

# GACETA MINERA Y COMERCIAL

## SUMARIO

**Sección doctrinal:** Renacimiento de la industria del azufre en los Estados Unidos. — Transformación de impuestos. — **Sección oficial:** Boletín oficial de la provincia de Murcia: Registros mineros. — Operaciones facultativas. — Boletín oficial de la provincia de Jaen: Relación de productos brutos — **Miscelánea:** Los ferrocarriles secundarios y la industria minera de Almería — Nueva historia y monografías geográficas de las provincias y pueblos de España. — Importación de plomo en Inglaterra. — Estadística de la mina «Broken Hill Proprietary». — Estadística del comercio exterior en 1903. — Pago en oro. — La minería en Murcia en 1903. — Valores industriales. — Noticias varias — **Movimiento del puerto de Cartagena:** Importación y Exportación — **Sección mercantil:** Marcha de los mercados — Semanas meteorológica y financiera. — **Anuncios.**

## SECCION DOCTRINAL

### Renacimiento de la industria del azufre EN LOS ESTADOS UNIDOS

#### Método curioso de laboreo

*The Engineering and Mining Journal*, de Nueva York, periódico que no es sospechoso de dar noticias de sensación sin base para ello, publica una interesante descripción de la sorprendente manera de explotar minas de azufre en la Luisiana, que sin duda inspirará interés á los propietarios de minas de Hellín, Gádor, Libros, Arcos y otros criaderos de azufre en España.

El consumo de azufre de los Estados Unidos en el pasado año fué el mayor, llegando á 508.578 toneladas; pero de estas solo 122.126 fueron de producción nacional, ó sea el 24 por 100, y de ellas, casi todas, en la forma de piritas de hierro. Del 76 por 100 restante, ó sean 386.452 toneladas, la *Sicilian Brimstone Combination* (la combinación de productores de azufre de Sicilia) suministró 152.876 toneladas, ó sea el 39 por 100, y la mayor parte del resto procedió de las minas de piritas de España. Casi todo el azufre que se emplea en los Estados Unidos es para fabricar ácido sulfúrico, destinado á la refinación del petróleo y á la fabricación de los abonos artificiales.

Fábricas de papel son también consumidores importantes. Estas tres industrias reunidas representan el consumo mayor de azufre del mundo. En los Estados Unidos sólo se conocen tres criaderos importantes de azufre en los Estados de Luisiana, Nevada y Utah. En el primero de ellos se prepara el renacimiento de la explotación del azufre, para crear á los Estados Unidos una posición independiente en esta materia primera. Hacia el año de 1880 se iniciaron en Luisiana las explotaciones de azufre por varias Compañías que presen-

tan una historia muy accidentada, y ninguna de las cuales existen ya. Los yacimientos de azufre en aquel Estado arman en la caliza; el mineral es rico y bien situado para su explotación, en el término de Calcasieu, á 230 millas al Oeste de Nueva Orleans, á 12 millas del lago Charles, y á 16 millas de Sabine Pass. Las primeras exploraciones que se hicieron allí fueron para petróleo; pero cuando se descubrió el azufre, se perforó un pozo por el sistema de Chaudron, y se intentaron otros procedimientos. La perforación de los pozos, en terrenos de arenisca blanda, presentaba grandes dificultades y no pasaron de tentativas.

Por otro lado, los altos jornales que se pagan en los Estados Unidos no permitirían explotar con utilidad las minas de azufre por medio de pozos y galerías, teniendo en cuenta, además, lo barato de los fletes desde Europa á Nueva York y lo caro de los transportes por tierra, comparados á aquellos. Como consecuencia de esto, M. Herman Frasch, en 1891, propuso un sistema de explotación de los criaderos de azufre á que nos referimos, el cual ha resultado práctico, y consiste en fundir el azufre en el interior de las minas, forzándolo á salir al exterior en estado de fusión. Este sistema, que se ha practicado ya con éxito, es el único aplicable en los Estados Unidos para poder competir con el azufre de Sicilia. El inventor de este sistema pretende que se puede enviar el azufre producido por él á Sicilia y venderlo allí con ganancia.

El procedimiento de Frasch consiste en perforar un pozo, exactamente de la misma manera que se haría para petróleo, manteniéndolo con tubos de hierro de diez pulgadas de diámetro, que penetran en la roca superpuesta al azufre hasta unos diez pies antes de llegar á éste. En el interior del tubo de diez pulgadas se introduce otro de seis pulgadas; y, dentro de éste, otro de tres pulgadas; y, por fin, en el interior de este último, va otro de sólo una pulgada de diámetro. La perforación se lleva hasta el extremo inferior de la capa de azufre, y la tubería de seis pulgadas y las de menor diámetro se introducen también hasta cerca del fondo del pozo. En este estado de la instalación, se inyecta por los tubos agua caliente á la temperatura de 330 grados F, y bajo la presión correspondiente á dicha temperatura. Al entrar el agua en contacto con el azufre, éste se derrite y se reúne en el fondo del pozo en una capa líquida.

En vez de emplear bombas, como se practica para extraer el petróleo, en el caso de las minas de azufre se introduce aire por el tubo de una pulgada de diámetro, y las burbujas de aire, disminuyendo el peso específico del azufre, lo hace que ascienda con gran rapidez.

Las rocas en que se encuentra el azufre son semejantes á aquellas en que se halla el petróleo. Mr Frasch dice que, además del azufre, existen en el terreno residuos de agua azufrada, que es el origen del azufre mismo. El volumen de este agua con azufre es mayor que el azufre que existe en la roca. La presencia del agua en la roca constituye la dificultad de la explotación de estos yacimientos. Cuando la cavidad se hace tan grande que la entrada del agua de azufre es mayor que la cantidad de agua caliente forzada en la mina, la

