

LOS CRIADEROS ARGENTÍFEROS

de "Providencia" y "San Juan de la Chica," San Felipe (Estado de Guanajuato),

por Teodoro Flores.

Los criaderos argentíferos que son objeto de esta ligera descripción, están situados en la falda oriental de la Sierra de San Felipe (Estado de Guanajuato), sierra que se inicia en el valle conocido con el nombre de «Llanos de San Felipe,» y que, siguiendo una dirección general de Nordeste á Suroeste, va á unirse hacia el Sur, gradualmente y en ligero descenso, con la Sierra de Guanajuato, hasta alcanzar algunas de sus principales eminencias, tales como la «Mesa de Caballos,» «Cerro de Calzones,» «Cerro del Gigante,» etc. La explotación de estos criaderos ha dado origen al Mineral de «Providencia,» que cuenta actualmente más de ochocientos habitantes y está situado á dos mil ciento cincuenta metros sobre el nivel del mar, en un lomerío poco elevado. Dista próximamente quince kilómetros de San Felipe ó Ciudad González, Cabecera del Distrito, y unos veinte de la Estación del mismo nombre del Ferrocarril Nacional de México. Se llega á él por un buen camino carretero y causa la impresión de un mineral en vía de desarrollo,

lo que es casi en realidad; pues su creación data del año de mil ochocientos noventa y cinco, es decir, de hace apenas nueve años; su clima es benigno, muy semejante al de la Ciudad de Guanajuato.

Sus elementos de vida, aunque no abundantes, son suficientes; la población se surte de agua de dos veneros ó manantiales no muy lejanos, que aunque en la estación de secas disminuyen considerablemente, no llegan á agotarse; la leña y madera se consiguen con facilidad, especialmente la primera. La plaza principal de la que se surten las negociaciones de este Mineral, es la de San Luis Potosí, á dos horas por el Ferrocarril Nacional de México, y raras veces de la de Guanajuato, que dista cerca de cien kilómetros por un mal y accidentado camino.

La mina de «Providencia,» que da el nombre al Mineral, fué descubierta en mil ochocientos ochenta y nueve y trabajada en muy pequeña escala hasta el año de mil ochocientos noventa y cinco. A pesar de esto y de las continuas interrupciones que sufrieron los trabajos, durante este intervalo de seis años, los productos de esta mina fueron de importancia. A principios del año de mil ochocientos noventa y seis se hicieron trabajos sistemados de explotación y algunos otros de exploración, y á fines de mil novecientos la mina entró en un período bonancible, que permitió desarrollar los trabajos en cierta extensión, con los que se alcanzó una profundidad de más de trescientos metros, que es á la que han llegado actualmente sus planes más profundos. .

En la Sierra de «San Felipe» y al Oeste de «Providencia,» se ven dos formaciones geológicas distintas: una sedimen-

taria, tal vez mesocretácica,¹ y otra eruptiva terciaria. La primera está representada por pizarras calizas más ó menos plegadas, y la segunda por rhyolitas que afectan á veces una textura fluidal muy marcada y que ocupan casi exclusivamente las elevaciones de la mencionada sierra. Á la profundidad y aflorando en la superficie en alguna extensión, en contacto con las pizarras, se encuentra la diabasa que se presenta con frecuencia con una textura completamente afanítica.

El esfuerzo horizontal que produjo el plegamiento de las pizarras calizas, debió formar el sistema de fracturas (de cuyo llenamiento hablaré después), que constituyen los criaderos argentíferos, objeto del presente escrito. Dicho sistema está formado por fracturas que tienen una dirección de cuarenta y cinco grados Nordeste, con una inclinación al Sur-Oeste de cuarenta y cinco grados, que cortan á otras que corren de Norte á Sur con inclinación al poniente.

El llenamiento está formado por las rocas encajonantes, sin alteración ó por productos de alteración química ó mecánica de estas rocas, y se encuentra atravesado por vetillas mineralizadas, cuya potencia, en general muy angosta, varía de uno á diez centímetros. Los respaldos se presentan con frecuencia confusos, y entonces se dificulta

1 Hasta ahora se han considerado las pizarras calizas de Guanajuato como del Cretácico Medio; pero los recientes estudios de los Dres. C. Burckhardt y S. Scalia, hechos en los fósiles que encontraron en las pizarras calizas de Zacatecas, cuya semejanza con las de Guanajuato es notable, han demostrado que pertenecen al Triásico Superior; por lo tanto, las consideraré provisionalmente como Meso-cretácicas, hasta que nuevas investigaciones permitan establecer la verdadera edad de estas capas.

establecer una separación precisa entre ellos y el llenamiento: el respaldo del alto está formado por diabasa y el del bajo por pizarras calizas (algunas bituminosas), cuyos fragmentos se encuentran cementados en el relleno por cuarzo ó calcita, que son las matrices dominantes y que están acompañadas á veces por yeso, talco ó esteatita Gaboncillos).

Los minerales dominantes son: La pirargirita (rosicler), la polibasita (petanque) y la piritita y chalco-piritita (bronces); suele presentarse también, en pequeña proporción, la argentita.

La ley media en plata de los minerales es de un kilogramo quinientos gramos por tonelada, y contienen un gramo de oro, en promedio.

La zona de oxidación parece muy superficial y los sulfuros comenzaron á aparecer desde los cuarenta metros de profundidad; las primeras. aguas se presentaron á ese nivel próximamente y no han aumentado, hasta ahora, de una manera notable con la profundización.

«San Juan de la Chica» está á unos dos kilómetros al sur de «Providencia» y á dos mil ciento setenta metros sobre el nivel del mar. Sin embargo de ser este Mineral mucho más antiguo que el de «Providencia» (pues ya Humboldt habla de él en su «Ensayo político sobre Nueva España»), no ha alcanzado gran desarrollo.

La mina tiene la mayor parte de su laborío inundado, y en su porción accesible se ve una veta con treinta y tres grados Nordeste, de rumbo, y de cincuenta á cincuenta y cinco grados de echado al Sur-Oeste, con una potencia variable entre dos metros y tres metros y medio. El llena-

miento está formado por cuarzo compacto ó careado con óxidos de fierro con pintas de oro. Hasta la profundidad que se ha alcanzado (próximamente cien metros) se presentan solamente óxidos.

El agua se encontró á poca profundidad, es más abundante que en «Providencia,» y ha aumentado con la profundización. En la pequeña colección de rocas y minerales que cedí al Instituto Geológico Nacional, pueden verse algunas rhyolitas, que provienen de las cercanías de este Mineral, teñidas por cinabrio, y además, ejemplares de las formaciones á que me he referido antes y de los principales minerales de estos interesantes criaderos argentíferos.

México, Septiembre de 1904.

