

Trátase ahora de saber qué utilidad podría sacar la industria de esta sustancia mineral i de qué modo se podría extraer de ella el ácido bórico o convertirla en borax.

El medio mas natural i sencillo que se nos presenta para este último efecto es calcinar el mineral bruto, o mejor, lavado previamente con sosa de comercio (carbonato de sosa). El producto de la calcinacion contendrá sin duda carbonato de cal, carbonato de magnesia i borato de sosa. Este último siendo soluble i los demas insolubles, la separacion no deberia presentar grandes dificultades. Mas, desgraciadamente para la industria, los carbonatos térreos en contacto con una disolucion de borax no tardan en descomponerla, i vuelve a formarse un borato doble o triple que no cristaliza i parece impedir la cristalización del borato de sosa. Varios ensayos i pruebas, por consiguiente, requiere este asunto, i cierta sagacidad de parte de la industria para obtener buen resultado i aprovechar lo que la naturaleza nos ofrece en este interesante producto mineral.

MINERALOJIA—Cobre gris platoso de Tres Puntas, por DON IGNACIO DOMEYKO.

Entre las mas ricas especies minerales de plata que produce la veta de la Buena Esperanza de Tres Puntas (Copiapó) se ha hallado un mineral amorfo, que por su lustre, color, contextura se parece a las especies mas comunes de *cobre gris* que se hallan en muchas partes en Chile, en Bolivia i en el Perú. Su color es de gris de acero algo pálido, lustre algo apagado, a lo menos mui débil en comparacion con el de la polibasita, que es su compañera; el grano de su contextura es bastante fino, la fractura plana o desigual; poca dureza. Por lo demas, es mui fusible, da en un tubo abierto mucho sublimado blanco i con el borax reaccion de cobre.

Se diferencia este cobre gris de todos los que hasta ahora se han extraido de las diversas minas de Chile (Cerro Blanco, Machetillo, Porotos, Carrizal, San Pedro Nolasco etc.) por la gran cantidad de plata que contiene i cuya proporcion pasa de 20 % siendo la de cobre 11 a 12 por ciento i la de antimonio 28 por ciento.

El criadero es de cuarzo, intimamente mezclado con el mineral, de manera que no se puede separar mecánicamente uno del otro.

MINERALOJIA—Felspato de las lavas de los Volcanes de Chile, por DON IGNACIO DOMEYKO.

Todos los productos volcánicos de Chile parecen contener una misma especie de felspato. Las lavas del Descabezado, del Antuco, del Osorno son porfiricas, o bien, porosas como escorias: aquellas constan siempre de una masa vidriosa negra que pierdesu lustre por el influjo atmosférico, i de cristalitos de *felspato vitreo* mui parecido por sus caracteres exteriores al felspato vitreo-del Etna i del Vesuvio. El úni-

eo mineral que se ve asociado con este felspato en las mencionadas lavas es la olivina (crisolita) amorfa.

Nunca he hallado un solo cristal de esta sustancia bastante completo para poder determinar a qué sistema pertenece; tampoco se notan cruceros en su fractura i por lo comun todo el interior del mineral se vé hendido en todos sentidos.

Los cristallitos adhieren a la masa; i solo de algunas lavas algo descompuestas o ablandadas por las acciones atmosféricas se pueden separar aunque con mucha dificultad particulas puras, no mezcladas con la sustancia negra que las embute.

A fuerza de un trabajo largo apenas he podido extraer unos 2 gramos de este felspato de una corrida de lava superficial, la cual parte de un apagado crater en el Descabezado Chico i se estiende por todo el valle de la Invernada de los Jirones sobre mas de dos leguas de lonjitud.

Dos análisis hechos de estos 2 gramos, uno por carbonato de barita para determinar la calidad i cantidad de los álcalis, i otro por la potasa para determinar la cantidad de sílice, me dieron para la composicion del felspato,

Sílice	55.3
Alumina	26.3
Protóxido de hierro	4.3
Sosa	6.7
Cal	6.2
Magnesia	0.6
	99.6

Este resultado nos hace ver que el felspato de las lavas de Chile es idéntico con el mineral llamado Andesina, particularmente con el felspato sacado de las inmediaciones de Popayan, analizado por Francis. (Véase *Manual of mineralogy by Nicol* p. 125).

JEOLLOJIA.—Sobre la constitucion jeológica de la Cordillera de la Costa en la Provincia de Valdivia. (Extracto de una carta del DOCTOR PHILIPPI dirigida al Secretario de la Facultad de Ciencias Físicas i Matemáticas).

La Cordillera de la Costa de Valdivia consta de esquita micacea (micapizarra) que en esta provincia llaman por lo comun *laja*. En varios lugares se hallan tambien asociadas a esta roca las esquitas arcillosas o pizarras (thonschifer), pero hasta ahora no he visto pizarra bastante buena para techos. Tampoco he encontrado en esta cordillera criaderos metálicos, a pesar de que con frecuencia corren noticias de haberse hecho descubrimientos de minas; i hace poco me han traído minerales de una mina que se reputaba por muy rica, minerales que no tenian otra cosa mas que pirita de hierro. Es tambien de notar que en toda esta Cordillera de la Costa no he visto hasta ahora ningun indicio de granito a pesar de que la misma Cordillera de las provincias centrales i septentrionales de esta República es casi esclusivamente granítica.

La formacion terciaria segun mis observaciones en esta misma Costa no constituye