

Berliner Tageblatt

Año VI. número 8

Agosto de 1928

Se publica mensualmente. Precio de suscripción anual para el extranjero, incluso franqueo, bajo faja: República Argentina: 4 pesos m/n. República de Bolivia: 1½ dólar. Rep. de Chile: 9 pesos. Rep. de Colombia: 1½ dólar. Rep. del Ecuador: 1½ dólar. Rep. del Paraguay: 4 pesos arg. m/n. Rep. del Perú: 4 soles. España: 8 pesetas. Rep. del Uruguay: 1½ peso oro. Rep. de Venezuela: 1½ dólar. Estados Unidos de América del Norte: 1½ dólar. América Central: 1½ dólar. Impresión y edición Rudolf Mosse, Berlín. dirección telegráfica «Berlibla» Berlín. Código: Rudolf Mosse-Code.

Edición mensual en lengua castellana

Precio de los anuncios: por línea de 22 mm. de ancho cuerpo 6 (lineometro num. 4 de Rudolf Mosse) marcos oro 0.60. En la columna «Generos» y productos alemanes vale la línea de 27 mm. marcos oro 0.75. Únicamente aceptan los anuncios: Agencia de Publicidad Rudolf Mosse, Berlín SW 9, Jerusalemstrasse 46-49; Breslau, Dresde; Düsseldorf, Erfurt; Frankfurt s/Meno; Hamburgo; Colonia s/Rhin; Karlsruhe i. B.; Leipzig; Magdeburgo; Mannheim; Munich; Nuremberg; Stuttgart; Londres; Viena I; Amsterdam; Milán; Barcelona, Rambla de Cataluña 13; Basilea; Budapest; Praga II; Varsovia; Zurich.

El Ministro de la Argentina en Berlín.

Tanto en Buenos Aires, como en las cancillerías de otros países, es considerado el Profesor Doctor Ernesto Restelli como uno de los diplomáticos más competentes y hábiles con que cuenta la República Argentina.

Desde el año 1902, en que entró en el Departamento de Relaciones Exteriores, hasta que ha sido nombrado ministro plenipotenciario en Berlín, no ha dejado nunca de prestar sus servicios en aquel centro ministerial, donde llegó a conquistar una verdadera autoridad por su singularísima competencia en las complejas materias que abarca el despacho de aquel ministerio.



Excm. Sra. Doña Josefina Bence Pieres de Restelli, esposa del ministro plenipotenciario de la República Argentina en Alemania.

potenciario en Berlín, no ha dejado nunca de prestar sus servicios en aquel centro ministerial, donde llegó a conquistar una verdadera autoridad por su singularísima competencia en las complejas materias que abarca el despacho de aquel ministerio.

Para dar idea de la consideración de que goza en el ministerio el Sr. Restelli, basta decir que desde 1923 venía desempeñando el cargo de subsecretario, a pesar de que durante ese período de tiempo, vino a Europa en visita de inspección de consulados; fué ministro en el Brasil el año 1922; y ministro en Holanda, el año 1927.

Conservó el cargo de subsecretario hasta que fué nombrado ministro en Berlín, por la importancia que tiene la Legación en

nuestro país, y porque, estando acordado elevarla a la categoría de Embajada, se quería premiar con tan merecido ascenso, los méritos y servicios del Sr. Restelli.

Habíamos omitido que este ilustre diplomático une a la práctica administrativa y a la habilidad profesional, una gran base de preparación científica y es Profesor de Derecho Internacional Privado en la Facultad de Ciencias Sociales y Económicas de la Universidad de Buenos Aires.

Acaso, la elevación al rango de Embajadas de las respectivas representaciones diplomáticas de Alemania en Buenos Aires y de la Argentina en Berlín se retrase algunos meses, porque «las cosas de Palacio van despacio», y hasta octubre no aprobará el Reichstag el correspondiente presupuesto de gastos y después ha de aprobarlo el Parlamento argentino, que no es probable que se reúna en fecha inmediata a la constitución del Gabinete del Presidente Irigoyen, porque hay que dar tiempo para redactar los proyectos de leyes que el nuevo jefe del Estado Argentino haya de someter a la deliberación y aprobación de las Cámaras.

El Profesor Restelli es por ahora ministro, y como tal ha sido recibido por el Presidente del Reich, que le ha favorecido con excepcionales deferencias, y por el Canciller Müller, con el que sostuvo larga e interesantísima conferencia.

Cuando visitamos al Sr. Restelli en el Hotel de la Esplanade, nos recibió en el «hall», ya dispuesto para salir en compañía del Secretario de la Legación Sr. Castiñeira, a visitar a varios embajadores, y entre ellos al de los Estados Unidos de América del Norte, que se había apresurado señalarle hora para recibirle, siguiendo la costumbre protocolaria.

El Sr. Restelli es persona agradable y de gran distinción y basta escuchar las primeras palabras de su conversación y mirar una vez la expresión de su mirada, cuando habla, para comprender que es un hombre de gran talento y extensa cultura, uno de esos hombres superiores, que desprecian a los periodistas porque no dicen más que lo que quieren decir.

Nos hizo grandes elogios de Alemania y se advierte en sus palabras la sinceridad del entusiasmo y las simpatías que siente por nuestro país.

Mi primer cuidado — agrega — ha sido buscar casa para la Legación, una casa entera como es uso y costumbre en la Argentina, y, como ya la he encontrado dentro de pocos días, estarán instalados en la Bendlerstrasse número 33, mi domicilio particular y las oficinas de Cancillería.

No pudimos obtener respuesta a otras preguntas, porque el ministro argentino sabe que la habilidad de un diplomático consiste en callar todo aquello de que no quiere que se le hable.

Ejemplos: Preguntado acerca del reingreso de la Argentina en la Sociedad de las Naciones, nos respondió: ese es un asunto que ha de resolver el Presidente Irigoyen.

Le preguntamos también quien tenía más probabilidad de ocupar el ministerio de Relaciones Exteriores en el Gobierno que forme el Presidente Irigoyen y nos contestó: Todo cuanto se diga es prematuro, porque aunque se habla para dirigir nuestra política exterior de varias personas, todas ellas dignísimas, lo probable es que el Presidente electo no haya resuelto todavía a quien ha de nombrar.

En aquel momento vimos cruzar por el otro extremo del «hall» del Hotel a una dama que llevaba a un niño de la mano, y preguntamos al ministro si era la señora de Restelli.

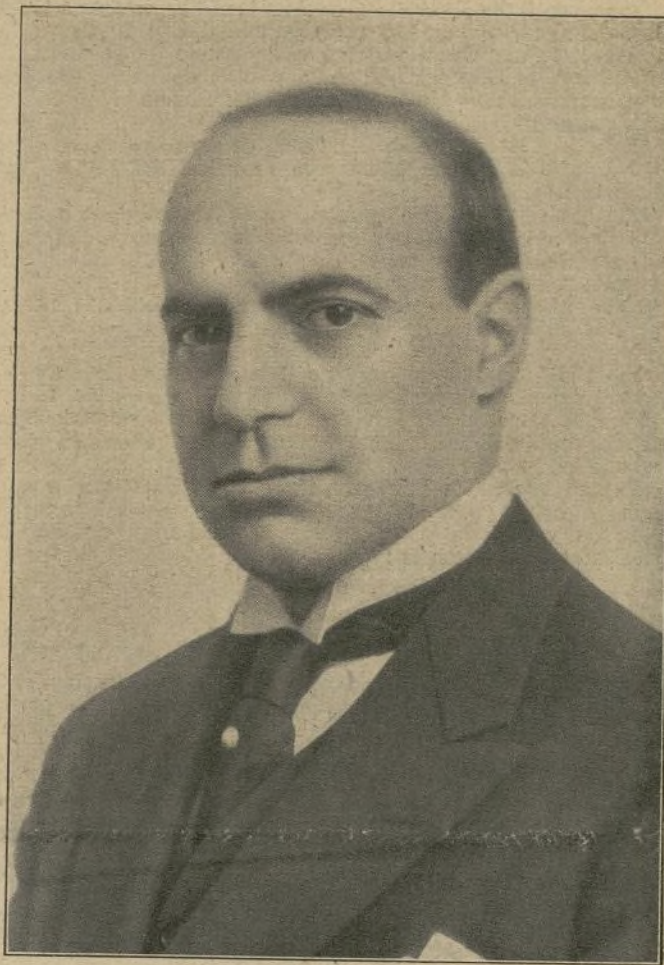
Si, es mi mujer — contestó — y voy a buscarla.

A los pocos instantes volvió en compañía de la señora de Restelli, a la que nos hizo el honor de presentarnos, y de un niño sonriente, vivaracho y simpático, cuya fisonomía revela inteligencia y bondad.

El ministro se admira de que hayamos reconocido a su esposa entre las muchas damas que atraviesaban el «hall» del Hotel; y nosotros le explicamos que en las señoras de los países que for-

man la Gran Familia Hispana se armonizan la distinción y la gracia y tienen una manera inconfundible de andar. Era indudable que así no podía andar más que una dama de raza española y como no hay muchas en el Hotel, supimos que era la señora de Restelli.

La ministra argentina, Doña Josefina Bence Pieres de Restelli,



Excmo. Señor Dr. D. Ernesto Restelli, ministro plenipotenciario de la República Argentina en Alemania.

es bella, distinguida y simpática, y auguramos que ocupará un lugar preminente entre las damas del Cuerpo Diplomático extranjero acreditado en Berlín.

El Sr. Castiñeira viene a buscar a su jefe para hacer las visitas oficiales y nosotros dimos por terminada la entrevista, salimos del Hotel de la Esplanade pensando que el Sr. Restelli ha de realizar en Berlín una labor provechosa para que se estrechen las relaciones amistosas entre Alemania y la Argentina y para intensificar el intercambio comercial y cultural entre ambos países, y que la señora de Restelli sabrá hacer en la Legación Argentina un salón que tenga importancia en la vida diplomática y social de Berlín.

La Vida en España.

Notas salientes.

Los ministros, aprovechando las vacaciones veraniegas han recorrido diversas regiones españolas, recibiendo ovaciones y satisfaciendo, munificentes, las aspiraciones locales de los pueblos por donde pasaban.

Los pueblos se parecen algo a los niños, lo esperan todo de los que gobiernan, y aguardan a los ministros con la misma ilusión que los pequeños esperan la venida de los reyes magos que han de traerles juguetes bonitos.

En la Coruña, donde se celebró un consejo de ministros, la ovación que se hizo al General Primo de Rivera revistió los caracteres de una verdadera apoteosis.

Se publicó un Real Decreto creando un banco para favorecer el Comercio exterior de España.

Anuncia el ministro de Hacienda la confección de un presupuesto bienal para los años 1929 y 1930, que debe ser algo muy complicado, porque el criterio intervencionista del actual Gobierno ha extendido la acción del Estado a casi todas las manifestaciones de la vida social y económica del país.

Se comentan con avidez en los periódicos los libros publicados por diferentes hombres políticos, sin duda porque hay ganas de comentar algo y en esto no se tropieza con la valla insalvable de la censura.

El libro del Conde de Romanones se distingue por la veracidad y en él, su autor no ha ocultado sus inquietudes ni sus ambiciones de tiempos juveniles. Son unas verdaderas confesiones y parece que el autor se haya propuesto imitar a San Agustín, ya que no en el arrepentimiento, por lo menos en la sinceridad.

También en Cataluña han publicado libros que han dado lugar a muchas discusiones, los señores Duran y Ventosa y Plá. El de este último ha producido verdadera sensación y de tal manera se han excitado las pasiones que andan a estas alturas por las tribunas académicas y en las columnas de los periódicos, revalorizando la figura histórica del venerable don Francisco Pi y Margall.

Se anuncia para el 13 de Septiembre la aparición en la «Gaceta» del nuevo Código Penal. Era una necesidad reformar la legislación penal española y necesario cambiar aquel viejo Código del año 1870, adecuado para el estado social de la época en que se promulgó e inspirado en el criterio individualista de

sus autores y es de lamentar que hace tiempo, no hubieran satisfecho esta necesidad las Cortes del Reino, en las que únicamente reside la potestad legislativa.

El nuevo Código necesitaría, para su complemento, el restablecimiento del jurado, que con todos sus defectos es una institución que si funcionara en condiciones de independencia y se cortarían los abusos de las recusaciones y otras habilidades profesionales, es la más adecuada para la administración de justicia en los tiempos modernos.

La conciencia debe sobreponerse a la ley escrita para la apreciación de la culpabilidad, y esa necesidad social sólo puede satisfacerla el Jurado que, según la frase de un ilustre magistrado, no es otra cosa que la soberanía popular en el ejercicio de la más augusta de las funciones públicas.

J. de M.

El Presidente de Panamá.

Por gran mayoría de votos ha sido elegido Presidente de Panamá el Sr. Arosemena.

El nuevo Presidente se llama Florencio Harmodio Arosemena; nació en la Capital de su país el año 1872 y tiene por tanto 56 años; estudió, primero, en Alemania, y después, en Zurich; en la Escuela Politécnica de Munich obtuvo el título de ingeniero civil; desempeñó en nuestro país el cargo de ingeniero de caminos y ferrocarriles a las órdenes del Gobierno del Reich y de varias empresas particulares.

Sirvió también como ingeniero en la República del Ecuador, en la Compañía norteamericana «United Fruit Company» y en su propio país.

Hasta hace pocos años no intervino en la política y últimamente formaba parte del Directorio del Partido Liberal.

Ha triunfado después de reñida lucha contra los amigos del ex-Presidente de la República Don Belisario Porras y su elección ha sido muy bien recibida, porque es un hombre culto, enérgico, de intachable honradez y muy bien preparado, en cuya labor gubernamental cifra la opinión pública panameña grandes esperanzas.

Ha hecho en nuestro país la mayor parte de sus estudios, habla nuestro idioma como su lengua materna y es buen amigo de Alemania, a la que su matrimonio le ha dado un hijo.

Raquel Meller en Berlín.

Raquel Meller no es sólo la primera de las tonadilleras españolas, sino también una celebridad mundial, consagrada por el público y por la crítica en Europa y en América.

Como artista cinematográfica ha conseguido grandes triunfos y todos los públicos conocen «Violetas imperiales», «Carmen» y otras películas igualmente célebres, impresionadas por ella.

Pero su mayor gloria la ha alcanzado como tonadillera por la expresión, unas veces dramática y otras cómica, de su mirada y de su rostro, que hacen de ella una gran actriz que convierte las vulgaridades del género llamado de variedades en arte exquisito y refinado que subyuga y admira a los espectadores.

«El Gitanillo» era una canción de Martínez Abades, que figuraba en el repertorio de varias tonadilleras españolas y pasaba desapercibida y cuando la cantó Raquel Meller, produjo una impresión profunda y alcanzó un éxito resonante, debido al genio de la interprete.

Lo mismo aconteció con «El Relicario», extrenado, si mal no recuerdo, por Paquita Escibano; con la «Violetera», que habían cantado muchas otras y entre ellas Adelita Lulú y con muchas más canciones que se hicieron célebres por la magia del arte insuperado de Raquel Meller.

Sus ojos, esos ojos únicos, traducen en todos los países al idioma universal del Arte la letra de sus canciones; con dicción perfecta brotan las palabras de sus labios y el público, admirado y suspenso, está pendiente de aquel tenue chorrito de voz cristalina, que penetra hasta los más hondos repliegues del corazón de los espectadores.

La Empresa de la «Scala», ese simpático teatro cosmopolita, que no deja de visitar ningún extranjero de buen gusto que pasa por Berlín, había preparado todo para que el arte sublime de Raquel Meller pudiera ser debidamente apreciado y repartió con el programa una traducción extractada del asunto de sus canciones; pero aquel es un teatro demasiado grande y los espectadores no sólo no entendían la letra de las canciones, sino que no oían bien y la mayoría no podía siquiera percibir los gestos ni apreciar la expresión del rostro, porque la sala y el escenario son muy grandes y además deslumbraba el reflejo de los potentes reflectores que iluminaban la cara de la artista.

No por eso dejó el culto público berlinés de tributar a la gran artista española el homenaje de su admiración y de sus simpatías

en las seis canciones con que deleitó al auditorio la noche de su presentación, que el arte de Raquel Meller es tan grande que, aunque no se pueda admirar íntegramente, bastan algunas de sus facetas para producir admiración y emoción y entusiasmo.

De las canciones que cantó el día de presentación algunas como «El Relicario» y la «Violeta» figuran entre sus mayores éxitos de París; en otras, como la de la monja, consigue un éxito personal, aunque la letra y la música dejen bastante que desear; son dignas de su arte la de la procesión y la catalana «Diguili qui vingui», y no se perdería nada con que dejara de figurar en su repertorio la de la «Gitana», en que sale con un enorme pandero.

Los españoles se mostraban satisfechos del éxito de su compatriota, pero parecía que añoraban con tristeza aquellas aclamaciones frenéticas y aquel delirante entusiasmo con que el público berlinés premió en dos ocasiones distintas el arte de la bailarina «La Argentina».

El arte de Raquel se impondrá a todos los públicos, pero debe cuidarse de presentarse siempre en condiciones de que pueda ser debidamente apreciado.

Cesar E. Molini.

Unión Hispano-Alemana.

Servicio telefónico entre España y Alemania.

Se ha inaugurado el servicio público telefónico entre Alemania y España.

Se han publicado las tarifas para hablar desde España con las siguientes poblaciones alemanas: Berlín, Bremen, Breslau, Cassel, Colonia, Dresde, Essen, Francfort del Meno, Hamburgo, Hannover, Kiel, Leipzig, Munich, Nuremberg, Schleswig, Stettin y Stuttgart.

Oscila esta tarifa, desde 18,25 pesetas los tres primeros minutos y 5,65 por cada minuto de prórroga, de día, y 10,10 por los primeros tres minutos y 3,40 por cada minuto de prórroga, de noche, hasta 14,05 pesetas, de día, y 8,45, de noche, los tres primeros minutos y 4,70 o 2,85 por cada minuto de prórroga, según sea de día o de noche.

La tarifa más alta, desde Barcelona, es para hablar con Breslau y la más baja para hablar con Francfort del Meno y con Stuttgart.

Para hablar con un punto cualquiera de Alemania, no incluido en la lista anterior, se debe consultar la tasa por conferencias llamando a la «Interurbana», según aviso publicado por la Compañía Telefónica Nacional de España.

Desde Alemania se puede también hablar con toda la red telefónica española y se oye perfectamente, según nos ha asegurado un joven ingeniero español, que en cuanto supo que se había inaugurado el servicio telefónico con España, se apresuró a pedir una conferencia con Santander.

Además, el susodicho ingeniero nos dijo que había hablado de noche durante diez minutos y que la conferencia le había resultado baratísima.

¡Verdad que había telefonado con su novia y que ningún precio le habría parecido excesivo por oír desde Berlín el timbre de voz de la dama de sus pensamientos, después de varios meses de separación!

El arte peruano en la escuela.

Ha caído en nuestras manos un album de dibujos peruanos para uso de los niños de las escuelas primarias, editado por el opulento caballero de aquel país don Rafael Larco Herrera, que es uno de los pocos ricos que saben serlo y que en estos tiempos de capitalismo no desdén el papel de Mecenas y protege las artes y las ciencias, a la manera de los grandes señores de otros tiempos.

La autora, que ha buscado y seleccionado en la tradición artística peruana elementos para formar el album, es la señorita Elena Izcue, que explica sus propósitos en una advertencia preliminar en los siguientes términos: «El dibujo desarrolla en el niño la facultad de observación, ayudándole a expresar mejor sus pensamientos y a comprender aquello que se le enseña.»

«Deseamos dar a conocer al maestro la aplicación del Arte Decorativo Peruano y llevar a su ánimo el convencimiento de que estos dibujos no son adorno en la Escuela, sino un estudio eminentemente nacional y educativo, que estimula el sentimiento patrio, y organiza la vida intelectual del niño.»

Aparte de su valor pedagógico tiene el libro publicado bajo los auspicios del Sr. Larco Herrera una gran importancia artística, porque los incas unían al sentido decorativo el gusto de los colores armoniosos, y hacer revivir la tradición, es aportar al arte actual elementos de renovación.

En el Prólogo de «El Arte Peruano en la Escuela», el Sr. García Calderón habla del genio artístico de los indios, que puede sorprender todavía al mundo y agrega: «Debe sorprenderlo por la fineza irónica de su interpretación, por el don de evocar en algunas líneas caricaturescas el resumen de una cosa viva, por ese gusto geométrico aplicado a los contornos flexibles de la naturaleza, como si el artista peruano hubiese buscado en todas partes los ángulos y las líneas quebradas de los Andes».

Nada mejor podríamos decir nosotros para dar al lector una idea del arte peruano y de lo que es y representa el album publicado por la señorita Elena Izcue.

LA MODA.

Lo superfluo constituye el verdadero lujo, porque todo el mundo trata de procurarse lo que necesita y son contados los que pueden permitirse gastar dinero en cosas que no sirven para nada.

Como tener lujo es elegante resulta que lo superfluo es de una elegancia refinada.

Por eso resultan elegantes las capas de noche que están de moda este año, porque no sirven absolutamente para nada y por tanto el tenerlas es un lujo.

Las capas y los abrigos siempre han servido para abrigar o para cubrir y las capas que llevan ahora las señoras sobre los trajes de noche, son de tul y por tanto ni abrigan, ni tapan, porque son transparentes.

Además resultan superfluas, porque como casi siempre de noche hace fresco, sobre todo en las playas, hay necesidad de llevar otros abrigos más fuertes, y las capas de tul o de telas parecidas también ligerísimas cuestan un dineral y solo pueden lucirse muy pocas veces en la temporada de verano.

Casi todas esas capas que llevan las elegantes sobre el traje de noche tienen mucho vuelo, lo que permite que se coloquen con gracia y se ciñan más o menos, haciendo alarde la que las lleva de soltura en los movimientos y de gracia y buen gusto para embozarse.

Los cuellos son casi siempre de colores claros, generalmente blancos, y, en cambio, las capas son muy oscuras para que al desmenuzarse resalten las tonalidades claras de los trajes de noche. Los cuellos son generalmente de piel y el gran lujo es llevarlos de herminia. También está de moda para los cuellos de estas capas el «renard» blanco.

Decía un escritor español que la capa es una prenda individualista y la frase es aplicable a las capas de las mujeres, porque el «chic» de esta prenda consiste en la manera de llevarla y con ella sólo resultan bien las mujeres verdaderamente elegantes y, en cambio, las que no tienen gracia ni soltura de movimientos, parecen con ellas señoritas de pueblo, aunque luzcan un modelo de los grandes modistos.

Una chilena.

La Raza en Alemania.

Embajada de España.

Ha ido a pasar unos días a los baños de Kissingen el Sr. Embajador de España en Alemania, con objeto de acompañar a su hermano don Jorge Espinosa de los Monteros, brillante oficial de la Marina de Guerra Española, que se encuentra en aquel balneario.

El 28 de agosto regresó el Sr. Embajador a Berlín, donde ha recibido la visita de otro de sus hermanos, don Eugenio, abogado y jefe del Ejército Español, que vino en compañía de su esposa doña Carmen Dato y Barrenechea, hija del que fué ilustre jefe del Partido Liberal-Conservador y Presidente del Consejo de Ministros don Eduardo Dato Iradier.

Cuando regresó el Sr. Embajador salió de Berlín acompañado de su esposa, el ministro-consejero de la Embajada don Miguel Angel Muguiro.

La esposa del Sr. Muguiro, doña María Guillas, es hija de los marqueses de San Felices y hermana de los duques de Villa-



Raquel Meller, ilustre artista española que actúa en Berlín en el Teatro de la Scala.

hermosa, de los de Sotomayor, de los marqueses de Someruelos y de los de Campo Fertil. Perteneció a una ilustre familia y está llamada a cumplir altos deberes sociales en la Embajada, porque el Sr. Espinosa de los Monteros es soltero.

Se encuentran en Venecia el segundo secretario de la Embajada de España en Berlín Sr. Triviño y su bellísima esposa, que de soltera se llamó María Enriqueta Umber.

Después de ir a Baviera, para visitar a su familia, ha emprendido un viaje en avión por los países bálticos nuestro querido amigo el agregado de prensa a la Embajada de España don Enrique Domínguez Rodiño.

Diplomáticos.

El ministro de México en Alemania Sr. De Negri ha ido a Genova, con objeto de recoger a su esposa, que ha desembarcado en aquel puerto procedente de la República Argentina.

Ha llegado a Berlín, el agregado a la Legación Argentina don Amadeo Artayeta, que es un caballero distinguidísimo, muy conocido en los altos círculos sociales de Buenos Aires, que fué funcionario del ministerio de Relaciones Exteriores y, después de ser jubilado, ha venido como traductor para auxiliar en sus trabajos al ministro Sr. Restelli.

Regresaron de pasar una temporada en el «Harz» el agregado militar a la Legación del Perú en Alemania y la señora de Guerrero.

El Sr. Guerrero salió después de Berlín para presenciar las maniobras militares.

Ha estado enfermo el Dr. Federico Gildemeister, agregado comercial a la Legación del Perú en Alemania.

Acompañado de su distinguida señora y de una de sus bellas hijas fué a pasar una temporada en París el Cónsul de la República Argentina en Berlín Sr. Diana.

Estuvo enfermo durante unos días el ministro de Bolivia en Alemania, que por fortuna se encuentra ya completamente restablecido.

De su excursión veraniega regresaron a Berlín el ministro de El Salvador en Alemania, la señora de Fuentes y sus hijos.

AL PASAR . . .

El General Primo de Rivera, Jefe del Gobierno y supremo imperante en España, ha escrito en el album del Balneario de Mondariz unas cuantas frases, que por la importancia personal de su autor ha transmitido el telégrafo a casi todos los periódicos de aquella Nación.

Escribió el General: «La estancia aquí me ha sugerido una observación, sea por lo antes apuntado, por el trato atento y afable de los agüistas o por virtudes de la misma agua; el caso es que aquí se dulcifica el carácter y se desarrolla el optimismo. . . .»

Es verdaderamente extraordinario el efecto dulcificante de unas aguas minerales que precisamente toman los diabéticos para eliminar el azúcar.

En Tokio se publica en inglés un periódico titulado «Japan Times», en el que ha aparecido un originalísimo artículo clasificando a los estados europeos por su grado de civilización.

He aquí la clasificación:

Estados Civilizados — Suecia, Escocia, Dinamarca, Holanda, Inglaterra, Noruega, Hungría, Suiza y Alemania.

Ayuntamiento de Madrid

— El ministro de Chile en Alemania Sr. Porto Seguro ha sido nombrado Delegado de su país en la Sociedad de las Naciones y con tal motivo ha marchado a Ginebra acompañado de su bella y elegante consorte.

Ha quedado como encargado de Negocios en Berlín el primer secretario de la Legación Sr. Silva, quien recibirá a la colonia chilena en los salones de la Legación el día 18 de septiembre, fiesta nacional de Chile.

— Antes de salir de Berlín para Ginebra dieron el ministro de Chile y la señora de Porto Seguro un banquete en honor del nuevo ministro de Alemania en Chile Dr. Olzhausen y de su esposa, al que asistieron, entre otras distinguidas personas, los señores Conde de Tattenbach, von Haase, Ramírez Frías y el personal de la Legación.

Viajeros.

Ha pasado unos días en Berlín el opulento caballero peruano don Rafael Larco Herrera.

Salió de Berlín para pasar unos días en el Norte de Alemania el lector de Español de la Universidad de «Unter den Linden», don Cesáreo Fernández.

Se encuentra en Alemania en viaje de estudios y pasó unos días en Berlín el joven y ya notable médico alienista español Sr. Fariña, Director del Manicomio de Santa Cruz de Tenerife.

Una conferencia.

En la «Körner-Ober-Realschule» de «Steglitzer Strasse» dió el miércoles, 29 de agosto, nuestro amigo y colaborador Federico Nielsen Reyes una conferencia, organizada por el «Ortsgruppe» de Berlín de la «Spanische Reichsarbeitsgemeinschaft», que con tanto acierto y competencia dirige el Profesor Dr. W. Greif.

«Consideraciones generales sobre Bolivia», era el tema de la conferencia, que auxiliado por el aparato de proyecciones desarrolló el Sr. Nielsen, que conoce admirablemente su país, del que en Alemania es inteligente e incansable propagandista.

La Concurrencia numerosa y distinguida escuchó complacida la amena e interesante disertación y a su terminación aplaudió calurosamente al Sr. Nielsen Reyes.

Espanoles.

De Rusia regresó a Berlín el redactor jefe del «Heraldo de Madrid» Sr. Chaves Nogales, notabilísimo periodista, que está recorriendo en avión casi todos los países de Europa.

Después de pasar entre nosotros una breve temporada regresaron a Madrid la señora de Urgoiti (don Ricardo) y su encantadora hija Graciela.

Casi todos los periodistas españoles residentes en Berlín y gran parte de la colonia española fueron a la estación del ferrocarril para tributar a su insigne compatriota, la genial artista Raquel Meller, un homenaje de admiración y simpatía a su llegada a Berlín.

Después de pasar unos días en Berlín salió en avión para Praga el Sr. don Rafael Alonso, abogado del Estado español, que presta sus servicios en la Delegación de Hacienda de Oviedo.

De paso para Estocolmo han estado unos días en Berlín los concejales del Ayuntamiento de Madrid señores Don Luis López Dóriga y Salaberría y Marqués de Encineros, que van a asistir en nombre del municipio madrileño, invitados por él de la Capital de Suecia, a las fiestas que allí han de celebrarse con motivo de la llegada de S. M. el Rey de España.

El Sr. López Dóriga es hermano del Ministro plenipotenciario de España en la Corte del Rey Gustavo V.

Ateneo Ibero-Americano.

Se dice que las gestiones del Presidente del Ateneo Iberoamericano de Berlín, Sr. Fernández de la Regata, y de algunos de sus compañeros de junta para que los gobiernos de países hispanoamericanos concedieran a la sociedad recursos con que poderse instalar decorosamente, han dado resultado satisfactorio.

El Presidente de los Estados Unidos Mexicanos, Sr. General Calles, que estuvo en Berlín y que conoce la importancia que podría llegar a tener el Ateneo Iberoamericano, si sus condiciones económicas le permitieran cumplir sus fines sociales, ha concedido a esta Asociación una cantidad bastante crecida.

Cuando el Ateneo se haya instalado en local propio se reanudarán las conferencias, las clases y las fiestas, que tanto contribuyen a la difusión en Alemania de las costumbres, idioma, historia, legislación, literatura y arte de los países de raza española.

Chilenos.

Para asistir en representación de su país a las sesiones del Congreso Interparlamentario estuvieron en Berlín los diputados chilenos señores Tomas Ramírez Frías y Pedro Salinas.

También han estado en Berlín los senadores chilenos señores José Maza, Tomás Silva y Dr. González Cortés.

Estuvo en Berlín el general chileno Sr. Barceló Lira, que acompañado del cónsul de su país en Berlín don Miguel Cruchaga fué a pasar en unos días a «Falkenwalde», magnífica finca que posee en Pomerania el Cónsul de Alemania en Magallanes Sr. Roberto Stubenrauch.

El Centro Chileno-Alemán de Berlín ha establecido un servicio de informaciones telegráficas de Chile que se reparten semanalmente a la prensa alemana.

Esta iniciativa ha sido acogida en nuestro país con verdadero entusiasmo.

Entre la colonia chilena de Berlín se hablaba de un grupo de familias alemanas que costeándose los gastos de viaje e instalación han ido a Chile para colonizar la Isla de Chiloé.

Estados Semicivilizados — Francia, País de Gales, Bélgica, Austria y Checoslovaquia.

Estados Bárbaros — Italia, Irlanda, Portugal, España, Grecia, Estados Bálticos, Turquía, etc.

Por lo visto, este periodista inglés no se para en barras y quiere dar idea de Europa a los nipones, engañándoles como si fueran chinos.

El ministro de Hacienda italiano Sr. Mosconi ha dictado una disposición, prohibiendo que las cigarreras cuando salen de su trabajo lleven trajes cortos, escotados y sin mangas, como los que ahora lucen todas las demás mujeres.

Las cigarreras han protestado contra la dictatorial disposición y recaban el derecho de que fuera de las horas de trabajo las dejen vestirse a su gusto.

Han armado tal ruido que le deben zumbir los oídos al ministro, cosa molesta por muy acostumbrado que pueda estar a los zumbidos un ministro que se llama Mosconi.

El Gobierno fascista lo puede todo, pero, sin embargo, Mosconi no debe mantener este decreto, porque no hay quien pueda con las mujeres y las cigarreras han de combatir a sangre y fuego un decreto que constituye un atentado contra la libertad de enseñanza.

Lindoro.

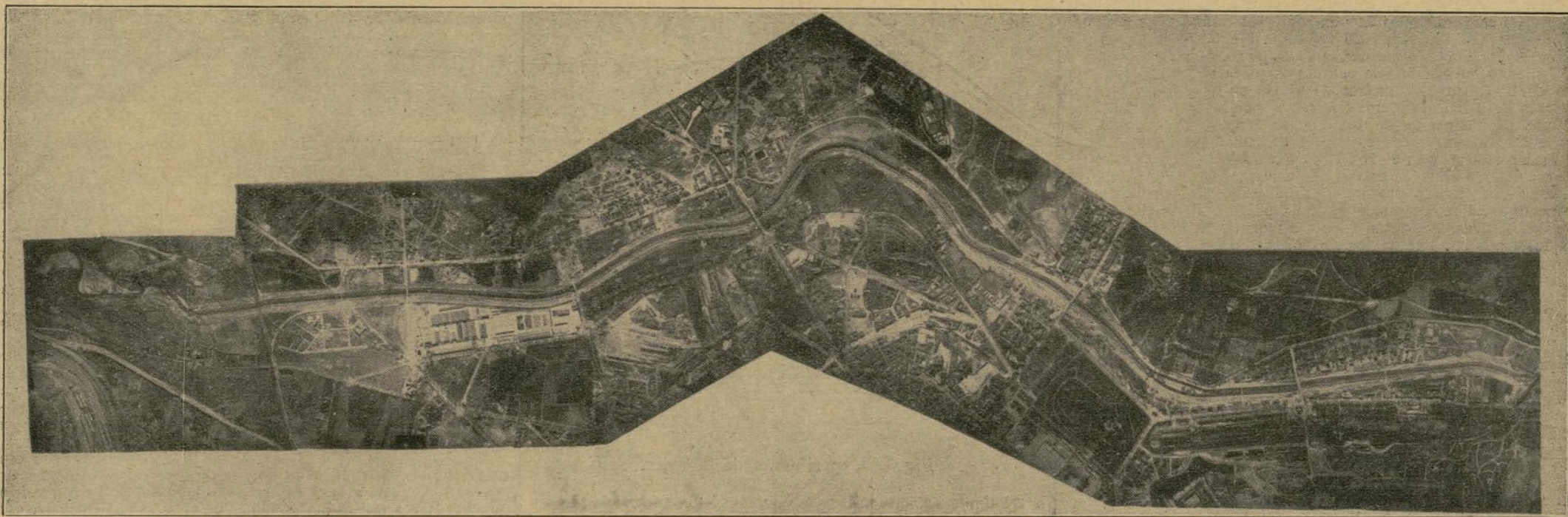


Fig. 1. Plano fotográfico del Río Manzanares y de sus riberas entre el Puente de los Franceses y el Arroyo Abroñigal.

La construcción de los mapas fotogramétricos.

Por el Dr. Max Gasser, Kalkberge-Berlin.

Inmediatamente después del descubrimiento de la fotografía en el año 1838, apareció la idea de aprovechar la maravillosa perspectiva que ofrece el cuadro fotográfico para la topografía de los terrenos. Con el desenvolvimiento progresivo de la aeronavegación tuvo también el deseo de utilizar la elevada estación aérea con su circunspección ideal, teniendo en cuenta que la superficie de la tierra se extiende debajo del aeroplano a semejanza de un mapa geográfico.

Más de medio siglo ensayaron sucesivamente los más prominentes agrimensores de los países cultos para solucionar el

Hasta ahora todas las mediciones se practicaban sobre la tierra. Cada punto terrestre aislado debía ser fijado, calculado y anotado sucesivamente (Tachymetrie).

Ahora fijamos en la placa fotográfica muchos miles de puntos geográficos en un solo instante. Sin necesidad de fijar previa-

Actualmente se saca la misma extensión doblemente en algunos instantes en varias placas.

Hasta ahora ascendía el costo del mapa de Baviera que abarca una extensión aproximadamente de 76 000 kilómetros cuadrados y se considera como la mejor medición que posee Alemania, la suma de 43.000.000 de Marcos y exigía 43 años de trabajo.

De acuerdo con estos datos se necesitaba para la medición de un país de la extensión de Brasil 7 mil años y costaría billones. En la actualidad la medición de Baviera la pueden realizar 20 aeroplanos en el término de medio año con un costo de 2 millones de marcos.

Estas ventajas se consiguen por medio del mecanismo especial de proyección simultánea con o sin sistema óptico intermediario.

El fundamento de la proyección simultánea se reduce a iluminar dos vistas de un mismo terreno por su parte posterior después de colocadas las mismas cámaras

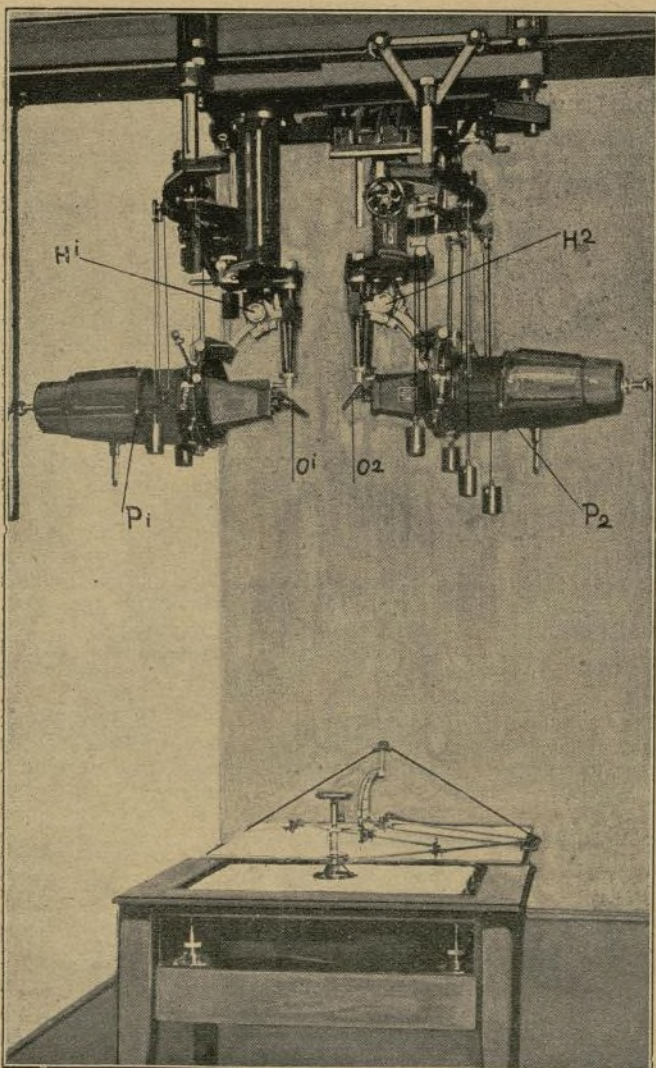


Fig. 2. Aparatos de proyección simultánea.

problema del mapa aeronáutico y recién se ha logrado hallar este interesante invento en el año 1915 por el autor de estas líneas.

Las ventajas principales que proporciona la topografía aérea frente a la vieja de plancha (Topographie à planchette) son en su esencia las siguientes:



Fig. 4 u. 5. Imágenes aero-fotográficas.



mente su situación y sin ninguna clase de cálculo son impresionados fielmente en la placa.

Hasta ahora debíase construir muy trabajosamente las curvas de nivel entre los puntos aisladamente calculados y dibujarlas luego según estimación personal.

En la actualidad ponemos dos fotografías superpuestas bajo las mismas condiciones de lugar como para las vistas que nos suministra el aparato especialmente construido para proyecciones simultáneas y con rapidez terminamos luego en la habitación el dibujo del mapa incluso las curvas del nivel.

Hasta ahora era indispensable concluir la vista fotográfica en el mismo lugar donde se trabajaba y era naturalmente sujeto a la influencia del viento y del estado del tiempo. (Topographie à planchette.) Ahora se ha separado las operaciones de la impresión fotográfica y la construcción del mapa. La primera se realiza algunas horas dentro del aeroplano y la segunda se concluye en la habitación por medio de la reproducción fotográfica fiel y natural. Hasta ahora las vistas y el dibujo de mapa eran dependientes de los errores instrumentales y los personales de los agrimensores. Ahora son autómatas, con exclusión absoluta de errores personales de los agrimensores, los que dibujan y terminan los mapas incluso las curvas de nivel con suma rapidez.

Hasta el presente, un ingeniero y dos ayudantes necesitaban dos días para sacar solamente cerca de cuatro km cuadrados, calculándose que en cada kilómetro cuadrado empleaban diez horas para marcar 400 puntos.

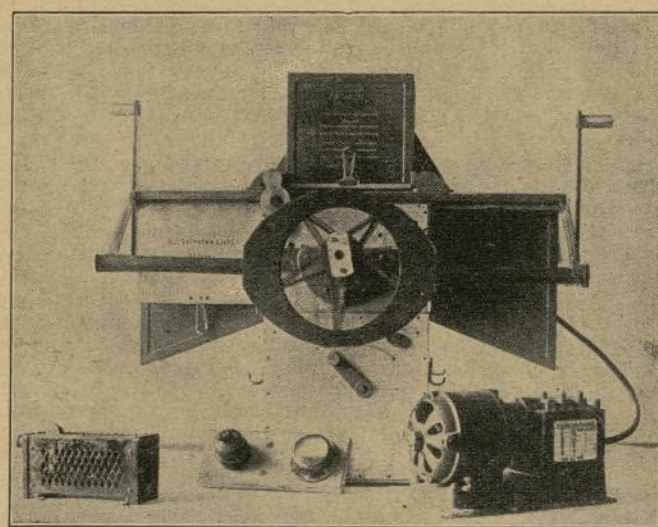


Fig. 3. Aparato para ordenar las placas.

(Agua m. b. H., Berlin-Kalkberge.)

aéreas que la obtuvieron y estas en la posición relativa orientada. Las dos placas cuya posición en el aeroplano no se conoce están puestos recíprocamente de acuerdo con la vertical y horizontal que en el espacio y en el cuarto corren paralelas. Estas placas están de tal manera orientadas uno respecto de la otra que es posible obtener un modelo del terreno atravesado con el avión siguiendo con un lápiz las imágenes fijas que sucesivamente se presentan. Este modelo servirá luego para la construcción del mapa.

Para que este nuevo sistema de topografía aeronáutica sea verdaderamente práctico y económico es necesario que los aparatos fotográficos sean adaptados en el sentido de poder impresionar sucesivamente una gran cantidad de placas. Para esto nos sirve el aparato que ordena las impresiones fotográficas en serie continua sin dejar espacio alguno a semejanza de una calle. (Véase la figura 3.)

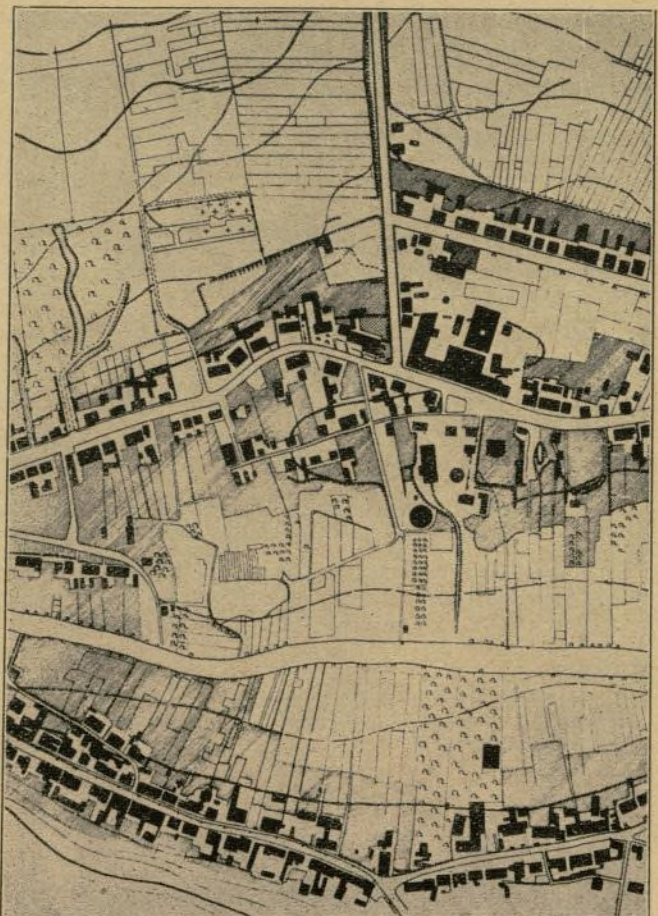


Fig. 6. Mapa del pueblo Kalkberge cerca de Berlín.

Mayor endimamiento en superficie es esta aparato fotográfico automático capaz de desarrollar en contraposición al viejo sistema. Impresiona 100 placas en 20 minutos siendo su ligereza de acción mayor que la velocidad del aeroplano.

Teniendo en cuenta que sobre una placa de 20:20 cm. con foco de 25 cm. a 2500 metros de altura se obtiene un terreno marcado de 2 km. de largo; tendremos por lo tanto en 100 placas una determinación de 100 km. de largo y 2 de ancho, es decir, 200 km. cuadrados superficie doblemente sacada.

Imágenes aero-fotográficas. «Fotogrametría aérea.» Dos de esta clase de imágenes puede obtenerse en estos aparatos de proyección simultánea que por un mecanismo especial se los puede girar a voluntad al recedor de las estaciones aéreas que están hechos a manera de esferas. Gracias a este mecanismo nos es posible por medio de distintas manobras ya sea girar, dirigir a uno u a otro lado, levantar, bajar o separar, orientar de tal forma las imágenes que ellos suministran sobre la pantalla un modelo del terreno del cual como nos enseñará el experimento de la bujía se puede dibujar el mapa.

En esta posición fotográfica, el vertice de la torre S. es proyectado sobre el punto P. del horizonte y visto por la derecha hacia el punto Q. apaquemos ahora alternativamente las dos luces entonces los vertices de sombra P. y Q. proyectados respectivamente saltarán también alternándose en uno y otro punto.

La distancia del salto P. Q. acortará cada vez más al levantar la mesa o un cartón sobre el mismo. Esta distancia termina por unirse sobre TU en el vertice S. Las dos imágenes de sombra desaparecen en S. y quedan fijos apesar de reducir alternativamente, si es que se ha alcanzado la altura S.R. Simultáneamente están también fijos todos los puntos que tienen la misma altura y los podemos seguir dibujando con lápiz como curvas de nivel sin necesidad de ningún cálculo. Esta curva de nivel se caracteriza especialmente todavía porque se forma

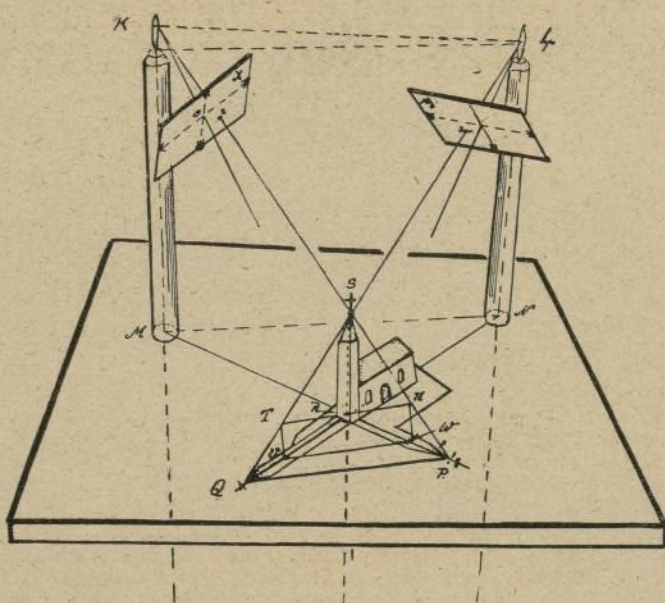


Fig. 7. Experimento de la bujía.

en el límite de encuentro y separación de la superficie que no tiene la misma altura. Por este medio se ha determinado también la posición del punto S. sobre el plano horizontal y de esta manera se ha conseguido construir de las dos imágenes superpuestas el mapa del pueblo Kalkberge cerca de Berlín. (Véase las figuras 4, 5 y 6 en la página 3.)

Noticias de América.

Argentina.

El Presidente de la República Sr. Alvear ha visitado a su sucesor Sr. Irigoyen para felicitarle.

Los telegrafistas piden que se reduzca el tiempo de trabajo a 44 horas semanales y que se aumenten sus emolumentos; y amenazan con declararse en huelga, si no se accede a sus pretensiones.

El 25 de agosto, por disposición del Consejo Nacional de Educación, se ha conmemorado, en todas las escuelas públicas de la República, el centenario de la fecha en que se firmó el tratado de paz entre la Argentina y el Brasil.

Las más importantes compañías ferroviarias han aceptado la rebaja de tarifas propuesta por el ministerio de Obras Públicas.

La Cámara de Diputados ha aprobado una partida de diez millones de pesos para mejoramiento y ampliación de la red ferroviaria del Estado.

El ministro de Obras Públicas ha pedido de oficio al de Hacienda la rebaja de los derechos del puerto en Rosario, que, por ser excesivos, pueden alejar de dicho puerto a varios armadores.

En vista del movimiento de opinión que se manifestó contra el proyecto de ley, aprobado ya por la Cámara de Diputados, para que se devolvieran al Paraguay los trofeos conquistados por el Ejército argentino durante la guerra de la Triple Alianza, parece que se ha llegado al acuerdo de que el Senado no apruebe el proyecto, que por tanto no llegará a ser ley.

Brasil.

La Secretaría de Agricultura del Estado de Sao Paulo se muestra satisfecha de los resultados de los trabajos que se hacen en las zonas petrolíferas y de lo que se intensifica la producción.

El día 3 de septiembre próximo se reunirá en Santos (Estado de Sao Paulo), una importante conferencia de los productores de café de diversos estados.

Se han hecho grandes manifestaciones de sentimiento público en Río de Janeiro con motivo de la muerte del aviador italiano Del Prete.

El 25 de agosto ha inaugurado solemnemente el Presidente de la República la carretera de Río de Janeiro a Petrópolis.

Han comenzado los trabajos para la instalación de colonias de agricultores japoneses en el Estado de Amazonas.

Para practicar varias operaciones quirúrgicas y dar conferencias en la Facultad de Medicina de la Universidad se espera al sabio profesor alemán Kaiser, conocido en todo el mundo por su competencia para el tratamiento del cáncer.

En breve se reunirá en Río de Janeiro un Congreso Católico Nacional.

Chile.

El Ateneo de Santiago prepara un homenaje a la memoria del finado poeta colombiano Isaías Gamboa.

El Gobierno chileno ha acordado contribuir con diez mil dólares a los gastos del monumento que se proyecta erigir en Panamá al glorioso libertador Simón Bolívar.

Entre los deportados políticos indultados por el Gobierno que han vuelto a entrar en el territorio nacional figuran los señores Roberto Yunge, Eduardo Alessandri, Meza Fuentes y Emilio Latorre.

Se ha publicado un decreto prohibiendo a los funcionarios públicos que concurren a las casas de juego o a las carreras de caballos, bajo apercibimiento de ser declarados cesantes si contravinieran a lo dispuesto.

Cuba.

Según comunican de Guantánamo, el temporal de viento y de lluvias ha producido grandes daños en la parte occidental de la Isla, sobre todo en la ganadería.

En la parte oriental de la República, las lluvias torrenciales han inundado varias comarcas, habiéndose perdido cosechas y ganado.

Anuncia el periódico de la Habana «El Mundo» que para el año 1929 autorizará el Gobierno el libre cultivo de la caña de azúcar.

Han comenzado las conversaciones para llegar a un arreglo comercial con el Gobierno nacionalista de Nankín, que se dice facilitaría la exportación a China de la caña de azúcar.

Ecuador.

«El Telégrafo» de Guayaquil anuncia que los Estados Unidos de América del Norte han reconocido oficialmente el Gobierno ecuatoriano del Presidente Ayora.

Guatemala.

La intervención de Monseñor Caruana ha servido para que se arreglen definitivamente las diferencias que existían entre la Santa Sede y el Gabinete guatemalteco.

Se ha nombrado Arzobispo de la Capital al Reverendo P. Luis Durou, de la Orden de los Paules y se ha creado un nuevo obispado en Quezaltenango.

México.

Embarcó para Europa el ex-presidente húngaro Sr. Conde de Karoly.

En Torreón han sido detenidos varios católicos a los que se acusa de haber preparado una conspiración contra el Gobierno, la que tenía ramificaciones en los Estados de Durango, Guanajuato y Coahuila.

Paraguay.

Tomó solemnemente posesión del Gobierno el nuevo Presidente de la República Sr. Dr. José Guggiari.

En la Universidad de Asunción ha dado una notable conferencia el Embajador de España en la República Argentina don Ramiro de Maeztu.

Perú.

El periódico oficioso «La Prensa» contesta a los ataques que se han dirigido en Nueva York al Gabinete de Lima y habla de las mejoras realizadas bajo el mando del Presidente Leguía en obras de irrigación, líneas aéreas, carreteras y ferrocarriles y de la reducción de la Deuda Interior.

Venezuela.

Se confirma que estalló en Venezuela un movimiento revolucionario en el Estado de Falcón, dirigido por el coronel Roberto Fossi.

El movimiento fué inmediatamente dominado por las tropas del Gobierno y el coronel Fossi pudo huir a Curacao, donde fué detenido por las autoridades holandesas.

CHILE Y EL PERU.

En el número anterior dimos cuenta a nuestros lectores de que se habían reanudado las relaciones diplomáticas entre Chile y el Perú que estuvieron interrumpidas durante varios años, por el famoso pleito sobre ejecución de las cláusulas del Tratado de Ancón y sobre la posesión de Tacna y Arica.

Esta solución amistosa para las cuestiones pendientes, que hubiera debido buscarse antes de recurrir al arbitraje del Presidente de los Estados Unidos de América del Norte, es la única

Estados Unidos.

El candidato demócrata a la Presidencia de la República Sr. Smith ha pronunciado un discurso contra el imperialismo norteamericano, condenando la intervención en los países latino-americanos, que debe cesar inmediatamente y no repetirse más en la historia de América.

Agregó que se debe practicar la doctrina de Monroe, pero no para intervenir en negocios de política interior que solo interesan a los respectivos Estados.

Los Estados pequeños no por serlo dejan de ser soberanos y hay que respetarlos por su derecho y no por su tamaño.

Terminó diciendo que la intervención de los Estados Unidos en estas naciones americanas podrían servir de pretexto a otras potencias para consumir actos que acaso hicieran peligrar la paz del mundo entero y que la política de intervencionismo resta autoridad y eficacia a los pactos internacionales de arbitraje y amistad que se firmen ahora y que pudieran firmarse en lo sucesivo.

Esta parte del discurso del Sr. Smith ha causado enorme impresión en su país y en el mundo entero.

Grecia.

Venizelos es un hombre que sólo sabe gobernar con procedimientos enérgicos y esta vez, al subir al poder, quiso emplearlos para dar la batalla a todos sus adversarios, tanto al General Pangalos y Metaxas, cuyo triunfo electoral hubiera implicado la conclusión en Grecia de la forma de gobierno republicana como a Zaimis, y a Cafandarís y todos los de su propio partido que no reconocían su autoridad.

El triunfo de Venizelos ha sido aplastante y ha logrado una mayoría compuesta de dos tercios de los diputados que componen la Asamblea.

A Venizelos no le parecía bien el sistema electoral vigente en Grecia de la representación proporcional, que obliga a contar con las minorías y modificó por decreto la ley, sustituyéndole por el antiguo sistema de la mayoría absoluta, que es el que se ha empleado en estas elecciones.

Se ha seguido la corriente, que está ahora de moda en tantos países, de prescindir de escrúpulos constitucionales y modificar las leyes como conviene a los gobernantes.

Hubo un detalle que demuestra hasta que punto imperaban en Grecia el recelo y la desconfianza, y fué que se obligó a cuan-

procedente; y, porque nunca hay motivos para odiosidades entre pueblos hermanos, la opinión pública siempre justa y clarividente, lo ha comprendido así, y tanto en Chile, como en el Perú, el entusiasmo popular ha sancionado el acuerdo de los respectivos gobiernos de reanudar las relaciones diplomáticas.

Para demostrar, tanto el Gabinete de Lima como el de Santiago, la importancia que dan a la reanudación de relaciones entre ambos países, han elevado a la categoría de embajadas las respectivas representaciones diplomáticas y han nombrado para desempeñarlas ilustres personajes.

El primer Embajador de Chile en Lima será el ilustre diplomático y ex-Presidente de la República Sr. Figueroa Larraín, que ha declarado que no tenía derecho a negar su colaboración al Gobierno en una obra de tranquilidad sudamericana; que creía que podría hacer ver a los peruanos la lealtad de sentimientos y la cordialidad que para el Perú tienen el Gobierno y el pueblo de Chile, y que esperaba alcanzar éxito en su labor diplomática, porque no había de emplear otras armas que la franqueza y la verdad.

El primer Embajador del Perú en Santiago será el ilustre diplomático señor Elguera.

Los nombramientos de los señores Elguera y Figueroa Larraín, demuestran que ya se ha borrado, tanto en Chile como en el Perú, hasta el recuerdo de pasadas odiosidades y que se procura encontrar soluciones armónicas a los pleitos pendientes, no sólo con buena voluntad, sino con espíritu de fraternidad y hasta con efusión.

Nos felicitamos de esta inesperada solución del famoso conflicto chileno-peruano, que asegura la paz en la América del Sur y contribuye a la realización de los ideales de fraternidad entre la Madre Patria y los pueblos de la América Española.

Unión Hispanoamericana.

Deportistas españoles.

En Buenos Aires han sido muy agasajados los deportistas catalanes que forman el equipo de fútbol del «F. C. Barcelona».

En el Centro Catalán se celebró un banquete en su honor, en el que brindaron el Presidente del Centro, el delegado del «Barcelona» en Buenos Aires y el Presidente de la Asociación Argentina de «Foot-Ball».

Después del banquete hubo un gran baile de gala y un concierto de sardanas.

Esto, sin duda, consolaría a los jugadores del «Barcelona», tan acostumbrados a conseguir victorias, de la desgracia que han tenido en la Capital argentina.

De Buenos Aires fueron los futbolistas catalanes a Montevideo y de allí regresaron a España.

Bibliografía.

Libros nuevos.

En los escaparates de las librerías madrileñas han aparecido recientemente, tres libros nuevos que han logrado interesar extraordinariamente al público:

Una memorias del Conde de Romanones, tituladas «Notas de mi vida», en las que el ex-Presidente del Consejo recopila sus propios recuerdos, desde que vió la luz primera hasta que primera vez formó parte de un gobierno, bajo la presidencia de Don Práxedes Mateo Sagasta.

El libro, que aún no hemos podido leer debe ser interesante, porque la juventud de Don Alvaro Figueroa Torres, fué fecunda en incidentes políticos y sin duda aparecerán de sus campañas en el Ayuntamiento de Madrid; sus propagandas electorales en la capital de España y en la provincia de Guadalajara, donde tenía por antagonista a su propio hermano, el Vizconde de Irueste, y no pocos recuerdos de la vida parlamentaria de aquella época y de hombres públicos como Sagasta, Moret, don Alberto Aguilera y otros con los que convivió el Conde de Romanones.

El académico Don Ricardo León ha publicado un nuevo libro titulado «De Jauja».

Sabido es que de la provincia peruana de Jauja se contaban tales maravillas, que en España para hablar de una tierra compendio de todo lo agradable, se decía que era Jauja, y hasta se llegaron a publicar unas celebres aleyuhas en las que se decía que allí caían del cielo suculentos manjares que variaban cada uno de los días de la semana.

No conocemos el asunto del nuevo libro de Ricardo León, que seguramente ha de alcanzar gran éxito, porque el autor es un gran estilista y no se puede negar que son numerosos los admiradores de su producción literaria.

Política Extranjera.

tos ejercían el derecho de sufragio a mojar, el dedo en una tinta, especialmente preparada por varios químicos, que no podía borrarse antes de 48 horas, de modo que nadie podía decir que había votado si no era verdad.

Marcar a los electores como a los carneros de un rebaño es un procedimiento novísimo y resulta verdaderamente descorazonante, por lo que pugna con la gloriosa tradición helénica, que haya sido inventado por los legisladores de la patria de Platón.

Hoy para ejercer el derecho electoral en Grecia se obliga a los electores a manchar un dedo de tinta, a diferencia de aquellos de que habla Homero, que se limpiaban de toda mancha y se frotaban con ungüentos y perfumes antes de ofrecer sacrificios a la Diosa Atenea.

La Diosa habrá, sin duda, sonreído desdeñosamente, si su espíritu mora entre las ruinas de su templo del Partenón, al ver, como ha decaído el espíritu helénico en estas elecciones de Venizelos, que quedaran en la Historia con el nombre de las de la «mancha de tinta».

Notas diversas.

Ha empezado a estar en vigor el tratado de comercio entre Persia y Rusia, que concede a las mercancías persas libre tránsito por territorio soviético para ser exportadas a otros países extranjeros.

El día 10 de septiembre irá el Rey de España a Estocolmo para devolver a S. M. el Rey de Suecia la visita que le hizo en Madrid el año anterior.

Se ha celebrado en Copenhague la Conferencia Internacional de Transportes.

En Hungría ha manifestado el Conde de Bethlen que se creará un ministerio de Economía.

En México ha sido nombrado ministro del Interior el Sr. Portes.

Se discute mucho el proyecto de un pacto de arbitraje entre Egipto y los Estados Unidos de América del Norte, asunto en el que se cree buscará medio de intervenir el Gobierno Británico.

Continúa en Turquía la campaña contra los comunistas, de los que han sido detenidos varios en Galata.

En Noruega se ha celebrado el Congreso de Ciencias Históricas. El próximo tendrá lugar en Varsovia el año 1933.

Se ha desmentido oficialmente la noticia del proyectado viaje a Europa del Sha de Persia.

Revista Económica.

Grande es la crisis que tiene que atravesar por el momento la industria internacional del algodón. Las fluctuaciones extraordinariamente grandes de los precios que se observaron durante los últimos dos años en los mercados del algodón, produjeron sus efectos muy desfavorables sobre la situación comercial de esta industria que, de todas maneras, sufre ya terriblemente bajo un cambio esencial de la producción en el mundo, pues grandes dificultades ofreció, bajo tales condiciones, la compensación de los precios de venta de mercancías de algodón semimanufacturadas y acabadas respecto a los gastos ocasionados por la materia prima. Bien sabido es también que bajo estas crisis sufre particularmente la industria inglesa de Lancashire, puesto que su producción depende en realidad completamente de la exportación más o menos importante de sus mercancías terminadas. A consecuencia de la guerra, muchos países, cuyo abastecimiento de productos de algodón dependía casi completamente de la importación, particularmente, de mercancías inglesas, crearon, con el apoyo de sus gobiernos y favorecidos por las circunstancias una industria elaboradora del algodón propia o ampliaron sus fábricas en grandes proporciones, independizando de esta suerte los mercados nacionales del extranjero. Notable es esta evolución principalmente en toda Asia. Las hilanderías de algodón del Japón disponían, antes de la guerra, únicamente de 2,25 millones de husillos, mientras este mismo país tiene en la actualidad nada menos que 5,952 millones de husillos, y la evolución así como la ampliación de los talleres de esta nación progresa en proporciones cada vez mayores. En este mismo período de tiempo, China aumentó el número de sus husillos en 400.000 y dispone en la actualidad de la respetable cantidad de 3,568 millones. Prescindiendo de esto, también las revueltas políticas produjeron una reducción considerable de la importación de mercancías inglesas de esta clase. Por otra parte, la competencia japonesa en China adquirió proporciones cada vez más importantes y serias, situación que también se observa ya en la actualidad en el mercado indio. Y en verdad, por una parte, la independencia del Japón y, por otra, la guerra civil china son los motivos principales de los sufrimientos de la industria algodoneira de todo el distrito de Lancashire. A modo de ejemplo indiquemos, que las hilanderías japonesas trabajan semanalmente 120 a 132 horas, mientras las inglesas semanalmente apenas están ocupadas 48 horas. De lo dicho se desprende con toda claridad, que a 5,952 millones de husillos del Japón corresponden más de 13 millones de husillos ingleses, esto es, un 25 por ciento de todos los husillos de Inglaterra. La disminución de la exportación inglesa es especialmente desfavorable a todo el distrito de Lancashire, porque hasta la fecha justamente la organización de la industria inglesa, seguramente, es la más atrasada de todo el mundo. El fabricante inglés hasta la actualidad no se había preocupado de la organización, puesto que ganaba suficientemente sin ella. En siglo XIX produjo para toda la industria inglesa un extraordinario y rápido florecimiento, pues posibilidades de exportación casi ilimitadas ofrecían a cada empresa una excelente base financiera y gran seguridad. Justamente esta misma circunstancia hizo olvidar a los fabricantes la absoluta necesidad de reformar los principios de fabricación y de modernizar sus instalaciones y talleres. A esta situación extraordinariamente desfavorable se debe en la actualidad la acentuación de la crisis en Inglaterra, mientras en muchos países pudo vencerse, en parte, por la organización y la racionalización de los procedimientos. A consecuencia de su organización, la industria inglesa de este ramo no puede competir con la de las demás naciones. Sin duda alguna se comprendió, al fin, que debían hacerse con rapidez las más trascendentes reformas, pero aun en la actualidad las ambiciones individuales dificultan la aplicación rápida de medidas preventivas en provecho de toda esta industria, que sufre terriblemente bajo la crisis mundial de la falta de venta de productos de algodón a muchos países. A este individualismo desgraciado se debe que el actual ensayo de reunir todas las hilanderías elaboradoras de algodón norteamericano de Lancashire en una sociedad hasta la fecha haya dado resultados tan mediocres, y que la situación siga empeorando de día en día. Las elevadas deudas y las dificultades de establecer un plan financiero para suprimirlas han contribuido, evidentemente, en que la Lancashire Textile Corporation, momentáneamente en formación, comprenda por el instante únicamente unas 100 hilanderías con sólo unos 6 millones de husillos, lo cual representa un 16 por ciento de todas las hilanderías que trabajan algodón norteamericano. Para mejorar la comprensión de esta situación indiquemos aún, que en Inglaterra existen ya consorcios de hilanderías con un número total de husillos hasta de 3 millones, de suerte que la nueva corporación textil no representa una evolución tan extraordinaria e importante dentro de esta industria. Otros factores que, por el momento, dificultan extraordinariamente el vencimiento de la crisis industrial del algodón, son los muchos conflictos de trabajo que últimamente se han producido en todas partes. Los patronos ensayan una reducción de los gastos de producción por medio de disminuciones de salarios y aumento del tiempo de trabajo, pero encontraron, evidentemente, una gran resistencia por parte de los obreros y empleados. A estas dificultades se añadieron diferencias muy sensibles en las distintas explotaciones, que, en diferentes fábricas, dan lugar a interrupciones completas de trabajo, mientras en otras amenazan el trabajo de todo el distrito. Por el momento las relaciones entre patronos y obreros no son las mejores aunque a los dos partidos se ha indicado repetidas veces que un acuerdo sería muy conveniente para el desarrollo y la prosperidad de todos. Es evidente que este arreglo debe redundar en provecho de los dos partidos que se combaten. También en los Estados Unidos existen tales conflictos entre patronos y obreros; sus efectos sobre la producción son muy desagradables, pues reducen en amplias proporciones la productividad de las fábricas. Pero aun prescindiendo de estos acontecimientos secundarios, una venta poco satisfactoria redujo la producción entre amplios límites, muy particularmente en Nueva Inglaterra. Una noticia muy interesante sobre la situación de la industria algodoneira en los demás países importantes la encontramos en el último informe de la International Federation of Master Cotton Spinners Association. De esta publicación se desprende con toda claridad que también la situación de la industria algodoneira alemana es, por el momento, bastante precaria. La entrada de pedidos en estos últimos tiempos ha sufrido una importante reducción, y también en este país la situación exigió una reducción de la producción que requirió una disminución de las horas de trabajo o del número de obreros ocupados; en parte los gastos de producción son más elevados que los precios de venta. En Francia la situación de la industria algodoneira es muy parecida, existiendo en aquel país solamente la diferencia de que la crisis se ha acentuado principalmente para las hilanderías. La industria checoslovaca sufre, además, bajo una extraordinaria lentitud de pagos, y Polonia está haciendo una experiencia muy parecida. En toda Italia la industria trabaja aún con un 85 a 90 por ciento de su capacidad productora, pero los precios de venta apenas posibilitan ganancias. Recopilando podría, pues, decirse sobre la industria algodoneira de los principales países elaboradores y exportadores de algodón, que en cada nación se vienen observando desde hace algún tiempo los mismos síntomas críticos, que atacan la industria algodoneira en todas partes. Por tales motivos, las tendencias que se observan en otras industrias, como la del hierro y del acero, y que tienen como fin la formación de sindicatos, se empiezan a observar también en esta industria con el propósito de regular en todas partes la producción y la venta para que se produzca solamente en las proporciones que lo permita la situación del mercado.

Patentes del dominio de la radiodifusión.

Las cuestiones acerca de las patentes no sólo desempeñan un papel importante en todos los ramos de la técnica moderna, sino también en el dominio de la radiodifusión, o, de una manera todavía más general, en la técnica de la transmisión inalámbrica de noticias. No debe creerse, como lo hacen muchos, que la radiodifusión se estableció de la nada hacia 1920 y 1921, primeramente en los Estados Unidos, y más tarde, en Europa. Pues hacia aquella época solamente se organizó la radiodifusión de aficionados que fué la primera que hizo hablar de sí de una manera general en todas partes. Desde el punto de vista técnico, la radiodifusión se basa en antiguos inventos y perfeccionamientos de la técnica de la transmisión de noticias por la telegrafía sin hilos.

Después de que James Clerk Maxwell, basándose en sus reflexiones técnicas, supuso la existencia de ondas electromagnéticas en el espacio libre, hacia fines del año ochenta del siglo pasado Enrique Hertz logró producir y demostrar la existencia de tales ondas y Marconi tuvo el honor y el mérito de haber aplicado prácticamente y por primera vez, las ondas hercianas a la telegrafía inalámbrica. A este meritorio inventor extranjero siguieron en Alemania Braun y Slaby.

Ya en aquel entonces el otorgamiento de patentes estaba muy bien organizado en todo el mundo y defendía magníficamente los intereses de los inventores. De esta situación se aprovecharon evidentemente Marconi, Braun, Slaby y otros inventores para bloquear todo este nuevo dominio técnico con toda clase de patentes y privilegios. Aun suponiendo que se hubiera logrado en aquellos tiempos, cosa rara es que actualmente, después de más de 30 años, en Alemania existan todavía patentes fundamentales, puesto que en ella la protección por patentes caduca mucho más rápidamente que en otros países.

Para comprenderlo deben tenerse en cuenta simultáneamente varias circunstancias. La evolución y el perfeccionamiento de la radiotelefonía no fué absolutamente continuo. Muy al contrario, la radiotelegrafía fué enriquecida por la invención revolucionante de las válvulas amplificadoras de electrones poco antes y durante la guerra, encontrando este ramo técnico después de la contienda mundial una base completamente modificada y muy diferente a la presupuesta anteriormente.

Es evidente que las válvulas de electrones y las nuevas conexiones dependientes de las anteriores se protegieron lo más rápidamente por medio de patentes. Si se piensa en que es prácticamente imposible que un receptor de radiodifusión reproduzca el habla, el canto o la música recepcionada por medio de un altavoz montado a cierta distancia del aparato sin la utilización de válvulas amplificadoras, que aumenten considerablemente la energía recogida por el aparato, está claro que los actuales receptores de radiodifusión infringen los últimos derechos de invención que se otorgaron a este propósito a diferentes constructores.

A lo dicho se añade otro punto de vista del dominio del derecho o privilegio de invención. Evidentemente, a los inventores de todos los dominios de la técnica — no solamente de la radiotelegrafía y radiotelefonía — fué imposible aprovechar en tan amplias proporciones como en tiempos normales los inventos hechos durante la guerra mundial. Por este motivo, al terminarse la guerra se estipuló que debía aceptarse toda demanda de adición de los años de guerra a la duración de la protección obtenida durante la contienda mundial. Además, abstracción hecha de este derecho, la duración de la protección de todo invento se aumentaba de 15 a 18 años. De lo dicho se desprende, que una patente que se solicitó antes de la guerra y que se prolongó a consecuencia de una petición, en realidad tiene actualmente una duración de 23 años en vez de 15 antes de la guerra o de 18 años decretados en la actualidad. Como el perfeccionamiento y la construcción de las válvulas amplificadoras tuvo lugar poco antes de la contienda mundial o durante la misma guerra, justamente estas importantes patentes para receptores de válvulas tienen una duración particularmente larga.

En oposición a lo que sucede en otros países, en Alemania se verifica con especial minuciosidad toda solicitud de patente. De este modo quiere garantizarse que solamente ideas verdaderamente nuevas, estos es, que no se publicaron en los últimos cien años en ningún país del mundo sean protegidas por patentes. Todas las solicitudes de patentes verificadas por la Administración Alemana de Patentes se encuentran a la disposición de todo el mundo durante dos meses completos, para que todos los que crean tener derecho puedan hacerlo valer e impedir la concesión de la patente al demandador.

Mientras la Administración de Patentes, evidentemente, estudia el objeto para el cual se solicita la patente, ateniéndose a todo lo que se ha publicado en este ramo, a fin de verificar la novedad que desea protegerse, la industria interesada puede redactar una protesta a base de publicaciones anteriores al mismo propósito y hacer valer daños y perjuicios para sus propias patentes de invención. Es evidente, que la industria de la respectiva rama, interesada particularmente en la patente, puede juzgar mucho mejor que la Administración de Patentes si el objeto que desea patentarse todavía no se ha utilizado en el país, pues aquella solamente en casos excepcionales sabrá si existen ya patentes parecidas y si se han llegado a utilizar en el país mismo.

Si se estudia históricamente la evolución técnica de un dominio especial y las patentes que se refieren a este ramo, inmediatamente se observa que existen patentes especiales más o menos importantes para la industria a que incumben, mientras la mayoría de ellas no desempeña papel de ninguna clase. Mientras para el pasado la línea de la evolución, más o menos regular, refleja claramente todo lo concerniente al ramo, siempre es muy difícil juzgar cuales de las nuevas patentes solicitadas en el pasado inmediato o en el presente tienen especial importancia para la evolución futura y cuales patentes serán capaces de asegurar al inventor o propietario de la patente un dominio determinado aunque bastante limitado, impidiendo que otro venga a arrebatarlo en poco tiempo.

Si desde el punto de vista técnico ya es muy difícil calcular la importancia de una patente para el porvenir, puesto que nadie sabe con toda seguridad en que sentido ha de producirse la evolución técnica, esta dificultad es aumentada todavía más por el derecho de patente existente. Bien puede pretenderse que es muy relativo el valor de una patente que todavía no salió victoriosa de los procesos. ¿Cuáles son, pues, las causas de esta situación?

En un otorgamiento de patente el «objeto de la invención» debe especificarse con la mayor claridad y exactitud. Desgraciadamente, por regla general, toda ejecución práctica y todo perfeccionamiento de la idea y de la nueva invención demostrará con toda claridad que determinados puntos que el inventor, en un principio, consideró como especialmente importantes y que en la solicitud de patente fueron descritos con esmero, en verdad no tienen importancia para la evolución, mientras otros puntos, al parecer sin importancia y que al inventor no habían parecido dignos de mención, son los que a ellos sólo les permiten el aprovechamiento del invento. Por tales motivos, más tarde casi nunca se llega a ejecutar la idea descrita en la patente con todos sus detalles, sino que muy pronto se observan diferencias más o menos grandes que no se habían previsto desde un principio. Entonces el inventor se preguntará: ¿es qué esta modificación, muchas veces hasta cambio esencial, goza aún de la protección que la ley concede a la patente solicitada y otorgada?

En este sentido, el derecho de patente alemán defiende el punto de vista de extender considerablemente el dominio de protección de una patente, protegiendo todas aquellas modificaciones de la idea de invención que se consideraban como nuevas antes

de la solicitud, esto es, que todavía no formaban parte del libre progreso de la técnica.

Por regla general, todo invento se basa en algo conocido. También la forma de ejecución verdaderamente modificada puede demostrarse como existente aunque no exactamente igual a la solicitada. Bajo tales condiciones, se pregunta uno sin más ni más: ¿es qué la patente solicitada se basa en una nueva idea o es una deducción lógica de lo existente y, por tanto, solamente un simple perfeccionamiento sin ninguna novedad esencial a que pudiera otorgarse un privilegio de invención? Bajo estas condiciones será muy difícil encontrar una solución justa, pues una vez podrá considerarse la idea como nueva y protegerse por patente y otra vez deberá negarse el otorgamiento de la misma. Se ve, pues, claramente que en la mayoría de los casos tratase de un fallo subjetivo que depende de la persona que estudia el asunto. El poseedor de la patente, sin duda alguna, considera la forma de ejecución como protegida por su privilegio de invención, mientras otros piensan que lo existente indujo infaliblemente a tal conclusión sin representar una nueva idea en el sentido de la patente. Bajo tales condiciones es extraordinariamente difícil encontrar la buena solución que llega a satisfacer a todo el mundo.

Las dificultades que ofrece a veces el didamen de una patente, antes de haber ganado o perdido los procesos, las mostraremos con un ejemplo típico correspondiente a la patente alemana Lieben 179 807, en cuyo dominio de protección cae actualmente en Alemania toda válvula amplificadora. La patente Lieben describe un «relais para corrientes ondulantes», que se caracteriza particularmente por la circunstancia de que rayos catódicos lentos, que parten de un cátodo de espejo cóncavo y cubierto de un óxido metálico candente, son influidos por las ondas de corriente a amplificar de tal modo que en su circuito producen ondas de igual frecuencia pero de mayor amplitud. Este relais muestra en su dibujo así como en su solicitud de patente una disposición amplificadora que aparentemente es muy distinta de la de las modernas válvulas amplificadoras. La válvula Lieben dispone de un cátodo en forma de espejo cóncavo, una jaula de Faraday y otras muchas características que se observan en las válvulas amplificadoras modernas. Por otra parte, existían antes del otorgamiento de la patente publicaciones en las cuales se dan por conocidas válvulas de electrones para la rectificación, empleadas como detectores o dispositivos parecidos. A pesar de estos productos antecesores y de la diferencia que existe entre la válvula Lieben y las válvulas amplificadoras modernas, en los diferentes procesos de patentes, referentes a este privilegio de invención, se determinó, que en este caso por primera vez se emitió la idea de reforzar corrientes alternas débiles por medio de irradiaciones catódicas. Esta característica fué considerada por los jueces como completamente nueva. Por otra parte, todas las válvulas amplificadoras modernas deben basarse en esta característica. Por tal motivo, mediante la patente Lieben en toda Alemania no solamente esta protegida la forma de ejecución especial mencionada en la patente, que para la técnica actual no tiene ya la menor importancia, sino que se protege la idea fundamental de reforzar corrientes alternas débiles por medio de irradiaciones catódicas.

La interpretación amplia de las patentes en toda Alemania tiene sin duda alguna su razón de ser, pues solamente de este modo se protegen verdaderamente las patentes otorgadas. Por otra parte, tampoco hay que olvidar que, en caso contrario, la industria tendría que contar con un importante factor de inseguridad, puesto que muchas veces, como se explicó anteriormente, hasta el mismo inventor no se encuentra en situación de determinar unívocamente la importancia de una patente antes de que disponga de una decisión de un tribunal jurídico. Mientras la Administración de Patentes procura precisar en lo posible el objeto de la invención, el dominio de protección de una patente se determina, al fin y al cabo, por los tribunales. En esta correlación de ideas se ha hablado ya de un segundo otorgamiento de patentes por los tribunales alemanes. A lo dicho se añade, que también en muchos casos, sin razón el inventor procurar extender el dominio de protección de su patente; en este sentido bien puede pretenderse que desde el punto de vista del inventor, solamente existen patentes iniciativas, esto es, privilegios de invención cuyo dominio de protección sobrepasan ampliamente lo que verdaderamente se ha fijado en la solicitud. Este es especialmente el caso cuando la técnica ha seguido un camino algo diferente que el indicado por la patente.

Prescindiendo de las patentes más antiguas, que protegen las diferentes conexiones de amplificación, por la radiodifusión se suscitaron una serie de problemas especiales que se solucionaron por inventores de muy distintas maneras y se protegieron por medio de patentes o marcas registradas para sustraerlos al empleo por todo el mundo.

Mencionamos principalmente la construcción de altavoz. Mientras antaño el altavoz solamente en casos particulares e individuales se empleaba para la transmisión de órdenes, la radiodifusión planteó rápidamente problemas muy distintos. El altavoz entonces no sólo debía reproducir un habla clara y comprensible, sino permitir la reproducción del habla, del canto y de la música con los más finos matices y con la exactitud exigida por la radiodifusión. Quien recuerda los primeros modelos de altavoz lanzados al mercado y los compara con los magníficos y valiosos tipos que se encuentran actualmente en todas partes, imposible puede pasar por alto un extraordinario perfeccionamiento de esta clase de aparatos.

A pesar del corto tiempo de la evolución, una infinidad de patentes de este dominio especial se han solicitado, otorgado y publicado por la prensa de todos los países del mundo. Pero casi parece que este ramo de la radiodifusión, todavía demasiado joven, se encuentra en la primera etapa de la evolución para descubrir ya en la actualidad determinadas tendencias que permitan ver el sentido en que ha de evolucionar el perfeccionamiento.

Con el fin de proteger la industria radiotelefónica alemana contra inútiles disputas y facilitarle un trabajo legal, entre la Unión de la Industria Radiotelefónica y sus miembros, por una parte, y la empresa Telefunken, a la cual se agregó más tarde la sociedad Dr. Erich Huth G. m. b. H., se celebró una serie de contratos, según los cuales solamente a las empresas que forman parte de la unión, a la Telefunken y a sus empresas afiliadas es posibilitado en Alemania el aprovechamiento de las patentes Telefunken imprescindibles a la construcción y venta de aparatos de radiodifusión, accesorios y piezas de recambio para estas instalaciones. Esta medida preventiva evitó a la joven industria radiotelefónica alemana procesos de patentes largos y costosos. Puesto que, por otra parte, dentro del conjunto de patentes mencionadas se encuentran también las esenciales de la construcción de válvulas amplificadoras, en Alemania la construcción de receptores de válvulas, a base de la situación actual y de los contratos firmados con los propietarios de las patentes, solamente es posible a las empresas miembros de la Unión de la Industria Radiotelefónica mencionada.

Cuántos disgustos y disgustos no pueden evitarse de esta manera y cuánto trabajo no se gasta inútilmente en la lucha por las patentes que, a base de pagos determinados, están permitidas utilizar a todas las casas importantes de la construcción de aparatos de radiodifusión, tanto emisores como receptores, que hoy por hoy se encuentran en toda casa particular porque son un factor de cultura del cual apenas puede prescindir una persona civilizada.

Dr. Walther Wolff.

El Otoño de la Técnica, Berlín 1928.

Una temporada de trabajo en la metrópoli alemana.

Por Carlos Vetter,

Redactor-jefe y director de la Sesión de Prensa y Reclamo de la Secretaría de Exposiciones, Ferias y Atracción de Forasteros, de la ciudad de Berlín.

La metrópoli alemana desde el año 1924 se dedica sistemáticamente a la organización de exposiciones y ferias. Sin embargo, no con la idea de que Berlín no faltara entre las ciudades de ferias y exposiciones, sino erigiendo sobre una nueva base un sistema de disposiciones de cuyo destino no decide solamente una burocracia sino simplemente la voluntad de la economía representada por uniones y asociaciones industriales. La Secretaría de Exposiciones, Ferias y Atracción de Forasteros de la ciudad de Berlín — en aquel entonces llamada simplemente Secretaría de Ferias de la ciudad de Berlín — tuvo que resolver este problema, y merced al trabajo asiduo y a las excelentes aptitudes de los hombres meritorios de esta organización, entre los que merecen especial mención el Sr. Alcalde Böss, el concejal Brühl, Oskar Heimann y el director Dr. Schick — cada año económico fué un éxito mayor para la Secretaría, para la ciudad de Berlín y para los expositores.

Con la «Gran Exposición Alemana de Radiodifusión» comenzó el programa de otoño de la Secretaría. La reciente y joven industria que acababa de establecerse en Alemania necesitaba de una exposición que no solamente fuera un éxito económico para las casas expositoras, sino también interesar al público en este nuevo ramo industrial íntimamente relacionado con la radiodifusión. La Unión de la Industria Radiotelefónica, en colaboración con la Secretaría de Ferias, fué capaz de resolver este problema a completa satisfacción de todos los partícipes. Actualmente, en 1928, ya tiene lugar la quinta feria de esta clase de productos. En aquel entonces, en 1924, una exhibición que cubría unos 3.000 metros cuadrados — hoy una exposición que requiere una extensión superficial de más de 10.000 metros cuadrados. En aquel tiempo un experimento — en la fecha una feria de todo este ramo industrial, que resiste magníficamente la comparación con cualquier feria o exposición de la misma clase en cualquier parte del mundo en que se organice. Justamente en todo el extranjero la «Gran Exposición Alemana de Radiotelefonía» ha sabido acreditarse tan extraordinariamente como ningún otro ramo industrial en el poquísimos tiempo de algunos años. Lo dicho se observa claramente y se explica muy bien por el aumento de exportación a que ha dado lugar esta feria en el transcurso de los últimos años.

Esta exposición de jubileo, la primera que organizó en Berlín por la Secretaría de Ferias berlinesa, inicia una temporada de otoño de importancia especial. Pues seis grandes exposiciones, exhibiciones y ferias de los distintos dominios de la técnica se encuentran en el programa y permiten llamar la atención del mundo sobre ellas bajo la denominación de «Otoño de la Técnica».

A la «Exposición de Radiotelefonía», sobre cuya sensación técnica se habla en este número por personas más competentes, sigue, después de haber sido precedida por la «Exposición Berlinesa de Muebles», la Sexta Exposición Internacional de Muebles y Objetos de Oficina (del 7 al 16 de Septiembre). El objeto de esta exposición que, desde hace cinco años, se repite todos los dos años, es la exhibición de la moderna técnica de oficinas, cuya importancia para el conjunto de la economía del país no será necesario de hacer resaltar particularmente. La exposición, sin embargo, no ofrece sus ventajas solamente al consumidor industrial, y comercial, sino también a los comerciantes en general y al público. Desde la sencilla pluma de escribir a la máquina de oficina más complicada y moderna, se enseña todo lo que puede formar parte de este ramo, y bien puede pretenderse que desde que se organiza esta clase de ferias todavía no tuvo lugar una sola que tuviera la importancia de las que se vieron en Berlín en el transcurso de los años. Esta última exposición es la sexta exhibición universal de objetos y muebles de oficina en la metrópoli alemana.

A la cabeza de todas las exposiciones del programa de Otoño de la capital alemana se halla la de la «ILA-Berlín», Exposición Internacional de Aeronáutica, para la cual en todo el mundo se hace ya el mayor reclamo desde hace dos años. Dicha exposición está organizada por el Reichsverband der deutschen Luftfahrt-Industrie (Unión Alemana de la Industria Aeronáutica) en colaboración con la Secretaría de Ferias, de Berlín. Por primera vez después de la guerra, en Berlín se organiza una gran exposición de aeronáutica de paz en que estarán representadas todas las grandes industrias de este ramo, no solamente de Alemania, sino del mundo entero. Más de 150 aviones de los más distintos sistemas, comenzando con el aeroplano más pequeño y antiguo hasta el avión más moderno para viajes transoceánicos y el tráfico en general, estarán representados en esta grandiosa exposición universal con todo lo que tiene importancia para la historia, para la ciencia y para la economía del tráfico aéreo; de la mayor importancia es también el material concerniente a la solución del interesantísimo problema del vuelo sin motor y de la aviación deportiva. Numerosas exhibiciones enriquecerán el programa del mes de la Ila, entre ellas una fiesta de vuelos nocturnos en el aerodromo de Tempelhof y la gran semana de reclamo «Berlín iluminada», que seguramente se transformará en una fiesta para la ciudad de Berlín y sus habitantes. Un acontecimiento sensacional será también la estancia en Berlín del nuevo Zeppelin, que durante la exposición, anclará en Berlín-Staaken. En la mayor parte del mundo se hacen los preparativos de viaje a la Ila, e interés especial se tiene particularmente por esta exposición en los Estados Unidos. Basándose en un reclamo especial de las compañías de navegación y de la Secretaría Berlinesa de Ferias, allende el océano Atlántico se están organizando grandes viajes a Europa, que, desde Bremen, conducirán por avión a la Ila-Berlín pasando por las capitales del antiguo continente.

La segunda exposición de los meses de septiembre y octubre está dedicada a la «Construcción y Vivienda», tiene lugar en el Fischthalgrund de Berlín-Zehlendorf. Con esta exposición se procura solucionar la construcción de viviendas para la clase media. Dieciséis de los más renombrados arquitectos expondrán casas que han de satisfacer las exigencias del número extraordinariamente grandes de los empleados de sociedades particulares. Magníficas comunicaciones por ferrocarril y omnibus permiten visitar esta feria hasta a los viajeros de estancia muy limitada en Berlín. La importancia que esta exposición tiene para muchas clases sociales es grande y, ¿qué familia no encontrará una cosa u otra en que se reflejan ideas que podrá aplicar a su propio domicilio a fin de facilitarse la vida diaria y aumentar sus comodidades?

Lo principal de todo el programa de otoño de Berlín es, sin embargo, la Exposición Internacional de Automóviles y Motocicletas, la primera de esta clase después de la contienda mundial. Pues no solamente se verán expuestos los excelentes productos de todas las grandes fábricas extranjeras, europeas y de ultramar, sino también las principales marcas alemanas que en esta ocasión podrán compararse con las de los demás países, para elegir lo mejor y aprender de las sociedades, de los motores, de las carrocerías y de los cuadros más perfeccionados, con el fin de encontrar nuevas soluciones a gran número de problemas planteados, cuya solución completa todavía no se halló hasta la fecha. En los años pasados se observó en todas partes tanto deseo de concentración y de perfeccionamiento, que en verdad

Radiotransmisión de imágenes y radiodifusión de imágenes.

Por el profesor Dr. Arthur Korn, de Berlín.

En realidad toda radiotransmisión de imágenes, esto es, toda transmisión radiotelefónica de imágenes, es, al mismo tiempo, una radiodifusión, pues una imagen transmitida sin alambres o inalámbricamente puede recepcionarse por número ilimitado de receptores. Por el momento solamente se hace una diferencia consistente en que de un receptor radiotelefónico de imágenes se exige una sencillez particularmente grande y que la radiodifusión de imágenes debe efectuarse por una organización parecida a la que transmite actualmente el habla, el canto y la música, mientras la radiotransmisión de imágenes, la transmisión in-



La televisión al servicio de la policía.
Carta requisitoria transmitida inalámbricamente.

alámbrica de imagen en general, comprende también los métodos que requieren aparatos muy precisos y complicados para garantizar una excelente calidad y extraordinaria velocidad de transmisión, a fin de que puedan emplearse sin dificultad y ofrecer, por el momento, muy valiosos servicios a la policía y al periodismo.

A la radiotransmisión de imágenes de excelentes propiedades calitativas y velocidades de transmisión aceptables puede aplicarse únicamente la recepción fotográfica, como lo introduce yo mismo ya hace unos 20 años en la telegrafía de imágenes. En el caso del método Lorenz-Korn aceptado, por el momento, por la policía, cada elemento de imagen es fotografiado en el receptor encima de un papel fotográfico, por medio de las señales telefónicas recibidas, sirviéndose para estas operaciones, que se repiten miles de veces para una sola imagen, de un obturador galvanométrico de cuerda, esto es, un fino hilo metálico, que, correspondientemente a las pequeñas señales recibidas, sufre pequeñas desviaciones, y que, intercalado entre la fuente luminosa y el papel fotográfico sensible, hace absolutamente las veces de obturador. El receptor trabaja tan rápidamente que muchos miles de elementos de imagen puedan registrarse o fotografiarse por segundo. A modo de ejemplo indiquemos, que en un minuto pueden reproducirse imágenes con más de medio millón de elementos de imagen. El emisor palpa la imagen con el auxilio de una celda lumino-eléctrica, quiero decir, que cada elemento de la imagen original es iluminado consecutiva y rápidamente por una fuente luminosa y en dependencia de la claridad del elemento de la imagen por un aparato apropiado (la celda lumino-eléctrica) que, produciendo una corriente eléctrica de mayor o menor intensidad, manda el emisor inalámbrico. Otros receptores fotográficos se utilizan también por otros inventores como Belin, Karolus y Alexanderson.

Los aparatos receptores de radiodifusión de imágenes deben ser tan sencillos que su precio no sobrepase sensiblemente los de adquisición de buenos aparatos de radiodifusión. Por tal motivo, los receptores fotográficos por el momento todavía no se apropian a este empleo, y en esta correlación solamente podemos pensar



Imagen transmitida inalámbricamente.

puede contarse con que la industria alemana de este ramo desempeñará el papel bien merecido en esta exposición de exposiciones.

La metrópoli alemana, en más de veinte idiomas y en la forma del reclamo moderno más ingenioso, a todos los países dió conocimiento de su extenso programa, y ya en la actualidad para todas las exposiciones se han anunciado las visitas de muchísimos interesados de todos los continentes.

Berlín no tiene que prepararse especialmente para recibir a sus invitados, pues es justamente en otoño la ciudad en que al público puede ofrecer lo mejor que existe en Alemania en cuestión de funciones de teatro y música. La nueva temporada prevee en más de cincuenta teatros y salas de concierto las últimas creaciones de renombre mundial, y los hermosos alrededores de Berlín con sus bosques de pinos y sus lagos, con Potsdam y sus célebres palacios, ofrecen horas del mayor deleite, de estudio y de descanso y recreo después de todo cuanto la ciudad, con sus exposiciones y monumentos, ha ofrecido de interesante al visitante extranjero.

Nuevo sistema de altavoz.

Por el Dr. Droysen.

El altavoz «Ontri II» de la empresa Mix & Genest A.-G., de Berlín-Schöneberg es un producto extraordinariamente perfeccionado y fundado en una experiencia de casi 50 años en la fabricación de toda clase de aparatos telefónicos y telegráficos. A base de largos y penosos ensayos de laboratorio de la empresa mencionada y con el propósito de llegar a una máxima pureza de los tonos, el altavoz «Ontri II» de la empresa citada

en lo que costaban en un principio los receptores electroquímicos y electromecánicos de los antiguos aparatos telegráficos copiadotes. En el primer caso, una punta metálica (parecida a la aguja de los antiguos fonógrafos) se desliza encima de un papel cubierto de una solución apropiada, como joduro de potasio, y con un dispositivo apropiado puede conseguirse que el papel tocado por la aguja se tiña, al recibir una señal telefónica, mientras quede incoloro en cuanto no se recepcionen señales. Al contrario, empleando el receptor electromecánico, la reproducción en papel corriente se obtiene por la aplicación de la punta de un lápiz al papel en cuanto se recepciona una señal radiotelefónica. Tales receptores nunca pueden ofrecer las mismas buenas propiedades de los receptores fotográficos en lo referente a precisión y velocidad registradora, pero ofrecen la ventaja de que tales aparatos pueden fabricarse relativamente baratos y que la imagen recibida — debe limitarse la exigencia a imágenes negras y blancas — se tiene inmediatamente a la vista, mientras inherente a la recepción fotográfica es la complicación del revelamiento y de la copia de la fotografía. Algunos receptores electroquímicos particularmente sencillos, apropiados, seguramente, a la radiodifusión de imágenes, se han construido principalmente por Thome Baker y Fulton, por Nesper Reinecke y Johansen así como por Jenkins, mientras los principales receptores electromecánicos se deben particularmente a Diekmann y asimismo a Jenkins. Aunque, por el momento, debe contentarse el televidor con imágenes muy toscas, la introducción de la televisión seguramente será estimulante para la transmisión telefónica de imágenes, porque, de este modo, los aparatos serán simplificados y abaratados, y al fin, se llegará a extender el equipo de recepción a una televisión rápida y precisa.

Con especial interés se siguen las primeras demostraciones de televisión, y muchas veces hasta se establece la exigencia de que se instale una radiodifusión de imágenes para sencillos ensayos de tal especie. En caso de la televisión, por las señales inalámbricas recibidas, correspondientes a los elementos de imagen palpados por el emisor, se producen señales luminosas, que a un observador aparecen en el sitio adecuado y correspondiente a cada elemento para producir aparentemente una imagen completa. La dificultad de la recepción de televisas, respecto a la telegrafía, consiste en que el encadenamiento debe ser mucho más rápido para la televisión, pues todos los elementos de imagen deben ser transmitidos en menos de una décima de segundo; para una fotografía que ofrezca bastante parecido se necesita de una división en unos 10.000 elementos de imagen. De lo que acabamos de explicar se desprende con toda claridad, que para la televisión de una imagen normal deben transmitirse unas 100.000 señales por segundo. Es evidente que, teóricamente, la transmisión de tantas señales con el auxilio de una multitud de ondas es sin más ni más una posibilidad técnica, pero los gastos de tales experimentos aumentan correspondientemente, y la organización de un aprovechamiento económico queda completamente imposibilitado. Si la transmisión se limita a una sola onda portadora, la situación actual así como el desarrollo y perfeccionamiento de esta rama técnica no permiten transmitir más de unos 10.000 a 20.000 elementos por segundo, esto es, bajo las condiciones más ventajosas imágenes de un máximo de 2.000 elementos. Bajo tales circunstancias bien poco puede obtenerse, pues se podrán ver, por ejemplo, letras impresas que se desplazan, contornos de objetos sencillos y las facciones de una cabeza reproducidas muy toscamente; trátase en todo caso de muy interesantes experimentos demostrativos pero nunca de una televisión aprovechable económicamente. Con muchos gastos se llevaron a cabo tales demostraciones por la Bell Company, en los Estados Unidos, y con medios más simples por Baird, en Inglaterra, y por Mihály, en Alemania. Bajo la forma de ensayos de laboratorio y evitando las principales dificultades de la transmisión a distancia, esto es, entre sitios poco distanciados, los experimentos pueden mejorarse con el auxilio de aparatos complicados y correspondientemente caros. Según noticias referentes a nuevos ensayos hechos por Karolus en Leipzig, que se han de enseñar en la Exposición de Radiotelefonía de Berlín en Septiembre del corriente año, las imágenes reproducidas por Karolus parecen ser bastante mejores que las obtenidas hasta la actualidad y también más perfectas que las de Baird. Pero no se olvide que el aumento del número de elementos de imagen transmitidos en un tiempo dado solamente se refiere a ensayos de laboratorio y no puede repetirse suficientes veces para que tales demostraciones permitan concluir una verdadera solución del problema de la televisión económica y su empleo general, como el de los aparatos de recepción radiotelefónicos. La televisión verdaderamente práctica sólo será una cuestión de actualidad en cuanto se haya resuelto el problema previo y correspondiente a la técnica inalámbrica corriente, que pide la transmisión de cien miles de señales por segundo con gran precisión y mediante medios auxiliares sencillos, por ejemplo, sirviéndose de una sola onda transportadora. En cuanto se haya solucionado este problema, el de la televisión propiamente dicho no ofrecerá ya dificultades, y entonces, al lado de nuestros aparatos de radiodifusión encontraremos el de televisión, el deseo de todos los aficionados a la radiotelefonía, que no pueden contentarse ya solamente de la audición y piden la visión a distancia, la televisión de las personas que encantan por su habla, canto o modo de tocar magistralmente sus instrumentos.

proyectó una interesante construcción que se refleja especialmente en la combinación particular de la membrana o el cono con el sistema de imanes. Cosa sabida es que muchos altavoces, particularmente los de pabellón, no reproducen con fiabilidad diferentes voces instrumentales. En esta correlación de ideas indiquemos, por ejemplo, que muchos altavoces reproducen el violín como si fuera una flauta. Este inconveniente se evita completamente con la nueva construcción, pues el altavoz Ontri reproduce los tonos más claros con una fiabilidad sorprendente y las frecuencias bajas con excelente exactitud aun teniendo en cuenta su tamaño. Estas propiedades y la extraordinaria sensibilidad de este altavoz se obtienen por la combinación particular de una lengüeta, accionada electromagnéticamente, y un cono de papel duro. Mientras una unión rígida del cono con la lengüeta, evidentemente, produce un movimiento desplazante lateral de la membrana cónica, una elevación del aire del lado izquierdo del cono y una aspiración descendente del lado derecho, estos fenómenos desagradables se impiden por el establecimiento de uniones móviles y la supresión de las rígidas. Constructivamente se obtiene esto por medio de un alambre delgadito que establece la unión entre el cono y la membrana, para que esta última pueda moverse sin impedimento y uniformemente en toda su extensión, suprimiendo, al mismo tiempo, las vibraciones propias de la lengüeta. Así se explica con facilidad la fiel reproducción de los sonidos, los más graves como los más claros. Por medio de una fabricación racional y economizando en todas las piezas secundarias, fué posible reducir el precio del altavoz en tales proporciones que puede considerarse como el aparato popular en el verdadero sentido de la palabra, que no solamente ofrece una acústica excelente sino también un aspecto que satisface ampliamente los gustos más refinados.

Personalidades de la Industria alemana de Electricidad.



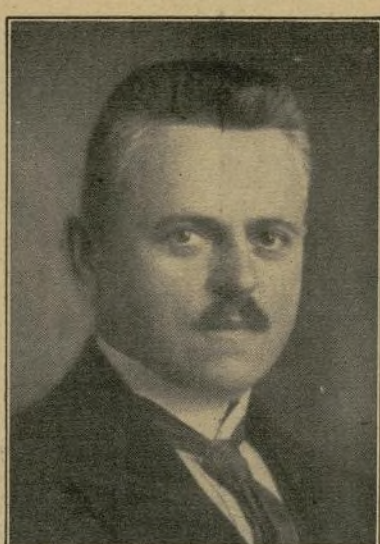
Conde de Arco.
(Telefunken G. m. b. H.)



Manfred Aron.
(Aron-Werke.)



Dr. H. Bücher.
(A.E.G.)



Dr. August Elfes.
(A.E.G.)



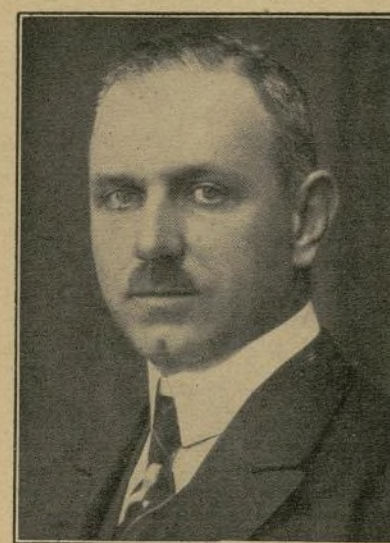
Cónsul Harry Fuld.
(H. Fuld & Co.)



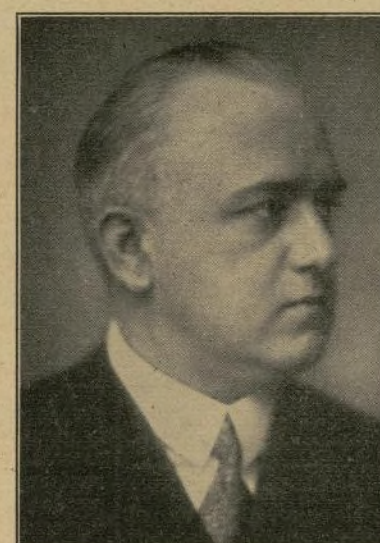
Ingeniero Henry Gottschalk.
(Aron-Werke.)



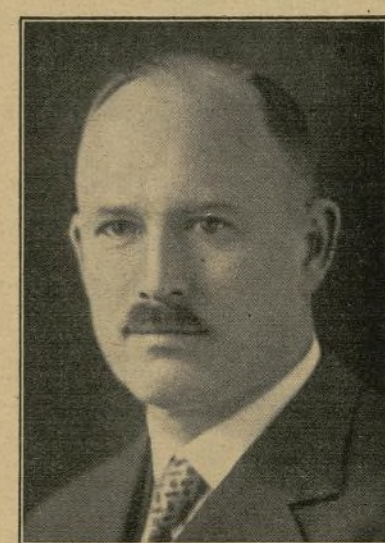
Prof. Dr. Waldemar Petersen.
(A.E.G.)



Hermann Reyss.
(Siemens-Schuckertwerke A.-G.)



Robert Schneider.
(Kontakt-A.-G.)



Max Seidel.
(Aron-Werke.)

La industria radiotelefónica alemana.

Por el Dr. Bertold Cohn.

Las condiciones primordiales de la actividad de la industria alemana en el dominio de la radiodifusión fueron especialmente ventajosas, pues Alemania desde hace muchísimos años en toda Europa desempeñó un papel importante en el dominio de la electrotecnia y en la construcción de aparatos. Al implantar los Correos Nacionales Alemanes, en el año 1923, la radiodifusión de distracción, no solamente se dedicaron particularmente a ella las empresas que, desde hace mucho tiempo se ocupaban en construir aparatos telefónicos y telegráficos, sino también se fundaron inmediatamente sociedades a cuya cabeza se encontraban personas muy meritorias y con las capacidades suficientes para satisfacer los deseos de los abonados a la difusión, referentes al suministro de buenos accesorios y aparatos receptores. En primer término formaron parte de la nueva industria radiotelefónica las casas constructoras de aparatos eléctricos y aparatos telefónicos y telegráficos, y estas fueron quienes contribuyeron especialmente en perfeccionar en poco tiempo todo lo existente en este ramo especial de la técnica. Pero este dominio no quedó reservado a las grandes e importantes casas de otros ramos afines, sino a la fabricación de toda clase de aparatos e instrumentos de radiodifusión se dedicaron muchas personas no predestinadas para ello por sus conocimientos. Por de pronto tratábase de vencer las extraordinarias dificultades que se fundaban en la situación muy embrollada del otorgamiento de patentes. Después de largas negociaciones, la «Unión de la Industria de Radiotelefonía» logró crear los fundamentos de un trabajo legal por medio de un contrato con la poseedora de las patentes más importantes del dominio de la técnica inalámbrica, la empresa Telefunken.

Entonces tuvieron que suprimirse las dificultades económicas bajo las cuales sufría la industria alemana a consecuencia del período de inflación en general, que en muchas ocasiones dió lugar a crisis terribles, vencidas solamente por las sociedades más fuertes y mejor fundadas. A las dificultades mencionadas se añadieron los obstáculos que se fundaban en la fabricación de aparatos todavía no suficientemente perfeccionados y en la conquista de mercados completamente nuevos y bastante desconocidos. El rápido progreso en el perfeccionamiento técnico de los aparatos dió lugar a un rápido envejecimiento y devaluación de los productos almacenados. El número exagerado de quienes se dedicaron a este ramo sin disponer de los conocimientos necesarios, produjo una producción exagerada de mercancías difícilmente vendibles, y que, por consiguiente, quedaban en manos de las fabricantes. La falta de comerciantes de conocimientos suficientes en este ramo, debía dificultar forzosamente las posibilidades de venta e impedir la adquisición de una buena clientela aficionada a la radiodifusión. A pesar de todo, con energía y tenacidad se vencieron en los años 1925 y 1926 los defectos y las dificultades del primer período de la técnica radiotelefónica alemana.

En los años 1926 y 1927 se observa con toda claridad una magnífica consolidación que, por una parte, dió lugar a la desaparición de todas aquellas empresas de falta de conocimientos técnicos o de una base económica poco sólida, y por otra, creó las premisas para un restablecimiento económico por medio de una tipificación y estandarización de los aparatos y de todos los accesorios, que, en el transcurso del tiempo, se habían mejorado sensiblemente en beneficio de los aficionados a la radiotelefonía.

Al mismo tiempo se llegaron a satisfacer ampliamente las exigencias del mercado nacional y, en atención a la excelente calidad de los productos ofrecidos, se comenzaron a buscar mercados de venta también en otros países, que se habían interesado

por la importación de instrumentos y aparatos alemanes de radiodifusión. En el año 1927, la industria alemana de radiotelefonía en general puede considerarse como suficiente consolidada para vencer cualquier crisis económica. Del año 1926 al 1927 el volumen productivo de la industria mejora en nada menos que 75 por ciento. A pesar de que la mayor parte de la producción era comprada por clientes alemanes, seguramente cantidades importantes de estas mercancías salían ya en aquel entonces al extranjero. De una estadística, publicada por la prensa norteamericana y reproducida por los periódicos alemanes, se desprende con toda claridad que Alemania en el ramo de la radiotelefonía, con sus emisores, sus receptores, sus accesorios y sus piezas individuales, ocupa ya el segundo puesto, inmediatamente detrás de los Estados Unidos.

La industria alemana de radiotelefonía ha organizado una exposición con la cual muestra en Berlín todos los años las últimas novedades que se idean y perfeccionan en el transcurso de todo un año, para que los interesados puedan darse cuenta exacta de lo que conviene adquirir con objeto de mantener los aparatos en el estado de perfeccionamiento que lo permiten los últimos conocimientos técnicos.

Esta exposición, la única que representa la industria alemana de radiotelefonía, tiene lugar en los salones de exposición que

la Secretaría de Exposiciones, Ferias y Atracción de Forasteros de la ciudad de Berlín construyó a ex profeso con este objeto, y detrás de los cuales se encuentra en la actualidad la gigantesca torre de emisión de 135 metros de altura, el símbolo de la ciudad de ferias berlinesa. La exposición de radiotelefonía comienza todos los años el período de actividad radiotelefónica que empieza en septiembre. La exposición no es solamente el sitio en que se encuentran todos los años los expositores industriales y su clientela alemana y extranjera, sino también el lugar en que los expertos en la materia se ponen de nuevo al corriente de los últimos inventos y perfeccionamientos. Sin embargo, no se trata simplemente de una exposición de venta y establecimiento de relaciones, sino de una exhibición de reclamo que organizan las autoridades municipales y del Reich en favor de la radiodifusión, enseñando no solamente lo concerniente a la radiotelefonía sino mostrando, en los límites de lo posible, los últimos adelantos en el dominio de la televisión, que seguramente en pocos años estará tan perfeccionada, que permitirá la instalación de tales aparatos en toda casa particular. No cabe la menor duda para quien ha seguido esta evolución de cerca, que el reclamo hecho de este modo ha contribuido para extender la radiodifusión en toda Alemania con la velocidad y rapidez que se admira en todos los países del mundo.

La radiotelefonía y radiotelegrafía internacional y la economía alemana.

Por Don Hans Bredow, Secretario de Estado.

Tuvieron que interrumpirse con la declaración de guerra, en 1914, los grandes esfuerzos que se hacían en Alemania para establecer comunicaciones directas e independientes entre la economía alemana y los importantes países clientes de nuestra industria. El inicuo tratado de Versalles obligó a Alemania a ceder a los aliados todos los cables, destruyendo con esta exigencia el trabajo alemán de muchos decenios en el dominio de las comunicaciones internacionales. La participación alemana en la red de cables existente era muy pequeña si se compara con los cables que se encontraban en posesión de otros países, pues solamente se habían tendido entre Alemania, por una parte, y los Estados Unidos, la América del Sur, España y el África Occidental, por otra. Sin embargo, si a estas comunicaciones inalámbricas se añadían las radiotelegráficas, establecidas en los últimos años de anteguerra, una parte importante de las noticias económicas, comerciales y otras podían transmitirse de Alemania a los países de ultramar sin pasar por las líneas de otros países.

La reconstrucción de la red alemana de cables avanza con mucha lentitud, a consecuencia de la difícil situación política y económica. Hasta la actualidad solamente se logró establecer la comunicación alámbrica directa con los Estados Unidos. Pero, aun en este caso, solamente el trozo de Emden a los Azores es propiedad alemana y pertenece a la Deutsch-Atlantische Telegraphen-Gesellschaft. La reconstrucción de las comunicaciones inalámbricas, bastante más baratas, se efectuó mucho más rápidamente, de suerte que en la actualidad existen comunicaciones radiotelegráficas excelentes entre Alemania y los Estados Unidos, el Brasil, la República Argentina, la India, Holanda, China y otros países. La veloz evolución de la técnica en los últimos

años mostró rápidamente nuevos caminos de incalculable valor e increíble importancia, tanto para la radiotelegrafía como para la transmisión alámbrica. La capacidad de transmisión del nuevo cable germano-americano es cuatro veces más grande que la de los cables de anteguerra, y se tienen las fundadas esperanzas de que los cables de los próximos años serán de capacidades todavía mayores. También la telefonía alámbrica a gran distancia acaba de comprobarse y el cable transatlántico telefónico con sus correspondientes instalaciones está tan perfeccionado, que puede colocarse cada día. Las ondas cortas de la telegrafía sin hilos permiten el vencimiento de las mayores distancias con la inversión de muy poco capital, e imposibilitan, al mismo tiempo, la telegrafía y telefonía facsimiles, como se demostró palpablemente por el establecimiento de la comunicación inalámbrica entre Berlín y Buenos Aires el 31 de mayo del corriente año con ocasión del 25 aniversario de fundación de la sociedad Telefunken.

Recopilando lo antes dicho, bien puede pretenderse que la evolución técnica de este ramo es tan sorprendente y extraordinaria, en lo referente a la construcción de cables como a la radiotelefonía y radiotelegrafía, que los círculos interesados, las autoridades y las empresas particulares de telegrafía así como la economía dispone de una ocasión magnífica no solo de substituir rápidamente lo perdido durante la guerra en el dominio de las comunicaciones de país a país y de continente a continente, sino también de asegurar a Alemania todas aquellas ventajas que ofrece la independización completa de las comunicaciones de otros países con el fin de impedir completamente el espionaje comercial.

Instalaciones de transmisión de música y habla.

Por Don Werner Ahrens, de Berlín.

Hace actualmente unos tres años que la empresa Siemens & Halske construyó las primeras potentes instalaciones de transmisión de ondas a muchos centenares de auriculares y a numerosos altavoz, a fin de montarlas en el Hospital de Görden y en la Casa de Párvulos de Struweshof. Desde aquel tiempo se ha perfeccionado extraordinariamente el ramo de la técnica de la amplificación y de la transmisión de la música y del habla, desempeñando papel importante en tales instalaciones los auriculares, los altavoz de cuarto o los gigantesos altavoz de gran potencia. Es evidente que los hospitales, en que un enfermo necesita de la tranquilidad y el otro pide distracción, prefieren, por regla general, los auriculares, mientras en las fondas y en los cafés se exigen los altavoz de cuartos y a los restaurantes al aire libre y en medio de jardines y parques es imprescindible el altavoz de gran potencia. En atención a todas estas circunstancias, las instalaciones amplificadoras, que deben satisfacer muy distintas exigencias, tienen que disponer de potencias diferentes. Generalmente las instalaciones se suministran con micrófono emisor para exhibiciones propias, con recogedor de tonos para conciertos de discos de gramófono y con aparatos de recepción de radiodifusión. Muy pronto se desarrolló y perfeccionó en Alemania el dominio de la transmisión de la música y del habla. Por tal motivo se comprende que estos productos tan perfeccionados se pidan en proporciones cada vez mayores por el extranjero. Las transmisiones de música de la Exposición Universal de Música de Ginebra, donde se transmitió del Gran Teatro al Salón de la Victoria y viceversa, demostró palpablemente las posibilidades de aplicación de las instalaciones de transmisión de funciones teatrales, música y habla. Estas mismas instalaciones se volvieron a encontrar en Suiza con ocasión de la Olimpiada de Invierno de San Moritz, y la música ofrecida de este modo fue aun mejor que la de la orquesta, que forzosamente hubiera sufrido bajo el frío, porque hubiera tenido que tocar al aire libre. En el transcurso de muy pocos años se instalaron las primeras instalaciones de esta clase en Francia, Italia, Holanda, Escandinavia y la mayoría de los países europeos. A Inglaterra llegaron estas instalaciones de transmisión de música con potente altavoz muy tarde, pero justamente en la actualidad allí se observan sus mayores triunfos, pues la montada en el yate «Ceto» por el Daily Mail está haciendo un viaje de conciertos a lo largo de toda la costa inglesa.

Respecto a la reproducción clara y fiel de la música se están haciendo constantemente grandes progresos. Actualmente llega el momento en que hasta los conservatorios de música se están equipando con instalaciones de transmisión de música para el estudio y la enseñanza de los alumnos. Hace poco hasta ensayóse la representación de una ópera en el Schauspielhaus de Potsdam con una música de orquesta que tocaba en otro lugar y que de este modo era capaz de acompañar las representaciones de la misma pieza en distintos teatros. Una representación de la ópera «Jonny» demostró que bajo condiciones determinadas pueden cooperar coros que hubieran sido imposible presentar en el escenario. Su canto se transmitió y reprodujo en la escena por medio de altavoz apropiado y de suficiente potencia.

De la buena calidad del altavoz depende, evidentemente, la obtención de una buena transmisión, calidad que se refiere principalmente a la reproducción clara y fiel del habla y de la música. De la misma importancia que el altavoz es también la instalación amplificadora y la construcción del cable empleado para la transmisión.

Las instalaciones de transmisión de la música y del habla no se emplean exclusivamente para la transmisión de discursos, conferencias y música de orquesta propia, sino, como se dijo ya anteriormente, para la reproducción de conciertos, de discos de gramófonos y de radiodifusión. En la aplicación de las instalaciones de transmisión de música y habla están particularmente interesados los cafés, restaurantes y hoteles. A modo de ejemplo indiquemos, que en los grandes trasatlánticos se aplican estas instalaciones de transmisión para reproducir la música de una sola orquesta simultáneamente en los comedores de las tres clases y en la cubierta de paseo. Estas instalaciones son también particularmente importantes en grandes salones y salas o iglesias, en que la voz del orador se perdería completamente y sería oída sólo por una mínima parte del auditorio, como lo han demostrado los ensayos en la grandiosa catedral de Colonia. También algunas ciudades de baño, como Swinemünde, Zoppot, Bad Pyrmont, Bad Gastein, ofrecen conciertos de orquesta, de radiodifusión y de discos de gramófono, que se transmiten simultáneamente a la avenida, al paseo, al baño de familias, y a diferentes pensiones de los forrasteros, que llegan a pasar agradablemente sus vacaciones o a reponer su salud comprometida. Al mismo tiempo se dan a conocer públicamente noticias de interés general. En el aeródromo de Tempelhof, estas instalaciones substituyen dignamente una orquesta en la sala de espera, sirviendo, al mismo tiempo, para indicar la llegada de aviones, mientras, por otra parte, se ven empleadas también en estaciones de deporte con objeto de hacer toda clase de indicaciones al público que asiste a los concursos.

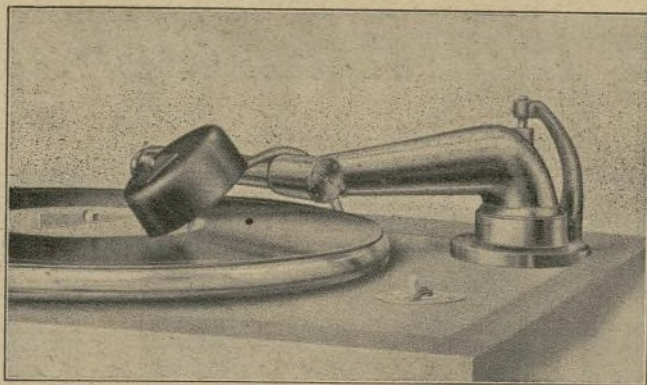
Las instalaciones estacionarias se construyen por la empresa Siemens & Halske en 3 tamaños distintos. Las instalaciones pequeñas hasta para cuatro altavoz de cuarto consisten en un recogedor de tonos, un amplificador de resistencias de tres válvulas y diferentes altavoz y baterías (acumulador de 4 voltios y 2 pilas para la tensión de placa de 100 voltios). La pila de tensión de placa también pueden suprimirse cuando existe la posibilidad de conexión con una red de distribución de luz de corriente alterna, y el dispositivo de conexión puede utilizarse al propio tiempo para cargar los acumuladores. Las ondas emitidas por emisores de radiodifusión son recepcionadas por detector, aparato de una válvula audión o aparato neutro, que se intercala entre la antena y el amplificador de válvulas. El diafragma (micrófono), que muestra la figura que ilustra estas líneas, transforma directamente el movimiento de la aguja en oscilaciones eléctricas, fenómeno que contribuye entre amplios límites a mejorar la fidelidad de reproducción del canto, música o habla.

La instalación que la sigue por orden de tamaño está prevista para 40 altavoz de cuarto o unos 2.000 a 3.000 cascos (Amplificador de resistencias con cuatro grados de amplificación una de los cuales con 8 válvulas conectadas en paralelo. Tensión para el filamento 4 voltios, tensión de placa hasta 300 voltios).

Las instalaciones con altavoz de gran potencia se prevén para casinos, parques de divertimento, restaurantes al aire libre, para dirigir la palabra a una gran acumulación de gente y dominar con la voz grandes salas y grandes plazas por medio de altavoz.

A las instalaciones estacionarias, empleadas exclusivamente en un principio, se añadieron más tarde automóviles de altavoz y últimamente se han equipado con estas instalaciones hasta barcos. Pero esto no es todo, sino también aviones llevan altavoz con el fin de hacer el reclamo para determinados artículos mientras se para el motor del aeroplano y se desciende planeando.

Es, evidentemente, considerable la cantidad de energía requerida por el movimiento de la membrana de un altavoz de gran potencia. Por tal motivo, la corriente necesaria no puede tomarse de acumuladores o pilas secas sino debe ser suministrada por una instalación de máquinas para tres tensiones distintas (corriente para la tensión placa, para el filamento y para la rejilla). Estas están acopladas entre sí y con motor de impulsión. El altavoz de gran potencia más utilizado en la actualidad es el de pliegue, cuya membrana se dobla al vibrar y lleva el nombre de



Gramófono con receptor del habla del sistema «Siemens».

membrana de émbolo porque desplaza el aire ante sí como el elemento de máquina citada. Siempre que se transmite solamente música se empleará particular y ventajosamente el altavoz de pliegue, pero cuando se ha de reproducir y reforzar el habla se dará preferencia al altavoz de hoja.

Es evidente que no existe la menor dificultad en conectar el altavoz a un micrófono, al receptor de radiodifusión o al gramófono, pues para ello se necesita únicamente de una simple instalación o dispositivo de conexión construido de muy distintos modelos.

De una manera general indiquemos, que desde que se tienen tales instalaciones existen las posibilidades de hacer entender músicas, cantos y habla en grandes salas a un inmenso auditorio y de comunicar sus ideas a muchísimas personas reunidas en enormes salas o plazas.

Máquina automática de arrollar carretes de alambre fino.

La máquina está construida para dar 2.000 o 3.000 vueltas por minuto, de suerte que, correspondientemente a este esfuerzo, todas sus piezas están construidas de la resistencia requerida; se suministra, además, en completo estado de servicio, montada en una plataforma de hierro. El husillo de arrollar, trabajado con mucha limpieza, está montado con su eje en dos magníficos cojinetes de bolas. El embrague suavísimo efectúase a mano. Después de muy pocas vueltas, la máquina trabaja con su máximo rendimiento. El alambre se coloca en su respectivo sitio con la mayor exactitud y automáticamente. Un sólo movimiento de la mano e inmediatamente queda ajustada cualquier anchura del carrete. Merced a una ajuste muy fino, la colocación del alambre regúlase con toda exactitud para que los cuerpos del carrete queden envueltos hasta en sus mismos bordes. La máquina lleva un contador de espiras que cuenta hasta 27.000 y vuelve inmediatamente a su posición cero. El número de espiras que desean arrollarse se ajustan en el contador de vueltas. La máquina se desembraga automáticamente en cuanto se resto hasta cero. En cuanto se termina o compe el alambre, la máquina se desembraga automáticamente sin la intervención del obrero. Al desembraga se frena simultáneamente la bobina en que se encuentra o encontraba arrollado el alambre, evitando de este modo todo embrollo. El caballete de desenrollar, previsto para dos bobinas, está construido con especial cuidado para que puedan desarrollarse hasta los alambres más finos con la mayor uniformidad. El alambre conserva una tensión constante, uniforme y ajustable. Todas las partes son fácilmente accesibles y están dispuestas de modo que los carretes puedan cambiarse con comodidad. La máquina se acciona por medio de motor o transmisión y una correa de sección transversal redonda.

La máquina de suministro de papel es equipada, además, con una mesa muy resistente en que se montan el sostenedor de bobinas de papel, inclusive dispositivo cortador, la escala de medición de longitudes de papel y la conducción del papel.

Las ventajas de la máquina son importantes economías en jornales, puesto que por el trabajo completamente automático ya no se necesitan de obreros especializadas y muy ejercidas, antes bien toda persona poco hábil es capaz de producir con la máquina carretes arrollados uniformemente y de manera verdaderamente perfecta. En caso de elevado número de espiras, una muchacha muy cómodamente puede encargarse de la vigilancia de cuatro máquinas de esta clase. Un sólo movimiento de la mano y se tiene ajustada cualquier anchura de bobina sin necesidad de emplear dispositivos suplementarios. A consecuencia del arrollamiento automático y por capas sucesivas, siempre vueltas o espiras de igual capacidad vienen a yuxtaponerse. Los carretes se caracterizan, por consiguiente, por mejores propiedades eléctricas que los no arrollados con máquinas automáticas. La máquina puede trabajar constantemente con elevado número de revoluciones, puesto que el desembrague es automático. Después de embragada la máquina, el personal de servicio es capaz de aprovechar el tiempo de marcha para la preparación y el acabado de otras bobinas o carretes o puede dedicar su tiempo al servicio de otras máquinas de la misma clase u otras. Colocando siempre un segundo carrete en el caballete de desenvolvimento, sin ninguna pérdida de tiempo preparase la bobina siguiente para que pueda arrollarse consecutivamente y sin parada. El dispositivo tensor de alambres, de trabajo magnífico, suprime toda vigilancia de la tensión uniforme y facilita la obtención de carretes arrollados con la mayor uniformidad, aplicando una espira de alambre contra la otra. El arrollamiento es muy junto y no ofrece intersticios. Magníficamente aprovechada está también, bajo estas condiciones, todo el volumen del carrete. La excelente conducción del alambre no deteriora lo más mínimo el alambre barnizado o el recubrimiento del mismo. Todos los embragues y desembragues trabajan mecánicamente, son sencillos y, como se observan con la mayor facilidad, ofrecen la garantía de absoluta seguridad de servicio. Nunca pueden producirse inexactitudes en el número de espiras, porque al desembragar la máquina también se para al instante todo el mecanismo. La construcción minuciosa y robusta garantiza una larga duración de toda la máquina, que exige muy poca fuerza y sólo mínimo sitio de instalación.

La máquina con suministro de papel ofrece, además, la gran ventaja de introducir automáticamente una capa de papel entre cada dos capas de alambre sin necesidad de parar un momento la máquina para efectuar dicha operación. Se suprimen, por tanto, todas las paradas para la colocación del papel. Con ello obtiene un mucho mayor rendimiento, respecto a las demás máquinas de esta clase lanzadas al mercado. Un carrete de 24.000 espiras con 60 capas de papel y alambre barnizado se arrolla con esta magnífica máquina en únicamente 8 minutos. El mando de la máquina es extraordinariamente sencillo y se efectúa por cualquier persona, puesto que solamente se deben cortar y avanzar las tiras de papel. La capa de papel completamente uniforme y limpia sobrepasa los bordes de unos 2 a 3 mm. y protege las capas de alambre contra todo deterioro aun en caso de carretas sin bridas. La máquina puede arrollar también simultáneamente dos carretes, que, luego, se separan por medio de un dispositivo seccionador. De este modo se aumenta considerablemente la producción de la máquina, que se construye y suministra por la fábrica de máquinas Froitzheim & Rudert, de Berlín-Weissensee.

Ayuntamiento de Madrid

Halberstädter Fleisch- und Wurstwaren Heine & Co.

El 23 de noviembre de 1883 se fundó la empresa por Friedrich Heine. El perfeccionamiento de la fabricación de conservas de carne en la ciudad de Halberstadt y su transformación de explotación profesional en industria siguió un camino bien determinado, apropiado a una especialidad, a la fabricación de salchichas en botes. Para esta evolución fue muy favorable el amplio empleo de máquinas especiales, pues Friedrich Heine fué uno de los primeros que introdujo en sus talleres distintas máquinas muy productivas que hasta entonces habían empleado únicamente los norteamericanos. Pero no solamente se limitó a traer a Alemania estas nuevas máquinas, sino inmediatamente comenzó a perfeccionarlas y a modificarlas en dependencia de sus exigencias, mandando construir a una fábrica amiga alemana el primer aparato verdaderamente apropiado a sus procedimientos de fabricación extraordinariamente nacionales. La salchichas en botes representaban en aquel entonces una mercancía completamente nueva, que ofrecían excelentes ganancias no solamente a tiendas de ultramarinos y a hosteleros, sino, muy particularmente, a restaurantes de estaciones. Desde el punto de vista económico significa un progreso importantísimo la posibilidad de conservar una mercancía de esta clase un tiempo casi ilimitado.

Dediquemos pues las líneas siguientes al lugar de origen de estos delicados productos, a la fábrica de donde salen las conocidas y apreciadas salchichas de la empresa Heine & Co. Al llegar a Halberstadt no tenemos más que salir de la estación para ver un hermoso y extenso edificio, grandes instalaciones y un enorme solar en que Friedrich Heine colocó la primera piedra de fundación de su establecimiento no hace aun muchos años.

En un principio se fabricaron por Friedrich Heine únicamente las salchichas Heine, actualmente conocidas en los cinco continentes por su sabroso y delicado gusto. Su extraordinaria aplicación permitió mejorar constantemente el trabajo profesional, obligándole trasladar, al fin, su explotación, que ocupaba ya unas 6 personas, a un solar y a talleres propios. Este primer traslado tuvo lugar en el año 1891. Allí quedó la explotación hasta el año 1901; las salas estaban equipadas con las mejores máquinas que existían en aquellos tiempos y el personal comprendía 43 obreros y empleados.

Hasta el año 1896 el envío de salchichas solamente era posible al estado fresco y se efectuaba, por consiguiente, con paquetes postales o por expreso. Los pedidos aumentaron, sin embargo, en tan grandes proporciones, que fué necesario de encontrar un medio que garantizara una buena conservación de las salchichas durante cierto tiempo. Después de muchos ensayos infructuosos y también muy costosos, en el año 1896 se lograron conservar, por de pronto, salchichas y más tarde jamón, lengua, salchichas con verzas fermentadas y col verde, introduciendo estos productos en botes cerrados herméticamente. La duración era casi ilimitada. De este modo no solamente podían suministrarse estos productos a todo el continente europeo sino también a ultramar y a los cinco continentes. El primer envío al extranjero partió en el año 1896; el país destinatario fué China. Algunos meses después se recibió de Shanghai la noticia que las conservas habían resistido magníficamente el transporte marítimo y que no habían perdido su frescura y excelentes propiedades aun en los países más calidos si se almacenaban los botes en sitios frescos y secos.

En el año 1901 se vió obligado de nuevo a ampliar la fábrica en grandes proporciones. Con este motivo compró en la calle de König un extenso solar y erigió en el una fábrica que no solamente llamó la atención de todo el ramo por sus excelentes instalaciones y máquinas, sino también por sus condiciones extraordinariamente higiénicas; en que allí se empezó a trabajar con 157 personas.

Merced a la uniformidad de la delicadeza y de la duración de los productos Heine, de año en año aumentaron extraordinariamente los pedidos. En poco tiempo la fábrica acabada de construir en 1901 fué demasiado pequeña. Después de trabajos preliminares de varios años y muchos proyectos se colocó en 1912 la primera piedra de las instalaciones grandiosas que se ven en la actualidad en la ciudad de Halberstadt. En un solar de unas 6, 2 hectáreas y en las cercanías inmediatas de la estación principal de Halberstadt se eleva actualmente la grandiosa fábrica, una instalación como no se vuelve a encontrar una segunda vez en toda Alemania y en toda la industria alemana de conservas de carne. La extensión superficial ocupada por los edificios e instalaciones es de 32.000 metros cuadrados, y los gastos de construcción se elevaron a unos dos millones y medio de marcos oro. Ya en el año 1913 pudo empezarse a trabajar en esta fábrica modernísima. El traslado de la antigua fábrica a la nueva tuvo lugar en septiembre de 1913 y rápidamente aumento el personal a 700 almas.

La declaración de guerra exigió muy pronto una transformación completa de la fabricación y su adaptación a las exigencias de la guerra. Después de terminada la contienda mundial la fábrica cobijo la de Venta y Repartición de Carnes que se disolvió en 1920. Entonces establecióse de nuevo el comercio libre y en pocas semanas comenzó la adaptación de la fábrica a las nuevas condiciones vigentes en Alemania, de modo que pudieran suministrarse los antiguos excelentes productos a los 28.000 clientes que habían recibido las mercancías Heine antes de la declaración de guerra.

La explotación se compone de 18 secciones completamente independientes y la sala principal de fabricación tiene una longitud de 95 metros por 36 metros de ancho 138 máquinas se accionaban por medio de máquinas de vapor de una total de 1.020 caballos.

El empalme ferroviario tiene una longitud de 3,7 kilómetros.

A modo de ejemplo indiquemos, que en el año 1925 se elaboró la carne de unos 36.000 cerdos, mientras unas 9.400 reses se transformaron en salchichas. La fabricación exigió además: unos 8.000.000 de botes de hojalata de un kilo de contenido y próximamente unos 40.000.000 de metros de tripas de ovejas. Si las salchichas fabricadas con estas cantidades de carne y con las tripas indicadas se colocaran en línea recta unas otras se obtendría un trayecto de 40.000 kilómetros, igual a la longitud del Ecuador.

Para esta producción se utilizan las tripas de unas 1.660.000 ovejas que, colocadas unas junto a otras, exigirían una extensión superficial de 6 kilómetros cuadrados.

A esta fábrica se han añadido:

Una instalación frigorífica de 1.940 metros cuadrados, una instalación de congelación de 230 metros cuadrados de superficie congeladora, una fábrica de envases de hojalata, una fragua, una instalación de limpieza de tripas, un taller de clasificación de tripas, una carpintería, una carretería, un taller de fabricación de jabón, una instalación de extracción de grasa de huesos, una sillería, un lavadero, una imprenta y una explotación agrícola de próximamente 175 hectáreas.

Para posibilitar el proceso de esterilización se necesitan 42 autoclaves de 500 litros de capacidad cada una.

Una idea clara de la importancia de la exportación de las mercancías de esta fábrica se obtiene pensando en que, por ejemplo, en el año 1925 se enviaron unas 3.500 cajas al extranjero, principalmente a los Estados Unidos, el América del Sur, Suiza, Dinamarca, Suecia, Noruega, Italia, Turquía, Colonias africanas, India Holandesa, China, Australia, el Japón, ecétera.

La evolución de la radiodifusión alemana.

Por Don Juan Schlee,

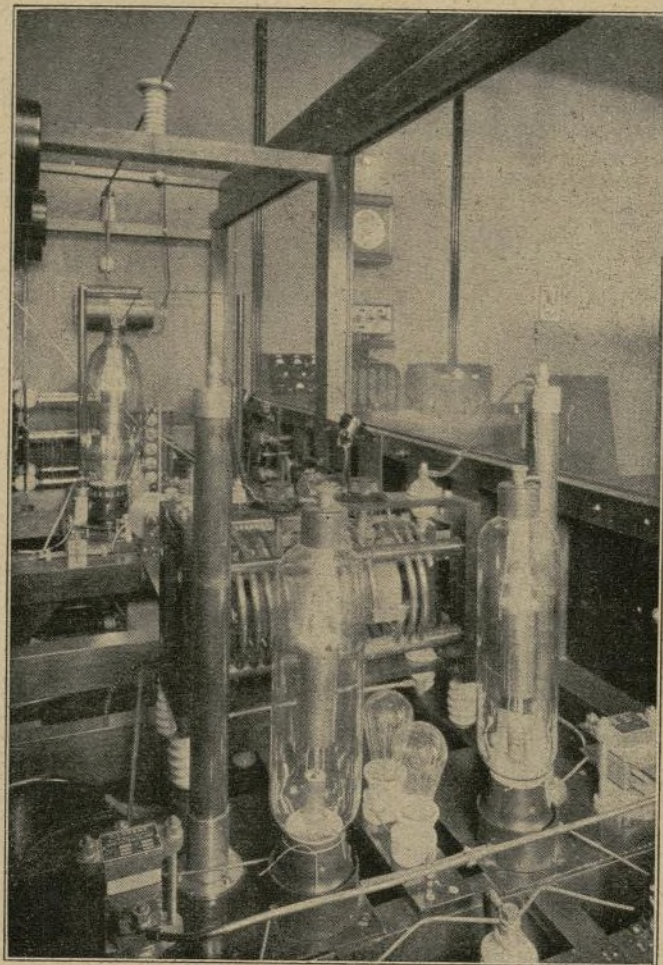
Director de la Sección literaria de la Reichs-Rundfunk-Gesellschaft, de Berlín.

En el año 1922, de los Estados Unidos y de Inglaterra llegó a Alemania la noticia de los grandes éxitos que se habían tenido en aquellos países con la transmisión de exhibiciones musicales por vía radiotelefónica y del establecimiento de la radiodifusión. Con ello empezó a implantarse la idea de la radiodifusión en todo el mundo, y el público alemán se preguntaba, por qué los Correos Nacionales Alemanes, como propietarios de los derechos radiotelefónicos, no se dedicaban en absoluto al establecimiento de la radiodifusión en Alemania, a pesar de estar satisfechas todas las exigencias técnicas por el estado de desarrollo de este nuevo campo de actividad industrial. Tampoco faltaron en aquel tiempo los que temían que nunca se llegaría a alcanzar al extranjero que, en este ramo, mostraba perfeccionamientos importantes y de mucha iniciativa.

Hoy por hoy nos encontramos ya en una época en que podemos juzgar con suficiente imparcialidad los motivos por los cuales los Correos Nacionales Alemanes no creían llegado el momento oportuno al establecimiento de la radiodifusión. Pues Alemania en aquel tiempo se encontraba en una crisis económica aguda y denigración política casi insostenible. El tráfico y el comercio estaban por el suelo, y el pueblo alemán, debilitado por los impuestos de guerra y toda clase de privaciones, buscaba apoyo en todas partes para no perder la última esperanza durante las terribles crisis económicas producidas por la guerra perdida y una inflación que terminó con la moneda alemana. Por tales motivos, en primer término, debió vigorizarse la vida económica casi completamente destruida, que, en primer lugar, exigía un rápido mejoramiento de los medios de comunicación. Alemania perdió los cables submarinos, mientras, por otra parte, se prohibió el empleo de sus grandes estaciones emisoras. Las redes telegráficas y telefónicas nacionales, que durante los largos años de guerra se habían conservado a duras penas en servicio, se encontraban en tal estado que era necesaria una reparación completa de la mayor parte de sus líneas. En justa apreciación de las exigencias, los Correos Nacionales Alemanes prescindieron, por de pronto, del establecimiento de una radiodifusión instructiva, utilizando la técnica radiotelefónica, muy perfeccionada por

las exigencias de la guerra, para secundar a la economía alemana por medio del establecimiento de buenas comunicaciones inalámbricas con todos aquellos países que nos habían guardado la amistad aun durante el período de guerra, en que naciones, que en tiempos de paz se habían aprovechado de la amistad alemana, no creyeron oportuno conservársela en sus tiempos de desgracia. Como sustituto de los cables perdidos se establecieron rápidamente comunicaciones inalámbricas con ultramar, principalmente con los Estados Unidos, la República Argentina, el Brasil, la India Holandesa, el Japón, China, Egipto y, un poco más tarde, con algunos países europeos. En aquellos tiempos terribles se erigieron también los emisores de transmisión de noticias inalámbricas dentro de Alemania, sin los cuales hubiera sido imposible establecer las comunicaciones rápidas entre las diferentes poblaciones alemanas, con el fin de evitar las grandes pérdidas que hubieran ocasionado las grandes fluctuaciones de todos los valores alemanes.

Al mismo tiempo, como sucesora del servicio radiotelegráfico de noticias económicas, bastante imperfecto, establecióse por primera vez la radiodifusión económica con objeto de transmitir a todos sus abonados en toda Alemania los precios del mercado mundial correspondientes a los objetos y productos más impor-



El emisor de 0,7 KW. de Aquisgrán.

sus defensores trabajaron convencidos de que la radiodifusión se transformaría poco a poco en un factor de extraordinaria cultura y civilización, que elevaría considerablemente el nivel instructivo del pueblo en general.

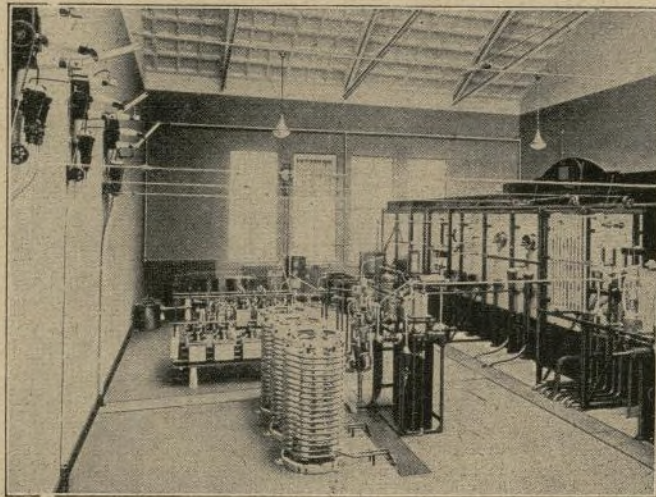
La radiodifusión alemana no se ha establecido para un círculo social determinado, sino para el pueblo en general. En esto reside su extraordinaria utilidad, pero también un gran peligro en cuanto no se aproveche debidamente o se denigre hasta ser un instrumento provechoso a una idea determinada, política u otra. Con el fin de evitar este peligro, la radiodifusión se ha sustraído al aprovechamiento económico particular, tal como existe en casi todos los países, pudiéndose influir, solamente por los gobiernos de la Nación y de las provincias, en las proporciones que lo requiere su importancia. Esta influencia es muy eficaz y se ejerce por intermediación de los Correos Nacionales Alemanes, que vigilan su servicio técnico y están representados decisivamente en la administración de la sociedad de radiodifusión por un comisario, mientras los órganos de la Nación y de las provincias y Estados se cuidan de que la radiodifusión respete siempre el principio esencial con que se estableció y a que debe atenerse, esto es:

«De servir al pueblo y no a un sólo partido.»

La organización de la radiodifusión alemana, basada en este principio y difícil a defender justamente bajo la constelación política alemana, llegó a concluir una de sus grandes etapas de evolución, y seguramente es honroso para nuestra actividad en este dominio de que en muchos países se hayan seguido en los últimos años las ideas esenciales de la organización de la radiodifusión alemana.

Para juzgar imparcialmente la evolución de la radiodifusión alemana durante los cinco años de su existencia, solamente debe estudiarse el aumento considerable de las estaciones de radiodifusión principales y secundarias de que se compone la red de emisiones radiotelefónicas alemanas y el acrecentamiento que se observa en las cifras de teleoyentes.

La red de radiodifusión se ha erigido desde el punto de vista de un abastecimiento uniforme y condiciones de recepción igualmente favorables en todos los distritos alemanes, con objeto de ofrecer a la mayoría de los habitantes la posibilidad de recepción las ondas de radiodifusión por medio de aparatos sencillos. Las energías de emisión de los 12 emisores de radiodifusión que se erigieron hasta el año 1924 se reforzaron sensiblemente desde comienzos de 1925, mientras la red de emisores completóse, en las proporciones que lo permitieron las estipula-



El emisor renano de Colonia-Langenberg, que trabaja con 20 KW.

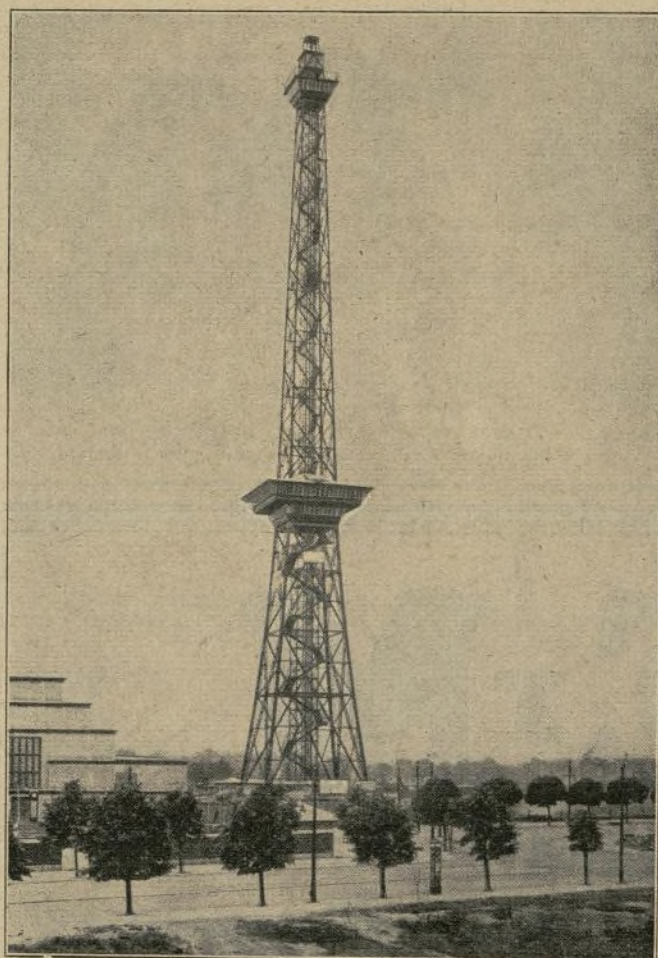
tantes del comercio al por mayor así como las cotizaciones principales de las plazas comerciales más importantes, nacionales y extranjeras. En otoño de 1922 presenté al público esta nueva organización de informes rápidos. Por medio de la técnica radiotelefónica y radiotelegráfica, en poco tiempo no sólo reconstruyóse lo destruido y perdido, sino se establecieron nuevas comunicaciones directas con países con que todavía no se tenían antes de la guerra.

Solamente después de haber tenido ampliamente en cuenta las exigencias del comercio y del tráfico y haber aprovechado la comunicación radiotelefónica en todos sus ramos para el mejoramiento de la economía, la Administración de los Correos Nacionales Alemanes pudo pasar a examinar de cerca y con todos sus detalles la cuestión del empleo de las ondas etéreas para la distracción y la instrucción de la población sin producir el menor daño al tráfico o al comercio.

En el año 1923 se introdujo en Alemania la radiodifusión de distracción instructiva. En aquel entonces se pasaban los momentos más críticos de la inflación y depreciación de la moneda alemana, y muchos se preguntaron si se había elegido el momento oportuno para el establecimiento de una innovación que tan poco hacía falta a la población germana.

Las dificultades que tuvieron que vencerse en Alemania eran mucho mayores que en el extranjero, particularmente en las ricas naciones de raza anglosajona. Si, a pesar de todo, la radiodifusión alemana, con casi dos millones y medio de abonados, ocupa el segundo puesto en toda Europa y es una organización digna de imitación, en cuanto a la calidad de sus emisiones, como se desprende claramente de las medidas que tomó más tarde el extranjero, dicha situación se debe particularmente a las siguientes circunstancias.

La radiodifusión alemana desde su principio no fué considerada como un juguete técnico o una moda pasajera, sino



La torre radioemisora de Berlín.

Marca mundial

Rosenthal

Marca mundial

ministra

Aisladores de alta tensión

para todas las aplicaciones, especialmente

Aisladores de cabeza cónica

y sujeción de soportes sin martir / Patentes alemanas y extranjeras.

Duración ilimitada y máxima resistencia electro-mecánica.

La figura adjunta muestra un aislador de cabeza cónica cargado con un vagón ferroviario.

Porzellanfabrik Ph. Rosenthal & Co. A.-G.
Selb (Bayern).



ciones de la Unión Internacional de Emisores Radiotelefónicos hasta el número de 23 ondas de emisión por medio de 12 ondas principales y 11 secundarias.

Así formóse en cinco años la actual red de emisores de radiodifusión con 9 emisores principales y 14 secundarios, que se encargaron del abastecimiento de los nueve distritos de emisión en que dividióse Alemania. El emisor de Königswusterhausen envía sus ondas a todos los distritos alemanes para que puedan escucharse sus exhibiciones, conferencias y discursos con los aparatos de válvulas más sencillos.

Los 24 emisores radiotelefónicos se han erigido de modo que se encuentren en los distritos más poblados de toda Alemania. Si, en dependencia de la potencia de los emisores, se calcula una recepción con detectores a distancias promedias de 5 a 10 kilómetros, los círculos descritos con tales radios apenas cubren el 1,4 por ciento de la extensión superficial de Alemania pero comprenden, por otra parte, un 31 por ciento de la población alemana.

En dependencia de los distritos de emisión, la red de radiodifusión alemana puede clasificarse de la manera siguiente:

	Potencia	telefónica
Distrito del Mark		
Emisor principal de Berlín . . .	483,9 m.	4 KW
Emisor secundario de Stettin . . .	236,2 m.	0,7 "
Distrito de Silesia		
Emisor principal de Breslau . . .	322,6 m.	4 "
Emisor secundario de Gleiwitz . . .	329,7 m.	0,7 "
Distrito SO.		
Emisor principal de Francfort . . .	428,6 m.	4 "
Emisor secundario de Cassel . . .	252,1 m.	0,7 "
Distrito Norte		
Emisor principal de Hamburgo . . .	394,7 m.	4 "
Emisor secundario de Bremen . . .	272,7 m.	0,7 "
" " " Hannover . . .	297 m.	0,7 "
" " " Kiel . . .	254,2 m.	0,7 "
Distrito Occidental		
Emisor principal de Langenberg . . .	468,8 m.	25 "
Emisor secundario de Münster . . .	250 m.	1,5 "
Emisor secundario de Colonia . . .	283 m.	4 "
" " " Aachen . . .	400 m.	4 "
Distrito de la Prusia Oriental		
Emisor principal de Königsberg . . .	303 m.	4 "
Distrito Sajón		
Emisor principal de Leipzig . . .	365,8 m.	4 "
Emisor secundario de Dresden . . .	275,2 m.	0,7 "
Distrito Bávaro		
Emisor principal de Munich . . .	535,7 m.	4 "
Emisor secundario de Augsburg . . .	566 m.	0,7 "
" " " Nuremberg . . .	241,9 m.	4 "
" " " Kaiserslautern . . .	204,1 m.	0,7 "
Distrito Meridional		
Emisor principal de Stuttgart . . .	379,7 m.	4 "
Emisor secundario de Freiburg . . .	577 m.	0,7 "
Emisor «Alemania» de Königs- wusterhausen	1.250 m.	50 "

Para posibilitar también a poblaciones importantes alemanas una participación en la radiodifusión, en el transcurso de los cinco últimos años no sólo se preveyeron salas de micrófonos en las ciudades de emplazamiento de los emisores sino también en otras bastante alejadas, de las cuales se transmiten las funciones por telégrafo a los emisores más cercanos. La radiodifusión alemana dispone en la actualidad de 38 salas de micrófonos desde donde pueden transmitirse conciertos, músicas y cantos a los emisores más cercanos. A modo de ejemplo indiquemos, que el emisor de Leipzig emite las representaciones

y conciertos no solamente de la población de su emplazamiento, sino también de Magdeburgo, Dessau, Halle, Sondershausen, Eisenach, Erfurt, Weimar, Jena, Gera y Chemnitz, mientras el emisor principal de Francfort emite también las representaciones y conciertos de Mainz. Por otra parte, los conciertos y exhibiciones de Mannheim y Karlsruhe pueden transmitirse tanto al emisor principal de Francfort del Meno como al de la ciudad de Stuttgart. Las salas de micrófono para exhibiciones y conciertos de Düsseldorf, Dortmund y Elberfeld están en comunicación con el emisor principal de Langenberg; Schwerin está unida con el emisor principal de Hamburgo y, por el momento, se está estableciendo la comunicación directa entre Greifswalde y el emisor principal de Berlín, para que también conciertos y exhibiciones de la primera población nombrada puedan emitirse con los emisores de Berlín y Stettin.

Las buenas comunicaciones entre las diferentes poblaciones de salas de micrófonos y el emisor o los emisores más próximos se establecieron por los Correos Nacionales Alemanes, poniendo a la disposición de la radiodifusión líneas telefónicas especiales, empleadas únicamente con este fin o también líneas utilizadas por la radiotelefonía siempre que hicieran falta, mientras el resto del tiempo se aprovechan para la transmisión de conversaciones. También existen casos especiales para los cuales se han instalado líneas al uso particular de la transmisión de conciertos y exhibiciones a emisores.

Para la transmisión de las exhibiciones y conciertos de un emisor a otro o a varios otros así como para la transmisión de conciertos extranjeros, los Correos Nacionales Alemanes, desde hace ya algunos años, comenzaron a apropiarse la red de cables a las exigencias de la transmisión radiodifusora por medio de toda clase de aparatos y dispositivos suplementarios. Hacia principios de 1929 quedará terminado este trabajo del establecimiento de comunicaciones para la transmisión de exhibiciones y conciertos de radiodifusión de cualquier emisor del país y del extranjero a un transmisor alemán.

El número de abonados aumentó en un principio con mucha lentitud, a pesar de que en todas partes existía mucho interés por la radiodifusión. Seguramente la situación económica deplorable del pueblo alemán tuvo la culpa. A fines del año 1923, el número de abonados a la radiodifusión alemana se elevaba únicamente a 1.500. Hacia fines de marzo se contaron 8.000 abonados, cifra que se dobló para fines de abril del mismo año. En el mes de marzo se dobló de nuevo la cifra del mes anterior, de suerte que hacia fines de mayo de 1924 Alemania pudo contar con 32.000 teleoyentes abonados.

Después de una nueva reglamentación por los Correos Nacionales Alemanes que redujo los precios del abono, abolió los derechos del sello de los detectores y prescribió un examen para los utilizadores de aparatos de válvulas, antes de que pudieran utilizarse estos últimos, se inició un aumento considerable de teleoyentes abonados. El 1.º de julio 1924 contaba la radiodifusión alemana con 100.000 abonados y el 1.º de octubre del mismo año con casi un cuarto millón de teleoyentes. Desde entonces el aumento de teleoyentes progresa constantemente, siendo más rápido en invierno que en verano.

Después de una campaña explicativa e instructiva por parte de las autoridades, de los periódicos y de las asociaciones, así como por muchas uniones de aficionados a la radiodifusión, los Correos Nacionales Alemanes pudieron suprimir los últimos obstáculos que impedían un aumento rápido de los abonados, seguros de que todos los partícipes estaban suficientemente al corriente del empleo de los aparatos para asegurar a todos los teleoyentes una buena recepción de las exhibiciones y conciertos sin ser molestados por los empleadores de aparatos de dispositivos de reacción. A consecuencia de ello, el número de abonados de los 12 emisores de radiodifusión se elevó a un millón

hacia fines del año 1925 y comienzos de 1926. En diciembre de 1927, este número era de 2 millones y el 1.º de julio de 1928 se sobrepasaron los dos millones y medio. Por consiguiente, hoy por hoy el número de teleoyentes alemanes alcanza casi los de Inglaterra.

Este extraordinario éxito se debe también, en parte, a la industria alemana de radiotelefonía y al comercio de este ramo, que allanaron el camino a la radiodifusión por medio de constantes perfeccionamientos técnicos y reducción de los precios de los aparatos, un magnífico reclamo y consejos apropiados a quienes querían construirse sus propios aparatos. Por otra parte, también las sociedades de radiodifusión, administradas por el Estado, supieron adquirir mayor número de amigos por medio de representaciones y conciertos cada vez más perfectos, contrando solamente los actores más conocidos y notables.

Con dificultad se encontrará en Alemania algo que se haya desarrollado y perfeccionado tan rápidamente como la radiodifusión alemana. A pesar de todo, personas competentes del ramo y los directores de las diferentes sociedades de radiodifusión saben muy bien que todavía no se dispone de lo perfecto, de lo que no necesita de perfeccionamientos. Grandes progresos se han hecho ya en los pocos años de existencia de la radiodifusión, progresos que se refieren al perfeccionamiento técnico, a la organización, a la administración y al mejoramiento de las exhibiciones. En todas partes se está trabajando en aumentar la energía de los emisores radiotelefónicos, en suprimir las perturbaciones de recepción y emisión y en mejorar las instalaciones de recepción y transmisión a los emisores, a fin de que todos los teleoyentes queden contentos con lo ofrecido. Por otra parte, también se está estudiando el problema de la televisión con el fin de aprovecharla en combinación con la radiodifusión, pues solamente de este modo se tendrá en la propia casa el sentimiento de asistir a una verdadera representación, a una función de teatro, a un concierto.

Con estos trabajos las sociedades de radiodifusión se conquistarán los corazones de los habitantes de las grandes ciudades, que con facilidad reciben las ondas, y de los pueblos y aldeas que, después de un día laborioso, quieren disfrutar en el seno de la familia de lo que la onda transporta a través del éter de todo emisor a la más lejana guardilla, alegrando a pequeños y grandes, a jóvenes y viejos.

El Paro en Alemania.

En todas las naciones constituye el paro forzoso de gran número de obreros un problema gravísimo bajo el triple aspecto, social, político y económico.

Inglaterra ha resuelto el problema con gran detrimento del Erario público y gravísimo perjuicio de la economía nacional.

En Alemania se sigue otro sistema, procurando emprender grandes obras, que a la larga redundan en beneficio de la comunidad, para dar trabajo a los obreros, y con este sistema se ha conseguido que poco a poco vaya disminuyendo el número de obreros sin trabajo, como puede verse a continuación:

Fechas del año 1928	Número de obreros sin trabajo
1 de enero	1.188.274
1 de febrero	1.333.115
1 de marzo	1.237.505
1 de abril	1.010.763
1 de mayo	729.329
1 de junio	629.470

Después todavía ha continuado disminuyendo en Alemania el número de obreros sin trabajo y el 15 de junio último se había reducido a 622.200.

Todos estos datos están tomados de las estadísticas oficiales.

La Elektrotechnischer Anzeiger

con

Elektro-Export-Anzeiger

es la más antigua revista de electrotecnia y radiotecnica publicada semanalmente dos veces en Alemania.

Excelentes colaboradores

garantizan la publicación de artículos e informes de la mayor actualidad.

Varios suplementos

(Funkanzeiger, Revista de Radiotelefonía / Anzeiger der Draht- und Kabelindustrie, Revista de la Industria fabricadora de Alambres y Cables / Anzeiger für Licht und Beleuchtung, Revista para Luz y Alumbrado) ofrecen una gran variedad de asuntos especialmente interesantes en cada uno de los números.

El elevado número de abonados, casi invariable desde hace muchos años en toda Europa y en los demás continentes, demuestra palpablemente la estima en que se tiene esta publicación por los círculos técnicos de todos los países, situación que desde un principio asegura una máxima eficacia a las inserciones leídas por sinnúmero de interesados.

El texto

está redactado desde puntos de vista modernísimos y ofrece al experto informes prácticos así como innovaciones e ideas nuevas y muy interesantes.

La parte correspondiente a los anuncios

es, al mismo tiempo, una excelente obra de consulta y un índice de casas proveedoras.

Pídanse prospectos, así como tarifa de anuncios y suscripciones a la editora

F. A. Günther & Sohn Akt.-Ges., Berlin SW 11

Schöneberger Strasse 9/10.

Dirección telegráfica: Güntherverlag, Berlin. — Teléfono: Nollendorf 2065, 2066, 2309.

E y M

Electrotécnica y Construcción de Máquinas
Revista de la Unión de Electricistas de Viena
con los suplementos: "La Luminotécnica" y la "Radiotécnica"

46 Años hasta 1928

Unas 1.500 páginas de textos todos los años.

Con artículos originales de conocidos expertos en la materia, del país y del extranjero, referentes a todo el dominio de la electrotécnica y de la construcción de máquinas dependiente de la misma. Teoría y práctica.

Publicación de inserciones de muchísimo éxito

Imprescindible al querer introducir o propagar toda clase de artículos en Austria, los Estados de la antigua monarquía austro-húngara y los Estados SE. europeos.

Pida número de prueba a la

Verlag der „E. u. M.“, Viena VI, Theobaldgasse 12.

25 Aniversario de la empresa Telefunken.

Por el Sr. Conde de Arco, de Berlín

En este año festejó la empresa Telefunken su 25 aniversario. El 27 de Mayo de 1903, en Berlín se fundó por la Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft (AEG) y la empresa Siemens & Halske, la Telefunken-Gesellschaft, a fin de desarrollar con las fuerzas reunidas de las dos empresas todo lo concerniente al dominio de la telegrafía inalámbrica, que hasta aquel entonces se había perfeccionado separadamente por cada una de estas dos importantes casas industriales alemanas.

Los 25 años de trabajo de la Telefunken significan, sin duda alguna, una rápida evolución en el dominio de la telefonía y telegrafía inalámbricas, coronada con los mayores éxitos. La empresa Telefunken, en tiempo verdaderamente cortísimo, no solamente se acreditó como una de las sociedades más renombradas en su ramo, sino también en el extranjero y en todos los continentes llegó a respetarse como uno de los principales consorcios del dominio de la transmisión inalámbrica de noticias por telegrafía o telefonía.

El trabajo revolucionante en los laboratorios de la Telefunken comenzó, por de pronto, con la construcción de estaciones de barcos para usos militares y de extendió, más tarde, a la transmisión de noticias e informes comerciales. Ya en el año 1911 formóse una organización especial para servicios marinos, que,

con el nombre de «Debeg» (Deutsche Betriebsgesellschaft für drahtlose Telegraphie) y a pesar de las graves pérdidas en personal y aparatos durante los años de guerra y en el período de reconstrucción de postguerra, amplióse en cada vez mayores proporciones y extendió su campo de actividad tan considerablemente, que ya en el año económico de 1926 a 1927 se administraban por ellas 687 estaciones radiotelegráficas alemanas y extranjeras.

Aun recordarán muchos el excelente trabajo de la empresa Telefunken con ocasión de la travesía aérea del océano Atlántico por el Zeppelin LZ 126 cuyo viaje fué facilitado extraordinariamente por la transmisión de noticias e informes meteorológicos de tierra al dirigible y viceversa por medio de aparatos Telefunken, permitiendo al dirigible evitar las regiones de condiciones meteorológicas desfavorables y llegar, así, sin novedad y en perfecto estado, a los Estados Unidos.

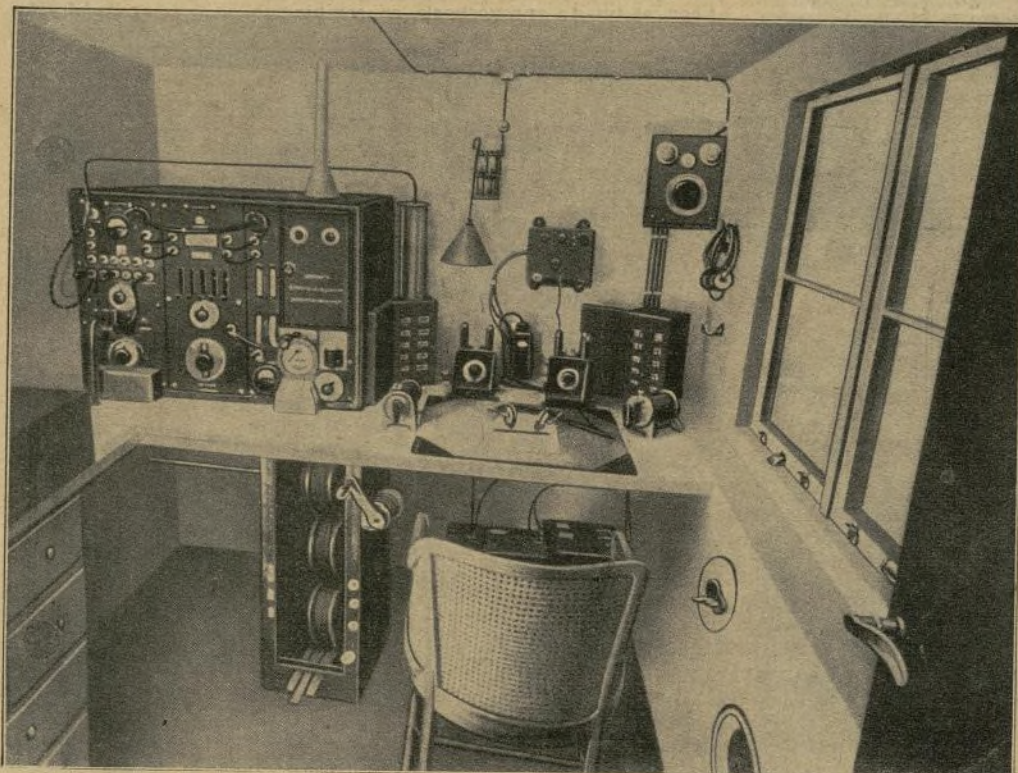
Con especial interés sigue el público en general el perfeccionamiento de los aparatos receptores de radiodifusión, un dominio en que la casa Telefunken siempre se encontró a la cabeza de la evolución y del progreso. La casa Telefunken fabrica ahora entre otros tantos aparatos e instalaciones un receptor moderno de radiodifusión (Telefunken 9 W) para la recepción a distancias casi ilimitadas. Este receptor Telefunken no requiere para su servicio baterías y se enchufa solamente con una clavija ordinaria a la caja de contacto de una red de distribución de luz eléctrica. Su mando y su empleo son tan sencillísimos que cualquier profano a la técnica, sin conocimientos previos, puede adaptar el aparato a la recepción de cualquier estación, esto es, a cualquier longitud de onda. También la forma exterior de este aparato demuestra con toda claridad, que está construido de modo que pueda armonizar con los muebles de cualquier cuartos, sala o salón.

La empresa Telefunken desde sus principios se dedicó a ofrecer al público solamente lo mejor de lo mejor, es decir, una calidad inmejorable en aparatos y accesorios, evitando siempre una reducción de los precios de los aparatos por medio de un empeoramiento de la calidad de lo ofrecido. Los aparatos Telefunken se contruyen según los principios más modernos de la fabricación en serie, y aplicando a la ejecución una minuciosidad de trabajo casi increíble. La casa Telefunken se atendrá siempre a su tradición y ofrecerá al público lo mejor que existe y es capaz de fabricar en dependencia de la evolución y del progreso de la técnica de este ramo tan interesante

de la telefonía inalámbrica. — A la casa Telefunken se debe principalmente el perfeccionamiento extraordinario de la técnica de la construcción de válvulas, pues no solamente en toda Alemania se emplean principalmente las lámparas audion y amplificadoras, sino también en todo el extranjero se aprecian las excelentes propiedades que caracterizan justamente estas válvulas con que se equipan casi todos los aparatos receptores de radiodifusión.

Las conocidísimas fábricas de la empresa Osram están íntimamente relacionadas con la empresa Telefunken y disponen de las más modernas instalaciones de fabricación de estas válvulas. También en la construcción de emisores desempeña la empresa Telefunken un papel importantísimo, habiéndose construido por ella también el emisor de radiodifusión de 75 KW. erigido en Königswusterhausen, no muy lejos de Berlín, y el emisor de Langenberg, especialmente conocido y apreciado en todo el extranjero por la excelente transmisión de sus exhibiciones.

Bajo tales condiciones se comprende que todos los productos Telefunken tengan renombre mundial y se aprecien en todos los países del mundo.



Cabina radiotelegráfica con aparatos Telefunken del Zeppelin americano «Los Angeles».



La «Casa Telefunken».

Smoschewer & Co.

Berlin W 9

Material ferroviario

para vía estrecha y normal

Locomotoras de vapor

Locomotoras con motores
refrigerados por aire

Vagonetas de motor
para inspección de vías

Aplanadoras de 2 a 18 To.
con motores de bencina, Diesel o
vapor recalentado, sistema fricción o
tandem

CASA FUNDADA EN 1790

GRAN FÁBRICA FRANCESA, CÉLEBRE POR LA CONSTRUCCIÓN DE SUS
INSTRUMENTOS PARA

ORQUESTA Y BANDA

J. THIBOUVILLE-LAMY

68 BIS RUE REALMUR, PARIS 3^e

DIRECCIÓN TELEGRÁFICA: VIRTUOSE PARIS 116.

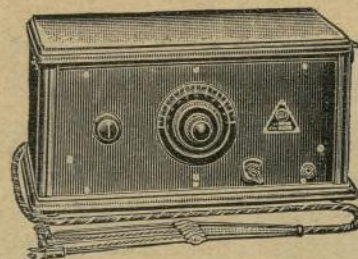
RECOMIENDA A LISTED SUS INSTRUMENTOS
ANTIGUOS Y MODERNOS SELECCIONADOS POR LOS

MÁS GRANDES ARTISTAS

EN SUS EJECUCIONES.

A SOLICITUD ENVIAMOS CATÁLOGO Y CONDICIONES DE VENTA.

**El receptor de ondas
cortas Saba**



más moderno y perfecto

El verdadero receptor mundial

Aparato completo excl. bobinas, Mcos. 135,50



Schwarzwälder Apparate-Bauanstalt

August Schwer Söhne
VILLINGEN (Baden).

**Máquinas para
tejas de cemento**

Máquinas para ladrillos de
hormigón / Máquinas para
ladrillos de escorias / Má-
quinas para bloques huecos

Moldes para tubos, pel-
daños, postes etc.

Prensas para baldosas, mo-
saicos y placas graníticas

TALLERES DE CONSTRUCCIÓN
Dr. GASPARY & CO

Markranstädt cerca de Leipzig

Ruégese visitarnos. Catálogo No. 24 gratis



No alcanzados

por su precio módico
y excelente calidad,
siguen siendo nuestros

**altavoz de superficie
y pabellón**

así como nuestros

micrófonos

Lista de precios a quien la pida

A. R. Walter Eck, Berlin SW48

Inhaber: Ingenieur Julius Kräcker

Wilhelmstrasse 9 / Teléfono: Bergmann 4102

Ayuntamiento de Madrid

**BRÜCKNER,
LAMPE & CO A.-G.**

CASA FUNDADA EN 1750

BERLIN-SCHÖNEBERG
KOLONNENSTRASSE 29
HAMBURG

Dir.tel.: Drogenhaus Berlin / Código: ABC 4 y 5 Edición

EXPORTACIÓN

PRODUCTOS QUÍMICOS FARMA-
CEÚTICOS/VEGETALES/EXTRAC-
TOS PREPARADOS ESPECIALES

ESPECIALIDADES:
Instalaciones de farmacias y
exportación de botiquines
combinados / Reactivos

Los emisores de la Radiodifusión alemana.

Los emisores de la radiodifusión alemana están repartidos en toda Alemania de suerte que desde todas partes puedan oírse por medio de aparatos de recepción relativamente sencillos. Desgraciadamente, no fué posible diseminar los emisores de tal manera que pudieran escucharse en todas partes con detectores, pues, convenciones internacionales limitan el número de longitudes de ondas que se encuentran a la disposición de los países. Para que, a pesar de todo, la recepción sea sencilla, esto es, para que en todas partes exista una intensidad de campo grande, los emisores se construyeron lo más potente posible. Pero también en este sentido existen restricciones internacionales y otras establecidas por un servicio y una explotación económicas de las diferentes estaciones emisoras.

La red alemana de radiodifusión comprende emisores principales y emisores secundarios. Por regla general, la organización

alemana prevee la emisión de un programa especial por cada emisor principal, programa que es transmitido, al mismo tiempo, por sus emisores secundarios. Sin embargo, existe la posibilidad de que el emisor secundario emita un programa particular o que el programa de este emisor sea emitido también por el emisor principal y los secundarios dependientes de él. Al mismo tiempo se trabaja en la actualidad en la realización de un plan que consiste en emplear la red telefónica, para transmitir simultáneamente por determinados emisores o todos el programa de cualquiera de ellos.

Independientemente de los emisores de radiodifusión propiamente dichos, que trabajan con ondas de 200 a 600 metros, un programa particulares se emite todos los días con 1.250 m. de longitud de onda por el emisor «Alemania» erigido en Königs-wusterhausen. Mientras los demás emisores se construyeron con

objeto de abastecer un distrito determinado dentro de Alemania, el emisor «Alemania» debe poderse recibir en toda Alemania con aparatos receptores relativamente sencillos. Su potencia debe ser, por tanto, mucho más grande que la de los demás emisores de radiodifusión. La potencia de estos otros emisores es, como mencionamos ya anteriormente, muy distinta, dependiendo la misma principalmente de la importancia y de la extensión del distrito que debe abastecer y de los beneficios que puede producir, aunque estos últimos desempeñan papel secundario, pues cuanto mejor sean los programas tanto más abonados se obtendrán y un aumento de teleoyentes es consecuencia de lo ofrecido.

Las exhibiciones y funciones se transmiten a los aparatos emisores por medio de micrófonos, que transforman los tonos en corrientes eléctricas de frecuencia correspondiente.

Tres clases de micrófonos se emplean generalmente:

1°. Micrófonos de carbones especiales particularmente contruidos para la transmisión de la música, cuyo funcionamiento consiste en producir modificaciones de resistencia y, por tanto, cambios de intensidad de corriente proporcionales a los tonos que han de transmitirse, por medio de cambios de la presión acústica que actúan sobre ellos.

2°. Micrófonos electrodinámicos. Una ejecución de este grupo consiste en exponer una cinta metálica, montada en un campo magnético intenso, a las presiones acústicas, para que se produzcan fuerzas electromotrices al moverse la cinta por las modificaciones de presión acústica que actúan sobre ella. Estas fuerzas electromotrices son proporcionales a los tonos transmitidos.

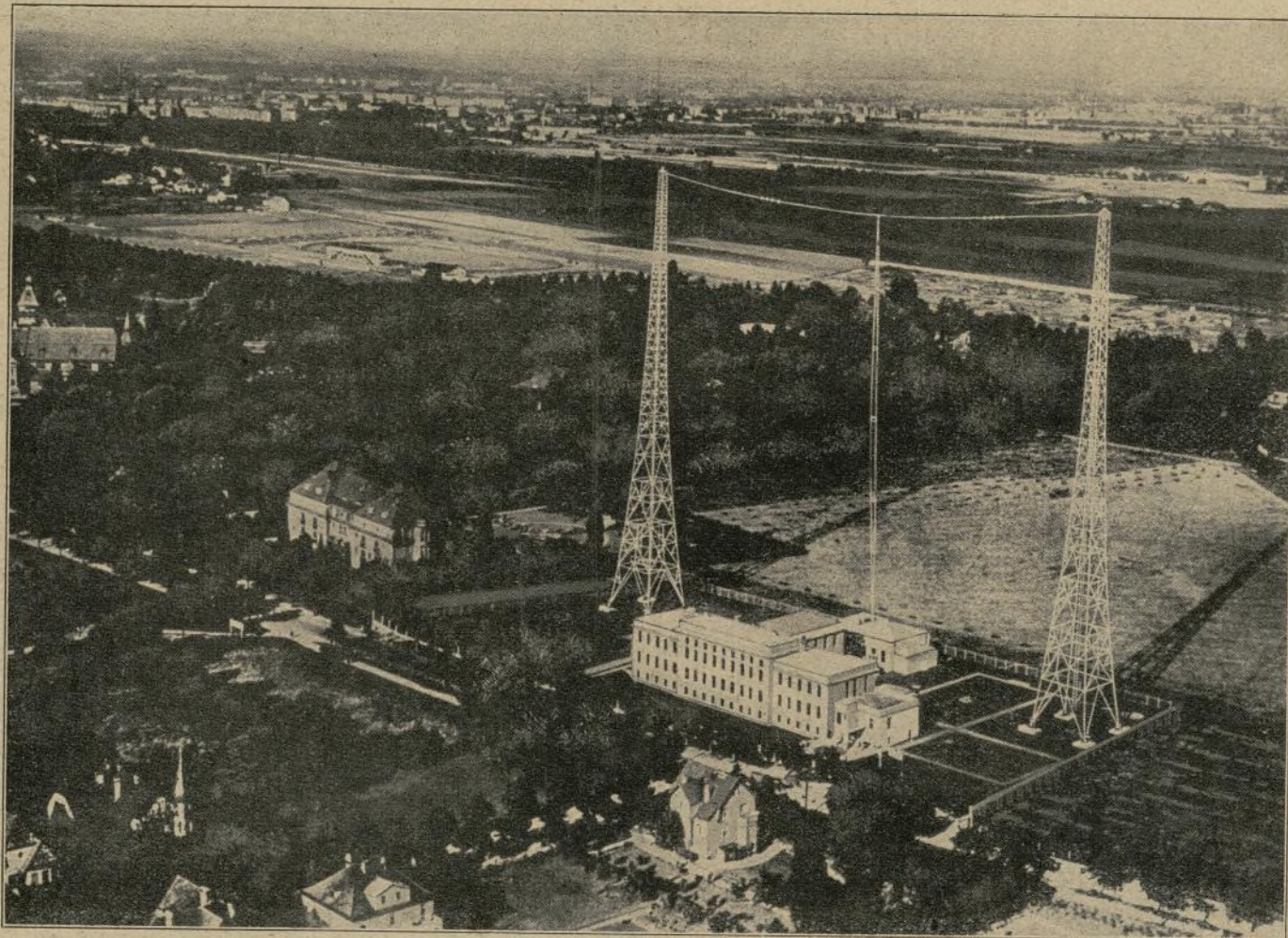
3°. Micrófonos de funcionamiento basado en cambios de capacidad. En este caso una hoja metálica finísima en presencia de una plancha metálica fija se mueve por las modificaciones de las presiones acústicas, dando lugar, entre hoja metálica delgada y placa metálica fija, a fluctuaciones de capacidad que se transforman de diferentes maneras en corrientes eléctricas de distintas frecuencias, correspondientes a los tonos recepcionados y proporcionales a los sonidos causantes de tales presiones acústicas.

Las corrientes eléctricas de frecuencia, producidas, en dependencia de los tonos de estas tres maneras, son de tan mínima energía, que sólo pueden emplearse para el mando de las instalaciones de radiodifusión después de haberlas amplificado muchos miles de veces. Para la amplificación se emplean válvulas de electrones.

Justamente para la radiodifusión se han construido aparatos amplificadores especiales con coeficientes de amplificación elevadísimos. Tales dispositivos de amplificación deben aplicarse a las instalaciones de radiodifusión en distintos sitios. La primera amplificación tendrá lugar lo más próximamente posible del micrófono, y las corrientes amplificadas de frecuencias correspondientes a los tonos son dirigidas por conductores más o menos largos a las instalaciones emisoras. En dependencia de la longitud de los conductores, estas corrientes sufren pérdidas sensibles, y cuando los conductores sobrepasan una longitud determinada, es absolutamente necesario de inyectar a distancias determinadas amplificadores o reforzadores de corrientes con objeto de compensar las pérdidas que se producen hasta el sitio en que se encuentran. En el lugar de emisión, las corrientes de frecuencias proporcionales a los tonos son amplificadas de nuevo en las proporciones que lo requiere la modulación del emisor.

Corrientes de baja frecuencia, como las producidas por los tonos, no pueden transmitirse inalámbricamente por el éter. Para ello se apropian solamente corrientes de alta frecuencia, que se producen por los emisores y se irradian por las antenas.

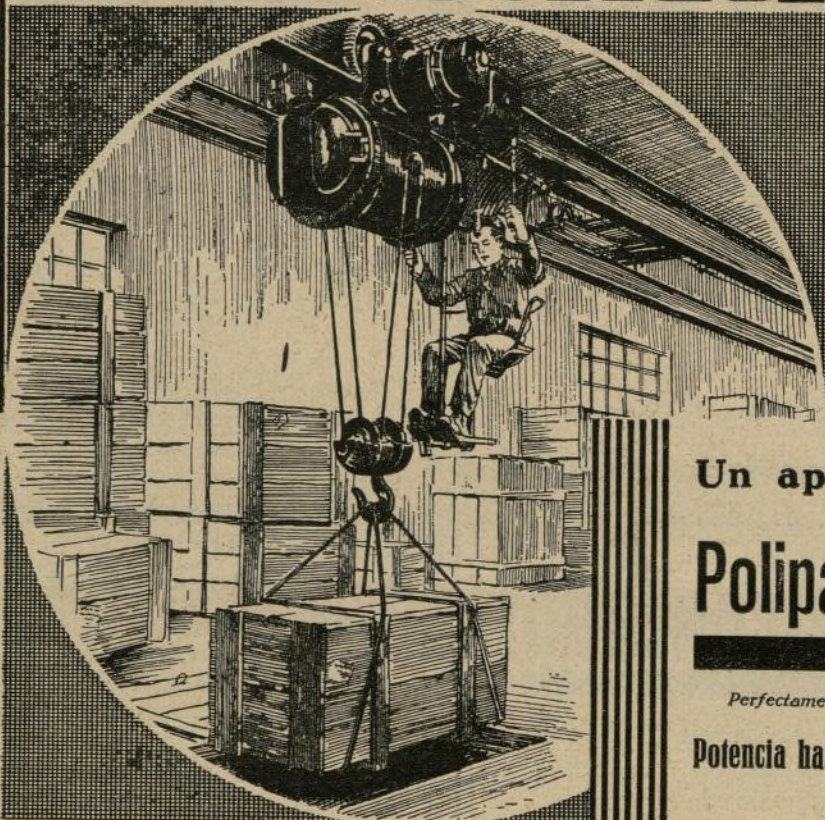
La transmisión de corrientes de frecuencia proporcional a los tonos tiene lugar modulando en el ritmo de las frecuencias de tales tonos la intensidad de las corrientes de alta frecuencia que quiere irradiarse. Las corrientes de alta frecuencia transportan, por decirlo así, las frecuencias correspondientes a los tonos a



La instalación de emisión de Breslau.

DEMAG

DUISBURG

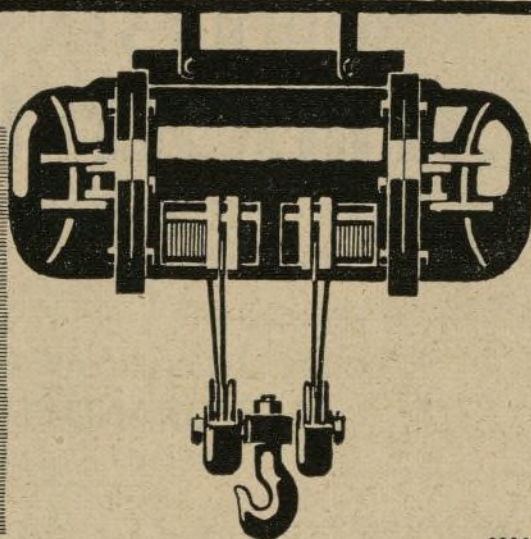


Un aparato elevador universal

es el
Polipasto eléctrico DEMAG

Perfectamente blindado contra polvo, humedad y vapores de ácidos
Potencia hasta 10 tds. / Entrega inmediata desde almacén

Pídanse nuestros folletos Nos. 948 y 4059

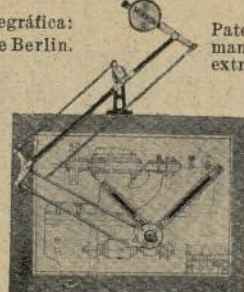


Mikron G. m. b. H., Berlin S 59

Dirección telegráfica:
Mikronlehre Berlin.

Patentado en Alemania — Patentes extranjeras.

La máquina de dibujar de precisión "Mikro" es imprescindible por ser muy práctica.



Es la máquina con compensación de pesos matemática exacta y sin muelles.

Se solicitan representantes en todas las plazas importantes.

EXCELSIOR-WERK

Rudolf Kiesewetter, Leipzig 26+C 1

Instrumentos de medida eléctricos

para talleres y revisión, estacionarios y transportables, para todos usos

Instrumentos de radiotelefonía
Instrumentos para automóviles



Transformadores

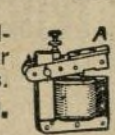
pequeños, para timbres eléctricos y radiotelefonía

Imanes de tracción

y bobinas

para corriente continua y alterna, tal como se emplean por todos los ramos industriales.

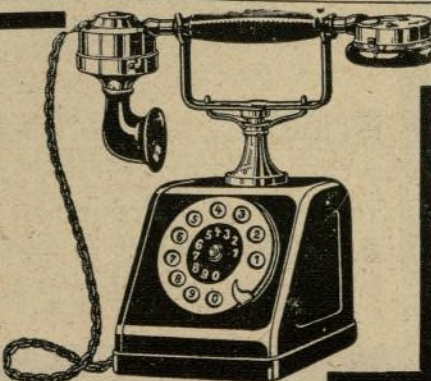
Magnet-Schultz, G. m. b. H.
Memmingen (Bayern) 121



INSTALACIONES DE TELÉFONOS AUTOMÁTICOS

AVISADORES DE INCENDIOS / HORNOS DE FUSIÓN DE ALTA FRECUENCIA Y DE INDUCCIÓN

C. LORENZ / AKTIENGESellschaft BERLIN-TEMPELHOF



través del espacio. En los sitios de recepción, por medio de aparatos receptores se descargan las corrientes moduladas de alta frecuencia, recogiendo la frecuencia correspondiente al tono para transformarla mediante teléfonos en modificaciones de presiones acústicas, esto es, en tonos.

Durante todos estos fenómenos físicos, producidos consecutivamente, deben evitarse en lo posible toda clase de faltas para que la reproducción en el sitio de recepción se parezca a lo que actuó sobre el micrófono.

El problema de la obtención de tales fenómenos físicos exentos de faltas se resuelve con la mayor dificultad. Las faltas que pueden producirse son de muy diferentes clases. Sobre todo debe obtenerse un trabajo independiente de toda la instalación dentro del alcance de las frecuencias acústicas, esto es, entre 30 a 10.000 frecuencias herzianas. Además debe preocuparse el constructor de que los fenómenos técnicos no modifiquen el matiz del tono que se transmite y reproduce luego, y que, al fin, en los aparatos los dispositivos técnicos no vengán a producirse vibraciones que se encuentren dentro del campo de sensibilidad acústica. Para que todas estas exigencias fueran satisfechas tuvieron que estudiarse procedimientos de medición e instrumentos que permitieran verificar y controlar no solamente toda la instalación, sino cada uno de sus componentes en particular. Sin embargo, no es suficiente proceder a esta verificación como en los laboratorios, sino para los métodos de medición tuvieron que desarrollarse y perfeccionarse instrumentos de medida de aplicación continua que pudieran utilizarse constantemente mientras se encontrara en servicio el emisor radiotelefónico. Con los instrumentos de control, actualmente a la disposición del ingeniero, pueden dominarse todos los fenómenos técnicos de una instalación de emisión radiotelefónica.

La reproducción adecuada y buena de lo ofrecido en música, habla o canto exige un estudio muy detenido de las circunstancias puramente acústicas en el momento de recepcionarse los tonos por el micrófono. Las circunstancias apropiadas a la recepción, que acabamos de mencionar, no se establecen tan fácilmente de una manera verdaderamente buena y admisible. Pues existe una diferencia esencial entre la recepción de lo ofrecido con las dos orejas o con un micrófono. Una sala que, juzgada subjetivamente, parece ser de buena acústica no siempre es de efecto acústico apropiado en lo que afecta la recepción por el micrófono. Las condiciones establecidas por las propiedades acústicas de una sala de concierto se diferencian esencialmente de las exigidas por una sala de recepción en que se encuentra un micrófono, que ha de transmitir los sonidos, transformados en corrientes de distintas frecuencias, a la instalación emisora de ondas herzianas que se han de recibir por los teleoyentes mediante cascos o altavoz. Una sala de concierto debe estar construida de modo que todo el auditorio oiga perfectamente la música o el canto en cualquier sitio en que se encuentre. En el caso de una sala de acaparación de ondas para radiodifusión, por regla general, mucho más pequeña que una sala de conciertos, casi toda la extensión superficial es ocupada por la orquesta. Pero, por el contrario, sólo exige excelentes condiciones acústicas para el micrófono justamente en el sitio en que está colocado este aparato. Por medio de un estudio profundizado del proyecto de tal sala pueden obtenerse magníficos resultados.

Para la producción de oscilaciones de alta frecuencia se utilizan válvulas de tres electrodos, acopladas a base del procedimiento de reacción según Meissner.

Existen tres modos de construir emisores de radiodifusión, que requieren:

1°. la conexión Heising-Latour, cuya modulación se obtiene influyendo el emisor por la energía suministrada;

2°. la conexión según Pungs-Gerth que en un principio exigía la inyección de la llamada estrangulación telefónica en la antena o en un circuito previo, que modulaba las oscilaciones de alta frecuencia producidas por el emisor en dependencia del efecto de las corrientes telefónicas amplificadas. Una modificación consiste en conectar la estrangulación telefónica con la rejilla de la válvula productora de oscilaciones o con la rejilla de una válvula previa, para actuar, desde un principio, «modulatoriamente» sobre el mecanismo productor de oscilaciones del emisor;

3°. la modulación de rejilla de corriente continua según el sistema Telefunken-Schäffer que, desde un principio, por la antena emite oscilaciones de alta frecuencia en el ritmo de las frecuencias correspondientes a los tonos, bajo el efecto de las corrientes telefónicas sobre una válvula de modulaciones intercalada en el circuito de rejilla.

Las tres conexiones se han aplicado indiferente a la construcción de emisores de la radiodifusión alemana. Con las tres clases obtienen resultados excelentes, pero, por el momento, todas las nuevas instalaciones emplean el último procedimiento, a consecuencia de su mayor seguridad de servicio y la gran facilidad de vigilancia del funcionamiento.

Las potencias de los emisores de la radiodifusión alemana son muy distintas, como se ha mencionado ya anteriormente. Las más pequeñas son de 0,7 KW., para los emisores menores, mientras la mayor es de 40 KW.; ella se prevé para el emisor «Alemania» instalado cerca de Königswusterhausen.

El número limitado de longitudes de ondas, que se encuentran a la disposición de Alemania, y la potencia limitada para los diferentes emisores, impiden establecer para Alemania una intensidad que en todas partes permita la recepción de ondas con los aparatos más sencillos. Por tanto, sería bueno emitir el mismo programa por varios emisores instalados a determinadas distancias y equipados con emisión de igual longitud de onda. Por motivos físicos es bastante difícil establecer la telefonía inalámbrica de ondas iguales, porque debería trabajarse, bajo estas condiciones, con la mayor exactitud de onda, un problema que se soluciona aún en la actualidad con bastante dificultad. El sistema está perfeccionado, sin embargo, en tan amplias proporciones, que, dentro de poco se ensayará en Alemania un servicio de ondas de igual longitud. Se tiene proyectado emitir el programa de Berlín con la misma onda y por medio de un primer emisor al Este de Berlín, un segundo en Stettin y un tercero en Magdeburgo. Bajo tales condiciones, con muy pocos gastos se piensan mejorar considerablemente las condiciones de recepción para los teleoyentes de un extenso distrito, mientras los receptores pueden ser muy sencillos. Y como todo el mundo dispone de los reducidos medios que requiere la adquisición de un detector, el número de abonados a la radiodifusión aumentaría rápidamente, permitiendo a las sociedades de radiodifusión, que en Alemania se encuentran bajo la dirección de la Administración los Correos Nacionales Alemanes, ampliar sus programas y mejorar todavía más las instalaciones técnicas y las representaciones que ofrecen al público. A modo de ejemplo indiquemos que en las representaciones berlinesas colaboran solamente los mejores artistas.

Walter Schäffer.

Aparato de alta frecuencia «Filantrop».

No descubrimos un secreto pretendiendo que la electricidad ofrece excelentes efectos curativos y que un gran número de procedimientos medicinales naturales aplican en proporciones cada vez mayores este excelente agente al tratamiento de muchas enfermedades. Sin embargo, hasta hace aún muy poco tiempo el tratamiento con electricidad era principalmente cosa del médico, de hospitales y sanatorios, a consecuencia de que la aplicación de corrientes de alta frecuencia presuponía conocimientos especiales y aparatos bastante complicados.

Pero desde que se construyen los pequeños, manuales y baratos aparatos de alta frecuencia, la electricidad, bajo la forma de corrientes de alta frecuencia (rayos violetas) es un agente curativo de extraordinaria eficacia, que se encuentra en casi todas las casas, particularmente desde que las corrientes del aparato «Filantrop», fabricado por la Continental G. m. b. H., de Berlín S. W. 68, son completamente inofensivas.

Las corrientes de alta frecuencia, generadas por el «Filantrop», son alternativas, de muy elevada tensión (más de 100.000 voltios) y de una capacidad vibratoria inimaginable de más de un millón de frecuencias por segundo.

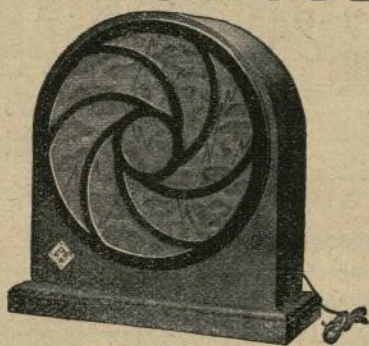
A este elevado número de vibraciones se debe que las corrientes de alta frecuencia, en oposición a las galvánicas y farádicas (de las máquinas de electrificación) no produzca convulsiones musculares, espasmos y sensaciones desagradables o dolores. Por tales motivos, las corrientes de alta frecuencia se soportan muy bien por personas supersensibles, miedosas y con afecciones del corazón, así como por niños, pues experimentan hasta una sensación de bienestar extraordinariamente agradable.

Una lámpara para exterminio de mosquitos.

Los mosquitos, las cucarachas, las polillas y todos los insectos de alas, conocidos como muy peligrosos transportadores de toda clase de bacilos muy temidos, son capturados sin excepción y destruidos por la lámpara de luz «Bott», porque no saben resistir al efecto atractivo de su luz. Por estos motivos es imprescindible en todos los hospitales, sanatorios, escuelas, oficinas, almacenes, restaurantes e invernaderos. Como alumbrado exterior al aire libre encuentra aplicación preferente en viñas, plantaciones de flores y de árboles así como en restaurantes emplazados en medio de jardines. También puede utilizarse esta lámpara muy ventajosamente como destructora de humo. La parte inferior de la lámpara de luz «Bott» para el exterminio de mosquitos lleva una abertura encorvada hacia arriba y de sección cambiamente, en dependencia de las circunstancias, modificando solamente la posición de la bombilla eléctrica incandescente. Por medio de un líquido (agua azucarada) depositado en la parte inferior y la corriente de aire producida por el calentamiento de la atmósfera que envuelve la bombilla encendida, se capturan los mosquitos y las moscas. La parte inferior en forma de colector de moscas se desmonta con toda facilidad y se limpia con la minuciosidad requerida por todo dispositivo higiénico. El elemento de empalme de la parte inferior con la superior es de toda seguridad y fácil desmontaje y montaje. La bombilla debe quedar suspendida a unos 2 centímetros de la abertura de entrada de los insectos. La única casa que se dedica a la fabricación de esta ingeniosa lámpara, que tantos excelentes servicios ha de prestar particularmente en los países calidos, es propiedad Anton Bott, de Francfort del Meno.

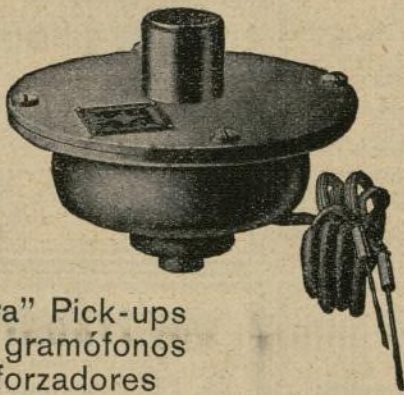
NORA

Alto Parlantes



y
teléfonos para altavoces
cónicos y de bocina

La marca de
calidad victo-
riosa en sus
pruebas



Solicítense «Nora» Pick-ups
para refuerzo de gramófonos
y aparatos reforzadores

NORA-RADIO G. m. b. H.
BERLIN - CHARLOTTENBURG 4



La marca mundial

pidan catálogos a

Matth. Hohner A.-G., Trossingen (Alem.)

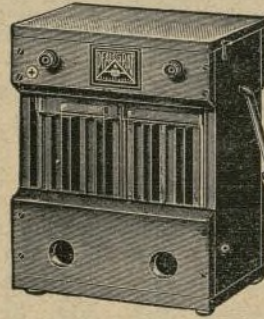
La fábrica más grande e importante
de acordeones y armónicas de boca
en todo el mundo

4.500 obreros y empleados

Producción anual más de 21 millones de instrumentos



Baterías



para
el filamento y

para
la tensión placa de
las válvulas

**radio-
telefónicas**

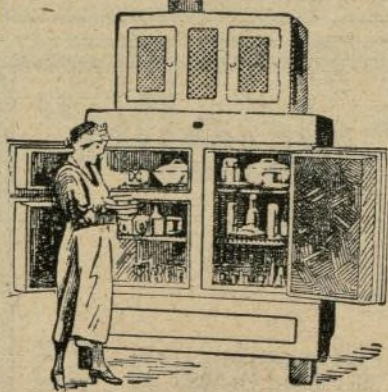
**Akkumulatorenfabrik
System Pfalzgraf**

G. m. b. H.

Berlin N 4

Chausseestrasse 36

Armarios y Aparatos Refrigeradores Mannesmann



para electricidad, gas y
petróleo. Funcionamiento
sin motor. No re-
quieren vigilancia. A
propósito para casas
particulares e industrias

Mannesmann-
Kälte-Industrie-
Aktiengesellschaft
Döberitz b. Berlin

Casas internacionales de transporte

Berlin NW 5:

Allgemeine Transportgesellschaft
vorm. Gondrand & Mangili, m. b. H. Espe-
cialidad: Transportes a ultramar y al
extranjero. Código ABC 5a Edición.

Mainz (Rhein):

J. F. Hillebrand G. m. b. H.
Expediciones a ultramar. Almacena-
mientos. Defensa de intereses.

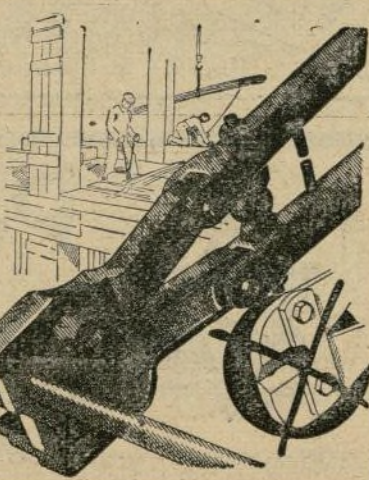
Bombas centrífugas de aspi-
ración automática **Sihi**
para apagar incendios, para agua domiciliar,
combustible y aire.
SIEMEN & HINSCH, Itzehoe 38 (Holstein).

Imprescindible
auxiliar para toda nueva
construcción
es el

**Cortador de pernos
«Stabil»**

que corta muy fácilmente
mediante cuchillas
cambiables

FÁBRICA
DE MÁQUINAS ESPECIALES
FUTURA
ELBERFELD



La importancia de Carlswerk en la industria de cables.

El trabajo en el dominio de la fabricación y aplicación de cables comenzó en el año 1850. En este mismo año, la Administración Prusiana de Telégrafos colocó la primera línea telefónica sumergida en el Rhin. Envolturas de gutapercha con alambres conductores de cobre se habían introducido en tubos articulados de hierro colocados en el agua. En el lecho del río se había dispuesto una cadena de barco, para proteger los tubos articulados contra las anclas. Este procedimiento no tuvo el éxito pedido, pues la cadena cubrióse de arena, las anclas se deslizaron encima de ella y rompieron este notable «cable», cuya construcción nos muestra con toda claridad la situación técnica de aquel entonces en el ramo de la fabricación de cables sumergidos. Entonces la Administración Prusiana de Telégrafos dirigióse a la empresa Felten & Guillaume, de Colonia. Dicha casa debía suministrar un cable de alambres en substitución de la cadena de barco enarenada. Teodoro Guillaume, en aquel tiempo propietario de la empresa, inmediatamente vió que con el cable de alambre no se mejoraba en nada la situación y propuso envolver los conductores de gutapercha con un cable

de alambres, esto es, transformar los conductores aislados en alma de este cable.

Esta fué la primera vez que se emitió la magnífica idea en que se basa toda la actual técnica de cables en lo que afecta la protección de los mismos. La Administración Prusiana de Telégrafos no aceptó esta proposición. Si, basándose en las ideas de la empresa, la Administración Prusiana de Telégrafos hubiera encargado un cable, la casa Felten & Guillaume hubiera sido la constructora del primer cable telegráfico. Desgraciadamente, Inglaterra, durante el tiempo perdido, desarrolló la misma idea y colocó, en el año 1851, el primer cable armado entre Dover y Calais, después de que también, en este caso, se habían obtenidos los mismos malos resultados con un cable de gutapercha sin protección alguna. El cable armado fué desde entonces el único empleado. Sin estos cables no existirían las actuales comunicaciones.

Aunque la excelente idea de Teodoro Guillaume no se realizó inmediatamente, al instante observóse una extraordinaria actividad en este interesante dominio de la fabricación de cables telegráficos. En agosto del año 1853 fabricóse el primer cable de esta clase para el Vistula y Nogat cerca de Dirschau. Estaba aislado con gutapercha; con el cable se obtuvieron resultados tan excelentes que muy pronto se hicieron a la empresa pedidos importantes por clientes alemanes y extranjeros. Ya al año siguiente se suministraron 2.552 metros de cable de gutapercha para las líneas telegráficas del Rhin, Elbe y Havel, y aun en el mismo año tuvo lugar el suministro de unos 33 kilómetros de cable para la línea telegráfica de San Petersburgo—Varsovia. En 1859 fabricóse para la Administración de Telégrafos de Hannover un cable submarino que debía establecer las comunicaciones directas entre la isla de Norderney y tierra firme, el continente. En 1860 tuvo lugar la sumersión de un cable submarino construido por la empresa Felten & Guillaume en el Zuydersee (Lago de Zuyder). En 1862 un cable de 90 kilómetros de largo colocóse en el mar Adriático y en 1866 otro

en el mar Negro. En todos estos casos se confirmaron por los comitentes los excelentes servicios prestados por los cables suministrados.

Cuando el Carlswerk se separó, en el año 1874, de la cordelería de cable de cañamo de la empresa Felten & Guillaume, su pasado ya había sido glorioso en el dominio de la fabricación de cables, basada ya, en aquel entonces, en una experiencia de 20 años. Cables de las más variadas clases se habían construido ya y entre ellos, cables terrestres como también para la colocación en lagos, además, cables submarinos inmersos en los distintos mares, cables costeros, cables para castillos y fuertes y cables para cuerpos de bomberos. En la misma fabricación se habían hecho importantes progresos referentes al aislamiento, y también se había conseguido aumentar la resistencia a la rotura de las armaduras de alambres de hierro empleadas para la protección de los cables. Esta fábrica fué también una de las primeras que introdujo en sus talleres el sistema métrico y adquirió importantes patentes. Francisco Carlos Guillaume se había dado ya cuenta de la importancia que tendría la construcción de una extensa red de cables, tal y como existe en la actualidad en el mundo. Sobre estas reflexiones, justas en todos los sentidos, fundóse en el año 1874 el Carlswerk.

Poco después de su fundación, en el año 1875, el Dr. von Stephan, Secretario de Estado, se encargó de la dirección de la Administración de Telégrafos, separada en un principio de la de Correos. Aun en el mismo año participó a Francisco Carlos Guillaume que tenía la intención de construir una red de cables telefónicos subterráneos.

Esta comunicación no parece ser en la actualidad sensacional. Si quiere comprenderse toda la importancia del proyecto propuesto al Carlswerk, no queda más remedio que estudiarlo desde el punto de vista de la técnica constructiva de cables de aquel entonces. En todo el extranjero todavía no existía una sola línea telegráfica subterránea. Teóricamente su construcción parecía casi imposible. También en este caso Carlos Guillaume fué de nuevo quien aseguró la posibilidad de aplicación de cables subterráneos a la telegrafía. Su confianza se basaba en una experiencia de veinte años con muchos cables telegráficos colocados en muchas ciudades.

Por de pronto construyóse una línea de ensayo entre Berlín y Halle, que se acabó definitivamente por el Carlswerk en 1876. Los resultados favorables sobrepusieron las esperanzas. Tratábase de una obra maestra de la mayor importancia para la industria fabricadora de cables, que inmediatamente produjo un extraordinario florecimiento de todo este ramo. En los cinco años siguientes se colocaron 5.463 kilómetros de cables más; en total 37.372.

Después de que ya en verano de 1896 se había fundado la empresa Deutsche See-Telegraphen-Gesellschaft, en el mismo año colocóse el cable Emden—Vigo, como primer tramo de un cable norteamericano—alemán. En poco tiempo este cable no bastó para la transmisión de todos los telegramas a los Estados Unidos, de suerte que debió estudiarse inmediatamente la colocación de un nuevo cable Emden—Azores—Nueva York. Incitado y apoyado por la Administración de los Correos Nacionales Alemanes, el Carlswerk adquirió la concesión de aterrizar en las Azores y en Nueva York y fundó inmediatamente la empresa Deutsch-Atlantische Telegraphengesellschaft, que pudo poner en servicio el nuevo cable ya en el año 1900. Las comunicaciones establecidas por medio de este cable se doblaron rápidamente, y ya en 1904 tuvo que pensarse en añadir un segundo cable al primero. Para independizarse en lo posible del monopolio de los cables ingleses fundóse en 1905 la Deutsch-Niederländische Telegraphengesellschaft, cuyo cable se colocó en el mar Pacífico.



Colocación de un cable de 25.000 voltios en Rotterdam.

Examen de ingeniero electricista

por correspondencia.

Prospecto 4

“De la instrucción primaria a la universitaria” se envía gratuitamente a quien lo pida.

D. E. G.

Deutsche Elektrotechn. Gemeinschaft (e.V.)
Berlin S 14, Dresdener Strasse 43.

Aparatos de alta frecuencia

“Violetta”



son de efecto curativo en caso de muchas afecciones que pueden curarse en casa

Se solicitan representantes

VELMAG Vereinigte Fabriken elektrischer Messinstrumente

Instrumentos de radio-telefonía

en todas construcciones



Inductores de manubrio, óhmmetro, vatímetro, frecuencímetros

LEIPZIG 19 O 27

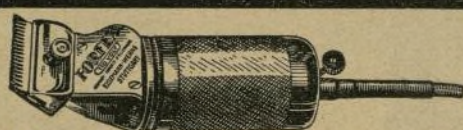
NIEBELWERKE

BAD OEYNHAUSEN (Alemania)

Fábrica de productos alimenticios

Especialidades: Jamón en latas y salchichas finas.

Se solicitan representantes bien introducidos.



Córtese Vd. el pelo eléctricamente

porque la operación es cómoda, rápida y agradable si se emplea el

Forfox la nueva máquina eléctrica de cortar el pelo.

Ofertas con prospectos a quien los pida.

Eisemann-Werke A.-G.

STUTTGART Rosenbergstr. 63.



Geb. Staiger
St. Georgen
Schwarzwald

APARATOS ANÓDICOS / APARATOS DE CALEFACCIÓN
TRANSFORMADORES DE FASES
Potencia absorbida, 12 a 250 voltios de corriente continua
Potencia cedida..... hasta 1.000 voltios, 100 vatios

TURBOMOTORES

Potencia absorbida..... Corriente alterna o continua
Potencia cedida..... hasta 170 vatios de alta tensión u 80 vatios de alta tensión y 80 vatios de baja tensión

De gran rendimiento. Marcha tranquila. Exento de vibraciones.

M-L MAGNETO SYND. Ltd.

Radio Dept., COVENTRY (Inglaterra)
(Teléfono: 5001)

Para el exterminio de ratas y ratones

El bacilo del tifus de ratones del prof. Löffler
El bacilo de la peste de ratas del farmacéutico Finck

Los productos más eficaces. Aconsejados y recomendados por las autoridades. / Se suministran como especialidad desde hace más de 3 años.

Apotheker Fincks Bakt. Laboratorium, Görlitz 4.

Tapete eléctrico, térmico y sanitario, combinado para 110 y 220 voltios

VELANA

Tamaño: 130x80 cm
Magníficamente dictaminado por los médicos

Otto Koth, Karlsruhe (Baden), Erbprinzenstr. 31

LE FIL DYNAMO S. A.

109, Rue du 4 Août
LYON / FRANCE

ESPECIALIDADES:

Alambres de arrollamiento aislados con seda, algodón, papel, amianto, esmalte, etc. -- Cables flexibles. Alambres especiales de radiotelefonía.

J. ALBERT

Comercio al por mayor en artículos radiotelefónicos y exportación

KÖLN (Rhein)

(Hansahaus), Friesenplatz 16

Aparatos de radiotelefonía y todos sus accesorios

Solicítense el catálogo principal detallado.

AUGUST NICOL

Fábrica de relojes y aparatos

St. Georgen (Schwarzwald)

construye:

Automatas de conmutación de ajuste a diferentes temperaturas para todos usos

Relais de protección para transformadores

Avisadores de incendios

con verificación automática del estado de servicio

Mecanismos de relojería para usos técnicos

Aparatos mecánicos de precisión según proyectos propios y ajenos.



Pasta de soldadura blanda “Groddelin”

en tubos de 50 gramos y en cajas de a 10 tubos. La mejor soldadura de la actualidad exenta de ácidos y en constante estado de servicio. ¡Bonito embalaje manual! Precio Mcos. 4,00, la caja, incl. embalaje y fob Hamburgo, caso de pedidos mínimos de 100 cajas.

PAUL GRODDECK & Co., Fábrica Electroquímica, Hamburg 36

tendiéndose de la India Holandesa a la isla Jap, del archipiélago de las Carolinas. Desde allí una línea establecía la comunicación con la isla Guam para el empalme con el cable norteamericano del Pacífico y, otra segunda, a Shanghai, con el fin de unir el cable alemán con la red terrestre de China y la perteneciente a la Nordische Telegraphengesellschaft. Al mismo tiempo se fundaron nuevas empresas entre las cuales figuran la Osteuropäische Telegraphengesellschaft, que se dedicó a la colocación y explotación de un cable inmerso en el mar Negro, entre Constanza y Constantinopla, y la Deutsch-Südamerikanische Telegraphengesellschaft para la explotación de una línea directa de la ciudad de Emden al Brasil, que debía comenzar en Emden, pasar por Tenerife y Monrovia y terminar en Pernambuco. En Tenerife se encuentran las bifurcaciones a Lome (Togo) y Duala (Camerun).

La construcción de esta gigantesca obra técnica en relativamente poco tiempo, solamente representa el primer paso hacia un nuevo progreso. Constantemente siguió construyéndose la red de cables telegráficos submarinos que todavía no está terminada completamente en la actualidad. Seguramente no será necesario de asegurar que desde que se colocó el primer cable de ensayo entre Berlín y Halle se ha acumulado una muy valiosa experiencia práctica en el dominio de la fabricación y colocación de cables submarinos y submarinos. La experiencia de estos cincuenta años se aprovechó también por el Carlswerk, que parte tan activa tomó en la construcción de las redes telegráficas submarinas de muchos países. De algunos de estos resultados prácticos nos ocuparemos aún más adelante. En este sitio mencionemos únicamente que el aislamiento con fibras textiles impregnadas, de que hablaremos más adelante, significaba, por de pronto, un importante perfeccionamiento de los cables telefónicos, aplicado más tarde también a los cables telegráficos. Además, para estos últimos empleóse también el aislamiento vulcanizado conocido con el nombre de Okonit, utilizado con especial éxito al colocar los cables telegráficos urbanos en canales tubulares submarinos. Este aislamiento de Okonit está formado de caucho preparado según un procedimiento especial. Contra fuertes cambios de temperatura es mucho menos sensible que todos los demás aislamientos de goma.

El 5 de noviembre de 1877 se había puesto en servicio la primera larga línea telefónica alemana. Se empleaba oficialmente y establecía la comunicación entre la Central de Correos Nacionales Alemanes de la calle de Leipzig de Berlín con la Central Principal de Telégrafos de la calle de Francia de la misma ciudad. En el año 1880 se decidió la construcción de una instalación de teléfonos urbanos para la ciudad de Berlín, que empezó a funcionar en marzo de 1881 con 48 abonados. Un testigo elocuente de la perspicacia de Francisco Carlos Guillaume fué el proyecto de una telefonía de cables de un sistema muy apropiado para mejorar sensiblemente la comprensión del habla entre los distintos aparatos. El proyecto se refería a la suspensión de cables para líneas aéreas, a portadores de acero y también a cables submarinos; los dos con sus correspondientes accesorios, materiales y empalmes de unión y de distribución. También en este dominio el Carlswerk dió el ejemplo a las demás fábricas alemanas y extranjeras del ramo.

Si quiere comprenderse toda la transcendencia de las reformas que se hicieron en el transcurso del tiempo por esta fábrica y que, más tarde, se aceptaron también para la fabricación de cables telegráficos y cables de alta tensión, solamente hay que pensar que en aquel tiempo como material de aislamiento de cables se empleaba exclusivamente gutapercha y caucho. Su utilización estaba acompañada de multitud de inconvenientes, pues la gutapercha es particularmente sensible contra el menor calentamiento. La materia prima era cara y su adquisi-

ción ofrecía principalmente dificultades al querer comprar cantidades importantes; con dificultad se colocaba en capas finas.

El Carlswerk fué quien inició una nueva revolución de lo existente en el dominio de los aislamientos. La empresa observó que podía obtenerse también un magnífico aislamiento por medio de toda clase de fibras textiles, y particularmente con las del algodón y del cañamo, especialmente buenas y de excelentes propiedades aislantes cuando se impregna en una materia apropiada. Así fabricóse por primera vez el cable compuesto de alambres, cubierto de materias fibrosas y protegido, además, por medio de una armadura o tubo de plomo contra la introducción de toda humedad. Ya en aquel entonces, esto es, en un tiempo en que acababan de montarse las primeras instalaciones de teléfonos, construyóse también el primer cable telefónico cuya fabricación no se ha modificado hasta la actualidad en sus principios fundamentales. Nos parece superfluo de llamar la atención del lector sobre la importancia de esta innovación lanzada al mercado por el Carlswerk. Ya en 1881 se había montado en dicha fábrica una prensa que permitía aplicar debidamente la envoltura de plomo impermeable y al cable propiamente dicho. De este modo, no solamente se imaginó un procedimiento de fabricación muy útil, sino, al mismo tiempo, un método barato para la fabricación de grandes cantidades de cables, aislados con materias fibrosas y protegidos así como armados con una sólida envoltura de plomo. El nuevo cable telefónico se caracterizaba por su precio relativamente bajo, que permitía la colocación de muchísimas líneas telefónicas a precios suficientemente baratos para permitir un aumento rápido de abonados.

Evidentemente debían vencerse aún diferentes dificultades. En la telefonía de cables se observaban los desagradables fenómenos de inducción. Pero también este inconveniente fué suprimido ya en el año 1882 por la invención de dos sistemas para la supresión del efecto emplea conductores individuales, y en este caso, cada uno de ellos es envuelto separadamente en hojas de cinc que impiden la producción de fenómenos de inducción. El otro sistema se sirve de conductores dobles. Este último fué el sistema más empleado que se introdujo rápidamente en todas partes. De esta suerte, en el año 1883, sobre las bases creadas por el Carlswerk desarrollóse una potente y muy perfeccionada industria constructora de toda clase de cables telefónicos, y la evolución no tardó en presentarse, produciéndose progreso tras progreso hasta establecer la industria de cables que en la actualidad admiramos en muchos países del mundo.

En todas partes, tanto en Alemania como en el extranjero, se colocaban cables telefónicos bajo tierra y en el mar. Como ejemplo de la extraordinaria actividad del Carlswerk en este dominio, séanos permitido mencionar

que ya den 1889 esta fábrica suministró dos cables submarinos a la River Plate Telegraph and Telephone Company, de Buenos Aires. Dichos dos cables tenían una longitud de 45 kilómetros y establecían la comunicación entre la red de teléfonos de Buenos Aires y la de Montevideo, respectivamente. Se colocaron en el río de la Plata y representaban en aquel entonces los mayores cables telefónicos colocados en el agua. Solamente en 1891 colocóse entre París y Londres un cable telefónico submarino de longitud casi igual a la de los dos cables antes mencionados.

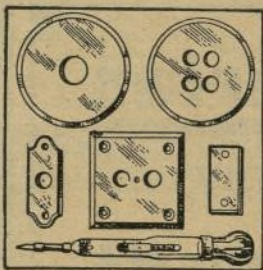
Muy pronto se hizo por el Carlswerk un nuevo perfeccionamiento en el dominio de la fabricación de cables, perfeccionamiento que debía contribuir esencialmente a facilitar el empleo del cable y dotarlo de propiedades que más tarde lo acreditaran como sustituto del de las líneas aéreas.

Este nuevo progreso y perfeccionamiento consistía en el empleo de papel aislante. Teodor Guillaume había visto en los Estados Unidos un papel extraordinariamente tenaz fabricado de cáñamo de Manila puro, cuyo ensayo minucioso indicó un elevado poder aislante. Por medio de un contrato se aseguró el Carlswerk la adquisición de aquel papel. Sirviéndose de esta nueva materia se posibilitó la construcción de una nueva especie de cables que se lanzó al mercado por la empresa en 1892. La particularidad de este cable, llamado también de intersticio de aire, consiste en que para el aislamiento no solamente se emplea papel sino también aire, al cual corresponde una capacidad de carga mucho menor que a cualquier otro material aislante. Debía encontrarse una disposición que permitiera envolver completamente los alambres de cobre con una capa de aire, suprimiendo en lo posible todo contacto con el papel. La solución encontrada consistía en separar los dos alambres de cobre de los dobles conductores por medio de una tira de papel doblada repetidas veces, torcida espiralmente y colocada entre los dos alambres. La espiral se cubría con una tira de papel delgada.



Aterrizaje del cable costero en la isla de Tenerife.

VIDRIO



Vidrios facetados, redondos y cuadrados, para instalación bajo enlucido, y cajas de enchufe, botones de timbres eléctricos, etc.
Vidrios de rotulación con agujeros de aplicación, para cuadros de distribución.
Vidrios de recubrimiento para instrumentos de medida.
Perlas aisladoras de vidrio, lana de vidrio, vermiculadores de densidad de ácido de acumuladores, tubos de vidrio, varillas de vidrio, etc. así como todos los vidrios planos, tallados y perforados, para todos usos, instrumentos de vidrio según dibujo o indicaciones.

Henneberg & Co., Talleres de tallar vidrio, Martinroda 4 (Ale.).

ELECTRO PICKUP

Muestra contra remesa de £ 1/- / 6 \$ 5,-



Patente solicitada en Alemania



De la buena amplificación depende todo!

EFA Werkstätten GmbH, Berlin S42/T, Alexandrinenstr. 37a
Teléfono: Dönhoff 450/51 Dirección telegráfica: Efalampe

Eliminadores

de baterías de placa con divisor de tensión, protegido por la ley y de 30 tomas, así como cartuchos divisores de tensión para eliminadores de baterías de placa se suministran de la mejor calidad y a precios baratísimos. Eliminador de batería de placa como muestra y para corriente continua, Mcos. 37,-, para corriente alterna, Mcos. 78,-.

¡Novedad!

Dinyphon

el instrumento de entretenimiento universal. Simultáneamente radio, transmisor gramofónico, impresor de microfonos.

C. Wrona, Berlin-Steglitz, Belfortstrasse 8.

SOCIÉTÉ DE L'ACCUMULATEUR FULMEN

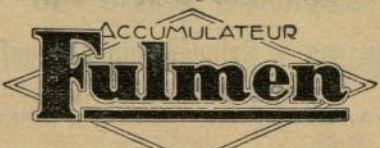
SOCIEDAD ANONIMA CON UN CAPITAL DE 2.400.000 FRANCOs. FUNDADA EN 1892.

Acumuladores eléctricos para todas aplicaciones

Arranque

Alumbrado

Tracción



Telegrafía

sin hilos

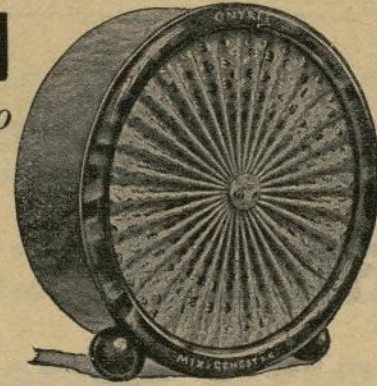
Señales

Submarinos

Se solicitan agentes y representantes en todos los países del mundo.
18, Quai de Clichy, CLICHY (Seine), Francia. Teléfono: Wagram 11-86.

Ontri II

Precio ... Mcos. 17,50



**Precio módico
Gran pureza de
tonos / Potente**

el
perfeccionado altavoz

de excelente calidad de la

MIX & GENEST A.-G., BERLIN-SCHÖNEBERG

Se hacen rebajas a revendedores

Las salchichas

y los jamones

"Heine"

en boles

se aprecian en todos los países del mundo

HEINE & Co., HALBERSTADT

La mayor y más productiva fábrica especial del mundo

De este modo se obtuvo un cable de una capacidad extraordinariamente baja y completamente desconocida, que, además de la ventaja mencionada, ofrecía aún otros perfeccionamientos de importancia, entre los que merecen especial mención, un peso mucho menor que cualquier otro cable y precio bastante más barato. Por otra parte, sus propiedades eléctricas permitían una comunicación telefónica entre puntos mucho más distantes.

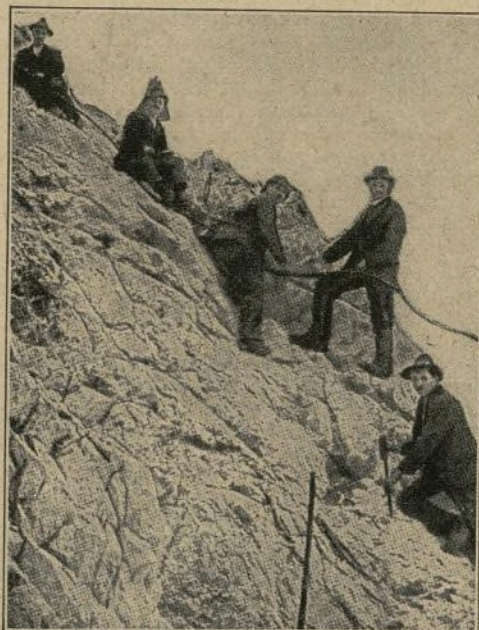
A pesar de estos importantes y extraordinarios progresos se hicieron en el Carlswerk nuevos perfeccionamientos. Particularmente se ensayaban disposiciones que permitieran colocar muchos conductores en un solo cable. Se dispuso una sola tira de papel de modo que, colocada entre los dos alambres de los dobles conductores, se dispusiera protegiendo cada uno de ellos. Bastante más tarde, en el año 1897, del papel se formaba un tubo de sección triangular en que se introducía el alambre. Así se obtuvo un aprovechamiento del espacio todavía no alcanzado hasta entonces y un magnífico aislamiento que permitió reunir en un espacio pequeñísimo un número muy elevado de alambres. En los años siguientes se fabricaron cables que contenían hasta mil conductores.

Entre otros perfeccionamientos que siguieron mencionaremos el empleo de una aleación de cinc para las envolturas de plomo, aleación de mucha mayor dureza y resistencia. Más tarde aumentó la selfinducción por el procedimiento Krarup, revistiendo el conductor de cobre con fino alambre de hierro. Para la armadura se eligió una sección de alambres especial, ejecutada de modo que cada alambre de acero se colocara en el alambre vecino. De este modo, la armadura que forma un tubo que envuelve herméticamente el cable, dispone de una extraordinaria resistencia contra la presión exterior. Dicha envoltura lleva el nombre de armadura cerrada.

La atención de los ingenieros se concentró entonces en la construcción de medios auxiliares que aumentarían la selfinducción y permitirían, por tanto, acrecentar el empleo de los cables para distancias cada vez mayores. A los cables terrestres aplicóse la bobina Pupin. Para la «pupinación» de cables de cuatro conductores adquirió el Carlswerk las patentes del profesor Pleijel que se perfeccionaron rápidamente y mejoraron la calidad de los cables. Lo esencial consistía en emplear la misma alma de hierro para cables de cuatro conductores. Un cable luxemburgués de 43 kilómetros y otro en Suiza, de 27 kilómetros, se equiparon con estas bobinas. La elevada estabilidad magnética de las bobinas exigió la sustitución del núcleo de alambre por el de polvo, compuesto de un fino polvo de hierro y materiales de trabazón. También para la fabricación racional de este elemento constructivo ideóse en el Carlswerk un método de trabajo propio muy racional y ventajoso. De las instalaciones modernas de cables, equipadas con tales bobinas merecen especial mención: el cable suministrado a Holanda con cableado de cuatro conductores en estrella; tiene entre Arnheim y Utrecht una longitud de 62 kilómetros y entre Utrecht y Amsterdam 40 kilómetros. En el dominio de los cables telefónicos submarinos, el Carlswerk ha perfeccionado extraordinariamente el procedimiento Krarup. Sin embargo, ya en la actualidad las bobinas Pupin pueden montarse con toda tranquilidad en cualquier cable submarino, como lo demuestran los ensayos que la empresa hizo en el mar del Norte con un cable inmerso en aquellas aguas a fin de verificar sus propiedades eléctricas, aislantes y transmisoras.

Los servicios prestados por el Carlswerk al perfeccionamiento de las comunicaciones telefónicas por medio de cables se reconocieron en todas partes bajo la forma de numerosos encargos. Cada pedido aumentaba la experiencia práctica de la fábrica, dando lugar a constantes perfeccionamientos que, aplicados a la fabricación de cables, ofrecían la demostración clara y patente de las ventajas técnicas. Así en 1897 colocóse el primer cable

con aislamiento de papel entre la isla de Sylt y el continente; tiene una longitud de 12 kilómetros. El revestimiento de alambres de hierro del conductor de cobre comprobó sus excelentes propiedades con ocasión de la colocación y puesta en servicio del cable telegráfico inmerso en el Lago de Wetter (Suecia) en agosto de 1902; un tramo del cable establece la comunicación entre Estocolmo y Gotenborg. Su longitud es de 20 kilómetros, está equipado con cuatro conductores y no solamente lleva el revestimiento de alambre de hierro sino también el intersticio de aire, descrito anteriormente, entre el alambre de cobre y el papel. Otros cables que ofrecen unas veces uno de los aislamientos mencionados anteriormente y otras veces otro, pero siempre equipados con armadura de hierro, se colocaron



Fijación del cable telefónico a la cumbre del Zugspitze.

entre Fehmarn y Laaland, entre Jütland y Seeland y entre Seeland y Fünen. El cable colocado en 1903 entre Kuxhaven y Helgoland se diferencia de todos los demás cable por sus características particulares; su longitud es de unos 83 kilómetros. Pues es cable telegráfico y telefónico simultáneamente, y contiene dos conductores telefónicos gruesos con aislamiento de papel así como dos conductores telegráficos finos. De especial interés son aún los cables que se tendieron de Garmisch a la estación meteorológica en la cumbre del Zugspitze así como los suministrados para el túnel de San Gotardo y para el del Simplón.

Entre los más modernos cables telefónicos merece especial mención el de Prusia Occidental, que sirve simultáneamente de cable telegráfico. Tiene una longitud de 169,6 kilómetros y contiene seis dobles conductores telefónicos así como tres líneas telegráficas distintas. Se colocó en el año 1920 según un plan terminado hacia fines del año 1919, y establece la comunicación directa entre la costa pomeriana y la de la Prusia Oriental. Este cable se ramifica y establece, por una parte, la comunicación con Königsberg y, por otra, con Berlín, Stettin y Hamburgo. Hasta el año 1922 era el cable telefónico más largo del mundo. Entonces desempeñó este papel el cable Leba-Pillau de 172,2 kiló-

metros de longitud, construido asimismo por el Carlswerk. Este último cable contiene seis conductores telefónicos dobles y tres líneas telegráficas dobles. Otros cables bastante largos los encontramos instalados entre Zarrenzin en Pomerania y Kämpingen en Suecia (119,5 kilómetros; año de construcción: 1921) y entre Leba y Dancique (148,5 kilómetros; año de construcción: 1922). También en este caso trátase de cables para comunicaciones telefónicas y telegráficas. El últimamente nombrado dispone, por ejemplo, de ocho conductores telefónicos dobles y cuatro telegráficos dobles. Todos los cables fabricados desde el año 1903 por el Carlswerk para las comunicaciones telefónicas y la inmersión en el mar son del sistema Krarup. El papel importantísimo que desempeña el Carlswerk en la instalación de tales cables se desprende con toda claridad de una memoria publicada por el Ministerio de Correos Nacionales con el título de «Los cables submarinos telefónicos y su perfeccionamiento en el transcurso de veinticinco años, de 1897 a 1922». 12 de los cables telefónicos del mar del Norte y los 7 que se inmergieron en el mar Báltico se han fabricado en el Carlswerk. Otro éxito de esta fábrica se refleja en el cable del Lago de Constanza, entre Friedrichshafen y Romanshorn, que se colocó en abril de 1925 en profundidades hasta de 250 metros. Tiene una longitud de 13 kilómetros y su peso es de 160.000 kilogramos, en números redondos. 14 conductores telefónicos dobles y seis conductores telegráficos dobles componen este cable. También en este caso eligióse el sistema Krarup que se aplicó, al mismo tiempo, en 1926 al cable que establece las comunicaciones entre Holanda e Inglaterra. Este cable tiene una longitud de 159 kilómetros y se compone de cuatro líneas de cuatro conductores y un conductor central, asimismo con una armadura de hierro, que suministran juntos 13 posibilidades de comunicación simultáneas. No olvidaremos tampoco de mencionar que el Carlswerk contribuyó ampliamente a la fabricación del cable de las provincias renanas, que establece la comunicación telefónica entre Berlín y todas las ciudades importantes del Rhin; su colocación significa el comienzo de un extenso plan que prevee la instalación de toda la red telefónica alemana bajo tierra. Para la realización de esta idea se fabricó por el Carlswerk primeramente el cable Dortmund-Colonia. La fábrica está interesada en la construcción de la red de cables telefónicos alemanes por el suministro de cables y de bobinas. Pero no solamente de la evolución de las comunicaciones telegráficas y telefónicas deduce la industria fabricadora de cables y con ella al Carlswerk nuevos e importantes perfeccionamientos y mejoramientos, pues también los progresos que se hicieron en la técnica de corrientes de alta tensión ofrecieron problemas interesantísimos, que tuvieron que solucionarse a base de los conocimientos existentes. En el año 1897 estaban tan perfeccionadas las lámparas de arco y las lámparas incandescentes eléctricas (bombillas) que podían ponerse a la disposición del alumbrado, y en el mismo año comenzóse con la instalación del primer tranvía eléctrico. Una nueva época, la de la «Electrotecnica», comenzó a implantarse en todas partes. Hasta esta expresión no se conocía en aquel entonces, sino se pronunció por primera vez en 1879 con ocasión de una asamblea general de la Unión Alemana de Ingenieros Electricistas. Por de pronto la técnica de corriente de alta tensión todavía no se utilizó cables. La electricidad se transmitía solamente a poca distancia. Pero ya en el año 1888 se estableció la necesidad de instalar una red de cables al construir la ciudad de Barmen una central eléctrica. Evidentemente su extensión se resumía a solamente 2.295 metros, pero los ingenieros se encontraron ante problemas completamente nuevos, cuyas soluciones ofrecieron grandes sorpresas. El Carlswerk probó haber encontrado la justa solución, y no sólo construyó la primera red de cables de distribución de corriente de alta tensión, sino creó también todos los accesorios imprescindibles, como cajas de distribución, enchufes de unión y enchufes

Fabricantes alemanes de cables de alta tensión

**Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft,
Kabel- und Drahtfabrik
Vertriebsabteilung: Berlin-Oberschöneweide,
Wilhelminenhofstrasse 76/77**

**Bayerisches Kabelwerk
Riffelmacher & Engelhardt A.-G.
Roth b. Nürnberg**

**Deutsche Kabelwerke A.-G.
Berlin O 112, Boxhagener Str. 80**

**Deutsche
Telephonwerke u. Kabelindustrie A.-G.
Berlin-Niederschöneweide, Berliner Str. 138**

**Felten & Guilleaume Carlswerk A.-G.
Köln-Mülheim, Schanzenstrasse 24**

Fábricas de Baterías

**Oskar Böttcher, Berlin W 57
Bülowsstrasse 56 (Marca "Obeta")**

**Hermann Albert Bumke, Berlin N 4
Chausseestrasse 8**

**Theodor Eiffländer, Berlin SO 33
Köpenicker Strasse 154a (Baterías "Merkur")**

**Elektrotechnische Industrie „Cordesia“
Berlin S 42, Ritterstrasse 11**

**Mannesmann-Licht A.-G.
Berlin-Neukölln, Donaustrasse 83**

**R. Sachs G. m. b. H., Berlin SO 16
Neanderstrasse 4**

Artículos de alumbrado

suministran:

**C. & W. Bohnert A.-G., Frankfurt a. M.
Hanauer Landstrasse 139-145**

**Ehrich & Graetz A.-G., Berlin SO 36
Elsenstrasse 90-96**

**Israel-Frister A.-G., Berlin SO 36
Kottbuser Strasse 9/10**

**Vereinigte Metallwaren- u. Beleuchtungskörperfabriken Akt.-Ges.
Neheim a. d. Ruhr, vormals:
Wetzehwald & Wilmes G. m. b. H., Com.-Ges. Elektro-Metallwerke G. m. b. H., Metallindustrie Niemann Akt.-Ges.**

de distribución, acometidas de casa etc. Todas estos accesorios dieron el resultado deseado y posibilitaron la aplicación de los cables al transporte de corrientes de alta tensión.

Merced a esta situación nunca pudieron faltar los encargos. En las ciudades de Bremen, Hamburgo y Lübeck se construyeron redes de cables de alta tensión y otras poblaciones importantes no tardaron en imitar a las ciudades mencionadas.

Todas estas instalaciones estaban previstas para la transmisión de corriente continua. En el año 1891 se construyó la primera red de cables para corriente alterna de 2.000 voltios de tensión. La solución de nuevos problemas pidió el empleo de nuevos materiales. El Carlswerk comenzó a fabricar cables concéntricos con aislamientos muy gruesos. Se colocaban en conductos de madera que se introducían después en la tierra y se llenaban, a continuación, de asfalto licuado. En aquellos tiempos, en que tensiones de esta clase se consideraban como excesivamente altas, las empresas creían deberse proteger con todos los medios habidos y por haber contra las pérdidas de corriente. Por tales motivos, estas cables se equiparon con aislamientos compuestos de papel e hilos de cañamo. Se aplicaban en capas alternativas alrededor del cabo de cobre. El papel y el hilo de cañamo estaban impregnados y una envoltura de plomo ofrecían suficiente protección contra la introducción de la humedad.

Más tarde se prescindió de la colocación de la caja de madera, pues la clase de aislamiento del cable mismo ofrecía una base servible para la construcción más perfecta de cables de alta tensión. Poco a poco se idearon las más diversas construcciones de cables de alta tensión, entre ellas los particularmente favorables a las explotaciones de tranvías eléctricos. Con mucho éxito se han empleado también en este caso los cables con aislamiento de goma, que, merced a su composición, eran especialmente duraderos y resistentes contra el calor. Por medio de los «Conductores Pluvius» se obtuvo una nueva clase de cables para el transporte de la corriente eléctrica a locales en que se producían vapores ácidos, vahos y gases cáusticos y corrosivos. Los «conductores Pluvius», a consecuencia de sus resistencia contra la intemperie, se utilizan también para evitar en los cruces de líneas de corriente de alta tensión y de baja el contacto entre el conductor de la baja tensión y el de la alta, al romperse el cable de baja tensión.

En el transcurso del tiempo observóse que era necesario de construir cables para la inmersión en el agua. Estos cables se armaban de modo especial en dependencia de las circunstancias. El mejor éxito tuvo en este caso la armadura metálica cerrada que ya explicamos anteriormente. Numerosos cables de alta tensión para la colocación bajo agua se instalaron en el transcurso de los años. Como ejemplo nombraremos únicamente el cable de Rotterdam, que conduce la alta tensión debajo de las aguas del Mosa, y el del Lago de Teger en Baviera. Una colocación notable, a consecuencia de las grandes dificultades ofrecidas, fué la de inmersión del cable de alta tensión en el Riachuelo cerca de Buenos Aires. Trátase en este caso particular de cierto número de cables de alta tensión atravesados por unos 100.000 kilovatios con una tensión de 20.000 voltios. Una obra maestra de la técnica es el cable construido por el

Carlswerk para el transporte de alta tensión de Suecia a Dinamarca, que cruza, entre Helsingör y Helsingborg, el Oeresund y tiene una longitud de 5.400 metros.

En la fábrica se ha ensayado este cable fase contra fase con 120.000 voltios. La tensión de servicio se eleva a 50.000 voltios. Para la transmisión de tensiones tan altas se creó un modelo especial de cable conocido con el nombre de «Hochstädt», que representa un cableado de tres cables de un solo conductor. Las envolturas metálicas de este cable no son de plomo, sino están formadas por el recubrimiento de los conductores con papel metálico. La carga de corriente permitida para el cable de Höchstädt viene a ser un 10 por ciento mayor que la de los cables normales de igual contenido.

Para el cable del Sund y también para otras construcciones modernas, el Carlswerk ha obtenido, además, un perfeccionamiento de la construcción, que aumenta en más de un cuarto el grado de seguridad de estos cables. Este progreso es debido sencillamente a la combinación de dos ventajas individuales. La primera consiste en el empleo de papel de cable de compacidad aumentada artificialmente, con lo cual la resistencia a la perforación del aislamiento de papel impregnado es aumentada en un 15 por ciento. La segunda ventaja consiste en una mayor facilidad de llegar a una graduación de la constante dieléctrica del aislamiento, que todavía no se había conseguido hasta la actualidad. Para ello es necesario graduar progresivamente el papel de cable en dependencia de su compacidad. En contacto directo con el conductor de cobre se encuentra el papel de mayor compacidad, mientras la capa exterior, en contacto con la envoltura de plomo, consiste en papel de compacidad nula. De este modo se obtiene una reducción de la graduación máxima de la capa más profunda en un 13 por ciento, mientras simultáneamente su resistencia a la perforación es aumentada en un 15 por ciento.

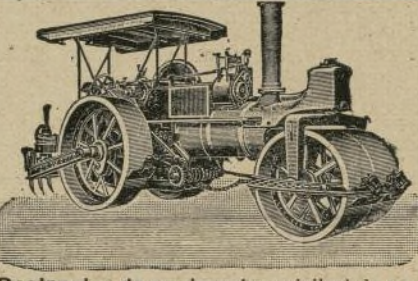
Cables de un solo conductor con aislamiento fabricado de la manera últimamente explicada han sido construidos por el Carlswerk para una tensión de servicio de 110.000 voltios, con lo cual todavía no se ha llegado al límite de las posibilidades técnicas. Así el Carlswerk no sólo logró adaptar rápidamente los productos de este dominio de la técnica a las exigencias cada vez

mayores, sino colocarse a la cabeza de esta industria por la construcción de nuevos modelos de cables y la introducción de magníficos perfeccionamientos.

Sin embargo, problemas tan difíciles como ofreció constantemente la construcción de cables únicamente pueden solucionarse por medio de una íntima colaboración entre la práctica y la ciencia. Esto se comprendió desde un principio por la dirección del Carlswerk, de suerte que muy pronto se dió la mayor importancia a un estudio científico profundizado de todas las cuestiones que pudieran interesar, no solamente la construcción de cables, sino también su colocación y explotación. Ya a la muerte de Francisco Carlos Guillaume existía en la fábrica un laboratorio científico muy bien documentado y un cuarto de mediciones de cables con los mejores aparatos de esta clase que se encontraban en el mundo en aquel entonces. Ya en 1892 una parte de un nuevo edificio se puso a la disposición de los trabajos científicos. Los laboratorios se aumentaron por medio de una instalación de alta tensión propia que suministraba la corriente deseada y exigida por los muy distintos experimentos hechos en este instituto de investigaciones prácticas y científicas. Estos laboratorios se ampliaron cada vez más y al fin se transformaron en un establecimiento de ensayos para trabajos científicos concernientes a los cables, de cuya importancia y extensión puede hacerse el lector una idea mencionando que para los mismos se edificaron algunas casas nuevas. De este modo se dispuso, al fin,



Desarrollo del cable terrestre en Monrovia (Africa Occidental).



B. Ruthemeyer, Soest
construye y recomienda
rodillos de vapor
de construcción acreditada para apisonar carreteras y cilindros compound simplificados de trabajo casi exento de ruido y servicio extraordinariamente económico.

Rodillos tandem
para calles de asfalto.

Motorrodillos
de 3 a 6 t. de peso
para la construcción de calles, carreteras y canales.

Destructor de pavimentos privilegiado, empleado con mucho éxito desde hace muchos años.

GRAFITO

de explotaciones propias y de calidades empleadas con mucho éxito.

Vereinigte Graphit- und Tiegelwerke A.-G., Untergriesbach.



MOBACO

Cajas de construcción. Lo más moderno y nuevo del dominio de juguetes de construcción

Van Mouwerik & Bal
ZEIST — HOLLAND

Dirección telegráfica: Moubal. Código: Bentley.
En cargos únicamente por mediación de exportadores.



Máquinas para la construcción de calles y carreteras del sistema Kaelble

Rodillos de motor Diesel / Quebrantadores de motor Diesel / Tractores de motor Diesel / Destruidores de calles / Carro-vivienda / Carros-cisterna y bombas

Solicítense el impreso BT 48

Carl Kaelble, Backnang
Casa fundada en 1884 cerca de Stuttgart

La más antigua e importante fábrica alemana de máquinas para la construcción de calles y carreteras



KRUPP GRUSONWERK

Máquinas trituradoras
de toda clase



Instalaciones completas para fábricas de cemento y de cal

MAGDEBURG

Martinetes accionados mediante vapor



escavadores de mordazas sobre ruedas o orugas y accionados mediante vapor, benzol o aceite, así como toda clase de grúas eléctricas

Maschinen- und Kranbau A.-G.
Düsseldorf

AGENCIAS en:

ALEMANIA: Bielefeld • Bremen • Breslau • Chemnitz • Colonia • Dresde • Duesseldorf • Erfurt • Francfort s. M. • Halle a. d. S. • Hamburgo • Hannover • Karlsruhe • Leipzig • Magdeburgo • Mannheim • Munich • Nuremberg • Stuttgart

EL EXTRANJERO: Agram • Amsterdam • Arad • Basilea • Belgrado • Bucarest • Budapest • Klausenburgo • Londres • Milán • New York • Paris • Praga • Viena • Varsovia • Zurich

RUDOLF MOSSE

AGENCIA DE PUBLICIDAD

BERLIN SW 19
JERUSALEMER STRASSE 46-49

BARCELONA
RAMBLA DE CATALUÑA 15

Presupuestos y organización de campañas de publicidad en los periódicos de todo el mundo más apropiados a cada caso

Una experiencia de casi 60 años y personal especializado garantizan a nuestros clientes un servicio esmerado y el máximo rendimiento de la propaganda

de los locales necesarios y de la extensión exigida por muchos ensayos y experiencias prácticas, que no habían podido llevarse a cabo por falta de sitio y espacio. También se tuvo la ocasión de llevar a cabo trabajos sobre la capacidad de carga de las diferentes clases de cables bajo las más diversas condiciones de trabajo, con las distintas temperaturas, sobre la composición de tablas de carga, sobre la determinación de las pérdidas de energía de cables explotados con corriente alterna de elevada tensión, etcétera. Con especial minuciosidad estudióse particularmente el perfeccionamiento de los distintos procedimientos que procuraban aumentar la selfinducción de los cables telefónicos. También las materias aislantes se ensayaron bajo las más diversas condiciones de trabajo. Las instalaciones previstas para los ensayos de cables en caso de elevadas tensiones se aumentaron constantemente, adaptándolas a las exigencias que se habían previsto de antemano para la evolución de la construcción de esta clase de productos. También se extendieron y ampliaron los locales reservados al laboratorio de química anorgánica, añadiéndoles también una sección de microfotografía. En el año 1904 se instaló un laboratorio de química orgánica, reservado, especialmente, al ensayo y a la investigación de papeles, materias fibrosas, grasas, aceites, etcétera. Instalaciones propias permitieron también el ensayo de cables en agua dulce y agua salada de distintas concentraciones, tal y como se encuentran en los diferentes mares.

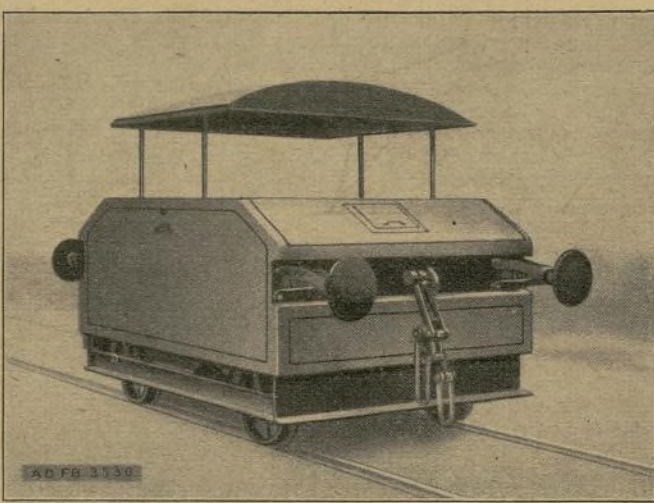
De este modo en el Carlsberg, con incansable asiduidad y durante decenios de continuos trabajos científicos, se crearon las bases en que se funda la técnica de la fabricación de cables tan perfeccionada en estos días. A pesar de los muchos éxitos obtenidos — la técnica no conoce descanso. Pues constantemente se plantearán nuevos problemas y dentrán que vencerse nuevas dificultades. También el Carlsberg contribuirá a su solución y se encontrará siempre en las primeras filas cuanto se trate de eliminar un obstáculo y perfeccionar la técnica en las proporciones que lo requieran las circunstancias.

Dr. Carlos Herrmann.

Material ferroviario y rodillos de calles.

Entre las más importantes fábricas alemanas dedicadas a la construcción de vías portátiles, etc. debe mencionarse evidentemente la casa Smoschewer & Co., que en sus talleres de Breslau ocupan un personal de unos 1.000 hombres en la fabricación de materiales para vías portátiles y vías de anchura normal así como en la construcción de locomotoras de vapor y rodillos de idem para carreteras. Mientras la construcción de vehículos accionados mediante motores y de locomotoras de maniobra formaba parte del programa de trabajo de la empresa desde un principio, la casa Smoschewer & Co. se fundó ya en el año 1898 — la fabricación de rodillos de vapor y otros para calles y carreteras es más reciente y a ella se procede solamente desde hace algunos años.

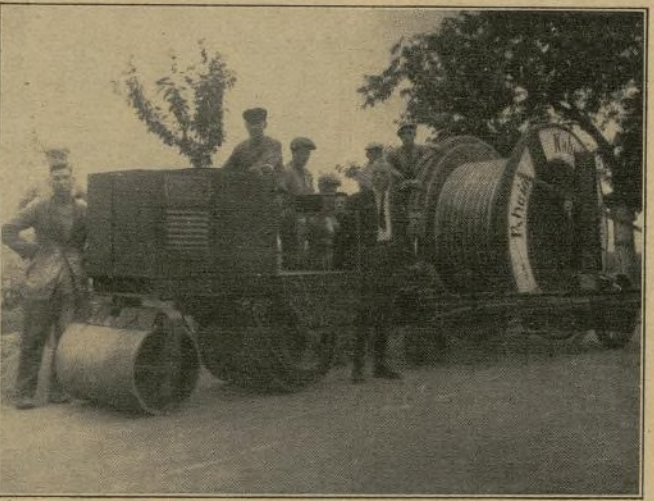
Los vehículos de motor, contruidos en aquella fábrica, son de 8 y 12 CV. y pueden circular también en vías relativamente ligeras. Los motores de accionamiento están refrigerados por aire para que puedan independizarse completamente de todo suministro de agua. También las locomotoras de maniobra para vías de anchura normal están equipadas con motores refrigerados mediante aire y de cuatro cilindros. La fuerza de tracción de tales máquinas es extraordinariamente grande y se eleva a unas 128 toneladas remolcadas en trayectos horizontales a pesar de la reducida fuerza de 12 CV. del motor. La locomotora de precio de fabricación bastante bajo (bien puede decirse que es la máquina para maniobras más barata que existe en la actualidad)



Locomotora de maniobras para vías de anchura normal.

ofrece excelentes servicios en todas las vías de empalme que no piden grandes velocidades, sino solamente esfuerzos de tracción bastante importantes. En caso de velocidades mayores solamente se emplearán, al contrario, locomotoras de maniobra de vapor que se construyeron en los talleres de Breslau de todas las potencias.

De muy distintas construcciones también se fabrican allí los rodillos para carreteras, tanto los de vapor como los accionados por medio de motores de bencina o del sistema Diesel. Con mucho éxito se han utilizado, por ejemplo, en Turquía y en España, que, desde hace algún tiempo, han introducido número bastante importante de estas máquinas. Particularmente pedidos son los rodillos menores de dos a tres toneladas de peso, cuyo campo de aplicación es especialmente grande. Estos pequeños rodillos o rulos, que, mediante cambio de marcha instantáneo, permiten transformar el movimiento de avance en el de retroceso sin la producción del menor golpe o choque, se emplean en gran número para construir carreteras alquitranadas y macadamizadas.



Automotriz de motor de 12 CV.

También se emplean con mucho éxito para la colocación de cables, sirviendo de tensor del carro de cable arrastrado. Últimamente este rodillo se emplea asimismo para apisonar los cascavos que forman la infraestructura de las vías de ferrocarriles y también para multitud de trabajos de apisonamiento, rindiendo magníficos servicios a autoridades y empresas particulares.

Altavoces y receptores para altavoces.

Por Don Kurt Wallach, ingeniero.

La última evolución de la técnica de la recepción radio-difusora alemana se caracteriza especialmente por el gran interés que se tiene en todas partes por el estudio profundizado de todas las cuestiones acústicas de la recepción. No sólo que en estos últimos tiempos se han dedicado a los problemas de la acústica de la radiodifusión (tanto a la emisión como a la recepción) congresos e institutos científicos, sino también las empresas y fábricas constructoras se dieron cuenta de que debían satisfacerse ampliamente las exigencias de una reproducción clara, que ofreciera todas las ventajas acústicas imaginables. Desde el punto de vista práctico significa esto simplemente la creación de aparatos de recepción radiotelefónicos que amplificaran las ondas sin la menor deformación y las rectificaran, y en segundo término, la construcción de altavoces que, en combinación con tales aparatos receptores, reprodujeran el habla, la música o el canto con extraordinaria fidelidad, tratándose de los sonidos más graves como de los más claros, y sin perder de vista la potencia del aparato para que fuera suficiente fuerte y apropiado a las salas de su instalación. Pues sobre esta condición esencial debemos llamar constantemente la atención de nuestros lectores. Los aparatos de recepción y los altavoces forman un grupo inseparable, en el cual cada uno de ellos desempeña un papel importantísimo; el defecto más insignificante de uno de ellos daña a la reproducción ofrecida por el conjunto. Un altavoz malo conectado con un aparato receptor bueno producirá resultados satisfactorios.

Con el propósito de perfeccionar la acústica de la radiodifusión trabajó desde un principio en las fábricas de la Nora Radio-Gesellschaft. La experiencia de más de 45 años y el renombre mundial de los Aronwerke Elektrizitätsgesellschaft m. b. H., de Berlín-Charlottenburg, basada en la excelente calidad de los contadores eléctricos y relojes de conexión de esta empresa, constructora también de los productos de radiodifusión de la marca «Nora», se puso a la disposición de estas últimas mercancías que tuvieron inmediatamente el éxito deseado y supieron acreditarse en todos los países del mundo desde que se lanzaron al mercado mundial.

La empresa, por la construcción de un altavoz de sistema determinado, no procuró intervenir en la discusión de los expertos sobre si un altavoz bueno debía ser de membrana cónica o de reflector acústico, de sistema de imanes normal o de sistema polarizado. Al mismo tiempo, tampoco decidióse la cuestión referente a la forma exterior, pues resultados tan buenos pueden obtenerse con altavoces de caja redonda como de caja angular. Porque la experiencia acumulada en la actualidad a este propósito, las exigencias del público en los distintos países y los gustos referentes a la forma exterior son tan diferentes que hasta la fecha no puede hablarse de una opinión general y única en este sentido. Por todos estos motivos, la serie de modelos de los altavoces «Nora» comprende altavoces de pabellón o de reflector o también cónicos, altavoces con sistema de imanes corriente o polarizado, formas pequeñas o grandes, y al fin, altavoces potentes para la reproducción en salas o salones gigantescos.

El Rudolf Mosse-Code

ha adquirido celebridad mundial en los 6 años desde su aparición gracias a su rápida difusión en más de 70.000 ejemplares. De él existen 4 ediciones, es decir en **castellano, alemán, inglés y francés.**

Las palabras de Código son siempre las mismas. — En cuanto al contenido todas las ediciones son absolutamente idénticas. Vds., por lo tanto, pueden estar seguros de ser comprendidos en el mundo entero aunque no usen más que la edición castellana del Rudolf Mosse-Code.

El precio de la edición castellana es de RM. 63,—.

Nosotros tenemos agencias de venta en todos los centros comerciales del mundo. Todas ellas estarán voluntariamente dispuestas, si Vds. lo piden, de someter un ejemplar a la aprobación de Vds.

EUROPA

Belgica, Agence Maréchal, Brüssel, 125, Boulevard Emile Jacomain. — Standard-Buchhandlung, Antwerpen.
Bulgaria, Deutsche Buchhandlung Erich Treller, Sofia, Zar Oswoboditel 14. — Annoncen-Exposition V. Rubenoff vorm. Heinoff, Sofia, Bul. Dondukoff 4.
Dinamarca, Boghallen A. G. Hassing, Copenhagen, 37 Raadhuspladsen.
Estado libre de Danzig, Georg Stille, Danzig, Langgasse 27. — Rudolf Mosse, Danzig.
Inglaterra, Rudolf Mosse, London W. C. 2, 125-130 Strand. — Rippert M. S. Kay, Manchester, 82 Daisy Bank Road, Victoria Park.
Estlandia, Rud. Plaksin, Pernau (Pärnu), Königstr. 6. — Ann-Exped. Keller, Tallinn (Reval), Hobuse 2.
Finlandia, Herm. Edgrens, Bokhöl., Abo, Köpmangatan 7. — Akademiska Bokhandl., Helsingfors, Alexandersgatan 7.
Francia, Compagnie pour le Commerce Etranger, Paris (9e), 2, Rue Blanche. — Maison de la Presse Etrangère, Paris (8e), Rue de l'Isly 7. — Librairie Papeterie Feret & Fils, Bordeaux. — Joannes Desvigne & Cie., Lyon. — Librairie Flammarion, Le Havre, Place de l'Hôtel de Ville 28.
Grecia, Angelopoulos & Demitriades, Athenes, Place Métropole. — S. E. Modiano, Agence Générale de Publicité, Salonik, Rue Tsimisky 7.
Holanda, Rudolf Mosse, Amsterdam, Damrak 57.
Italia, Giorgio Lodovico Kemény, Fiume, Via Spalato 1. — S. Belforte & Co., Livorno, Via Vittorio Emanuele 60. — Rudolf Mosse, Mailand, Corso Vittorio Emanuele 30. — Giuseppe Principato, Messina, Viale S. Martino 141/143. — Emil Gack, Neapel, Via G. Sanfelice 24. — Libreria Herder, Rom, 8, Via di Propaganda. — Libreria Minerva, Triest, Piazza della Borsa 10. — Paul Galea, Valetta/Malta, 16-20 Strada S. Giovanni.
Jugoslavia, Rudolf Mosse, Beograd, Terazije 25. — Rudolf Mosse, Zagreb. — I. Studnicka i Drury, Serajewo, Strossmajerova ulica 8.
Letonia, Rud. Puhze, Buchhöl., Libau, Kornstr. 56. — I. Deubner, Buchhandlung, Riga, Kaufstr. 14.
Litania, Deutsche Buchhandlg., Kaunas, Laisvės Alėja 56.
Luxemburgo, I. Schummer, Luxembourg, Place Guillaume 5.
Noruega, C. Monsens, Bokhandel, Bergen, Nedre Torvet 15. — Cammermeyers Boghandel, Oslo, Karl Johansgate 41/43. — Trygve Tonnessen A. S., Stavanger, P. O. B. 208. — Dr. Wilh. Jensen, Trondhjem, Nordre Gt. 9.
Austria, Rudolf Mosse, Wien I, Seilerstätte 2.
Polonia, Rudolf Mosse, Towarzystwo Reklam, Katowice, ul. Mickiewicza 4. — Miedzynarodowej Sp. Z O.O. Rudolf Mosse, Warszawa, Marszałkowska 124.
Portugal, I. Wimmer & Co., Lissabon, P. O. B. 243. — Ricardo Gennert, Porto, Apartado do Correio 83.
Rumania, Rudolf Mosse, Bukarest, Calea Victoriei 31.
Slovenia, Hugo Eilertrop, Stockholm, Ynglingagatan 23. — H. J. Gumperts Bokhöl., Gothenburg, S. Hamug, 35.
Suecia, Librairie Kundig, Genf. — Rudolf Mosse, Basel. — Rudolf Mosse, Zürich, Limmatquai 34.
España, Rudolf Mosse, Barcelona, Rambla de Cataluña 15.
Checoslovaquia, Carpatis, Bratislava, L. N. Khanna, Gablonz, Mozartgasse 4. — Rudolf Mosse, Praha, I. Orsovy str. 19.
Turquia, G. Dielmann, Konstantinopel, Messa det Han 13/15, Sultan Haman St. — A. Abajoli (Saman Iskelessi), Smyrna Boite Postale 294. — Kitab Hamdi & Fils, Trapezunt (Mer noir).
Hungria, Rudolf Mosse, Budapest, Vaczi utca 18.

AMÉRICA DEL NORTE

Canada, Thos. V. Bell Ltd., Montreal, 115, Notre Dame St. West. — Lauger & Haidle, Calgary, Alta, 510, Maclean Block 406/408. — Russel Lang & Comp., Winnipeg. — Lauger & Haidle, Vancouver.
Estados Unidos, Rudolf Mosse, New-York-City, 2626 Graybar Build., Grand Central Terminal. — O. Bensinger & Co., New-York-City, 15 Whitehall St. — American Code Comp., New York City, 206/208 Broadway. — Freygang Publishing Co., San Francisco, 309, Commercial St.

AMÉRICA CENTRAL

Costa Rica, Sauter y Cia., San Jose de C. R.
Guatemala, Cooperativa Brennabor, Arnoldo Neumann y Heilbronn, Guate mala-City, 7a Avenida Sur.
México, Robert Rübsamen, Mexico, Calle Flora 4. — José María Bernal, Tabasco, Villahermosa, Apartado 114. — Ramon Massó Fontboté, Meridia-Yucatan.

Nicaragua, Librería Carlos Heubeger, Managua.

Panamá, F. Kupfer & Cia., Panamá R. P., P. O. B. 537.

Salvador, Librería Universal, San Salvador, Apartado 112.

AMÉRICA DEL SUHR

Argentina, José Savelsbergh y Cia., Buenos Aires, Sarandi 621. — Casa Jacobo Peuser Ltd., Buenos Aires, Patricios 567. — Tallhade y Cia., Buenos Aires, Reconquista 258. — Anton F. Werner, Rosario.
Bolivia, Librería de Arnó Hermanos, La Paz. — Abela Hermanos, Oruro.

Brazil, Livreria Allema, Rio de Janeiro, Rua Chile 7. — James Magnus & Cia., Rio de Janeiro, Caixa 116. — James Magnus & Cia., Sao Paulo, Caixa 1743. — Albert Pehsenfeld, Bahia, Rua Portugal 4. — J. M. Da Costa, Porto Alegre, Caixa Postal 1857. — James Magnus & Cia., Pernambuco, Rua Travessa do Apolo 9. — I. I. Da Camara, Libreria, Manóas.

Chile, H. Sattler, Santiago de Chile, Casilla 1266. — Juan G. Grane, Antofagasta, Casilla 959. — Carlos F. Niemeyer, Valparaiso, Calle Esmeralda 13. — Paulentz, Kiessling & Cia., Valdivia, Casilla 537.
Colombia, Fco. Bravo & Co., Bogotá. — Librería Cervantes Emilio Royo, Barranquilla, Apartado 233. — Fco. Bravo & Co., Cali. — Jul. Escobar Saenz, Librería y Papelería, El Mensajero, Bogotá, Apartado 266. — Mogollon y Cia., Cartagena. — Fco. Bravo y Co., Manizales. — Fco. Bravo y Co., Medellín, Edificio Oiano.

Ecuador, Alfonso Francisco Gonzales, Guayaquil.

Guayana, Holl., Wilfred E. van Romondt, Paramaribo.

Guayana, Brit., Cyril N. Dumont, Georgetown, P. O. B. 150.

Paraguay, Librería Nacional, Asunción.

Uruguay, Simon M. Aishenberg, Montevideo, Cerro Largo 1032. — Casa A. Barreiro y Kamos S. A., Montevideo, 25 de Mayo.
Venezuela, Alfredo Mönch, Caracas, 19 Ibarra a Maturín. — Hennig & Co., Caracas, Valencia, Maracaibo. — W. Fastenau, Puerto Cabello.

LAS INDIAS OCCIDENTALES

Curaçao (holl.), Hans Fischborn, Curaçao.
Haiti (Rep.), H. Hähner, Port au Prince, P. O. B. 161.
Jamaica, George & Branday, Kingston.
Martinique, Albert Fortier, Fort de France, 10 Rue Lamartine.
Porto Rico, Librería Campos, San Juan, Calle de Allen 23. — Fr. Schomburg, San Juan, P. O. B. 433.
Trinidad, Ed. Gerold, Port of Spain, B. W. I.

AFRICA

Abessinia, Hall & Co., Addis Abeba/Abessin.
Egipto, Leon Beressi, Alexandrien, P. O. B. 1632. — Frick & Co., Alexandrien, P. O. B. 1121. — H. Friedrich & Co., Kairo, P. O. B. 1905.
Acres, Sociedade Luso Comercial Ltd., Ponta Delgada (S. Miguel/Acores).
Africa Oriental, brit., Hansing & Co., Mombasa, P. O. B. 322.
Africa Oriental, port., Wm. Philippi & Co. G. m. b. H., Beira, P. O. B. 356.
Fernando Poo (esp.), Heinrich Luehr, Santa Isabel, Casa Lua.
Costa de Oro, Karl Fink, Accra, P. O. B. 253.
Islas Canarias, Maximilian Lohr, Santa Cruz de Tenerife.
Madeira (Port.), Heintz & Müller, Funchal.
Mauritius, R. Rama, Port Louis, Bourbon Street 12 (P. O. B. 12).
Africa del Sur, M. Hertz & Co., Cape Town, P. O. B. 1068. — Ferdinand Stich, Cape Town, P. O. B. 2594. — Ferdinand Stich, Johannesburg, P. O. B. 4273. — Ferdinand Stich, Swakopmund, P. O. B. 71. — John Meinert Ltd., Windhoek, P. O. B. 56. — Karl Fr. Schätzlein, Lüderitzbuch.

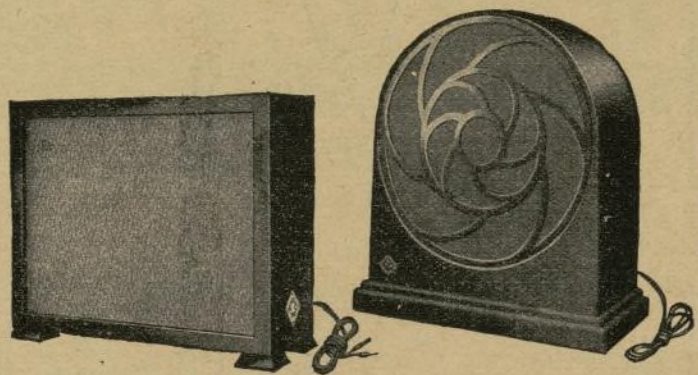
ASIA

India Británica, Gopal Dass & Co., Amritsar, Chowk Darbar Sahib. — Mehta & Co., Bombay, 119 Meadow St. Fort. — Racek & Co., Bombay, P. O. B. 2006. — Calcutta Publishing Syndicate, Calcutta, 26 Ramratan Box Lane. — W. Newman & Co., Calcutta. — Freudenberger, Boehringer & Co., Colombo (Ceylon). — M. N. Khan, General Import Merchant, Delhi, Lalkuan. — Premier Indian Scientific Co., Madras, P. O. B. 102. — Straits Java Trading Co., Singapore.
China, Paul Kettner, Peking, Ksiao Shih Ch'iao 16. — Pelyang Press, Tientsin, Wusih Road 19/20. — Max Nössler & Co. G. m. b. H., Shanghai, 45 B Kiangse Road. — Georg G. Telberg, Tsingtau. — Osaka Yago, Shoten, Daiiren, Naniwacho 138. — The „Rin Tai“ Stores Co., Moukden. — Mandchurian Supply, Moukden. — Harbin Observer B. Hayton Flett, Harbin, P. O. B. 241, 10 Malaya Skvoznya.
Japon, I. Iwai, Kobe, Yedo Building 94, Yedo Machi. — Keikwasha Ltd. Advertising Agency, Kyoto, 7, 9, 11 Sanzo Karasumaru Higashi-iru, Umechucho, Shimokyo-ku. — H. Ohtsuki, Osaka, Tennon Jiko Shinpoincho 12. — Maruzen & Co. Ltd., Tokyo, 11-16 Nihonbashi Tori-Sanchome.
India holandesa, N. V. G. Kolf & Co., Batavia (Java), Weltevreden. — J. W. F. Sluyter, Soerabaja/Java. — Köhler & Co., Medan (Sumatra o. K.), Hattenbachstr. 11/12.
Palestina, Gabrielowitz & Karlin, Jerusalem, P. O. B. 225.
Persia, Das Deutsche Magazin, Teheran. — Librairie Barneaud, Teheran, Ala ed Dowleh.
Islas Filipinas, Christern, Hrenefeld & Co., Inc., Manila P. J., P. O. B. 2046.
Sri Lanka, Alfred Roensch, Manila P. J., P. O. B. 2401.
Siria, Bucher & Co., Beyrouth, P. O. B. 142.
Siam, Windsor & Co., Bangkok.

AUSTRALIA

Australia, Horn & Co., Melbourne, Bank House, Bank Place.
Nueva Zelanda, Whitcombe & Tombs Ltd., Wellington, 316 Lambton Quay.

De las formas de la primera clase nombrada es el altavoz «Nora-Aida» (forma L 10a). Este altavoz está montado en una caja elegante de madera negra pulida. En su interior se encuentra

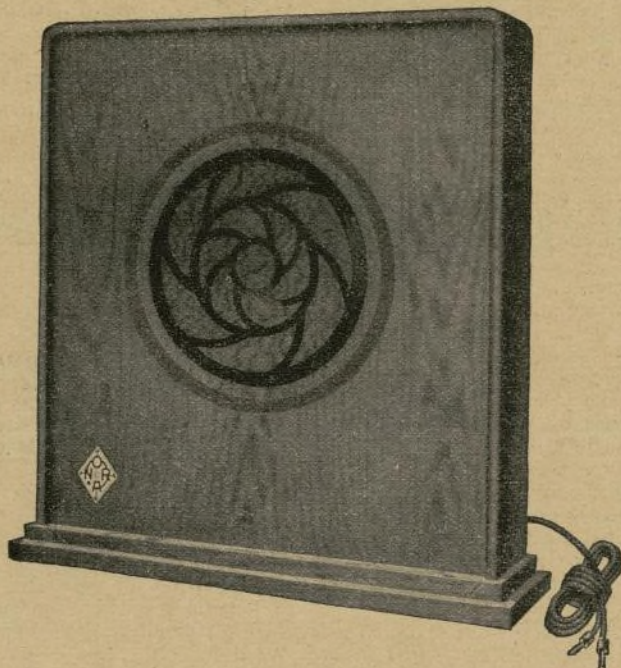


Altavoz Nora-Sarastro.

Altavoz Nora-Aida.

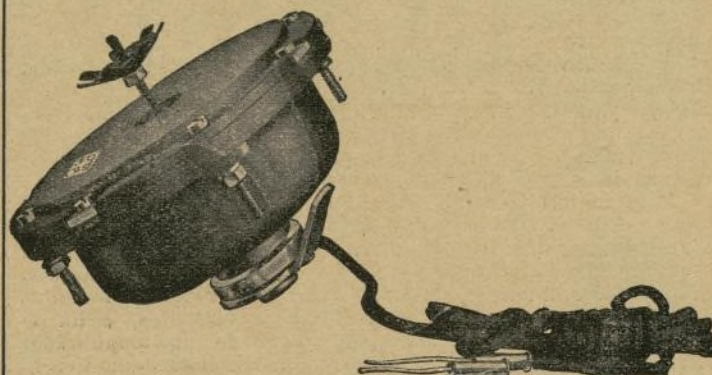
una conducción del tono con reflector, por cuya forma apropiada y especialmente ventajosa se obtiene una reproducción muy limpia del habla y de la música. La altura de la caja viene a ser de unos 36 centímetros. De exterior muy parecido es el altavoz «Nora-Fidelio» (forma L 16) y el «Nora-Orpheus» (forma L 17), equipados, sin embargo, con una membrana de superficie (membrana cónica). El último modelo se caracteriza por un sistema de imanes fuertemente polarizado y, además, por una conexión para el mando del ennoblecimiento de los tonos, que adapta el matiz de la reproducción al gusto personal del poseedor o del auditorio. Estos dos altavoces se fabrican también con cajas cuadradas. El sistema de imanes polarizado se caracteriza por la propiedad de que el núcleo móvil queda en su posición de reposo sin ninguna tensión mecánica previa. Justamente a esta construcción debe este altavoz la magnífica reproducción hasta de las oscilaciones superiores más altas. Por tal motivo sorprende, al mismo tiempo, la reproducción extraordinariamente clara de todos los sonidos silbantes que caracteriza particularmente el idioma alemán.

Como novedad interesantísima citaremos, al fin, el altavoz de gran potencia «Nora-Fortissimo» (forma L 20), construido, particularmente, para la reproducción de música de baile o conciertos de orquesta así como de conferencias y discursos en grandes salas y al aire libre. En completo conocimiento de que tales intensidades acústicas, requeridas por estas circunstancias, no pueden reproducirse sin deformación en toda la escala, este altavoz equipóse con dos sistemas completamente independientes, esto es, dos sistemas de imanes polarizados con dos membranas cónicas. Los dos sistemas están afinados diferente-



Altavoz Nora-Fortissimo.

mente para que uno prefiera los tonos graves y el otro los claros. Con esta combinación se obtiene una imagen sonora extraordinariamente potente, rica en tonos graves y oscilaciones

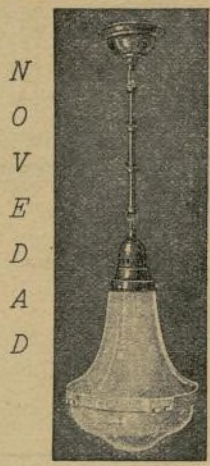


Microfono Nora para altavoz de membrana cónica.

superiores; su volumen, empleando un amplificador bastante potente, es suficiente para llenar salones bien dimensionados. También este altavoz está equipado con un ennobecedor de tonos ajustable a voluntad del propietario. El dominio de aplicación esencial de este altavoz gigantesco y de extraordinaria fuerza es, seguramente, la reproducción de músicas de gramófono con auxilio de un microfono eléctrico, un elemento del cual nos ocuparemos más adelante.

Los microfones y los sistemas de imanes montados en los altavoz «Nora» se suministran también como accesorios, esto es, como piezas individuales, para que a los aficionados a la construcción de tales aparatos sea posibilitada la construcción propia de altavoz. A los distintos modelos de altavoz corresponden dos tipos diferentes: primeramente, un microfono con membrana elástica de hierro. Está previsto para el montaje en brazo de pabellón, pero también puede introducirse en el brazo acústico de un gramófono, para utilizar la conducción del sonido del mismo como altavoz. A la segunda especie pertenece un microfono para el montaje en un altavoz de superficie; lleva un núcleo elástico

LUZ BOTT



Luz Bott, lámpara de mosquitos
Vaporizador de perfumes
Destructor de humo
Lámpara especular "Bott".

Anton Bott, Frankfurt a. M. 3.

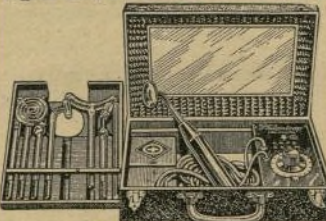
GRAETZOR

Maquinillas para Café Graetzor



FRICH & GRAETZ A.G.
BERLIN, S.O. 36

Aparato de alta frecuencia



Philantrop
Patente solicitada en Alemania.
Muestra registrada en Alemania.
Examinado por la central eléctrica municipal de Berlín y de venta permitida. Único fabricante es la
Continental, Ges. m. b. H.
Berlín SW 68, Hollmannstr. 17a

Puede suscribirse por año al
"Berliner Tageblatt,
Edición mensual en
lengua castellana"

en todas las librerías del extranjero
y a los precios de suscripción indi-
cados en el presente número.

Importador

Solletto
de mis detectores (licencia Tele-
funken) muy bien introducidos en todas
partes desde hace muchos años. Sirvanse
enviar ofertas bajo J. D. 6203 a la Edi-
torial Rudolf Mosse, Berlín SW 19.

Banderas

Bandas para círculos pintados o
bordados así como todo lo que pue-
dan necesitar sociedades y uniones,
asaber: insignias, etc. Todos los ar-
tículos para iluminaciones, de deco-
ración para fiestas populares, des-
cendencia y de carnaval. Fuegos arti-
ficiales, decoraciones para teatros.

de cualquier ejecución. Bernhard Mehter, Köln, Weyerstrasse 19.

Joven alemana

ejercida en todos los
deportes, inteligente
y de buena aparien-
cia. Excelente ex-
periencia en el ser-
vicio representativo
de la casa, en el cui-
dado de enfermos y
de niños. Habla cor-
rientemente inglés y
un poco de español.
Estenografía ale-
mana e inglesa, dacti-
lografía. Solicita
empleo de confianza
en casa de familia
distinguida.

Hähne
Berlín-Weissensee
Pistoriusstrasse 16
(Alemania).

Invención revolucionaria
y sensacional en la téc-
nica periodística. Mi
autotipia en colores
(Confección rápida
y fácil de clichés
para la impresión en
tres colores por todo
profano, empleando
un negativo negro
ordinario) la ofrezco
a interesados y por
países. Se vende al
contado o se cede su
explotación a socie-
dades formadas con
este propósito. Theo-
dor Dittmann, Ditt-
manns Zeitungs-
autotypie, Neumün-
ster i. Holst. (Ale.).

Moldes para
pliegues sencillos
y complicados.
Muestras novísimas.
Suministro rápido.
Calidad superior. Ex-
portación a todos los
países. Solicitense
ofertas. Se buscan
representantes.
E. Jüttig, Berlín-Weissen-
see, Sedanstrasse 59.

Solletto
representantes
P. Hoffer, Breslau V.

Casa funda
en 1888
Ing. V. Tedeschi & Co.
Capital en accio-
nes: 30.000.000
Torino
Fábrica de conductores aislados y cables
para todas las aplicaciones eléctricas.

Officine Giampiero Clerici & C.

Milano
Motores autocompensados de corriente trifásica
Patente Sartori. Cor 0 = 1 para todas las cargas.
Se solicitan representantes en todos los países.

Paraguas

Sombrillas
Gran producción. Últimas novedades - Ejecución de calidad.
Catálogo de exportación ilustrado se envía a quien lo pida.
Moritz Lewy Nachf. A.-G., Breslau.
Dirección telegráfica: Schirmlewy. - Código: Rudolf Mosse
y A.B.C.-Code, 5a Edición.

La casa de las calidades finas



Jos. Zimmermann
Fábrica de agujas Aachen Postfach 42.



Se solicitan representantes



Camas de hierro plegables "GLORIA" con cabecera regu-
lamentada del sistema "Gloria", somier for-
mando tapiz suspendido a muelles o compuesto de alambres. Desplegables
y plegables en unos 10 segundos con un solo movimiento de la mano.
Imprescindibles a familias, hoteles, sanatorios, hospitales, pensiones, barcos,
barracas y casitas de Weekend. Precio de la cama fob Hamburgo 23 che-
lines o fob Trieste 19 1/2 cheelines; con bastidor para mosquitero 4 c. elines más.
El embalaje de 10 camas exige caja de 11 1/2 m. de 180 kg. de peso bruto y de
135 kg. de peso neto. Pago por adelantado o a crédito contra documentos.
Adolf Schnitzer, Viena IV (Austria), Schönburgstr. 11.

Georg Meinke

Fábrica de cueros

PIEL "NAPA"

BURG bei Magdeburg



Pantallas modernas
para lámparas,
en grandes surtidos
y baratas, fabrica

Badenia Papierwarenfabrik
G. m. b. H.

Limbach (Baden).
Representantes: Carlos Blinzig,
General Pardines 85, Madrid

Música Española para Banda

en papeles sueltos con Guión-Director. Pídase catálogo a
HARMONIA
Revista Musical
9, Carrera de San Francisco, Madrid (5), España.

CUERDAS TOMS

son la mismísima perfección.
CUERDAS TOMS
son la mismísima perfección.
Escriba para más detalles a la casa
TOMS STRINGS, WELLINGTON, SOM. (INGLATERRA).

Gramófonos de concierto.

Los mejores y más baratos gramófonos del
mundo. Reproducción clara y pura. Muestra
sólo contra remesa previa de \$5 para apar-
atos de maleta y \$4 sin maleta, incluso agu-
jas. Gastos de transporte y embalaje 1 \$ más.
Fabricación L. DUKELSKY, Berlín-Wilm. B. T.

De facilidad de manejo
sorprendente son el

Heidoscop

y el

Rolleidoscop

Notables son las fotografías
obtenidas

Optica: Zeiss-Tessara 1 : 4,5.

Prospecto gratuito a quien lo pida.

Franke & Heidecke
Braunschweig (Ale.).



fabricados de hierro
respectivamente acero
dulce Siemens Martin
de propia producción
especial de primera
calidad en los nuestros
talleres
según el procedimiento
Ehrhardt

se suministran
estirados en frío en
calidad y ejecución
incomparable

RHEINMETALL
DUESSELDORF

"Hegrosan" Los Aparato electro-me- dicinal de rayos violetas

son buenos y de pre-
cio módico.

Un artículo moderno
que se vende con
mucha facilidad.

Herm. Grohmann

Fábrica de apa-
ratos eléctricos
Löhne (Westf.).



Rogamos mencionar especialmente el
"Berliner Tageblatt Edición mensual en lengua castellana"
en toda demanda o pedido que se haga.

a que está fijada la varilla de mando para la membrana cónica. Por medio de los cuatro tornillos de sujeción visibles, este micrófono puede atornillarse a la pared posterior de la caja del altavoz. Los micrófonos nombrados son de material aislante exentos de oscilaciones, se fabrican pulidos y de gran brillo y disponen de un dispositivo de ajuste para la regulación a la intensidad acústica más ventajosa. Al fin se suministra también un sistema de imanes polarizado para altavoz de membrana cónica, cuyas ventajas ya se mencionaron anteriormente al describir los altavoces propiamente dichos. También este sistema de imanes puede atornillarse sin más ni más a la pared posterior del altavoz, tal como se indicó anteriormente.

Antes de terminar hagamos aún mención del electro-micrófono «Nora». A pesar de que, por su construcción, se parece muchísimo a un sistema de imanes para altavoz, por su empleo de diferencia esencialmente de este último. Pues se utiliza en combinación con gramófonos ordinarios para transformar las vibraciones acústicas del disco de gramófono en oscilaciones eléctricas, a fin de suministrarlas a un altavoz por medio de un amplificador apropiado, tal como se lanza al mercado por la Nora Radio-Gesellschaft. De este modo consigue una magnífica y fuerte reproducción de todo disco de gramófono que, comparada con la música ordinaria de fonógrafo, no solamente es bastante más potente y pura, sino tiene también la extraordinaria ventaja de que, con el auxilio de un sólo y único gramófono instalado en sitio oportuno, puede reproducirse la música de su disco en cuantos lugares sea necesario. La música es, además, suficientemente fuerte para permitir el baile en cualquier sala grande.

Los modernos productos de la Nora, descritos anteriormente y presentados al público, en parte, solamente con ocasión de la Exposición Alemana de Radiotelefonía, de Berlín, demuestran una vez más que la industria alemana ha hecho grandes progresos, particularmente en la radiotelefonía, poniendo a la disposición del público altavoces que no solamente satisfacen ampliamente las mayores exigencias mecánicas y constructivas, sino también ofrecen las mayores ventajas y perfeccionamientos acústicos que puede figurarse todo aficionado a la radiodifusión, tal y como se entiende en Alemania y en todo el mundo, esto es, capaz de deleitar los corazones de los teleoyentes en las proporciones de las acertadas exhibiciones emitidas por los emisores.

Radiotelefonía.

La empresa Saba Schwarzwälder Apparate-Bau-Anstalt August Schwer Söhne, de Villingen en Baden, ofrece con su receptor Neutrodyne de 6 válvulas «Universum 6» un aparato que, seguramente, no se ha visto aún en la actualidad de tanta perfección técnica, sencillez constructiva y ejecución atrayente y gustosa. Es evidente que la empresa constructora ha empleado para la construcción de su aparato las piezas más perfectas, puesto que debe ya, desde hace muchos años, su gran fama a la excelente ejecución de las piezas radiotelefónicas, a la ejemplar cons-

trucción de sus cajas de construcciones de receptores radiotelefónicos y a la fabricación de constituyentes perfectísimos y exactos.

El «Saba-Universum 6» se basa en tan extraordinaria experiencia práctica y en principios científicos tan exactos que difícilmente podrá ser superado este aparato radiotelefónico en los próximos años por nuevas invenciones y grandiosos perfeccionamientos. El comerciante como su cliente pueden fiarse en esta afirmación que no hacemos a la ligera. El «Saba-Universum 6» no es una etapa, sino la solución completa de un problema.

El aparato está construido para las más modernas y perfectas válvulas amplificadoras, y ofrece, suprimiendo la recepción del emisor regional y todas las perturbaciones, todas las exhibiciones de todas las grandes estaciones radiotelefónicas europeas con la fuerza y energía requeridas por una fiel reproducción mediante altavoz. Su mando es extraordinariamente sencillo puesto que lleva unión universal a cualquier red de alumbrado. Para la recepción sólo se requiere, por tanto, la conexión con la red eléctrica, esto es, la introducción de la clavija de los conductores en la caja de contacto. Entonces se pone en servicio el receptor ajustando con la escala la onda deseada. ¡Ya no se necesitan pilas ni acumuladores! Seguramente muchos teleoyentes que conocen el aparato no podrán resistir a la tentación de poseer un «Universum 6», el último perfeccionamiento en este interesante ramo de la radiotelefonía.

Un segundo aparato que se capta rápidamente las simpatías y la confianza del público es el «Saba-Universum 4», un receptor pequeño y bonito de 4 válvulas, que ofrece todas las ventajas de los aparatos grandes y dispone, al mismo tiempo, de una extraordinaria sensibilidad y facilidad de recepción de la mayor parte de las estaciones radiofonías europeas.

El tercer aparato — lo mejor se reserva siempre para lo último — es el instrumento de música «Saba-Organ», compuesto de una combinación de receptor radiotelefónico y gramófono, que ofrece reproducciones perfectas y transporta el auditorio en medio de una sala de concierto, de un teatro o de una iglesia. Con tanta fidelidad, potencia y pureza todavía no se ha reproducido nunca una música radiotelefónica o gramofónica. La potencia de los sonidos puede regularse y aumentarse, hasta el punto de llenar completamente toda una sala de las más hermosas armonías y más bellos acordes, hasta el punto de substituir el órgano en una catedral por el altavoz. Con mucho éxito podrá emplearse también el «Saba-Organ» como orquesta de baile.

El «Saba-Organ» es de mando extraordinariamente sencillo, pues el aparato se conecta mediante clavija con la caja de contacto de los conductores le luz de corriente alterna, exactamente de la misma manera como el «Universum 6» y el «Universum 4», para obtener la más bella música en cuanto se ajuste el receptor a la onda deseada.

Estos aparatos se construyen también con muchísimo gusto para que el comprador siempre pueda colocarlo en cualquier cuarto en medio de buenos muebles y adaptarlo siempre a todo lo que



Schubert & Co., Verlags-G. m. b. H. Berlin-Charlottenburg 5

1º. Revistas técnicas:

IEW, la única revista técnica alemana especial sobre instalación, termo-electricidad y protección contra quemaduras y accidentes.
Precio de suscripción: Mcos. 3.— (Extranjero Mcos. 5.—) por trimestre.
RGR, Revista sobre la protección jurídica profesional. Informes mensuales sobre decisiones y publicaciones a este propósito.
Precio de suscripción: Mcos. 6.— (Extranjero Mcos. 7,50) por año.

2º. Editorial

de obras sobre instalación, termo-electricidad, electricidad domiciliar y protección contra quemaduras y accidentes:

E. Rich. Ritter, «La casa eléctrica». Apropia para la propagación de la aplicación de la electricidad a cualquier aparato o máquina.
Precio de suscripción: Mcos. 3,50 (encuadrada), Mcos. 2,20 (cosida, impresión artística); comprando en cantidades mayores, Mcos. 1,20-0,40.
St. Schneider, «La cocina gigantesca eléctrica».
Precio de suscripción: Mcos. 8.—; 50 a 100 ejemplares, Mcos. 2,50; más de 100 a 150, Mcos. 2,20; más de 500 a 1000, Mcos. 1,90.
S. Pitt, «Gas o Electricidad». Magnífica obra para hacer la propaganda por la electricidad.
Precio de suscripción: Mcos. 0,50; comprando al mayor, Mcos. 0,45-0,18.
O. Edelmann, «Manual para las primeras observaciones en caso de quemaduras y accidentes producidos por electricidad».
Precio de suscripción: Mcos. 0,10 a 0,05 según número de ejemplares comprados.

le rodea en habitaciones y salas. Solamente de este modo el propietario quedará encantado de su aparato y será admirado por la buena adquisición que hizo al comprar un receptor de tan extraordinarias propiedades acústicas, técnicas y estéticas.

Redactor responsable: Walter Galdert, domiciliado en Berlín-Tempelhof; responsable de los anuncios: Martin Mücke de Berlín. Casa editora y establecimiento tipográfico de Rudolf Mosse, Berlín.

Verantwortlich für die Redaktion: Walter Galdert in Berlin-Tempelhof, für die Inserate: Martin Mücke in Berlin. Druck und Verlag von Rudolf Mosse, Berlin.

Nuestras relaciones bancarias en el extranjero

facilitan a nuestros lectores extraordinariamente el pago del importe de la suscripción. Los pagos pueden efectuarse aunque solo en la moneda respectiva de cada país, a cuenta **Rudolf Mosse, Editorial del «Berliner Tageblatt»**, Berlín, para la Edición mensual en lengua castellana, en los bancos siguientes:

España	Madrid, Banca Alemán Transatlántico
Portugal y Colonias:	Lissabon, Banco Lisboa y Açores
Argentina	Buenos Aires, Banca Alemán Transatlántico
Bolivia	La Paz, Banca Alemán Transatlántico
Chile	Valparaíso, Banco Alemán Transatlántico
Colombia	Bogotá, Banca Alemán Antioqueño
Estados Unidos	Nueva York, The National City Bank of New York
México	México, D. F., Banco Germánico de la América
Perú	Lima, Banca Alemán Transatlántico
Uruguay	Montevideo, Banco Alemán Transatlántico

Las sucursales chilenas de este banco, en Antofagasta, Concepción, Iquique, Santiago, Temuco y Valdivia aceptan también los pagos si se indica que se han de remitir a la cuenta **Rudolf Mosse, Editorial del «Berliner Tageblatt»**, Berlín, de la sucursal principal de Valparaíso. — La participación a la casa editora

de haberse efectuado el pago es necesaria para que podamos empezar a remitirle inmediata y regularmente los ejemplares, a medida que vayan apareciendo.

La casa editora del «Berliner Tageblatt», Edición mensual en lengua castellana, Berlin SW19

Géneros y productos alemanes


Abanicos Abanicos, Louis Marcus, Berlin 514. La mayor fábrica de abanicos de Alemania. Abanicos de celuloide, papel o plumas de avestruz. Departamento II: Abanicos de reclamo.	Maquinitas y hojas de afeitar A-Z. Zorlig-Werke, Frankfurt a. M., Alte Gasse 38. Navajas de afeitar Gust. Stüker, Artículos de acero, Solingen, Flurstr. Tijeras de esquilador ovejales, cuchillas de dientes para guadañadoras y láminas de dientes suministradas únicamente de la mejor calidad y a exportadores de la casa. C. Th. Frielinghaus, Kottbusserheide b. Voerde i. W. Tijeras de acero. Friedrich Decker, Ohligs-Solingen. Fabricación — Exportación. Correspond. en francés.	Agujas "Contracid". Un triunfo de la ciencia. Son inoxidables y flameables como metales preciosos que superan en muchos sentidos. Únicos fabricantes: INJECTA-A.G. Berlin SO 16 Köpenicker Str. 109a (Alemania). Alambres Tejidos metálicos de toda clase. KUFFERATH & Co. G.m.b.H. , Düren (Rhd.). Alumbrado Lámparas, arañas, etc. Artículos metálicos. Kremer-Werke, Krefeld (Rhd.). Se solicitan representantes.	Manguitos de seda art. y ramio, duros (cenzados) y planos, para lámparas de todos los sistemas con combustible líquido, gas y gas comprimido. Fabricación en gran escala. Se buscan representantes. Berliner Gasglühlichtwerke Richard Goetschke, Berlin O 27, Blumenstrasse 81 g. Anteojos prismáticos Anteojos prismáticos Microscopios. Anteojos de puntería. Aparatos de proyección. Óptica geodésica y astronómica. M. Hensoldt & Söhne, Opt. Werke, Wetzlar.	Aparatos para aguas minerales y gaseosas Aparatos para aguas gaseosas Arwic-Werke R. Wille & Sohn, Celle (Hannover). Casa fundada en 1894. Tornos de cremallera, tornos de cable, tornos de tornillo sin fin y caballetes elevadores hidráulicos. Hebezeug-Union G. m. b. H. , Berlin SW 63. El sifón para cerveza de la marca "Roessler-Globus" es el mejor que existe. Se utilizan más de 150.000 sifones. Casa fundada en 1896. Roessler & Co. G. m. b. H. , Fábrica en Leipzig N 25/106.	Carretillas de dos ruedas para sacos y todos usos. Arwic-Werke R. Wille & Sohn, Celle (Hannover). Casa fundada en 1894. Aparatos de toda clase Aparatos protectores contra gases. Artefactos de salvamento. Respiradores. F. Otto Simon, Gleiwitz (Al.). Remedior y Remediolux Aparatos de alta frecuencia para el cuidado del cuerpo y la cura de afecciones interiores y exteriores. Edmund Hähner, Berlin W 57, Pallastrasse 22.	Armaduras para agua, gas y vapor. Especialidades: Contadores de agua, llaves, compuertas, fuentes, hidrantes, grifos, válvulas y separadores de agua de condensación. Catálogo de exportación No. 3 Gs. Bopp & Reuther, Mannheim-Waldhof. Armas y explosivos Armas de caza y deporte de toda clase. J. G. Anschütz, Germania-Waffenwerk A.-G., Zella-Mehlis II (Thüringen). Armas de caza tiro de pichón y tiro de blanco. Escopetas de pistón, pistolas brasileras. H. Barella, Berlin W 8, Fábrica de Armas. Casa fundada 1844. "Precios más baratos." Aspiradores de polvo El aspirador de polvo original "Lupo", elegantísimo, níquelado. Mcos. 38. Solicite prospecto. Louis Wolff, Berlin W 30, Speyererstr. 21. Aviones Aviones de metal ligero para todos los usos. Rohrbach Metall-Flugzeugbau G. m. b. H., Berlin N 39, Kietschstrasse 9-12
---	---	---	---	---	--	--

Géneros y productos alemanes

Azulejos

Azulejos esmaltados blancos y de color.

Fabrik-Mark



Wessels Wandplatten-Fabrik
A.-G., Bonn a. Rh.

Balanzas de toda clase

de vagones, de vehículos, de almacenes.

Herm. Uhlmann, Wernigerode (Harz).

ADE

Fabrik automatische Schnellwaagen G. m. b. H.

Berlin - Reinickendorf

Balanzas automáticas rápidas con escala de pesos e indicador de precios.

Bastones y paraguas

Paraguas. H. Schnitzler & Co. Fábrica de paraguas Berlin SW 19, Beuthstr. 15.

Baterías y Acumuladores

Productos NEW como: para linternas de bolsillo, elementos (pilas), baterías de alta tensión, baterías de calefacción y modernos cascos para radiotelegrafía.

Neue Element-Werke Gebr. Hase & Co. Berlin N 20, "H. E. W. Haus", Christianstr. 90 (Ale.).

Pilas Mannesmann para Radiodifusión, Pilas para Lámparas de Bolsillo, Pilas Tubulares.

Sin amoníaco. No destruye los envases de zinc. De funcionamiento irremprochable en todos los climas.

Mannesmann Licht A.-G. Berlin - Neukölln 1 Donaustasse 83.


Artículos de bazar

Artículos para bazar en bronce, arpilleras, bandejas con mariposas legítimas, cuadros con marcos, especialmente imágenes de santos, Jacques Kuschnitzky, Berlin SW 69.

Bebidas

Las Aguas termales para la mesa de los manantiales.

Kaiserbrunnen



de Aquisgrán son refrescantes y de buen gusto, no contienen hierro y preservan contra la gota, el reumatismo y las afecciones del hígado y de las mucosas.

Aachener Thermalwasser Kaiserbrunnen A.-G. Aachen (Alemania).

Bicicletas

Bicicletas. La marca "Badenia" garantiza la buena calidad de la mercancía.

Eisenwerke Gaggenau A.-G., Gaggenau (Baden).

Bicicletas Simson.

Modelos alemanes y extranjeros de construcción perfecta. Magnífico material y trabajo.

Fábrica de armas SIMSON & Co. Sección: Fábrica de Bicycletas Suhl 2 (Thür.).

CERRADURAS de seguridad para BICICLETA.

VAN MOUWERIK & BALZEIT HOLLAND.

Encargos únicamente por mediación de exportadores.

Bisutería

Joyas, alajas, adornos y novedades.

Hans Senn, Pforzheim.

Objetos de marfil de hueso escogido y de ambar.

Catálogo ilustrado se envía gratuitamente a quien lo pida. Correspondencia en todos los idiomas. Se solicitan referencias de bancos y de casas alemanas.

Bruno Liedke Königsberg i. Pr. Postamt 9, Clausewitzstrasse 25 (Abt. II).

Bombas

Bombas de todas clases "Dila" para líquidos limpios e impuros, movidas a mano, con malacate o por fuerza motriz.

Hammelfrath & Schwenzer, Pumpenfabrik, Düsseldorf E 23.

Cajas de caudales

Arquillas barnizadas.

Los proveedores más productivos desde hace más de 50 años.

Schladitz-Werke A.-G., Dresden-A. 24.

CADE

Cajas de caudales Tesoros

C. Ade, Inh. Herm. Kade, Berlin - Reinickendorf.

Cápsulas para botellas

Cápsulas para botellas de vino, de licor y de agua, fabricadas a precios módicos.

Müller & Co., Bamberg (Bayern) Alemania.

Artículos de carnaval

Lanza-Perfume

Dr. Thilo & Co., Mainz.

Artículos de celuloide

Fabricación especial de toda clase de adornos para el cabello.

Único fabricante de la marca patentada de exportación "FAVORIT"

SOFF, EGLER & Co. BERLIN N 4 Chausseestrasse 54.

Artículos de celuloide.

Artículos de Fabricante Theodor Guckelheimer, Nürnberg (Alemania).

Espejos para tocador y bolsillo, Artículos para tocador, Artículos de reclamo, Juegos de tocador para muñeca.

Feuchtwanger & Co., Nürnberg.

Plaquitas de Celuloide con letras

cifras y señales intercambiables.

K. Junker, Camberg (Nassau).

Brochas y Pinceles

de toda clase para pintores.

Beck, Koller & Co. Berlin SO 16.

Cinematografía

Consortio Emelka. Administrado por la Münchener Lichtspielkunst A.-G.

Producción de las mejores películas alemanas. Sección propia de películas instructivas. Sección propia de alquiler. Establecimiento de copiar películas. Estudio de toma de películas propio con solar. 45 teatros cinematográficos propios.

Friedrich Wimmer, Leipzig-Lindau, Flemingstr. 9-11.

Código

Claves telegráficas

Rudolf Mosse-Code en español, alemán, inglés, francés.

Vds. telegrafían en español por medio de su edición española.

El destinatario lee el telegrama mediante su edición redactada en su propio idioma.

Precio de la edición española 15 \$.

Todas las librerías estarán voluntariamente dispuestas a someter la clave a la aprobación de Vds.

Rudolf Mosse Berlin SW 19.

Colores y Barnices

Barniz "Poeppel" para sobre de ventanilla de papeles ordinarios o pesados fabricados por el procedimiento ordinario o el método de desecación mediante aire caliente. De toda seguridad. Otto Poeppel, Esslingen a. N. 191 (Alemania).

Colorantes

inof. y vegetales, esencias de frutas, etc. para productos alimenticios, confitería, gaseosas, licor, etc.

Oehme & Baier Leipzig N 22 (Ale.). Casa fundada en 1882.

COLORES TINTES

para la industria tejidos.

Adler-Farbenwerke und Chemische Fabrik Aktiengesellschaft Essen (Rheinl.). Se solicitan representantes.

Gustav Ruth A.-G. Fábrica de barnices Hamburg - Wandsbek.

Comestibles

Mostaza de mesa en toda clase de envases, Harina de mostaza para farmacia y el consumo doméstico.

Nölken & Co., G. m. b. H., Niederdorf (Krs. Geldern).

BAADER'S SALADAS

Erste Freiburger Salzbrezel-Fabrik JULIUS BAADER Freiburg i. Br.

Confección

Accesorios para la confección de pieles, cabezas, ojos, narices, grapas, herramientas, cadenas, etc. suministran inmediatamente a precios módicos.

Friedrich Wimmer, Leipzig-Lindau, Flemingstr. 9-11.

Crespónes de luto.

Robert L. Reimann, Chemnitz (Alemania).

Impermeables de goma

para señoras y caballeros.

S. Silberstein & Co. A.-G., Berlin SO 16, Köpenicker Str. 113.

Construcciones y materiales de construcción

DIAMANT BETON

Ejecuciones de pisos sin juntas, de baldosas, planchas, pavimentos de adoquines.

Stahlbeton Kleinlogel A.-G., Berlin NW 40.

Tapones Coronas.

Herzog & Co. Kronenkorbfabrik München 23.

Correas de transmisión y vupidores

Klinge

La mayor fábrica de correas de transmisión del continente.

DRESDEN-LOBTAU 13 Alemania.

Cria de animales

La mayor cria de canarios del Harz. Envío a todos los países del mundo. Suministro a revendedores y particulares. Pídanse lista de precios No. 4.

Richd. Heydenreich Bad Suderode (Harz), Alemania.

Perros de pura raza.

Catálogo ilustr. Ptas. 2.-

Reichter & Co. S. Eisenberg i. Thür.

Cubiertos "Clarfeld"

con marca de fábrica reproduciendo hombrecitos y áncora, en alpaca, platina, "Clarfeld", no son superados por ninguna competencia del mundo. La mejor calidad y excelente trabajo.

Clarfeld & Springmeyer A.-G. HEMER i. Westf. Casa fundada en 1858.

Artículos de cuerno artificial

Metzger & Mendle, Fischbach (Schwaben). Fabricación de artículos de cuerno, cuerno artificial y hueso, cubiertos para ensalada, cucharillas para huevo, peines y novedades en resina artificial, como hueveros, servilleteros, saleros, asas, botones para timbres eléctricos, etc.

Artículos de cuero

Cintas de sudor para interior de sombreros y gorras en cuero legítimo o imitación a precios módicos.

Deutsche Leder-Industrie, St. Goar a. Rh.

Equipos de cuero

para militares y autoridades.

Otto Sindel Berlin-Schöneberg.

Cuerdas de raquetas de tenis y de instrumentos de música, de primera.

Wolfgang H. Stoldt & Co., Lübeck

Fábrica de cuerdas de tripa.

Artículos de deporte

de toda clase.

Kaspar Berg, Nürnberg.

La más importante fábrica de artículos de deporte de Alemania. Proveedora de la olimpiada de Amsterdam.

INSIGNIAS DE DEPORTE

para cualquier asociación y objeto.

G. BREHMER Markneukirchen 12. Lista de precios gratis.

Desinfección

Pastillas de **Agressit** para la desinfección de la vagina y basados en el principio de la potencialidad. Se solicitan representantes.

Dr. Devrient G. m. b. H. Berlin N 58.

Devocionarios y rosarios

Devocionarios, Pilas de agua bendita, imágenes de santos, Deutsche Schließmaterialien-Gesellschaft mbH., Steinhilber (Thür.), Werk II.

Devocionarios

Rosarios, cruces de muerte, medallas, figuras de santos, nacimientos, cruces de suspensión y verticales, etc. Pequeños altares para niños, pilas de agua bendita, etc.

Baers & Girmes Fábrica de devocionarios Kevlaer 34.

Diamantes

Diamantes pa. vidrieros y diamantes pa. cilindrar.

Zabus & Franz, Fáb. de espejos, Frankfurt a. M. S. 6.

Lámparas eléctricas

de incandescencia.

Radium-Elektrizitäts-Gesellschaft m. b. H., Wipperfurth.

Material electrotécnico

bueno y barato. Emil Althaus, Remscheid-V. Se solicitan representantes.

Artículos para encuadernaciones

Artículos para establecimientos de encuadernación. Herramientas, materiales y toda clase de máquinas.

Wilhelm Leos Nachf., Stuttgart.

Enseres de casa y cocina

Enseres y vajilla de toda clase. Cubiertos.

L. Kaplan, Berlin W 57.

Artículos de aluminio.

Preparadores de café eléctricos y otras.

Arno Menzer, Schwarzenberg (Sa.).

Artículos de escritorio

Cintas para máquinas de escribir acreditadas desde hace más de 20 años.

Albert Padberg, Spezial-Farbband-Fabrik, Elberfeld (Alemania).

Plumas de escribir

para cualquier caligrafía, óptima calidad.

Leipziger Stahlfedertabrik Herm. Müller A.-G. Leipzig W 33. Fundada en 1890.

Esencias para limonadas,

licores, confiterías. Colores inofensivos en polvo de primera clase y demás alta concentración para productos alimenticios así como jabones.

STEIGERWALD Aktiengesellschaft HEILBRONN a. Neckar (Alemania).

Esterilización

Esterilizadores de vendajes e instrumentos mediante sal co. aún del sistema Homburg.

Hartmann pa. salas de operaciones. Instalaciones abiertas y cerradas. Esterilizadores de leche. Preparadores de agua potable transportables.

Rud. A. Hartmann, Berlin S 42.

Fibra vulcanizada

Vulkanfiber-Verkaußsgesellschaft m. b. H., Berlin W 35.

Fieltros

Fieltro, Géneros de fieltro.

Fábrica de Fieltros Ambrosius Marthaus, Osnabrück.

Fieltro de Dittersdorf.

Los más finos fieltros en piezas para bordados, confección, zapatos, polainas, etc. en planchas: para pianos, para pulir y para empaquetaduras.

Dittersdorfer Filz- und Kattunfabrik, Dittersdorf b. Chemnitz.

Fieltros.

Fieltros en planchas, Fieltros aisladores.

Georgewitz Filzfabrik A.-G. Lobau (Sa.), Postfach (Aparato de correos) 45.

Finas hojas de metal

Toda clase de Aluminio en hojas suministra

Metalpapier-Gesellschaft, München W 12.

Estuches de toda clase para aparatos fotográficos.

Max Hauptmann, Berlin S 42.

Aparato fotográfico de precisión.

para película en rollos 6x9 cm, cuerpo de metal cubierto de piel, obturador 5 velocidades, con doble anastigmático, 6,3 y 4,5 precios \$ 12.- y \$ 14,50 respectivamente, contra cheque, franco de porte a cualquier país.

Romain Talbot, Berlin S 42. Casa fundada en 1855.

Marcos para fotografías

Marcos dorados con ornamentos. Muestras contra pago anticipado o referencias.

LESSER BARUCH Berlin S 42, Ritterstr. 114.

Géneros de punto

Artículos de seda artificial como bufandas, chales, echarpes, pañoletas, jumpers, vestidos, etc. etc.

Paul Flemming Fábrica de artículos tejidos y géneros de punto Apolda.

Estamines

Ernst Wentzel A.-G., Lengfeld i. Vogtl. Casa fundada 1840.

Fabricación de géneros de punto de fantasía, como pullover, completos, chalecos, medias de deporte, etc.

Se ofrecen únicamente mercancías de primera calidad.

Concesionarios de los artículos de punto del prof. Dr. G. Jaeger.

Franz Entress, Fábrica de géneros de punto Nürtingen (Alemania).

Gomas y colas

Glicerina, Cola, Caseína.

FRITZ FENCHEL, Hamburg 36.

Gramófonos

Agujas de la marca "A. Marshall" para máquinas parlantes. Aguja "Aegir" para sonidos fuertes.

Traumüller & Baum, Fáb. de agujas en Schwabach (Bay.).

Géneros y productos alemanes

Gramófonos



B. Grünzweig, Berlin W 50
Rankestrasse 26.
Aparatos de gramófonos, brazos
acústicos, micrófonos,
meca, accionamientos,
muelles para cuerda,
paradores automáticos
y todas las piezas para
composturas

Fábrica de gramófonos,
accionamientos para los
mismos, diafragmas
y accesorios.
Tempophon Gesellschaft
m. b. H.
Berlin O 27, Markussstrasse 18.

Mecanismos

de impulsión "Grubu"
para
máquinas parantes. Tri-
podes giratorios con
música para arbolitos
de Navidad.
Feinbau Maschinen-A.-G.,
Winterbach b. Stuttgart.

Herrajes

Guarniciones para coches
y baules, especialmente
bisagras, sujetas-tapas,
esquinas de asas, etc. etc.
Albert Ackermann, Iserlohn
(Westfalen).

Herramientas

Cuchillos para la industria
maderera, de hojas de
chapa de madera, pape-
lera, del cuero, celulosas
tabaco y metales así
como sierras. Josua Corti
Sohn, Berlin NW 23. Casa
fundada en 1835.



Llaves para tuercas
de anchura de sujeción
variable. Adler-Maschinen-
fabrik, Berlin N 65, Chaussee-
str. 59. Muestra Meos. 7.-

Muelas afiladoras para
todos los usos. Materiales
de afilar en todas las
granulaciones. Máquinas
de afilar sierras.
Fontaine & Co. G. m. b. H.,
Frankfurt a. M.-West.

Muelas de esmeril y muelas
para afilar sierras,
en todas dimensiones
y para todos los usos.
Butzbacher Schleifmittel-
Werke, Butzbach (Hessen).

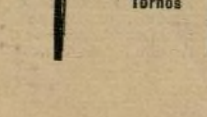
Tornillos

de aprietado de hierro
fabr. Gross & Frowling,
Stuttgart 13 (Alemania).



Tornillos y
tuercas para todas
las industrias.
Rex-Werke A.-G.,
Magdeburg-S. G.
Se solicitan re-
presentantes en
todos los países.

Paul Ferd. Peddinghaus
Gevelsberg
i. W. (Ale-
mania)



Fábrica de
Tornos

Herramientas con diamantes

Diamantes pa-
ra vidrieros
y todas las herramientas
con diamantes. Zabusch
& Franz, Fábrica especial,
Frankfurt a. M. S. G. (Alema.).

Hilados

Hilados de seda artificial
marca "Masema" (Proce-
dimiento de viscosa).
Máxima fuerza de recu-
brimiento y suma
elasticidad.
Marca "Zellvag" (Proce-
dimiento al cobre). Seda
lavable de finísimas
fibras especialmente
apropiada para tejidos
y medias. Fr. Kötner,
Sehma (Sa.).

Hilos de toda clase
Para labores.
Hilos retorcidos de colores
legítimos de algodón
mercerizado y de la mejor
lana de céfiro en los
más distintos embales.

Färberei Glauchau
Aktiengesellschaft
Glauchau (Sa.).

Hornos
Estufas de baño
para gas, madera o carbón.
Godesia-Werk
Bad Godesberg a. Rh. 12.

Artículos industriales
Tubos en estano puro,
estano y en
aluminio, barnizados,
con rótulos, para todos
los ramos industriales.
Dr. med. Max Wolff, Berlin
Hallesche Strasse 9.

Virutas de acero.
Lana de acero.
Ang. Bühe & Co., Freiburg i. Br.
La mas antigua y mayor
fábrica del ramo.

Instalaciones
Instalaciones para
dentistas, ho-
spitales y políclínicos.
Schmidt & Puchs
G. m. b. H., Berlin
N 4, Chausseestr. 102

Instalaciones de soldar y cortar al autógeno
AUTOGEN-MENZ
Berlin W 103, Linkstr. 18.

Instalaciones
para fábricas de
almidón preparado
con patatas, maíz
y mandioca.
Jahn & Co.
Arnsvalde (Brbg.).

Instrumentos medicinales
Toda clase de
agujas hipodérmicas
de acero inoxidable y
para den-
tistas así como
agujas de platino.
Scheuer & Co., Berlin N 39.

Instrumentos
de música
Cuerdas para instrumentos
de música y cuerdas
de violín, viola, violon-
chelo, etc. etc. etc.
Ammon Gläser
Erlbach-Markneukirchen P
(Sajonia).

Harmonios
para casa, escuela e iglesia
Fácil transporte
Harmonios de baúl
HUG & Co.
LEIPZIG
(Alema.).

Harmonios
Fábrica de instrumentos
de música y cuerdas
Ammon Gläser
Erlbach-Markneukirchen P
(Sajonia).

Libros de toda clase!
(Novelas, obras científicas
para el médico e in-
geniero etc.) de venta en
la Librería Española de
Berlín

Libros de toda clase!
(Novelas, obras científicas
para el médico e in-
geniero etc.) de venta en
la Librería Española de
Berlín

Libros de toda clase!
(Novelas, obras científicas
para el médico e in-
geniero etc.) de venta en
la Librería Española de
Berlín

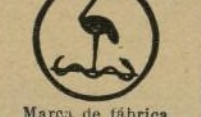
Libros de toda clase!
(Novelas, obras científicas
para el médico e in-
geniero etc.) de venta en
la Librería Española de
Berlín

Libros de toda clase!
(Novelas, obras científicas
para el médico e in-
geniero etc.) de venta en
la Librería Española de
Berlín

Libros de toda clase!
(Novelas, obras científicas
para el médico e in-
geniero etc.) de venta en
la Librería Española de
Berlín

Instrumentos

médicinas y je-
ringas, así como
instalaciones para
hospitales y médicos.
Lista de existencias,
quien la pida



Marca de fábrica.
Waldemar Strauss
Berlin SW 68
Charlottenstrasse 6.

Instrumentos de música
y cuerdas de todas
clases, cuerdas "Elite"
C. A. Wunderlich, Sieben-
brunn-Markneukirchen, Al.
Casa fundada en 1854.
Se buscan representantes.

Instrumentos de precisión
Para vendedores de ar-
tículos de música al por
mayor "Viol" solicitado
por toda persona que
tome un instrumento de
arco. Richard Paulus,
Freiburg i. Br.

Instrumentos de precisión
Fábrica de instrumen-
tos ópticos y mecá-
nicos de la mayor
precisión.
Berlin SO 16,
Michael-
kirchstr. 17.
Microscopios,
aparatos de
polarización
y auxiliares,
de construc-
ción magnífica y de
precios módicos.

Instrumentos de música
Cubiertas y Fundas para
pianos, violines,
etc. Arthur Bahmann,
Plauen Sa. 550. Dirección
teleg.: Musikbahmann.

Cuerdas
para instrumentos
de música y cuerdas
Wiener
Edelsaitenfabrik, Wien I.

Cuerdas
para instrumentos
de música y cuerdas
Wiener
Edelsaitenfabrik, Wien I.

Cuerdas
para instrumentos
de música y cuerdas
Wiener
Edelsaitenfabrik, Wien I.

Cuerdas
para instrumentos
de música y cuerdas
Wiener
Edelsaitenfabrik, Wien I.

Cuerdas
para instrumentos
de música y cuerdas
Wiener
Edelsaitenfabrik, Wien I.

Cuerdas
para instrumentos
de música y cuerdas
Wiener
Edelsaitenfabrik, Wien I.

Cuerdas
para instrumentos
de música y cuerdas
Wiener
Edelsaitenfabrik, Wien I.

Cuerdas
para instrumentos
de música y cuerdas
Wiener
Edelsaitenfabrik, Wien I.

Cuerdas
para instrumentos
de música y cuerdas
Wiener
Edelsaitenfabrik, Wien I.

Cuerdas
para instrumentos
de música y cuerdas
Wiener
Edelsaitenfabrik, Wien I.

Cuerdas
para instrumentos
de música y cuerdas
Wiener
Edelsaitenfabrik, Wien I.

Cuerdas
para instrumentos
de música y cuerdas
Wiener
Edelsaitenfabrik, Wien I.

Cuerdas
para instrumentos
de música y cuerdas
Wiener
Edelsaitenfabrik, Wien I.

Cuerdas
para instrumentos
de música y cuerdas
Wiener
Edelsaitenfabrik, Wien I.

Cuerdas
para instrumentos
de música y cuerdas
Wiener
Edelsaitenfabrik, Wien I.

P. J. Tenger

Músicas de
todas las clases
para todos los
continentes.
K 31 n
Am Hof 30/36

Instrumentos de música
y cuerdas de todas
clases, cuerdas "Elite"
C. A. Wunderlich, Sieben-
brunn-Markneukirchen, Al.
Casa fundada en 1854.
Se buscan representantes.

Instrumentos de precisión
Para vendedores de ar-
tículos de música al por
mayor "Viol" solicitado
por toda persona que
tome un instrumento de
arco. Richard Paulus,
Freiburg i. Br.

Instrumentos de precisión
Fábrica de instrumen-
tos ópticos y mecá-
nicos de la mayor
precisión.
Berlin SO 16,
Michael-
kirchstr. 17.
Microscopios,
aparatos de
polarización
y auxiliares,
de construc-
ción magnífica y de
precios módicos.

Instrumentos de precisión
Fábrica de instrumen-
tos ópticos y mecá-
nicos de la mayor
precisión.
Berlin SO 16,
Michael-
kirchstr. 17.
Microscopios,
aparatos de
polarización
y auxiliares,
de construc-
ción magnífica y de
precios módicos.

Instrumentos de precisión
Fábrica de instrumen-
tos ópticos y mecá-
nicos de la mayor
precisión.
Berlin SO 16,
Michael-
kirchstr. 17.
Microscopios,
aparatos de
polarización
y auxiliares,
de construc-
ción magnífica y de
precios módicos.

Instrumentos de precisión
Fábrica de instrumen-
tos ópticos y mecá-
nicos de la mayor
precisión.
Berlin SO 16,
Michael-
kirchstr. 17.
Microscopios,
aparatos de
polarización
y auxiliares,
de construc-
ción magnífica y de
precios módicos.

Instrumentos de precisión
Fábrica de instrumen-
tos ópticos y mecá-
nicos de la mayor
precisión.
Berlin SO 16,
Michael-
kirchstr. 17.
Microscopios,
aparatos de
polarización
y auxiliares,
de construc-
ción magnífica y de
precios módicos.

Instrumentos de precisión
Fábrica de instrumen-
tos ópticos y mecá-
nicos de la mayor
precisión.
Berlin SO 16,
Michael-
kirchstr. 17.
Microscopios,
aparatos de
polarización
y auxiliares,
de construc-
ción magnífica y de
precios módicos.

Instrumentos de precisión
Fábrica de instrumen-
tos ópticos y mecá-
nicos de la mayor
precisión.
Berlin SO 16,
Michael-
kirchstr. 17.
Microscopios,
aparatos de
polarización
y auxiliares,
de construc-
ción magnífica y de
precios módicos.

Instrumentos de precisión
Fábrica de instrumen-
tos ópticos y mecá-
nicos de la mayor
precisión.
Berlin SO 16,
Michael-
kirchstr. 17.
Microscopios,
aparatos de
polarización
y auxiliares,
de construc-
ción magnífica y de
precios módicos.

Instrumentos de precisión
Fábrica de instrumen-
tos ópticos y mecá-
nicos de la mayor
precisión.
Berlin SO 16,
Michael-
kirchstr. 17.
Microscopios,
aparatos de
polarización
y auxiliares,
de construc-
ción magnífica y de
precios módicos.

Instrumentos de precisión
Fábrica de instrumen-
tos ópticos y mecá-
nicos de la mayor
precisión.
Berlin SO 16,
Michael-
kirchstr. 17.
Microscopios,
aparatos de
polarización
y auxiliares,
de construc-
ción magnífica y de
precios módicos.

Instrumentos de precisión
Fábrica de instrumen-
tos ópticos y mecá-
nicos de la mayor
precisión.
Berlin SO 16,
Michael-
kirchstr. 17.
Microscopios,
aparatos de
polarización
y auxiliares,
de construc-
ción magnífica y de
precios módicos.

Instrumentos de precisión
Fábrica de instrumen-
tos ópticos y mecá-
nicos de la mayor
precisión.
Berlin SO 16,
Michael-
kirchstr. 17.
Microscopios,
aparatos de
polarización
y auxiliares,
de construc-
ción magnífica y de
precios módicos.

Instrumentos de precisión
Fábrica de instrumen-
tos ópticos y mecá-
nicos de la mayor
precisión.
Berlin SO 16,
Michael-
kirchstr. 17.
Microscopios,
aparatos de
polarización
y auxiliares,
de construc-
ción magnífica y de
precios módicos.

Instrumentos de precisión
Fábrica de instrumen-
tos ópticos y mecá-
nicos de la mayor
precisión.
Berlin SO 16,
Michael-
kirchstr. 17.
Microscopios,
aparatos de
polarización
y auxiliares,
de construc-
ción magnífica y de
precios módicos.

Instrumentos de precisión
Fábrica de instrumen-
tos ópticos y mecá-
nicos de la mayor
precisión.
Berlin SO 16,
Michael-
kirchstr. 17.
Microscopios,
aparatos de
polarización
y auxiliares,
de construc-
ción magnífica y de
precios módicos.

Instrumentos de precisión
Fábrica de instrumen-
tos ópticos y mecá-
nicos de la mayor
precisión.
Berlin SO 16,
Michael-
kirchstr. 17.
Microscopios,
aparatos de
polarización
y auxiliares,
de construc-
ción magnífica y de
precios módicos.

Instrumentos de precisión
Fábrica de instrumen-
tos ópticos y mecá-
nicos de la mayor
precisión.
Berlin SO 16,
Michael-
kirchstr. 17.
Microscopios,
aparatos de
polarización
y auxiliares,
de construc-
ción magnífica y de
precios módicos.

Instrumentos de precisión
Fábrica de instrumen-
tos ópticos y mecá-
nicos de la mayor
precisión.
Berlin SO 16,
Michael-
kirchstr. 17.
Microscopios,
aparatos de
polarización
y auxiliares,
de construc-
ción magnífica y de
precios módicos.

Instrumentos de precisión
Fábrica de instrumen-
tos ópticos y mecá-
nicos de la mayor
precisión.
Berlin SO 16,
Michael-
kirchstr. 17.
Microscopios,
aparatos de
polarización
y auxiliares,
de construc-
ción magnífica y de
precios módicos.

Asientos para retretes

de superior
calidad fabrican los
Industriewerke Hamberger,
Rosenheim (Baviera).

Chapas de madera
y planchas de carpin-
tero en Okoumé, pino
silvestre y encina.
3 a 30 mm de espesor.
Gebr. Thalheimer
Wiedenbrück i. W.

Mantonería
Chales de lana
de todos los tamaños.
J. L. Toczek Nachf.,
Berlin O 27,
Paul-Singer-Str. 4.

Máquinas para fundrieras
Máquinas para
fundrieras.
Badische Maschinenfabrik,
Durlach.

Máquinas para fundrieras
Máquinas para
fundrieras.
Badische Maschinenfabrik,
Durlach.

Máquinas para fundrieras
Máquinas para
fundrieras.
Badische Maschinenfabrik,
Durlach.

Máquinas para fundrieras
Máquinas para
fundrieras.
Badische Maschinenfabrik,
Durlach.

Máquinas para fundrieras
Máquinas para
fundrieras.
Badische Maschinenfabrik,
Durlach.

Máquinas para fundrieras
Máquinas para
fundrieras.
Badische Maschinenfabrik,
Durlach.

Máquinas para fundrieras
Máquinas para
fundrieras.
Badische Maschinenfabrik,
Durlach.

Máquinas para fundrieras
Máquinas para
fundrieras.
Badische Maschinenfabrik,
Durlach.

Máquinas para fundrieras
Máquinas para
fundrieras.
Badische Maschinenfabrik,
Durlach.

Máquinas para fundrieras
Máquinas para
fundrieras.
Badische Maschinenfabrik,
Durlach.

Máquinas para fundrieras
Máquinas para
fundrieras.
Badische Maschinenfabrik,
Durlach.

Máquinas para fundrieras
Máquinas para
fundrieras.
Badische Maschinenfabrik,
Durlach.

Máquinas para fundrieras
Máquinas para
fundrieras.
Badische Maschinenfabrik,
Durlach.

Máquinas para fundrieras
Máquinas para
fundrieras.
Badische Maschinenfabrik,
Durlach.

Máquinas para fundrieras
Máquinas para
fundrieras.
Badische Maschinenfabrik,
Durlach.

Máquinas para fundrieras
Máquinas para
fundrieras.
Badische Maschinenfabrik,
Durlach.

Máquinas para fundrieras
Máquinas para
fundrieras.
Badische Maschinenfabrik,
Durlach.

Máquinas para fundrieras
Máquinas para
fundrieras.
Badische Maschinenfabrik,
Durlach.

Máquinas para fundrieras
Máquinas para
fundrieras.
Badische Maschinenfabrik,
Durlach.

Máquinas para encorvar madera

MAQUINAS
para encorvar madera para
sillas, sillones, llantas
de ruedas, batidores de
tennis, bastones, punos
de bastones etc. Maschi-
nenfabrik "Agra",
Coswig (Bez. Dresden),
Alemania. Se solicitan
representantes.

Máquinas para encorvar madera
MAQUINAS
para encorvar madera para
sillas, sillones, llantas
de ruedas, batidores de
tennis, bastones, punos
de bastones etc. Maschi-
nenfabrik "Agra",
Coswig (Bez. Dresden),
Alemania. Se solicitan
representantes.

Máquinas para encorvar madera
MAQUINAS
para encorvar madera para
sillas, sillones, llantas
de ruedas, batidores de
tennis, bastones, punos
de bastones etc. Maschi-
nenfabrik "Agra",
Coswig (Bez. Dresden),
Alemania. Se solicitan
representantes.

Máquinas para encorvar madera
MAQUINAS
para encorvar madera para
sillas, sillones, llantas
de ruedas, batidores de
tennis, bastones, punos
de bastones etc. Maschi-
nenfabrik "Agra",
Coswig (Bez. Dresden),
Alemania. Se solicitan
representantes.

Máquinas para encorvar madera
MAQUINAS
para encorvar madera para
sillas, sillones, llantas
de ruedas, batidores de
tennis, bastones, punos
de bastones etc. Maschi-
nenfabrik "Agra",
Coswig (Bez. Dresden),
Alemania. Se solicitan
representantes.

Máquinas para encorvar madera
MAQUINAS
para encorvar madera para
sillas, sillones, llantas
de ruedas, batidores de
tennis, bastones, punos
de bastones etc. Maschi-
nenfabrik "Agra",
Coswig (Bez. Dresden),
Alemania. Se solicitan
representantes.

Máquinas para encorvar madera
MAQUINAS
para encorvar madera para
sillas, sillones, llantas
de ruedas, batidores de
tennis, bastones, punos
de bastones etc. Maschi-
nenfabrik "Agra",
Coswig (Bez. Dresden),
Alemania. Se solicitan
representantes.

Máquinas para encorvar madera
MAQUINAS
para encorvar madera para
sillas, sillones, llantas
de ruedas, batidores de
tennis, bastones, punos
de bastones etc. Maschi-
nenfabrik "Agra",
Coswig (Bez. Dresden),
Alemania. Se solicitan
representantes.

Máquinas para encorvar madera
MAQUINAS
para encorvar madera para
sillas, sillones, llantas
de ruedas, batidores de
tennis, bastones, punos
de bastones etc. Maschi-
nenfabrik "Agra",
Coswig (Bez. Dresden),
Alemania. Se solicitan
representantes.

Máquinas para encorvar madera
MAQUINAS
para encorvar madera para
sillas, sillones, llantas
de ruedas, batidores de
tennis, bastones, punos
de bastones etc. Maschi-
nenfabrik "Agra",
Coswig (Bez. Dresden),
Alemania. Se solicitan
representantes.

Máquinas para encorvar madera
MAQUINAS
para encorvar madera para
sillas, sillones, llantas
de ruedas, batidores de
tennis, bastones, punos
de bastones etc. Maschi-
nenfabrik "Agra",
Coswig (Bez. Dresden),
Alemania. Se solicitan
representantes.

Máquinas para encorvar madera
MAQUINAS
para encorvar madera para
sillas, sillones, llantas
de ruedas, batidores de
tennis, bastones, punos
de bastones etc. Maschi-
nenfabrik "Agra",
Coswig (Bez. Dresden),
Alemania. Se solicitan
representantes.

Máquinas para encorvar madera
MAQUINAS
para encorvar madera para
sillas, sillones, llantas
de ruedas, batidores de
tennis, bastones, punos
de bastones etc. Maschi-
nenfabrik "Agra",
Coswig (Bez. Dresden),
Alemania. Se solicitan
representantes.

Máquinas para encorvar madera
MAQUINAS
para encorvar madera para
sillas, sillones, llantas
de ruedas, batidores de
tennis, bastones, punos
de bastones etc. Maschi-
nenfabrik "Agra",
Coswig (Bez. Dresden),
Alemania. Se solicitan
representantes.

Máquinas para encorvar madera
MAQUINAS
para encorvar madera para
sillas, sillones, llantas
de ruedas, batidores de
tennis, bastones, punos
de bastones etc. Maschi-
nenfabrik "Agra",
Coswig (Bez. Dresden),
Alemania. Se solicitan
representantes.

Máquinas para encorvar madera
MAQUINAS
para encorvar madera para
sillas, sillones, llantas
de ruedas, batidores de
tennis, bastones, punos
de bastones etc. Maschi-
nenfabrik "Agra",
Coswig (Bez. Dresden),
Alemania. Se solicitan
representantes.

Máquinas para encorvar madera
MAQUINAS
para encorvar madera para
sillas, sillones, llantas
de ruedas, batidores de
tennis, bastones, punos
de bastones etc. Maschi-
nenfabrik "Agra",
Coswig (Bez. Dresden),
Alemania. Se solicitan
representantes.

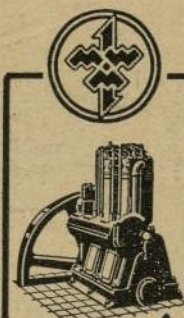
Máquinas para encorvar madera
MAQUINAS
para encorvar madera para

Géneros y productos alemanes

Molinos

Molinos de arroz.
Molinos de avena y de
cebada.
Koerber & Naumann,
Hamburg-Billbrook.

Motores



Compresores
Motores Diesel
M-W-M
para
Talleres / Medios
de locomoción /
Barcos / Centrales
de fuerza motriz

*
**MOTOREN-WERKE
MANNHEIM A.-G.**
vorm. Benz, Sección
Stationärer Motorenbau

Motores Diesel
de cuatro tiempos, 1 a
6 cilindros y 6 a 120 CV.
Bohn & Köhler A.-G., Kiel O.

Muebles

Taburetes para pianos.
Construcción de primera.
Paul Völkel,
Zeitz, Fábrica especial.

Artículos de nácar

Artículos de nácar
Artículos de recuerdo y
de uso corriente.
Louis Nicolai A.-G.,
Adorf i. V.

Novedades

Toda clase de Novedades.
Colección contra pago
anticipado o reembolso
de 2 dólares norteamericanos.
Neuheiten-Vertrieb
M. Buchholz, Dresden-A. 16,
Feldnerstrasse 12.

Nuevo artículo fabricado en masa

de excelente calidad
baratara sorprendente
y patentado en todos
los países.
Se solicitan representantes.

ARNOLD & CO.
Berlin-Schöneberg
Vossbergstrasse 6.

Suministrador de perfumes en
pequeñísimas cantidades.
3 muestras contra re-
messa anticipada de 10
marcos.



Prospecto
gratis.
Ferdinand
Müller,
Dresden A. 21.

Objetos de arte aplicado

Fabricación de
cabezas de muñecas cubre-
terras en yeso, cera y
porcelana.
William Dehn & Co.,
Berlin SW 68, Ritterstr. 40.

Figuras

de mármol de Castellana
legítimo y artificial así
como de bronce y de
marfil.

Escribanías
capsulas, ceniceros de
mármol, onice y en com-
binación con bronce.
Schumacher & Co.
Osterode a. Harz.

Optica

Gafas, gafas de protec-
ción para obreros, gafas
de deporte y para auto-
movilistas, lentes de
aumento, lupas para la
lectura y cajas de com-
pases. A. Amann, Pöhl, B. 40.



LENTES, GAFAS
y todos los artículos
ópticos.

Monturas de gafas "Windsor"
se fabrican en cualquier
tamaño, resistencia, co-
lor y cantidad.
Richard Meizer, Stuttgart
Kaserstr. 37 (Alema.).

Artículos de papel y cartón

Etiquetas
de toda clase estampa
e imprime.
Hermann Dorn, Leipzig-R.

Folding Boxes,
Easter Eggs,
Wrappers, Zimmermann
& Breiter, Würzen (Sa.).

Papel crepé, Servilletas
de papel,
Papel
empaquetado
para dulces.
M. Arnheim, Berlin SW 48,
Friedrichstrasse 27.

Papeles

Papeles de color.
1. NOVEDADES!
A. LOWENSTEIN,
BERLIN C 54
Rosenthaler Str. 40/41.

Papeles pintados

Papeles pintados.
Hannoversche Tapetenfabrik
Gebr. Rasch & Co. G. m. b. H.,
Bramsche (Han.), Alem.

Papeles pintados
de excelente cali-
dad, baratos y baratos.
Tapetenwerk Berlinia,
Berlin N 39.

Papeles pintados
de excelente cali-
dad, baratos y baratos.
Tapetenwerk Berlinia,
Berlin N 39.

Papeles pintados
de excelente cali-
dad, baratos y baratos.
Tapetenwerk Berlinia,
Berlin N 39.

Papeles pintados
de excelente cali-
dad, baratos y baratos.
Tapetenwerk Berlinia,
Berlin N 39.

Papeles pintados
de excelente cali-
dad, baratos y baratos.
Tapetenwerk Berlinia,
Berlin N 39.

Papeles pintados
de excelente cali-
dad, baratos y baratos.
Tapetenwerk Berlinia,
Berlin N 39.

Papeles pintados
de excelente cali-
dad, baratos y baratos.
Tapetenwerk Berlinia,
Berlin N 39.

Papeles pintados
de excelente cali-
dad, baratos y baratos.
Tapetenwerk Berlinia,
Berlin N 39.

Papeles pintados
de excelente cali-
dad, baratos y baratos.
Tapetenwerk Berlinia,
Berlin N 39.

Papeles pintados
de excelente cali-
dad, baratos y baratos.
Tapetenwerk Berlinia,
Berlin N 39.

Papeles pintados
de excelente cali-
dad, baratos y baratos.
Tapetenwerk Berlinia,
Berlin N 39.

Perfumes

Barritas para los labios,
Barritas para pulir las
uñas, Polvos compactos
y sueltos, Especialidad:
Fabricación especial de
productos. Novedades de
perfumería suministra
como especialidad la
Fábrica de Perfumes
Ferd. Pöhl, Nürnberg 1.
Colección de muestra
previo remesa de \$10 a 20.

Fábrica de perfumes y
toiletas "Floridogen"
Berlin-Charlottenburg 5 M
Friedrichstr. 24. Excelente
calidad. Precios módicos.

Especialidades exp. Export.
de polvos, polvos compactos,
cremas, perfumes etc. Fabrica-
ción especial de polvos com-
pactos. Oskutta-Werke,
Berlin, Zossener Str. 60.

Especialidades exp. Export.
de polvos, polvos compactos,
cremas, perfumes etc. Fabrica-
ción especial de polvos com-
pactos. Oskutta-Werke,
Berlin, Zossener Str. 60.

Especialidades exp. Export.
de polvos, polvos compactos,
cremas, perfumes etc. Fabrica-
ción especial de polvos com-
pactos. Oskutta-Werke,
Berlin, Zossener Str. 60.

Especialidades exp. Export.
de polvos, polvos compactos,
cremas, perfumes etc. Fabrica-
ción especial de polvos com-
pactos. Oskutta-Werke,
Berlin, Zossener Str. 60.

Especialidades exp. Export.
de polvos, polvos compactos,
cremas, perfumes etc. Fabrica-
ción especial de polvos com-
pactos. Oskutta-Werke,
Berlin, Zossener Str. 60.

Especialidades exp. Export.
de polvos, polvos compactos,
cremas, perfumes etc. Fabrica-
ción especial de polvos com-
pactos. Oskutta-Werke,
Berlin, Zossener Str. 60.

Especialidades exp. Export.
de polvos, polvos compactos,
cremas, perfumes etc. Fabrica-
ción especial de polvos com-
pactos. Oskutta-Werke,
Berlin, Zossener Str. 60.

Especialidades exp. Export.
de polvos, polvos compactos,
cremas, perfumes etc. Fabrica-
ción especial de polvos com-
pactos. Oskutta-Werke,
Berlin, Zossener Str. 60.

Especialidades exp. Export.
de polvos, polvos compactos,
cremas, perfumes etc. Fabrica-
ción especial de polvos com-
pactos. Oskutta-Werke,
Berlin, Zossener Str. 60.

Especialidades exp. Export.
de polvos, polvos compactos,
cremas, perfumes etc. Fabrica-
ción especial de polvos com-
pactos. Oskutta-Werke,
Berlin, Zossener Str. 60.

Especialidades exp. Export.
de polvos, polvos compactos,
cremas, perfumes etc. Fabrica-
ción especial de polvos com-
pactos. Oskutta-Werke,
Berlin, Zossener Str. 60.

Especialidades exp. Export.
de polvos, polvos compactos,
cremas, perfumes etc. Fabrica-
ción especial de polvos com-
pactos. Oskutta-Werke,
Berlin, Zossener Str. 60.

Especialidades exp. Export.
de polvos, polvos compactos,
cremas, perfumes etc. Fabrica-
ción especial de polvos com-
pactos. Oskutta-Werke,
Berlin, Zossener Str. 60.

Especialidades exp. Export.
de polvos, polvos compactos,
cremas, perfumes etc. Fabrica-
ción especial de polvos com-
pactos. Oskutta-Werke,
Berlin, Zossener Str. 60.

Especialidades exp. Export.
de polvos, polvos compactos,
cremas, perfumes etc. Fabrica-
ción especial de polvos com-
pactos. Oskutta-Werke,
Berlin, Zossener Str. 60.

Especialidades exp. Export.
de polvos, polvos compactos,
cremas, perfumes etc. Fabrica-
ción especial de polvos com-
pactos. Oskutta-Werke,
Berlin, Zossener Str. 60.

Especialidades exp. Export.
de polvos, polvos compactos,
cremas, perfumes etc. Fabrica-
ción especial de polvos com-
pactos. Oskutta-Werke,
Berlin, Zossener Str. 60.

Especialidades exp. Export.
de polvos, polvos compactos,
cremas, perfumes etc. Fabrica-
ción especial de polvos com-
pactos. Oskutta-Werke,
Berlin, Zossener Str. 60.

Especialidades exp. Export.
de polvos, polvos compactos,
cremas, perfumes etc. Fabrica-
ción especial de polvos com-
pactos. Oskutta-Werke,
Berlin, Zossener Str. 60.

Especialidades exp. Export.
de polvos, polvos compactos,
cremas, perfumes etc. Fabrica-
ción especial de polvos com-
pactos. Oskutta-Werke,
Berlin, Zossener Str. 60.

Especialidades exp. Export.
de polvos, polvos compactos,
cremas, perfumes etc. Fabrica-
ción especial de polvos com-
pactos. Oskutta-Werke,
Berlin, Zossener Str. 60.

Especialidades exp. Export.
de polvos, polvos compactos,
cremas, perfumes etc. Fabrica-
ción especial de polvos com-
pactos. Oskutta-Werke,
Berlin, Zossener Str. 60.

Especialidades exp. Export.
de polvos, polvos compactos,
cremas, perfumes etc. Fabrica-
ción especial de polvos com-
pactos. Oskutta-Werke,
Berlin, Zossener Str. 60.

Especialidades exp. Export.
de polvos, polvos compactos,
cremas, perfumes etc. Fabrica-
ción especial de polvos com-
pactos. Oskutta-Werke,
Berlin, Zossener Str. 60.

Especialidades exp. Export.
de polvos, polvos compactos,
cremas, perfumes etc. Fabrica-
ción especial de polvos com-
pactos. Oskutta-Werke,
Berlin, Zossener Str. 60.

Especialidades exp. Export.
de polvos, polvos compactos,
cremas, perfumes etc. Fabrica-
ción especial de polvos com-
pactos. Oskutta-Werke,
Berlin, Zossener Str. 60.

Especialidades exp. Export.
de polvos, polvos compactos,
cremas, perfumes etc. Fabrica-
ción especial de polvos com-
pactos. Oskutta-Werke,
Berlin, Zossener Str. 60.

Pieles y pellejos

Tintorería de pieles y
preparación.
Richard Lindner, Leipzig
Nikolaistrasse 27-29.

Placas
esmalgadas

Carteles de reclamo
fabricados con esmalte
"Gladiator" resistentes
a la intemperie y a la
luz se suministran por
la casa.
Schulze u. Wehrmann,
Elberfeld
Fábrica de artículos es-
malgados.

Carteles de reclamo
fabricados con esmalte
"Gladiator" resistentes
a la intemperie y a la
luz se suministran por
la casa.
Schulze u. Wehrmann,
Elberfeld
Fábrica de artículos es-
malgados.

Carteles de reclamo
fabricados con esmalte
"Gladiator" resistentes
a la intemperie y a la
luz se suministran por
la casa.
Schulze u. Wehrmann,
Elberfeld
Fábrica de artículos es-
malgados.

Carteles de reclamo
fabricados con esmalte
"Gladiator" resistentes
a la intemperie y a la
luz se suministran por
la casa.
Schulze u. Wehrmann,
Elberfeld
Fábrica de artículos es-
malgados.

Carteles de reclamo
fabricados con esmalte
"Gladiator" resistentes
a la intemperie y a la
luz se suministran por
la casa.
Schulze u. Wehrmann,
Elberfeld
Fábrica de artículos es-
malgados.

Carteles de reclamo
fabricados con esmalte
"Gladiator" resistentes
a la intemperie y a la
luz se suministran por
la casa.
Schulze u. Wehrmann,
Elberfeld
Fábrica de artículos es-
malgados.

Carteles de reclamo
fabricados con esmalte
"Gladiator" resistentes
a la intemperie y a la
luz se suministran por
la casa.
Schulze u. Wehrmann,
Elberfeld
Fábrica de artículos es-
malgados.

Carteles de reclamo
fabricados con esmalte
"Gladiator" resistentes
a la intemperie y a la
luz se suministran por
la casa.
Schulze u. Wehrmann,
Elberfeld
Fábrica de artículos es-
malgados.

Carteles de reclamo
fabricados con esmalte
"Gladiator" resistentes
a la intemperie y a la
luz se suministran por
la casa.
Schulze u. Wehrmann,
Elberfeld
Fábrica de artículos es-
malgados.

Carteles de reclamo
fabricados con esmalte
"Gladiator" resistentes
a la intemperie y a la
luz se suministran por
la casa.
Schulze u. Wehrmann,
Elberfeld
Fábrica de artículos es-
malgados.

Carteles de reclamo
fabricados con esmalte
"Gladiator" resistentes
a la intemperie y a la
luz se suministran por
la casa.
Schulze u. Wehrmann,
Elberfeld
Fábrica de artículos es-
malgados.

Carteles de reclamo
fabricados con esmalte
"Gladiator" resistentes
a la intemperie y a la
luz se suministran por
la casa.
Schulze u. Wehrmann,
Elberfeld
Fábrica de artículos es-
malgados.

Carteles de reclamo
fabricados con esmalte
"Gladiator" resistentes
a la intemperie y a la
luz se suministran por
la casa.
Schulze u. Wehrmann,
Elberfeld
Fábrica de artículos es-
malgados.

Carteles de reclamo
fabricados con esmalte
"Gladiator" resistentes
a la intemperie y a la
luz se suministran por
la casa.
Schulze u. Wehrmann,
Elberfeld
Fábrica de artículos es-
malgados.

Carteles de reclamo
fabricados con esmalte
"Gladiator" resistentes
a la intemperie y a la
luz se suministran por
la casa.
Schulze u. Wehrmann,
Elberfeld
Fábrica de artículos es-
malgados.

Carteles de reclamo
fabricados con esmalte
"Gladiator" resistentes
a la intemperie y a la
luz se suministran por
la casa.
Schulze u. Wehrmann,
Elberfeld
Fábrica de artículos es-
malgados.

Carteles de reclamo
fabricados con esmalte
"Gladiator" resistentes
a la intemperie y a la
luz se suministran por
la casa.
Schulze u. Wehrmann,
Elberfeld
Fábrica de artículos es-
malgados.

Carteles de reclamo
fabricados con esmalte
"Gladiator" resistentes
a la intemperie y a la
luz se suministran por
la casa.
Schulze u. Wehrmann,
Elberfeld
Fábrica de artículos es-
malgados.

Carteles de reclamo
fabricados con esmalte
"Gladiator" resistentes
a la intemperie y a la
luz se suministran por
la casa.
Schulze u. Wehrmann,
Elberfeld
Fábrica de artículos es-
malgados.

Carteles de reclamo
fabricados con esmalte
"Gladiator" resistentes
a la intemperie y a la
luz se suministran por
la casa.
Schulze u. Wehrmann,
Elberfeld
Fábrica de artículos es-
malgados.

Carteles de reclamo
fabricados con esmalte
"Gladiator" resistentes
a la intemperie y a la
luz se suministran por
la casa.
Schulze u. Wehrmann,
Elberfeld
Fábrica de artículos es-
malgados.

Carteles de reclamo
fabricados con esmalte
"Gladiator" resistentes
a la intemperie y a la
luz se suministran por
la casa.
Schulze u. Wehrmann,
Elberfeld
Fábrica de artículos es-
malgados.

Carteles de reclamo
fabricados con esmalte
"Gladiator" resistentes
a la intemperie y a la
luz se suministran por
la casa.
Schulze u. Wehrmann,
Elberfeld
Fábrica de artículos es-
malgados.

Carteles de reclamo
fabricados con esmalte
"Gladiator" resistentes
a la intemperie y a la
luz se suministran por
la casa.
Schulze u. Wehrmann,
Elberfeld
Fábrica de artículos es-
malgados.

Carteles de reclamo
fabricados con esmalte
"Gladiator" resistentes
a la intemperie y a la
luz se suministran por
la casa.
Schulze u. Wehrmann,
Elberfeld
Fábrica de artículos es-
malgados.

Carteles de reclamo
fabricados con esmalte
"Gladiator" resistentes
a la intemperie y a la
luz se suministran por
la casa.
Schulze u. Wehrmann,
Elberfeld
Fábrica de artículos es-
malgados.

Carteles de reclamo
fabricados con esmalte
"Gladiator" resistentes
a la intemperie y a la
luz se suministran por
la casa.
Schulze u. Wehrmann,
Elberfeld
Fábrica de artículos es-
malgados.

Productos farmacéuticos

Consulpon
antigonorroico
nuevo
extraordinariamente
eficaz y exento de plata,
fabricado según nuevos
principios físico-quími-
cos. Paquete original 20 gr.
Se solicita representante ge-
neral para el extranjero.
Geheira G. m. b. H.,
S.ettin-Finkenwalde.

Especialidades
farmacéuticas.
Adler-Farbenwerke
u. Chemische Fabrik
Aktiengesellschaft
Essen (Rheinland).

Especialidades
farmacéuticas.
Adler-Farbenwerke
u. Chemische Fabrik
Aktiengesellschaft
Essen (Rheinland).

Especialidades
farmacéuticas.
Adler-Farbenwerke
u. Chemische Fabrik
Aktiengesellschaft
Essen (Rheinland).

Especialidades
farmacéuticas.
Adler-Farbenwerke
u. Chemische Fabrik
Aktiengesellschaft
Essen (Rheinland).

Especialidades
farmacéuticas.
Adler-Farbenwerke
u. Chemische Fabrik
Aktiengesellschaft
Essen (Rheinland).

Especialidades
farmacéuticas.
Adler-Farbenwerke
u. Chemische Fabrik
Aktiengesellschaft
Essen (Rheinland).

Especialidades
farmacéuticas.
Adler-Farbenwerke
u. Chemische Fabrik
Aktiengesellschaft
Essen (Rheinland).

Especialidades
farmacéuticas.
Adler-Farbenwerke
u. Chemische Fabrik
Aktiengesellschaft
Essen (Rheinland).

Especialidades
farmacéuticas.
Adler-Farbenwerke
u. Chemische Fabrik
Aktiengesellschaft
Essen (Rheinland).

Especialidades
farmacéuticas.
Adler-Farbenwerke
u. Chemische Fabrik
Aktiengesellschaft
Essen (Rheinland).

Especialidades
farmacéuticas.
Adler-Farbenwerke
u. Chemische Fabrik
Aktiengesellschaft
Essen (Rheinland).

Especialidades
farmacéuticas.
Adler-Farbenwerke
u. Chemische Fabrik
Aktiengesellschaft
Essen (Rheinland).

Especialidades
farmacéuticas.
Adler-Farbenwerke
u. Chemische Fabrik
Aktiengesellschaft
Essen (Rheinland).

Especialidades
farmacéuticas.
Adler-Farbenwerke
u. Chemische Fabrik
Aktiengesellschaft
Essen (Rheinland).

Especialidades
farmacéuticas.
Adler-Farbenwerke
u. Chemische Fabrik
Aktiengesellschaft
Essen (Rheinland).

Especialidades
farmacéuticas.
Adler-Farbenwerke
u. Chemische Fabrik
Aktiengesellschaft
Essen (Rheinland).

Especialidades
farmacéuticas.
Adler-Farbenwerke
u. Chemische Fabrik
Aktiengesellschaft
Essen (Rheinland).

Especialidades
farmacéuticas.
Adler-Farbenwerke
u. Chemische Fabrik
Aktiengesellschaft
Essen (Rheinland).

Especialidades
farmacéuticas.
Adler-Farbenwerke
u. Chemische Fabrik
Aktiengesellschaft
Essen (Rheinland).

Especialidades
farmacéuticas.
Adler-Farbenwerke
u. Chemische Fabrik
Aktiengesellschaft
Essen (Rheinland).

Especialidades
farmacéuticas.
Adler-Farbenwerke
u. Chemische Fabrik
Aktiengesellschaft
Essen (Rheinland).

Especialidades
farmacéuticas.
Adler-Farbenwerke
u. Chemische Fabrik
Aktiengesellschaft
Essen (Rheinland).

Especialidades
farmacéuticas.
Adler-Farbenwerke
u. Chemische Fabrik
Aktiengesellschaft
Essen (Rheinland).

Especialidades
farmacéuticas.
Adler-Farbenwerke
u. Chemische Fabrik
Aktiengesellschaft
Essen (Rheinland).

Especialidades
farmacéuticas.
Adler-Farbenwerke
u. Chemische Fabrik
Aktiengesellschaft
Essen (Rheinland).

Especialidades
farmacéuticas.
Adler-Farbenwerke
u. Chemische Fabrik
Aktiengesellschaft
Essen (Rheinland).

Especialidades
farmacéuticas.
Adler-Farbenwerke
u. Chemische Fabrik
Aktiengesellschaft
Essen (Rheinland).

Especialidades
farmacéuticas.
Adler-Farbenwerke
u. Chemische Fabrik
Aktiengesellschaft
Essen (Rheinland).

GRAFITO

de explotaciones propias.
Vereinigte Graphit- und
Tiegelwerke A.-G.,
Untergriesbach b. Passau

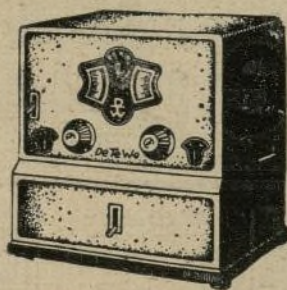
ITROGLIN-ROGLINAR
Insecticida.
Chemische Fabrik Roglin
A.-G., Frankfurt a. Main 3.

Nicotina.
Carl Lutz
Fábrica química
Pfullingen (Alemania).

Plombagina.
Grafit-Verwerlungs-Ges.
m. b. H., München 13
Friedrichstrasse 28.

Sacarina,
Sales metálicas
químicamente puras
y otros
productos químicos
suministra a precios
ventajosos
Oderberger chem. Werke
A.-G.,
Neu-Oderberg (C. S. R.).

Tintas para las artes grá-
ficas. Tintas de anilina
para la impresión de
planchas de goma.
Dr. Lövinso



Receptor de 3 válvulas De Te We 33

Recepción del emisor regional, sin antena, sin batería, sin tierra. A distancia apropiada del emisor más próximo, recepción de las emisiones de cualquier otro emisor mediante altavoz siempre que se emplee una antena normal instalada a bastante altura.

Este aparato y todos los receptores De Te We de radiotelefonía, por ejemplo, los „Neutrohets“ sin antena, trabajan sin baterías, alimentados únicamente por la corriente de la red de alumbrado.

Construimos aparatos receptores desde hace ya más de 15 años.

De Te We

Deutsche Telephonwerke und Kabelindustrie A.-G., Berlin SO 36

Se solicitan empresas importantes del ramo, que quieran defender nuestros intereses en el extranjero a base del derecho de la representación exclusiva.



La temporada de radiotelefonía de 1928-1929, nuestro 25.º año de trabajo en el amplio dominio de la técnica inalámbrica, la comenzamos con la exhibición del **televisor del sistema Telefunken-Carolus** en la Exposición de Radiotelefonía de Berlín

Del mismo perfeccionamiento técnico son los productos fabricados este año

Válvulas alimentadas por la red de alumbrado y válvulas alimentadas por baterías / Receptores conectables con la red de alumbrado o con baterías

Telefunken 10: El nuevo receptor de 3 válvulas verdaderamente barato

Arcolette 3W: el receptor de 3 válvulas de muchísimo éxito, dotado de los últimos perfeccionamientos del servicio de alimentación por red o por batería

Telefunken 4: Magnífico receptor de 4 válvulas con los últimos perfeccionamientos

Telefunken 9W: Espléndido aparato receptor de 5 válvulas de muchísimo éxito, dotado de los últimos perfeccionamientos del servicio de alimentación por red de alumbrado o por batería

Arcophon 3: Insuperable altavoz que satisface las mayores exigencias

Arcophon 4: El pequeño Arcophon, el altavoz de buena calidad más barato

Pequeño aparato de alimentación por red para tensión de placa, Tipo A, y para el caldeo mediante red de corriente alterna, Tipo W

TELEFUNKEN

La mayor experiencia — La construcción más moderna

CONDENSADORES HYDRA

PARA TODA LA
ELEKTROTÉCNICA



ELEKTRIZITÄTS-AKTIENGESELLSCHAFT
HYDRAWERK
BERLIN/T