

de plomo mezclado con los minerales argentíferos: á esa forma primitiva, útil en muchísimos casos, pero ineficaz en algunos, que niega á nuestra industria provechos inmensos, que en otros países se utilizan, por que no son refractarios á la luz; por que adoptan todos los adelantos y saben sacar ópimo fruto de esas inmensas cantidades de poco valor, pero que reunidas importan mucho; entónces otra será la suerte de las minas, y grande el ensanche que recilian los negocios de sierra Almagrera. Que los minerales de las Herrerías pueden beneficiarse, sin necesidad de su union con el plomo, y hasta sin fusion alguna. ¿Quién puede dudarlo? (1) ¿Por qué no se consigue? Por una razon muy óbvía: porque nadie lo intenta. Por que se carece de iniciativa, (2) falta el génio creador y como Colón despues del descubrimiento de América; todos atraviesan el grande Oceano, cuando el génio creador del hombre mas grande de estos siglos, enseñó que tras el mundo antiguo, habia otro moderno; rompió la muralla del temor á lo desconocido y enseñó la facilidad del camino.

Hay asuntos que merecen la pena de estudiarse, y este es uno de ellos; es un problema cuya resolucion trae consigo un mar de utilidades y beneficios que los Ingenieros del cuerpo de minas están llamados, por razon de su inteligencia y de su instituto á facilitarlos á la industria; antes que por Ingenieros extranjeros á quienes parece se consulta, se lleven un lauro, que al crédito levantado de los nuestros corresponde.

Para nosotros profanos á estos asuntos, nos bastan estas indicaciones; cumplimos con un deber demostrando, estendiendo y generalizando la afición á la industria; su moralidad y deseo de que se inculquen principios de laboriosidad y de trabajo. Creemos que no es imposible, mas aun, consultando la historia del desarrollo de la industria minera y de la metalurgia, habiamos aprendido que la plata se extrae fundiéndola directamente: que se beneficia por lo que antiguamente se llamó *sistema de patio*: que se obtiene por su combinacion con el plomo: que se saca por medio de amalgamas: que todos los minerales se tratan, por punto general, por medio de los ácidos: que los minerales argentíferos, en determinadas condiciones pueden atacarse por los ácidos nítrico y clorhídrico, que se precipitan por ciertos alcalis, de la misma manera que por metales que tienen mas afinidad que la plata con el ácido nítrico.

Sabemos tambien que los minerales se concentran y que su ley se eleva, despojándolos de las materias extrañas que contienen, que aumentan su volumen y acrecen su impureza. Que hay muchos sistemas mas ó menos útiles y de mayor ó menor aprovechamiento, y que no toda la ciencia de concentracion está en los lava-

(1) A la persona que tal descubrimiento consiga, le ofrece por el secreto 20.000 duros EL MINERO DE ALMAGRERA.

(2) Permita el articulista le digamos que conocemos muchos fabricantes del pais y del extranjero que han dedicado y dedican con tenaz empeño muchas vigilias y no poco capital á resolver tal problema, sin que hasta ahora, el éxito haya coronado sus trabajos. Y no se les arguya de que solo se han valido de medios rutinarios, no: sabemos han pedido en muchas ocasiones á la ciencia ayuda y consejo, y esta á pesar de sus adelantos tampoco ha podido dar solucion favorable.

dos: en la criba y el rumbo de los lavadores de Feliz y Dalías, que es el poster recurso; la última ratio á que por lo regular se apela. Sistema utilísimo para vaciaderos y terreros de plomo y de escorias, pero que en las Herrerías nada hay que lo abone.

Cuando se resuelvan estas dos grandes cuestiones: la *concentracion* y el *beneficio* de las tierras *platinadas* de las minas de las Herrerías, ¿cuanto no ganará la industria; qué beneficio obtendrán los fabricantes y cuantísimas utilidades no percibirán los mineros? Esas tierras de 0,90 de onza de plata, por ejemplo, de las minas Daoiz y Velarde y otras muchas de que no se saca provecho ó si se obtiene ínfimo ¿A qué punto llegaría su importancia si se elevara á mas de 10 onzas, como puede practicarse? ¿Es lo mismo entregar en fabrica minerales de 0,90 á entregarlos de mas, cuando por poco que lo eleve resulta un beneficio de un 100 por 100?

Insistimos en la necesidad de estudiar estas cuestiones de grande importancia para el presente y de un porvenir inmenso para el pais y para la provincia. No basta producir, si no que es preciso obtener todas las ventajas susceptibles de la produccion. Es necesario sacar todas las utilidades y aprovechar los poderosos elementos que tan pródigamente se encuentran contenidos en este rico suelo, para que la provincia de Almería á ninguna tenga que envidiar como industrial; para que la afición al trabajo destierre de este pais, aleje de entre nosotros nocivos apegos á vagamundas veleidades, y la sierra de Almagrera y las célebres minas de las Herrerías enanchen el horizonte de sus descubrimientos y sostenga su supremacia, el gran crédito que tienen como productoras de plata sobre todas las minas que han obtenido mas celebridad y preponderancia.  
P. R. S.

### PUENTE COLOSAL.

En Escocia se está construyendo un puente colosal, el mayor que hasta ahora se ha construido en el mundo, y cuya construccion interesa describir como ejemplo del poder de la industria moderna, por mas que la obra no presente innovacion alguna importante en el arte de los ingenieros.

Las costas de Escocia están cortadas por bahias profundas y embocaduras de rios á que se llaman *Firths*. Dundee ciudad manufacturera de 120.000 habitantes y puerto de mar importante, está situada en la ribera Norte del Firth of Tay.

Los carbonos del condado de Fife no pueden llegar á la ciudad sino por un trasbordo para atravesar el rio ó en ferro-carril, dando un larguísimo rodeo por el Oeste, y las comunicaciones con Edimburgo y con Inglaterra están alargadas de 30 á 40 kilómetros por ese verdadero brazo de mar á cuyas orillas los wagones tienen que detenerse.

Esto se remedia en estos momentos por medio de la construccion de un puente de 3.096 metros de longitud, que reunirá ambas riberas del Firth of Tay á algunos centenares de metros aguas arriba de Dundee.

Este puente consistirá en 89 tramos, de los cuales 14 tendrán 60 metros de abertura. Las pilas consisten en cajones cilíndricos de palastro rellenos de fábrica de ladrillo. Aparte de corrientes y de las tor-

mentas, que interrumpen algunas veces el trabajo, los ingenieros no han encontrado dificultades excesivas en las fundaciones, porque la roca firme se encuentra á poca profundidad del lecho de rio, y el fondo de este no escende de 7,50 metros en las mareas mas bajas. El tablero lo forma una viga tubular, segun el bien conocido modelo aplicado en todas partes para grandes tramos.

El tablero tiene una doble pendiente hácia el centro, de dos y medio milímetros por un lado y de 12 milímetros por otro: de suerte que el punto mas alto está á 26 metros sobre las aguas de la mayor pleamar.

En una de sus estremidades, y en 600 metros de longitud, el puente describe una curva de cerca de 90 grados, á fin de enlazarse con el ferro-carril trazado en el litoral.

Entran en la construccion 6.200 toneladas de hierro, 2.350 metros cúbicos de fabrica de ladrillo y 8.000 metros cúbicos de madera. Los contratistas han tomado la obra por su cuenta por la suma de 22 millones de reales, y están obligados á concluir la en 1875.

Como se vé, atendiendo su tamaño excepcional, este puente absorbe pocos materiales y resulta muy barato; circunstancias que acaso consiguen su principal mérito.

### MISCELÁNEA.

Movimiento por la aduana de Garrucha; en el mes de Febrero 1875.

#### IMPORTACION DEL EXTRANJERO.

1.323.731 Kilog. Carbones.

#### EXPORTACION Á ID.

5.070.000 Kilog. mineral de hierro.

450.000 » esparto en rama.

1.300.070 » plomo argentífero en barras.

6.820.070 Kilog.

#### ENTRADA POR CABOTAJE.

2.619.052 Kilog. mineral plomizo.

358.608 » varios.

2.977.660

#### SALIDA.

890.600 Kilog mineral argentífero.

142.270 » plomo en barras.

249.390 » varios.

1.282.260

Pts. cts.

Se han recaudado 25.922. 57-