

Sale Martes, Jueves y Domingos.  
Las reclamaciones se harán al Señor  
Cefe Politico; y los avisos á esta re-  
daccion serán francos de porte.



PREGIOS DE SUSCRICION.

|  |        |
|--|--------|
| En esta Capital un mes. . . . .        | 12 rs. |
| Id. por tres meses. . . . .            | 34     |
| Fuera, un mes franco de porte. . . . . | 14     |
| Id. por tres meses. . . . .            | 40     |

**BOLETIN OFICIAL DE LA PROVINCIA DE ALBACETE.**

**AVISO.**

El Capitan Comisionado para el  
recibo de licenciados para la Guardia  
civil, vive Calle de San Agustin, casa  
sin número al lado de la Imprenta.

**DE OFICIO.**

MINISTERIO DE ADMINISTRACION MILITAR DE LA  
PROVINCIA DE ALBACETE.

El Sr. Intendente Militar de este Distrito  
con fecha 5 del actual me ha remitido, para  
su insercion en el Boletin oficial, el edicto cu-  
yo tenor es el siguiente.  
» Hospitales.—El Intendente Militar del  
cuarto Distrito. (Valencia): Terminando el dia  
31 de Diciembre del corriente año la contra-  
ta de la hospitalidad militar de esta Capital,  
Alicante y Cartagena, y debiendo por consi-  
guiente sacarse á nueva subasta pública por  
termino de dos años, á contarse desde la fe-  
cha en que recaiga la Real aprovacion; lo  
anuncio al público para que las personas que  
quieran interesarse en este servicio puedan  
dirigirse por si ó por medio de apoderados  
que los representen, ó por conducto de los  
respectivos Comisarios de guerra, á hacer sus

proposiciones; bajo el concepto de que el re-  
mate ha de verificarse en los estrados de esta  
Intendencia militar el dia diez de Octubre  
proximo á las doce en punto de su mañana;  
en cuya Secretaria se halla de manifesto el  
pliego general de condiciones, á efecto de que  
se enteren de él los licitadores. Valencia 5 de  
Agosto de 1844.—Estanislao Maria del Rive-  
ro.—Ramon Maria Martinez.—Secretario.”

Lo que en consecuencia se anuncia al pú-  
blico para su gobierno y demas efectos.—Al-  
bacete 13 de Agosto de 1844.—El Comisario  
de Guerra.—Raymundo Marques.

COMISION DE MONUMENTOS HISTÓRICOS Y ARTISTI-  
COS DE LA PROVINCIA DE ALBACETE.

Para cumplir lo prevenido á esta Comision  
por la central, y contribuir á la ilustracion de  
esta provincia y á la gloria nacional se hace  
indispensable que los SS. Alcaldes constitucio-  
nales, inquieran y los reverendos curas y to-  
das las personas ilustradas de los pueblos de  
esta provincia contribuyan á manifestar á di-  
chas autoridades locales cuantas noticias se pi-  
den por el adjunto interrogatorio, que trasmis-  
tirán las mismas á esta Comision, la que con-  
fia en el celo de todos los sugetos menciona-  
dos para adquirir cosa tan util y de tanto prez  
para esta nacion tan trabajada como magnanima.  
Albacete 12 de Agosto de 1844.—E. P.—  
José Matias Belmár.—SS. Alcaldes Constitucio-  
nales de

En los minerales de cobre en que no hay azufre, la separación de una parte de cobre se ejecuta en grande y sin dificultad, pero la pérdida suele ser tan considerable en los minerales impuros ó mezclados con otros metales, que en muchas ocasiones, minerales que den 8 ó 10 y aun mas por 100, no pueden beneficiarse con tanta utilidad, como piritas que solo tengan 3 ó 4 por 100 por impuras que estén; sin mas razón para ello que la falta de azufre que impida la escorificación del cobre, falta o ausencia tanto mas lamentable cuanto que el cobre se halla oxidado, es decir, en el estado mas propicio para formar escorias con el hierro y la sílice.

Los minerales oxidados que por su pobreza no pueden tratarse de por sí, se utilizan algunas veces para preparar con ellos sulfato de cobre que también suele llamarse caparrosa azul y vitriolo de Chypre, ó bien para obtener el cobre por vía de cementación, sirviéndose en uno y en otro caso de la pirita de hierro, del modo que vamos á indicar.

Se tuestan los minerales de cobre con la pirita de hierro, y en esta operación se forma ácido sulfuroso que con ayuda del agua ó humedad que naturalmente contienen los minerales, y con la presencia del aire, convierte el óxido de cobre y los carbonatos, en sulfato y parte también sulfito, que al cabo de tiempo pasa, como se dice, al estado de sulfato. La mayor parte del hierro se convierte en óxido, que siendo insoluble, se separan facilmente del sulfato de cobre tratando las materias tostadas con agua. En este líquido queda pues disuelta la caparrosa, que por evaporación en calderas de plomo puede obtenerse cristalizada, separando despues el cobre de las aguas madres por vía de cementación con barras de hierro, ó bien puede obtenerse todo el cobre de la disolución por el último método, sin necesidad de hacer cristalizar. Las ventajas de este método dependerán naturalmente del valor de la caparrosa, en el punto en que se encuentren los minerales de cobre.

Para analizar los minerales de plata por el método americano ó en patios y mas particularmente algunas ocasiones cantidades de alguna consideración de pirita de hierro. En uno y en otro caso, sirven las piritas para facilitar, ó por mejor decir, producen la descomposición de la sal comun en claro, que se combina con la plata, y en sulfuro de sosa, que se disuelve despues en el agua. La adición de pirita de hierro, es indispensable cuando los minerales no la llevan consigo y ningun otro sulfato

puede remplazarle en el método europeo, á no ser el de cobre, que tiene por otra parte la desventaja de producir plata sumamente cobriza. Es indispensable la pirita de hierro para la descomposición de la sal comun ó desprendimiento del cloro, y ni el sulfuro de arsénico, ni el de antimonio, ni tampoco la galena, pueden remplazarle, porque los dos primeros no forman en la calcinación sulfatos, y la galena aunque se convierta en una sal de esta especie, no cede despues su ácido sulfúrico al sodio para convertir la sal comun en sulfato de sosa. El sulfuro de plata y la sal comun, tampoco producen cloro, por consiguiente, minerales que solo contengan plata, azufre, arsénico, antimonio y plomo, no pueden formar cloruro de plata, en cuyo estado hay que obtener el último metal para amalgamarle despues, y aun cuando las reacciones químicas en el método Americano, siguen un rumbo muy diferente del que hemos indicado por el método Europeo, sin dificultad puede concebirse por lo dicho la utilidad del magistral en el método en patios. La pirita de hierro se descompone en la calcinación en ácido sulfuroso, en óxido férrico y en sulfato de hierro, que se desprende despues del ácido sulfúrico (Anhidro) el cual sirve ya para la conversión de la sal comun en sulfato de sosa y en cloro. Aun cuando hemos dicho que la sal comun y el sulfuro de plata no forman cloruro del último metal, es un hecho muy bien demostrado en química que el cloro gaseoso y el sulfuro de plata, producen el cloruro de plata, y naturalmente se infiere que á una temperatura elevada, la reacción ha de ser mucho mas eficaz y completa. Vemos pues que para la formación del cloruro de plata es necesario que se forme ácido sulfúrico anhidro, y que de todos los minerales, ninguno es tan apropiado como la pirita de hierro calcinada, ó aun mejor, segun Larnodius, la caparrosa calcinada.

La cantidad de pirita necesaria para amalgamar los minerales, depende de la cantidad de sal comun mezclada con ellos, que por su parte guarda cierta relación con la riqueza del mineral. En unos casos, cien minerales salen de la mina con la cantidad suficiente; en otros, es necesario añadirles; de todos modos en una fundición ó fabrica ordenada debe hacerse un ensayo particular con los minerales para saber su contenido en pirita y la cantidad que se les debe añadir.

Esta operación se llama el ensayo por mata ó fundición cruda, y se reduce á fundir los minerales con un flujo como vorax; siendo fuerte para los sulfuros, puede escorificar las gangas. En la fundición Real de Halsbrüche se ejecuta este ensayo mezclando en un crisol una parte de mineral, con parte y media de vidrio en polvo y parte y media de vorax que colocan encima de esta

masa en un pedazo del tamaño de una avellana, y para cubrir ponen dos ó tres cucharadas de sal comun.

Los minerales mas á propósito para la amalgamacion, son aquellos que no contienen plomo y muy poco cobre, y cuyo contenido en plata no baja de 3 ó 4 onzas por quintal de mineral; cuando contienen menos, los gastos de estraccion son mas superiores al rendimiento. Los minerales que no tienen plomo y son sumamente pobres ó dan al ensayo solo una onza y á menos por quintal de mineral, se benefician por un método que se llama en metalurgia *trabajo ó fundicion cruda*, y mas comunmente *trabajo de concentracion*. Tiene por objeto esta operacion concentrar ó reunir en una masa de corto volumen la plata y algunos metales; volatilizar en parte otros y escorificar las gangas con una porcion de hierro de los minerales. Esta operacion se ejecuta, fundiendo con rapidez, es decir, en un horno ancho con mucho viento y nariz larga, los minerales citados, mezclados con pirita de hierro en tales proporciones, que en el ensayo por mata den  $2\frac{1}{4}$  á  $3\frac{1}{2}$  onzas de plata, y nunca mas si quiere evitarse una gran pérdida. De este modo se obtienen en el horno matas ó sulfuros de hierro, de plata y de otros metales, en caso de que el mineral los contuviera. Se tuestan despues las matas y se las mezcla en seguida con minerales de plomo argentífero, y de este modo se economiza tanto plomo, que si se hubieran fundido los minerales directamente con este metal de coste, los gastos hubieran superado con mucho á su rendimiento. Claro es que para esta operacion deben reservarse las piritas de hierro argentíferas.

Estos son los casos en que pueden utilizarse las piritas de hierro en metalurgia; pero estos minerales en países industriales, sirven todavia para preparar algunos productos de mucho uso en las artes.

En algunos puntos se recoge el azufre que resulta de la calcinacion de las piritas, colocando el mineral en montones, y haciendo unas cavidades, para recoger el azufre, en la parte superior de los montones.

Se fabrica tambien la caparrosa, tostando primero las piritas, para volatilizar una parte de su azufre, y predisponerlas á la oxidacion. Se colocará despues el mineral en unos planos inclinados formados con hierro bien apisonado, y bañándole con agua, corre el liquido por unas regueras á estanques ó receptáculos particulares. De estos vuelve el mismo liquido á lavar los minerales, y poco á poco repitiendo la misma operacion, se van cargando las aguas de sulfato de hierro. Al cabo de cierto tiempo, tiene el grado conveniente de concentracion, y entonces se procede á evaporar para obtener la sal en cristales. El residuo que guarda en el plano inclinado, se compone de óxido férrico y se emplea en la pintura. Se prepara casi siempre el sulfato de hierro, para

venderle en tal estado, por que es una sustancia del muchas aplicaciones para preparar otros productos químicos; pero á veces se fabrica esta sal con solo el objeto de obtener ácido sulfúrico en cierto estado, que lleva en el comercio el nombre de ácido sulfúrico de Sajonia ó ácido sulfúrico de Nordhausen para distinguirle del ácido sulfúrico procedente de la combustion de azufre en cámaras de plomo que se llama ácido inglés.

Se obtiene el ácido de Nordhausen calcinando la caparrosa en un horno para evaporar el agua de cristalización, y convertir el sulfato ferroso en férrico, el cual calentado en retortas ó en cilindros de barro, se descompone en óxido férrico, y en ácido sulfúrico, que pasa al recipiente de vidrio y de barro adaptado al cuello de la retorta. El ácido sulfúrico de Nordhausen, se diferencia del obtenido por el método inglés, en que ademas del ácido hidratado contiene ácido anhidro, y por esta razon es fumante. Uno de los métodos que se emplean para preparar en los laboratorios el ácido sulfúrico anhidro y sólido, se reduce á destilar el ácido sulfúrico de Nordhausen.—  
LUIS DE LA ESCOSURA.

*Ligera instruccion popular para descubrir carbon de piedra.*

El terreno propio del verdadero carbon de piedra es siempre compuesto de fajas, estratos ó bancos de arenisca gris, ó digamos asperon comun de este color, alternantes con fajas ó bancos de una especie de pizarra blanda gris-oscura sin lustre que en tiempo de lluvias se hace barrosa, resbaladiza y aun pantanosa; pueden acompañar á estas especies de roca, que son las mas características, bancos de piedra caliza, y tambien crestones de arenisca-blanquecina durísima, fajas de morrillo conglutinado (que llaman pudinga) y aun fajas de simple barro gris-oscura ó claro.

Esta clase de terrenos puede formar montañas y colinas ó tambien llanuras; en el primer caso los diversos bancos ó fajas suelen estar á la vista empinadas y agrupados unos al lado de otros con mas ó menos inclinacion; sin embargo la superficie de las montañas y colinas no es muy agreste ni demasiado riscososa, mas bien suele estar cubierta de una vegetacion regular; en el otro caso la superficie de las llanuras siempre será arenosa ó margosa y barrosa en tiempo de aguas, y solo se percibirán los diversos bancos en los cortes de los rios y arroyos.

Si en la arenisca y pizarrilla se viesen impresiones de helechos y otras plantas y de la corteza de árboles desconocidos, entonces aumenta la probabilidad de hallar carbon de piedra, y cualquiera que sobre ella se hagan calicatas, lo mismo debe hacerse si se viesen manchones ó fajas especialmente negruzcas en la tierra labrada, que cubra esta clase de terrenos. Por lo demas el estado ó caracter de la vegetacion, espontanea ó cultivada, no dá señal alguna de haber ó no carbon de piedra en el interior del terreno, porque el terre-

no carbonifero se cubrirá siempre de la vegetacion que corresponda al clima y á la configuracion del pais.

El carbon de piedra no se encuentra jamas en montañas de piedra berroqueña y otras parecidas, como v. g. la Sierra de Guadarrama; ni en las de pizarra dura y áspera, como son la Somosierra, Sierra-Nevada, Contraviesa, y otras por este estilo; ni en las ásperas montañas de piedra caliza, como por ejemplo las sierras de Jaen, las de la Alpujarra y otras muchas del litoral de Andalucia; tampoco se halla carbon de piedra en los pequeños llanos de tierra, barro, arena suelta y guijarrales que con el nombre de vegas suelen acompañar los rios y arroyos en paisés montañosos.

En la pizarra comun negruzca, dura y lustrosa, propia para techar y á veces para escribir, pueden hallarse bancos de *antracita*, que es un carbon de piedra de color negro-gris: bien lustroso y resplandeciente, aspero y quebandizo, á veces pulverulento, y entonces muy negro y manchadizo, siempre bastante difícil de encender, pero que en hornos y hornillas de buen tiro arde bien sin llama, sin humo ni olor, y da muchísimo calor. Para formar idea clara y esacta del terreno carbonifero vale mas verlo en cualquiera parte que no leer sus descripciones, y al efecto en lugar de citar libros apuntaremos algunos paisés y parages donde aquel existe y puede estudiarse prácticamente en un paseo ó viage: tales parages abundan en el tercio central de Asturias, sobre todo en los concejos de Riosa, Lena, Aller, Mieres, Tudela, Langreo y Siero; en Santofrme y Ferroses del concejo de Llanera; en Arnao y Santa Maria de la costa de Avilés; en la parte boreal del Vierzo, y en los concejos de Luna y Valdevasera de la provincia de Leon; en Reinosa y otros puntos de las montañas de Santander; en Tortuero y Valdesotos de la de Guadalajara; en Hinarejos de la de Cuenca; en Villanueva del Rio de la provincia de Sevilla; en Belmez y Espiel de la de Córdoba; en el Ampurdan de la de Gerona, y en Préjano de la de Logroño.

Carbon antracitoso y antracita legitima pueden verse en Utrillas de la provincia de Teruel; en los concejos de Villaviciosa, Colunga y Llanes de la de Oviedo, y en muchos puntos de las montañas altas de Asturias, Leon y Santander.

En otro número de este Boletín de minas haremos indicaciones análogas para el descubrimiento del lignito, ó carbon mineral terciario, y de la turba, que es otro combustible terroso de grande utilidad.—G. S.

### FISICA APLICADA.

Memoria sobre un nuevo aparato para el rompimiento de los pozos en las minas y otros trabajos.

Por M. TRIGER, INGENIERO CIVIL.

Desde Doué, departamento de Maine-et-Loire, hasta Niort, departamento de las Deux-Sevres, se estiende un terreno carbonoso, muy conocido de los explotadores y de los geólogos

franceses. En 1811, M. Cordier describió esta formacion; y posteriormente, MM. Elie de Beaumont y Dufrenoy la han vuelto á estudiar para trazarla en seguida en la carta geológica de Francia.

Este depósito, que tendrá 18 á 20 varas de espesor cubre un terreno de carbon de piedra que se quiere beneficiar, y para llegar hasta él, atravesando el terreno movedizo, se ha inventado el aparato que vamos á dar á conocer.

Las varias tentativas que se han hecho para sondear aquel terreno han demostrado que se compone de capas de arcilla intercaladas entre poderosos bancos de arena movediza y guijarros, en los que se ven destrozos de algunas rocas (acarreadas sin duda por los afluentes de la Loire), entre las que con especialidad figuran las volcánicas, los granitos, y sobre todo la sílice que pertenece á la formacion de la creta. La disposicion de ese depósito, en el que las areniscas groseras y los guijarros ocupan constantemente la parte inferior parece anunciar que la causa á que estos aluviones deben su origen, fue mas activa al principio que en el periodo actual de su formacion.

En efecto, se ve que las areniscas finas pasan á las groseras primeramente, despues á los guijarros, y por fin, á los bloques erráticos que á causa del rozamiento han tomado todos ellos una forma casi esférica.

Dejaremos al autor que siga con sus reflexiones sobre la conformacion del tal terreno, y volveremos á seguirle desde que empieza á ocuparse en el aparato de aire comprimido que forma el objeto principal de su memoria.

Habiendonos demostrado, dice, el profundo estudio que hemos hecho de este terreno, que era preciso atravesar 18 á 20 varas de arenas movedizas, antes de llegar al carbon, y siendo los métodos que emplean los mineros, insuficientes para tan ardua empresa, hemos tenido que pensar en el medio de vencer esta grave dificultad que, pareciendo insuperable á los explotadores, dió margen á que se dejara intacto aquel terreno. En efecto, querer por medio de los desagües ordinarios, penetrar en estas arenas, tanto mas móviles cuanto que están en comunicacion directa con la Loire, era querer abrir un pozo en el mismo rio ó tratar de agotar sus aguas. No pudiendo, pues, extraerlas ha habido que acudir á otros arbitrios y el éxito ha sido completo con el aparato siguiente. (Se continuarán.)

Imprenta de Nicolas Herrero y Pedron