

Estadística de la producción del acero.

En la reunión celebrada el año próximo pasado por la Asociación alemana del hierro y del acero, se dió cuenta de la producción total del acero durante los tres años anteriores en todo el mundo, resultando la siguiente estadística:

	1894	1895	1896
	Toneladas.	Toneladas.	Toneladas.
Estados Unidos.....	4.426.000	6.143.000	5.600.000
Alemania.....	3.786.000	4.100.000	4.900.000
Reino Unido.....	3.160.000	3.312.000	4.200.000
Francia.....	818.000	876.000	1.128.000
Rusia.....	695.000	785.000	900.000
Austria-Hungría.....	649.000	732.000	869.000
Bélgica.....	405.000	455.000	598.000
Suecia.....	167.000	194.000	250.000
España.....	70.000	65.000	105.000
Italia.....	65.000	60.000	60.000
Canadá.....	40.000	40.000	40.000
TOTALES.....	14.274.000	16.753.000	18.650.000

Según *The Colliery Guardian*, deben añadirse á la lista precedente unas 250.000 toneladas, de las cuales corresponden á Inglaterra 100.000, á los Estados Unidos 70.000 y el resto á diversas naciones.

BIBLIOGRAFIA

Obras y memorias sobre cales, cementos, morteros y hormigones.

- Alexandre*.—Etude sur la résistance des mortiers de ciment. Annales des Ponts et Chaussées, 1888.
—Recherches experimentales sur les mortiers hydrauliques. Annales des Ponts et Chaussées, 1890.
Almazán.—Noticia de un ensayo practicado por el ingeniero don José Almazán sobre un cemento hidráulico procedente de unas canteras en las inmediaciones de Valencia, explotadas por la sociedad *La Confianza*. REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS, 1855.
Aslorio.—Cementi italiani, V. Hoepli. Milán, 1893.
Asociación de los fabricantes de cemento Portland de Alemania. Der Portland cement und Seine Anwendungen in Bauwesen. Berlín, 1892.
Bamber and Carey.—On Portland cement and Smith on Portland cement concrete. London, 1892.
Barreau.—Etude sur les ciments Portland. Annales des Ponts et Chaussées, 1882.
Becker W. A.—Manual práctico sobre el empleo de los cementos. Traducido del alemán por D. J. G. R. Madrid, 1864.
Bérard.—Fabbricazione per via ignea dei massi artificiali destinati alle costruzioni idrauliche e particolarmente ai lavori di mare. Politecnico, 1853.
Beckwith A.—On the Composition of Ancient Cements and Rosendale Cements. Trans. of the Soc. of engin. American, 1874.
Boitel.—Les constructions en fer et ciment. Paris, Berger-Levrault, 1896.
Bonnami.—Fabrication et contrôle des chaux hydrauliques et des ciments. Paris, Gauthier-Villars, 1888.
Brull.—Etude sur les qualités des ciments Portland. Annales des Ponts et Chaussées, 1881-1882.

- Candlot*.—Etude pratique sur le ciment Portland. Paris, 1886.
—Mémoire sur les ciments et produits hydrauliques. Société Enc., 1890.
—L'industrie des chaux hydrauliques et des ciments. Revue générale des Sciences, avril, 1895.
—Revue de l'industrie des chaux et des ciments. Société Enc., décembre, 1895.
—Action de l'eau de mer sur les mortiers. Journal «Le Ciment», 1897.
—Ciments et chaux hydrauliques. Fabrication, propriétés, emploi. 2^a édition. Baudry et C.^e, éditeurs, 1898.
—Comparación de los morteros de cemento y de cal. REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS, 1897, segundo semestre.
Camermann.—Les ciments Portland et les ciments de laitier. Gand, 1892.
Castaneira das Neves.—Estudos sobre cimentos nacionaes, 1891.
—Estudos sobre algunas caes hidraulicas e magnesianas nacionaes, 1892.
—Estudos sobre resistencia de materiaes, 1892.
—Estudos sobre cimentos extranheiros importados em Portugal, 1894. Revista de obras publicas e minas, Lisboa.
Casaña J.—Consideraciones generales sobre las calizas y cales de construcción y procedimiento general para el análisis químico de las primeras. REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS, 1856.
Carey A. E.—The Inspection of Portland Cement for Public Works, Min. and proc. of Civ. Eng., 1891-92.
Ciotto, F.—Studio chimico delle calci e dei cementi. Padova, 1890.
Collingwood F.—The Behavior of Cement Mortars under various Contingencies of Use with a brief Discussion of certain Texts, Trans. of the Soc. of engin. American, 1885.
Ch. E.—Bloques: empleo de grandes bloques de hormigón aparejados regularmente en la construcción de obras hidráulicas. REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS, 1874.
Chaloney et Rivot.—Considérations générales sur les matériaux employés dans les constructions à la mer. Annales des Mines, 1856.
Churruca J.—Apuntes relativos á los ensayos de recepción que se efectúan con el cemento Portland de Boulogne empleado en las obras del puerto de Bilbao. REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS, 1896, primer semestre.
Coignet et de Tédesco.—Du calcul des ouvrages en ciment avec ossature métallique. Société des ingénieurs civils, mars, 1894.
Daubresse.—De l'emploi du ciment Portland dans les constructions civiles et industrielles. Bruxelles, 1897.
Debray.—Notes sur les conférences de Munich, Dresde et Berlín. Paris, 1891.
Denfer.—Maçonnerie. Encyclopédie des travaux publics. Baudry, 1895.
Debauve.—Procédés et matériaux de construction. Paris, Dunod, 1894.
—Manuel de l'Ingénieur. Exécution des travaux.
Durand-Claye.—Chimie appliquée à l'art de l'Ingénieur. Paris, Baudry et C.^a, 1885.
—Mémoire sur les procédés d'essai de la résistance des pierres, ciments et autres matériaux de construction. Annales des Ponts et Chaussées, 1888.
Durand-Claye et Debray.—Etude sur les ciments magnésiens. Annales des Ponts et Chaussées, 1886.
—Etude sur la dilatation des pates de ciment. Annales des Ponts et Chaussées, 1888.
Durand-Claye, Derome et Férret.—Chimie appliquée à l'art de l'Ingénieur. Paris, Baudry, 1897.
Eichtinger.—Sobre el cemento Portland. Traducido de «Dinglen. Politechnisches journal,» Revista de Obras públicas, 1866.
Espinosa P. C.—Observaciones sobre las cales y cementos de la provincia de Vizcaya é instrucción para el conocimiento y em-