

Nuevo precio. ~~30~~ uts.

# RADIO

EN ESTE NUMERO:

Programas de radiodifusión. -  
Sobre una alarma.-El Excelen-  
tísimo señor Alcalde y la Tele-  
fonía sin hilos.-Radio-humoris-  
mo.-La misión ética del sinhillis-  
mo mundial.-Circuito de una  
lámpara de facil construcción  
y sencillo manejo.-Ligera des-  
cripción del funcionamiento de  
válvulas, etc., etc.

NUMERO  
**10**

HERMÁN

Productos "RADIOMAX"

(MARCA REGISTRADA)

: URRETA Y LEIZAOLA :

Depósito y Talleres:  
LA SARTE  
(GUIPUZCUA)  
TELEFONO 4



Exposición y venta:  
GARIBAY, 28  
SAN SEBASTIAN  
TELEFONO 25-05

TODOS LOS ACCESORIOS PARA LA RADIO

*Consúltense nuestras condiciones especiales para Comerciantes*

*Envío franco de CATALOGOS ILUSTRADOS*

— ALTA-VOCES —

Y CASCOS —

SEIBT

— Al por mayor —

Oficina Internacional de radioelectricidad:

MADRID.- Apartado 12.304



# Radio Programas

## Domingo



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

6. Orquesta «Hispania»: Bailables.  
6,30. El insigne escritor Leopoldo López de Saá recitará «Cuentos literarios».

6,45. Mezzosoprano señorita Trinidad Ramírez: «El reloj de Lucena», Marqués. Tenor señor Radelassi: «Jota» de la «Alegria de la Huerta», Chueca.

7. Mezzosoprano: «El anillo de hierro», Marqués. Tenor: «Altisidora» (serenata burlesca), R. Taboada; «Salve de la Tempestad», Chapi.

7,15. Cuarteto Tárrega: «Alvaradito» (pasodoble), Martos; «Arabig» (fox), Robertson; «Potpourri» (aires nacionales), Mora.

7,30. Lectura de trozos literarios: «La Sociedad Linares Rivas representa-

rá el juguete cómico en un acto de Muñoz Seca y Pérez Fernández «Las cosas de Gómez».

7,45. Mezzosoprano: «La ronda que pasa», Tabuyo. Tenor: «Pierrot a la Luna», R. Steger; «Con viento en popa», Barcarola, Del Valle.

8. Cuarteto Tárrega: «Carro de Sol», Serrano; «Cadetes de la Reina» (fantasía); «Alegria de la Huerta» (jota), Chueca; Bases de los concursos «Radio-España».

8,15. Conferencia por don Manuel Moltó: «La Química con relación a la Industria».

8,30. Orquesta «Hispania»: Bailables.

**TELEFONO "SEIBT"**

MADRID. (Radio-Ibérica).—392 metros

9. Transmisión de señales horarias.

9,15. Orquesta «Radio»: Música para baile, con el concurso de profesores de swann y xilofón.

10. Recitado de diversas poesías por el señor Olmeda (a petición).

10,15. Señor Vara de Rueda (tenor): «La Fanciulla del West» (romanza), Puccini; «Serenata de Fior» (de la ópera «Iris»), Mascagni.

10,30. Orquesta «Radio» (swann y xilofón): «El ocaso de los dioses», Wagner; «Gran marcha», (de «Aida»), Verdi.

11. Señor Vara de Rueda (tenor): «Fili d'or» (canción), Buongiovanni; «¡Despecho!» romanza escrita para dicho tenor).

11,15. Solo de corneta.

11,25. Señor Uribarri: «Princesita», Padilla; «Granadina», Calleja.

11,35. Orquesta «Radio»: Música para baile, con el concurso de profesores de swann y xilofón.

11,45. Señor Uribarri: «Plegaria», Alvarez; «Mi tierra», Mediavilla.

11,55. Orquesta «Radio»: Música

**TELEFONO "SEIBT,,**

## Lunes



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

6. Orquesta «Hispania»: «Las alegres comadres», Nicolai; «Una hoja de Album», Wagner; «5.ª sinfonia» (andante), Beethoven.

6,30. Revista del día, últimas noticias, cambios, cotizaciones de Bolsa e información deportiva por Rubrik; Bases de los concursos «Radio-España».

6,45. Conferencia por don Felipe Crespo de Lara acerca de «La Aviación Española».

7. Tríos clásicos de flauta.

7,15. Tenor señor Ortizzi: «Mignon Elle ne croyait pas», Thomas; «Manon» (sueño).

7,30. Charla taurina por Salvador Rapallo, «Taleguilla», crítico taurino de R.

7,45. Mezzosoprano señorita Mary Marini: «Repertorio de Lieders de Gluck», Schumann.

8. Tenor señor Ortizzi: «Andieu»,

Mignon, Thomas; «I Pescatori di Perle», Bizet.

8,15. Mezzosoprano señorita Mary Merini: «Lieders de Schubert», Mozart y Grieg.

8,30. Orquesta «Hispania»: «Mignon» (Entreacto y Gavotta), Thomas; «Zonetta», Michiels; «Danza Macabra» (poema sinfónico), Saint Saens.

**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»: Chueca. Selección de obras del gran compositor, «La alegría de la huerta», «Las mocitas del barrio», «La gran vía».

9,50. Conferencia de divulgación sobre «Historia del Arte», por don Mariano Padilla: 1.ª «Arquitectura cristia-

na durante el primer período de la Reconquista».

10. Tangos argentinos por don Félix Sánchez.

10,15. Orquesta «Radio»: «Las bodas de Figaro», Mozart; «Egmont», Beethoven.

10,40. Señora Díaz Lobón (soprano): «Cavalleria Rusticana», Mascagni; «Matinata», Leoncavallo; «Siciliana», Percolezzi.

11. Recital de piano por la notable pianista señora Cabiades: «Seguidillas», Albéniz; «Danza», Granados; «Jota», Larregla.

11,15. Señor Ricarte, maestro de canto: «Malditos quereres» Asensi; «Non penso a lei», Ferradini; «Visione veneziana», Broggi.

11,30. Orquesta «Radio»: «La Geisha», Jones.

### Casa CABELLO

Imprenta y Litografía,

Papelera y artículos de escritorio

**RADIOTELEFONIA**

PRECIOS ECONOMICOS

PLAZA DEL ANGEL, 1. MADRID

TELEFONO 1009-M.

# Martes



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

6. Orquesta «Hispania»: «Belmonte» (pasodoble), Sánchez Giménez; «Agua, Azucarillos y Aguardiente», Chueca; «Moros y Cristianos», Serrano.

6,30. Revista del día, últimas noticias, cambios, cotizaciones de Bolsa; Bases de los Concursos de «Radio-España».

6,45. Tenor señor Alcedo: «Pesares» (canción), F. Alvarez. Soprano señorita Ruiz: «El Lucero del Alba», F. Caballero.

7. Charla para señoritas por Carlos Fernández Cuenca.

7,15. Literatura española, lectura de

verso y prosa. Antonio Díaz «Andaluz de Córdoba», profesor de guitarra, ejecutará: «Malagueñas, soleares y guajiras».

7,30. Soprano señorita Ruiz: «Chateau Margaux (Vals)», F. Caballero. Tenor señor Alcedo: «Consejos» (canción), F. Alvarez.

7,45. Conferencia por don Julián Zuazo sobre Prehistoria.

8. Tenor señor Alcedo: «El Penitente» (plegaria), Eslava. Soprano señorita Ruiz: «La Indiana» (romanza), S. del Valle.

8,15. Conferencia de don Ricardo Fernández de Arellano: «El empleado del Estado».

8,30. Orquesta «Hispania»: «Serenata Española», Albéniz; «El Barberillo de Lavapiés», Barbieri; «La Marsellesa», Caballero.

**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»: «Bailada de Carnaval», Vives; «La canción del olvido», Serrano.

9,40. Señor Castellanos (barítono): «Lado d'amore» (salida James); primera vez en España, Bandejar; «La patria caica» (monólogo), Chapi.

9,50. Cuarteto «Radio-Ibérica»: «El barbero de Sevilla» (fantasía), Rossini.

**TELEFONO «SEIBT,,**

# Miércoles



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

6. Orquesta «Hispania»: «Semiramis», Rossini; «Tannhauser», Wagner.

6,30. Revista del día, últimas noticias, cambios, cotizaciones de Bolsa; Bases de los concursos «Radio-España».

6,45. Mezzosoprano señorita Marta Murfi: «Gioconda» (romanza); «Madame Butterfly», Puccini.

7. Crítica de Arte y Literatura por don Antonio Ballesteros de Martos.

7,15. Solos de violín.

7,30. Tenor señor Ortizzi: «Africana Oh Paradiso», Meyerbeer; «Bianca al par de Hugonotes», Meyerbeer.

7,45. Charla sobre Aviación por don Reinaldo Góngora.

8. Dúos de clarinete.

8,15. Marta Murfi y señor Ortizzi: Dúo de «Carmen», Bizet; Dúo de «Aida» Verdi.

8,30. Orquesta «Hispania»: «El Trovador», Verdi; «Norma», Bellini; «Lucia», Donizzetti.

**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»: «El grumete», Arrieta; «El juramento», Gaztambide; «Miguel Andrés», Larregla.

10. Señorita Gargallo: «Vals francés»: «Los diamantes de la corona», Barbieri.

10,30. El gran violinista señor Sedano y la notable pianista señorita Anita Sedano: «Polonesa» (señorita Anita Sedano), Chopin; «Serenata» (por los hermanos Sedano), Toselli; «Canción Luis XIII y pavana» (por los hermanos Sedano), Couperin (Luis); «Militar March» (por los hermanos Sedano), Schubert; «Vals» señorita Anita Sedano), Chopin.

11. Dúo de «Haletto», por la señorita Gargallo y señor Rysikoff (Thomas). Señor Rysikoff: Canciones rusas. Señorita Gargallo: Romanza final de «Sonámbula», Bellini.

11,30. Cuarteto «Radio-Ibérica»: «Manon» (fantasía), Massenet; «Thais» (fantasía), idem.

**TELEFONO «SEIBT,,**

# Jueves



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

6. Orquesta «Hispania»: «Dedé», Cristiné; «La fille de Mme. Angot», Lecoq.

6,30. Revista del día, últimas noticias, cambios, cotizaciones de Bolsa; Bases de los concursos organizados por «Radio-España».

6,45. Concierto de cítara por don Federico Machmor.

7. Charla de «Periquín» con los pequeños radioescuchas; Concurso para

los niños.

7,15. Barítono señor Gaitan: «Maruxa» (golondrón), Vives; «El guitarrico» (jota).

7,30. El Arte dramático en España, conferencia por don Victoriano Tamayo.

7,45. Soprano señorita Capelo: «El Carro del Sol» (Veneciana), J. Serrano; «Baile a lo alto» (canción asturiana); «Canción del olvido» (Marinela) J. Serrano.

8. Continuación de la charla de «Periquín» con los pequeños radioescuchas.

8,15. Continuación del concierto de cítara.

8,30. Orquesta «Hispania»: «La casta Susana», Gilbert; «Mirielle», Gounod; «La Majeta», Cudian.

Viernes

**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. Emisión organizada por la revista de la vida infantil «Chiquilín».

10. Consejo higiénico de la semana por el doctor Cortezo.

Toda la correspondencia  
dirijase al director  
APARTADO, 175  
MADRID

Pour la FRANCE et la  
BELGIOLE  
18 rue St. Georges  
PARIS (IX)

# RADIO

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

Año II

Madrid, 10 enero 1925

Núm. 10

Precios de suscripción

ESPAÑA

Un año. . . . . 15 ptas.  
Seis meses. . . . . 8 »  
Un mes. . . . . 1,50 »

FRANCIA

Un año. . . . . 30 francos  
Seis meses. . . . . 16 »

ALEMANIA

Un año. . . . . 10 marcos  
Seis meses. . . . . 6 »

## La misión ética del sinhilismo español

No solo en las repúblicas del Nuevo Mundo, pero también en las más apartadas naciones del continente europeo se cuentan ya por millones los aficionados al Radio-Sport.

Es natural que frente a este factor nos parezca increíble que puedan existir todavía individuos capaces de hablar con desprecio sobre la más democrática de las ciencias. No obstante nos vemos en muchos casos obligados a perdonarles... pertenecen a ese núcleo de ignorantes acostumbrados a renegar por pereza o instintiva, antagonía de todo lo que ellos suelen llamar «ideas modernas». ¡Jamás se les ocurrirá prestar la mínima atención a los informes que les dan sus contemporáneos de más amplio horizonte sobre los prodigios del Broadcasting!

Pero no debemos olvidar a esas personas que por falta de tiempo o descuido provisional no tuvieron hasta la fecha ocasión de admirar y apreciar lo que significa y lo que podrá representar el sinhilismo. A ellos van dedicadas estas líneas con el único deseo de conquistar nuevos entusiastas y colaboradores al movimiento científico.

Es tan amplia su misión, que difícilmente podremos abarcar toda su importancia.

¿Quién hubiera osado figurarse hace algunos años, que el Broadcasting llegaría a apoderarse hasta de los medios de locomoción, que estarían provistos de receptores los trenes, aeroplanos, automóviles, etc., y que un día nos sería proporcionada la sugestiva distracción sin hilos, yendo nosotros tumbados en las cómodas butacas de los expresos o a bordo de cualquier coloso transoceánico? Ya circulan por las calles de la gran metrópoli newyorkina, taxis dotados del imprescindible aparato receptor y en Europa nos acordamos del expreso Berlín-Hamburgo, que también reúne estas modernas y agradables condiciones: mediante una insignificante cuota se pone el auricular a disposición del viajero.

Como importancia transcendental del

sinhilismo citaremos en primera línea su misión informadora: instantáneamente e indudablemente con mayor prontitud que el periódico, nos comunica toda clase de noticias de índole económica, financiera, política, etc. Si consideramos que la información periodística nunca puede ser actual, ya que necesita un cierto tiempo para preparar la tirada, distribuir los ejemplares, etc., siendo el interés por obtener una información rápida, principalmente, la que se refiere a asuntos financieros, los cambios internacionales, etc., se concibe la creciente importancia del movimiento sinhilista mundial. Los que durante el día trabajan concentradamente, ni siempre están dispuestos al llegar al hogar dedicarse a la lectura del periódico.

El auricular transmite las novedades sin cansar, de modo que esas personas con gusto lo aplican al oído, para olvidar las fatigas del día y gozar de la atracción deseada. Aprovechándose de la radiodifusión no dudamos que también el Estado podría influir en manera ética e instructiva sobre las masas, realizando entonces una filantrópica obra educativa.

En Alemania, por ejemplo, se radieron durante las últimas elecciones, siguiendo el ejemplo de los Estados Unidos, los discursos de los candidatos políticos. Estaban éstos de enhorabuena: los viajes de propaganda con todos sus peligros y sinsabores ya no eran necesarios. El hombre de Estado de hoy utiliza el micrófono para divulgar sus ideas y teorías, que son oídas por un número de personas muy superior al que hubiera asistido a sus mítines.

Entre las especialidades del Radio-Sport figura la transmisión de música internacional. Gracias a las condiciones acústicas se adapta muy bien la música al radiófono, que contribuye poderosamente a crear la popularidad de muchas obras.

Quizás uno de los más nobles factores del Broadcasting consiste en la alegría que con sus cuentos instructivos o

recreativos proporciona a nuestros pequeños. ¡Con qué entusiasmo escuchan los niños las audiciones destinadas a enseñarles ya desde la primera edad las maravillas de la ciencia y la técnica!

En los tiempos modernos todo el que quiera ponerse al corriente sobre los informes meteorológicos, se sirve de la radio, que con mayor prontitud le dirá lo que desea saber.

Huelga todo comentario sobre las valiosas aptitudes del sinhilismo en los hospitales, a donde va a llevar distracción a los infelices martirizados por el dolor. Otro tanto ocurre en las naves de establecimientos y locales públicos, salas de espera, peluquerías, etc., y siempre tiene el radioescucha ocasión para ensanchar el espíritu o adquirir conocimientos de valor.

Sobre la radiodifusión se ha escrito mucho, pero todavía queda mucho por decir. Con todo esto hemos demostrado cómo el sinhilismo va realizando su noble y ética misión mundial: la educación de los pueblos al interés y comprensión de múltiples problemas, la elevación de las masas a un nivel de altruismo y cultura. Es una misión importantísima, cuya quinta esencia consiste en la aproximación de los pueblos y en la propagación de altos ideales capaces de ennoblecer y tranquilizar al mundo.

FERNANDO MENDEZ LEITE

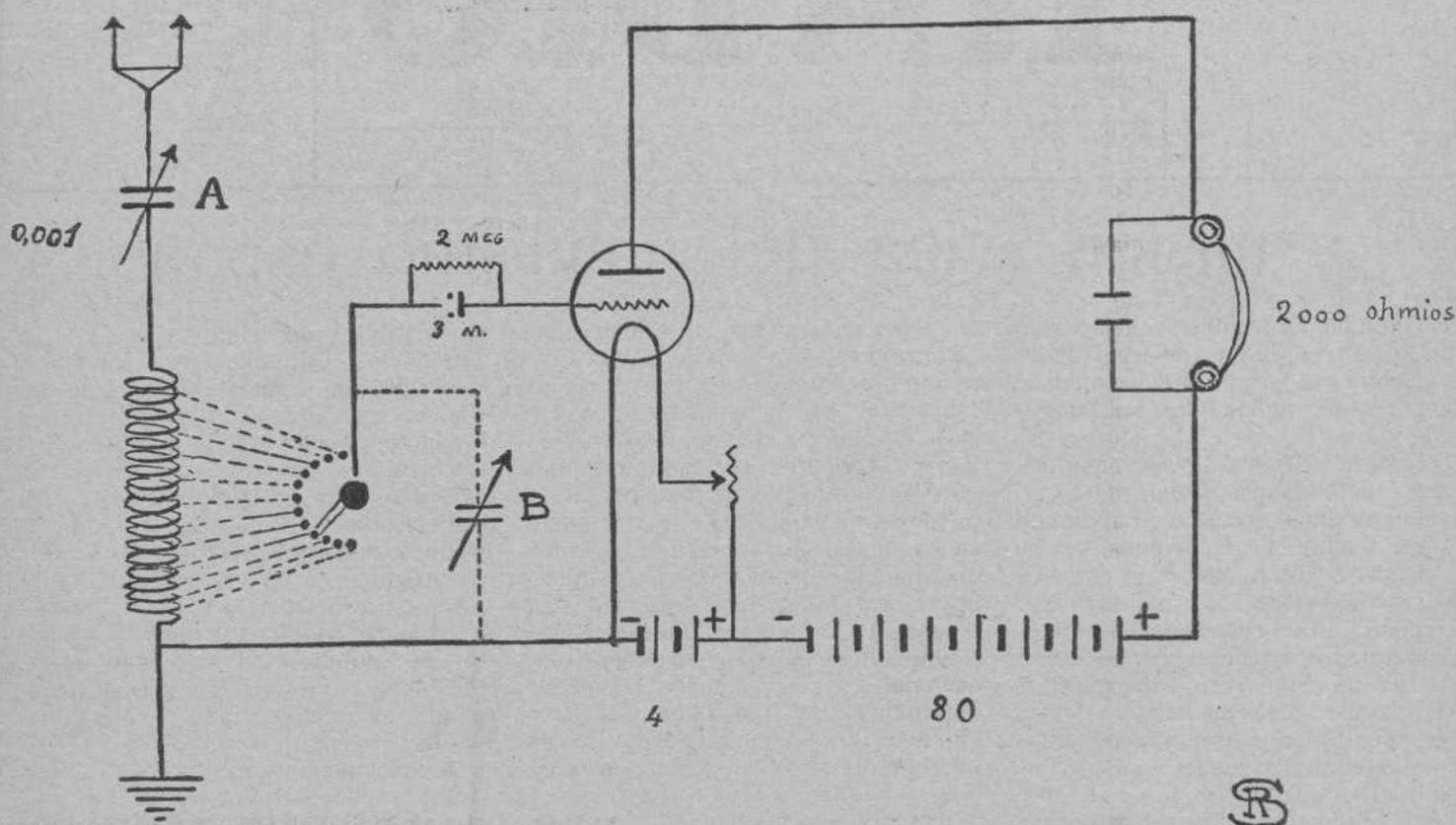
M. M. G. Porte et Ch. Viard

18 rue St. Georges  
PARIS

Teleph: Trudaine 33-88

Agents exclusifs pour la France de  
la Revue RADIO

# Circuito de una lámpara de fácil construcción y sencillo manejo



Consta de una bobina de cartón delgado de 80 milímetros de diámetro por 100 de longitud; en él se enrollarán 70 vueltas de hilo de cobre de 6 décimas forrado con doble capa de algodón, en dos partes de 35 vueltas con una separación de un centímetro en el centro, continuando el arrollamiento, siempre en la misma dirección.

Se sacan derivaciones a plosts, las dos primeras cada 10 vueltas y cada 5 los 10 restantes o sea un total de 12 plosts.

El condensador variable de una milésima se colocará en A si se usa antena

exterior y en B si con antena interior, siendo preferible la primera.

La tierra se tomará la clásica de la cañería del agua; no siendo posible ésta, una chapa metálica enterrada en lugar algo húmedo.

El grid-leak de 2 diezmilésimas, shuntado con una resistencia de 3, el cual se encuentra fácilmente y económico en el comercio.

Si para evitar la molestia de cargar los acumuladores, o no siendo posible hacer esta operación fácilmente, se mon-

tará una lámpara de débil consumo; se emplearán blocks de pilas secas, que con dichas lámparas tienen gran duración, empleando en este caso un reostato adecuado a la marca y características de la lámpara utilizada.

Para el funcionamiento de este circuito, se enciende la lámpara graduando el brillo con el reostato, evitando sea este brillo exagerado y pudiera fundirla, y con la maneta de plosts y el condensador variable se sintoniza hasta obtener la estación deseada con toda intensidad.

## RADIO--HUMORISMO

### LA CAUSA DE MI SUICIDIO

Señor juez de guardia:

Muy distinguido señor mío y de toda mi consideración, en los escasos momentos que me restan de vida.

Por lo que proceda, y por las funéreas circunstancias en que usted leerá —o no leerá— ésta, más que epístola, declaración, comprenderá, con su preclaro talento, que a este mortal le ha llegado la hora de convencerse de que

lo es, sin ningún género de duda.

Tras de redactar estas líneas, sobre una camisa a rayas, por falta de falsilla, y tras de ingerir un café con media, para no largarme del planeta con debilidad de estómago, me iré al Viaducto, balancearé mi cuerpo en la barandilla, haré en el éter una pirueta, que sonriase usted de las de los bohemios más duchos en el arte del sablazo, y me estrellaré

en el duro pavimento de la calle de Segovia, quedando en una postura poco azorinesca, o sea, poco académica.

No se culpe a nadie de mi suicidio, ¿eh? Debo, puedo y quiero hacerlo constar así, y así lo hago constar. Ningún ser de este mundo me ha suicidado. He sido yo, yo solo, Segundo Violín, violín segundo de la orquesta «La Lira del Oro», mayor de edad, sin cédula, porque se me ha extraviado, natural de Ciempozuelos y vecino de esta Corte, en cuya calle de Francos Rodríguez y en el número 415, tiene usted su casa y una viuda; he sido yo, repito, quien por pro-

pia e innegable voluntad abandona este calabacín relleno que se llama Tierra, con el íntimo deseo de sumergirme en la ídem en el interior de una caja de pino, forrada de percalina negra.

Usted me preguntará—o no me preguntará, porque sé que es usted un hombre muy discreto—las causas de mi decisión, decisión digna del tercer acto de un drama en verso. Voy a responderle inmediatamente y del modo más sucinto. La casua de mi suicidio es una sola y terrible: la radiotelefonía. No dudo que será este el primer caso que conozca de un gachó que se lia la manta a la cabeza y se arroja al espacio por el Viaducto y por culpa de la telefonía sin hilos. Esto me obliga a ponerle en antecedentes.

Yo, señor juez, siento verdadera pasión por la música. La música me atrae, me deleita, me embriaga, me electriza, me enajena. Por eso, cuando tuve noticia de la existencia de ese invento que ha acabado de volver locos a los dos millones de españoles que aún disfrutaban de algo de sentido común, el gozo hizo bailar un «shimmy» a mi corazón.

El sinhilismo suponía para mí, con un modiquísimo desembolso, el procedimiento infalible para oír a diario conciertos y recitales más o menos filarmónicos.

Pero ¡ay! la radiotelefonía es algo de tan funestas consecuencias como el jue-

go, la morfina, el alcohol o los autobuses. Verá usted.

Me compré un modesto aparato de galena con un auricular. Puse una antena en el único balcón de mi casa, y me apresté a oír. Pero no oí nada, absolutamente nada. ¿A qué era debido esto? Relegué a un rincón el auricular, y lo sustituí con un espléndido casco, y tampoco pude oír. Intenté devolver el casco, pero no me daban nada por él, lo cual me extrañó mucho. ¿Cómo no oía? ¿Será la galena?—me pregunté. Y, sucesivamente, fui comprando hasta setecientos noventa y dos trozos de galena, que me costaron mil quinientas ochenta y cuatro pesetas. Inútil todo. Entonces, hice ir a mi casa un técnico que, previos cinco duros por el reconocimiento, me descubrió que si yo no oía era por no tener suficiente antena.

No vacilé ni un solo momento; y adquirí un cuarto con cinco balcones. Conseguí oír algo, pero no mucho. Conociendo la causa de no escuchar bien, adquirí, uno tras otro: un cuarto con seis balcones en la calle del Sombrerete, otro de ocho en la de Andrés Borrego—el borrego, me he convencido de que lo fui yo—otro de diez en la de Prim, otro de diez y siete en el Paseo de los Melancólicos y, finalmente, compré en la calle de Francos Rodríguez, la casa en que vivo hasta este histórico momento.

¡Aquello era la felicidad! ¡Cinco pisos que sumaban treinta ventanas y setenta balcones! Llené de antenas las cuatro fachadas, el patio, la azotea... ¡Veintitrés kilómetros de antena!...

Oía, ya lo creo que oía, pero aún no estaba satisfecho. ¡Yo quería oír todas las estaciones emisoras habidas y por haber!

Y compré un aparato de tres válvulas, y uno de cuatro, y uno de cinco, y hasta me hice construir uno de ochenta lámparas! ¡Cuántas lámparas! ¡Parecía el traje de un mecánico!

Y aquí viene lo terrible, lo espantoso, lo trágico, lo aniquilador, lo patidifusante. Logradas todas mis aspiraciones de radioescucha, me encontré con que... estaba arruinado, completamente arruinado. En este instante no poseo más capital que una peseta para el café de que ya he hablado, y los quince céntimos para depositar esta carta en el buzón.

Por eso me suicido, señor juez. Perdóne las molestias que le ocasionará el levantamiento de mi deteriorado cadáver.

Adiós, señor juez. Le saluda muy afectuosamente su seguro servidor en el otro mundo, *Segundo Violín*.

Por la transcripción

CARLOS FERNANDEZ CUENCA

Madrid, diciembre, 1924.

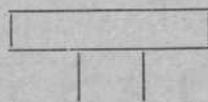


Pidan:

Auriculares, Cascos, Alta-Voz

“FALCO”

DE FAMA MUNDIAL



REPRESENTANTE:

Charles Roos  
Carretas, 39.-Madrid

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

EN BREVE SE PONDRÁ 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.

Precio de suscripción: Ptas. 4.-Ordinario: Ptas. 5.-Pedidos sírvase hacerlos al apartado 175, Madrid

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

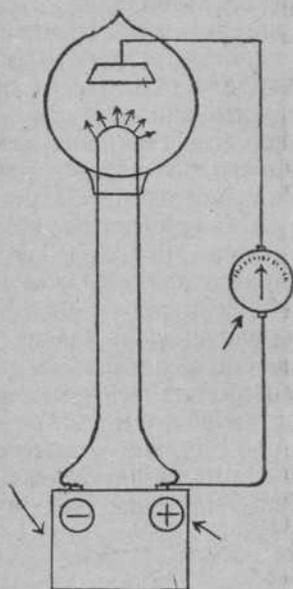
*Estudio propio de DIBUJO para las artes gráficas*

Carretera de Aragón, 168 (Ciudad Lineal) MADRID

# Ligera descripción del funcionamiento de válvulas

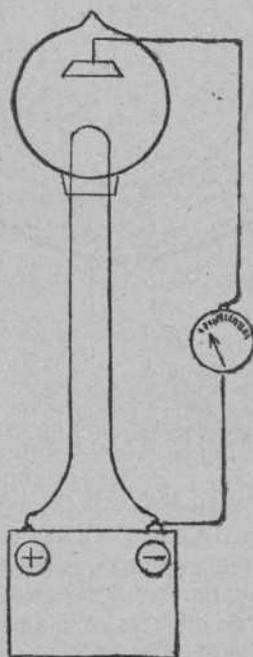
No es posible en un librito de la naturaleza y extensión de este Manual, explicar detalladamente la teoría electrónica en la que está basada el funcionamiento de estas maravillosas lámparas, que bien pudieran llamarse de Aladino. El lector que desee ampliar sus conocimientos en la materia puede hacerlo en muchos de los libros dedicados al estudio de las ondas electromagnéticas, en los que sus autores explican con toda claridad y detalle la teoría de las válvulas termoiónicas en sus diferentes aspectos. Nos limitaremos, pues, a dar algunas ideas elementales, que sirvan al aficionado principiante de guía y norma para su manejo y utilización.

Sabido es, que todos los cuerpos, ya sólidos, líquidos o gaseosos, están constituidos por la agrupación de partes pe-



(Fig. 39).

queñísimas llamadas átomos. Varios físicos eminentes han llegado a demostrar que un átomo contenía varios millones de otras partículas infinitamente menores que han recibido el nombre de electrones. Estos electrones que están cargados con electricidad negativa se hallan en constante vibración alrededor de un núcleo central positivo. Cada cuerpo tiene un número determinado de electrones en sus átomos, diferenciándose unos de otros en la cantidad y en el movimiento que dichos electrones poseen alrededor del núcleo central. Se ha demostrado así mismo, que de un átomo de un cuerpo pueden separarse los electrones y colocarse sobre otro átomo de otro cuerpo diferente, dependiendo las cargas de electricidad positiva o negativa que actúan sobre



(Fig. 40).

un cuerpo, del número de electrones que ha perdido y que contiene en exceso. Según la teoría electrónica, una corriente eléctrica no es más que un transporte de electrones desde un punto a otro.

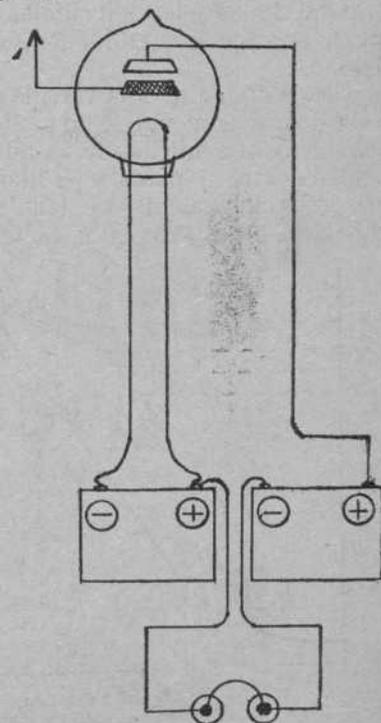
Sabido esto, coloquemos una ampolla de cristal con un filamento y una placa y en cuyo interior se haya hecho un vacío bastante elevado.

Si se intercala esta lámpara en la forma indicada en la (fig. 39) con los dos terminales del filamento conectados a los polos más y menos de una batería de acumuladores o pilas que nos permita ponerlo en incandescencia y el terminal de la placa unido al polo positivo de la misma batería, podremos observar colocando un galvanómetro (aparato destinado a indicar el paso de las corrientes eléctricas) una desviación en la aguja del aparato, que nos demuestra que, al través del circuito, pasa una corriente que va desde la placa al filamento a pesar de estar el circuito interrumpido, pues no existe ninguna conexión entre el filamento y la placa. Si unimos la válvula a la batería de acumuladores en la forma indicada en la figura 40, el galvanómetro no marca ningún paso de corriente. La explicación de este fenómeno, es la siguiente: al poner al rojo el filamento de la válvula se produce un flujo de electrones que es atraído por la placa de la válvula cargada positivamente, pues a este fin se ha conectado al polo positivo de

la batería. Ya hemos visto en capítulos anteriores, que las cargas de signos contrarios se atraen y las del mismo papel se repelen. Esta corriente de electrones al caer sobre la placa, hacen conductor el espacio que existe entre la placa y el filamento cerrándose el circuito en el interior de la válvula y dejando que pase la corriente eléctrica de la batería desde la placa al filamento.

Si se altera el circuito conectando la placa al polo negativo de la batería, de acumuladores, no habrá atracción de los electrones desprendidos del filamento, por estar la placa cargada también negativamente y como la carga de éstos es también negativa serán repelidos la mayor parte, no permitiendo el paso de la corriente de la batería. Fácilmente se comprende que si en lugar de limitarnos a interceptar la corriente electrónica, la atraemos dando un potencial positivo a la placa, el número de electrones acumulado sobre ésta será mucho mayor y por lo tanto será más intensa la corriente que pase por el circuito. Debemos observar que el fluido de electrones solo hace conductor el espacio existente entre el filamento y la placa en una dirección: desde la placa al filamento. Una válvula de esta clase, recibe el nombre de válvula Fleming o de dos electrodos, por ser este sabio

*Rejilla*

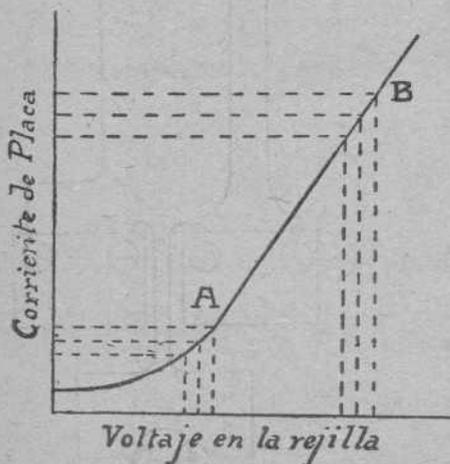


(Fig. 41).

profesor el que aplicó a la radiotelegrafía sus propiedades rectificadores.

Coloquemos ahora entre el filamento y la placa, otra placa perforada o rejilla formada por varios alambres (fig. 41) que actúe como una barrera para la corriente de electrones que desprende el filamento: esta rejilla se cargará negativamente influenciada por la corriente electrónica; si unimos el terminal de la rejilla a una antena de una estación receptora y la placa al polo positivo de una batería de un voltaje adecuado, como las ondas que llegan a la antena se componen de una mitad negativa y de otra positiva, los efectos de pantalla de la rejilla serán unas veces reforzados y otros disminuidos por las señales recibidas; cuando lleguen a la rejilla las cargas de las ondas negativas, la corriente de electrones será repelida por la rejilla por tener cargas negativas; no se hará conductor el espacio entre el filamento y la placa, no permitiendo por lo tanto el paso de la corriente de la batería; por el contrario, cuando llega la parte de onda positiva, aumenta la atracción de electrones por la rejilla permitiéndoles su paso a la placa y el paso de la corriente de la batería de acumuladores, funcionando la válvula exactamente igual que un detector de cristales. Puede compararse la misión de la malla o rejilla con la de una llave o grifo en una canalización hidráulica, cuyo gasto regula, como la rejilla regula el paso de electrones a la placa y por tanto la corriente que puede pasar desde ésta al filamento. Si en lugar del galvanómetro intercalamos en el circuito un teléfono, estas variaciones, en la intensidad de la corriente de placa, a consecuencia de las variaciones del potencial de las señales recibidas por la antena, se traducirán en un sonido en el teléfono.

La sensibilidad de una válvula de dos electrodos, se aumenta de un modo considerable con la adición de la rejilla intercalada entre la placa y el filamento. Este perfeccionamiento se debe al doctor Lee de Forest, inventor también de



(Fig. 42).

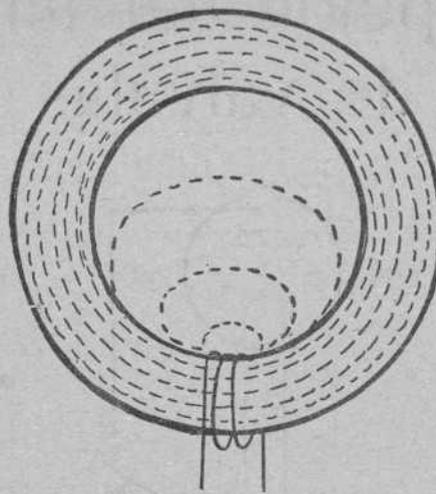
las bobinas llamadas de nidos de abeja, y uno de los hombres que con sus estudios y trabajos ha hecho práctica la ciencia radiotelefónica.

#### AMPLIFICACION EN ALTA Y EN BAJA FRECUENCIA

De todo lo expuesto, se deduce que, cualquier variación del potencial de la rejilla con respecto al del filamento, ocasiona una variación en la intensidad de la corriente de placa. Cuando las señales que se reciben en la antena son muy débiles, las variaciones que producen en el potencial de la rejilla son muy pequeñas, siendo también muy pequeñas las experimentadas por la intensidad de la corriente. En este caso, la corriente media que pasa por el teléfono, no experimenta cambios apreciables, no oyéndose, por lo tanto, las señales llegadas a la estación.

Cada válvula, tiene lo que se llama su curva característica, que se obtiene tomando como abscisas las diferentes intensidades de la corriente de placa y como ordenadas, las diferencias de potencial correspondientes de la rejilla. En la fig. 42 puede verse que en el punto A de la curva, para una variación pequeña en el voltaje de la rejilla, la variación experimentada por la corriente de placa es también muy pequeña. En este punto, la válvula funciona solamente como detectora. En cambio, si ajustamos el potencial de la rejilla al punto B de la curva, se observa que la menor variación del voltaje de la rejilla da lugar a una variación bastante grande de la corriente de placa que es la que pasa por los teléfonos, funcionando entonces la válvula como amplificadora de las señales recibidas.

Estas pueden amplificarse, bien antes de pasar por el detector y ser rectificadas, o después de pasar por él. En el primer caso, la amplificación recibe el nombre de «en alta frecuencia», y en el segundo «en baja frecuencia» o audiofrecuencia.



(Fig. 43).

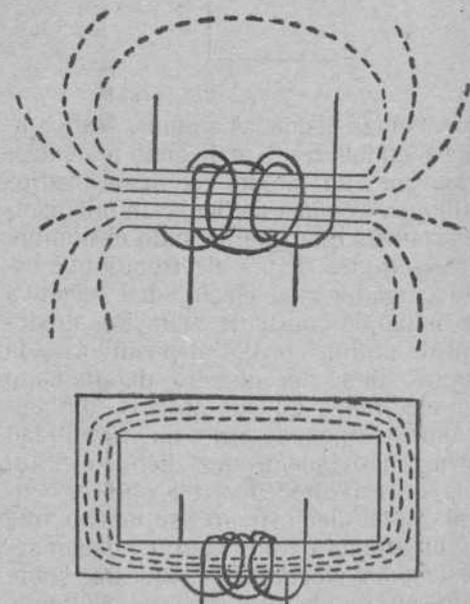
#### TRANSFORMADORES

En el Capítulo III vimos que, al circular una corriente eléctrica a través de un conductor, alrededor de éste se producía un campo magnético con las mismas propiedades que se obtenían en el creado por un imán permanente. Este fenómeno es reversible, es decir, que si en un campo magnético colocamos un conductor, de forma que sea cortado por las líneas de fuerza de aquél, en los extremos del conductor tendremos una corriente eléctrica. Para conseguir estos resultados, es necesario que las líneas de fuerza magnética, estén variando constantemente en intensidad y en dirección. Esta propiedad es la utilizada en los aparatos llamados transformadores.

Un transformador no es más que una bobina formada por un hilo conductor, y a cuyos extremos se aplica una fuerza electromotriz alterna; esta corriente al pasar por la bobina, crea un campo magnético variable cuyas líneas de fuerza se hacen pasar a través de las espiras de una segunda bobina, en cuyos extremos obtendremos una corriente eléctrica variable también, pero cuyo potencial será proporcionado al número de espiras de este arrollamiento.

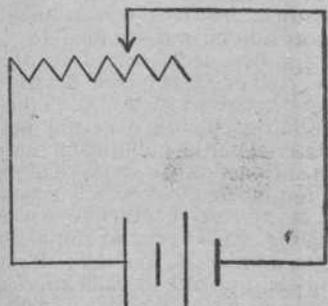
Lo mismo que la corriente, las líneas de fuerza magnética escogen siempre el camino de menor resistencia, por lo tanto, si en vez de colocar estas bobinas en el aire, rodeamos una de ellas, la que recibe el nombre de primario, con un núcleo o anillo de hierro, las líneas de fuerza que forman el campo magnético lo atravesarán con menos pérdidas por ofrecer este cuerpo una resistencia a su paso, menor que el aire (fig. 43).

Poniendo el primario y el secundario uno sobre el otro en un núcleo de hierro de la forma representada en la fig. 44,



(Fig. 44).

observaremos que en el primer caso las líneas de fuerza del campo creado por la corriente alterna que pasa a través del primario, al salir de los extremos del núcleo tienen que pasar por el aire, perdiéndose gran parte de los efectos que las mismas pueden producir, por no concentrarse sobre las espiras del secundario.



(Fig. 45).

En el segundo caso, la mayor parte de las líneas de fuerza, cortarán las espiras de ambas bobinas al pasar por el núcleo de hierro cerrado, aumentando el efecto de autoinducción.

Estas líneas de fuerza magnética, también producen corrientes inducidas en el núcleo de hierro, corrientes que son perjudiciales y que, al no efectuar un trabajo útil, se transforman en calor, elevando la temperatura del núcleo y ocasionando una pérdida en parte de la energía del primario. Reciben el nombre de «corrientes de Foucault» y se forman en un plano perpendicular al del campo magnético. Para evitar en lo posible la producción de las mismas, el núcleo no se forma de una sola pieza, sino de varias hojas, chapas de hierro o alambres, según la forma de construcción del aparato, aisladas por papel especial o con una capa de barniz de goma laca para que ofrezca una gran resistencia.

La relación entre los voltajes del primario y secundario, es igual a la relación entre el número de vueltas que forman cada bobina. Por ejemplo: un transformador tiene 100 espiras en el primario, 2.500 en el secundario, ¿cual es el voltaje obtenido en los extremos de éste, si en los del primario se aplican 50 voltios? Llamado  $V$  y  $V'$  a los respectivos voltajes y  $N$  y  $N'$  a los números de espiras.

$$\frac{X}{50} = \frac{2.500}{100} \text{ de donde } X = 1.250 \text{ volts.}$$

#### REOSTATOS DE FILAMENTO

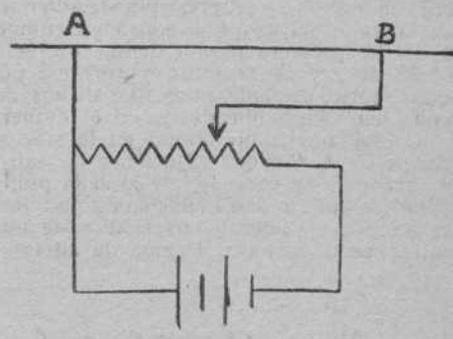
Estos aparatos consisten (fig. 45) en una resistencia regulable, que intercala más o menos espiras en el circuito, con objeto de regular el voltaje aplicado al filamento de la válvula. Su empleo es de grandísima utilidad, porque como ya hemos visto, la corriente de placa depende del número de electrones desprendido del filamento, y éstos del grado de incandescencia. La observación de la

curva característica de una válvula, nos demuestra que, la corriente de placa, varía, no sólo con el aumento o disminución de la temperatura del filamento, sino también con el potencial que apliquemos a la placa. Si se mantiene la temperatura del filamento constante y variamos el voltaje en placa, podemos observar que la corriente no obedece a la Ley de Ohm. Al principio, según vamos aumentando el potencial en placa, va aumentando la intensidad de la corriente para un cierto brillo del filamento hasta llegar a un punto llamado de saturación de la válvula, a partir del cual, aunque se aumente el potencial, no se produce ningún aumento en la intensidad de la corriente que desde la placa pasa al filamento. Para diferentes potenciales aplicados al filamento, y por tanto para diferentes grados de incandescencia, obtendremos diferentes corrientes en placa con sus puntos de saturación, pudiendo formar distintas curvas características en función de estas dos cantidades que podemos ir variando. Esto prueba la conveniencia del uso de un reostato. Por este medio se puede variar gradualmente el brillo del filamento, al propio tiempo que se varía el potencial positivo aplicado en la placa de la válvula, ajustándolo al punto conveniente. Es un error de muchos aficionados el creer que cuanto mayores sean el voltaje aplicado a la placa y el brillo del filamento, las señales recibidas son más fuertes. La sensibilidad de una válvula, ya funcione como detectora, ya como amplificadora, depende, entre otras causas, de la relación que exista entre los valores de la corriente de placa y de filamento, los que deben ajustarse después de sintonizada la estación.

Cuando un reostato está conectado en un circuito en la forma que indica la fig. 46, reciben el nombre de «Potenciómetros», porque con ellos puede obte-

nerse cualquier diferencia de potencial, según permita el voltaje de la batería, entre el extremo fijo a la misma  $A$  y el contacto de corredera  $B$ .

Además de ésta ventaja de poder regular la incandescencia del filamento, sirven de protección para la válvula,



(Fig. 46).

pues si por un descuido se conecta a sus terminales, una batería de un voltaje superior que aquel para el que está calculada, no teniendo ésta resistencia intercalada, lo probable es que se funda el filamento, quedando la válvula inutilizada.

*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 1006-M.

**PATENTES MARCAS**  
**ROBYCIA**  
MADRID-Moreto 8  
BARCELONA-Alta de S. Pedro 4  
BILBAO-Autonomía 8  
**ESPECIALIDAD EN**  
**REGISTROS EXTRANJEROS**

# Una réplica

Si con asombro y sorpresa vió «L'Antenne» dos artículos suyos publicados en el número del 29 próximo pasado de nuestra revista, con no menos asombro y sorpresa por nuestra parte, nos enteramos que dichos artículos han sido publicados ya en el número 86 del 18 de noviembre último en la edición francesa de «L'Antenne». Duélenos en extremo la manera de proceder de aquella publicación, ya que sin datos suficientes para juzgar, lánzase a la ligera y nos califica de una manera poco correcta. Hemos de advertir,

Presentósenos cierto día el señor Viard diciendo que era representante de la publicación de T. S. H. «L'Antenne» de París, proponiéndonos una reciprocidad editorial con dicha revista, cosa que aceptamos, ya que con ello contribuíamos a favorecer la afición; y a dicho efecto insertamos un artículo de «L'Antenne» indicando al pie su procedencia. Prometió hacer lo mismo con uno de los nuestros el señor Viard en la revista que representaba y así quedaron las cosas, hasta que nos visitó otro señor diciendo que él era

ta del director de «L'Antenne» conminándonos a insertar en nuestra revista la procedencia de dichos artículos, cosa que hicimos—según dejamos dicho—en nuestro número 7.

Esta carta lleva fecha del 10 de diciembre, 1924; con fecha de este mismo día tuvo entrada en nuestra redacción el 28 de diciembre, otra carta, exigiéndonos doce mil pesetas de indemnización por la publicación de los artículos mencionados. Es en verdad bien extraño el cambio de ideas que se le ocurrieron al señor director de «L'Antenne» en el espacio de un día, y más extraño aún recibir con tanto retraso una carta remitida desde París el mismo día que otra llegada a nuestro poder 2 semanas antes. Y a más de esto el suelto de la edición española de «L'Antenne» de 21 de diciembre con el título de: Radio Copia.

No queremos insistir más sobre esta fase de la cuestión, bien seguros de que nuestros numerosos y distinguidos lectores sabrán razonar con más claro juicio que el señor Director de «L'Antenne».

Y ahora permitásenos decir en descargo de la rabiosa acometida de la revista francesa,—rabiosidad bien contradictoria por cierto, con la amabilidad proverbial de nuestros vecinos—que los motivos que la inducen a atacarnos no son precisamente los que ella esgrime, sino otros bien distintos. Basta para ello recordar nuestro éxito en el stand que instalamos en la reciente exposición de T. S. H. la enorme difusión alcanzada por nuestra revista en su corta vida, y la deserción de las páginas de «La Antena» a las nuestras, de muchos anuncios. Y ya que según dijo un gran escritor galo, «si la ironía puede mata», no queremos usar ironía con nuestro colega de París; pero sí hemos de manifestarle alguna conmiseración por su prurito y vanagloria de originalidad intachable. Pues tenga en cuenta «L'Antenne» que poco o casi nada existe de originalidad en la ciencia, ya que todo son consecuencias íntimamente ligadas unas con otras, y a escucharla a ella, habríamos de creer que inventa una nueva radiotelefonía. Nosotros no picamos tan alto; nos basta con cumplir nuestra misión lo mejor posible, vulgarizando todo lo que a la radio se refiere, ofreciendo a nuestros lectores artículos de especialistas tan buenos como los que colaboran en «L'Antenne»; y si alguien abusando de nuestra buena fé, nos remite algún artículo plagiado de una revista descono-

*Bobinajes especiales para pequeñas ondas y reacción*

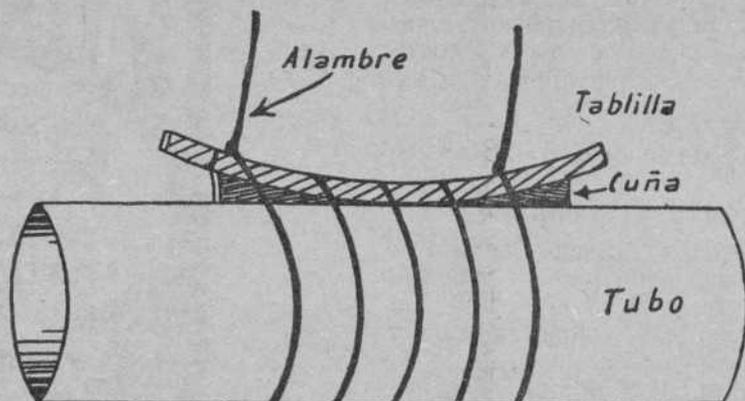
*Sabemos que está recomendado para uso de los aparatos para ondas cortas (H. o. metros), emplear, en lugar de las bobinas de bobinas laterales ordinarias, bobinajes de una sola capa ~~o~~ <sup>hemos</sup> nosotros ~~hemos~~ por nuestra parte, ensayado diferentes clases. Ora la bobina redonda (fig 1), ~~donde~~ <sup>con</sup> el alambre ~~que~~ <sup>esta</sup> enrollado en un soporte circular*

que no hemos copiado ni traducido los dos artículos de referencia ni calcado los dibujos que les acompaña, ya que nuestra bien probada moralidad literaria, nos exige de ello. Dichos artículos—, que han sido pagados por nosotros—, nos fueron remitidos como originales en castellano e inéditos, así como los dibujos, por un señor que hoy es colaborador de L'Antenne. Y como de todos los originales inéditos son responsables sus autores— a más que desconocíamos en absoluto la inserción de dichos artículos en la edición de la revista francesa—los publicamos con la confianza que esto nos merece.

Ya en el número 7 de nuestra publicación, y afanosos de zanjar amistosamente toda cuestión sin hacer daño a nadie, consignamos que los dos artículos en cuestión son tomados de «L'Antenne» de París, y omitimos indicar esta revista por error involuntario. Aunque con ello lesionábamos nuestros intereses, pues si bien «L'Antenne» tiene motivos para quejarse, no menos los tenemos nosotros, ya que fuimos engañados y pagamos por original e inédito una cosa que fue ya publicada.

Salvado nuestro correcto y honrado proceder, hagamos un poco de historia.

el verdadero representante; tratamos con él, y otra vez visitónos el señor Viard, hablando nada bien de la revista francesa y proponiéndonos su colaboración ya que «L'Antenne» le había engañado. A raíz de esto publicamos



los dos artículos a que nos referimos al principio y consecuente a ellos recibimos una car-

cida para nosotros, bien por su poca publicación o por otro motivo cualquiera, usando

cortesía y bondad para con todos, obrar como en la ocasión presente hacemos, sin redundancias enfáticas ni estridencias de mal gusto, las que por regla general terminan por un «qué cosas ché».

Además, «L'Antenne» debiera estar más al tanto de lo que ocurre en España y saber que en nuestra nación no está autorizada la emisión por aficionados, según ella dice en su número del 21 de diciembre pasado. Referente al autobombo de decir que tira 125.000 ejemplares de su edición francesa, dá una muy pobre idea de su delicadeza; pero ¿qué nos importa la tirada francesa? aquí se habla de la copia de éste, de la edición castellana. Y pues que «L'Antenne» se muestra, según se colige de lo que dice, al tanto de todas las revistas de T. S. H. que se publican aquende el Pirineo, no hubiese de haber publicado los artículos, tantas veces mencionados, en su publicación castellana; ya que lo habíamos hecho nosotros con anterioridad.

Como prueba de nuestras aseveraciones, publicamos adjunto los clichés de los dibujos y autógrafos de quien mandó como originales inéditos los dos artículos.

Para cada hombre de buen sentido, el incidente estaba terminado con nuestra rectificación, pero otros países otras costumbres.

Estamos de acuerdo con el proverbio francés que dice: «Qui se fache a tort»; en castellano: «Quien se enfada no tiene razón».

Y ahora pregunte «L'Antenne» al señor Hermúa si conoce la letra y los dibujos.

Revista Radio

bien que va a favor al  
circuito (fig 3) Y a tornilla-  
remos después las tuercas de  
hierro que <sup>la arrolla</sup> resulte aplicada  
lo más fuertemente posible  
sobre el tubo, que lo habremos  
raspado de antemano como  
hemos dicho <sup>anteriormente.</sup> ~~mal arriba.~~

Estos inocentes y sencilli-  
simos trucos procurarán un  
contacto perfecto sobre el tu-  
bo, que comunicará con el  
circuito mediante un hilo  
corto y de grueso dia-  
metro.

## El aparato más sencillo y económico de galena

Basta para su construcción un sencillo detector. Conviene a ser posible, tanto por la eficiencia de su ajuste, cuanto por la parte estética, un «Chantecler», con su elegante campanita de cristal. Un trozo de ebonita de 8 x 6 centímetros con cuatro aisladores de cristal de color, sirven de patitas y mejora la construcción,

dándole un aspecto de bello juguete. La parte superior del espárrago que fija el aislador, con una cabeza de borna, nos puede servir para las conexiones de *antena, tierra y teléfonos.*

Si se quiere ahorrar tiempo y 15 centímetros de alambre, basta unir el detector a un pie con dos bornas largas,

uniendo una, la que fija la parte correspondiente a la galena, con el hilo de antena, sujetando con una tuerca sobre la que conecta un terminal del teléfono, sujeto todo ello por la cabeza. Al otro lado se hace igual uniendo el hilo tierra y el otro terminal telefónico, quedando así construido el circuito, madre de todos, con el que utilizando la instalación de alumbrado he oído la Radio Ibérica, separados los auriculares unos centímetros del oído.

Claro que nada nuevo os descubro con esto, pero para aquel que da sus primeros pasos, se lo recomiendo en la seguridad de que con un gasto de diez o dos cincuenta pesetas, según el detector que adquiera, y dejando otros detalles para el adorno habrá construido una *estación receptora*, con la que oye sin complicaciones de bobinas, condensadores y variómetros.

CARLOS IGLESIA DUARTE

## 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.

Taller mecánico moderno para fabricar aparatos de radiotelefonía, busca socio para esta clase de industria.

Escribir: A. Díaz, V. de los Asilos, 12 Ciudad Lineal (Madrid)

Un amable galenista nos escribe los siguientes versos, que publicamos gustosos.

## D. Gúmer y la Radio

Don Gumersindo Matacalles y Plaza  
tiene dos aficiones,  
correr veloz sobre su moto, ufano,  
y oír las audiciones  
de las distintas «radios» españolas,  
sin «fumarse» una noche.  
Ello en verdad no es nada de otro mundo  
si la bolsa no es pobre,  
y a cada «quisque» nos permite hacerlo,  
sin miedo a nuestra cónyugue,  
y más que a ella a nuestra amada suegra.  
(¡Amada! ¡jagarra y corre!)  
Ayer don Gumersindo, el de mi cuento,  
viniéndose a razones,  
con su costilla y con la madre de ésta,  
a Toledo «veloce»  
con ambas en el «side» se dirigía;  
las ocho sus relojes  
minuto, más o menos señalaban.  
Los llanos y los montes,  
cruzaban al frescor de la mañana  
pensando ¡los glotonos!  
merendar mazapán, aunque a la vuelta  
cenaran solo coles.  
Alegre el día en la ciudad pasaron,  
la de rancios blasones;  
y hartos de mazapán por fin volvieron,  
sin ganas de más trotes,  
de molidos, cansados y empolvados,  
hecho tres polvorones.  
Era la hora de los auriculares,  
la hora de las canciones,  
de las bellas sonatas y romanzas,  
de las vibrantes voces  
de los conferenciantes y anunciantes  
(y omitimos sus toses).  
Era la hora en que don Gúmez siempre,  
—desde las invenciones

que a la radio dan fama, y más que fama,  
lucientes «picatostes» —,  
escucha embebecido de la «radio»  
todas las audiciones.  
Y con espanto de sus dos compañas,  
que odian las emociones,  
«monta» en la moto nuestro buen don Gúmer,  
sin que nada le importe,  
un aparato receptor sacado  
de dentro los faldones  
de su recio gabán y obra suya,  
pese a los inventores.  
Y con tranquilidad de padre cura  
que ha dicho sus sermones,  
escucha embelesado de una Pati  
de radio las canciones.  
¡Y aquí viene lo gordo y catastrófico  
mis pacientes lectores!  
Emocionado por un «dó» de pecho,  
—no sé si de pulmones—,  
bate palmas don Gúmer y a estrellarse  
los cinco contra un poste:  
—ellas y él, la moto, el aparato,  
¡todas sus afecciones!—  
les lleva del pobrete hecho ya trizas,  
las bellas aficiones.

JOGOSO

**CASA ADORACION**  
“ M O D A S ”  
Calle del Prado, 4. - MADRID  
Teléfono 45-93 M.

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

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

## Contestaciones

Respuesta a la pregunta número 12.  
Vicente F. Ros.—Barcelona.

El transformador no sirve, para transformar la corriente alterna en corriente continua, como usted cree, si no únicamente en este caso, para rebajar el voltaje; por tanto, la corriente que obtendrá en las bornas del secundario será alterna también, de 45 voltios.

Esta clase de corriente no puede ser utilizada como usted indica en su esquema. Es necesario rectificarla previamente con válvulas electrolíticas o con alguno de los medios empleados al efecto.

**CUPON**  
que acompañará a las consultas que se envíen a la Sección de Preguntas y Respuestas.  
**Núm. 10**

AVENIDA PI Y MARGALL, 7  
Y SALUD, 9

**E A S O MADRID**

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. Pedro 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. Eufasio 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.

# Bases para tomar parte en el concurso de la Radio España

«Radio España» queriendo dar la mayor facilidad posible a todas las señoras y señoritas que nos honren tomando parte en nuestro concurso, ha estudiado las bases más sencillas y de mejor resultado para nuestras radioescuchas.

El concurso consistirá en lo siguiente: Todas las radioescuchas que deseen tomar parte en él, tendrán que remitir semanalmente a «Radio España» la copia del encabezamiento y dirección de todos los anuncios radiados, hasta cumplir un mes. Las contestaciones que recibamos, se irán clasificando y sumando los resultados. Al cabo de un mes se hará el escrutinio de todas las contestaciones recibidas, y en su consecuencia, se procederá a adjudicar los premios que consistirán y distribuirán de la siguiente forma:

1.º De 500 pesetas, en un vale para retirar géneros, confecciones o lencería, de una de nuestras casas anunciadoras, a aquella radioescucha, que remita mayor número de anuncios radiados y que acierte la casa que haya sido favorecida para servir el vale.

Si hubiere empate, se verificaría un sorteo público que se anunciará con dos días de anticipación.

2.º De 400 pesetas, en un vale de muebles o peltería, a la que ocupe el segundo lugar y que igualmente acierte la casa que ha de servir el vale.

3.º De 300 pesetas en vales de relojería, joyería o cristalería, a la radioescucha que ocupe el tercer lugar y las mismas condiciones que las anteriores.

4.º De 200 pesetas en vales de perfumería, bisutería y corsetería, a la radioescucha que ocupe el cuarto lugar, y las mismas condiciones que las anteriores.

5.º De 100 pesetas, en vales de calzado, sombrerería o ferretería, a la que ocupe el quinto lugar y condiciones anteriores.

El sorteo de las casas anunciadoras, se hará públicamente para garantía de nuestras concursantes, una vez que se haya hecho el escrutinio.

El concurso se abrirá el día 19 del corriente mes, terminando el día 21 de febrero próximo, y admitiremos hasta el día 25 de dicho mes las copias de los anuncios radiados, adjudicando los premios el día 2 de marzo.

**Ahora a escuchar y copiar**

NOTA.—Los anuncios se radiarán despacio y con claridad suficiente para

que sean oídos y copiados con facilidad, y si alguna reclamación tuvieren que hacer de este asunto, se dirigirán a nuestras Oficinas, Avenida de Pi y Margall, 7, Madrid.

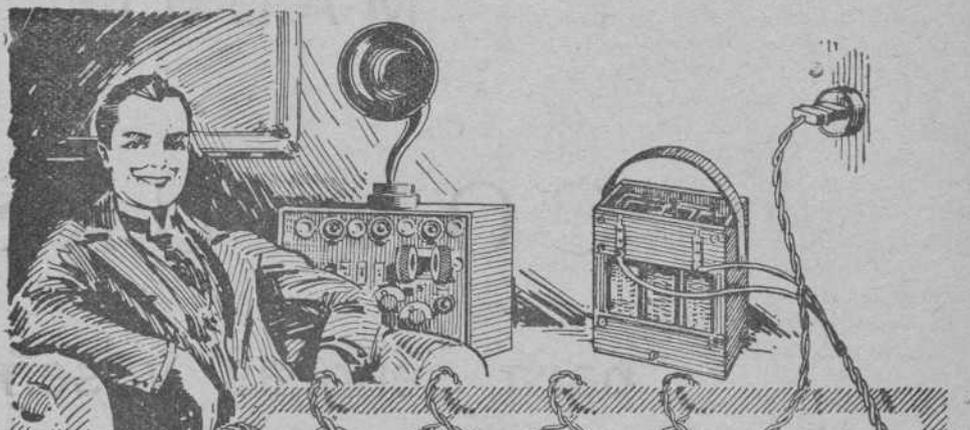
*Próximo concurso general con un premio de un automóvil e infinidad de mag-*

*níficos regalos. Pronto daremos las bases.*

Madrid 7 de Enero de 1925.

*Radio España*

COMPRE LOS SABADOS «RADIO»



**¿Por qué paga Vd. por cargar su acumulador?**

**Cárguelo en su casa**

Con el **Rectificador de corriente «Philips»** puede Vd. mismo cargar su acumulador en cualquier red de corriente alterna.

Los gastos son muy reducidos y el procedimiento sumamente sencillo. No tiene usted que hacer más que, por la noche, unir los polos del acumulador con el Rectificador de corriente «Philips», introduciendo la clavija del rectificador en un enchufe de su misma instalación eléctrica, y a la mañana siguiente encontrará Vd. cargado nuevamente el acumulador.

**Precio: 200 pesetas**

Construída por la fábrica de lámparas «Philips» A. G.

**33 años de experiencia. - 7.500 obreros.**



**De venta en todos los buenos establecimientos de electricidad y en**

**ADOLFO HIELSCHER. S.A.**

**MADRID: Prado. 30**      **BARCELONA: Mallorca. 198**

# RADIO ESPAÑA

Empresa de radiodifusión

MADRID

## CONCURSO

para señoras y señoritas

Primer premio . . . . .	500 pesetas
Segundo premio . . . . .	400 „
Tercer premio . . . . .	300 „
Cuarto premio . . . . .	200 „
Quinto premio . . . . .	<u>100</u> „
Total en premios . . . . .	1,500 „

Dicha cantidad ha sido invertida en confecciones, peletería, lencería  
cortes de vestidos, muebles, joyería, cristalería, relojería,  
perfumería, etc., etc.

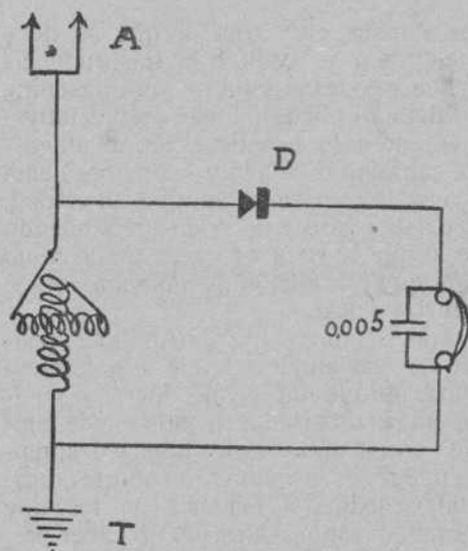
# El aparato más sencillo y de más fácil manejo

Antes de seguir la serie de aparatos que tengo en proyecto escribir contando con la amabilidad del señor Director de esta revista, voy a indicar el procedimiento para construir el único aparato que reúne las condiciones siguientes: El más económico, pues su coste no excede de unas 8 pesetas contando con el auricular y demás accesorios. 2, el único que dá puro el sonido. 3, el que se maneja fácilmente, y 4, el que no gasta absolutamente nada en funcionar.

Aunque hay muchas maneras de construir el aparato de galena, que es al que me vengo refiriendo, yo voy a indicar el modelo por el cual estoy seguro que habrán empezado todos los radioescuchas y el que por su baratura es preferido por la clase obrera, pues como ya sabemos es raro el albañil o pintor que no posea aparato de radiotelefonía.

Como ya decía antes hay muchas maneras de construir este mismo aparato; mas para hacer el más barato hay que atenerse a las siguientes reglas:

Para construir el esquema de la figura adjunta se compra lo primero un par de galletas, pero como es muy sencillo ha-



cerlas voy a indicar el procedimiento: Se coge un cartón y se trazan en él, con un compás, dos circunferencias de unos ocho centímetros de diámetro y en ellas, después de cortadas se hacen 5, 7, 9, 11 cortes, equidistantes en dirección de los radios, pero no conviene que sean me-

nos de 5 ni más de 11, y después cogiendo un hilo que puede ser de cuatro décimas forrado de algodón se enrolla metiendo por una ranura de los cortes hacia fuera y otra hacia dentro hasta llegar a un centímetro próximamente del borde del cartón y entonces se unen el principio de una con el final de la otra y los dos extremos libres se unen uno a la antena y otro a la tierra y de estas conexiones se sacan dos hilos; uno que va directamente a un extremo del auricular, que tiene que ser de 500 ohmios de resistencia, y otro que pasando por el detector y la galena va al otro extremo del auricular; sacando a su vez de estas dos conexiones otros dos hilos que se unen a los dos extremos de un condensador fijo de cinco milésimas de capacidad.

Para manejar este aparato hay que ir juntando y separando las dos galletas al mismo tiempo que con el muelle del detector se va buscando el punto más sensible de la galena, que es lo más pesado.

También se puede construir el aparato con una bobina cilíndrica, pero esto queda para un próximo artículo.

LUIS KERKPATRICK

## Condensador variable de la forma llamada de báscula

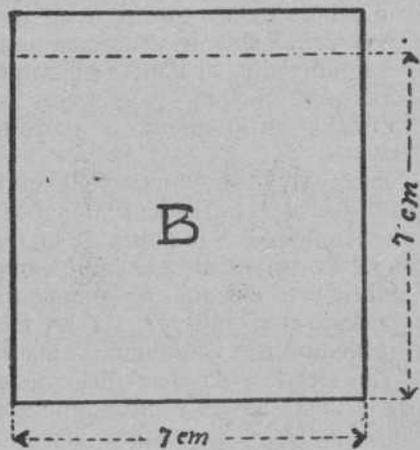
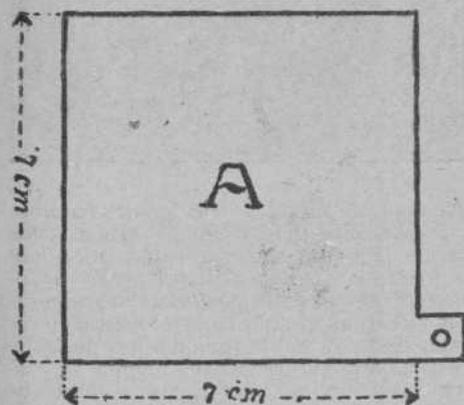


Fig. 1.

Lo caro y difícil de construir un condensador variable de láminas giratorias, aunque sea de poca capacidad es un obstáculo para que el aficionado pueda fabricárselo. Pero hay un modo muy sencillo de construirse un condensador variable, y este modo es fabricar el condensador variable llamado de báscula.

A pesar de que sus resultados no son tan buenos como en los de forma corriente, su gran sencillez de construcción es una razón poderosa para que el aficionado se lo construya.

Así pues, vamos a describir el de me-

dia milésima de microfarad que es uno de los más usados principalmente en los receptores de galena.

Para construirlo tomaremos dos lámi-

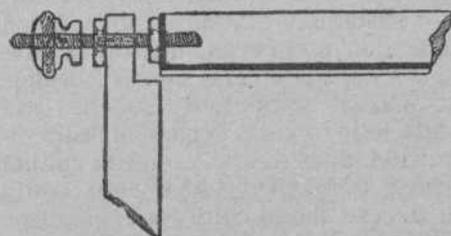


Fig. 2.

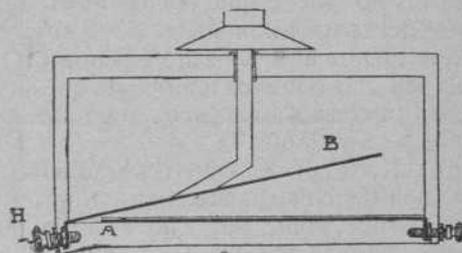


Fig. 3.

nas de zinc de las formas que indica la figura 1; pondremos la lámina A al fondo de una cajita de forma y medida apropiadas, de modo que el pequeño cuadrado que tiene en uno de sus vértices pueda doblarse tal como indica la figura 2. Sobre esta armadura y pegada a la tapa del fondo, pondremos un trozo de papel parafinado. Sobre éste y clavado, por el rectángulo que tiene después de la línea de puntos, sobre el borde de la tapa del fondo, por medio de un clavo de cobre o latón y el borne H (que saldrá al exterior atravesando una de las caras laterales de la caja), pondré la lámina de zinc B. Después pondré la carátula con su eje, doblado por el extremo inferior, tal como se ve en la vista del conjunto (fig. 3) y ya tenemos construido el sencillo condensador variable llamado de báscula.

Un aficionado a la T. S. H.

# El Excmo. Sr. Alcalde y la telefonía sin hilos

Apropósito de la orden que el señor Alcalde de Madrid hizo transmitir a las estaciones radiodifusoras respecto a las antenas que cruzan las calles, hemos de advertir, que el acuerdo debe ser acogido por todos los aficionados con el mayor respeto y acatamiento, pues es un asunto de importancia para la seguridad del vecindario.

Todos sabemos el incremento que en pocos meses ha tomado entre nosotros la radiodifusión y basta una simple ojeada por cualquiera de nuestras vías para percatarse de ello.

Los tejados, azoteas y balcones, están cuajados de alambres que, a voces, pregonan ser antenas captadoras de la onda radiotelefónica.

Cómo y en qué condiciones se hallan instaladas sería difícil explicar, pero lo que desde luego se puede afirmar es que son tantas las variedades y formas, cuantos son los distintos individuos que las instalaron, *tot capite tot sentential*.

Cada cual ha procurado arreglarse del modo que creyó más conveniente y menos costosa la colocación, ya pecuniariamente, ya en cuanto a permiso de instalación. Muchos son los que ante la negativa de sus retrógrados propietarios han desistido, al fin, de instalarse una antena exterior en buenas condiciones; pero los no pocos que con permiso o sin el del casero, han instalado la suya, lo que menos han pensado es en la posibilidad más o menos remota, de que su antena pudiese ser causa de algún accidente desagradable.

En efecto, desechemos la acusación de atraer las chispas eléctricas atmosféricas porque, sobre ser esto casi difícil en poblaciones grandes donde tanto cable telefónico y conductor de energía eléctrica existe, es poco menos que imposible que la antena sea la única peligrosa y no todos esos otros alambres que cruzan los tejados de nuestras fincas urbanas; pues idéntica razón habría para no dejar unos ni otros en las sobredichas fincas, aparte que existen en el comercio y uno mismo puede construir pararrayos y conmutadores que pongan la antena en comunicación directa con tierra para cualquier caso imprevisto y hasta casual, que de este modo librarán de ese peligro, *argumento Aquilz* de los señores propietarios que niegan o quieren el permiso de instalarlas, ignorando que son un medio defensor de sus fincas las tales antenas, según las condiciones últimamente apuntadas.

Pero las que sí son peligrosas, no para los inmuebles, sino para el transeunte son las instalaciones que cruzan las vías públicas, sobre todo cuando pasan sobre cables de energía como son los de

los tranvías, etc. Aquí sí que se debe poner coto y meditar la trascendencia del caso, pues la vida de un transeunte no debe ni puede mirarse despreciativamente frente a la satisfacción de un gusto, capricho o chifladura como se llama a la afición *sinhilista*, aunque, en verdad, la palabra parece *no venir a pelo* cuando de lo que se trata es hacer quitar *tanto hilo*, que esa afición *así llamada* colocó o hizo colocar.

Mas sigamos: que existe, pues, peligro en esas antenas nadie lo pondrá en duda, porque un viento fuerte o cualquiera otra causa inesperada puede también cortar uno o varios hilos y desprendiéndose los aisladores o soportes, ocasionar sustos y lesiones de los que seríamos responsables por no haber premeditado sobre el caso.

En resumen: es digna de aplauso, por consiguiente, la decisión de nuestra primera autoridad municipal, y Revista RADIO aconseja a sus lectores, se abstengan de tales instalaciones, aunque juzga que la cultura y civismo del público radioescucha y por *añadidura madrileño*, no necesita de estímulos ni acicates, que le aconsejen en asuntos tan evidentemente claros y de tal importancia para la seguridad pública de los ciudadanos.

Y ya que parece que el Sr. Alcalde no mira con indiferencia los asuntos de radio, no estaría demás que se le advierta que *los madrileños* le estaríamos altamente agradecidos, si tomara alguna resolución para mejorar y encauzar esta nueva afición en lo que de su parte estuviera.

¿Cómo?.. Muy sencillo... sencillísimo...

Madrid y su Ayuntamiento tienen una banda Municipal a la altura de las primeras de Europa. Una vez por semana ¿no podría ésta ejecutar programas que el micrófono transmitiera?.. y sobre todo en este tiempo frío ¿no alegraría los hogares de nuestra villa el oír los conciertos de la dicha banda y saber que se la oía en Inglaterra y en cuantas naciones reciben nuestras emisiones?..

Piense en esto seriamente el Sr. Alcalde y nuestros ediles y, si lo creen digno de nuestra hermosa Capital... manos a la obra... que bien poco costará... no hay que tocar en lo más mínimo el presupuesto... sólo una orden a su digno director bastaría, y éste nos deleitaría con estupendos programas, no sólo a Madrid y a España entera, sino a nuestras hermanas las Naciones de América y al mundo todo, donde llegaría nuestra civilización, nuestro arte y nuestra cultura artística, impregnadas del amor patrio que de ese modo cultiva y engrandece el prodigioso invento del sabio senador Italiano.

En el salón de sesiones se alzó ya la voz para pedir algo de esto y se concedió en parte, pero como por entonces terminaban los conciertos de Rosales, con ellos todo se acabó y... vamos, no hay derecho, señores, de vernos privados de lo que Municipios Extranjeros costean con munificencia de sus propios fondos y desarrollan de propia iniciativa.

Y hoy que los elementos nuevos que integran la Casa de la Villa, no buscan más que enaltecer a Madrid y ponerle a nivel con las primeras capitales Europeas; que se fijen en estos detalles, que se preocupen y estudien este asunto de tanta trascendencia cultural, que tan alto hablaría después de sus patrocinadores cuando se hable de la historia de la radio y de sus comienzos en nuestra patria.

Y nosotros, lectores radioescuchas, aguardemos, confiemos y luego nos quedará el derecho de juzgar a nuestros patrocinadores o a nuestros detractores.

J. MARTINEZ



He aquí dos amables viejecitos deleitándose en un concierto radiotelefónico. ¡Cuán lejos estarían de pensar en su juventud, que algún día, jinetes en las nubes, cual Pegasos melódicos, llegarían a sus oídos las notas amadas de la vieja romanza que embelesó sus mejores momentos de dicha! Porque no hay duda de que la música que escuchan, palpita en sus pechos con fervores sin fin, y pone sobre sus frentes el dulce beso de la queri la añoranza...

La mejor  
**GALENA** Alta-Voz  
en ampolla

PEDID EN TODAS LAS ZAPATERIAS  
ZAPATILLAS

“IMPERIO”  
LAS MEJORES Y MAS ECONOMICAS

# SOBRE UNA ALARMA

Ante la formación de la nueva entidad «Unión Radio», cuyos prospectos son ya conocidos de nuestros lectores, y ante la voz alarmante de algunos colegas frente a ella, hemos de ponernos en expectativa de defensa. Según «Radio Barcelona», en un artículo que insertamos, las miras de la «Unión Radio», es monopolizar el sinhilismo español. Si ello es así, ha de tenerse en cuenta que nunca los monopolios fueron recibidos con beneplácito por la masa del público; ya que siempre comprendió éste que ello es contrario a sus intereses. Si las alarmas son fundadas, en la ocasión presente, el aspecto se agranda y toma proporciones dignas de atajar.

La radiodifusión no puede ni debe estar a merced de una entidad con miras mercantilistas. La radiotelefonía es arte y es ciencia: arte en cuanto deleita el espíritu y hace llegar a nuestros cerebros de manera agradable y suavisora las modernas ideas y los modernos adelantos de la humanidad. La radiotelefonía es para nuestro siglo lo que fué para el Renacimiento la invención de la imprenta. ¡Ay de nuestra cultura presente, si entonces se hubiese monopolizado el hallazgo genial de Guttemberg! No; la cultura y el arte no pueden estar al albedrío de unos negociantes. Nuestro deber es defender el interés de los radioescuchas, y con ellos, los generales de la industria y el comercio españoles.

Los anuncios comerciales, las noticias periodísticas, las ideas, todo lo que significa difusión beneficiosa para el cuerpo y el espíritu, todo ello dirigido por una sola mano, unipotente y con ello despótica, sería el aniquilamiento

de la radiotelefonía española. Y a ello nos hemos de oponer con toda nuestra fe, aunando nuestros esfuerzos, haciendo un llamamiento a todos los aficionados de la nación.

Pero si no son éstas las miras de «Unión Radio», hemos por el contrario de ayudar la empresa con nuestra más desinteresada cooperación y entusiasmo. Pues ha de pensarse cuerdamente, que no gozamos de estaciones transmisoras a la altura de las extranjeras, y la nueva entidad constituida ofrece, por lo visto, instalar un Broadcasting de inmejorables condiciones.

Y como punto final, por ahora, hacemos nuestro lo que sobre este punto escribe nuestro colega «Radio Barcelona» en su número de 27 de diciembre último y es lo siguiente:

«Hace varias semanas que desde estas mismas columnas veníamos indicando a nuestros lectores que en Madrid se estaba incubando una unión de las firmas más poderosas de radio con la idea de ir organizando paulatinamente el tan deseado monopolio pensando quizá que ésta era la mejor ocasión para obtenerlo a semejanza del obtenido con los teléfonos.

Muy accidentada ha sido la formación de esta «Unión Radio» que «quiere servir a España» y que por medio de ella «entra la radiodifusión española en una nueva era» según rezan unos prospectos que en Madrid se reparten con profusión. Pero ello es que no ha conseguido agrupar a todos los elementos de radio que en Madrid existen y ha tenido buen cuidado de excluir a todas aquellas entidades netamente españolas, en fin, la «Unión Radio» es un conglomerado de casas extranjeras que quieren intentar el monopolio de la radiodifusión.

El viernes 19, se firmó la escritura de constitución de la nueva entidad que actualmente está constituida por las siguientes casas:

«A. E. G.» (Telefunken); «Compañía General de Electricidad» (Lámparas Malta); «Compañía Nacional de Telegrafía sin Hilos», (Marconi); Ectrodo S. A.; Omnium Ibérico Industrial, (Radiola); Sociedad Española de Acumuladores Tudor; Sociedad Ibérica de Construcciones Eléctricas, (Radio Corporation); Teléfonos Bell, S. A. (Western); The Eolian, habiendo aportado cada una 50.000 pesetas. La Compañía Nacional Telefónica de España aunque figure en la lista oficial publicada podemos asegurar, debidamente informados, que no tiene ninguna participación en «Unión Radio».

Según tenemos entendido, esta sociedad anónima tiene dos clases de acciones, unas de crecida cantidad y otras de 50 pesetas de las que «hará en breve—dice una hoja oficial que reparten—una emisión que estará al alcance de todas las clases sociales, poniendo así en práctica una de las ideas principales que inspiraron su constitución: que el negocio de radiodifusión esté en manos de todos los intereses en su desarrollo (1).

A nadie extrañará el que su primer acuerdo—nos referimos a Unión Radio—haya sido el comprar una estación Marconi que se instalará en los alrededores de Madrid y que según nos han dicho ya estaba embalada en Inglaterra antes de firmarse ni discutirse qué estación se instalaría. La dirección técnica de la nueva estación ha sido confiada al inteligente ingeniero de caminos señor Urgoiti, bien conocido de nuestros lectores por formar parte de la gran empresa Sol-Papelera.

Ante esta nueva entidad, que es, al fin y a la postre, la resurrección de aquellos que intentaron la formación del monopolio hace dos años, y que fueron vencidos por la actitud enérgica de los aficionados españoles, cabe meditar un poco sobre si es beneficioso o perjudicial para la radiodifusión española. En el número próximo expondremos, no solo nuestro parecer, sino el de las principales figuras de la radio».

LA REVISTA «RADIO», SE VENDE A TREINTA CENTIMOS EJEMPLAR

## 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



o “ARA” o

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.

Representante general para España:

Roberto WIRTH SVALINA.-I.ealtad, 8.-MADRID

10,10 Selección de la ópera «Marina», Arrieta, por la Orquesta «Radio», con el concurso de la tiple señorita Regidor, tenor señor Vara de Rueda y barítono señor Castellanos: 1.º Fantasia por la orquesta; 2.º Romanza de tiple; 3.º Salida del tenor; 4.º Romanza de

barítono; 5.º Dúo de tiple y tenor; sec-to. Terceto de tiple, tenor y barítono.

10,55. Orquesta «Radio», con el concurso de profesores de swann xilofón y jazz-band: bailables.

11,15. Divulgación de curiosidades: «Los perfumes», por el notable confe-

renciante don Julio Nieto.

11,25. Señorita Regidor y señor Vara de Rueda: «Idilio pastoril».

11,40. Segunda parte de los bailables por la Orquesta «Radio», con el concurso de los profesores de swann xilofón y jazz-band.

## Viernes



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

6. Orquesta «Hispania»: «Marcha Oriental», Thavani: «Czardas húngaras», Michels; «Serenata», Loselli.

6,30. Revista del día, últimas noticias, cambios, cotizaciones de Bolsa; Bases de los concursos organizados por «Radio-España».

6,45. Tiple señorita Herminia Velasco: «Romanza de Gigantes y cabezudos», Caballero. Bajo señor Roldán: «Romanza» (lamento del pobre).

7. Solos de piano por la señora Isabel del Castillo.

7,15. Lo que debe ser la mujer moderna por la señora Consuelo Alvarez (viola).

7,30. V conferencia de la serie organizada por la Academia de Jurisprudencia.

7,45. Solos de piano por la señora Isabel del Castillo.

8. Tiple señora Herminia y Bajo señor Roldán: «Dúo de música clásica», Chapi; «Dúo de Marina», Caballero.

8,15. La literatura y el arte dramático en España, conferencia por don Victoriano Tamayo.

8,30. Orquesta «Hispania»: «Pasión

de Salomé», Joyce; «Rapsodia Portuguesa», Díaz Giles; «Ave Yerum», Mozart.

### 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 buena ventura», Giménez, Guervós; «Chateau Margaux», Caballero.

9,40. Elisa de Ruzzi (soprano) «Ritorna vincitor» («Aida»), Verdi; «Madame Buterfiy», Puccini; «Alborada», Alvarez.

### TELEFONO «SEIBT»,

## Sábado



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

De 6 a 9. Día dedicado exclusivamente a Aragón.

6,30. Revista del día, últimas noticias, cambios, cotizaciones de Bolsa; Bases de los concursos organizados por «Radio-España».

7,30. La semana teatral por V. de la Pascua, crítico de «Radio-España». Jueves

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. Emisión organizada por la revista «Titirimundi».

10. Orquesta «Radio»: «Las musas latinas». Penella; «La verbena de la Paloma», Bretón.

10,20. «Orientación deportiva», conferencia por don César Porras, vicepresidente de la Sociedad Cultural Deportiva de Madrid.

10,30. Gran concierto vocal e instrumental por el terceto «Fémida», con el desinteresado concurso de la señorita De Arzadum, que ejecutará varios lieder: «Trio» (terceto «Fémida», violín, violonchelo y piano), Schubert. Señorita De Arzadum: «Orvia Manon» (romanza del primer acto), Massenet; «Marguerite au ronet»; Schubert; «Nuit de printemps», Schumann; «Canción del siglo XVIII», Weckerlin; «Nana», Falla.

## 60 Empleados y — 45 máquinas modernas

en condiciones inmejorables, están a su disposición en las

# INDUSTRIAS GRAFICAS

## P. M. RESSING

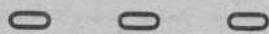
para atender a sus pedidos de imprenta, encuadernación y envases

Estudio propio de DIBUJO para las artes gráficas

Carretera de Aragón, 168 (Ciudad Lineal) MADRID

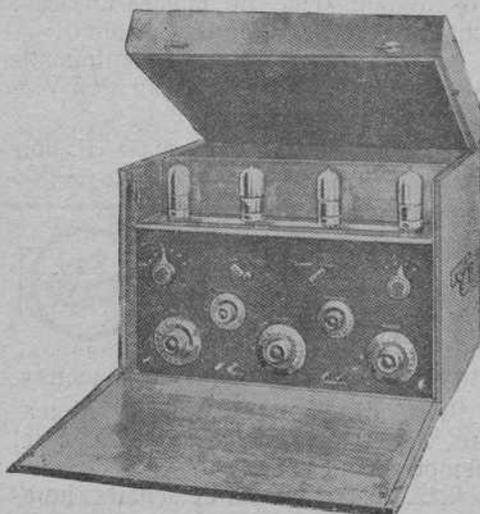
# EL GK 12

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



Figurando por primera vez en el concurso  
LEPINÉ, 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

Vida Vd. nuestra

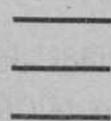
tarifa especial para

aparatos de galena



## G. KILFORD

INGENIERO DE LA ESCUELA CENTRAL DE PARIS



*31, rue de Villeneuve, 31  
CLICHY (Seine)  
France*

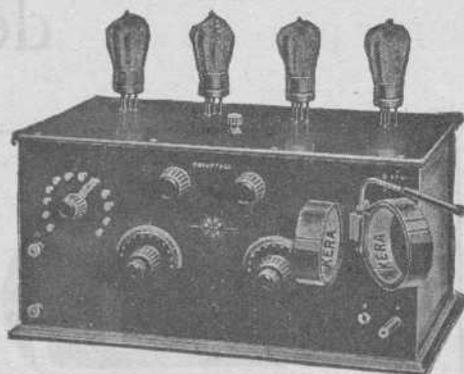
# RECEPTORES KERA



Chambery gran Premio

Medalla de Oro

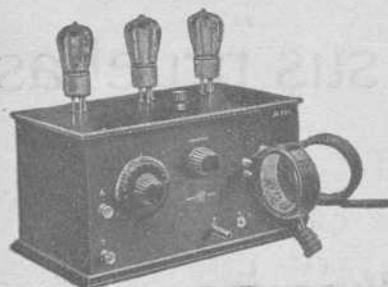
Medalla de Plata



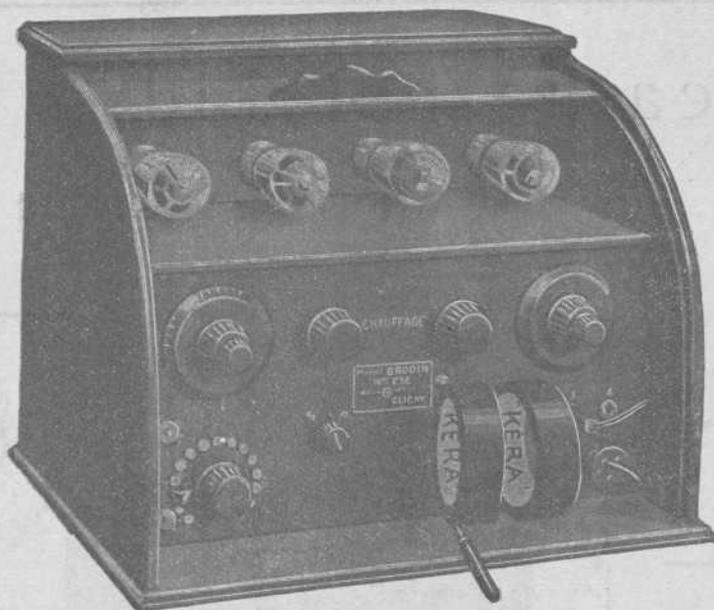
D 334 - 880 francos

Concurso Lépine

Medalla de Oro



D 323 - 580 francos



CR 334 - 1.100 francos

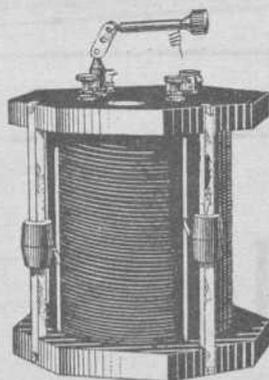


M 212 - 400 francos

Para Principiantes el famoso "EXITO" 34 francos

MARCEL BRODIN

INGENIERO E. S. E.



6 rue Fanny plus gros

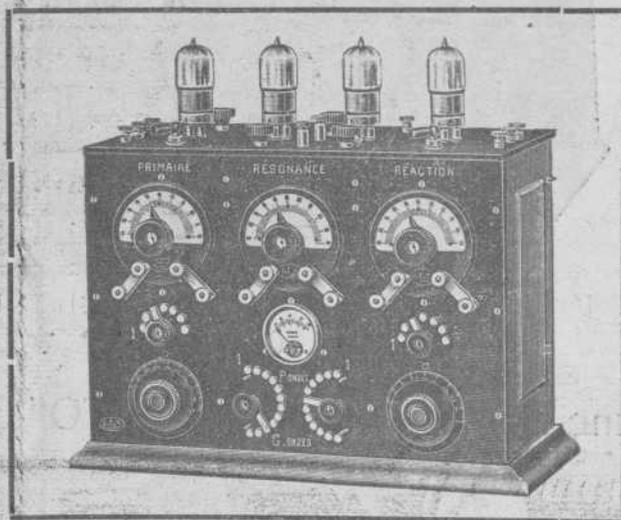
CLICHY (Seine)

FRANCE

Los mejores  
aparatos de  
T. S. H. son los  
de la marca

3 Grandes premios		Fuera de Concurso 1924
-------------------------	------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------

la marca de calidad  
victoriosa en sus pruebas



F. VITUS

CONSTRUCTOR  
54, rue St. Maur  
PARIS