

en los primeros resulta más económica la destilacion; son más fáciles de manejar y se pierde en ellos ménos azogue que en los últimos. Por todo lo cual, juzgo que los antiguos son preferibles á los de Idria, cuya solidez y estructura, más propias de una fortaleza que de un aparato industrial, son causa de que el calor se conserve en las paredes de las cámaras, y sea preciso esperar tantos días para que adquieran la temperatura del ambiente.

Si los inconvenientes señalados para el período de fuego pudieran evitarse en la forma que llevo propuesta, los hornos de aludeles, manejados con inteligencia, resultarian los aparatos más sencillos y perfectos de cuantos se conocen para el beneficio de los metales.

DEL BENEFICIO DEL CINABRIO EN LA FÁBBICA  
LA UNION DE MIÉRES.

El mineral que se extrae de las minas de Miéres, en la provincia de Oviedo, es tan desmoronadizo que para beneficiarle hay necesidad de reducir la mayor parte á bolas, semejantes á las que se fabrican en Almadén con los vaciscos. La ganga del cinabrio es de cuarcita, pero no tan dura ni cristalina como la del último punto; y entre las tierras que salen de la mina he visto pedazos de esquisto ó pizarra arcillosa de color verde-oscuro y amarillento. Además del sulfuro de mercurio, contienen los minerales que se benefician en la fábrica de la Union, sulfuro rojo de arsénico ó rejalgar.

En 1873, cuando visité esta fábrica, tenia dos pares de hornos semejantes á los llamados de Idria en Almadén, en los que advertí algunas diferencias que, en mi opinion, pudieran tomarse como perfeccionamientos en el beneficio del azogue.

Suele ocurrir en aquel establecimiento, con alguna frecuencia, que, por no disponer de mineral grueso, se ven obli-

gados á cargar completamente los hornos con bolas, sin que el éxito de las operaciones se resienta por ello, al decir de los maestros encargados de la destilacion, oriundos todos de Almadén.

Como usan carbon de piedra en las cochuras, los hornos están provistos de parrillas de hierro colocadas á 1<sup>m</sup>,20 debajo de la red.

El fuego dura cuatro horas, tiempo suficiente para enrojecer la red y la solera, y al terminar este período desarmen la parrilla, dejando entrada franca al aire atmosférico.

La solera es de cuarcita procedente de la mina, y ocupa un metro de altura en el vaso, sobre la red, que consta de los tres arcos de ladrillo que hemos visto en los hornos de Almadén. La misma solera sirve para varias operaciones y no la reemplazan con otra nueva sino cuando por haberse desmoronado dejan de cruzarse los fuegos. ¡Algo se ahorraria en Almadén con seguir en este punto el método de la fábrica "La Union!"

El condensador se compone de siete cámaras por vaso, colocadas todas á un costado de los hornos; de modo, que un par consta de dos vasos y de catorce cámaras, en vez de las veinticuatro que tienen los de Idria. ¿No podrian construirse otros dos vasos para las veinticuatro cámaras y dos torres que hay actualmente en Almadén, incomunicando las salidas de los vapores por uno de los costados de los hornos? Creo que nada se arriesgaria en la prueba, porque seis cámaras y una torre deben bastar para la condensacion del azogue producido por un vaso.

Las cámaras de "La Union" son más bajas y de muros más delgados que las de Almadén; pero á pesar de esto, se emplean cinco dias en cada operacion.

Los productos de la destilacion en las cámaras son azogue, hollines y cristales aciculares de ácido arsenioso.

No tengo noticia de la pérdida de azogue en Miéres; pero se sabe que el mineral es pobre, pues por término medio no rinde más de 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> á 2 por 100 de metal.

La producción en el año citado de 1873 no pasó de 700 frascos, que representan 24.000 kilogramos de azogue, procedentes de 1.200 á 1.500 toneladas de mineral. En cada vaso debieron hacerse de 12 á 14 cochuras.

#### DE LA FABRICACION DEL BERMELLON EN ESPAÑA.

Los romanos en el siglo I, como llevo dicho, destinaban los 10.000 pesos anuales de mineral que explotaban en Almadén á la fabricación de bermellon, que se preparaba en Roma con arreglo al procedimiento descrito por Vitrubio en su obra de Arquitectura. Es evidente, por lo expuesto en otro lugar de esta Memoria, que los árabes siguieron el ejemplo de los romanos durante su dominación en Almadén, sacando de estas minas el bermellon que hoy admiramos en la decoración de sus alcázares y mezquitas.

En los contratos con los condes Fuggars se pactaba siempre la cantidad de este color que debia entregar anualmente el arrendatario, y en uno de ellos se advierte que no ha de hacerse con azogue mortificado, lo que quiere decir, en mi opinion, que no se habia de fabricar incorporando primero azufre con mercurio para formar el etiope mineral y sublimar despues la mezcla, sino sublimando desde luego el cinabrio ó sulfuro natural, ó lavando el mineral más puro, como hacian los romanos.

Cuando terminaron estos contratos con los alemanes y se presentó Bustamante, antes de acordar que pasara á Almadén á hacer las pruebas de los hornos de aludeles por cuenta del Estado, se discutieron ciertas condiciones que habia presentado para arrendar las minas por su cuenta, y el Consejo de Hacienda le preguntó si estaria dispuesto á entregar anualmente una cantidad de bermellon.

Bustamante contestó que no conocia esa fabricación porque no se usaba en América; pero que habiendo en Almadén maestros acostumbrados que la habian aprendido de los