

RADIO

30
CTS.

EN ESTE NUMERO.

Manual práctico del aficionado.

Artículos y noticias de interés

para el aficionado, ilustrados

con gran número de grabados,

etc., etc.

NUMERO

15

HERMOSA

Productos "RADIOMAX"

(MARCA REGISTRADA)

: URRETA Y LEIZAOLA :

Depósito y Talleres:

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



Exposición y venta:

G A R I B A Y , 2 8
S A N S E B A S T I A N
T E L E F O N O 2 5 - 0 5

TODOS LOS ACCESORIOS PARA LA RADIO

Consúltense nuestras condiciones especiales para Comerciantes

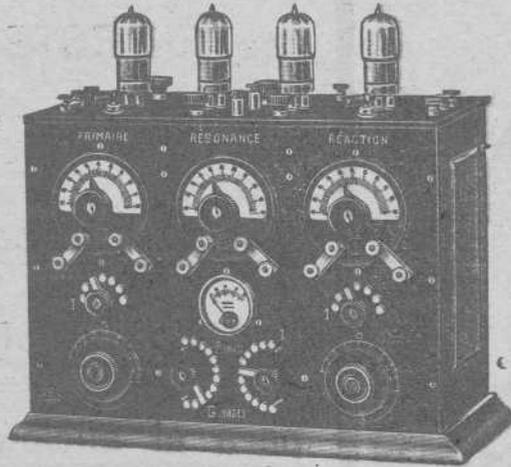
Envío franco de CATALOGOS ILUSTRADOS

3 GRANDES PREMIOS

París 1922

Tulle 1923

Limoges 1924



FUERA de CONCURSO

1 9 2 4

: Miembro del Jurado :

El Mundial

EL UNICO APARATO

que será de vuestra completa satisfacción.

F. VITUS

INGENIERO - CONSTRUCTOR

54, rue Saint Maur, 54. PARIS
Roq.: 18-20-R. C.: 183898

Toda la correspondencia
dirijase al director

PABLO M. RESSING

Apartado 654

M A D R I D

Pour la FRANCE et la
BELGIQUE

50 rue Fontaine
PARIS (IX)

RADIO

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

Año II

Madrid, 21 febrero 1925

Núm. 15

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 »

Autorizamos la reproducción de nuestros artículos y esquemas, siempre que se haga constar.—De la Revista RADIO.—Madrid, P. M. Rensing. Se reciben anuncios para esta Revista en la agencia «Publicitas», Gran Vía 13, y Casa Cabello, Plaza del Ángel 1.

LA LENGUA UNIVERSAL

En nuestro anterior artículo, dimos a conocer a nuestros lectores las reglas contenidas en el *Proyecto de una Lengua Universal* de Sotos Ochando; hoy trataremos de las bases en que se asienta dicho proyecto. Pero antes de proseguir, diremos algo sobre el encadenamiento sucesivo de esta idea en la humanidad, que culminó en nuestro compatriota y en el ruso Zamenhof.

La idea y necesidad de una lengua universalmente conocida, se remonta a los primeros tiempos de la Historia. Tal vez fueron los Fenicios los primeros que pensaron en llevarla a la práctica, inventando el alfabeto que a través de los siglos nos sirve todavía para representar nuestras ideas; aboliendo así la escritura hieroglífica, dudosa y demasiado culturanista. También pensaron en ello los Griegos y los Romanos. Aquellos pretendiendo imponer su idioma enérgico y elegante a los demás pueblos conquistados, y estos difundiendo sus obras maestras de la literatura por Europa y Africa. Pero en los cerebros donde con más pujanza arraigó la idea, fué en los abstraídos por las altas cogitaciones teo-

lógicas y filosóficas. Los Padres de la Iglesia, los sacerdotes de las grandes religiones, los hombres de la ciencia, fueron los que con más pasión sintieron la necesidad, sino de inventar una lengua lógica y razonada, erigir por lo menos una—la de ellos, desde luego—en universal. Los primeros no perseguían con ello otras miras, que las de conservar íntegras y puras las reglas de sus dogmas; ya que al ser traducidos, temían perdiesen vigor y pureza. Los segundos, más humanos, porque con ello sus descubrimientos podrían recorrer más rápidamente los ámbitos de la tierra, y así, ser útiles. Los comerciantes y negociantes, aunque también sintieron esta necesidad, fué en corto grado. Sus continuos viajes, su aprendizaje de los idiomas hablados en las comarcas en que radicaban sus asuntos, les eximía en parte de esta necesidad. Por esto fueron siempre, en la Edad Antigua, los embajadores de sus patrias. Tres grandes idiomas han llenado la Historia; tres grandes idiomas representativos de las tres grandes religiones que han guiado a la humanidad: el sánscrito, el latín y el árabe.

Este último es el que mayor difusión alcanzó y alcanza todavía en nuestros días. Pero ninguno de ellos es idóneo para satisfacer nuestra necesidad contemporánea. Su contextura irregular, su falta de sintetismo lógico, su arbitraria asimilación entre las ideas y las letras y palabras que las representan, hacen de ellas, una cosa contraria a las modernas corrientes pedagógicas de nuestro espíritu. Hoy que todo tiende al empirismo filosófico, lógicamente filosófico, era necesario inventar una lengua acorde con esto. Bascon, Descartes, Vosio, Wilkins, De-Brosres, Leibnitz, Kircher, Condillac, Copineau, Gibelin, Delormel, Hourwith, Derttut, Grosselin, Volney, Mesl, Letellier, Schopenhauer, Kant y tantos y tantos otros ingenios antiguos y modernos, pensaron en ello. Leibnitz decía que *si una lingua esset in mundo accederet in effectum generi humano tertia pars vitæ quippe quæ linguæ impenditur*.

Hecha esta pequeña digresión, entraremos de lleno en la exposición del *Proyecto*. Dice Soto Ochando, definiendo las bases de la lengua: «El orden lógico y natural de las cosas significadas,



Cascos, teléfonos y altavoces

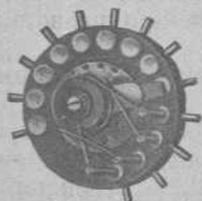
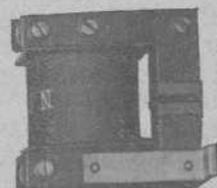
Seibt

ACCESORIOS DE TODAS CLASES PARA RADIOTELEFONIA

Aparatos emisores y receptores de alta precisión.

Especialidad en aparatos de lámparas y galena.

Oficina Internacional de Radio-electricidad: Príncipe, 14



MADRID

APARTADO 12.304

determina las letras que han de componer las palabras que las significan, siguiendo siempre el orden alfabético.

La declinación, conjugación y las palabras compuestas y derivadas, están sometidas a reglas fijas, constantes y fundadas en la naturaleza de las cosas, con exclusión completa de toda excepción, irregularidad y anomalía, así como por su letra final se determinan invariablemente todas las partes componentes del discurso.

La significación de todas y cada una de las palabras se fija por el lugar que ocupan en el alfabeto las letras de que se componen, de manera tan clara y positiva, que no pueden confundirse en su significación ni tener sentido doble ni equívoco. Ya insertamos en nuestro artículo anterior las reglas y tablas de lo expuesto.

Salta a vista inmediatamente, que la lengua del Proyecto, sigue en un todo la más pura filosofía del lenguaje. También lo sigue en su gramática, reducida, sencilla, clara, precisa; con verbos absolutamente regulares, así como todas las demás partes de la oración. Un sistema exacto de declinación, una sintaxis puramente lógica. Y si añadimos a esto que cada palabra enuncia una idea completamente definida, y nada más que una, nos ahorraremos el decir que la lengua del proyecto sería la verdaderamente ideal.

El carácter típico y distinto de esta lengua, es la relación constante que

existe entre el orden alfabético de las palabras y el natural y lógico de las cosas significadas por ellas. Ya hemos dado el cuadro de este orden con los significados, en el pasado número. Pero para que nuestros lectores puedan formarse una idea exacta diremos algo sobre este orden natural. En cualquier idioma de la tierra, el orden y significado de las palabras con relación a las letras y a la lógica, parece ser obra de un loco; todo está revuelto, mezclado, sin idea alguna de orden. Tómese un diccionario cualquiera y se verá, que a más de tener una palabra varios significados, el artículo de una de ellas, su definición, su clasificación, su carácter incluso, es distinto en un todo del que le sigue, y del que le antecede. La lengua del Proyecto, trata de salvar esta falta. Ya hoy día existen muchos diccionarios que no siguen el orden natural alfabético en su composición, sino el orden lógico de las ideas, ilustradas con sus gráficos correspondientes.

¿Porqué, si queremos saber las piezas de que consta un edificio hemos de recurrir a casi todas las letras del alfabeto? *Habitación* y *cocina*, son dos partes de un edificio; *puerta* y *llave* lo son también y ¡qué diferencia en las letras y su colocación entre ellas y la idea genérica de *edificio* que representan! Sotos Ochando propone lo siguiente:

«Empleando gradualmente las letras del alfabeto se llega a la sílaba *Im* para significar los edificios y sus dependen-

cias; pues bien, *Ima* será el edificio en general; *Ime*, las piezas que le componen, y que se diferenciarán entre sí por el orden alfabético correspondiente al orden lógico de las ideas; así *Imebe*, sería el cimientito; *Imeca*, el muro; *Imede*, el pilar; *Imego*, el suelo; *Imela*, el techo; *ImeraI*, el tejado; *Imi*, las piezas de las habitaciones, como vestíbulo, portal, sótano, cocina, sala, alcoba; *Imo*, las partes subalternas de los edificios, como dintel, cerrojo, ventana; y por último *Imu*, los materiales e instrumentos que se emplean, como cal, ladrillo, madera, tabla, etc.»

De donde resulta que el nuevo lenguaje propuesto, sigue el orden natural del pensamiento y la idea; por lo tanto su estudio resulta sencillísimo. Pues conociendo la raíz y el significado de las letras que la componen, sabremos inmediatamente, aunque no hayamos oído nunca una palabra, su significado y la idea que enuncia. Algunas imperfecciones tiene el proyecto de Sotos Ochando, tal vez muchas, pero las imperfecciones mismas que contiene, nos hacen resaltar toda su grandiosa magnitud, y nos hace exclamar reconocidos —ante la vanagloria extranjera— que un español fué el que primero escribió una obra fundamental sobre la Lengua Universal.

J. G.

TELEFONO "SEIBT"

SUAREZ, EL REY DE LA PAMPA

(CUENTO)

La presencia de aquel desconocido forastero en Santa Prisca, era el tema de las conversaciones y comentarios de todas las niñas *bien* que mataban el tedio provinciano en la cachupinada que «daban» los de Rodríguez en su presuntuoso chalet de la calle Cantarranas.

El desconocido, cruzó petulante el vasto salón, acompañado de Polito, el *introducido* de los «nuevos» en las reuniones, que al decir de las lenguas viperinas tenían todo el aspecto de un coto cinagético en el que las niñas y sobre todo las mamás, aguzaban el ingenio y se valían de los más finos ardidés para evitar que sus retoños se precipitasen en el horripilante abismo de la soltería eterna, amén...

Pepe Suárez—así se llamaba el forastero—era lo que se dice un guapo mozo. Alto, arrogante, moreno y con unos ojos que produjeron tambaleos en el salón, llevaba en su rostro simpático el marchamo característico del hombre ducho

en el rudo batallar de la vida. Sus ademanes, correctos, revelaban una distinción arquetipal y cualquiera que no estuviese envenado de tontuna provinciana —en Santa Prisca, hubiera sido un raro objeto de museo—diría en resumen que Pepe Suárez ostentaba una cara de sinvergüenza y de fresco que bastaría por sí sola para convertir a la zona tórrida en un remedo fidelísimo de la Groenlandia, el bello país de las nieves perpetuas.

Suárez y su acompañante se aproximaron a un grupo, en el que la belleza otoñal de Norita Gordillo, era una flor agradable en aquel jardín de beldades marchitas.

Polito, hizo la presentación:

—Pepe Suárez, ingeniero americano; Norita Gordillo, bonita y simpática... Fulanita, Zutanita...

Y después, los formulismos de ritual.

Hay que advertir que los Gordillo podían igualar su peso en «bruto» con el

oro que guardaban en sus arcas, y éste, es un detalle esencialísimo que no pasó desapercibido para el ingeniero...

Doña Casta, la profesora de piano, atacó en el Pleyel las notas prehistóricas de un vals. Y Suárez, dispuesto a sacrificarse en holocausto de una pasión que en su pecho encendió Norita—y no por su bella cara precisamente—... enlazola por el talle—que sabía de la tiránica opresión del corset—y entre el cuchicheo poco piadoso de la concurrencia agudizado por la envidia de las otras muchachas, salieron al centro desierto de la sala, en un torbellino que admiraría Terpsicore...

Terminó doña Casta y la pareja tomó asiento en un diván. Entre ambos, comenzó el *tiroteo* obligado en los comienzos de *amelonamiento* platónico, que muchas veces suele degenerar en «coladura» para convertirse después en una constante pesadilla amargada por los hieles del arrepentimiento...

Norita, a la hora de coloquio, notó que su hasta entonces estéril viscera cardíaca, se desfloraba en unas eclosiones sentimentales para ella desconocidas. El corazón latía en el pecho con más insistencia que los ¡atención! del «speaker» de los anuncios de la «Radio Ibérica», que ya es insistir.

La muchacha parecía fascinada por la palabrería ardiente y mimosa del Don Juan. Tanto, que ya casi reclinaba su cabeza en un hombro del conquistador, quien convencido de su triunfo, seguía «echando leña» a la hoguera crepitante y devastadora que llameaba en el pecho de Norita

—¿Me quieres vida?

—¿Como nó, mi *bellesa*?.. Digo, como el perro de la pampa al amito que le acaricia con la miel de sus cariños... Tu serás la patrona de mis ranchos de mis potreros, la reina de todos mis dominios, ¿como nó? que se extienden desde el rumoroso Plata a las nieves calladas de los Andes fabulosos... Llevarás en tu frente de pureza la corona de mis antepasados, honra y prés de mi pueblo...

Norita, de pronto, se fijó en un anillo que en su diestra llevaba el americano, blasonado con una corona ducal... Hizo unos aspavientos, volteó los brazos en la atmósfera, y se desmayó.

Entre los reunidos se produjo el consiguiente revuelo. Voces, órdenes, ir y venir, ¡el caos! ¡la Karaba en bicicleta!..

—¡A ver, el éter!..

—Tú Segismunda, trae las sales!..

La fámula, salió de estampía enredándose en los refajos. Al momento volvió con los saleros de la cocina, y se los dió al americano.

—¿Qué es esto, mi esclava?..

—Sal gorda, señorito...

—¡No me sea marmota, ché, fregatriz apestante!..

La sierva inició un gesto de haberse quedado «in albis».

—¡Cómol!..

—Si, mi hija coma... En mi país te echarían mangos y alfalfa, ché...

Y a todo esto, Norita llevaba media hora con el arrechucho. Los cachupines, se impacientaban, y doña Casta, mujer de recursos, desgranó al aire los ritmos de la «Danza macabra», de Saint-Saens.

Suárez, tomó entre sus manos una de Norita.

—Mi chiquita, ché!.. Mi chiquita... ¡Re... pampa!.. No vuelve... Esto lleva trasas de convertirse en ensefalitis le-tárgica...

—¿Usté cree?...—arguyó la mamá de la víctima.

—Pudiera ser. En mi país son frecuentes estos casos, pero se ha descubierto un medio para despertar a los atacados de esta dolencia.

—¿Cuál, cuál?... inquirieron varios.

—Mejor dicho, hay varios prosedi-

mientos... Uno, el más eficás, puede ser un garrotaso a tiempo... Y otro... Se me ha ocurrido el mejor. ¡Dejarme solo!..

—¿Va usté a torear?...—preguntó un zumbón.

—A su... tío político, amigaso... ¡Ea! soy un caballero, y esta pebeta no puede seguir en los brazos de Morfeo...

—¿Tiene usted celos?...—insistió el guasón.

—Tengo... ganas de romperle esa calabasa que lleva sobre los hombros.

—¡Por Dios, caballeros!.. intervino doña Casta.

Y la cosa no pasó a mayores.

—Ea, desalojen.—rogó Suárez.

Salieron todos, no sin cierto recelo...

—Norita, mi chica... Anda, uii amor que estamos más solos que el sol en la pampa...

Ella abrió un ojo, después el otro, luego los brazos y al cerrarlos, sin querer, apesó entre ellos al americano.

—¿Vuelves, amor mío?..

—¿A desmayarme? en cuanto pueda, para despertar a tus brazos.

—Mas, vuelves en sí?..

—No.

—¿Nó?

—Sí. No te entendía.

—¿Ya?...—preguntó una voz desde fuera.

—Sí,—contestó Suárez—pasen, señores, pasen...

—A ver la Karaba...—añadió Polito por lo bajo:

Y siguió el baile con la misma animación que antes del accidente de Norita.

Pasaron varios días. Las relaciones del americano con Norita, se formalizaron. El pidió a su país los documentos necesarios para efectuar el suicidio nupcial.

Y a la noche siguiente se organizó una cuchipanda monstruo en casa de Norita, para celebrar el acontecimiento de la petición de mano.

La muchacha no cabía en sí de gozo, escuchando a su prometido que hablaba de la vida poco menos que paradisiaca en sus dominios argentinos.

Como en un cinematógrafo fueron desfilando por las imaginaciones de los reunidos, posesiones interminables, fantásticas yeguadas y potreros enormes. Ranchos como pueblos, bosques, oro, timbres gloriosos... Y todo ese Perú, iría a convertirse en una ofrenda de amor a Norita, la otoñal provinciana que nunca soñó con tanto...

Y las amigas de la afortunada, no podían contener mil gestos de admiración y envidia...

En esto, del altavoz de la estación receptora de los señores de Gordillo, salió el chillido estridente de aviso de la emisora.

—Señores—dijo el papá.—Vamos a escuchar el concierto de hoy...

—¡Atención!—se oyó al «speaker»— «Mala puñalá te den», copla popular por el «Niño de Canillejas».

Y comenzo la copla, con «gallos» y «jipios» capaces de hacer sensible el corazón de un casero.

Después siguió la audición tan limpia de notas, que el señor Gordillo no escuchaba más que elogios por su acierto en haber instalado aquella maravilla, para deleite de sus invitados.

—¡Atención!—repitió el «speaker».—

«¡Nota de la policía!»... Señores radio-escuchas: ¡Atención! La Jefatura de Policía, pone en conocimiento del público, que se ha fugado del penal del Dueso un individuo reclamado por varios juzgados, por los delitos de poligamia, estafa y robo en despoblado...

—¡Vaya un sujeto recomendable!—añadió Suárez.

Prosiguió la nota:

«Es alto, moreno, cabello rizado y viste elegantemente.»

¡Ay, mi nene—dijo Norita—se parece a tí...

...«Se ha casado seis veces, y tiene once hijos en diferentes hospicios. «Se las dá» de millonario argentino, y nació en el Puente de Vallecas, provincia de Madrid. Frecuenta mucho los salones elegantes, y se hace presentar en las reuniones particulares con el nombre de José Suárez...»

Una exclamación general, produjo en la sala un fragor de hecatombe. El «americano» de Vallecas se tiró a «plongeón» por una ventana. Se desmayó Norita—ahora en serio—bramó el padre, hubo carcajadas histéricas y comienzos de apocalipsis...

Y la bocina del altavoz, siguió estóica, ajena a todo, proclamando las virtudes del falso rey de la pampa...

ANGEL MARTIN GONZALEZ

Se buscan agentes activos para la representación de la Revista Radio, en Bilbao, Zaragoza y Valencia.

CASA ADORACION

“ M O D A S ”

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

TELEFONO “SEIBT,”

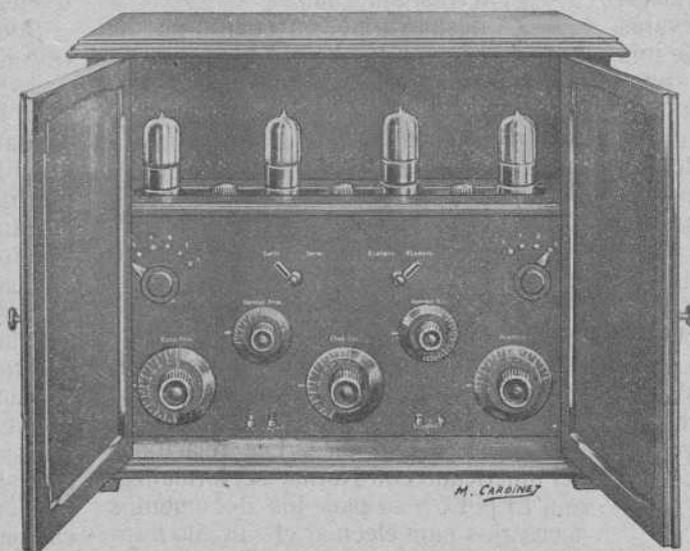
EL GK 12

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
35 a 5.000 metros,
hasta 10.000 kiló-
metros sin «ga-
lletas» inter-
cambiables,
su regula-
ción es
fácil.
:-:0-:-:



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. :-

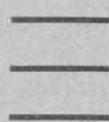
Conteniendo las pilas secas de
alimentación
Duración. más de 2 años

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

Fórmulas, tablas y cálculos para el cálculo de autoinducciones

Copiamos a continuación el extracto del catálogo expuesto en la pasada exposición de la T. S. H. en el Palacio de Hielo por creerlo de sumo interés para nuestros numerosos lectores.

Los arrollamientos de varias capas superpuestas tienen una aplicación creciente en Radiotelefonía, donde se requieren autoinducciones mucho mayores que las que pueden realizarse con arrollamientos de una sola capa sin dárles dimensiones exageradas. Los más empleados son los helicoidales, los *panales*, y los *fondos de cesta o telarañas* (1), suficientemente conocidos por todos los aficionados.

Para el cálculo de estos arrollamientos existen numerosas fórmulas (2) que requieren cálculos largos y el uso de muchas tablas. Nuestro propósito es dar gráficos que permitan efectuar dicho cálculo con mayor rapidez y con suficiente exactitud para las necesidades de la práctica.

En la construcción de receptores radiotelefónicos no se requiere una gran exactitud en los valores de las autoinducciones, pues siempre se puede sintoni-

nizar actuando sobre un condensador variable, modificando el acoplo entre dos carretes, etc. Por esta razón prescindiremos de la corrección por aislamiento en los panales y en las telarañas. No ocurre lo mismo con los arrollamientos helicoidales de una sola capa que se emplean en medidas de precisión; en este caso haremos el cálculo de la autoinducción con toda la precisión posible.

En todo lo que sigue emplearemos la siguiente notación (fig. 1):

- L = autoinducción en microhenrys,
- a = radio medio del arrollamiento,
- b = longitud,
- c = espesor,
- d = número total de vueltas.
- n_1 = número de vueltas por centímetro.
- \bar{d} = diámetro del alambre desnudo.

La autoinducción de un arrollamiento de una sola capa y de sección circular viene dada por la fórmula:

$$L = 0,002 \pi^2 \frac{2a}{b} n^2 a K \text{ microhenrys} = 0,019738 \frac{2a}{b} n^2 a K \text{ microhenrys} \quad (1)$$

siendo K el llamado factor de Nagaoka que es cero para arrollamientos muy

cortos ($b = 0$) y tiende hacia 1 al crecer la longitud. Su valor depende de la relación $\frac{2a}{b}$ y está dado en la tabla 1.

Si se trata de arrollamientos formados por varias capas superpuestas, es necesario modificar la fórmula (1) del modo siguiente:

$$L = 0,002 n^2 \frac{2a}{b} n^2 a (K-k) \quad (2)$$

donde k es un termino correctivo que depende de la longitud y del radio medio del arrollamiento, así como de su espesor c .

La fórmula (2) puede escribirse así:

$$L = L' a n^2, \quad (3)$$

donde

$$L' = 0,002 n^2 \frac{2a}{b} (K-k) \quad (4)$$

es una magnitud que depende de las relaciones $\frac{c}{2a}$ y $\frac{b}{c}$. Para calcular la autoinducción de un arrollamiento bastará por tanto conocer L' y multiplicarlo por el radio medio y por el cuadrado del número de vueltas. La figura 2 da los

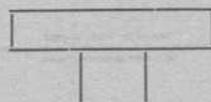


Pidan:

Auriculares, Cascos, Alta-Voz

“FALCO”

DE FAMA MUNDIAL



REPRESENTANTE: Charles Roos
Carretas, 39.-Madrid

valores de L' mediante curvas en las que se toma $\frac{c}{2a}$ como parámetro y se dan a $\frac{c}{b}$ todos los valores comprendidos entre cero e infinito. Para no prolongar demasiado las curvas, a partir de $\frac{c}{b} = 1$ se toman como abscisas los valores de su inversa $\frac{b}{c}$. Para valores de la relación $\frac{c}{2a}$ intermedios a los tomados como parámetros en la figura 2, bastará llevar a cabo una sencilla interpolación gráfica.

Si se desea una exactitud mayor que la que se obtiene con los gráficos, puede calcularse la fórmula (3) tomando los valores de L' en la tabla II. Para usar esta tabla, se buscan la columna y la fila que estén encabezadas con los valores de $\frac{c}{2a}$ y $\frac{c}{b}$ (o bien $\frac{b}{c}$) respectivamente. En la intersección de una y otra, se encontrará el valor L' por 10⁵. En caso necesario, se recurrirá a una interpolación.

ARROLLAMIENTOS EN PANAL Y DUOLATERALES

Como en este caso todas las dimensiones son finitas, pueden aplicarse in-

mediatamente las curvas de la figura 2 para calcular la fórmula (3). Cuando el espesor es muy pequeño comparado con la longitud, resulta algo confusa la figura 2, por lo que conviene usar la 3, que está trazada a mayor escala.

Ejemplo 1.º Panal formado por 15 capas con 15 vueltas en cada capa. Su longitud y su espesor valen 1,5 cm. y el radio medio 5 cm. Se tiene:

$$b = c = 1.5 \text{ m.}; a = 5 \text{ cm.}; \frac{c}{2a} = 0,15;$$

$$\frac{c}{b} = 1 \quad n = 15 \text{ por } 15 = 222; \quad n^2 = 50625.$$

De las curvas de la figura 2 se deduce, mediante una interpolación gráfica,

$$L' = 0,0264$$

con lo cual

$$L = 0,0264 \text{ por } 5 \text{ por } 50625 = 6697 \text{ microhenrys.}$$

Ejemplo 2.º Calcular la autoinducción del panal *Gamma* número 1 bis,

De la medida de las dimensiones externas del carrete, resulta:

$$c = 0,4; \quad b = 2,3; \quad 2a = 8,1;$$

además se sabe que tiene 45 vueltas.

Con estos datos resulta:

$$\frac{c}{2a} = 0,05; \quad \frac{c}{b} = 0,17; \quad n = 45.$$

Interpolado en el gráfico se tiene;

$$L' = 0,026$$

y la fórmula (3) da inmediatamente:

$$L = 0,22 \text{ milihenrys.}$$

El valor dado por el constructor es de 0,18 milihenrys. La diferencia puede ser debida a la poca precisión en la medida del valor de c .

Ejemplo 3.º Sea un panal en el que $c=5$; $a=5$; $b=50$; $n=400$ vueltas

Se tiene:

$$\frac{c}{2a} = 0,5; \quad \frac{c}{b} = 0,1; \quad n_2 = 14 \text{ por } 10.$$

La figura 3 da

$$L' = 0,00625,$$

con lo cual

$$L = 0,00265 \text{ por } 5 \text{ por } 16 \text{ por } 10^4 \text{ microhenrys.}$$

Ejemplo 4.º Calcular la autoinducción del carrete *Gamma* núm. 4.

$$n=250; \quad c=1,4; \quad b=2,5; \quad 2a=6,8$$

$$\frac{c}{2a} = 0,23; \quad \frac{c}{b} = 6,56.$$

De los gráficos resulta $L' = 0,018$, con lo cual

$$L = 3,8$$

en lugar de 3,5 que da el constructor.

J. PALACIOS

(1) Para construir estos arrollamientos véase, por ejemplo, *Radiodifusión*, por J. Palacios, 1924.

(2) Véase F. W. Grover, *Sci. Papers of the Bur. of Stand.* Washington, n.º 455.

(Continuará)

TELEFONO "SEIBT.,,

PIEZAS SUELTAS DE ORIGEN

“WIRELESS”

Por mayor. - Medio mayor. - Exportación
Stock importante. - Entrega inmediata

Postes RED (Service V), 9, rue du Cherche-Midi, PARIS (VI^e)

Noticias de interés para el aficionado

En la noche del 18 la estación Radio Ibérica transmitió la siguiente noticia:

«El Directorio militar se ha dignado autorizar a nuestro presidente, D. Eduardo Hugues, la publicación de un periódico radiado.»

Por tanto, la estación de la Radio-Ibérica se complace en comunicar a los teleoyentes de Madrid, de España y del mundo entero, que el sábado próximo comenzará a radiarse desde esta estación el primer periódico que en Europa se va a transmitir por la antena. «La Gaceta Radio» tendrá todas las secciones de un periódico diario e informará a sus oyentes de cuanto ocurra en todas partes, pues además de una inteligente Redacción cuenta con servicio completísimo telefónico y telegráfico.

«La Gaceta Radio» que es, indudablemente, el periódico del porvenir, no ha de defraudar a cuantos, de dos y media a tres y media de la tarde, se coloquen los auriculares o dispongan el altavoz para conocer los sucesos de actualidad.

Además de las informaciones del momento, radiará cuentos y artículos de firmas acreditadas, sucesos, crítica de teatros, deportes, «cine», toros, arte, sociedad, el santo del día, efemérides, y en los distintos días de la semana, trabajos dedicados a la mujer, a la pedagogía, a la agricultura, a los niños, a bibliografía y a hispanoamericanismo.

Una de las características fundamentales de «Gaceta Radio» ha de ser la completa independencia en sus informaciones, sin que se refleje jamás partidismo político alguno, limitándose a ser un perfecto órgano de información y de cultura, atento siempre a producirse con absoluta veracidad.

Las oficinas de este nuevo periódico están ya establecidas en la calle del Pez, número 14, donde los anunciantes pueden dirigirse, desde luego, ya que «La Gaceta Radio», para no omitir ninguna de las secciones corrientes en los diarios, publicará su «plana» de anuncios.

Inútil es hacer resaltar la trascendencia de esta noticia, y nos congratulamos mucho de ella, ya que España—con ello—será la primera Nación de Europa que disfrutará de un periódico radiado. Ahora es el momento de demostrar a muchos descontentos de la difusión radiotelefónica, la enorme importancia y propulsión que el periódico radiado dará a los impresos aumentando en el público el afán de la lectura periodística y literaria.

Días pasados, el aficionado que a las cinco de la madrugada prestara atención a las lejanas palabras que sus auriculares y antenas cazaban, pudo oír lo siguiente:

—«¡Qué emoción tan grande es para mí la de sentirme tan lejos, ¡en América!, delante de este diabólico aparato por el que, sin que sea un obstáculo la inmensidad de la distancia, estoy hablando a todos los que en mi querida Patria escuchan, y a todos los que lejos de ella oyen y hablan nuestra lengua madre: el español...

No siendo la oratoria mi medio de expresión, difícil es que yo pueda, en pocas palabras, reflejar lo que mi corazón siente al ver el cariñoso entusiasmo con que se me ha recibido y se me acoge. Me emociona y me enorgullece que este pueblo, lleno de fuerza y de vida, rebosante de generosidad, me tribute el afecto excepcional con que me está honrando, y para corresponder al cual, sólo sé gritar muy fuerte: ¡Viva España!, pues toda mi vanidad en estos instantes es la de ser español, más que pintor... En España pienso a todas horas, y por España hago cuanto puedo...»

¿Sabeis quien así hablaba, en castellano, al mundo entero? Zuloaga, el vigoroso Zuloaga, el de los cuadros maravillosos, el de las perspectivas sublimes. Y con su voz, nos llegaba la voz de miles de españoles confundidos en la babel neoyorquina; nos llegaba un hálito fuerte de la raza.

En su estancia triunfal en Nueva York, los yanquis le han hecho el máximo homenaje que se puede conceder a un artista: hacer que un saludo sea oído por todo el mundo, y—para él más que todo el mundo—por su esposa y sus hijos. Aquel le habló desde la estación de Wor, de Newark, y éstos le escucharon desde la Torre Eiffel.

Norteamérica—como Sudamérica—es pueblo joven, atlético y romántico, romántico extraordinario, que no duda en hacer conocer su romanticismo, sin rubor alguno, ante nuestro siglo irónico tambaleante de prosa y materialismo.

Radio Madrid tiene ultimado el programa extraordinario que radiará mañana domingo.

Entre las ilustres personalidades que actuarán en él figuran el escritor don Pedro Muñoz Seca, la cantante española Carmen Caussado, los músicos Francés, Turina, Conrado del Campo, Villa y González y el popular Jazz-band «Dyroots.» Inútil es encarecer la importancia de esta fiesta, que sobrepasa a muchas extranjeras.

— CABELLO —

Depósito de STILOGRÁFICAS

IMPRENTA - LITOGRAFIA - PAPELERIA

Aparatos RADIO

PLAZA DEL ANGEL, 1. MADRID

TELEFONO 1009-M.

TELEFONO "SEIBT,,



FERIA DE MUESTRAS DE LEIPZIG

con

Feria técnica y del Ramo de construcción
Edificio Monumental de Electricidad y Radiotelefonía.

1 al 7 de marzo próximo

UNICA EN EL MUNDO

15.000 EXPOSITORES

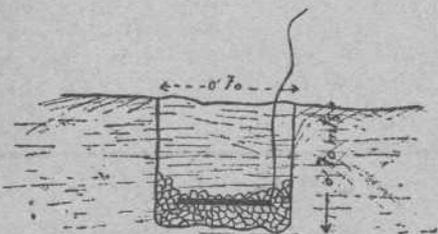
Todos los años en primavera y otoño. Informará gratuitamente el delegado honorario:

Oscar Stein. Puerta del Sol, 3.

Madrid

TOMAS DE TIERRA

La unión con tierra más corrientemente usada, suele ser la de una tubería de agua, gas o algún radiador de la calefacción; suelen emplearse en algunos casos los canalones de bajada que pasen próximos a la habitación donde esté emplazado el receptor. Es muy conveniente que tanto la unión desde el circuito receptor a la antena, como a tierra, sean lo más cortas posible, pues de esta forma se disminuye la resistencia. Puede usarse alambre de cobre forrado de algodón,



(Fig. 77)

del que se utiliza en las instalaciones de timbres, dejando solamente sin aislamiento la parte que ha de formar el contacto con la tubería. Se procurará que éste sea lo más perfecto posible, raspando bien la cañería hasta que quede el plomo brillante y arrollando sobre ella el alambre fuertemente. Con el fin de que al disminuir la tensión del alambre, no se afioje la unión a tierra no está demás soldarla con estaño con lo cual aseguramos un contacto eléctrico mejor.

Estando en el campo deben tomarse precauciones al hacer la «tierra». Vamos a indicar un modo sencillo de efectuarla. Para ello se hace un hoyo de las dimensiones que se fijan en la fig. 77 formando en su fondo una capa de carbón. Sobre ésta se coloca una placa de cobre o chapa galvanizada en la que se habrá

fijado una tira del mismo metal que nos sirva para efectuar la conexión, acabando de rellenar la excavación con carbón y arena mezclados, procurando que se conserve húmeda regándola cada dos o tres días. Si no se dispone de una placa de zinc o cobre, puede utilizarse un barrileño o cubo inutilizado, en cuyo borde se habrán hecho unos agujeros sujetando en ellos diferentes alambres, fuertemente unidos y soldados que se utilizarán para unir la tierra a los aparatos. Cada cinco o seis meses será conveniente inspeccionar el estado de la toma de tierra, así como el cable de la unión.

BOBINAS CILINDRICAS DE UNA SOLA CAPA

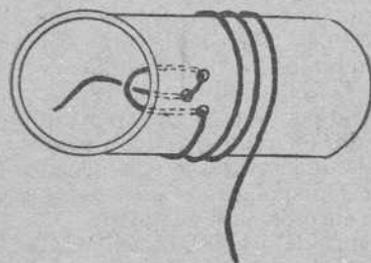
Se han ideado muchas clases de bobinas de inducción, destacándose entre ellas las bobinas cilíndricas de una sola capa, cuya regulación se efectúa por medio de uno o más cursores, o por contactos, las de varias capas, las bobinas seccionadas, de fondo de cesta, de nido de abejas y las duolaterales. Para la confección de un variómetro o de un transformador de oscilaciones puede usarse cualquiera de estos tipos de inductancias, de cuya construcción daremos toda clase de indicaciones, por constituir uno de los elementos más importantes de un receptor.

El deseo de todo aficionado a la radiotelefonía es no sólo recibir las señales de una estación, o estaciones determinadas, sino que la recepción se efectúe con un máximo de intensidad, dependiendo este resultado en una gran parte del rendimiento de las bobinas de sintonía.

Hay tres factores importantes que determinan la eficiencia de una bobina que son: la resistencia, la capacidad propia de la bobina, y el aislamiento. La resis-

tencia podemos disminuirla, empleando alambre de un diámetro conveniente, la capacidad propia, por medio de un buen sistema de bobinado y en cuanto al aislamiento utilizando materiales a propósito y con una construcción cuidadosa.

Empezaremos pues, este capítulo, con la descripción de una bobina cilíndrica de 2 cursores muy empleada en muchos de los circuitos anteriormente estudiados.



(Fig. 78)

Primeramente, nos proporcionaremos un tubo de cartón de unos 300 m/m de longitud y de 110 a 120 de diámetro (también puede construirse con cartón aislante del empleado en las máquinas eléctricas). No siendo de esta clase que ya está especialmente preparado, conviene antes de construir la bobina someterlo a algunas operaciones que le den un aislamiento perfecto. El cartón es una materia muy higroscópica y por lo tanto, una bobina devanada en un tubo de esta clase, está en unas condiciones muy apropiadas para recibir una gran cantidad de humedad que puede perjudicar su buen rendimiento.

TELÉFONO «SEIBT»

RADIO ESPAÑA

EMPRESA DE RADIODIFUSION

OFICINAS:
AVENIDA PI Y MARGALL, 7

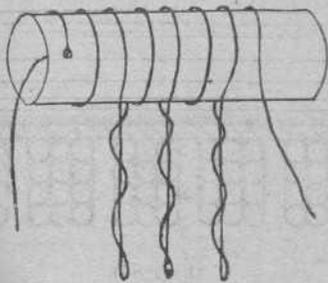
ESTACION TRANSMISORA:
RODRIGUEZ SAN PEDRO, 7

Los mejores anuncios radiados son los que diariamente

se transmiten por la antena de esta estación

Tarifa única: UNA PESETA PALABRA

Después de cortado el tubo bien a las dimensiones indicadas o a otras cualquiera, según sea la bobina que se desee hacer, se perforan en el mismo por medio de un punzón los agujeros que nos permitirán fijar los extremos del hilo (figura 78) y se afinan sus bordas con un poco de tela de esmeril, colocando después el tubo en una estufa u horno durante diez o quince minutos, con el fin de que se desprenda toda la humedad que pudiera tener. Estando aún caliente se le dá una mano de barniz de goma laca (goma laca disuelta en alcohol) re-

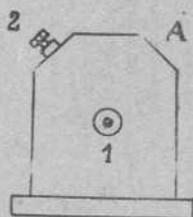


(Fig. 79)

pitándola cuando la primera esté bien seca.

Para construir esta clase de bobinas debe emplearse con preferencia alambre de cobre con cubierta de seda, de un diámetro de 0,5 a 0,6 de m/m o de algodón con doble capa, que siendo más económico dará idénticos resultados aunque después de terminada la bobina no presente un aspecto tan bonito.

Debe desecharse el hilo esmaltado, aunque a primera vista resulten las bobinas con muy buena presentación. En este alambre, el débil aislamiento que constituye la capa de esmalte hace que la bobina tenga una gran capacidad propia la cual ya hemos visto produce efectos perjudiciales. Por lo tanto lo más conveniente y económico será emplear hilo con cubierta de algodón. Una vez preparada la carcasa, pueden utilizarse dos métodos para sujetar las primeras vueltas del bobinado. Uno de ellos es hacerlo por medio de una lazada de cinta o tela de esmeril continuando después colocando todas las espiras bien juntas y apretadas, pasando por encima



(Fig. 80)

de la lazada que sujeta la primera. El sentido en que se empiece el bobinado es indiferente, pudiendo hacerlo hacia la derecha o hacia la izquierda según

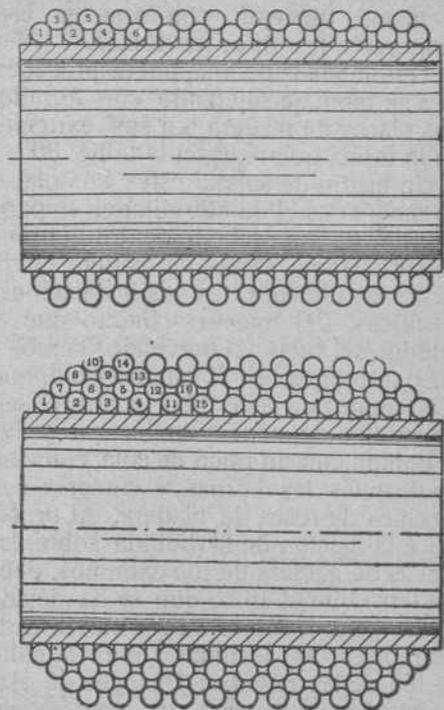
sea más cómodo. Otro método para sujetar el principio y el fin de la bobina, más sencillo y mejor que el anterior, es hacerlo firme, pasándole a través de los tres agujeros hechos en el tubo de cartón como puede verse en la figura anterior.

Después de acabado el bobinado se barniza con dos o tres capas de goma laca, esperando que la primera esté bien seca para dar las siguientes. Este barniz no sirve solamente como aislador y preservador de la humedad, sino que fija fuertemente las espiras unas contra otras dando a la bobina una gran solidez.

Para graduar la autoinducción del circuito puede seguirse el sistema de cursores o el de contactos. En capítulos anteriores se han indicado las ventajas e inconvenientes de los dos métodos. Si se desea construir una bobina con cursores, tendremos que proceder a dejar desnudo el hilo de cobre en toda la parte que vaya a recorrer el cursor o cursores. A este fin, con una regla y un cortaplumas o una hoja Gillette se marca la parte que ha de quedar libre del aislamiento, de un ancho igual al del cursor procurando raspar con cuidado hasta que el cobre quede bien limpio. Para mayor seguridad se pasa después un trozo de tela de esmeril para que el cursor haga buen contacto sobre todas las espiras.

Si se desea regular por medio de un conmutador y contactos, al hacer el bobinado hay que tener la precaución de ir colocando cada cierto número de espiras, un trozo de alambre de cobre que sirva después para unirlo al contacto correspondiente. (Fig. 79).

Conviene efectuar estas conexiones con gran cuidado, soldándolas, lo cual



(Fig. 81)

no deja de ser una operación en la que se precisa un poco de habilidad. Para evitarse este inconveniente, al ir haciendo el bobinado puede dejarse en la espira correspondiente un bucle o lazada larga continuando después la construcción de la bobina quedando en la forma que indica la fig. 79.—Estas lazadas se unen después a los contactos. Los contactos no pueden estar equidistantes a todo lo largo de la bobina, pues hay que tener en cuenta que según hemos visto en capítulos anteriores la longitud de onda no varía proporcionalmente con la

PATENTES MARCAS

ROEBY CIA

MADRID-Moreto 8
BARCELONA-Alta de S. Pedro 4
BILBAO-Autonomía 8

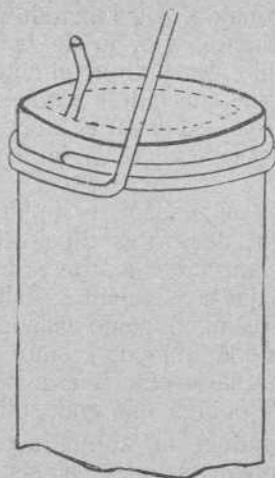
ESPECIALIDAD EN

REGISTROS EXTRANJEROS

inductancia sino con la raíz cuadrada de la misma, debiendo colocarse en esta proporción las diferentes tomas.

Terminada la bobina, puede procederse a su montaje sujetándola con tornillos dos placas de madera en sus extremos de la forma que representa la fig. 80.

Un medio de sujetar estas dos placas de madera es el de atornillar en su parte interior, (la que debe ir dentro del tubo de cartón) una roseta de madera circular de las utilizadas en las instalaciones eléctricas, del mismo diámetro que el interior del tubo del bobinado. También pueden ponerse en el círculo comprendido dentro de este tubo cuatro o seis taruguillos de madera en los que se fija la bobina con un poco de cola, colocando después las bornas y cursores con tornillos de rosca de madera. Al proceder a la fijación de la bobina sobre las placas de madera de los extremos, debe cuidarse que el trozo que se ha dejado al aire para el cursor venga enfrente de los rebajes -A- destinados para la colocación de las regletas. Después de esta operación se forman las conexiones uniendo uno de los extremos libres de la bobina a la borna número -1- a la cual se unirá el hilo de antena al colocarla en el circuito. La borna número -2- que forma el contacto con una de las regletas de un cursor servirá para unirla al detector y la del otro cursor se llevará a la conexión con tierra. El otro extremo del bobinado quedará sin unir dejándole en el interior de la carcasa. Dando una capa de barniz a todas las partes de madera, quedará terminada la bobina con una apariencia bastante presentable a poca habilidad manual que se tenga.

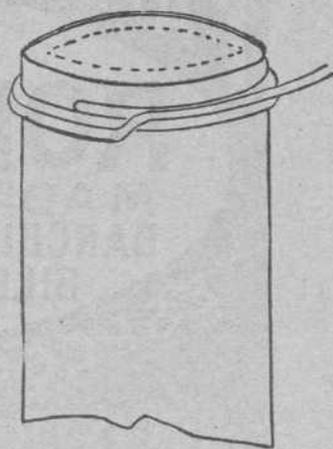


(Fig. 82)

Esta clase de bobinas se emplearon casi exclusivamente en los primeros tiempos de la radiotelegrafía, pero al introducirse en la transmisión el empleo de grandes longitudes de onda hizo necesario buscar otros medios de bobinado, que con unas dimensiones más reducidas proporcionaran la misma autoinducción. Por otra parte las antenas usadas generalmente por los aficionados tienen una capacidad muy pequeña (0.0003) de mfd. próximamente) necesitándose mayores valores de la autoinducción para poder sintonizar a las grandes longitudes de onda utilizadas en las transmisiones radiotelegráficas. Esto no obstante y como en la mayoría de los casos lo interesante para el aficionado es la recepción radiotelefónica, que suele darse en longitudes de onda comprendidas entre 250 y 500 metros, se emplean mucho las bobinas sencillas por construirse fácilmente, no poseer gran capacidad propia, cuando se trata de bobinas de pequeñas dimensiones, poderse regular de un modo sencillo y calcularse su autoinducción por fórmulas poco complicadas.

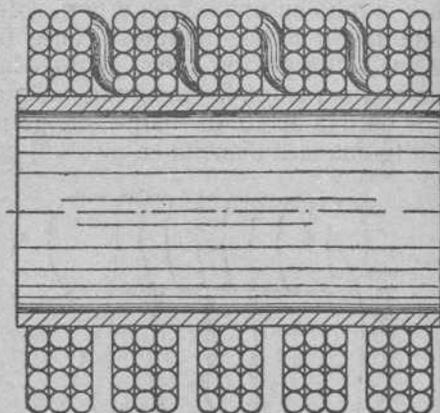
BOBINAS CILINDRICAS DE VARIAS CAPAS

Teniendo en cuenta la pequeña capa-



(Fig. 83)

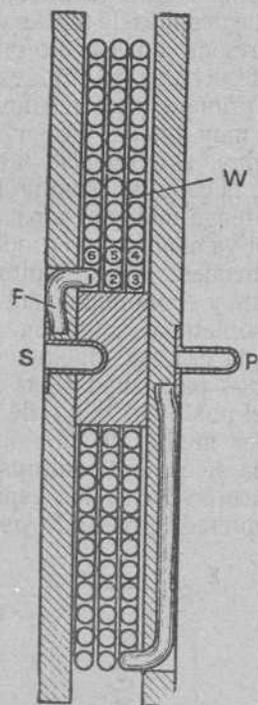
cidad de las antenas de aficionado, al querer recibir una transmisión con una gran longitud de onda necesitaríamos una bobina de dimensiones exageradas, difícil de manejar y de acoplar en un circuito y que no daría buenos resultados a causa de su gran capacidad. La



(Fig. 84)

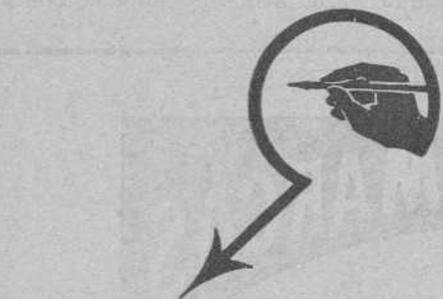
capacidad propia de una bobina, aumenta la resistencia efectiva del circuito en que va acoplada, dando lugar a una pérdida de fuerza en las señales. Por esta causa se emplean otros sistemas de bobinado más eficaces.

Uno de ellos es el de las bobinas de 2 o más capas superpuestas. En esta



(Fig. 85)

clase de bobinas se van formando las varias capas de que conste, al mismo tiempo, resultando de este modo que el voltaje existente entre cada dos espiras, no será, como en un solenoide, el de todo el conjunto de espiras que forman



PUBLICITAS

Crearé,
redactaré,
dibujaré
y publicaré
sus anuncios

Pida presupuestos gratis

MADRID
GRAN VÍA, 13
SECCIÓN TÉCNICA



BARCELONA
RONDA SAN PEDRO, 11
SECCIÓN TÉCNICA



la primer capa, sino el que hay entre cada 3 o 4 vueltas; de aquí que la capacidad sea menor.

La figura 81 indica la sección de una bobina de 2 y 4 capas respectivamente; las sucesivas vueltas van numeradas, pudiendo así apreciarse bien la marcha del devanado. Este puede efectuarse sobre un núcleo de cartón de las mismas condiciones que se han indicado para las bobinas de una sola capa.

El método consiste en bobinar un corto número de vueltas, 2, 3, etc., según el número de capas que vaya a tener la bobina. Supongamos que se desea hacer una de dos capas que es más sencilla.

Después de sujetar el extremo del hilo en el agujero hecho en el tubo de cartón, se dan las dos primeras vueltas con el hilo de cobre; al formar la tercera, en lugar de continuar como en las bobinas corrientes se dobla el hilo formando un ángulo, colocándolo encima de las dos espiras hechas y en el hueco dejado entre ellas; se termina la tercera vuelta

y al llegar al sitio donde se formó el ángulo en el hilo se vuelve a formar otro en sentido contrario con objeto de que la 4.^a vuelta que vamos a hacer, venga a quedar colocada al lado de la segunda y así sucesivamente hasta terminar toda la bobina, la 5.^a se colocará entre la 2.^a y la 4.^a, etc. Las figuras 82-83 indican con toda claridad la forma de construir esta clase de bobinas. Las más usadas son las de 2 y 4 capas empleando alambre de cobre con doble cubierta de algodón y de un diámetro no inferior a 0,3 de m/m ni superior a 0,9. Con hilos de menos sección es bastante difícil sobre todo al principio colocar las diferentes vueltas unas sobre otras. Al hacer el bobinado debe mantenerse el hilo bien tirante, para que cada espira ocupe el lugar que le corresponde. En una bobina de dos capas se necesitan próximamente las 3/4 partes del empleado en una corriente de una sola capa, para obtener la misma autoinducción; si el arrollamiento es de 3 capas se necesitan sola-

mente los 2/3 en igualdad de condiciones. Estas bobinas permiten construir aparatos de más reducidas dimensiones, con los cuales pueden recibirse ondas de gran longitud aun disponiendo de pequeñas antenas.

Si al construir la bobina se ha tenido cuidado de que el ángulo formado por las espiras al superponerse unas a otras venga al mismo costado del tubo de cartón, el opuesto presentará una superficie regular en la cual podremos colocar un cursor con el que se podrá regular cada 3 o 4 espiras, o también por medio de contactos como ya sabemos.

(Continuará)

PEDIR EN TODAS LAS ZAPATERIAS
ZAPATILLAS

“IMPERIO”

LAS MEJORES Y MAS ECONOMICAS

TELEFONO “SEIBT”



4.345

nuevos lectores hemos ganado durante la Exposición de la T. S. H., prueba del gran éxito del certamen y de nuestra Revista. Este crecido número de nuestra tirada nos permite, como agradecimiento a nuestros lectores, rebajar nuestros precios considerablemente.

Número suelto en vez de 50 cts., ahora 30. Suscripción: año, 15; 6 meses, 8, y mensual, 1,50 Ptas.

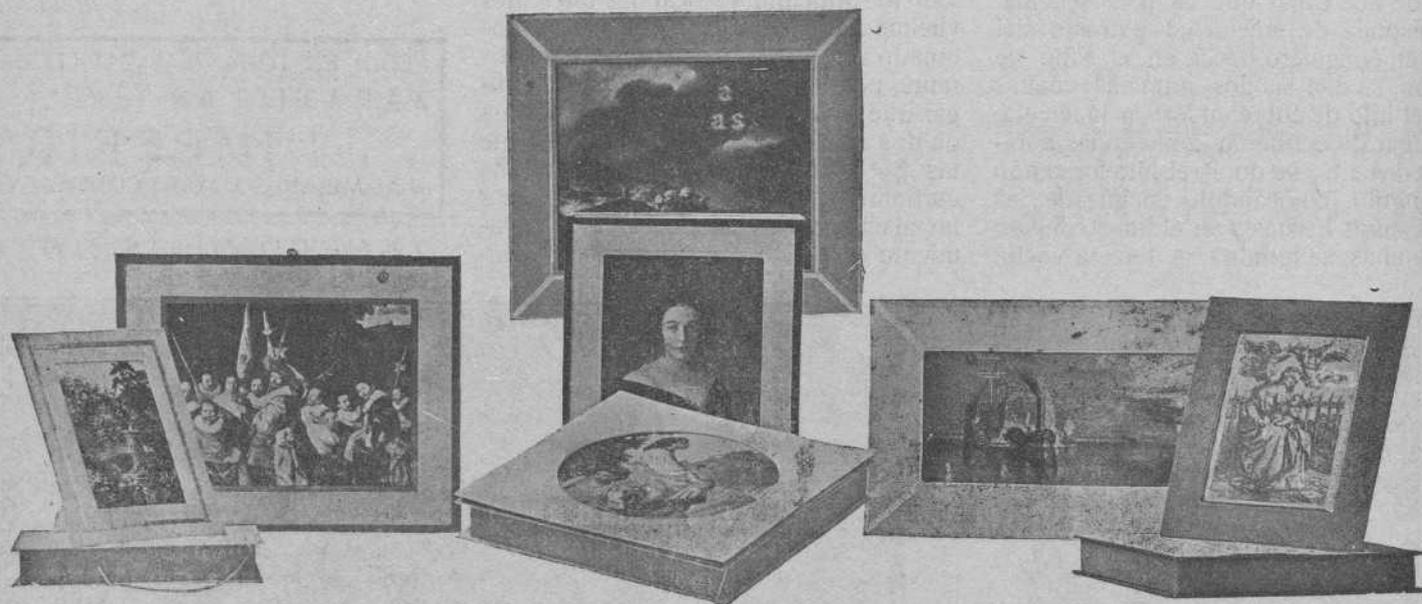
Industrias Gráficas

P. M. R E S S I N G

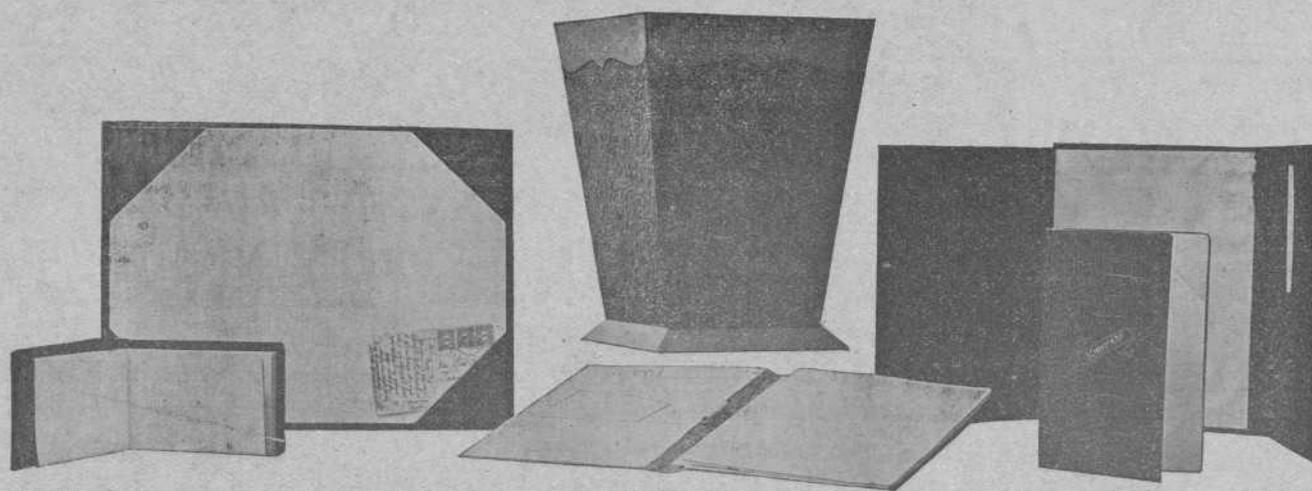
MADRID

Apartado 654

Carretera de Aragón, 168



Envases de Papel y Cartón para la
industria de confitería, farmacéutica, etc.



Artículos de Propaganda. - Pida Ud. Catálogo y Presupuesto

SECCION DE PREGUNTAS

A. Torresilla.—Zaragoza.

1.^a Si no le es posible montar una antena exterior puede utilizar una antena de cuadro, un hilo forrado (pues las ondas atraviesan todos los cuerpos) de 10 a 12 metros tendido en el pasillo y convenientemente aislado de la pared o el somier, aislando la cama del suelo en el caso de que fuera de hierro.

2.^a Puede cargar la batería de acumuladores en la forma que indica, pero intercalando entre la batería y la instalación eléctrica una lámpara de filamento de carbón de 32 bujías.

3.^a Es preferible el hilo forrado con doble capa de algodón, pues el esmalto es más duro y se parte con facilidad.

Ramón.—Valencia.

1.^a No le podemos contestar con más extensión por evitar supongan se trata de reclamo, al recomendar a determinado autor; únicamente le indicaremos que en español hay varias obras entre ellas las de los señores Yesares Blanco y Mata Lloret y más elemental la del señor Escanclano, todas ellas interesantes.

2.^a Desde luego los de galena son los más sencillos de construir, aunque tienen el inconveniente de su corto alcance, pero también puede construir con facilidad algún circuito de lámpara de claro diseño, si pretende escuchar estaciones distantes.

L. Rodríguez.—Sevilla.

1.^a Si lo que usted desea es recibir con potencia las emisiones de la península, emplee la amplificación en baja

frecuencia, una o dos válvulas según la intensidad deseada, pero si lo que prefiere es la recepción de estaciones más lejanas, es indispensable un paso de amplificación en alta frecuencia por lo menos.

2.^a En breve se publicará un artículo referente al circuito que tanto le interesa muy popular en los E. E. U. U.

3.^a Los circuitos de cinzita, hoy todavía están en período de estudio, pues prácticamente no responden a todas las excelencias que de ellos proclaman, no obstante es recomendable su montaje. La cinzita la encontrará en cualquier casa de las dedicadas a la venta de aparatos y material: en Madrid la tienen varias casas y algunas son buenas muestras de dicho material.

J. Chust.—Barcelona.

1.^a En la forma que dice tiene puestas las conexiones del transformador, no hay equivocación, pero pruebe a poner el secundario al polo negativo de la batería de 80 voltios y a la rejilla de la segunda válvula, pues como hay muchas marcas de transformadores todos no vienen igual, las indicaciones corrientes que tienen marcadas son:

I. P. : O. P. = I. S. : O. S.

conectándose a polo positivo la batería de alta, placa de la detectora, rejilla de la amplificadora y polo menor batería de 80.

2.^a Puede repetir la pregunta a que se refiere, pues la anterior no llegó a nuestro poder.

TELEFONO "SEIBT"

CUPON

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

Núm. 15

Señor Estrada.—Barcelona.

Puede poner fondo de cesta en vez de nido de abeja.

Respecto a los condensadores, en el artículo «Inductancias y capacidades» del próximo número encontrará respuesta a ello.

La mejor antena es unifilar, lo más alta posible, y de 30 a 40 metros, inducida en esta cifra la bajada de antena hasta el aparato.

Unión Radio Asociación.—Bilbao.

Queda hecho el abono que solicitan y enviamos los números.

— CABELLO —

Depósito de STILOGRÁFICAS
IMPRESA - LITOGRAFIA - PAPELERIA
Aparatos RADIO
PLAZA DEL ANGEL, 1. MADRID
TELEFONO 1006-M.

Para impresos de lujo, INDUSTRIAS GRAFICAS

PEQUEÑOS ANUNCIOS M. M. G. Porte et Ch. Viard

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.

Ofrezco 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.

Profesor de ciencias exactas y físicas para Academias y particulares. Malasaña, 15 principal, derecha.

Se vende en inmejorables condiciones un aparato de lámparas. Darán razón, Julio Leizaola Arzobispo Cos, 53, primero.

50 rue Fontaine

PARIS

Teleph: Trudaine 33-88

Agents exclusifs pour la France de
la Revue RADIO

TELEFONO "SEIBT"

La T. S. H. en la aeronáutica

El incomparable éxito alcanzado por el sinhilismo señala una predominante evolución en el mundo electrotécnico. Ha pasado medio siglo desde que el sabio alemán Enrique Hertz obtuvo su famosa chispa eléctrica de 0,2 m/m en 1888, hoy ya cuenta el mundo con una perfeccionada red radiotelefónica que en breve plazo supo conquistar un puesto preferente en los medios de comunicación.

La joven ciencia contribuyó al desarrollo de una poderosa industria en los países más civilizados. Esta invade el mercado mundial con sus maravillas radiotécnicas.

Uno de los más marcados prodigios representa la moderna instalación de T. S. H. para dirigibles.

Con el empuje que recibió la navegación aérea se fué notando la necesidad de dotar a las aeronaves de aparatos para comunicación con el mundo exterior. Al principio no se pensó más que en los aeroplanos, cuya instalación es menos complicada que la de los dirigibles y se parece en general a la del aficionado. Siempre dominó el interés por construir los aparatos de modo que ocupasen un sitio muy reducido.

Dos generadores de corriente alterna producen la energía para la instalación radiotelefónica en los aeroplanos; están montados dentro de una pequeña caja sobre la cual gira una hélice cuya rotación se efectúa con el contraviento durante el vuelo. El aviador puede recoger las noticias aplicando el casco de auriculares al oído o por un sistema especial que consiste en reproducir la emisión por el sistema de Morse. Un alambre de largo metraje, enrollado hasta que se ini-

cia el vuelo, sirve de antena, que se deja después colgar del aparato.

Más difícil en el montaje, pero también más interesante desde el punto de vista técnico, es la estación del dirigible, que desde hace algunos meses se emplea con excelente resultado.

Los aparatos de Radio se encuentran en la góndola del capitán, en la parte delantera de la aeronave. La emisora se monta en una caja, por la cual atraviesa constantemente una corriente de aire para evitar la elevación de la temperatura. La caja está sobre una mesa y el receptor se sujeta en la pared a su lado. Delante de esa mesa se sienta el telegrafista en una cómoda butaca.

En la barquilla misma, hay una hélice rotativa que gira por el contraviento que se produce durante el vuelo. El generador se encuentra detrás de la hélice dentro de una pequeña caja. Es movido por el eje de la hélice y fornece la corriente necesaria para las operaciones radiotécnicas. La instalación del generador y de la hélice permiten que éstos puedan cambiar de lugar; así pueden aprovechar la más favorable corriente de viento. El generador efectúa unas 1.000 revoluciones por minuto y produce corriente unifásica de 1,5 kilovatios alterna de 500 períodos y de una tensión de 220 voltios.

FERNANDO MENDES LEITE

(Continuará)

La mejor
GALENA Alta-Voz
en ampolla

¡CARNAVAL!

¡Carnaval! ¡Carnaval!

Risas y juergas;
payasos, colombinas
y borracheras.

Gente joven que danza
y gente vieja;
serpentinatas, *confettis*,

—dos cosas buenas,
si quien las tira es joven
y nada fea.

Pellizcos y suspiros,
dulces ternezas;
cantos, broncas y gritos
mamporross, *tela*.

¡Viva, viva el dios Baco!
¡viva su suegra!

¡Viva, viva el dios Momo!
—¡vaya canela!—

Mas ¡ay! yo soy el triste
yo soy quien pena,
viendo—¡los pobrecitos!—

cuan solos quedan,
todos los aparatos
y sus antenas
en estas noches locas
que Momo reina.

¡Pobres auriculares!
¡pobres galenas!

De vosotros hoy nadie,
nadie se acuerda.

Jogoso

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

Millares de Comerciantes evitan sus pérdidas y aumentan sus beneficios abonándose a un buen servicio de
INFORMES COMERCIALES

UNA RED DE MAS DE 15.000 CORRESPONSALES }
UN ARCHIVO DE MAS DE 1.000.000 DE INFORMES } ASEGURAN LA EFICACIA del
UN PERSONAL BIEN RETRIBUIDO Y EXPERTO }

Sindicato Internacional de Información
"SIDI" S. A.

CENTRAL PARA ESPAÑA:
Barquillo, 17.-MADRID

DIRECCION POSTAL:
Apartado 1125.-MADRID



Teléfono 64-19 M.

Telegramas } SIDI
Telefonemas }

SUCURSAL EN ESPAÑA:
Grabador Esteve, 12.-VALENCIA
Gravina, 4.-JEREZ DE LA FRONTERA

REFERENCIAS BANCARIAS Y COMERCIALES DE PRIMER ORDEN

EXTRAÑA CARTA

Madrid 19 de febrero de 1925
Sr. Director de «RADIO»
Apartado 175
Madrid

Muy señor nuestro:

De nuestro asociado Sr. D. F... R..., de Seira (Huesca) recibimos con fecha 11 del corriente, la siguiente carta:

«A últimos del pasado diciembre giró el Sr. Francés a la Revista «RADIO» 20 pesetas para que nos suscribieran a él y a mí, rogándonos nos remitieran todos los números que existieran atrasados.

En 9 de enero, fué cobrado nuestro giro por el Sr. Reyes. Posteriormente, en vista de que los números de la Revista no llegaban hemos escrito repetidas veces, algunas con carta certificada a las siguientes direcciones:

Ayala, 74; Alcalá, 69; Apartado 175; Pí y Margall 7.

A ninguno de estos sitios hemos tenido contestación, y como estamos a mediados de febrero y aún no tenemos la menor noticia, les agradeceríamos indagaran Vdes. el por qué de esta informalidad de la citada Revista.»

Cumplimos el ruego de nuestro asociado, esperando ser más afortunados, y no dudando recibir sus gratas noticias, aprovechamos esta ocasión para ofrecerles de V. affmos. ss. ss.,

q. e. s. m.,

Por la Asociación Radio-Española,

J. Cervantes

Secretario accidental

Con verdadera extrañeza nos enteramos del contenido de esta carta. Ni conocemos al señor Reyes, ni hemos recibido giro alguno del señor F... Por lo visto hay quien diciéndose representante de «RADIO» hace «negocios» por su cuenta. Estamos dispuestos a tomar todas las medidas judiciales pertinentes al caso, y rogamos a nuestros favorecedores no dirijan su correspondencia y pedidos sino a nuestro Administrador, Apartado 654—Madrid. Si alguien más ha sido víctima de este fraude, rogamos encarecidamente nos lo notifique.

VARIAS NOTICIAS

Según nuestras noticias, una sociedad radiotelefónica francesa, ha pedido autorización a nuestro gobierno para instalar una estación emisora en las Islas Canarias. Esto en verdad, nos parece muy bien—si la noticia es cierta—, pues bastante falta hace esa estación en Canarias. Pero lo que no nos parece bien, es que sea una compañía extranjera la que lo solicita, cuando hay capital español para ello. Hacemos votos, porque esta advertencia no caiga sin saco roto.



¿Por qué lleva V. su acumulador a la estación cargadora?

El transporte del pesado acumulador a la estación cargadora y su retorno a casa, ha sido hasta ahora una molestia inevitable, que hoy ya no es preciso sufrir.

Con el **Rectificador de corriente «Philips»** Vd. mismo puede cargar en su casa el acumulador en cualquier red de corriente alterna, aún durante la noche, sin que sea preciso vigilancia alguna, y cuando necesite Vd. el acumulador, estará siempre dispuesto para ser utilizado.

Pida Vd. la descripción ilustrada, que se envía gratis y libre de portes.

Precio: 200 pesetas

Construída por la fabrica de lámparas «Philips» A. G. Eindhoven (Holanda) 33 años de experiencia.-7.50C obreros.

De venta en todos los buenos establecimientos de electricidad y en

ADOLFO HIELSCHER. S.A.

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



Según las listas de inscripciones de Holanda autorizando estaciones receptoras, alcanza ya la cifra de 20.000. Por lo visto, no solamente España padece la escarlatina radiotelefónica.

En Francia, la agencia Havas, de acuerdo con la Dirección de Correos, va a instalar en Tours una estación emisora de seis mil metros de longitud de onda.

Los franceses tratan por todos los medios, no solamente captarse las simpatías de los ingleses, sino imbuir sus ideas en el cerebro de los hijos de Albión. Para ello, no solamente han mejorado la instalación de la torre Eiffel, sino que menudean las

emisiones en inglés, pero con ideas francesas, desde luego.

La estación de Moscou ha regularizado sus emisiones con resultado muy satisfactorio, con longitud de onda de 3.300 metros. Además el último día de cada mes, la emisión completa se da en esperanto!

Los yanquis, colosos en todo, hasta en sus envidias, han formado una sociedad en Chicago con un capital de treinta millones de dólares, para organizar una exposición de T. S. A. y como «clou» de ella, alzar una super-torre Eiffel. Si la hacen muy alta, suponemos que las ondas hertzianas se van a helar.

Concurso organizado por la Revista RADIO y la Oficina Internacional de Radioelectricidad

En nuestro afán de fomentar y propulsar la ciencia y la afición a la Radiotelefonía, abrimos
un concurso, con los siguientes premios y bases:

P R E M I O S

Primer premio.—Un aparato receptor de cuatro lámparas con un alta-voz «SEIBT» y un casco telefónico «SEIBT» que se otorgará al mejor trabajo científico y práctico de radiotelefonía.

Segundo premio.—Un aparato receptor de tres lámparas con un casco telefónico «SEIBT», que será concedido a la mejor crónica, poesía o trabajo literario que verse sobre radiotelefonía.

Tercer premio.—Un aparato de galena con amplificador de baja frecuencia, que se adjudicará al trabajo que siga en méritos al del primer premio.

Cuarto premio.—Un alta-voz «SEIBT» popular, que se concederá al trabajo que siga en méritos al del segundo premio.

Quinto premio.—Un casco «SEIBT» reglable, de alta sensibilidad, que será otorgado al trabajo científico o literario que siga en méritos a los del segundo y cuarto premio.

Se concederán VEINTE accesits compuesto por diez aparatos de galena y diez abonos por un año a «RADIO» con cubierta de lujo para encuadernar.

B A S E S

A) «RADIO» irá publicando todos los trabajos que se le envíen a partir de la publicación de este concurso, y que a juicio de la comisión técnica nombrada, sea apto para ello.

B) Con objeto de que el fallo sea imparcial, acompañará a cada trabajo publicado un cupón, para que los lectores de «RADIO» nos lo envíen á nuestro apartado 654 Madrid, indicando quién, a su juicio, le parece el mejor. Al terminarse la publicación del último trabajo remitido declarado apto, se hará un escrutinio público en nuestra redacción y se concederán los premios por mayoría de votos. Los trabajos no publicados quedarán a disposición de sus autores hasta treinta días después de finado el plazo de admisión de este concurso, en cuya fecha serán destruidos.

C) Los trabajos serán remitidos al Sr. Administrador de la revista «RADIO», apartado 654, Madrid, indicando en sitio visible **Para el concurso.**

D) Los trabajos serán escritos en castellano, habrán de ser inéditos y no pasar de diez cuartillas (incluidos los esquemas), por una sola cara y con interlineas. Se remitirán en sobre cerrado con un lema, y dentro del sobre otro con el mismo lema, conteniendo el nombre y domicilio del autor y que será abierto, si resulta premiado, al efectuarse el escrutinio. Serán rechazados todos aquellos trabajos que no reúnan las condiciones expuestas o contengan la menor indicación de quien pueda ser el autor. Una vez terminado el concurso, se publicarán los nombres de los autores premiados y los premios estarán a su disposición.

El plazo de admisión de trabajos, caduca a las doce de la noche del día veintidos de marzo del año mil novecientos veinticinco.

Madrid 12 de febrero de 1924

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:

Palacio Real de Madrid.
Condesa de Güell.
Conde de la Patilla.
Marqués de San Feliz.
Marqués de Falces.
Conde de Vilana.
Marqués de Cortina.
Duque de Maqueta.
Vizconde de Villandrado.
Conde de Campillo.
Duque de Arión.
Don Antonio G. Echarte.
Don Arturo Pérez Camarero.
Don Gonzalo Aguirre.
Señora de Lyne.
Brigada Gravimétrica (Observatorio Astronómico).

Mr. Charles Brooking.
Don Enrique Schneider.
Don Julio Delgado Cea.
Don Waldimiro Guerrero.
CENTRAL OFFICE T. S. H. ARA
Don Enrique Schoeclid.
Don Arturo Bernard.
Don Emilio Fernández.
Señores Martínez Hermanos.
Don Leo Casas (Tele-Audión.)
Don Julio Barrena.
Don Luis Fernández Riego.
Don Ricardo Burillo
ONNIUM IBERICO INDUSTRIAL S. A.
CHEVROLET (Automóviles)
Don Antonio Ochoa.

Doctor Barrado Herrero.
Don Ricardo Navarro.
Don Santiago Junquera.
Don José Mantilla.
D. Eufrasio Herrero.
Casa Tournier.
Don José de la Bárcena.
Don Sebastián Battaner.
Don M. Fernández García.
Don Luis Mejías.
Don Pedro Niefo.
Don Joaquín Giménez.
Don Antonio Zarco.
CASA MARCIANO.
Señora de Sauri.
Don Claudio Rodríguez Ferrero.
Don José María Iñiguez.

Don Vicente de la Vega.
Don E. Catalá.
Don José Luis Gómez Navarro.
Don José María de la Peña.
Don Victor de la Rosa.
Don Joaquín Salvadores.
Don M. Ferdez Tiedra.
Don Manuel Ferrer.
Señor Ordoñez.
CASA MINERVA.
General Iñiguez.
Don Federico Alonso.
Señor Melgarejo.
Señor Balcazar.
Señora de Marrodúñ.
Don José Barquín.
Señora de Toledo.

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 radiolistas.



ALTA-VOCES =

= Y CASCOS

SEIBT

Al por mayor

Oficina Internacional de radioelectricidad:

MADRID.- Apartado 12.304

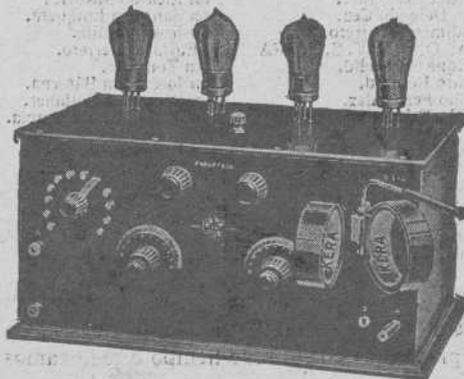
RECEPTORES KERA



Chambery Gran Premio

MEDALLA DE ORO

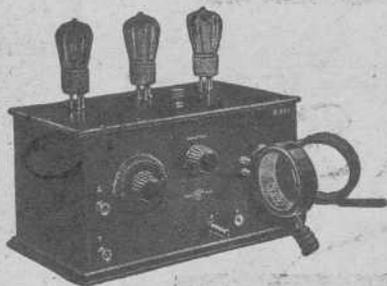
MEDALLA DE PLATA



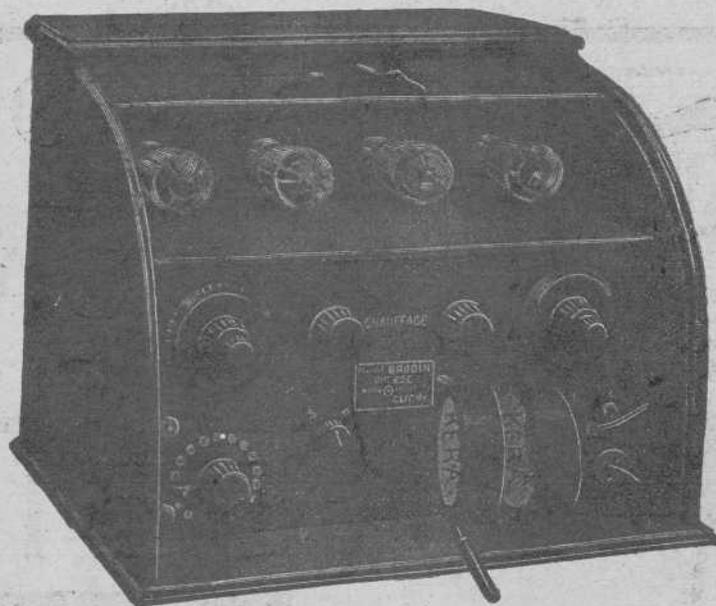
Concurso Lépine

MEDALLA DE ORO

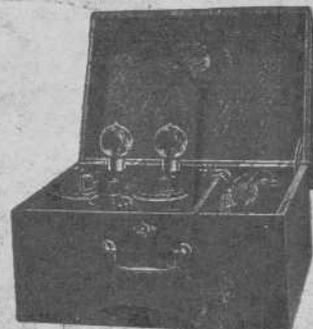
- D 334 - 920 francos



D 323 - 600-francos



CR 334-1.150 francos



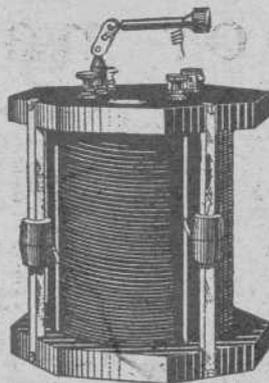
M 212-con pilas, alta-voz y casco 1.035 francos

Marcel Brodin

Ingeniero E. S. E.

6 Rue Fanny CLICHI (Seine)

FRANCE



AGENCIA GENERAL PARA ESPAÑA:

DIRECTOR:

Charles Roos

Madrid, Carretas, 39, 2.º dcha.

Para Principiantes el famoso "EXITO,, 34 francos