

presa belga. La ciudad de Hankow tiene una población de 3.000.000 de habitantes, figurando entre las mayores del mundo, y posee un puerto fluvial de gran importancia. 6.º Línea de Pekin á Tai-yuen, capital de la provincia de Show-Sin, de 450 kilómetros de desarrollo. 7.º La línea de Shanghai á Nankin. 8.º Línea de Mandalay, Burma, á Talifu, provincia de Yunan, que está construyendo actualmente una Compañía inglesa. 9.º La línea de Hanos á Laokai y Mongtse, provincia de Yunan, en el Sur de China; la construye una empresa francesa. 10. Los chinos están construyendo la línea de Takoi á Canton, que se proponen prolongar hacia el Norte, terminándola en Nankin ó en Hankow. —(*Uthland's Wochenschrift*.)

BIBLIOGRAFIA

Les principes de la construction des charpentes métalliques et leur application aux ponts à routes droites, combles, supports, et chevalements, par Henri Dechamps, Professeur á la Faculté technique de l'Université de Liège, Ancien ingénieur de la Société Cockerill, à Seraing. 2.ª édition refondue et augmentée. Paris, Baudry et Cie Prix relié 15 francs.

Constituyen la base del tratado de construcciones metálicas de M. Dechamps las lecciones que explica en la Escuela especial de artes y manufacturas de Lieja, pero ampliadas considerablemente y comprendiendo además muchas materias que no forman parte de aquel curso, según declara el autor en su prólogo.

En vez del curso de Arquitectura industrial que explica en la citada Escuela, se ha propuesto el autor escribir un tratado completo de construcciones metálicas, considerándolas bajo todos sus aspectos, y en su libro se estudia la parte descriptiva y los detalles de los ensamblajes, sin perjuicio de desarrollar también ampliamente todo lo relativo á los cálculos de esta clase de obras.

En la segunda edición se han introducido muchas teorías que no figuraban en la primera; se pueden citar especialmente la teoría de las vigas continuas, desarrollada con arreglo á las ideas de M. A. Clerc; la teoría de las vigas empotradas; el cálculo de las tensiones en los sistemas con barras superfluas; una exposición sucinta de la investigación de los esfuerzos secundarios en las vigas de celosía; el estudio de la influencia de los esfuerzos producidos por el viento sobre el trabajo del metal en las diversas partes de un puente, etc., etc. Se ha empleado con más frecuencia que en la primera edición la Estática gráfica para la resolución de diversos problemas en que es preferible este procedimiento por su mayor rapidez y elegancia.

La obra comprende tres partes:

La primera contiene los principios de la resistencia de materiales y las propiedades mecánicas de los metales.

La segunda el cálculo y detalles prácticos de las construcciones de entramados metálicos en general.

Y la tercera las construcciones especiales.

La primera parte puede considerarse dividida en dos secciones; en la primera se estudian, después de las nociones preliminares y definiciones, la tracción y la compresión, los esfuerzos de tranchadura, la flexión, que constituye un capítulo muy extenso, y las acciones complejas compuestas de flexión y tracción ó compresión. La segunda sección, relativa á las propiedades mecánicas de los metales usados en la construcción, consiste en el estudio experimental de la resistencia de tracción, compresión, tranchadura y flexión.

La parte segunda consta de cinco capítulos, que tratan: de la composición general de los entramados, de la determinación de las fuerzas interiores en las barras de un entramado, de la cons-

trucción de las barras, construcción y cálculo de los ensamblajes y cálculo de las barras.

La parte tercera aplica estos principios á ciertas construcciones especiales, como los puentes de tramos rectos independientes ó continuos, las armaduras, las pilas metálicas y diversas construcciones propias de los establecimientos industriales.

Constituye la obra de M. Dechamps un tomo en 8.º con 344 figuras intercaladas en el texto.

..

Electrical Traction, by Ernest Wilson. 1 vol. in-12, 254 págs. con 81 figuras. Precio, 5 chelines. Editor, Edward Arnold, Londres.

Forma parte de una colección de obras científicas que edita Mr. Arnold bajo la dirección de M. R. Mendola.

La obra de M. Wilson consiste en la exposición amplia de los principios generales de la tracción eléctrica, con descripciones de algunas instalaciones escogidas entre las más instructivas.

Consta de diez capítulos muy extensos.

El primero está consagrado á la exposición de las nociones generales sobre la tracción, y el segundo al estudio de los motores eléctricos.

En los capítulos III, IV, V y VI, se encuentran las descripciones de los diversos sistemas de conductores aéreos, subterráneos, contactos independientes al nivel del suelo, etc., juntamente con la disposición de las vías y de los carruajes.

El capítulo VII trata de la tracción por acumuladores y el VIII del empleo de las corrientes alternativas.

El capítulo IX contiene datos numéricos relativos al consumo de energía y al rendimiento de los motores.

Y finalmente el X, dedicado al estudio de las estaciones generadoras, contiene datos prácticos muy interesantes.

Como apéndice figura el reglamento vigente en Inglaterra sobre tranvías, redactado por el *Board of Trade* en 1897.

..

Explosifs nitrés, Traité pratique concernant les propriétés, la fabrication et l'analyse des substances organiques explosibles nitrées y compris les fulminates, les poudres sans fumée et le celluloid, par P. Gerald Sanford, traduit, revu et augmenté par J. Daniel. Paris, Gauthier-Villars et fils, 1898.

Es una traducción de la obra muy conocida y apreciada de P. Gerald Sanford, especialista inglés cuya competencia en estas materias es universalmente reconocida. M. J. Daniel no ha tratado, sin embargo, de hacer una traducción literal, sino que ha creído necesario introducir algunas adiciones y ampliaciones; entre ellas se debe citar el estudio completo de los explosivos de seguridad cuyo uso se impone en las minas en que el aire puede contener grisú ó polvo de hulla. Se estudian estos explosivos desde el punto de vista de la seguridad que pueden proporcionar, de su fabricación y de sus propiedades. El traductor ha estudiado también los desórdenes que pueden producir en el organismo humano los gases procedentes de la combustión de los explosivos al penetrar por las vías respiratorias. Ha ampliado además las nociones relativas á las operaciones prácticas para el uso de los explosivos.

La obra comprende nueve capítulos.

Después de una breve introducción trata sucesivamente de la nitroglicerina, de las dinamitas y gelatinas explosivas, de las nitrocelulosas, nitroalmidones y otros productos análogos, de los derivados nitrados de los compuestos aromáticos y de la pólvora sin humo. Los tres últimos capítulos comprenden el análisis de los explosivos, la acción del calor sobre estas sustancias y su potencia explosiva.

Es un tomo en 8.º con 221 páginas de texto y 43 figuras intercaladas.