

suma y desde un punto de vista completamente práctico, y se acompañan las figuras esquemáticas necesarias para la fácil inteligencia del texto.

No dudamos, en atención á las condiciones que reúne esta obrita, en recomendarla á todas aquellas personas á quienes interesa conocer pronto y sin gran trabajo los detalles todos de una instalación privada de alumbrado eléctrico.

R. DE U.

El editor Baudry, de Paris, acaba de publicar un *Bareme des pontres métalliques*, cuyo objeto señala su autor el Ingeniero M. Pascal al principio de la misma obra: facilitar el empleo práctico de las vigas metálicas, dando las secciones, pesos por metro lineal, momentos de inercia, esfuerzos por milímetro cuadrado y máxima carga que pueden soportar las vigas de nervio continuo ó en celosía, y compuestas de escuadras ó hierros en ángulo y palastros horizontales en las cabezas.

Tanto para una como para otra clase de vigas, considera alturas variables de 0,20 á un metro, y las escuadras varían desde las de  $\frac{30 \times 30}{5}$  hasta las de  $\frac{100 \times 100}{12}$ , habiendo cuidado de escoger hierros de anchuras y espesores corrientes en el comercio, y establecer, como dice el autor, relaciones racionales y prácticas entre la altura de las secciones, el espesor de los nervios, las dimensiones de las escuadras y las anchuras de los palastros de cabeza.

Para cada una de las secciones que incluye, después de dar su peso por metro y su módulo de resistencia, estampa la carga uniformemente distribuida que puede soportar para nueve luces, que varían generalmente de medio en medio metro, y para dos distintos coeficientes de resistencia, para seis y para ocho kilogramos por mm<sup>2</sup>.

La misma disposición que para las vigas de pared llena, sigue para las vigas

de celosía; las tablas dan inmediatamente la composición de las cabezas de las vigas, y una sucinta explicación preliminar enseña el cálculo rápido de las secciones de las barras para los seis tipos que incluye: sencillos, simétricos y no simétricos, combinados y múltiples.

Finalmente, en su último capítulo se incluyen diversos datos relativos á roblo- nes y pesos de diversas secciones y tablas análogas á las de los capítulos anteriores para gran número de hierros en I y para los usuales en C.

Creemos el libro, en efecto, de gran interés práctico, y damos las gracias al editor por su envío á esta Redacción.

P. M.

## ÍNDICE

DE LAS PUBLICACIONES RELACIONADAS  
CON LA PROFESIÓN DEL INGENIERO

*Boletín de Obras públicas.*—Núm. 17.—Madrid 1.º de Mayo de 1893.—*Sumario.*—Pretensión de los Ingenieros militares.—*Ministerio de Fomento:* Disposiciones oficiales.—Movimiento del personal.—Sección de noticias y variedades.—Adjudicaciones.—Subastas.

*Boletín de Obras públicas.*—Núm. 18.—Madrid 8 de Mayo de 1893.—*Sumario.*—Las líneas aéreas de bronce silicioso.—Movimiento del personal.—*Ministerio de Fomento:* Disposiciones oficiales.—Distribución del personal de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.—Sección de noticias y variedades.—Adjudicaciones.—Subastas.

*El Fomento.*—Núm. 591.—Madrid 1.º de Mayo de 1893.—*Sumario.*—Advertencias.—Sobre las economías.—*Ministerio de Fomento:* Disposiciones oficiales.—Movimiento del personal de Obras públicas.—Noticias.

*El Fomento.*—Núm. 592.—Madrid 8 de Mayo de 1893.—*Sumario.*—Advertencias.—Provisión de vacantes de Ingenieros de Caminos en Ultramar.—Más sobre econo-

mías.—Movimiento del personal.—Necrología.—Noticias.—Asociación de Socorros de Ayudantes y Sobrestantes de Obras públicas.—Ingenieros civiles y militares.—Alumbrado eléctrico de los trenes.—Noticias.

*Revista Minera, Metalúrgica y de Ingeniería.*—Núm. 1.439.—Madrid 1.º de Mayo de 1893.—*Sumario.*—*Sección científico-industrial:* Asturias y su estado económico.—Nuevo sistema de salario para el trabajo manual.—El trabajo en Bélgica.—Los humos de Huelva.—Las guías para los minerales de zinc.—*Sección oficial:* Concierdos para los impuestos de minas.—Más respecto de las guías para los minerales.—*Variedades:* Minas y electricidad.—Los productores sicilianos de azufre.—El salvamento de Anderlues.—Ingenieros en Empresas particulares.—La exportación de mineral de hierro á Inglaterra.—Cuatro días en Bilbao.—Mineral de hierro.—Construcción naval.—Noticia varia.—*Sección mercantil.*

**SUPLEMENTO.**—*Ingeniería municipal:* Las ramblas de Almería y las obras de Consuegra.—La Estación de Almería.—Los teléfonos en Bélgica.—Las tarjetas de aluminio.—Motores eléctricos para imprenta.—La electricidad en Marsella.—Estadística de alumbrados: Precio de la energía eléctrica.—La gran torre metálica de Londres.

*Revista Minera, Metalúrgica y de Ingeniería.*—Núm. 1.440.—Madrid 8 de Mayo de 1893.—*Sumario.*—*Sección científico-industrial:* Competencia profesional, por Ramón Oriol.—El acero de Bates para herramientas.—La Exposición Histórico-Natural y Etnográfica.—Carreteras y ferrocarriles secundarios.—*Sección oficial:* Frascos para Almadén.—*Sociedades:* La Unión Minera.—Compañía hispano-francesa de las minas y ferrocarriles de Isona.—Ferrocarril y minas de Berga.—Buen dividendo.—*Métallurgie du Cuivre.*—Sociedad de Stolberg.—*Variedades:* Frascos de azogue.—Los concierdos con la Hacienda.—La

Equitativa de los Estados Unidos.—Nueva industria en Asturias.—La producción del zinc.—Aceros para la Marina.—Las patentes de Elmore y su explotación.—Minas de zinc.—Movimiento de personal.—*Sección mercantil.*

**SUPLEMENTO.**—*Ingeniería municipal:* Conferencia importante.—Aguas de Oviedo.—Aprovechamiento de aguas.—Alumbrado eléctrico en Córdoba.—La electricidad en los hoteles.—Transporte eléctrico de cartas en los Estados Unidos.—Máquinas pintoras.

*Gaceta de los Caminos de Hierro de España y Portugal.*—Núm. 18.—Madrid 30 de Abril de 1893.—*Resumen.*—La locomotora eléctrica sistema J. J. Heilmann.—Las carreteras en España.—Documentos oficiales.—Ferrocarriles españoles.—Ferrocarriles portugueses.—Ferrocarriles extranjeros.—República Argentina.—Durango á Zumárraga.—Proposición de convenio de la Compañía de los ferrocarriles del Oeste.—Mineral de hierro en Bilbao.—Crónica general.

*Gaceta de los Caminos de Hierro de España y Portugal.*—Núm. 19.—Madrid 7 de Mayo de 1893.—*Resumen.*—La locomotora eléctrica, sistema J. J. Heilmann.—Revista de la Bolsa de París.—La línea de Linares á Almería.—Documentos oficiales.—Ferrocarriles españoles.—Ferrocarriles extranjeros.—Bilbao á las Arenas.—Proposición de convenio de la Compañía de los ferrocarriles del Oeste.—Mineral de hierro en Bilbao.—Crónica general.

—:o:—

## MINISTERIO DE FOMENTO

### DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS

*Personal facultativo y administrativo y de ferrocarriles.*

Debiendo nombrarse cuatro Ayudantes de Obras públicas de la Península, dos de