

GACETA MINERA Y COMERCIAL

SUMARIO

Sección doctrinal: Enriquecimiento de los minerales de hierro.—Crónica económica financiera.—*Sección oficial:* Gaceta de Madrid; Escuela especial de Ingenieros de Minas.—Boletín oficial de la provincia de Murcia; Registros mineros. Relación de productos brutos.—Boletín oficial de la provincia de Almería; Operaciones facultativas — Registros mineros—*Miscelánea:* Compañía Río-Tinto.—Exportación de mineral de manganeso en Huelva—El Trust del níquel La producción del zinc en 1901.—Importación de plomo en Inglaterra.—Junta de fundidores—Valores industriales.—Perjuicio de tercero.—Cotización oficial del azogue.—Argentífera sevillana.—Banco de Cartagena Noticias varias *Movimiento del puerto de Cartagena:* Importación y Exportación.—*Sección mercantil:* Marcha de los mercados—Semanas meteorológica y financiera—*Anuncios.*

SECCION DOCTRINAL

Enriquecimiento de los minerales de hierro

LOS MINERALES POBRES

En «L' Echo des mines et de la Metallurgie», publica un Sr. Robert Pitaval, las siguientes noticias acerca de los procedimientos que ultimamente se han empleado para la concentración de menas pobres; y como nos hallamos en una región minera en que desgraciadamente no abundan los criaderos ricos, en que la preparación mecánica es por lo general, además de primitiva, rutinaria, y por el hecho en fin de que por una casa Alemana, se hicieron el año último detenidos ensayos de concentración magnética, con las blendas pobres de esta sierra, entendemos ha de resultar útil para nuestros lectores, la traducción que hacemos de lo que L'Echo publica:

«M. Leonce Fabre, ingeniero, acaba de publicar en la «Revue de Chincé industrielle», un estudio muy interesante sobre el enriquecimiento de los minerales de hierro.

Esto es, de los magnetites y hematites rojos pesados en los que los medios de enriquecimiento son aplicados con más provecho; sin embargo, con los últimos adelantos de la electro-metalurgia, este enriquecimiento no se limita á estas solas cualidades. Actualmente para aumentar la ley en los minerales de hierro se emplea el lavado, que es el procedimiento mas antiguo, y la separación magnética que es el mas importante.

El lavado se ha hecho algunas veces á mano y despues con la ayuda de aparatos rudimentarios en la India, Suecia y Canadá. En Suecia los minerales consistiendo en hematites rojos eran previamente molidos y

estriados, y el polvo metálico obtenido, era transformado en briquetas con cerca de un 10 0/0 de cal.

El lavadero de mineral *Thomas* está constituido por una tolva de 7 m. 60 de longitud, 1 m. 50 de anchura y 60 centímetros de profundidad. El mineral pasa dentro de esta pila y se encuentra continuamente en movimiento por la rotación de dos árboles que pueden ser engranados juntos y que obligan al mineral á caer sobre el fondo de la pila.

Con tal disposición, 172 litros de agua por minuto, próximamente y 15 caballos de fuerza, se pueden lavar siete toneladas de mineral al día.

El lavado de los minerales se efectúa en mayor escala que en cualquiera otra parte, en Virginia y Georgia.

Pero el enriquecimiento de los minerales, se hace hoy de una manera más científica y racional, por la separación magnética. Este procedimiento fué expuesto por primera vez por Chenot. en su memoria de 1854, en vista de la producción directa del acero.

Desde entonces se han indicado varios procedimientos que vamos á describir rápidamente.

La primera aplicación industrial de la separación magnética se ha hecho en el Piamonte, con el estriador Sella, que pertenece á la categoría de aparatos de producción discontinua, que necesitan interrupción de la corriente para permitir al mineral la separación de los polos. Los aparatos magnéticos empleados en nuestros días, son al contrario, generalmente de producción continua, es decir, que los electro imanes son excitados durante todo el tiempo de marcha.

Las disposiciones empleadas para el tratamiento del mineral son, tanto como es posible, automáticas y los gastos de molido, concentración y de carga sobre wagón, para obtenerse en ventajosas condiciones, no debe pasar de francos 0.90 por tonelada.

La concentración magnética no solamente suprime una proporción considerable de la ganga, dando así un mayor valor intrínseco al mineral y reduciendo el coste de transporte, sino que tiene además la ventaja de eliminar una gran parte de fósforo, y en algún caso el azufre contenido en el mineral primitivo.

He aquí los resultados obtenidos en América por el empleo del separador magnético *Monarch*.

Mineral crudo Después de la concentración Residu.

Hierro. . . .	45.48 . . .	61.40. . . .	5.60
Fósforo	0.158	0.04. . . .	1.25

Desde el estriador magnético Sella, ha tenido grandes progresos la construcción de estos aparatos. En 1889, *Edison* creó el tipo más sencillo que se compone de una tolva vertical, cuyo fondo está taladrado de orificios por los cuales escúrrrese el mineral, pasando por delante del polo de un electro.

Este aparato fué perfeccionado en 1892, haciendo obrar sobre el mineral cayendo verticalmente, los dos polos del electro, que concurren al mismo tiempo á desviar de la vertical las partes cargadas de hierro, que caen entonces en un compartimento especial.

El estriador *Sanders* y *Thomson* está basado en el mismo principio.