

QUIMICA MINERAL I METALURJIA.—*El secretario de la Facultad de ciencias dió parte de los siguientes trabajos del Sr. Field comunicados a la Facultad en una serie de cartas dirigidas a dicho secretario.*

ANALISIS DEL COBRE REFINADO QUE PROVIENE DEL ESTABLECIMIENTO DEL SR. ALISON EN COQUIMBO.

Consta de

Cobre	99.037
Azúfre	.274
Silice	.079
Hierro	.438
Calcio	.062
Plomo	.072
Antimonio	.038
Manganesa	indicio.
	<hr/>
	100.000

Al comunicar esta análisis el Sr. Fidel advierte que en los minerales de cuyo beneficio se ha estraído este cobre notó dos o tres veces la presencia de la galena, de la cual probablemente proviene la cantidad mui pequeña de plomo que el análisis descubre.

*Coquimbo 23 de agosto de 1849.*

LA MOLIBDENA O SULFURO DE MOLIBDENO EN LOS MINERALES DE COBRE.

El Sr. Field encontró en los minerales de cobre de las minas de Tambillos-sulfuro de molibdeno, amorfo, diseminado en el criadero mismo del mineral. Este sulfuro, por sus caracteres exteriores se asemeja tanto al *bronce acerado* de los mineros (sulfuro de cobre) que los fundidores equivocan muchas veces el uno con el otro, esperando del mineral sacar mayor *lei de cobre* que lo que tiene. El modo de descubrir esta sustancia en un ensaye de cobre por la via humeda consiste, segun Sr. Field, en que calcinado el mineral i atacado en seguida por el ácido muriático, toma la disolucion un lindo color azul, luego que se introduce en ella una lámina de zinc, i nó se precipita sino mui poco de cobre en la lámina. Atacado el mismo mineral por el ácido azótico puro deja un residuo amarillento, soluble en el amoniaco.

*Coquimbo octubre 6 de 1849.*

ANALISIS DE UNA ESCORIA, CRISTALIZADA, SACADA DE UN HORNO DE FUNDICION DE COBRE.

He aqui lo que el Sr. Field dice sobre la naturaleza, composicion i el orijen de esta escoria.

«La escoria, cuya maestra remito, es de un color gris oscuro, lustre metálico; cristalizada en agujas muy largas y puntiagudas, de superficie aspera al tacto; pesada y bastante dura. Proviene de la parte central de una gran masa de escorias, sacadas en una fundición por la puerta vogadora del horno. En esta fundición se emplearon la cal y el cloruro de sodio (sal común) como flujos, en la proporción de

100	de sal común
300	de cal y
2250	de mineral de cobre.

Esta escoria no es completamente atacable por los ácidos: aun el agua régia no la descompone sino en parte. Para analizarla sería necesario fundirla con carbonato de barita o con carbonato de sosa en un crisol de platina. Haciéndola hervir con ácido clorhídrico toda la sosa se disuelve y el residuo no contiene sino una pequeña dosis de cobre, la cual escapa a la acción del ácido, por hallarse, según parece, al estado de silicato inatacable por los ácidos, unido con los demás silicatos de cal, hierro y alumina. Con esta ocasión tengo que advertir que siempre que una escoria no es completamente atacable por los ácidos, es imposible sacar de ella todo el cobre por la vía húmeda, sin haberla de antemano fundido con los álcalis.

Para averiguar con mayor prolijidad la naturaleza de la escoria he analizado separadamente la parte de ella soluble en el agua rejia, y por separado, el residuo inatacable por esta última.

100 partes de escoria bien molida me dieron: la parte insoluble en el agua rejia.

Silice	44 64
Oxido de cobre	07
Alumina	7.98
Oxido de hierro	11 90
Cal	9.51
Magnesia	1.28
Manganesa	indicio.»

La parte soluble en los ácidos

Oxido de cobre	2.13
Alumina	5.65
Oxido de hierro	13 64
Cal	2.49
Magnesia	.25
Sosa	.68

Acido sulfúrico y cloruro de sodio      indicio.

---

100.22

ANÁLISIS DEL AGUA DE UN MANANTIAL EN LA PLAYA BLANCA EN COQUIMBO.

En una análisis del agua que brota cerca de la orilla del mar en Playa Blanca en Coquimbo, halló el Sr. Field una cantidad notable de fosfato de hierro ( $P^2 O^5 F^2 O^3$ ) disuelto en el agua mediante el ácido carbónico. Para analizar esta sustancia tuvo que evaporar 30 libras de agua, y del residuo de la evaporación sacó 0.516 gr. de fosfato de hierro lo que corresponde 0.000245 por ciento.

En el mismo manantial buscó también la presencia del yodo, y, a pesar de que el pozo se halla inmediato a la orilla del mar, 100 libras de agua evaporadas hasta sequedad y sometidos a los reactivos más sensibles al yodo no han manifestado el menor indicio de este elemento.