



EL CERRO DE LA ESTRELLA Ó DE IXTAPALAPA

POR EL SR. INGENIERO GUILLERMO B. Y PUGA

SOCIO DE NÚMERO.

I.

Muy conocido es de los habitantes de esta Capital el pintoresco pueblo de Ixtapalapa, que formado en su mayor parte por la agrupación de graciosas y fértiles chinampas, presenta un aspecto risueño á la par que nos recuerda algo parecido á la manera primitiva de cómo construían sus habitaciones flotantes nuestros antecesores los aztecas.

En efecto, basta alejarse un poco de la Capital hacia el Sur, siguiendo el canal que pone en comunicación los lagos de Chalco y Xochimilco con la laguna de Texcoco, para encontrarse transportado á lugares donde se olvida el bullicio y costumbres de la ciudad, para solo encontrar pobres y desalineados jacales formados de adobe ó de hoja, que no obstante presentan un aspecto pintoresco, formando pequeñas agrupaciones que llevan el nombre de pueblos y que, como los de Santa Anita, Ixtacalco y otros, se encuentran situados en las orillas del canal ó de los lagos citados. Ixtapalapa es uno de esos pueblos que presenta la particularidad de encontrarse situado al pie de una pequeña eminencia, por lo que se le puede considerar formado de dos partes, una que es el centro de la población y que en la actualidad podríamos decir se encuentra en tierra firme, pues ocupa las últimas pendientes donde viene á morir suavemente la montaña; y la otra que está formada por chinampas regularmente distribuidas y entre las cuales corre el agua de pequeños canales que sirven como vías de comunicación. No es aquí nuestro propósito describir el pueblo, sino la eminencia que citamos antes, que además del nombre de cerro de Ixtapalapa, lleva el de cerro de la Estrella, debido á su configuración especial que presenta varios *talwegs*, como irradiando de la cumbre y dirigidos en todas direcciones.

Es el cerro de la Estrella una eminencia cónica de 224 metros de altura sobre el nivel de México, formada por pendientes sumamente suaves que terminan en la parte superior casi en punta y no dejan libre sino una pequeña meseta que solo tiene algunos metros de extensión.

Se encuentra este cerro enteramente aislado en el interior del valle sin comunicación aparente con las montañas circunvecinas, presentándose como un caso semejante al del Peñón de los Baños y el del Peñón del Marqués, que se encuentran igualmente aislados y parecen como brotados del suelo, sin ramificaciones que los ponga en comunicación con el sistema general de montañas que forman el valle. Todos estos cerros deben haber sido islas en la época no muy lejana en la que el Valle de México era un solo lago, presentándose entonces el aspecto que actualmente tienen las pequeñas islas y peñones que se levantan en el centro de los lagos de Pátzcuaro y de Cuitzeo, en el Estado de Michoacán.

La circunstancia de encontrarse aislado el cerro que nos ocupa y de tener una elevación regular, permite que desde él se disfrute de un panorama espléndido, pudiéndose ver desde allí todo lo que forma la cuenca Sur del Valle de México y gran parte de la del Norte. A esta circunstancia fué debido el que el Sr. Ingeniero D. Francisco Díaz Covarrúbias hubiera escogido esta montaña como vértice trigonométrico en la triangulación geodésica que formó para levantar la carta Hidrográfica del Valle. En efecto, desde allí se pueden ver las poblaciones de Tlalpam, Xochimilco, Xicalco, San Lorenzo, Nativitas, Tulyahualco, Cuitlahuac, Guadalupe Hidalgo, México, Tacubaya, los Remedios, y en fin, casi todos los pueblos y haciendas que hay en esta parte del Valle, siendo, además, visibles casi todas las montañas que lo rodean; pero entre las cuales se pueden observar mejor, por su cercanía, las pequeñas bocas volcánicas de San

Nicolás y Santa Catarina, el pequeño cráter extinguido de Xico, que se halla en el centro del lago de Chalco, y casi al Sur el cráter del Teutli, que es el último hacia el Este de los que forman el sistema de cráteres que dependen del Ajusco. Hacia el Sur y Norte se puede observar el pedregal de San Ángel, y más allá las extensas lomas de Tacubaya y Santa Fe, sobre las que se ven blanquear las pequeñas torres de los pueblos que en ellas están distribuidos.

La poca pendiente con que se levanta el terreno para formar esta eminencia, ha permitido á los habitantes de Ixtapalapa el poder sembrar y cultivar sobre él varias de las plantas que sirven para su alimentación, entre las que predomina el maíz; y no obstante que la calidad de la tierra no es de lo mejor, se encuentran algunas fracciones labradas aun cerca del vértice. En tiempo de aguas y cuando la mayor parte del terreno está sembrado se ve á este cerro cubierto de arriba abajo con un manto de verdura, y si los indígenas no solo explotaran la tierra, sino que procuraran hacer sus cultivos bajo los consejos que actualmente da la ciencia, no es exagerado el suponer que podrían convertir aquello en un pequeño vergel.

II

El origen del cerro de Ixtapalapa es enteramente volcánico, pues como puede verse en el dibujo adjunto, está formado por grandes masas de basalto que brotaron del interior de la tierra, abriéndose paso al través de las capas sedimentarias que entonces formaban el fondo de lo que era un solo lago: parte de esos sedimentos fueron levantados cambiando su constitución física al contacto de las rocas ígneas, y actualmente se encuentran revistiendo la superficie de la montaña en forma de toba caliza silizosa que tiene un espesor de 1 á 2 metros y sobre la cual se ha formado con el tiempo una capa delgada de tierra vegetal. La toba metamorfoseada y endurecida no solo se encuentra sobre la montaña, sino que se extiende en su alrededor en una distancia que varía según la dirección, entre 200 y 1,000 metros, pudiéndose encontrar formando el fondo de alguno de los canales que rodean á Ixtapalapa, y sobre la cual se deposita gran cantidad del limo.

Los basaltos no se encuentran totalmente cubiertos por los anteriores mantos, sino que en algunos puntos aparecen en la superficie del cerro, formando pequeños peñascales: de éstos los principales son tres, que próximamente están en una línea de N. á S. en el sentido que más se extiende la montaña y que probablemente fué la línea de ruptura que sufrió el terreno para dejar salir á la superficie las rocas ígneas.

La aparición de los basaltos no debe haber sido una simple emisión de abajo arriba, sino que probablemente aparecieron en estado fluido formando una verdadera lava, pues la superficie de todas estas rocas se encuentra formada por una parte sumamente escoriosa que constituye un verdadero tezontle, que acusa perfectamente el estado de fusión con que aparecieron; además de este dato, en la parte superior del cerro se encuentra un pequeño arenal formado por arena volcánica (fragmentos pequeños de tezontle), cuya existencia solo puede explicarse por las explosiones que debe haber habido

en el seno de la lava aun fluida y que la subdividió en fragmentos, que al solidificarse quedaron formando pequeñas piedrecillas de basalto escorioso.

Las circunstancias especiales en que se verificó esta erupción, como son el haber tenido lugar en el seno de las aguas á la vez que el haber sido de poca intensidad, pues podemos considerar la emisión de lavas por este punto como una de las muchas salidas que buscaron cuando ya no pudieron encumbrar hasta la altura del Ajusco para derramarse por sus bocas, originó el que no se formara un cráter bien aparente, así como el que las lavas en contacto con las aguas sufrieran un enfriamiento rápido, al cual deben el haberse dividido en masas escoriosas é irregulares distribuidas sin orden, agrietadas y ahuecadas en todos sentidos y formando verdaderas espumas que al solidificarse han quedado formando verdaderas cavernas que en cierto grado atestiguan la lucha tremenda que deben haber sostenido los dos elementos antagonistas. Los fenómenos á que dan lugar la aparición de lavas en el seno de las aguas, son del todo semejantes al que se verifica cuando se vierte zinc fundido en el agua para formar la granalla.

Para formarse idea de estos hechos, basta observar las faldas de este cerro donde se encuentran multitud de cavidades que son la entrada de otras tantas cavernas, algunas de las cuales tienen dimensiones considerables. Una de las que visitamos se encuentra formada por multitud de pasadizos y salones, unos muy estrechos, otros muy amplios, por los cuales hay multitud de comunicaciones que forman un verdadero laberinto, del cual difícilmente se podría salir, si al entrar no se tomara la precaución de dejar señales. Permanecimos en el interior de ella tres horas, recorriéndola en todos sentidos sin encontrarle fin, y sólo logramos salir después de haber pasado por lugares estrechos y pedregosos donde apenas arrastrándose puede uno avanzar: si se agrega á esto la obscuridad profunda que reina allí y que apenas puede disiparse en un radio muy corto con la pálida luz de las antorchas, lo áspero de las rocas, lo incierto del piso y la idea de encontrarse bajo de grandes masas de rocas, se comprenderá que la exploración de aquellos lugares tiene cierta solemnidad que no deja de atemorizar un poco el ánimo.

Uno de los salones, de los más grandes que visitamos, mide próximamente 25 metros de largo por 12 de ancho y de 10 á 14 de alto; tanto éste como los demás pueden considerarse como verdaderas ampollas cuyas paredes se solidificaron antes de romperse.

En algunos puntos presentan las paredes algunas incrustaciones de caliche ligeramente ferruginoso, que proviene de las infiltraciones de la parte superior después de atravesar la capa de toba que, como dijimos, tiene en sus componentes una parte de cal. La caliza depositada se encuentra en estado pulverulento y mezclada con algunos carbonatos alcalinos, y sólo en algunas partes se le puede ver pura y comenzando á tomar la forma estalactítica, aun cuando en muy cortas dimensiones.

Probablemente en tiempo de lluvias las filtraciones son muy abundantes, pues en uno de los departamentos más bajos de una de las cavernas que visitamos, llegamos al lecho de un pequeño arroyo que en aquellos momentos no llevaba agua, y cuyo precipicio y fin no pudimos encontrar por perderse bajo las rocas que forman la galería.

III

Quizá las lavas que han originado este curioso cerro no están aún del todo enfriadas, sino que es muy posible que, debido á la poca conductibilidad que tienen las rocas para el calor, se conserve todavía á grandes profundidades una temperatura suficientemente elevada para poder provocar reacciones químicas; de lo que resulta que el agua que viene de los manantiales profundos, esté á una temperatura superior á la del ambiente y cargada de sales generalmente sulfurosas. Varios de estos manantiales se encuentran en la población de Ixtapalapa, que dan una agua sulfurosa que al contacto de los musgos ó de otros vegetales, se descompone desprendiendo bastante ácido sulfídrico; el agua de estos manantiales sólo la aprovechan los vecinos de Ixtapalapa para hacer el lavado de la ropa. En el que nosotros observamos tenía el agua 22° C, mientras que al aire marcaba el termómetro 15°; tenía un sabor muy pronunciado de azufre y es bastante transparente para permitir ver las piedrecillas del fondo y el movimiento que toma la arena sobre los puntos por donde brota.

Además de estos manantiales, hay una caverna por el lado del E., donde, según los naturales, sale todas las mañanas aire caliente, probablemente vapor de agua que solamente á ese tiempo se hace aparente por condensarse, debido al enfriamiento de la atmósfera; y esto debe de ser exacto, pues se recordará que en este lugar, nos cuenta la historia, había un temascal, en el cual el Emperador Moctezuma tomaba sus baños de aseo; nosotros no pudimos visitar el lugar donde se dice que aún existen restos de ese temascal, los cuales se hallan en el fondo de una barranca de las más profundas que rodean al cerro, y que por la circunstancia anterior, lleva el nombre de barranca de Moctezuma.

En otros lugares, y hacia el N. W., hay manantiales que dan agua pura y potable, teniendo, además, una temperatura inferior á la del ambiente: éstas provienen seguramente de las filtraciones superiores. Uno de estos manantiales se encuentra bajo una bóveda formada por grandes piedras y muy cerca del templo donde se venera una de las imágenes predilectas del pueblo, y las gentes que van á tomar allí agua se han impuesto la obligación, como muestra de gratitud al encontrar agua potable, el dejar sobre las paredes una cruz, que generalmente las hacen con dos pequeños palitos ó simplemente de popotes. El agua que se saca de este manantial tenía, el día que lo visitamos, 11°, mientras que la del ambiente era de 16°; es insípida, enteramente clara y no tiene olor alguno.

Para concluir, diré que el cerro de Ixtapalapa es digno de visitarse por las curiosidades que á grandes rasgos he intentado describir, y que en cierto modo trazan parte de la historia de la formación de lo que hoy llamamos Valle de México.



Roca volada en la cima del cerro de la Estrella.

- 1, Basalto compacto
- 2, " " en lajas
- 3, Escoria basáltica (tesontle)
- 4, Conglomerado



Vista del cerro de la Estrella.

- 5, Faja volcánica
 - 6, Tierra vegetal
 - 7, Arenas volcánicas
- Altura — 224 m.

CORTE GEOLOGICO TEORICO

↔ del cerro de "Istapalapa" ↔



Vista de la

Ciudad de México.