

que los industriales abandonan los útiles antiguos, aunque se hallen en buen estado, para reemplazarlos por los mejores y más modernos. Una casa importante, considerada como una de las primeras en el país, se deshizo de todas sus máquinas-útiles, valuadas en 40.000 dollars, á pesar de que se hallaban en condiciones de prestar aun buenos servicios, fundándose en que eran algo anticuadas, é invirtió, para reemplazarlas por las más perfeccionadas que existen, 200.000 dollars».

The Engineer, de Londres, observa á propósito de esto que, si los americanos producen toda clase de maquinaria en mayor cantidad y más económicamente que las naciones europeas más adelantadas en industria, es debido este resultado principalmente á la perfección de sus útiles mecánicos.

Reparación de las piedras rotas.

Los canteros usan con bastante frecuencia, para reparar las mellas de las piedras ó disimular sus defectos, un betún compuesto de una parte de cera por dos de resina ó de colofonia, fundidas y mezcladas con polvo de la misma piedra.

El betún ordinario se prepara con una parte de cal viva en polvo, apagada con sangre de buey, y dos partes de cemento, á lo cual se añaden limaduras de hierro. Después de amasar la mezcla, se obtiene una pasta suave y homogénea.

El betún hidráulico de Manoury d'Hectot se compone de 3 partes de fragmentos de hierro procedentes del martillado ó del cinglado reducidos á polvo y tamizados, 3 de arena silicea, 4 de alúmina (de ocre) mezclada con óxido de hierro, 4 de polvo de ladrillo y 2 de cal viva.

El betún Fiennes para rejuntados se compone de 2 partes de cal hidráulica apagada espontáneamente y abandonada en un sótano durante ocho ó diez días, y de 2 partes de buen cemento recién pulverizado y pasado por un cedazo fino. Esta mezcla se amasa con una parte de aceite de linaza, que se va añadiendo por pequeñas dosis.

Después de raspar perfectamente las juntas, se cepillan cuidadosamente para quitar todo el polvo, se frotan y se embeben en toda su profundidad de aceite de linaza muy caliente; se aplica inmediatamente y sin perder tiempo el betún con una llana pequeña. Si se abren grietas se repasan varias veces con una llana sumergida en aceite de linaza caliente.—(*Revue industrielle*.)

El Congreso del «Iron and Steel Institute» en 1898.

El Consejo de la Asociación del hierro y del acero ha aceptado la invitación que le ha dirigido la Asociación siderúrgica de Suecia para celebrar en Stockolmo su reunión anual en el otoño del año corriente.

El Congreso se reunirá en el mes de Agosto, y en vista de la gran cantidad de hierro y de mineral procedentes de Suecia que se consume en Inglaterra, es indudable que será muy concurrido.

Las precedentes reuniones anuales del «Iron and Steel Institute» se han verificado en Bélgica, Francia, Alemania, Austria-Hungría, España y los Estados Unidos.

BIBLIOGRAFIA

Ciments et chaux hydrauliques, Fabrication, propriétés, emploi, par E. Candlot. Deuxième édition, revue et considérablement augmentée. Paris, Librairie polytechnique, Baudry et Cie éditeurs, 1898.

De la primera edición de esta obra, tan apreciada de los ingenieros y especialistas en estas industrias, tienen ya noticia nuestros lectores, pues dimos cuenta de ella en una breve nota publicada en el número correspondiente al 16 de Julio de 1896.

Pero desde 1891, fecha en que se publicó la primera edición, se han introducido en la fabricación de las cales hidráulicas y de los cementos perfeccionamientos numerosos é importantes, los estudios experimentales relativos á las propiedades de estos productos se han multiplicado, los métodos de ensayo se han generalizado, y se ha llegado á precisar mejor las condiciones que se deben exigir en la recepción de estos materiales. En una palabra, la primera edición de la obra de Carnot, que no es menester decir que se hallaba al corriente de todo lo que era aceptado como bueno cuando vió la luz pública, resultaba ya deficiente y anticuada, á pesar de haberse publicado en fecha no muy remota; y al preparar la segunda edición, le ha sido forzoso al autor reformarla en gran parte y ampliarla considerablemente para dar cabida á los nuevos estudios realizados desde 1891.

El autor ha prescindido de ciertos procedimientos anticuados que no presentan ya más que un interés puramente histórico, y no ha pretendido describir todos los innumerables aparatos y máquinas que diariamente se inventan; se ha limitado á dar á conocer los procedimientos comunmente usados, y entre las invenciones recientes, ha acogido únicamente las que presentan alguna originalidad, ó las que ha juzgado capaces de dar buenos resultados en la práctica.

Haremos una breve reseña de las variaciones más importantes que se observan al comparar la nueva edición con la antigua.

En el capítulo I, que trata de las cales hidráulicas, se encuentra la descripción de muchos hornos modernos, tales como los de Fahnehjelm, Paar, Rüdorsorf y algunos otros. Se estudia con más detenimiento que en la primera edición el apagado ó extinción de las cales.

Las materias que se estudiaban en los capítulos II, III y IV de la primera edición, se han agrupado en la segunda de un modo más lógico, formando con ellas los capítulos II y III; se dedica el II al estudio de los cementos artificiales de Portland y de escorias, y el III á las demás clases de cementos.

Lo mismo que en la primera edición, el autor trata más ampliamente lo relativo al cemento Portland, describiendo con muchos pormenores todas las operaciones necesarias para su fabricación, así como los hornos y las máquinas que se emplean. Comparando esta parte con la correspondiente de la primera edición, se observan los grandes adelantos que se han realizado estos últimos años en la fabricación de este material, cuya importancia aumenta de día en día, á causa del extraordinario desarrollo que van adquiriendo sus aplicaciones.

Para estudiar más metódicamente y de un modo más completo los ensayos de cales hidráulicas y cementos, se ha consagrado, en la segunda edición, á esta importante materia, el capítulo IV, muy extenso; en él se exponen minuciosamente los ensayos químicos, físicos y mecánicos y se describen las máquinas más perfeccionadas para ensayos por tracción ó por compresión, como las de Nivet, Schickert, Amsler-Laffon, etc.

Los dos últimos capítulos del texto, el V y el VI, se ocupan respectivamente del empleo de los productos hidráulicos y de las diversas teorías sobre la constitución de las cales y cementos, así como del fraguado y endurecimiento de los morteros.

Termina la obra con varios y muy interesantes anejos. Se ha ampliado considerablemente el anejo VII con nuevos datos, y se