

RADIO

50
Cents

36
EN ESTE NUMERO:

Programas de radiodifusión.-El
"Real" y la radio.-Interesante.-
El receptor "Alfonso XIII" por
D. Enrique F. Méndez Leite.-En-
sayos de retransmisión en los
Estados Unidos.--Artículos de
gran interés para el aficionado,
etc., etc.

NUMERO

8

HERMÁN

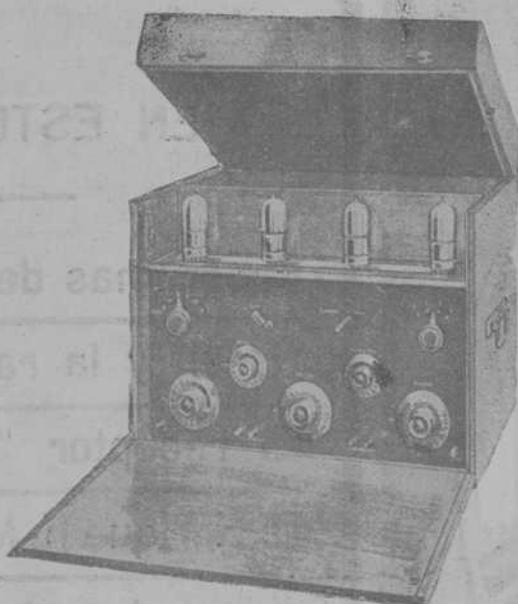
EL GK 12

es actualmente el mejor
aparato de recepción exis-
tente sobre el mercado

o o o

Figurando por primera vez en el Concurso
LÉPINE, obtuvo la "MEDALLA de ORO"

El GK 12 tiene 2 lámparas
HF de resonancia y 2 BF.
Recibe las ondas desde
25 a 5.000 metros,
hasta 8.000 kiló-
metros sin «ga-
lletas» inter-
cambiables,
su regula-
ción es
senci-
llísima.



Se fabrica también en ar-
mario de lujo, maletín de
viaje, o cofrecito co-
rriente barnizado a
mano. Esmera-
da presentación
Muebles
de todos
estilos
sobre
encar-
go. :-

Conteniendo las pilas secas de
alimentación
Duración: más de 1 año

Aparato en maletín de viaje nogal, barnizado a mano

No se marche Vd. de la Exposición sin visitar el

STAND núm. 54

Pida Vd. nuestra tarifa especial para aparatos de galena

o o

G. KILFORD

INGENIERO DE LA ESCUELA CENTRAL DE PARIS

31, rue de Villeneuve, 31

CLICHY (Seine)

France



Domingo

MADRID. (Radio-España E. A. J. 2).
310 metros.

6. Orquesta Radio-España, director, Boronat. Bailables. Vals, fox-trot. One-step, Scottis.

6,30. Revista del día, cambios, cotizaciones de Bolsa, últimas noticias, por el señor Silva Aramburu.

6,45. Tenor, señor Radelassi. Siciliana de «Cavallería Rusticana», Mascagni: Jota de «La bruja», Chapí.

7. Charla divertida y lecturas, señor Ventura de la Vega.

7,15. Cuarteto Tárrega, instrumentos de cuerda nacionales; «Vito», pasodoble, «En la reja», Gallástegui; «Alborada», Veiga.

7,30. «Carta de un quinto», Cuentos por el señor Ventura de la Vega.

7,45. Orquesta Radio-España, pasodoble, One-sten, matchicha, Pericón.

8. Tenor, señor Radelassi, «El roble y el ombrú», Zortzico, García Araceli.

8,15. Cuarteto Tárrega, «El anillo de hierro», Marqués; «Nubes de humo», «Gigantes y Cabezudos», Caballero.

8,30. Orquesta Radio-España, Jazz-band.

TELEFONO "SEIBT,"
MADRID. (Radio-Ibérica).—392 metros.

9. Transmisión de señales horarias.

9,15. Orquesta «Radio»: «Eva» (fantasía), Lehar; «Potpourrit de zarzuelas», Barbieri.

9,30. Conferencia de don Luis de Sosa sobre «Aspecto de la literatura contemporánea: «Amado Nervo».

9,45. Orquesta «Radio» con el concurso de profesores de swann y xilofón: Val, fox, tango, etc.

10. Señor Subyrotff (tenor): «Pesares», Alvarez; «Un peu d'amour», Silecio.

10,15. Solo de violín por la orquesta de la estación.

10,20. Señorita Ahamari (tiple): «Secretos de lun», Fons; «Ven y besa», Arquellada.

10,30. «El refectorio», por la masa coral de la Radio-Ibérica de Madrid (7 instrumentos, cuatro manos, cinco voces y un heraldo, también de Madrid).

10,40. Orquesta «Radio», con el concurso de swann y xilofón: Schotjis, pasodoble, tango, vals.

11. Villancicos en Ciempozuelos, Jazz-Band, Five of the Rhum Rhum, Pás Kuás.

11,5. Clementina Grouselle (soprano de ópera): «Lohengrin» (salida de Elsa), Wagner; «La Wally», (romanza).

11,15. «El cielo», conferencia celestial por el astrónomo del Observatorio de la Moncloa don Julio Nieto.

11,30. Selección de la ópera «Fausto», Gounod; «Fantasía», por la Orquesta «Radio»; Romanza de tenor por el señor Subyrotff; Dúo de tiple y tenor, señores Ahamary y Subyrotff «Aria de las joyas», Clementina Grouselle.

11,50. «Covadonga al natural» Gran fabada almónica por el tenor señor Samplayo.

Lunes

MADRID. (Radio-España E. A. J. 2)
310 metros

6. Orquesta «Radio-España», maestro Boronat, trozos clásicos escogidos: Schubert, Beethoven.

6,30 «Revista del día», cambios, cotizaciones, últimas noticias, señor Silva Aramburu.

6,45. Mezzosoprano señorita Mary Marini: «La violeta», romanza, Mozart; «O del mío dolor arder», Lied Grieg

7. Lectura de poesías: del pastor poeta, Julián Prieto.

7,15. Charla taurina, por el señor don Salvador Rapallo «Taleguilla». Crítica taurina de «Radio-España».

7,30. Trozos clásicos de violoncello.

7,45. «El fraile menor», cuento por la señorita Concha Espina

8. Mezzosoprano señorita Mary Marini: «Tonadillas», de Granados; «La belle Fille», Brahms.

8,15. Conferencia por don Manuel Moltó: La Química (Alquimia).

8,30. Orquesta «Radio-España», trozos clásicos escogidos: Mozart, Gluck, Bach.

TELEFONO "SEIBT,"
MADRID. (Radio-Ibérica).—392 metros.

9. Cotizaciones de Bolsa y Mercados, datos meteorológicos, previsión del tiempo y noticias.

9,15. Transmisión de señales horarias.

9,20. Orquesta «Radio»: «Aida» (fantasía), Verdi.

9,30. «La radiotelefonía y los gatos», conferencia por don Justo Pozo.

9,45. Concierto de guitarra por don Juan Crespo: «Angelita» (vals), Crespo; «Soleares».

10. Señor Nitsuga (bajo): En el panteón» (romanza), «Aurera» (adelante), zortzico.

10,15. Orquesta «Radio»: «Bearnaise», Messager; «Fedora», Gioaraano.

10,30. Recitado de poerías por el

catedrático del Real Conservatorio, señorita Anita Martos.

10,45. Selección de la zarzuela «Bohemios» por la señorita Regidor y señor Vara de Rueda. Orquesta «Radio»: «Fantasía», Romanza, señorita Regidor. Romanza, señor Vara de Rueda. Dúo del primer acto, señorita Regidor y señor Vara de Rueda. Gran dúo final, por los mismos.

11,15. Concierto de guitarra por don Juan Crespo: «La Semana Santa en Sevilla», «Farruca», «Blanquita» (fado).

11,30. Señorita Regidor: «El carro del sol»; Serrano; «Canción de cuna», («Jesusín»), señor Vara de Rueda, escrita expresamente para él (con orquesta. Señor Nitsuga (bajo): «Bechia cimarra» («Bohème»), Puccini.

11,45. Orquesta «Radio»: «El amor en solfa», Chapí.

TELEFONO "SEIBT"

La mejor
GALENA Alta-Voz
en ampolla

Productos 'RADIOMAX'

(MARCA REGISTRADA)

: URRETA Y LEIZAOLA :

Depósito y Talleres:
L A S A R T E
(G U I P U Z C U A)
T E L E F O N O 4



Exposición y venta:
G A R I B A Y, 28
SAN SEBASTIAN
T E L E F O N O 25-05

TODOS LOS ACCESORIOS PARA LA RADIO

Consúltense nuestras condiciones especiales para Comerciantes

Envío franco de CATALOGOS ILUSTRADOS

Martes

MADRID. (Radio-España E. A. J. 2).
310 metros

6. Orquesta «Radio-España», maestro Boronat: cantos regionales de Santander. Colección Calleja.

6,30. «Revista del día», cambios, cotizaciones de Bolsa, últimas noticias, por el señor Silva Aramburu.

6,45. Baritono señor Caitán y soprano lírica señorita Ruiz: «Benamor», canción, P. Luna; «El Juramento», romanza, Gaztambide.

7. Charla para señoritas, por el culto novelista D. Carlos Fernández Cuenca.

7,15. Dúo de clarinetes: señores Celada; Sonatas, Beer.

7,30. Baritono, señor Gaitán, soprano lírica señorita Ruiz: «Segreto», melodía, Tosti; «Manón», Ancor Son ie, Massenet.

7,45. Lectura de un trozo escogido de las obras de Peredo, Doctor D. Ventura de la Vega.

8. Dúo de clarinete: Sonata, Beer.

8,15. Baritono, señor Gaitán, soprano lírica señorita Ruiz: «La Traviata», Aria «Di Proven»a», G. Verdi; «El cabo primero», canción, Caballero.

8,30. Orquesta «Radio-España»: cantos regionales de Asturias y Galicia.

TELEFONO 'SEIBT',

MADRID (Radio-Ibérica).—392 metros.

9. Cotizaciones de Bolsa y Mercados, datos meteorológicos, previsión del tiempo y noticias.

9,15. Transmisión de señales horarias.

9,20. Cuarteto «Radio-Ibérica»: «La alegría del batallón» (intermedio), «La corte de Faraón» (entreto de las viudas, cuplé y Garrotín), Lleó.

9,40. Luisa Sierra de Campos (recital de piano).

9,50. Cuarteto «Radio-Ibérica»: «La boda de Luis Alonso», Giménez: «Suspiros de España», Alvarez.

Miércoles

MADRID (Radio-España E. A. J. 2).
310 metros

6. Orquesta Radio-España, maestro Boronat, «Fantasías de óperas», Tannhaeuser; Wagner; «Tosca», Puccini.

6,30. Revista del día, cambios, cotizaciones de Bolsa, últimas noticias, por el señor Silva Aramburu.

6,45. Tiple señorita Pinther «Bohemios» romanza, «Princesina no sueños».

7. El año nuevo de las mujeres; Conferencia del doctor Carlos Fernández Cuenca.

7,15. Tenor señor de Lara: «Pesares», Alvarez; «Nerter», Messanet.

7,30. «Las cuatro Estaciones», Poe-

sías; «Primavera», R. Darío; «Estío», Salvador Rueda; «Otoño», Pedro Mata; «Invierno», Carlos Fernández Cuenca.

7,45. Tenor señor Lara, «Bohemia», (Racconto), Puccini: «Viva España», Lara.

8. «Cuento de Navidad», Arcadie Avercuenke, lectora, señorita Penago.

8,15. Tiple, señorita Pinther, «Fausto», romanza: «Boheme»: Orquesta Radio-España.

8,30. «Las golondrinas», Usandizaga: «Rigoletto», Verdi.

TELEFONO 'SEIBT',
MADRID (Radio-Ibérica).—392 metros.

9. Cotizaciones de Bolsa y Merca-

dos, datos meteorológicos, previsión del tiempo y noticias.

9,15. Transmisión de señales horarias.

9,30. Cuarteto «Radio-Ibérica»: «Patria chica» y «El puñao de rosas», Chapí.

9,45. «A Granada» (canción española), Alvarez; «Sólo di Toseá», Puccini.

10. Orquesta húngara «Ratz»: «Grande marche turque» (entrée). «What'lli

Casa CABELLO

Imprenta y Litografía

Papelaría y artículos de escritorio

RADIOTELEFONIA

PRECIOS ECONOMICOS

PLAZA DEL ANGEL, 1. MADRID

TELEFONO 1006-M.

Toda la correspondencia

dirijase al director

—
APARTADO, 175

=
MADRID

RADIO

Revista semanal de vulgarización de la radio y de las ciencias afines

Año I

Madrid, 27 diciembre 1924

Núm. 8

Precios de suscripción

Un año 20 ptas.

Seis meses . 11 ptas.

Tres meses . 6 ptas.

Para las suscripciones en el extranjero los anteriores precios en patrón oro.

EL "REAL" Y LA RADIO

Me parece de perlas, como vulgarmente se dice, la opinión que ostenta la revista T. S. H. del día 14 del corriente, en vísperas de abrirse el Regio Coliseo: *que este no es del señor Casali, sino del Estado*, ese es el blanco. Por ahí debimos empezar.

Ya recordarán los lectores, que la temporada pasada, fué el señor Boceta, comisario regio, quien se opuso obstinadamente a la retransmisión de las óperas y éstas no se retransmitieron. Hubo un lapso de tiempo y se sacó a subasta la concesión del Real.

¿Porqué, me pregunto yo, los directores de la opinión sinhilista, no aprovecharon esta coyuntura y pidieron lo que ahora pretenden conseguir del señor Subsecretario de Instrucción Pública, a quien le hubiera sido entonces más fácil otorgarlo, puesto que pudo figurar en las bases de adjudicación del teatro? Pero entonces no se pensó que el futuro empresario iba a exigir lo que hoy exige por la retransmisión de un acto o de una ópera, una vez por semana. Bien. Ya en este estado las cosas, discurremos fría, serenamente y sin apasionamiento. D. Escolé Casali, ha venido como los demás, que acudieron a la subasta, a lucrarse con el negocio; presentó sus proposiciones que fueron aprobadas sin reserva, desde el momento que se le adjudicó el teatro por el Estado. Ahora cabe preguntar: ¿Estaba incluida en las condiciones la retransmisión por radio? No. Y así lo estimamos cuantos desapasionadamente miramos este pleito. Luego el señor Casali está en el perfectísimo derecho de conceder o no, las retransmisiones según lo estime beneficioso o lesivo a sus intereses, o pedir un canon o precio por el permiso de concesión.

Que éste sea exagerado, excesivo, tampoco nos pertenece afirmar; nadie da duros a tres pesetas, pero que entre lo por él exigido y la oferta hecha por la empresa radiodifusora, hay un abismo, nadie lo dudará.

Me hago cargo, y se lo harán conmi-

go los lectores, que las emisoras que actualmente trabajan, no tienen ingresos suficientes para costear esas retransmisiones tan caras cuanto deseadas del público y de la opinión radioescucha, pero creo que con un poco de sacrificio por ambas partes, podrán llegar a entenderse para la retransmisión, de una vez siquiera por semana, de una de las representaciones de nuestro primer teatro lírico, ese teatro de fama mundial.

Y eso se podría conseguir fácilmente, dirigiéndonos al Estado, las falanges sinhilistas, no en son de protesta y con amenazas a la empresa, no, sino interesando al señor Subsecretario de Bellas Artes, para que se subvencione a la empresa del Real *con una parte de la cuota que hoy pagamos por la licencia para tener estaciones receptoras*. Licencias que debemos apresurarnos a conseguir todo radioescucha, para tener también el derecho de exigir algo.

Esta licencia, como todos sabemos, es de 5 pesetas a los particulares y de 50 para los cafés, bares, casinos, etcétera, *mas otra peseta de la póliza de solicitarla*. Hagamos números a base de la de 5 pesetas. Resulta por lo tanto, que por cada licencia percibe el Estado 6 pesetas, que multiplicadas por 500.000 radiooyentes, que aproximadamente seremos en España, yo creo que seremos más, dan un producto de 3.000.000 ¡Tres millones de pesetas! que están en las arcas del Estado, sin que éste haga otra cosa que otorgar la expresada licencia. ¿No os parece lógico, que de esa cantidad tipo, que hemos fijado para el cálculo, podría desprenderse el Estado de 0,25 céntimos de peseta por cada licencia concedida y sumarían 500.000 reales, que son nada menos que 125.000 pesetas, cantidad superior en unas 40.000 pesetas a la que el señor Casali exige por las cuatro o cinco óperas mensuales durante la temporada?

Porque hemos de ser consecuentes; el señor Casali,—y conste que no conozco a dicho señor ni aún de vista—,

ha de pagar cuantiosos sueldos a los divos y artistas, ha de abonar al Estado la cantidad esti pulada y sufragar los gastos todos de sostenimiento, personal, etc... y ha de sacar además alguna ganancia, lo cual es muy justo, nadie trabaja y expone un capital por amor al arte; y ya en este terreno, es forzoso reconocer, que con algo han de contribuir los radioaficionados y el Estado,—que al fin y a la postre el dinero siempre será de los primeros—, a sufragar algo de esos gastos y ayudar al empresario en su labor artística y a la radiodifusión en su misión civilizadora.

Por otra parte, no hay que olvidar que Inglaterra, el país de más perfecto servicio radiodifusor, ayuda y contribuye con su dinero a mejorar los programas, aunque también es cierto que allí no se permite recomendar el unguento Morritz, los dátiles Berbería, ni el Anís del Mono... que producen aquí bonitas ganancias, según la circular de la Sociedad Nacional de Radiodifusión Española que ya ha adquirido o trata de adquirir la Estación del Paseo del Rey.

En pocas palabras: *momios gratis no se ven ni se alcanzan en ninguna parte*, por que ya no existe *Jauja* más que en los cuentos de Calleja.

El Estado dirá a esto que los ingleses pagan un canon de varios chelines para este fin concedido; también de eso se habló en el Reglamento, que elaboró España en la Conferencia de Radiodifusión... pero como aún no está todo organizado, sino que estamos en los meses de prueba, hay que ir poco a poco, y el primero en encauzar un buen servicio y dar ejemplo, debe ser el Estado, desprendiéndose de esa insignificancia para él, que será semilla de mayores recaudaciones y beneficios en días no lejanos.

Enfocado de este modo el problema y resumiendo para terminar, esta es a mi modo de ver la *única* fórmula que podría solventar de un modo beneficioso, el tan cacareado y debatido pleito de las retransmisiones del Real.

Esta fórmula podría condensarse en estas palabras: *Subvención del Estado con la ayuda de las Empresas Radiodifusoras y del Teatro Real para la propagación del arte y educación artística de nuestro pueblo.* De este modo se verían logrados los anhelos de unos y otros y no se perjudicaría a nadie en sus intereses, ya que al Estado le quedaba una respetable fuente de ingresos con los que no hubiera podido soñar jamás sin la afición radiotelefónica.

Se objetará también, que el número de licencias concedidas no alcanza la cifra de 10.000 en toda España a lo sumo, concedido también pero a esto re-

plicaré *¿no quedamos que el Estado creaba una junta de inspección y que se llevaría a raja tabla el asunto, declarando clandestina toda estación sin licencia y que se impondrían sanciones?..* pues póngase en vigor y en práctica todo esto y cada cual, por la cuenta que le tenga se pondrá dentro de la legalidad y se habrán conseguido dos fines: primero, aumentar los ingresos del Estado y segundo, favorecer la radiodifusión elevando sus programas de categoría, con una ópera semanal, aparte de favorecer la cultura artística de la nación y de la raza.

Mucho más cabe argumentar a este

propósito sobre asunto de tan candente actualidad sinhilista, pero dejémoslo para ir tratando estos puntos en número sucesivos y por ahora sólo pedimos a los lectores de RADIO, que simpaticen de alguna manera con nuestros puntos de vista e iniciativa, se sirvan mandar su adhesión y la de sus amigos a la Dirección de esta Revista: Apartado 175, Madrid, para hacerlas valer en su día, elevando nuestras aspiraciones al Poder público, que atenderá sin duda nuestra justa y altruista demanda.

¡Radioescuchas a laborar por nosotros mismos!

J. MARTINEZ

RECEPTOR "ALFONSO XIII"

Sería difícil mencionar aquí los innumerables tipos de receptores en pequeñas dimensiones construidos hasta la fecha.

Notoriamente casi todos suelen dar un resultado poco satisfactorio, circunstancia que ha llegado a alejar muchos aficionados de la interesante ciencia.

Después de varias experiencias y pruebas hemos logrado construir un pequeño receptor, al cual hemos bautizado con el nombre de «Alfonso XIII», humilde homenaje al augusto Soberano, siempre entusiasta y activo en pro de la radiotelefonía.

Daremos una corta descripción del citado aparato. El laborioso aficionado que proceda a su construcción verá bien recompensados sus esfuerzos.

Para la recepción sirve una antena de cuadro sencilla; con una semejante hemos oído muy claramente toda clase de audiciones radiofónicas emitidas en un radio de hasta 60 kilómetros. Hemos apreciado además, que las condiciones atmosféricas poco influyen en el buen funcionamiento.

Ante todo procuraremos una pequeña caja con las siguientes dimensiones interiores:

ancho: 40 m/m
largo: 145 m/m
y altura: 31 m/m

La caja se barniza después a gusto, cuidando de no colocar hasta más adelante su tablita delantera.

Fácilmente adquirimos además cuatro pequeñas bornas de conexión, una bobina de cartón o de madera muy bien curada de unos 130 m/m de largo y de 30 m/m de ancho, un detector corriente, un condensador fijo de 0,001 y unos 20 ms. de hilo de cobre de 6/10 de m/m.

Una vez terminada la caja se procede a la construcción de la bobina, dándole una ligera mano de goma laca o cualquier otra sustancia aisladora. Clávese

una pequeña punta a unos 10 m/m del borde, enróllese el alambre dos veces alrededor de ella, empezando después a embobinar. Al efectuar 35, 90, 130 y 170 vueltas se quita un poco el aislamiento al alambre, sujetando en cada uno de estos cuatro puntos un trozo de alambre, que conviene sea aislado, de 10 centímetros de largo. Déjese el trozo final de 10 m/m por embobinar, clavando aquí otra pequeña punta, enrededor de la cual se envuelve el alambre para que no se afloje.

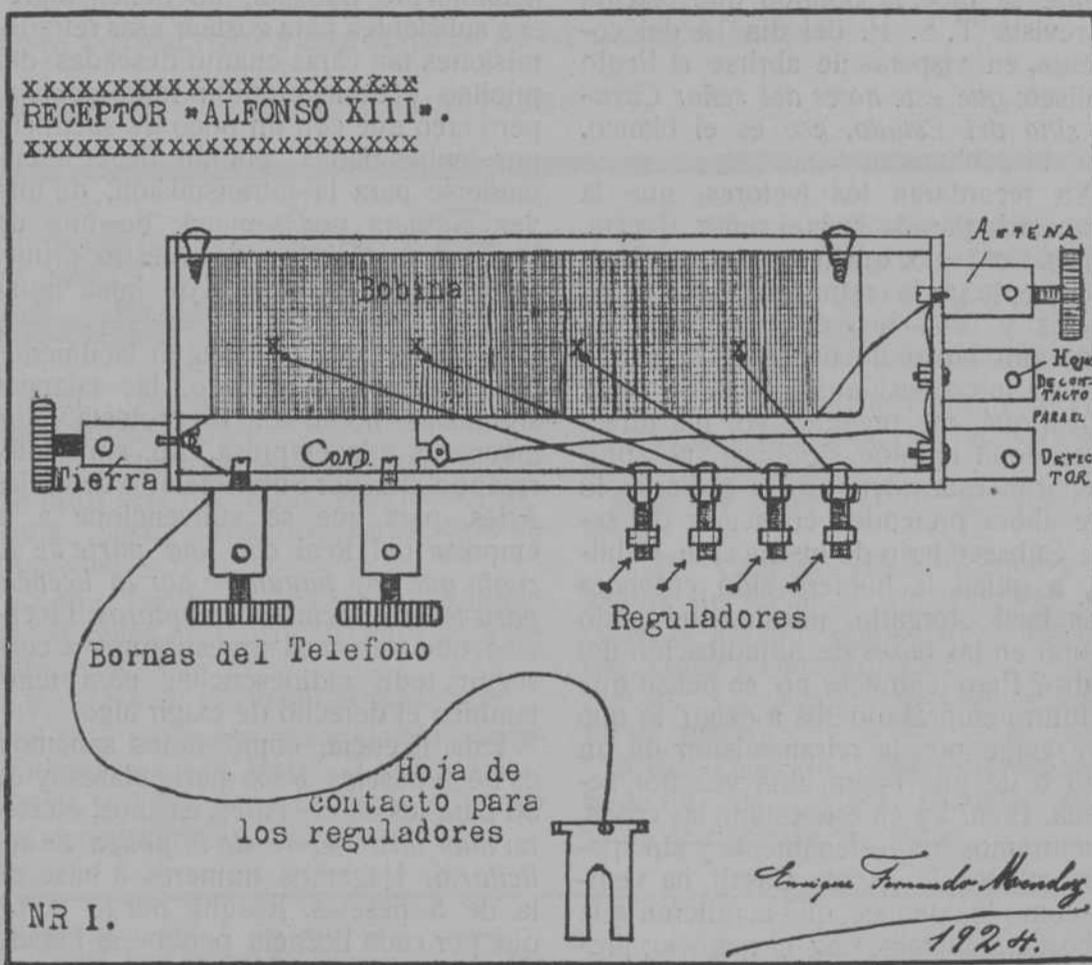
Ahora colocamos la bobina en la cajita. Se sujeta la misma con dos tornillos de madera sobre la tablita de atrás.

Según se vé en el grabado I y II se emplea un pequeño condensador, introduciendo sobre éste y la bobina una tira de papel «Presspant» aislante.

Terminada esta operación se hace un agujero en la tabla del lado derecho; está destinado a sujetar la borna de conexión a la antena. Otros dos agujeros más, indican el sitio para el detector y la cubeta.

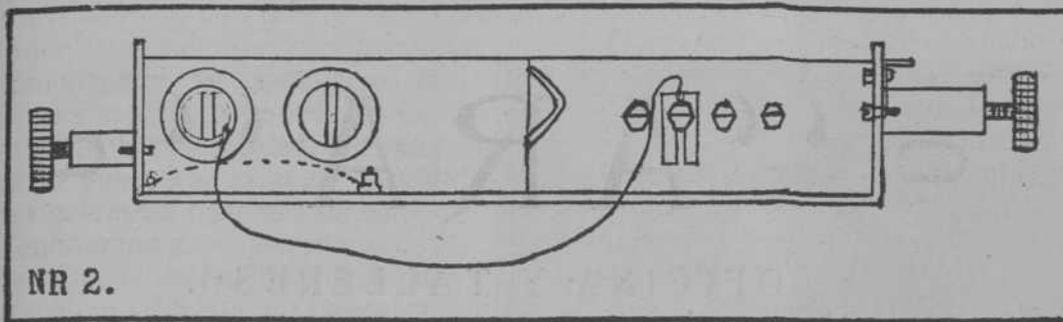
En la tabla del lado izquierdo se encuentra la borna de conexión a tierra.

En la tabla delantera taladramos seis agujeros: dos para las bornas del teléfono y los otros cuatro para los reguladores, que se escogen a gusto, proveyen-



NR I.

Enrique Ferrnador Mendez
1924.



NR 2.

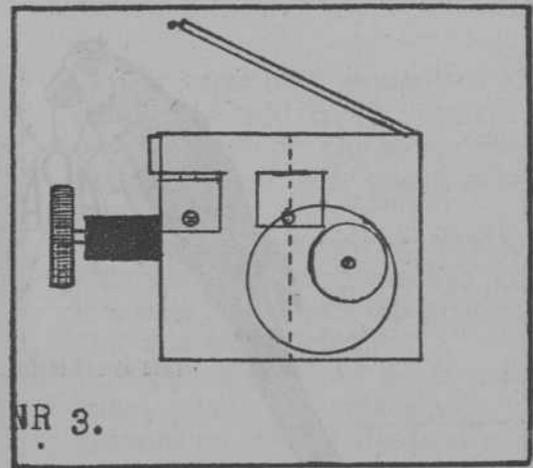
doles de dos tuercas entre las cuales se aprietan las manetas de contacto.

En general nuestro circuito es sencillo: establecemos la conexión entre uno de los fines de la bobina y la borna T, entre el otro fin y la borna A, de ésta al detector y después al teléfono. Ajustese por fuera a la segunda borna un poco de hilo aislador por ejemplo hilo de seda sujetando la maneta de contacto a su fin.

El condensador encuentra aplicación

entre las bornas del teléfono. Finalmente se ligan los cuatro terminales de la bobina a los respectivos reguladores, pero con precaución de no ligar las terminales entre sí.

Ha llegado el momento de colocar la tabla de la antena. Después se unen antena, tierra y teléfono. Apriétese la maneta o uno de los reguladores para aumentar o disminuir la claridad y potencia de la audición.



NR 3.

Con ésto hemos cumplido nuestra misión: el pequeño receptor está dispuesto a convencernos de su buen funcionamiento.

ENRIQUE FERNANDO MÉNDEZ LEITE

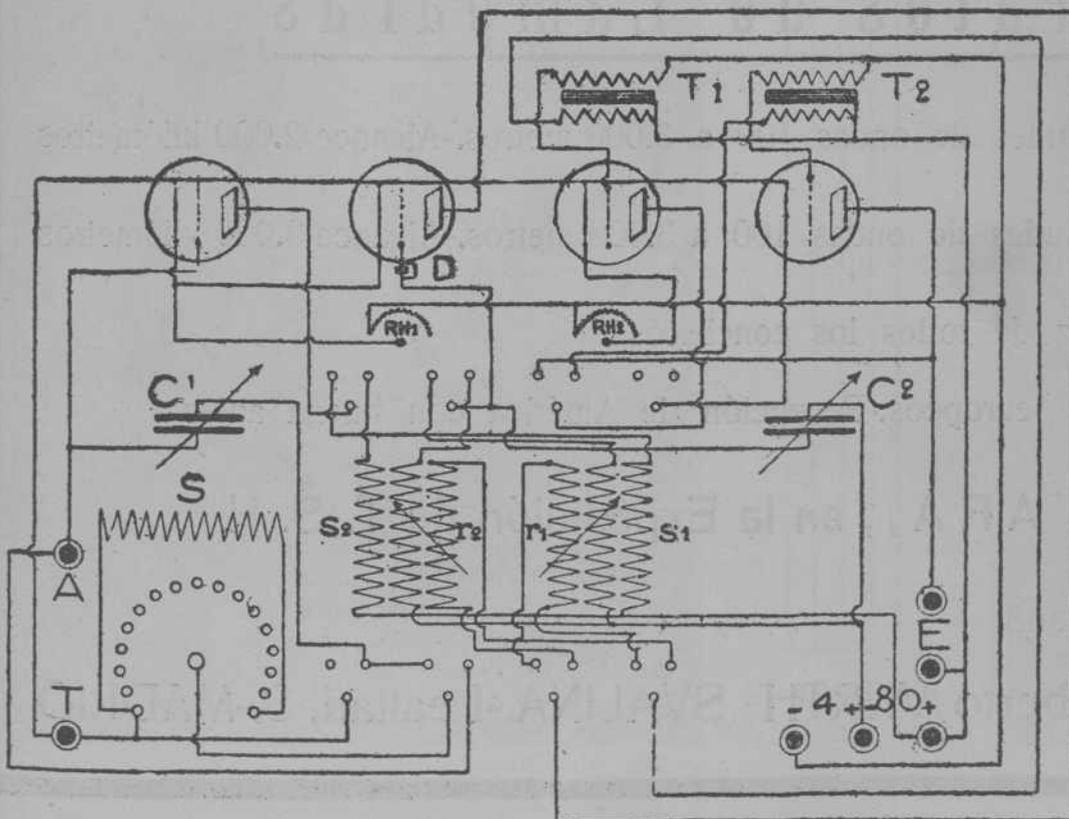
INTERESANTE

Numerosos lectores nos han pedido informes respecto de la calidad de los grupos existentes y acerca de su funcionamiento; por vía de nuestra Revista nos complacemos en someterle el grupo Kera C. R. 334, especialmente creado para permitir la audición de todos los conciertos, aún de los más lejanos. El juego de bobinas intercambiables, que permite la adaptación de una reacción óptima especial para cada estación buscada y la separación completa

de los circuitos alta y baja frecuencia, hace que su regulación sea fácil, alcanzando asimismo la máxima potencia.

Con buena antena, todas las estaciones que emiten desde 180 hasta 3.000 metros de longitud de ondas, son recibidas en altavoz en un radio de 2.000 kilómetros.

El aficionado experimentado que posea una antena unifilar de 60 a 80 metros bien despejada, puede recibir con casco hasta las más lejanas estaciones.



- A Borna de antena.
- T Borna tierra.
- S¹ Self de antena para pequeñas ondas.
- S² > > > > grandes ondas.
- C¹ Condensador de antena para ser puesto en serie o paralelamente.
- S Self de resonancia intercambiable.
- RH¹ Reostato de lámparas alta frecuencia.
- RH² > > > baja frecuencia.
- D Grupo detector.
- T¹ T² Transformador baja frecuencia.

De nuestro corresponsal en París

M. M. G. Porte et Ch. Viard

18 rue St. Georges

PARIS

Teleph: Trudaine 33-88

Agents exclusifs pour la France de

la Revue RADIO

CASA ADORACION

“ M D D A S ”

Calle del Prado, 4. - MADRID
Teléfono 45-93 M.



•Todo lo repite fielmente..

“ARA”

OFICINA Y TALLERES:

13 a 17, rue Perier, PARIS.

MONTROUGE (Seine) FRANCE

Sus Aparatos de Galena

Tipo núm. 1 Con casco o tres AURICULARES Pesetas 80
Escala de longitudes de ondas 100 a 3.000 metros. A éste aparato se le puede agregar un amplificador especial de 1 ó 2 lámparas para recepción en ALTA-VOZ Alcance sobre antena normal: 200 kilómetros.

Tipo núm. 2 Con un AURICULAR Pesetas 37,50
Escala de ondas de 100 a 2.000 metros. Alcance sobre antena normal: 200 kilómetros. Con amplificador especial de 1 ó 2 lámparas, recepción en ALTA-VOZ.

Sus Aparatos de Lámparas

Tipo núm. 4 4 lámparas.-Longitudes de ondas 100 a 3.000 metros.-Alcance 2.000 kilómetros

Tipo SP 5 5 lámparas.-Longitudes de ondas 100 a 3.000 metros.-Alcance 3.000 kilómetros

Recepción en ALTA-VOZ de todos los conciertos

européos.-Recepción de América con buena antena.

Visiten el Stand "ARA", en la Exposición de T. S. H.

Representante general para España:

Roberto WIRTH SVALINA.-Lealtad, 8.-MADRID

Exposición General de la T. S. H. del Cinema y de la Electricidad

En vísperas de clausurarse la Exposición de la T. S. H. del Cinema y de la Electricidad, tenemos mucho gusto en expresar desde estas columnas nuestra más sincera enhorabuena al excelentísimo señor Duque de Sevilla, Presidente de Honor del Comité Organizador; a don Eduardo Weibel de Manoel, Presidente, y al Sr. López Dóriga, Vizconde de Rostro-Llano, Vicepresidente.

Igualmente nuestras más expresivas felicitaciones a Mr. Geo D'aveluy, Secretario general, técnico de exposiciones a quien se debe gran parte del éxito alcanzado en esta hermosa manifestación.

Todo ha sido previsto sin olvidar el menor detalle; la suntuosa instalación de los stands, las atracciones cinematográficas, la impresión de películas, el Concurso de la Estrella del Cinema, la instalación, nueva en Madrid, de un potentísimo altavoz sobre la terraza del Palace Hotel, aparato cedido y montado amablemente por la Casa Gaumont.

Nunca se vieron tan visitados los salones del Palacio de Hielo. Han acudido de todas las pro-



EXCMO. SR. DUQUE DE SEVILLA
Presidente de honor del Comité organizador

vincias españolas numerosos aficionados a la T. S. H., técnicos y un sinnúmero de curiosos, deseosos de conocer esta nueva industria.

Numerosas operaciones han sido ultimadas y otras planeadas, con lo que se ha logrado dar gran empuje a la radiotelefonía.

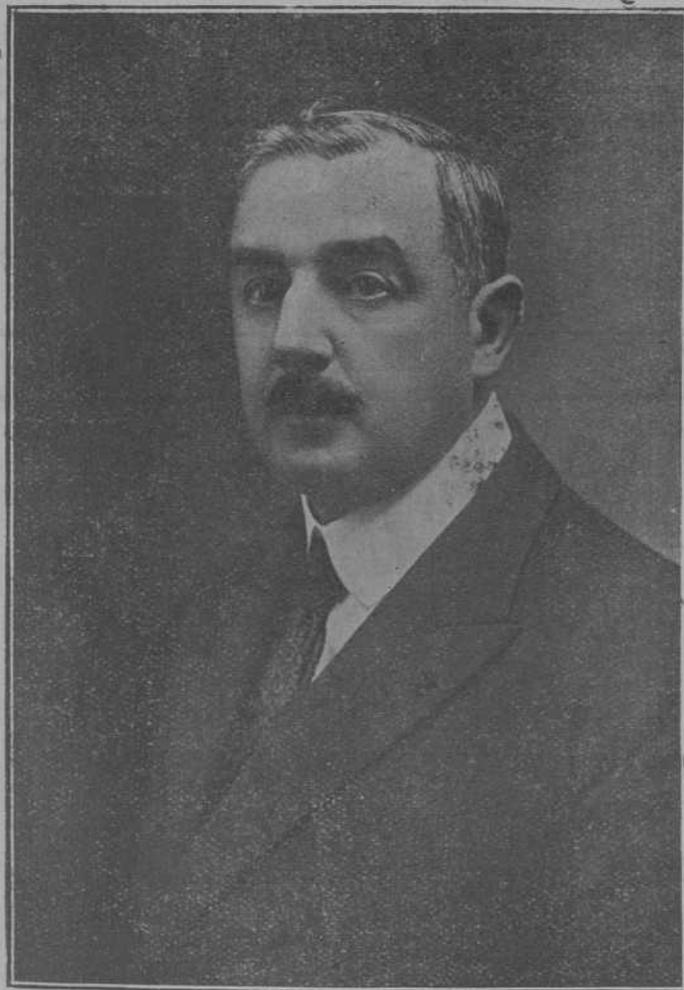
Hagamos mención de la esmerada y pulcra presentación de los aparatos en general, desde el aparatito de galena, hasta los más lujosos aparatos de lámparas.

Algunas estaciones emisoras, han llamado también la atención del elemento oficial y del público.

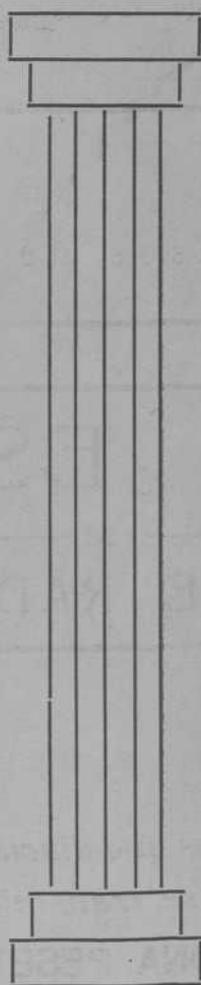
La mayoría de las casas extranjeras han mandado representación, lo que ha prestado a la Exposición de T. S. H. carácter internacional.

Fueron numerosas las visitas oficiales que apuntamos en el orden en que han sido verificadas.

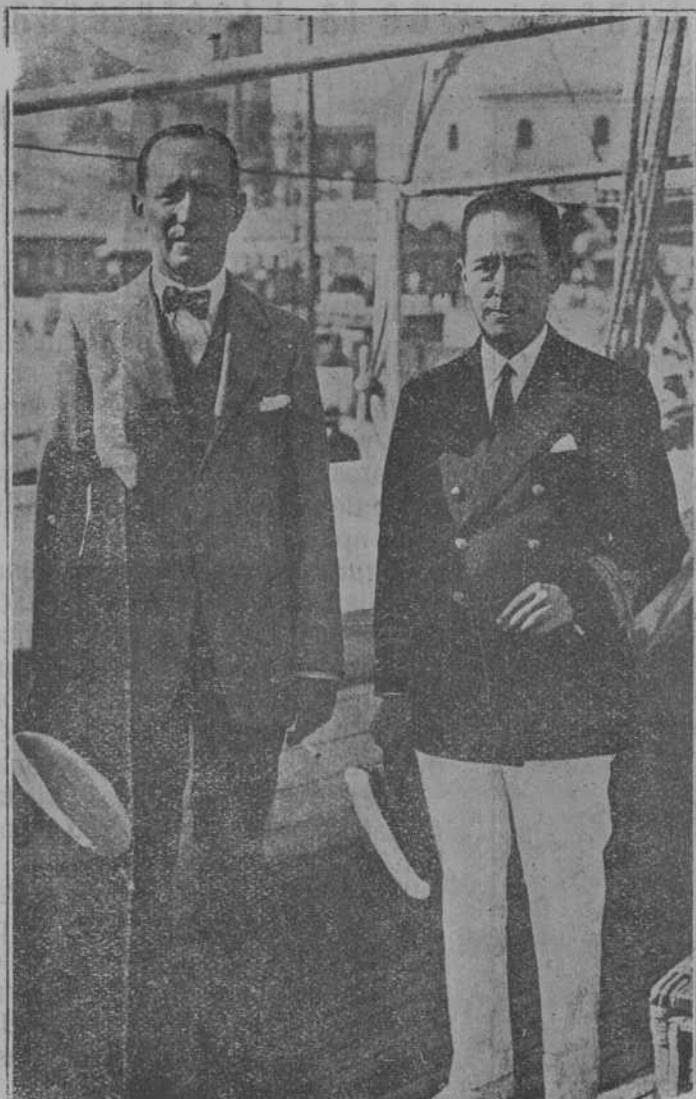
Directorio Militar, S. M. el Rey don Alfonso, S. A. R. el príncipe de Asturias, el embajador de Alemania, embajador de Francia, encargado de Negocios de Francia, y numerosas comisiones españolas y extranjeras.



D. EDUARDO WEIBEL DE MANOEL
Comendador de la Orden de Isabel la Católica, Cruz de segunda clase del Mérito Naval, Presidente del Comité organizador



ILMO. SR. D. PABLO LOPEZ DOFIGA
Vizconde de Rostro-Llano, Vicepresidente del Comité organizador



EL EXCMO. SR. G. MARCONI

Presidente de honor del Comité Ejecutivo técnico de la Sección de T. S. H.
José Crespo, Presidente de dicha Sección.
(Fotografía obtenida en Cádiz durante la reciente visita a España
del Sr. Marconi)



MP. GEO D'AVELUY

Técnico de Exposiciones, Secretario general de la Exposición, a cuyo trabajo activísimo y eficaz durante seis meses se debe el éxito obtenido Mr. D'aveluy ha desempeñado, además del cargo mencionado, los de organizador, director y administrador de la Exposición.

“INDUSTRIAS GRAFICAS“:

—Impresos de lujo, Revistas, Catálogos.

RADIO ESPAÑA

—)o(—

EMPRESA DE RADIODIFUSION

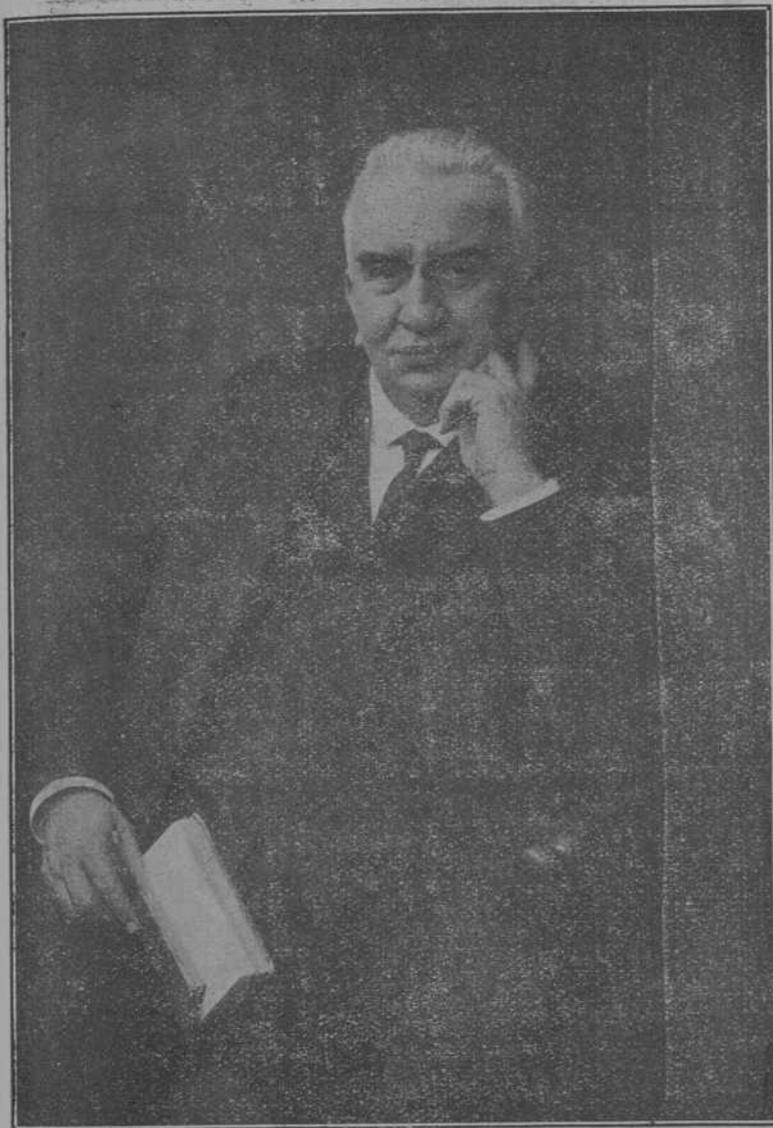
OFICINAS:
AVENIDA PI Y MARGALL, 7

ESTACION TRANSMISORA:
RODRIGUEZ SAN PEDRO, 7

*Los mejores anuncios radiados son los que diariamente
se transmiten por la antena de esta estación*

Tarifa única: UNA PESETA PALABRA

SECCION RETROSPECTIVA DEL CINEMA

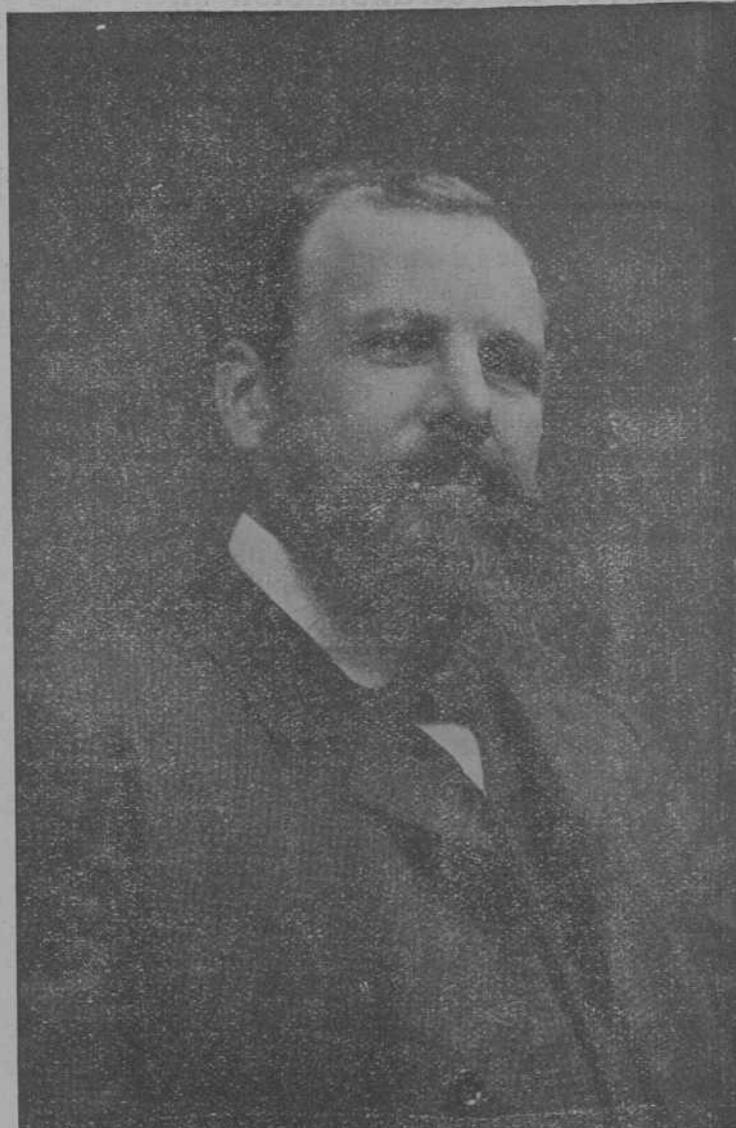


LOUIS LUMIERE

■ Numerosos documentos, fotografías y aparatos, procedentes del Museo Galliéza de París, figuran en la Exposición.

Es muy notable el fusil fotográfico de Marey que fecha del 1882, pieza única en el mundo, sin que le vaya a la zaga el Cronofotógrafo de doble uso del 1890.

También puede verse el primer cinematógrafo construido en las fábricas Lumiere, que sirvió para la obtención de las primeras negativas y positivas y para dar la primera sesión de proyecciones a la Sociedad de «Encouzagement», el 22 de marzo de 1895. Llaman asimismo la atención la locomotora que sirvió para la impresión del conocido film «La Rueda» (La zone), de Abel Gance, así como numerosas pruebas, clichés, fotografías y vestidos cuyo valor es inestimable, por tratarse de piezas sacadas de los Museos.



M. MICHEL CARRÉ
Presidente de la Sociedad de Autores de Films, francés



LOUIS GAUMONT



CHARLES PATHÉ

Ensayos de retransmisión en los Estados Unidos

El gran liberalismo que existe en los Estados Unidos para concesión de autorizaciones a las estaciones de Broadcasting ha dado lugar a un verdadero encajonamiento de las longitudes de onda.

Es imposible, en algunas comarcas de eliminar unas de otras cuatro o cinco emisiones.

Existen actualmente en la totalidad del territorio americano más de 700 estaciones de Broadcasting.

Estas estaciones se hallan escalonadas entre 220 y 400 metros.

En algunos Estados del Este no es raro encontrar en una misma capital dos estaciones puerta por puerta.

En cuanto a la potencia de las emisiones, varía desde algunos vatios hasta algunos kilovatios.

Agréguese a esto que cada estado goza de legislación propia acerca de la emisión y que no rige todavía ley federal alguna respecto del Broadcasting.

Se ha propuesto reorganizarlo todo por completo.

Algunas estaciones potentes regidas por una ley federal serían repartidas judicialmente en la totalidad del país. Estaciones locales cuya existencia y condiciones de actuación dependerían de las leyes de cada Estado, podrían con mediana potencia asegurar la retransmisión de las emisiones de las grandes estaciones, con destino a los aficionados de determinada región, cuya estación-relais, había de ocupar el centro.

Las estaciones potentes, llamadas «estaciones nacionales» verificarían sus emisiones sobre una onda bajísima de orden de 100 metros y las estaciones locales harían entonces el «relais» sobre ondas que serían repartidas según las necesidades de los distintos servicios de T. S. H.



El Embajador de Francia Sr. conde de PIRETTI DELLA ROCCA, honrando nuestro stand con su presencia.

Continúa dos días más la Exposición General de la T. S. H.
del Cinema y de la Electricidad en el
Palacio del Hielo de Madrid.

ENTRADA: una peseta

(Véase la página siguiente)



Vista principal de nuestro Stand que ha causado la admiración de los millares de visitantes de la Exposición

Esta nueva organización ha sido imaginada por un aficionado que ingresó como ingeniero en la Westing-Souse Electric Company, Mr. Frank Conrad, cuyo indicativo 8 K K, es conocidísimo de los aficionados.

Frank Conrad no se dió por satisfecho con proyectar sino que llevó su idea a la práctica merced a una serie de ensayos que vamos a enumerar muy por encima.

En un principio hubo sus dudas respecto del éxito.

Las ondas breves eran consideradas como de un empleo práctico imposible debido a la intensa absorción que había de producirse teóricamente y también por la dificultad que se pensaba hallar en la fabricación de aparatos transmisores de rendimiento aceptable sobre alta frecuencia.

El primer ensayo de retransmisión de

ondas cortas tuvo lugar entre la estación 8 X O de Cleveland y la estación 8 X S de Piltsburgh. Hiciéronse dichos ensayos sobre 100 metros de longitud de onda.

Numerosos problemas se ofrecieron a la sagacidad de los experimentadores; todos fueron resueltos con éxito. El primero fué el de la estabilidad de la onda transmitida. Sobre ondas tan cortas, pre-

Ningún aficionado dejará de visitar la Exposición general de la T. S. K.
del Cinema y de la Electricidad.

ENTRADA: una peseta

(Véase la página siguiente)

ciso era evitar cualquier causa de variación en el sistema irradiante.

El montaje todavía en uso en la actualidad en Pittsburgh, es un Meissner alimentación paralela. La antena y el contrapeso idénticamente formados por dos jualitas paralelas, hállanse distanciados de 12 metros y tienen 12 metros de largo. Todo ello fuertemente fijado con el fin de evitar los balanceos producidos por el aire, balanceos que son causa principal de la inestabilidad de las ondas cortas en extremo.

El asunto del receptor que debía ser confirmado con el emisor presentábase la siguiente forma: se precisaba insensibilidad absoluta con respecto a los motores y aparatos eléctricos vecinos, a los parásitos atmosféricos, de las demás estaciones de Broadcasting y particularmente de la misma estación local emisora.

En abril de 1923, hubo sus nuevos intentos coronados por el éxito, entre K D K A (Pittsburgh) por una parte y W B Q (Springfield) y K D P M (Cleveland) por otra parte. W B Z verificaba por aquel entonces sobre 160 metros el «relais» de la emisión de K D K A sobre 100 metros. A un tiempo como lo veremos más adelante, K D K A emitía sobre 326 metros. En Boston y otros sitios, se recibió con mayor fuerza la onda retransmitida que la onda de 326 metros emitida directamente por K D K A. Galenistas vecinos de W B Z quedaron entusiasmados al oír lo que creían ser recepción directa de K D K A. Cuando estuvieron al tanto «del mecanismo» de dicha recepción, amainaron y ya no se dieron postín con tamaño «record».

En la estación K D P M una estación receptora, transforma la emisión sobre 100 metros en corriente de baja frecuencia ampliada por el especialísimo aparato «amplificador de potencia»; la corriente disponible a la salida de dicho amplificador modula una emisión sobre 360 metros que es la emisión propia de K D P M. La estación emisora



Detalle del Stand de la Revista RADIO

Nuestro Director P. PABLO MARIA RESSING conversando con el secretario de la Redacción

Visite las numerosas atracciones que el Comité ha organizado en
obsequio al público.

ENTRADA: una peseta

(Véase la página dieciséis)

de K D P M tiene una potencia de 250 vatios.

Sabido es que una de las ventajas de las ondas cortas estriba en que permiten la coexistencia de varias emisiones sin que se estorben recíprocamente, sobre una banda relativamente estrecha de longitudes de ondas.

Cada emisión radiofónica ocupa en efecto una banda de frecuencias de diez

mil periodos por segundo; por consiguiente sólo se pueden concebir sin inconveniente 25 emisiones, mientras que desde 50 hasta 100 metros hay sitio para 2.700 estaciones emisoras que pueden trabajar sin estorbar al vecino en longitud de onda.

Lloyd Yacquet (n 20 Z)

(del 9. S. T. Francais)

lo que rodea al saquito, entre éste y la envuelta de zinc.

Si según su elevado criterio, me quiere usted dar la fórmula de otras clases de pilas que existan en el comercio mejor que la «Clat», bien sea por dar mayor voltaje u otras circunstancias, miel sobre hojuelas, pues yo quiero construir la mejor que se conozca, pues también conozco otra que parece buena, marca «Invicta», y que se emplea en linternas de bolsillo. en fin, creo que usted me indicará la mejor y de mejores resultados, dándole por ello las más expresivas gracias, éste su affmo. amigo y s. s. q. b. s. m.—CENON ACARRETA.

San Sebastián, 19 diciembre 1924.

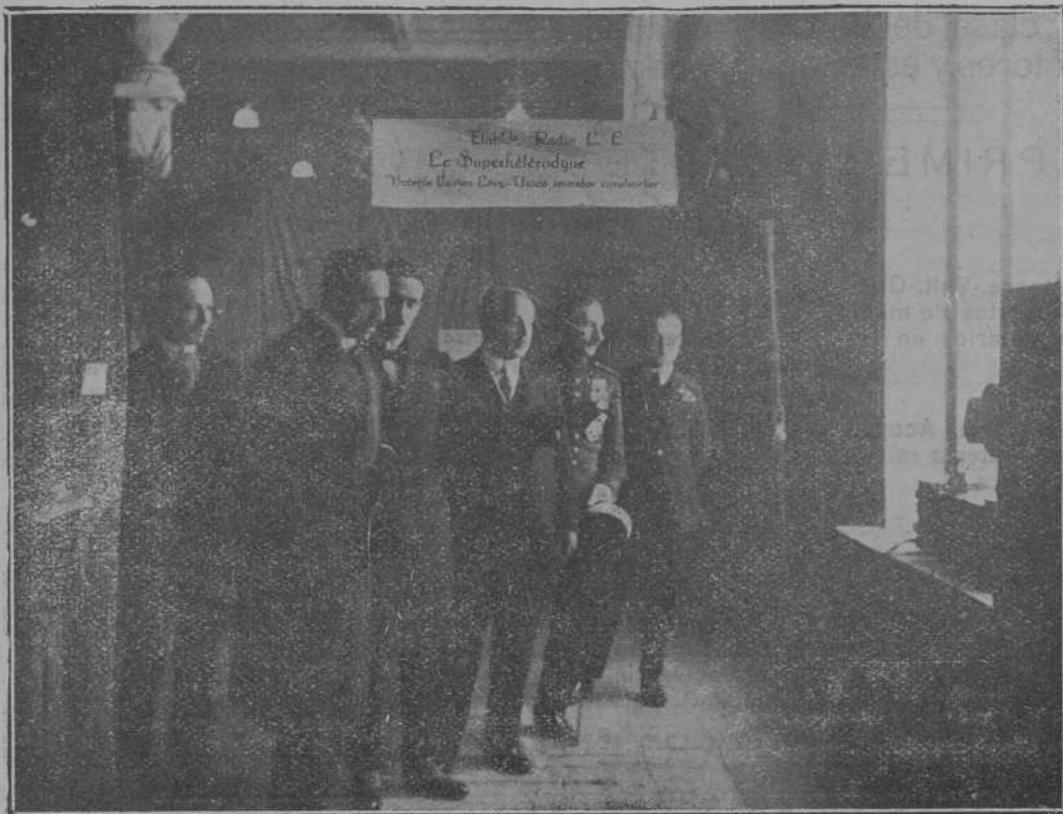
Pregunta número 11.

Sr. Director de la Revista RADIO.

Madrid.

Desearia, si le es posible, me responda a la pregunta siguiente:

¿Qué clase de antena será la mejor para un aparato de galena, teniendo en cuenta que solamente se dispone de 10 metros de espacio para instalarla? Gracias.—P. P. T.—Barcelona.



Su Majestad el Rey Don Alfonso XIII en el Stand del Superhétérodyne Lucien Levy (Radio L. L.)

Preguntas

Sr. Director de la Revista RADIO.
Madrid.

Pregunta número 10.

Muy señor mío: Aceptando el ofrecimiento que usted hace en las columnas de su apreciable Revista sobre ilustrar a los aficionados en aquello que les interese, espero de usted me dé los datos que deseo para construir una batería de pilas secas para la placa.

He desarmado una pila «Clat», y por la forma en que están colocados sus elementos me resulta facilísima su construcción, pero ignoro que componentes contiene en el saquito interior que con su barrita de carbón forma el polo positivo, el negativo ya sabemos que lo constituye la caja de zinc, bien cilíndrica o en forma de prisma, recto de base cuadrada, como es la que he analizado; el contenido entre el saquito y la caja de zinc, creo que es sal amoníaco, ni lleva algún otro aditamento, le ruego que me lo indique y también qué clase de carbón es el que se pone machacado pues todos los libros y revistas hablan de carbón, pero no dicen de qué clase de carbón se trata. Resumiendo lo que

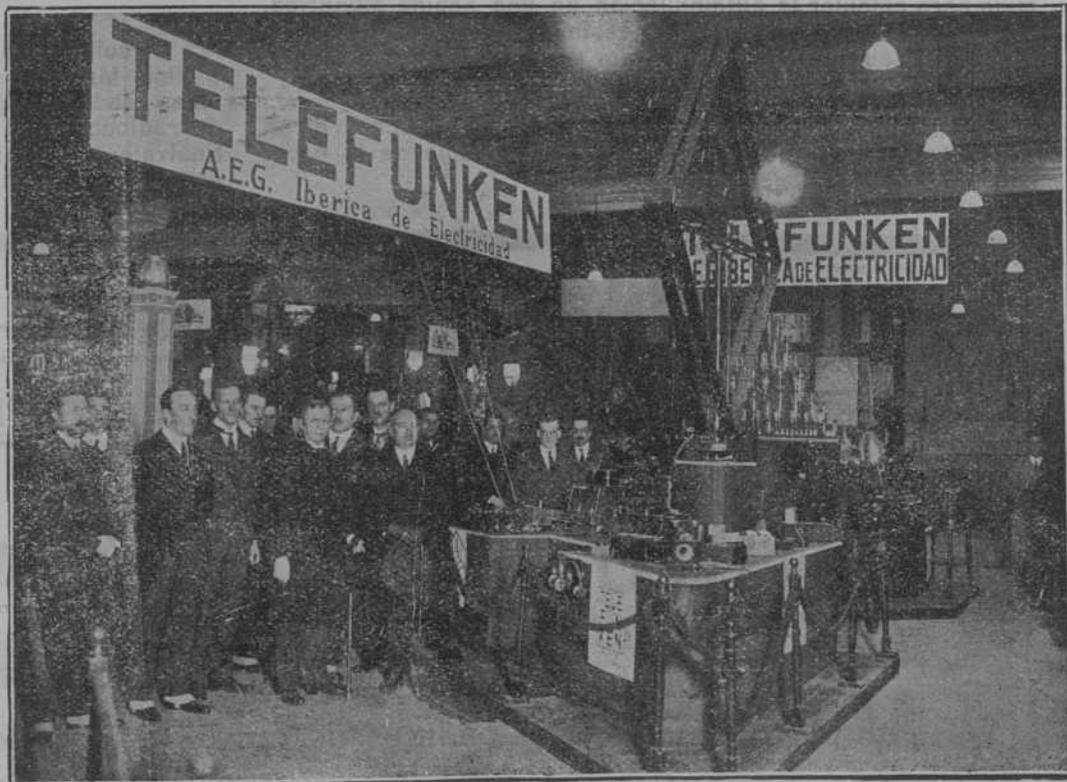
deseo se conecta a lo siguiente:

I Contenido en clase y medida del saquito interior de la pila.

II Contenido en clase y medida de

CUPON
que acompañará a las consultas que se envíen a la Sección de Preguntas y Respuestas.

Núm. 8



El Embajador de Alemania Sr. FREIHERR VON LANGERFELD-SIMMERN, visitando el Stand de la «Telefunken»

R A D I O T E L E F O N I A

EN BREVE SE PONDRA A LA VENTA EL

Manual práctico del aficionado por D. José Gutiérrez

Construcción de toda clase de bobinas, condensadores, variómetros, transformadores, detectores y estaciones receptoras de radioconciertos.

PRIMERA PARTE

CAPITULO I

Conocimientos útiles.

Principales medidas eléctricas.-Coulomb.-Ampere.-Volt.-Ohm.-Joule.-Wattio.-Henry.-Faradio.-Ampervuelta.-Aparatos de medida.-Voltímetros.-Amperímetros.-Modo de conectarlos en los circuitos.

CAPITULO II

Manantiales de electricidad.-Pilas.-Acumuladores.-Acoplamiento de los mismos.-En serie.-En derivación.-Sistema mixto. Variación de la intensidad de una corriente eléctrica.

CAPITULO III

Inducción.-Capacidad.-Coeficiente de autoinducción.-Longitud de onda.-Onda amortiguada.-Onda continua.-Tren tónico. Sintonía.-Modo de obtenerla.

CAPITULO IV

Aparatos que componen los circuitos de recepción y amplificación.

Antenas.-Antena de aficionado.-Dimensiones y aislamiento. Antenas de cuadro.

CAPITULO V

Inductancias.-Condensadores.-Transformadores de oscilaciones.-Variómetros.-Detectores de cristal.-Válvulas.-Ligera descripción de su funcionamiento.-Amplificación en alta y en baja frecuencia.

CAPITULO VI

Reostatos de filamento.-Potenciómetros.-Resistencia y condensador de malla.-Teléfonos y alta voz.

CAPITULO VII

Combinaciones principales en los circuitos con detector de cristal.-Circuito con detector de cristal y amplificación en alta y baja frecuencia.-Circuitos con válvulas.-Idem regenerativos (reacción).-Autodinos y Heterodinos.

SEGUNDA PARTE

CONSTRUCCION DE APARATOS

CAPITULO I

Construcción de antenas.-Entrada a la estación.-Utilización de la línea de alumbrado.-Idem de la línea telefónica.-Construcción de una antena de cuadro.-Tomas de tierra.

CAPITULO II

Construcción de toda clase de bobinas: cilíndricas, de una sola capa.-De varias capas.-Seccionadas.-De fondo de cesta. De nido de abejas.-Duolaterales.-Acoplamiento de bobinas.-Fórmula para calcular la autoinducción de una bobina cilíndrica. Idem de una bobina de fondo de cesta.-Construcción de un variómetro.-Idem de un transformador de oscilaciones.

CAPITULO III

Condensadores planos, fijos.-Variables.-Construcción de un Vernier.-Acoplamiento de condensadores.-Cálculo de la capacidad de un condensador plano.

CAPITULO IV

Construcción de detectores.-Idem de resistencias y condensadores de malla.-Idem de un reostato para el filamento.-Baterías de alta.-Idem de baja.-Carga y entretenimiento de los acumuladores.

CAPITULO V

Construcción de transformadores de alta.-Idem de un transformador de resistencias y condensadores.-Idem de un alta-voz.

CAPITULO VI

Circuito super-regenerativo de Armstrong.-Reinartz.-Flewellling.-Manejo de una estación receptora.-Signos convencionales usados en los circuitos.-Principales estaciones europeas de radioconcierto.-Constante dieléctrica de algunos cuerpos. Equivalencia de los hilos de bobinas en m/m y S. W. G. (Standard Wire Gauge).-Señales Horarias de la Torre Eiffel.

60 Empleados y ---

45 máquinas modernas

en condiciones inmejorables, están a su disposición en las

INDUSTRIAS GRAFICAS

P. M. RESSING

para atender a sus pedidos de imprenta, encuadernación y envases

Estudio propio de DIBUJO para las artes gráficas

Carretera de Aragón, 168 (Ciudad Lineal) MADRID

Onda amortiguada

(Continuación de la primera parte)

Este sistema es el empleado en las transmisiones radiotelegráficas en «chispa».

En un circuito de esta naturaleza la longitud de onda producida viene dada por la fórmula

$$\lambda = 1.885 \sqrt{LC}$$

en la que λ viene dada en metros; L es la autoinducción del circuito en milihenrios y C la capacidad en microfaradios. Con esta misma fórmula y conociendo los valores de la autoinducción y la capacidad, puede calcularse aproximadamente la longitud de onda a que podrá sintonizarse una estación receptora. Por la fórmula anterior puede verse que, los únicos factores que permiten variar la longitud del circuito, son la autoinducción y la capacidad. Si aumentamos o disminuimos cualquiera de ellos, se aumentará o disminuirá la longitud de onda en proporción a la raíz cuadrada de dichas cantidades, por lo cual \sqrt{LC} recibe el nombre de «Constante de oscilación del circuito».

ONDA AMORTIGUADA

El número de oscilaciones producido por la descarga de un condensador, teóricamente es infinito, pero como la intensidad de la corriente va experimentando un amortiguamiento o disminu-

ción, llegará un momento en que la corriente, prácticamente se anula considerándose entonces que la descarga se ha terminado. Al conjunto de oscilaciones percibido por cada descarga, es a lo que

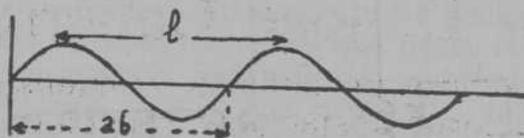


Fig 18

se llama un tren de ondas. En la figura 19 están representados diferentes trenes de ondas producidos por las sucesivas descargas de un condensador en un circuito oscilante. Esta clase de ondas se llaman amortiguadas, utilizándose únicamente en telegrafía.

Regulando el número de trenes de ondas emitidos por la estación transmisora y, aumentando el de descargas sucesivas, se obtienen frecuencias que entran en el orden de las vibraciones de la escala musical, con lo cual, en los teléfonos de la estación receptora se oigan

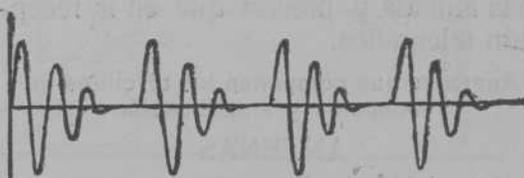


Fig 19.

las señales con un tono determinado. Esta clase de transmisión se llama de chispas musicales.

ONDA CONTINUA

Las ondas producidas por la descarga de un condensador en un circuito oscilante se amortiguan tanto más rápidamente, cuanto mayor es la autoinducción del circuito; pero si variamos ésta, así como la capacidad, procurando que el valor de la resistencia óhmica no sea excesivo, podemos disminuir el amortiguamiento de las ondas, hasta hacerlo

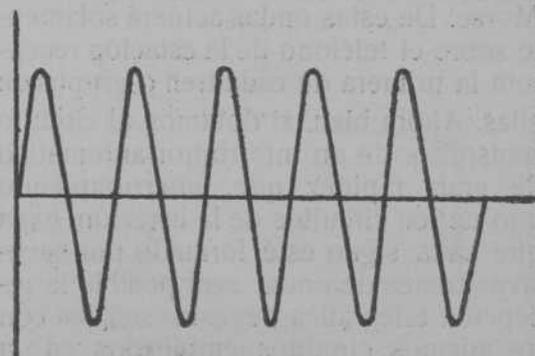


Fig 20.

desaparecer obteniendo una serie de oscilaciones que tengan una intensidad constante. Esta clase de ondas (fig. 20) se llaman ondas continuas, entretenidas o sostenidas.

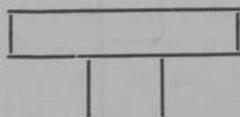
En la actualidad se utilizan exclusi-

Pidan:

Auriculares, Cascos, Alta-Voz

— “FALCO” —

DE FAMA MUNDIAL



REPRESENTANTE: Charles Roos
Carretas, 39.-Madrid



vamente para la producción de esta clase de ondas, que son las usadas en radiotelefonía, la lámpara o válvula de tres electrodos de cuyo funcionamiento se hará una ligera descripción en el capítulo correspondiente. Casi todos los sistemas productores de ondas continuas pueden emplearse indistintamente, bien como transmisores radiotelegráficos o radiotelefónicos, sustituyendo en este caso el manipulador por un micrófono.

TREN TONICO

En una estación transmisora de onda continua, cada vez que se baje el manipulador, se emitirá un colo tren de ondas por cada punto o raya del alfabeto Morse. De estas ondas actuará solamente sobre el teléfono de la estación receptora la primera de cada tren o grupos de ellas. Ahora bien, si dotamos al circuito transmisor de un interruptor automático de gran rapidez que, interrumpiendo uno de los circuitos de la estación, haga que cada signo esté formado por sucesivos trenes de onda, será posible la recepción telegráfica de estas señales con los mismos circuitos empleados en la recepción de las transmisiones por chispa. Para la recepción de onda continua se utilizan los circuitos reactivos explicados en esta obra. La transmisión por

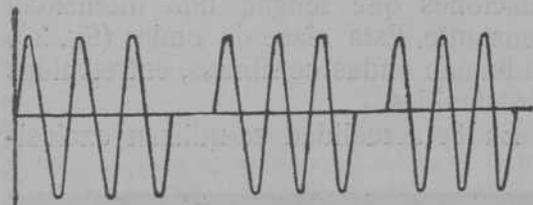


Fig. 21.

medio de ondas continuas interrumpida recibe el nombre de Tren Tónico (figura 21).

SINTONIA.—MODO DE OBTENERLA

Se dice que un circuito receptor está en sintonía, cuando sus características, autoinducción y capacidad, tienen los valores convenientes para recibir una longitud de onda determinada con el máximo de energía. Al ponerse un circuito oscilante en vibración por la descarga de un condensador, o por otro método cualquiera, el período de las oscilaciones producidas depende, como anteriormente hemos indicado de su autoinducción y capacidad, cuyas características determinan el período propio de oscilación del mismo. Si ponemos dos circuitos oscilantes (fig. 22) y variamos sus características hasta conseguir que la $\sqrt{L'C}$ del primero sea igual a la $\sqrt{L'C}$ puede observarse intercalando en uno de ellos un amperímetro térmico, que la intensidad de la corriente inducida por el circuito A en el B es máxima cuando se cumple la condición anterior. Entonces se dice que ambos circuitos están en resonancia. De aquí se deduce

que para obtener un máximo de intensidad en las señales recibidas en una estación indispensable que se hallen en sintonía con la estación transmisora de oscilación.

Este fin se consigue, como ya se ha

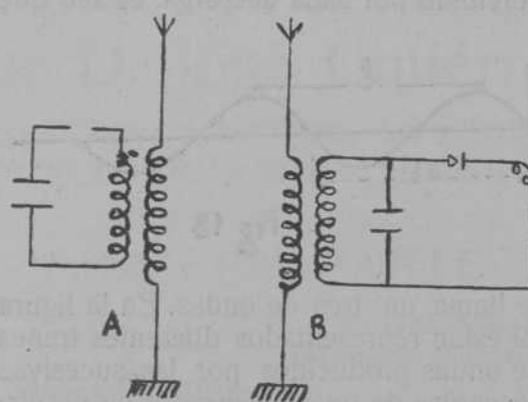


Fig. 22

dicho, variando la capacidad y la autoinducción del circuito con objeto de modificar la longitud de onda. Esta es la razón de utilizar condensadores y autoinducciones variables, mucho más en las recepciones radiotelefónicas, pues siendo menor la longitud de onda empleada, así como la energía de transmisión la sintonía tiene que ser mucho más afinada y precisa que en la recepción telegráfica.

Aparatos que componen los circuitos de recepción y amplificación

ANTENAS

La misión de las antenas es recoger las ondas enviadas desde la estación transmisora, constituyendo una de las partes principales de toda estación, ya sea receptora, ya transmisora.

De toda la energía irradiada por la antena de una estación transmisora, sólo llega una pequeñísima cantidad a la receptora, por lo tanto, es necesario que ésta se encuentre en determinadas condiciones con objeto de que su eficiencia como colectora de ondas sea la mejor posible. Esta primera condición será

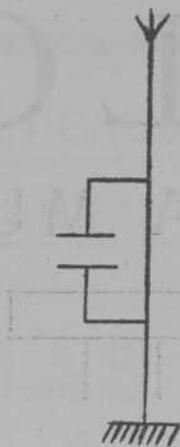


Fig. 23

cumplida más fácilmente por una antena que esté colocada a una altura conveniente del suelo y en un espacio libre de edificios, árboles y obstáculos que pudiera perjudicar la recepción. Una antena en estas condiciones, convenientemente aislada y sintonizada con la

estación receptora de la que forma parte del circuito, será capaz de recoger las corrientes eléctricas que a ella lleguen, aunque sean muy pequeñas.

Conviene tener presente que la antena recibe las ondas electromagnéticas a través del aire, el que es uno de los mejores aisladores eléctricos, y como éstos no permiten la radiación de la energía en ningún sentido, únicamente al encontrar las ondas un conductor, como el hilo metálico de la antena, es cuando pierden parte de la energía que en aquél momento poseen para transformarla en las débiles corrientes que han de oírse en los teléfonos. Por esta razón, los obstáculos de toda clase, edificios, árboles, etc., actúan como pantallas que hacen perder parte de dicha energía a las oscilaciones.

Con objeto de que estas débiles corrientes lleguen hasta el receptor, es necesario aislar la antena lo mejor posible en todos sus puntos de fijación hasta la estación y desde ésta a la toma de tierra.

La antena, sirve además de ser colector de las ondas, para producir una cierta sintonía. El período propio de oscilación de una antena de grandes dimensiones, tendrá también una gran

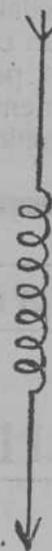


Fig. 24

longitud de onda, debiendo tener presente esta importante condición al tratar de construir una antena, pues en el caso da que la longitud de onda propia de la misma sea grande y la estación receptora esté proyectada para ondas de corta longitud, como las usadas en radiotelefonía, será muy difícil obtener la sintonía, no trabajando el circuito satisfactoriamente. La longitud de onda fundamental de una antena, depende, lo mismo que en otro circuito cualquiera, de su autoinducción y de su capacidad. La capacidad se aumenta aumentando el número de hilos que la constituyen o poniéndole un condensador en paralelo (fig. 23), y la autoinducción aumentando la longitud de los mismos o conectándole una bobina o solenoide

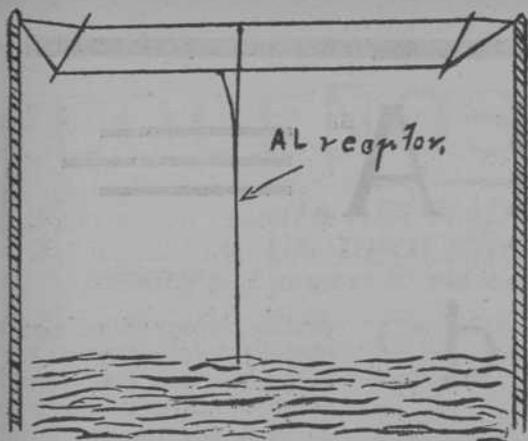


Fig 25

en serie (fig. 24). Aumenta también la capacidad de una antena si se disminuye su altura, pues al fin y al cabo, el conductor o conductores de la antena forman un condensador con la tierra, y el aire interpuesto entre ambos es el dieléctrico.

De un modo general puede decirse, que la longitud de onda propia de una antena, es aproximadamente igual a cuatro veces la longitud total de la misma, medida desde los aparatos hasta el extremo más alejado. Esta relación depende de la forma y disposición que tenga; así para una antena horizontal o vertical de hilos paralelos es la anteriormente indicada; para una que esté dispuesta en T (fig. 25), este valor es de unas cinco veces su longitud, llegando a valer hasta 7 y 8 veces en una antena de las llamadas paraguas (fig. 26).

ANTENAS DE AFICIONADO

En la mayoría de los casos, los aficionados, sobre todo aquellos que viven en las capitales, no pueden construir una antena que reúna las condiciones que anteriormente hemos expuesto. En estos casos, y solamente como un sustitutivo puede utilizarse como antena, la línea del teléfono, el circuito de alumbrado de las habitaciones, la barandilla de un balcón y las llamadas antenas interiores; hay muchísimos aficionados que utilizando esta clase de antenas, que pudiéramos llamar de ocasión o bien un simple alambre de cobre de 10 o 12 metros de longitud colocado en el interior de una habitación o pasillo están recibiendo los conciertos de las es-

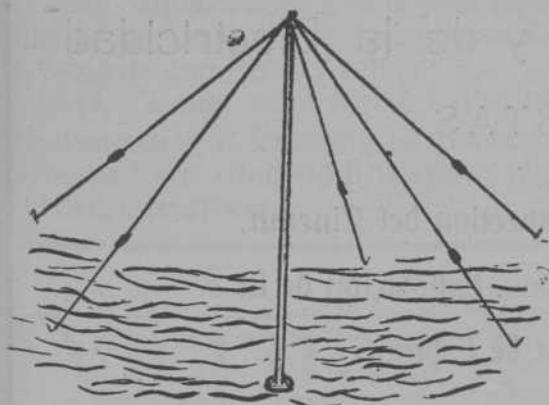


Fig. 26

taciones inglesas. Todas estas antenas se utilizan con circuitos de válvulas. Con los detectores de cristal, no dan satisfactorios resultados (únicamente la línea telefónica o el circuito del alumbrado), a no ser que la estación transmisora esté en las cercanías de la receptora.

DIMENSIONES Y AISLAMIENTO

Las dimensiones de las antenas utilizadas por los aficionados, están limitadas en todos los países que tienen reglamentada la Radiodifusión, no permitiéndose aquellas que pasen de una cierta longitud. En Inglaterra se autoriza para que las antenas exteriores, bien sean de uno o varios hilos, tengan una longitud de 30 metros aproximadamente contando el hilo de bajada a la estación, hasta el extremo más alejado de la antena. Las figuras 27, 28 y 29, indican claramente la forma de antenas en diferentes instalaciones y el modo de contar su longitud, no limitándose el número de alambres que la formen, generalmente suelen utilizarse dos, separados lo más posible por medio de unas crucetas de madera convenientemente aisladas, no siendo muy grande la ven-

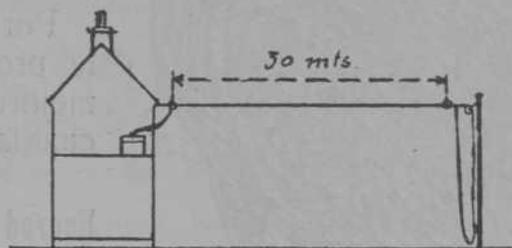


Fig. 27

taja que puede proporcionar el aumentar el número de hilos.

En España, el reglamento que regula la instalación de estaciones radioeléctricas concede amplia libertad en lo referente a la longitud de las antenas.

Como ya se ha indicado anteriormente, en las antenas horizontales la longitud de onda natural debe ser aproximadamente unas cuatro a cinco veces su longitud geométrica, de modo que cuando ésta es menor de 50 metros no tenemos necesidad de unirla condensadores en serie para sintonizarla con las ondas de 350 a 450 metros empleadas en telefonía. En cambio será conveniente en la mayor parte de los casos colocar uno en derivación con objeto de aumentar algo la longitud propia de la antena.

Uno de los puntos principales que debe tenerse en cuenta en la construcción de una antena, es el aislamiento de todas sus partes del mejor modo que sea posible. Con una antena mal aislada, solamente se oirán débiles señales en los teléfonos, aun cuando el circuito receptor tenga un buen rendimiento y esté perfectamente sintonizado. Los hilos que constituyen la antena deben estar asegurados mediante aisladores,

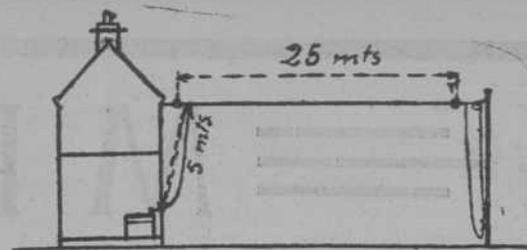


Fig. 28

alejándoles todo lo posible de las paredes de edificios próximos, o de otros soportes que, estando en contacto con tierra, pudieran restar parte de la energía recogida por la antena conduciéndola a tierra, por ser este un camino que ofrece una resistencia menor al paso de las ondas que la que poseen los aparatos de la estación. El aislamiento es de suma importancia, sobre todo en las

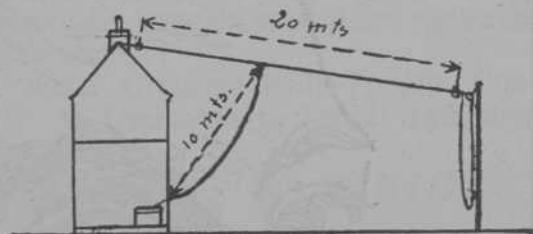


Fig. 29

antenas de pequeñas dimensiones, en las que es mucho más difícil conseguirlo que en las antenas de gran longitud. (Continuará)

TELEFONO "SEIBT,"

PEDID EN TODAS LAS ZAPATERIAS
ZAPATILLAS
"IMPERIO"
LAS MEJORES Y MAS ECONOMICAS

TROQUELES de todas clases se fabrican a la perfección en los talleres mecánicos de las INDUSTRIAS GRAFICAS, P. M Rensing (Ciudad Lineal)

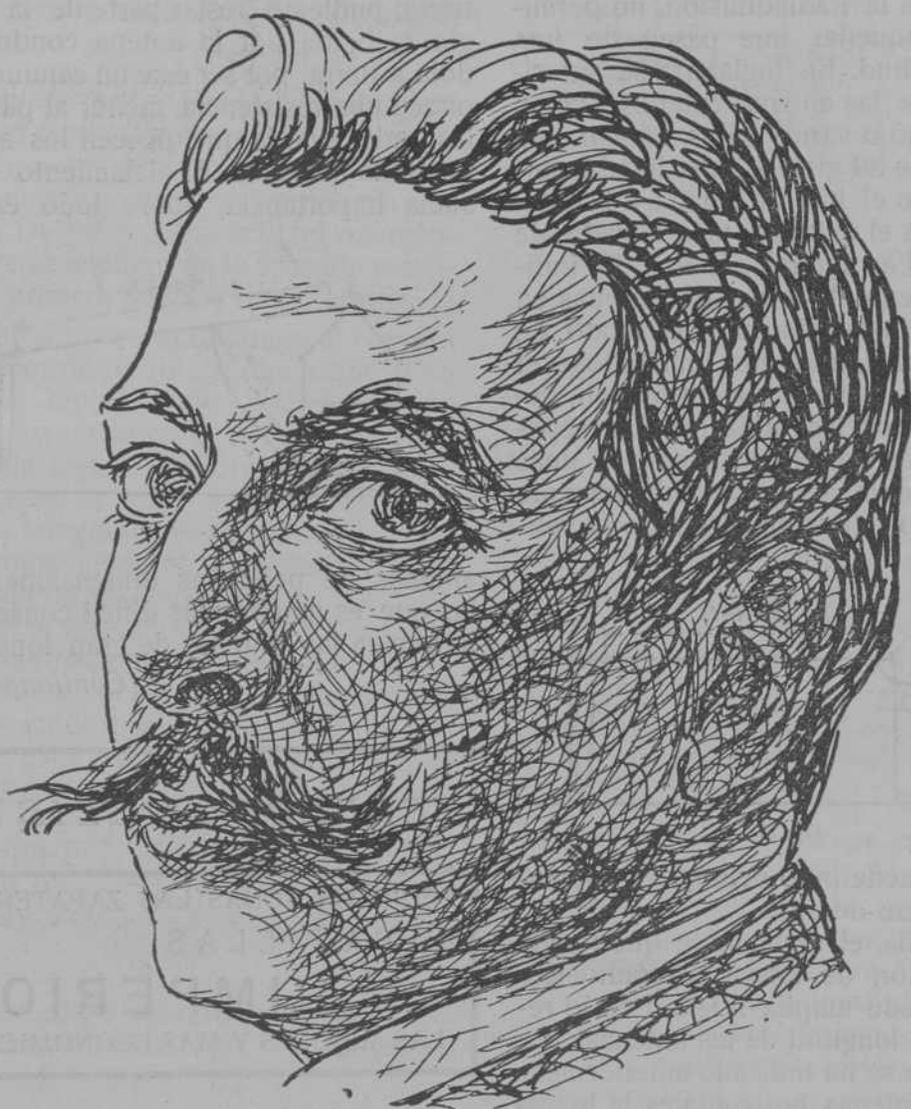
La mejor
GALENA Alta-Voz
en ampolla

Casa CABELLO

Imprenta y Litografía,
Papelería y artículos de escritorio
RADIOTELEFONIA
PRECIOS ECONOMICOS
PLAZA DEL ANGEL, 1. MADRID
TELEFONO 1009-M.

MELODIA

S. A. Madrid



GRANADOS

Bajo este nombre presentamos al público español nuestros autopianos alemanes INTERPRETADORES REPRODUCTORES, LO MAS PERFECTO QUE HOY EXISTE EN CUESTION DE AUTOPIANOS.

Es el único instrumento que reproduce con toda exactitud y en todos sus detalles de pulsación e interpretación la original de los grandes artistas del piano, como SAUER, EUGEN D'ALBERT, RAOUL PUGNO, SCHARWENKA, CUBILES, etc. etc.

Por lo tanto el autopiano MELODIA le proporciona el placer de oír a los mejores pianistas en su propia casa y cuantas veces V. quiera.

Honrad nuestros salones de audición sin ningún compromiso

“Melodia” S. A.

GRAN VIA, 17 -:- MADRID

Exposición General de la T. S. H. del Cinema y de la Electricidad

MAS DE 60 MARCAS EXPUESTAS

Cinematógrafo Pathé y Gaumont.-Exposición artística y retrospectiva del Cinema.

Exposición de aparatos de T. S. H. contruidos por aficionados.-Exposición de la

T. S. H.-Gran concurso de la extrella cinematográfica de España.

ENTRADA: una peseta

PEQUEÑOS ANUNCIOS

**CADA ABONADO TIENE DERECHO
A UN PEQUEÑO ANUNCIO GRATIS**

TARIFA: 2 pesetas 20 palabras, cada palabra más 15 céntimos.

Necesitamos agentes activos y corresponsales en toda España para nuestra representación. Ofertas, la dirección de la Revista RADIO. Apartado 175, Madrid.

Si desean adquirir aparatos Radio de 4 lámparas, marca renombrada con todos los accesorios, escribir «Aspirante», dirección del RADIO.

Cascos de cartón y hoja de lata se fabrican en las Industrias Gráficas, C. Lineal.

Ofresco aparato «Radio Ibérica» de una lámpara, usado. Apartado, 175.

Mecanógrafa que tenga nociones sobre la T. S. H. se necesita para una oficina en la Gran Vía. Escribir dirección de RADIO.

Dibujante de preferencia con nociones de la Radiotelefonía, se solicita en las Industrias Gráficas. Carretera de Aragón, 168.

Representante para la venta de todos los artículos de T. S. H. se ofrece. Solamente fabricantes de alguna importancia serán aceptados. Villa Amparo, Ciudad Lineal.

do?» (vals), «Les Contes d'Hoffmann» (ópera), «Troikas» (intermede).

10,20. Máximo de Risikoff (barítono): «Chatterton», Leoncavallo; «La Troika», Alexandrovich.

10,30. Cuarteto «Radio-Ibérica» Andante de la 5.^a Sinfonía: «Romanza en fa», «Adagio de la sonata patética» y «Serenata trío», Beethoven.

10,50 Máximo de Risikoff: Requiem

du coeur», R. Pessard; «D'une prison», H. Hahn.

11. Orquesta húngara «Ratz» (música de baile): «J'dont Know Why fox»; «The Waltz of long Ago»; «Chacarera» (tango); «Tell me a story» (fox); «Charleston cabin» (fox); «Chanson bohémienne», Waltz; «Spain» (fox); «Almería» (pasodoble).

Jueves



MADRID (Radio-España E. A. J. 2.)
310 metros

6. Orquesta Radio-España, maestro Boronat; Minueto, Aydn: Etienne Marcel (gaviota), Saint Saens; «Andante», (cuarteto), Tchaikowsky.

6,30. Revista del día, por el señor Silva Aramburu.

6,45. Tenor, señor Acedo, «La de los ojos azules» (romanza), Padilla: Soprano, señorita Ruiz: «El anillo de hierro» (romanza), M. Marqués.

7. 11.^a conferencia, por don Victorino Tamayo: «El arte dramático en España».

7,15. Piano, señor Boronat; Violín, señor Chicharro. Tres serenatas para violín y piano.

7,30. III conferencia de la serie organizada por la R. A. de Jurisprudencia, a cargo de don Pedro Avellán.

0,45. Tenor, señor Acedo, «Pagliacci» (serenata), R. Leoncavallo: Soprano, señorita Ruiz: «Roberto Il Diavalo» (cavatina), Meyerbeer.

8. Charla, por la señorita Nini Montán: Fisionomías y siluetas femeninas.

8,15. Tenor, señor Acedo; «Marechiare» (canto napolitano), P. Tosti; Soprano, señorita Ruiz, «Chanson de Solvejg», Grieg.

9,30. Orquesta Radio-Rspaña. «Sevilla», Albéniz «Nomento musical», Schubert: «Viva Sevilla» (paso doble), Boronat.

TELEFONO "SEIBT"

MADRID. (Radio-Ibérica).—392 metros.

9. Cotizaciones de Bolsa y Mercados, datos meteorológicos, previsión del tiempo y noticias.

9,15. Transmisión de señales horarias.

9,20. Cuarteto de la «Radio-Ibérica»: «Curro Vargas», Chapí; «El guante amarillo», Giménez-Vives.

9,45. Cuarteto de la «Radio-Ibérica»: «Mal de amores», Serrano; «El molinero de Subiza», Oudrid.

zaciones de Bolsa, últimas noticias, por el señor Silva Aramburu.

6,45. Barítono, señor Angerri; «La possente» (Fausto), Cound: «La casita» cansión Mexicana.

7. Charla de Periquín con los pequeños radioescuchas.

7,15. Soprano, señorita Jouvert, «serenata», Schuber: «Mandolinata», canción italiana.

7,30. Conferencia, por la señorita Consuelo Alvarez (Violete): «Lo que deben leer las mujeres».

7,45. Soprano, señorita Jouvert: «La Riojanica», (jota), Caballero: «Los diamantes de la Corona», Bolero.

8. Coutinuación de la charla de Periquín con los pequeños radioescuchas.

8,15. Barítono, Sr. Angerri; «Dime, ¿porqué?» canción napolitana, siglo XVII, Caldara.

8,30. Orquesta Radio-España, Conde de Luxemburgo, Lehar: Lysistrata de Linck.

TELEFONO "SEIBT",

MADRID. (Radio-Ibérica).—392 metros.

9. Cotizaciones de Bolsa y Mercados, datos meteorológicos, previsión del tiempo y noticias.

9,15. Transmisión de señales horarias.

9,20. Consejo higiénico de la semana, por el doctor Cortezo, director del «Siglo Médico».

9,25. Emisión organizada por la Revista de la vida infantil «Chiquilín».

10,5. Orquesta «Radio»: «El ensueño de un vals», Strauss; «El Duquesito», Vives.

10,20. Celina Núñez (tiple): «La traper», Caballero; «Lejos de mi tierra», Torregrosa.

10,30. Orquesta «Radio»: «Las Corsarias»: Alonso.

10,35. Máximo de Rysikoff (barítono): «Oublions le passé», Goublier; «Vo polie beriosa» (canción popular rusa), Balakireff.

10,45. Orquesta «Radio», con el concurso de profesores de swann y xilofón: Vals, schottis, fox, etcétera.

11,10. Máximo de Rysikoff: «Princesita», Padilla; «Requiem du coeur» (a petición), R. Hahn.

11,25. Orquesta «Radio», con el concurso de profesores de swann y xilofón: Tango, pasodoble, fox, vals y shottis.

TELEFONO "SEIBT",

Viernes



MADRID (Radio-España E. A. J. 2.)
310 metros

6. Orquesta Radio-España, maestro

Boronat: «Arco Iris», Belloch: «La leyenda del beso», Vert.

6,30. Revista del día, cambios, coti-

CASA ADORACION

“ M D D A S ”

Calle del Prado, 4. - MADRID
Teléfono 45-93 M.

Sábado



MADRID. (Radio-España E. A. J. 2).
310 metros

6. Orquesta «Radio-España», maestro señor Boronat: trozos escogidos de zarzuela.

6,30. «Revista del día», cambio, cotizaciones de bolsa, por el señor Silva Aramburu.

6,45. Solo de piano señorita Isabel del Csstillo: «Marcha de los Enanos», Grieg; «Andante del 5.º concierto», Herz.

7. Audición de los principales números de la zarzuela «Maruxa», del maestro Vives, ejecutadas por las señoritas hermanas Ruiz y los señores Alcedo, Gaitán y López, comentada por el crítico don Tirso Arrau. Primer acto.

7,30. Conferencia por el señor don Luis M. de Palacio, sobre la actuación del «Radio Club de España».

7,45. Segundo acto de la zarzuela «Maruxa».

8. Recitados, por el señor don Ventura de la Vega.

8,15. Tercer acto de la zarzuela «Maruxa».

8,30. Orquesta «Radio-España»: varios trozos de su repertorio.

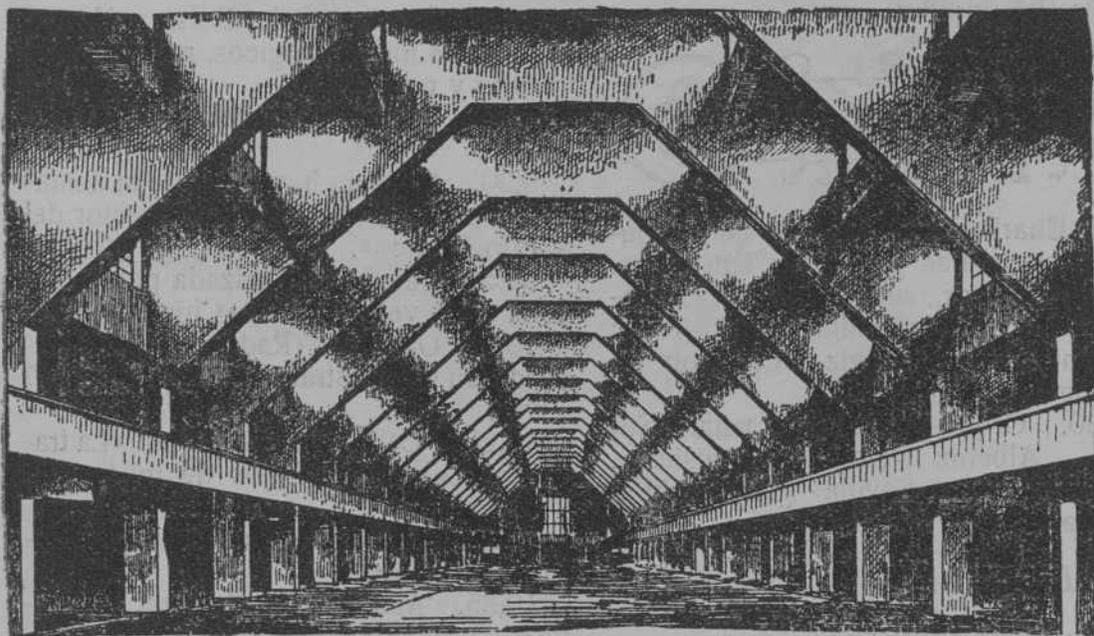
TELEFONO «SEIBT,,
MADRID. (Radio-Ibérica).—392 metros.

9. Cotizaciones de Bolsa y Mercados, datos meteorológicos, previsión del tiempo y noticias.

9,15. Transmisión de señales horarias.

9,20. Programa organizado por la revista de la vida infantil «Chiquilín», la vida infantil «Titirimundi».

10. Orquesta «Radio»: «Moros y



Nave de la Exposición de la T. S. H. de Berlín «Funkhalle»

Gran rebaja
de precios
en

**LAMPARAS
PHILIPS
"RADIO"**
- Las mejores -

TELEFONO «SEIBT,,

cristianos» y «La mazorca roja», Serano.

10,30. Crítica bibliográfica por el redactor literario de la «Radio-Ibérica».

10,40. Señorita Gargallo (tiple): «Lucta» (aria), Donizetti; «Rigoletto» («Caro nome»), Verdi.

10,50. Señorita Enriqueta Zaurman y señora Cabiades (violin y piano): «Tahis» (meditación), Massenet; «Le Menetrier», H. Wieniawski; «Salut d'amour», Elgrat, «Elegía», Tschaikowsky; «Serenata», Cubelick; «Bérécuse», Faure.

11,20. Señorita Endescabi (tiple): «Si mes vers avaiant des ailes...!», poesía de V. H. Reinaldo.

11,25. Orquesta «Radio»: «invitación al vals», Strauss.

11,30. Señorita Gargallo (tiple): «Romanza», Beethoven; «Mefistófeles» (romanza), Boito.

11,40. Orquesta «Radio»: «El tambor de Granaderos», Chapí; «La Tempranica», Giménez.

LEA

USTED

«RADIO»

Invitamos a nuestros lectores a la gran fiesta en el Palacio de Hielo con ocasión de la clausura de la Exposición el día 28, de diez a tres de la madrugada.

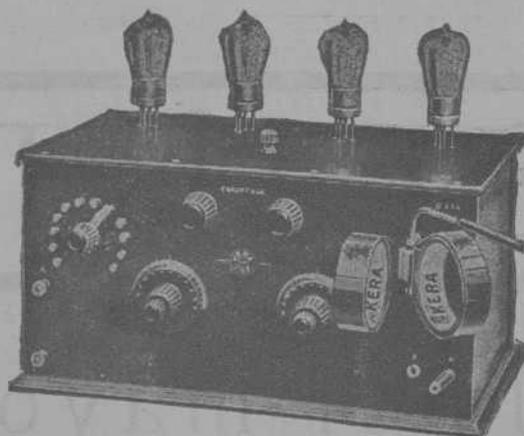
Pídanse invitaciones en nuestro Stánd. Precio tres pesetas.

RECEPTORES KERA



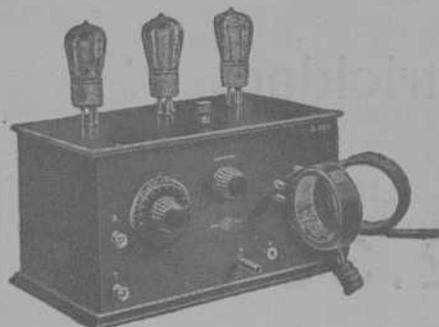
Precios durante la Exposición puesto Madrid

Una
construcción
completa

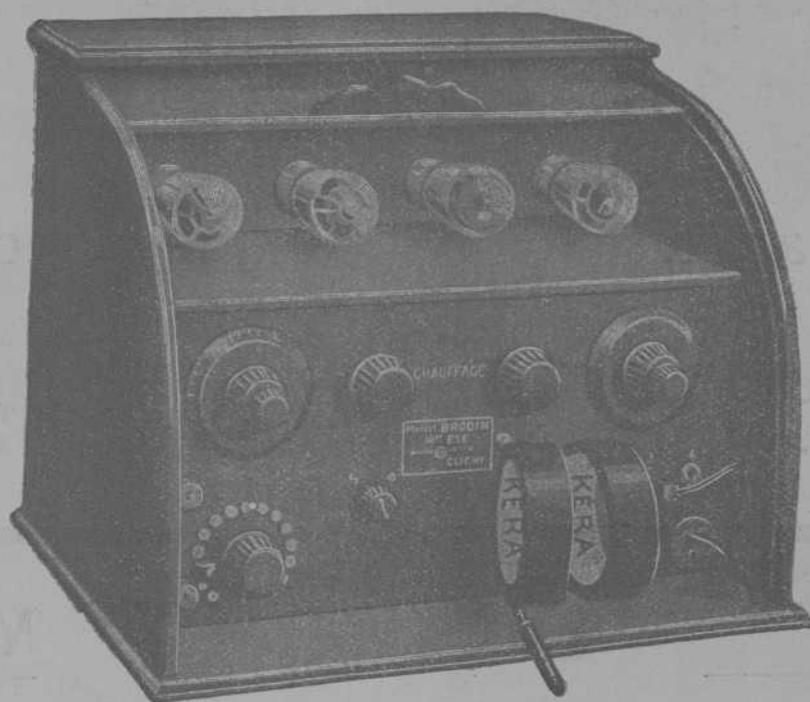


Para todos
los gustos
para todos
los bolsillos

D 334 - 390 pesetas



D 323 - 330 pesetas

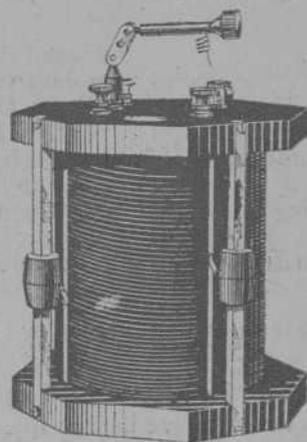


CR 334 - 475 pesetas



M 212 - 250 pesetas

Para
Principiantes
El famoso
"EXITO"
17 pesetas



MARCEL BRODIN

6 rue Fanny

CLICHY (Seine)

FRANCE

ALTA-VOCES Y CASCOS

SEIBT

Al por mayor

Oficina Internacional de radioelectricidad:

MADRID.- Apartado 12.304

AVENIDA PI Y MARGALL, 7
Y SALUD, 9

E A S O M A D R I D

La primera Casa en la confección e instalación de ANTENAS de todas clases.

Relación de algunas instaladas por esta Casa:

Brigada Gravimétrica (Observatorio Astronómico).	D. Enrique Schoeclin.	Sociedad Anónima.	D. José de la Bárcena.
Excmo. Sr. Conde de Vilana.	D. Arturo Bernard.	Chevrolet (Automóviles).	D. Sebastián Battaner.
Mr. Charles Brooking.	D. Emilio Fernández.	D. Antonio Ochoa.	D. M. Ferdez García.
D. Enrique Schneider.	Sres. Martínez Hermanos.	Dr. Barrado Herrero.	D. Luis Megías.
D. Julio Delgado Cea.	D. Leo Casas (Tele-Audión).	D. Ricardo Navarro.	D. Pedró Nieto.
D. Waldimiro Guerrero.	D. Julio Barrena.	D. Santiago Junquera.	D. Joaquín Giménez.
«Central Office» «T. S. F.» «Ara».	D. Luis Fernández Riego.	D. José Mantilla.	D. Antonio Zarco.
	D. Ricardo Burillo.	D. Eufrasio Herrero.	Casa Marciano.
	Omnium Ibérico Industrial,	Casa Tournier.	Etc., etc.

Receptores E A S O, de galena, súpergalena y de 1, 2 y 3 válvulas, absolutamente garantizados.

Accesorios a precios sin competencia, como lo demuestra la numerosa clientela adquirida en Madrid y provincias en el breve tiempo que llevamos en el ramo de Radio.

Salón permanente de exposiciones y demostraciones. - Centro de reunión de los radioistas.