

# ANALES MEXICANOS

REVISTA CIENTIFICO-RECREATIVA,

Consagrada á la Minería, Comercio, Agricultura é Industria de la República.

## LOS PERIODICOS UTILES.

Con este título publica nuestro estimado colega "El Progreso Latino," un sesudo y bien escrito artículo, del que tomamos algunos conceptos que total y lealmente hacemos nuestros.

"Esta clase de periodicos, que no especulan intelectual ni pecuniariamente con la política, que no explotan la literatura, que se dedican exclusivamente á la información útil y al estudio provechoso de los intereses del país, y que por lo mismo no cuentan con la subvención del Gobierno ni con la de ninguna corporación ó empresa particular, no pueden subsistir sino es con la cooperación del público lector, que es el único que debe subvenir á sus gastos y remunerar el trabajo de directores, redactores, empleados, impresores, etc .....

El periodista que ve su trabajo y su empeño recompensados, siente leve y grata su tarea, le satisface su obra, se enamora de su labor y con el estímulo aumentan sus energías y piensa, estudia y combate con mejor voluntad y más amor á la causa del bien público.

El periódico consagrado á la causa del trabajo, del progreso, de los intereses del pueblo no como entidad política, sino como entidad económica, como generador de fuerza, y vida y prosperidad general, presta siempre buenos servicios á la sociedad, es el procurador de los intereses de la comunidad, se apodera de las cuestiones que el Gobierno está encargado de resolver según su criterio, las despoja de su laconismo oficial, las desmenuza y estudia en detalle bajo el criterio del interés público, aprovechando los datos que acopia, inspirándose en el sentimiento y en las necesidades públicas, y, armándose con los elementos dispersos del juicio popular, forma y condensa la opinión y hace triunfar la causa del pueblo.

Por eso los pueblos que leen, los pueblos cultos, los que se interesan por la cosa pública que es la suya, conocen bien el valor de la prensa y la sostienen y fomentan. Conócenlo también los gobiernos, y la respetan y están atentos á sus juicios, iniciativas y consejos, y los atienden."

\*\*\*

Es muy triste, colega, pero es fuerza decirlo: las publicaciones dedicadas hoy á la nobilísima labor que con tanto acierto define «El Progreso Latino,» apenas pueden vivir. ¿Por qué?

Hay múltiples justificadas razones, causas eficientes que no se ocultan á quienes pasan por tan duras pruebas—y aun sin pasar por ellas,—que no queremos precisar, porque... hay cosas que no pueden decirse sin sentir rubor y sin dejar de lastimar.

La evidencia de esa falta de protección para los periódicos verdaderamente útiles, casi necesarios, pare-

ce querer ser ó una fase de nuestro medio actual, ó una demostración de que solo gozan de ayuda los privilegiados ó los influentes, como imperando siempre el monopolio de los escogidos. Y si esto ha sido y podrá ser en todos los tiempos y por todos los países, también lo es que semejante consecuencia no va de acuerdo con los pregones de evolución y de progreso que muchos arrojan á los vientos.

Pudiera argüirse que en grande porción las publicaciones relegadas no ofrecen mayor interés, ó carecen de él; pero no es así, y como prueba irrecusable tenemos la que nos ofrece el mérito y calidad de «El Progreso Latino.»

Como éste, muchos otros aspiramos á ocupar mayor lugar en esa prensa laboriosa y útil, pero nuestras legítimas aspiraciones se estrellan delante de indiferencias y egoísmos.

Es muy triste, pero es fuerza decirlo

## MINERIA.

### MANUAL DEL MINERO.

#### CAPITULO V.

(CONTINUA.)

#### ALUMINIO.

4.—Este metal no se encuentra al estado nativo, sino combinado con la sílice, el oxígeno, el flour etc.

El corindón, el zafiro y el rubí, son alúmina casi pura [óxido de aluminio.] El esmeril es una variedad menos pura. El silicato es muy abundante, y entra en la formación de las rocas antiguas, de todas las arcillas, etc. La presencia de la alúmina en una sustancia, se reconoce calentándola al soporte, humedeciéndola en seguida con nitrato de cobalto, y calentándola de nuevo; una coloración azul, sin brillo, indica la presencia del aluminio. Esta reacción permite distinguirlo de la magnesia en un mineral. (Véase cap. III, § 11.)

Los principales minerales, aparte del corindón [Dureza=9,] que se encuentran en gran cantidad en las rocas cristalinas de la América, de donde se extrae el aluminio, son las siguientes:

5.—*Bauxita*. Colores diversos. Formada algunas veces de granos aglomerados. Presenta también el aspecto de una arcilla (algunas veces está colorida por el óxido de hierro.)

Peso específico:3,55.

Contiene alguna veces más del 50 por 100 de alúmina (ó más de un tercio de aluminio,) el resto es

óxido de hierro sílice (en débil cantidad) y agua. Soluble en el ácido sulfúrico.

6.—*Criolita*. Mineral translúcido, frágil.

Color: blanco amarillento, rojizo ó negro.

Dureza: 2,5.

Peso específico: 3.

Es un fluoruro doble de aluminio y de sodio; conteniendo algunas veces 13 por 100 de aluminio. Se funde fácilmente en la flama de una bujía.

7.—La bauxita se encuentra sobre todo cerca de Arles, en el mediodía de la Francia. Se ha encontrado en Irlanda una arcilla muy semejante á la bauxita.

La criolita procede de Groelandia (en el gneis) y de América.

El aluminio es un metal blanco, que se pule fácilmente, se moldea por la fusión, no se empaña al aire, y conviene, por lo tanto, para muchos usos.

#### ANTIMONIO

8.—El antimonio se encuentra generalmente combinado con el azufre y el arsénico. ó con el azufre y el plomo.

El antimonio es un mineral; bajo cualquiera forma que sea, se reconoce tratando un fragmento de ese mineral con carbonato de sosa sobre un carbón á la flama reductora del soplete; si hay antimonio se produce una mancha blanca azulada, la cual siendo volátil, desaparece cuando se le expone á la flama oxidante ó á la flama reductora; en este último caso pasa por una coloración verde. El botón metálico del antimonio es blanco y brillante. Verificación: se raspa la mancha formada sobre el carbón y se la trata con ácido clorhídrico y zinc sobre una hoja de platino; se deposita una capa de antimonio sobre el platino. Si se calienta un mineral antimoniado en una cuchara de hierro, se forman humos blancos que se condensan sobre los bordes de la cuchara. El antimonio con el bórax ó sobre el hilo de platino á la flama del soplete, da las reacciones siguientes: después de frío:

A la flama oxidante: incoloro.

A la flama reductora: incoloro ó gris.

En combinación con el plomo, el bismuto ó el cobre, el antimonio se reconoce por otros métodos de ensaye. El antimonio deprecia mucho á los minerales metálicos con los cuales se encuentra en filones, porque constituye un inconveniente en los procedimientos ordinarios de fusión.

9.—*Estibina, sulfuro de antimonio* (grey antimony).

Es el mineral de donde se extrae el antimonio en la industria.

Cristalización, prismas ortorómbicos.

Color: gris de plomo.

Rayas de lima: gris de plomo ó negruzco.

Aspecto: brillante y metálico.

Fractura: brillante, finas laminillas ligeramente flexibles.

Dureza: 2.

Peso específico: 4.5 á 4.7.

Composición de 100: antimonio 73, azufre 27.

Fusible á la flama de una bujía. Al soplete y sobre carbón da humos blancos con olor de azufre. Cuando es pura, la estibina es soluble en el ácido clorhídrico. Se encuentra algunas veces á flor de tierra en filones de estibina el óxido de antimonio; amarillo, blanco, gris, moreno. Puede distinguirse de un mineral de manganeso, al cual se parece, por la facilidad con que se funde y por que su clivaje es diagonal.

Hay unas diez variedades de este mineral, que di-

fieren por el aspecto del rayado de lima que se hace en su superficie; todos estos minerales son tiernos y se rayan con la uña. La estibina acompaña á los minerales de plata, de plomo de zinc, de hierro, etc., y se encuentra á menudo asociada con baritina y con cuarzo. Se encuentra en las rocas metamórficas y en las rocas ígneas. Si se calienta el sulfuro de antimonio en un tubo de vidrio cerrado por una extremidad, se produce un sublimado negro en caliente, moreno-rojizo en frío.

#### PLATA.

10.—Los minerales de plata se funden fácilmente al soplete con ó sin carbonato de sosa. Se obtiene un glóbulo metálico, de color blanco característico, que se achata y se corta con un cuchillo con facilidad.

Se conoce la presencia de la plata en un mineral, pulverizándolo y tratándolo por el ácido nítrico, el licor filtrado ó decantado, adicionado con una solución de sal de cocina de ácido clorhídrico, y un precipitado blanco si contiene plata. Los cloruros de plomo y de mercurio pueden precipitar también en estas condiciones; también es preciso recordar que el cloruro de plata es soluble en el amoniaco, mientras que el cloruro de plomo permanece precipitado, y que el cloruro de mercurio toma un color negruzco. Una lámina de cobre bien limpia y sumergida en la solución nítrica se cubre de una capa de plata metálica, si el líquido contiene plata. Si se quiere hacer un ensaye para el cobre, se introduce en el líquido una lámina de cuchillo que debe de cubrirse de cobre.

13.—*ARGIROSA, sulfuro de plata* (silver glance.) Es un mineral muy importante, que se encuentra en masas amorfas, etc.

Cristalización: cristales cúbicos, octaédricos, etc.

Fractura: Conchoidal ó desigual.

*Continuará.*

## METALURGIA.

### ESTUDIO QUIMICO DEL PROCEDIMIENTO METALURGICO

CONOCIDO CON LOS NOMBRES DE

### AMALGAMACION MEXICANA ó BENEFICIO DE PATIO.

Por el Ing. de Minas

JUAN D. VILLARELLO, M. S. A.

(Continúa.)

#### EXPRIMIR EL AZOGUE.

El azogue bien limpio, con la pella que contiene disuelta, se vacía en un filtro de lona ó de lienzo grueso que tiene la figura de un cono muy agudo de 1.60 metros de alto y 40 centímetros de diámetro en la base, con una capacidad por lo tanto de 67 litros. Este filtro, llamado *manga*, está guarnecido en su parte alta ó base del cono con un cincho de hierro, el cual se suspende del techo de la azoguera con cadenas también de hierro. Abajo de la manga, y con objeto de recoger el azogue filtrado, se coloca un gran vaso de hierro, ó un cajón forrado con cuero de res, y que llaman *triburón*. A las veces la manga tiene una sobremanga ó camisa exterior de badana ó lienzo algo fino, que tiene por objeto evitar que se esparrame el azogue que chorrea de la manga interior y reunirlo más fácilmente en el triburón. Cuando la camisa es de badana, está por lo regular abierta abajo, pero si es de lienzo fino, está cerrada con objeto de detener la pequeña cantidad de amalgama que suele pasar con el azogue á través