SOBRE UNA CUEVA EN UNA CORRIENTE DE LAVA EN EL ESTADO DE PUEBLA,

Por el Sr. Dr. Erich Haarmann.

Al pie N. del Cerro Tzinacamostla, en una corriente basáltica, se encuentra una cueva de unos 500 m. de largo, hasta de unos 15 m. de alto y de unos 10 m. de ancho que se llama cueva de Tzinacamostoc. (1)

Desde la entrada que está junto al Ranchito de Tzinacamostoc,

la gruta se extiende más ó menos 170 m. hacia el Sur. A poca distancia de la entrada de la bóveda de la cueva hay dos aberturas circulares de unos metros de diámetro. En esta parte de la cueva el camino es bueno y fácil porque el suelo está formado por aluviones que se han depositado en su fondo. Esta parte termina en un punto donde se ha cerrado la cueva con un muro para formar con la parte posterior una especie de presa, porque de vez en cuando corre en esta parte algo de agua. Pero esta agua se filtra por debajo del muro por los aluviones

(1) El Ranchito de Tzinacamostoc está señalado en la hoja 19-II-(F) del mapa de la República Mexicana 1:100,000. Pero es de sentirse que en este mapa, aunque están bien situadas las poblaciones y los caminos reales, la configuración, que tanta importancia tiene para el geólogo, es inexacta.

En esta ocasión me es grato dar mis más sinceros agradecimientos á los Sres. D. Manuel Amieva y D. Ignacio Rivero que me facilitaron la visita á esta cueva en Julio de 1910.

y por la lava misma de manera que solamente, después de fuertes aguaceros la presa contiene algo de agua.

Para poder llegar á la parte de la cueva que queda detrás de esta cortina hay que volver á la entrada para ir después sobre la corriente hasta un agujero en la bóveda de la parte interior de la cueva. Bajando por este agujero puede uno entrar á la gruta y yendo unos 190 m. en ella hacia el N. W. llega uno á la cortina mencionada. En esta parte obstruyen el camino muchos trozos de lava que se han caído de la bóveda. (1)

La parte de la cueva que queda detrás de la abertura mencionada corre hacia el S. W. Al fin la bóveda de la gruta se baja tanto que ya no es posible seguir más adelante.

La formación de la cueva me la explico del siguiente modo: probablemente del Cerro Pizarro salió una corriente de lava de varios kilómetros de ancho y se encontró en el lugar donde hoy está la cueva con un río. Donde la lava se puso en contacto con el agua, la lava reventó y se consolidó con estructura esponjosa y escoriacea, el agua se transformó en vapor y éste levantó la parte superior de la corriente no consolidada todavía en forma de una bóveda. En algunas partes, donde la capa superior no estaba muy gruesa, los gases buscaron una salida. Se formaron chimeneas llenas de escorias y burbujas de varios metros de diámetro que por fin reventaron. Las burbujas reventadas tienen una estructura especial en sus paredes que difiere de la estructura de aquellos agujeros que se formaron posteriormente en la bóveda de la gruta á causa de hundimientos ó derrumbes.

Una parte de la lava que al contacto con el agua se transformó en una especie de piedra pómez fué transportada posteriormente por agua corriente, en otros lugares fué cubierta la lava esponjosa con material acarreado por la misma agua que circuló en la cueva. Por eso se encuentra la lava porosa solamente en algunos puntos de la cueva.

El nivel del agua que causó la formación de esa gruta está marcada en las paredes con una línea muy clara. En la parte superior

(1) Como en otras cuevas de México, miles y miles de murciélagos que habitan esta gruta (Tzinacamostoc quiere decir cueva donde se cuelgan los murciélagos) han depositado en algunos puntos mucho guano. Ese guano contiene poco amoníaco y como no es posible utilizarlo en lugares inmediatos, tiene poco valor industrial.

á ese nivel, la lava tuvo tiempo para consolidarse lentamente y por eso observamos en ella formas que son típicas para la consolidación de una masa viscosa en movimiento, como estalagmitas, rebordes y rara vez en cortinajes. En algunos puntos la superficie de estas formas es algo escoriacea á causa de los vapores que pasaron entre ellas.

Debajo del nivel del agua la lava no pudo consolidarse en estas formas porque su enfriamiento y su consolidación era rápida. El efecto que tuvieron los vapores de agua sobre la lava inmediata se disminuye rápidamente alejándose del mero contacto de la lava con el agua, por lo cual la parte escoriacea está envuelta por una capa de lava compácta que, después de haberse llevado el agua la pedacería suelta se sostuvo formando las paredes de la cueva que muestran una estructura muy porosa pero resistente.

En muchos puntos, el agua, que arrastrando consigo material duro, corrió más tarde por la cueva, ha gastado y pulido estas paredes llevándose todo el material menos resistente, de tal manera que hoy las paredes están formadas por la lava compacta que quedó debajo de la costra porosa.