

# GACETA MINERA Y COMERCIAL.

## SUMARIO

*Sección doctrinal:* Sobre las incrustaciones y las calderas de vapor.—*Cámara oficial de Comercio:* Asuntos varios.—*Sociedades:* Sociedad especial minera «La Bilbaína.»—*Sección Oficial:* Paquetes postales.—Concesión á la Compañía Metalúrgica de Mazarrón.—Subastas.—Fábrica de pólvora de Murcia.—Disposición para el cambio de fondos entre España y Portugal.—*Miscelánea:* Gimnasio Higiénico.—La coronación de Zorrilla y los maestros de escuela.—Noticias varias.—*Movimiento del puerto de Cartagena:* Importación y exportación.—*Sección Mercantil:* Marcha de los Mercados.—Observaciones meteorológicas.—Bolsa.—*Sección de anuncios.*

## SECCION DOCTRINAL.

### Sobre las incrustaciones y las calderas de vapor.

(Continuación.)

Las aguas que habían sido absorbidas por el suelo salen al exterior formando las fuentes, y la temperatura de éstas variará según la profundidad de su origen, temperatura que es factor necesario para la mayor disolución de ciertas sustancias.

Todas las aguas que hemos indicado contienen en sus residuos las siguientes sales:

Carbonato de calcio (caliza.)

Sulfato de calcio (yeso)

Cloruro de sodio (sal común.)

Cloruro de magnesio.

Alúmina.

Sílice ó silicatos solubles.

Además llevan en disolución una cantidad de gases (oxígeno, nitrógeno, ácido carbónico, etc.,) que tiene gran importancia en la ebullición, como ya veremos en otro lugar.

La primera de las sales, el carbonato de calcio, se encuentra en las incrustaciones producidas por las aguas que han atravesado capas calizas; pero dicha sal es insoluble en el agua, á no ser que ésta contenga ácido carbónico, y sucede así por la formación del carbonato ácido de calcio, que sí es soluble, pero que es bastante inestable; basta una poca elevación de temperatura, una evaporación más ó ménos rápida en contacto del aire, para que el carbonato ácido de calcio se descomponga en ácido carbónico y carbonato de calcio insoluble, que se deposita sobre los objetos que en el agua se encuentren; las aguas cargadas de ácido carbónico atraviesan capas calizas al caer gota á gota, como sucede en las grutas, pierden el ácido carbónico, y queda el carbonato de calcio formando las estalactitas y estalacmitas, que abundan en casi todos los países.

Si la proporción de este bicarbonato de calcio

es considerable, se llaman á éstas aguas incrustantes, porque basta colocar un objeto cualquiera en una fuente de esta clase para que se recubra de una costra salina de carbonato de calcio.

Tales aguas existen cerca de Segovia, en los baños de Alicun (Granada), y en San Miguel del Jay (Cataluña), etc.

La proporción de carbonato de calcio es de 1'5 gr. á 2'5 gr. por litro.

Las aguas que atraviesan terrenos yesosos están mucho más cargadas de sulfato de calcio, son de malísima calidad, pues aunque el sulfato de calcio es poco soluble, es lo bastante para que en las condiciones ordinarias contengan de 1 á 3 gr. por litro de residuo, siendo en su mayor parte de sulfato de calcio, y por esto reciben el nombre de *selenitosas*.

Para dar un ejemplo de su composición aproximada, citaremos el resultado del ensayo de una agua selenitosa que contenía por litro:

Sulfato de calcio. . . .	1'02 gr.
Carbonato de calcio. . . .	0'812 »
Cloruros alcalinos . . . .	0,088 »

2'920 gr. por l.

Pero téngase presente que si bien las aguas selenitosas ordinarias pueden contener de 1 á 2 gr. de sulfato de calcio, existen aguas que contienen, 5, 8 y hasta 10 gr. de yeso por litro; esto tiene fácil explicación si se tiene en cuenta que el sulfato de calcio cristaliza con dos moléculas de agua, de las cuales una es salina, es decir, que puede ser sustituida por otras sales, y formar un sulfato doble, el cual sea mucho más soluble, y resultar en el ensayo una cantidad de sulfato de calcio mayor que la que se puede disolver normalmente en un litro de agua. Estas aguas selenitosas pueden atravesar capas que contengan sustancias orgánicas, ó pueden formarse en puntos donde el yeso esté mezclado con sustancias orgánicas, que entran en descomposición, y producen gases reductores que transforman el sulfato de calcio en sulfuro de calcio, el cual puede dar origen á la formación de ácido sulfhídrico, de modo que aguas que eran ó deberían ser selenitosas por su origen, se transforman en aguas sulfhídricas (se las llama impropriadamente sulfurosas,) que como se vé no tienen el mismo origen que otras aguas sulfhídricas, y para distinguirlas se denominan aguas sulfhídricas accidentales, reservando el nombre de sulfhídricas naturales para aquéllas cuyo ácido sulfhídrico, ó sulfuros alcalinos no provienen en manera alguna de la reducción de los sulfatos, y que siempre contienen restos de materia orgánica, causa de la reducción.

Hay una série de aguas que se denominan *minerales*, y que contienen sustancias de mucha importancia en Medicina, pero que en ningún modo debemos tratar en el estudio que estamos haciendo.