

Inglaterra.	1907.	1911.
Productos electrotécnicos de todas clases...	377.500	232.500
Productos especiales.....	782.500	731.250
Cables.....	632.500	987.500
Hilos telegráficos y telefónicos.....	997.500	682.500
Electrodos.....	35.000	42.500
Lámparas eléctricas.....	96.250	280.000
Proyectores.....	117.500	102.500
Carbones.....	6.250	27.500
Baterías.....	226.250	761.250
Productos sin designación especial.....	1.175.000	1.125.000
Máquinas.....	1.516.250	4.002.500
TOTALES.....	5.462.500	8.955.000

La primera estación eléctrica se construyó en 1893; en 1892 la Compañía general Eléctrica creó una segunda y en 1902 la Compañía transatlántica Eléctrica alemana estableció una tercera.

En 1900 el número de viajeros en las líneas de tracción por vapor ascendió á 95 millones y á 30 millones en las líneas de tracción eléctrica. Actualmente asciende á 290 millones el número de viajeros que circulan en los coches con tracción eléctrica, explotados por siete sociedades, y á 30 millones los que circulan por los de vapor.

En 1904 había 522 motores instalados; en 1910 llegó á 7.466.

Idénticos progresos se han realizado en otras muchas grandes ciudades: Río Janeiro, San Pablo, Montevideo, Lima y Valparaíso.

Con el desarrollo de la aplicación de la electricidad aumenta el consumo del material eléctrico, importado casi en totalidad de los Estados Unidos, de Alemania y de Inglaterra.

Estando en estado embrionario las estadísticas de América del Sur ha tenido el autor que servirse de las estadísticas de importación de los tres países exportadores. Los cuadros reproducidos anteriormente dan el total exacto de estas importaciones.

Se observará la importancia creciente de la importación de los Estados Unidos para el cual la América del Sur constituye una verdadera válvula de seguridad contra las crisis industriales interiores.

Una de las causas materiales que favorecen las importaciones de los Estados Unidos á la América del Sur es debida, naturalmente, á la facilidad de transporte. Por otro lado, la alta banca de los Estados Unidos (lo mismo que la de Inglaterra) tiene una participación importante en la creación de las empresas sud-americanas, como son las construcciones de ferrocarriles, concesiones de minas, etc., mientras que la alta banca alemana, según el autor, no se ha interesado lo suficiente para el desarrollo de su mercado.

A pesar de estas ventajas que tiene los Estados Unidos, Alemania en el conjunto de las importaciones, que se elevan de 60 á 65 millones de marcos, con los 2/5, mientras que los Estados Unidos sólo alcanza 1/4.

El autor cree que es de esperar en muy breve plazo un desarrollo considerable en América del Sur; la riqueza del país aumenta, se crean nuevas industrias; la agricultura se desarrolla y la inmigración aumenta. Como todos estos progresos no pueden realizarse sin un desarrollo grande de la industria eléctrica, América del Sur se convertirá dentro de poco tiempo en uno de los más grandes mercados para esta industria.

H.



De la prioridad de las antenas terrestres.

Con motivo de la prioridad de las antenas terrestres se ha entablado una discusión entre Zehnder y Kiebitz, Ingeniero de la Administración de Telégrafos de Alemania.

Zehnder pretendía, en efecto, que Kiebitz, en los ensayos de telegrafía por él dirigidos, había utilizado los montajes que anteriormente habían sido por él patentados.

Este litigio dió lugar á una polémica bastante viva en la prensa técnica.

Ahora bien, en una carta publicada recientemente y firmada por los dos autores (1), declaran, de común acuerdo, el no haber dudado jamás de la buena fe respectiva.

En cuanto á la diferencia técnica, propiamente dicha, la cual se refiere únicamente al empleo de las antenas provistas de condensadores, los dos autores declaran someterse al juicio de los técnicos para apreciar en qué medida el montaje empleado por Kiebitz se aproxima al descrito anteriormente por Zehnder.

H.

LA ELECTRICIDAD

EN LA

EXPOSICIÓN UNIVERSAL DE GANTE DE 1913

El 18 de Julio último, en el Comisariato general del Gobierno en Bruselas, se celebró una reunión muy numerosa de los Comités del grupo V (Electricidad) y de los electricistas belgas.

Esta reunión fué presidida por Wybaun, Ingeniero Jefe de los servicios del alumbrado de la villa de Bruselas, Presidente de la clase 25. Tuvo como principal objeto examinar la posibilidad de realizar un proyecto muy original, presentado por la Cámara sindical de electricistas belgas y que ha sido ya aprobado por el Gobierno y por la Dirección general de la Exposición. Esta ha puesto á disposición del Comité organizador un amplio hall de 2.800 metros cuadrados de superficie, que en realidad será el departamento belga de aplicaciones de electricidad y será llamado el «Palacio de las luces», en el que se hará «la noche y el día», para mostrar al público, en pleno día, los grandes progresos realizados en las diferentes aplicaciones del alumbrado público y privado por medio de la electricidad.

Considerando que la antigua capital de Flandes es también la ciudad de las flores y de las maravillosas plantas exóticas, se instalará, en el centro del palacio de que se trata, una especie de jardín de invierno, donde los horticultores expondrán las flores más raras y las múltiples especies de palmeras que se cultivan en Gante.

En el centro de este jardín, adornado con jarrones y estatuas, se instalarán los más nuevos sistemas de fuentes luminosas.

A cada lado de este amplio hall se reservarán locales para exponer las aplicaciones de la electricidad en la mecánica, especialmente para los usos corrientes, como son:

Para la calefacción, la ventilación y la cocina eléctrica; para los productos de fabricación belga de aparatos eléctricos, cables, hilos, acumuladores, aisladores, tubos aisladores, etc., etc.

(1) *Verhandlungen der deutschen Physikalischen Gesellschaft*, año 14, número 9.^o

Para la fabricación del ozono y sus aplicaciones.

Para el alumbrado, bajo todas sus formas y por todos los sistemas de lámparas, de arco y de incandescencia, por mercurio, alumbrado al neón, etc., etc.

Para las aplicaciones del alumbrado por los rayos ultravioleta.

Para las enseñanzas luminosas, decoración y fuentes luminosas.

Para el mueblaje y decoración, combinados con el alumbrado eléctrico.

Para los aparatos y candelabros de alumbrado.

Para la telegrafía y telefonía sin hilos, señales y timbres eléctricos, en fin, para todas las aplicaciones de la electricidad, exceptuando las generadoras de corriente, que se colocarán en la

galería de máquinas, próxima al Palacio de las luces, y que por la noche se iluminará igualmente.

Después de largas discusiones sobre las disposiciones que debían tomarse y sobre los primeros proyectos de instalación presentados en vista de la organización y decoración del Palacio de las luces, que será al mismo tiempo de aplicaciones de la electricidad, las principales firmas belgas en materia de electricidad, igualmente que los constructores electricistas de mayor importancia en Bélgica, han prestado su concurso en principio, indicando, aproximadamente, el espacio que necesitan les sea reservado.

No cabe duda que con tales elementos y el concurso prometido por la Sociedad de la Exposición de Gante, se llegará á la brillante realización del Palacio de las luces.

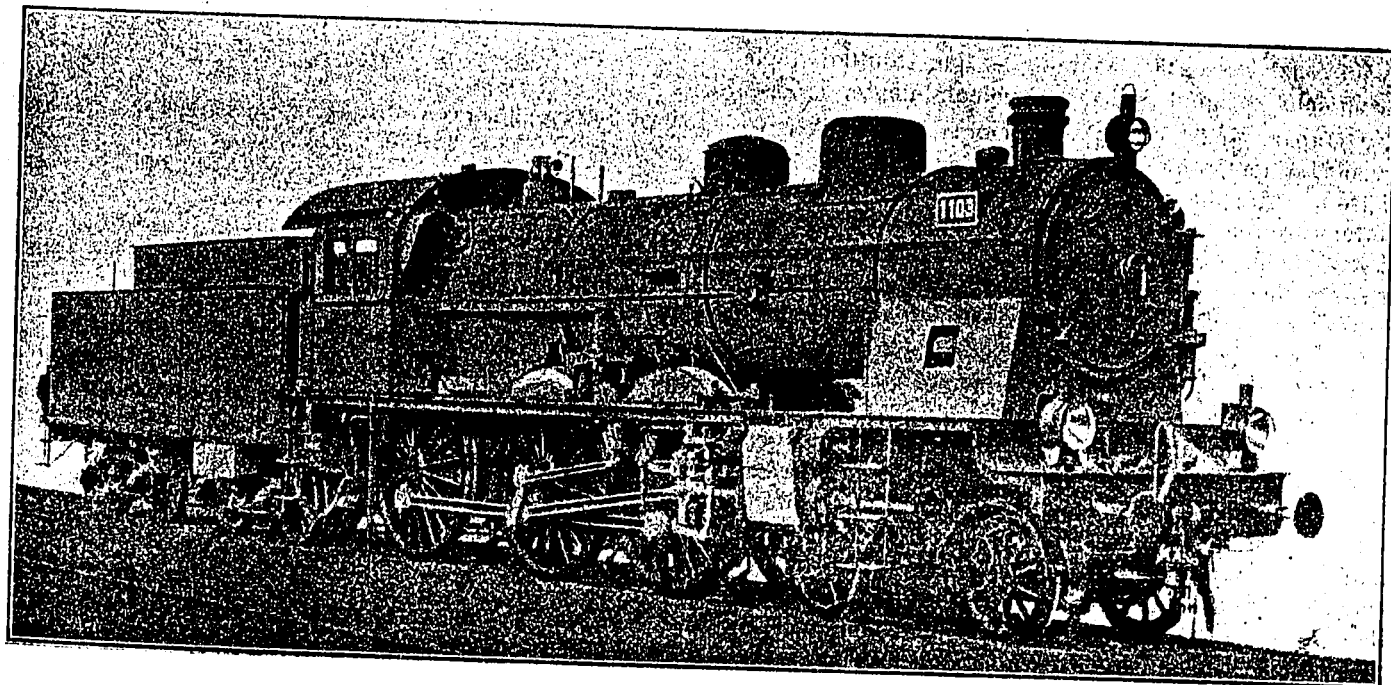
H.

Revista de las principales publicaciones técnicas.

Nuevas locomotoras para trenes expresos de los ferrocarriles del Estado prusiano.

El 15 de Octubre del año pasado los ferrocarriles del Estado prusiano han puesto en servicio la primera locomotora de la clase S. 10, serie 1.101-1.200, construida por los Establecimientos Henschel & Sohn, de Cassel, y á este acontecimiento dedica un artículo la *Rivista tecnica delle ferrovie italiane*, reproducido

Se sabe que á consecuencia de los experimentos comparativos efectuados en 1902 en la línea de Berlín á Hannover, von Borries se declaró abiertamente en favor de la adopción simultánea, en las locomotoras de los expresos, del recalentamiento y del compoundage. Esta opinión de un especialista eminente fué compartida por los ferrocarriles badense y bávaro, después, algo más tarde, por la Alsacia-Lorena, el Wurtemberg, la Sajonia y el Estado austriaco, en una palabra, por casi todas las grandes



por el *Bulletin de l'Association du Congrès international des chemins de fer*, del mes de Junio.

Parece, en efecto, digno de mención, porque se trata de un tipo destinado á despertar cierto interés en el mundo técnico, teniendo en cuenta que el Estado prusiano había siempre sido el más ferviente partidario del empleo del recalentamiento con la simple expansión. Por consecuencia, la introducción de este nuevo tipo de cuatro cilindros, parece indicar que los ferrocarriles prusianos empiezan, á su vez, á reconocer la superioridad que ofrece la combinación de las ventajas del recalentamiento con las del sistema compound.

administraciones que forman parte del *Verein* de los ferrocarriles alemanes, excepto por la de Prusia. Esta última administración ha mantenido, hasta una época muy reciente, el principio establecido por Garbe, cuando las primeras aplicaciones del recalentamiento á las locomotoras, á saber, que conviene aprovechar las ventajas del vapor recalentado para volver á llevar la construcción y el funcionamiento de las locomotoras á la admirable sencillez de otros tiempos suprimiendo las complicaciones inherentes á la doble expansión.

En las locomotoras de dos cilindros, de potencia media, este principio ha encontrado una aplicación extensa y verdadera-