

BREVE NOTICIA
DE
UN VIAJE DE EXPLORACIÓN Á LA GRUTA DE "NINDÓ-DA-GÉ"
Ó "CERRO DEL AGUA CRECIDA."

de la Municipalidad de S. Antonio Eloxochitlan, Distrito de Teotitlan del Camino,
Estado de Oaxaca.

Las grandes formaciones geológicas que se extienden sobre la superficie del globo, son fáciles de clasificar mediante el examen litológico de sus materiales constitutivos; las principales de ellas son la ígnea, la volcánica y la sedimentaria: esta última, sola ó acompañada de las dos primeras. Pero precisar el terreno geológico á que corresponden, es decir, fijar cronológicamente el tiempo en que se hizo tal ó cual depósito, es un problema mucho más arduo de resolver; pues requiere no tan sólo el conocimiento expresado, sino también un minucioso examen estratigráfico, y muy especialmente el paleontológico.

Por otra parte, si la investigación respecto del origen de una formación dada y edad de un terreno, es un punto de capital importancia y el primero que tiene que resolverse en cada caso; el mecanismo, ó mejor dicho, el modo de obrar de los agentes naturales, en el arreglo ó disposición de su propio material; en una palabra: á lo que propiamente se llamaría en el lenguaje de la arquitectura la tectónica ó arte de construir, es, sin duda, el complemento indispensable, ó mejor dicho, el coronamiento de todo estudio ó investigación que se emprenda en el vasto campo de la geología geonómica. En el más limitado de la geografía física se aprecian y consideran tan sólo las obras de la naturaleza desde el punto de vista estético ó de su configuración; lo cual es una labor meramente descriptiva, ó si se quiere, sintética; pero en la parte de la geo-

logía que consideramos se dirigen las miradas á los muy complejos fenómenos dinámicos, señalando á la vez, en la serie de los tiempos, el momento en que las fuerzas entraron en acción, así como también la clase y disposición del material empleado en ellas: tal trabajo, de superior categoría, es fundamentalmente analítico.

En el orden natural de la creación nuestro territorio ha sido bastante favorecido á este respecto, pues en su suelo se levantan ó se ocultan verdaderas maravillas, ó sean admirables construcciones del género que tratamos; ya en sus montañas y volcanes, en sus torrentes y cascadas, en los depósitos y canales en donde se contiene ó corre el agua, en los elevados acantilados y profundas barrancas, y por último, en las grutas ó cavernas que ostentan imponentes y delicadas esculturas de blanca y brillante pedrería. Es tal la hermosura y majestad de estos sitios, que sugiere á la imaginación la idea fantástica de tomarlos como palacios encantados, ó la más real y positiva, de compararlos á inmensas basílicas sepultadas por algún gran cataclismo en el seno de la tierra.

De tan estupendas construcciones naturales, por lo que toca á México, tienen la primacía las dos de Cacahuamilpa, distinguiéndose una de ellas por sus gigantescas proporciones, y la otra, por su más rica y fina ornamentación. Viene después, pero sin orden preciso, la muy bella de la Hacienda de Ojo de Agua, en el paraje llamado «Puente de Dios,» lugar que pertenece al Distrito de Tenancingo, en el Estado de México. La del cerro del Fraile, cerca de Villa García, en el Estado de Nuevo León, y por último, la que sirve de asunto al presente escrito. Hay también otras que no han sido descritas y de las que sólo se tienen vagas noticias; otras que existen en las formaciones volcánicas del terreno cuaternario, y no en las cretácicas y sedimentarias del mesozoico ó secundario, como son las primeras que he señalado. Las últimas fueron debidas á muy diversa acción mecánica: la de la fuerza de expansibilidad de los gases al escaparse, y la consiguiente contracción de las corrientes lávicas al consolidarse por el enfriamiento; entre otras muchas pueden citarse las del Pedregal de San Angel, que ofrecen á la vez curiosas concreciones por escurrimiento de las masas flúidicas, llamadas gotas ó lágrimas basálticas.



Tomaré como punto de partida de la exploración el pueblo de Teotitlan del Camino, distante cuatro kilómetros al Oriente de la Estación de San Antonio Nanahuatipan del Ferrocarril del Sur.

La expresada población se halla situada casi al pie de la vertiente occidental de una gran serranía, interpuesta entre los valles que se suceden en las altiplanicies de aquella región y las tierras bajas de la costa; está constituida por una extensa red montañosa relacionada con el gran macizo del Zempoaltepec, que sería su núcleo principal, y dirigiéndose de ahí rumbo al Norte; bajo este concepto resultaría ser parte integrante de la Sierra Madre Oriental.

Saliendo de Teotitlan en dirección al Oriente, se atraviesa á poco andar un arroyo de aguas torrenciales que nace muy arriba, de cauce amplio y superficial y con abundante acarreo.

Siguiendo sobre su margen derecha se asciende en la serranía por una vereda en zic-zac, que se estrecha ó se ensancha, y de pendientes suaves en lo general. Recorre en su trayecto las faldas de las montañas y de los cerros, cortando sus líneas de intersección ó pequeños sinclinales, encumbrando á las cimas, é internándose en estrechas ó abiertas cañadas de poca profundidad. A medida que se camina van apareciendo sucesivamente á la vista, una interminable serie de eminencias que se levantan por todos lados en variable altitud y bajo distintas formas, simulando en su conjunto el vasto oleaje de un mar agitado. Se toca al paso el pequeño pueblo de San Bernardino, y se llega al punto más elevado de la serranía, sobre la línea de división de las aguas, llamado «Cumbre de los frailes,» cuya altura sobre el nivel del mar es aproximadamente de 2,470 metros. Desde aquel sitio se domina todo lo que abraza el campo visual, excepción hecha en un cuadrante, en donde los bosques limitan el horizonte. Se asegura que en un día despejado y con auxilio de un buen antejo se llega á distinguir una parte del litoral del Golfo Mexicano. Desgraciadamente nuestro viaje, por todos motivos, lo hicimos en un mal día: un cielo como de plomo pesaba sobre nuestras cabezas, incesantemente soplaban un viento impetuoso, gruesas capas de hielo cubrían las copas de los árboles y aun los troncos, revistiendo á la vez, como de un forro de cristal del grueso del brazo, la cruz de madera levantada en la

expresada cumbre y los hilos del telégrafo. A cada paso oíamos desgajarse con estrépito ramas y troncos de árboles, llegando á tropezar con uno de éstos atravesado en la vereda, y debajo del cual tuvimos que escurrirnos, con no poco trabajo. La temperatura, en fin, notablemente abatida, á dos ó tres grados bajo cero: en una palabra, la «honda fría» invadía toda aquella región, haciendo muy penosa nuestra permanencia en ella. Apresuramos de consiguiente la marcha, que continuó después en descenso por la vertiente opuesta ú Oriental, en la prolongación de la misma vereda algo más inclinada, y con una llovizna persistente. En esta segunda parte del camino el relieve oreográfico se modifica un tanto, siendo quizá más redondeadas las cimas de las montañas que teníamos á la vista, y más acentuados los pliegues que recorren sus flancos: lo cual está en relación con su distinto carácter geognóstico, como se dirá después. Muy abajo y sobre una amplia ladera se halla asentado el pequeño pueblo de San Jerónimo, de habitantes todos indígenas, con poquísimas excepciones, y situado, como el anterior, en una posición pintoresca. Pernoctamos en él, recibiendo franca hospitalidad de su ilustrado Párroco el Sr. Presbítero Don Antonio de P. Valencia, quien desde ahí fué nuestro constante compañero y entendido auxiliar en nuestras pesquizas. Una vez flanqueados los últimos contrafuertes y pasado un arroyo, la vereda desemboca en una fértil cañada que se extiende en la dirección general de Noroeste á Suroeste, y en cuyas tierras de labor se cultivan diversas plantas tropicales, como el cafeto, plátano, naranjo, etc., fuera de otras comunes en la alimentación. Bien entrado en ella y sobre sus laderas, se levanta el humilde caserío de otro pequeño pueblo, pero de mayor importancia que los dos anteriores, el de San Antonio Eloxóchitlan, de indios también, pero de raza bastante mezclada. Algo más al Noroeste y sobre la izquierda se levantan á regular altura el cerro de «Moctezuma» y el «Nindó-Da-Gé:» al frente el primero, en el que se asientan unas antiguas ruinas, y detrás el segundo, ó sea el de la gruta: al voltear el camino se invierte esta posición, como se ve en el croquis. En su continuación sigue aquél á la izquierda del arroyo, pasa después á su derecha, y repitiéndose lo mismo una vez más, y rodeando las citadas eminencias, se llega á la entrada de un estrecho y profundo cañón limitado de ambos lados por los elevados cantiles de una larga cadena de cerros: á la izquierda, la de «Nindó-Da-Gé,» que termina en «Peña Quemada,» y á la derecha, la del «Mezquino.» Sigue después la vereda sobre la falda de los primeros y á la orilla de un precipicio, que á su vez se va haciendo más y más profundo. Por lo colgado de la pendiente se interrumpe bruscamente la vereda en dos puntos, rematando

en cada uno de ellos en un corte ó retajo á pico, de cuatro á cinco metros de altura y bastante angosto, continuando después más abajo con este desnivel. Se salva aquel doble tropiezo mediante un tronco de árbol sólida y verticalmente enclavado y con muescas para asentar el pie: en nuestro caso nos servimos de una escalera portátil llevada para tal objeto, como se ve en una de las láminas. Se llega al fin á un lugar situado en línea recta, debajo de la boca de la gruta, que se abre muy arriba, cerca de la cumbre. Se remonta uno de ahí á fuerza de brazos y aun con la ayuda de una cuerda, sobre la pendiente cubierta de hierba, como de 80 metros de largo y 45 grados de inclinación, la cual termina, en lo alto del cerro, en una cerrada y tortuosa vereda que llega hasta la entrada ó boca de la referida gruta. Ésta se levanta en arco que arranca desde el piso, teniendo 18 mtrs. de cuerda y 9 fd. de flecha. Su contorno es irregularmente semiovalado, y se abre en la roca viva al ras de la pendiente, que de ahí sube casi en la vertical; quedando con aquel cambio de dirección notablemente desviada de la primera por la que ascendimos, la cual forma la contrapendiente: es tal la diferencia de una y otra bajo este respecto, que en la configuración aparecerían como dos cerros superpuestos. Se entra desde luego á un amplio vestíbulo, de techo cortado en bóveda inclinada hacia dentro, é interceptado aquél en todo el ancho del fondo por una muralla atravesada, de la misma roca, de dos metros de altura y tres de espesor, como se ve en una de las láminas. Franqueando este obstáculo queda libre el paso para penetrar al interior de la galería ó cañón principal de la gruta.

Sería tarea larga y enojosa el describir una á una las innumerables concreciones calizas que penden de las bóvedas y paredes ó se levantan del piso, aunque no fuesen sino las principales: me limitaré, pues, tan sólo, á dar una idea de algunas de ellas. Diré, ante todo, que verdaderamente se camina de sorpresa en sorpresa, al contemplar en el largo trayecto que se recorre tan variadas y curiosas formas decorativas, que tal parecen modeladas por la mano del arte y no debidas á la simple evaporación del agua, que se escurre gota á gota, con el material calizo perfectamente depurado que lleva en disolución, y que lo toma de las mismas rocas que atraviesa.

Las estalactitas forman en lo general tupidos cortinajes de aspecto y dimensiones muy variables. En el lugar llamado «La boca del dragón,» muy á la entrada, se destaca de una roca saliente, como se ve en una de las láminas, una arqueada hilera de aquéllas, en decreciente tamaño y que figuran la dentada mandíbula de un paleoreptil, vista en perspectiva. En otro lugar de más adelante,

la de tubos alineados como de un órgano de iglesia, distribuidos en grupos y con la particularidad de ser sonoros al golpearlos; de aquí el nombre de «Los órganos,» con el que es designado aquel tramo. Entre las estalagmitas hay algunas de extraordinarias dimensiones que afectan formas decorativas muy caprichosas, verdaderas columnas artísticamente ornamentadas, en particular una de ellas llamada «La gran Estalagmita,» de enorme diámetro y que casi toca la bóveda. En el tramo que lleva el nombre de «Los Centinelas,» se levantan separadas tres ó cuatro en hilera, y tales parecen, por su figura y actitud inmóvil, á la vaga luz de las antorchas. Algunas tienen la forma de troncos de árboles, ó mejor de estípites, mas no de los actuales, sino de los que existieron en las pasadas edades geológicas, en vista de su rara y singular estructura. Otras parecen como centros de grandes fuentes, semejantes á aquellos en que el agua se despeña en diminutas cascadas. La imaginación, en fin, tiene vasto campo para establecer comparaciones con multitud de objetos, tanto naturales como artificiales y más ó menos fielmente representados. Casi todas las concreciones se hallan empañadas en la superficie y aun polvosas, y tan sólo brillantes en determinados puntos; marcándose así en ellas la pátina del tiempo y de las condiciones á que por largo tiempo han estado expuestas. En cierto lugar se hallan regadas en el suelo masas sueltas de arcilla impura, hasta del tamaño y figura de un limón, y de consistencia semidura, formadas de este mismo material que la caliza contiene en abundancia, y que arrastrado por el agua se desprende en gruesas gotas que al caer se deforman. En la profundidad de aquel recinto reina la más completa obscuridad y un silencio absoluto, apenas interrumpido por el choque de algún cuerpo. Su temperatura en la noche casi se nivela con la del exterior, pero en el día es algo más baja. Su ventilación es perfecta, pues no se siente en ella la menor fatiga respiratoria, sobre todo, en el término ó final de la galería, en que el viento sopla algunas veces con fuerza, como se nos dijo. El piso es más ó menos desigual y pedregoso, á la vez que ascendente y descendente, en igual grado, pero sin entorpecer la marcha, excepción hecha en dos lugares: en el uno, se levanta una barrera de grandes rocas superpuestas provenientes por derrumbe, que casi tocan la bóveda; de aquí la necesidad de pasar á cuerpo tendido por el corto espacio que queda libre: bien merece aquel sitio el nombre que lleva de «Cuesta infernal.» En el segundo, el piso baja repentinamente á 7 ú 8 metros de profundidad por un corte á pico. En este lugar llamado «El Abismo,» el piso, en mi concepto, más que hundido, estaría levantado por un gran derrumbe, que con el tiempo habría quedado uniformemente

nivelado. Se vence aquel obstáculo pasando sobre una estrecha cornisa inclinada que vuela de una de las paredes, y con ayuda de una cuerda tendida de arriba á abajo, á guisa de pasamano. Mis compañeros me disuadieron de seguir adelante, continuando ellos solos la exploración; esperé como tres horas su regreso al borde de aquel abismo. A su llegada me informaron, ante todo, del gran susto que recibieron al terminar el último tramo; comunicándome en seguida la plausible noticia de un descubrimiento inesperado. Fué el caso, que dos de los guías se internaron resueltamente por un estrecho y desconocido vericuetto, y como tardasen más de media hora en volver, les sobrevino á los restantes el temor de que hubiesen perecido en algún despeñadero, ó bien aplastados por alguna roca de las que suelen caer; mas por fortuna no pasó tal desgracia, sino que volvieron sanos y salvos, con la buena nueva de haber encontrado una salida, que hacía tiempo se buscaba con todo empeño. Una vez fuera, tuvieron la feliz idea de izar un lienzo blanco en un árbol próximo, como punto de mira, para poderlo reconocer desde lejos, y como la bíblica paloma, que llevó en el pico una rama de olivo en señal de haber bajado el agua, cuando el Diluvio, así nuestros hombres trajeron consigo una rama de aquel primer árbol en prueba de su veracidad. Como esto pasaba en una noche oscura, no pudieron hacerse cargo de su verdadera situación; pero un mes después, estando yo de vuelta en la Capital, el repetido Padre Valencia, en su séptima excursión á la gruta, salió por el mismo sitio, y en carta me comunicó aquel dato. Se abre aquélla á bastante altura, aunque no muy ampliamente, en la vertiente opuesta del cerro, viendo hacia el Noroeste y frente al de «Moctezuma;» de consiguiente la gruta penetra por un lado del «Nindó-Da-Gé,» saliendo por el opuesto, como un verdadero túnel. En vista de la topografía del terreno puede asegurarse que no existe, como se supone, una comunicación directa entre aquélla y las ruinas de que se ha hecho mención al principio de este relato.

Volviendo atrás, haré presente que á corta distancia de la entrada se desprende perpendicularmente de la galería un ramal estrecho que se abre al exterior, casi en el mismo lado que aquélla, pero más arriba; se le llama el «Fortín,» y supongo que será por un muro como trinchera que, según noticias, se levanta cerca de esta otra boca.

A lo expuesto hasta aquí agregaré en seguida textualmente los datos recogidos por uno de mis discípulos que me acompañaron, Don Gilberto Serrato y Ábrego; del otro de ellos, que fué Don Nicolás Domínguez Cotilla, recibí también valiosa y eficaz ayuda durante la exploración.

Juzgo también oportuno manifestar que el motivo que hubo para emprenderla fué una comunicación relativa al mismo asunto, dirigida al Señor Gobernador del Estado de Oaxaca por el Sr. Don Gervasio Cruz, vecino de aquel lugar, y la que, á su vez, tuvo á bien transcribirme, antes de mi salida, la Secretaría de Instrucción Pública y Bellas Artes.

Los datos á que antes me refiero dicen á la letra lo que sigue:

«El cerro Nindó-Da-Gé» en que se encuentra la gruta, se extiende de Noroeste á Suroeste, y está situado al Noroeste de San Antonio Eloxochitlan.

«La entrada ó boca se encuentra en la vertiente Noroeste del cerro mencionado, y lo más notable en su trayecto es lo siguiente:

1.—«Entrada á unos 1,340 metros sobre el nivel del mar: la altura de la bóveda, en su parte media, es de unos 7 á 8 metros.

2.—«Boca del Dragón,» rampa de 55 metros al Sur.

3.—«Plano,» descenso difícil, á 44 metros al Oeste.

4.—«Cuesta Infernal,» de 150 metros al Sur.

5.—«El Fortín.» Es un cañón que se encuentra como á la mitad de la cuesta infernal; su orientación es de Oeste á Este y desemboca en una salida peligrosa.

6.—«Los Centinelas.» Han llamado así á este lugar, en el que remata la cuesta infernal, porque hay varias estalagmitas que á los visitantes en su fantasía se les figuran guardias. Una de estas estalagmitas se acerca mucho á la forma de un león, y con la combinación de las luces representa otras distintas.

7.—«El Caracol.» En este sitio se descende dando una vuelta de 50 metros.

8.—«El Socavón.» Es un sitio que recibe tal calificativo porque hay necesidad de poner el cuerpo horizontal para franquearlo; después de un descenso de unos 10 metros se llega al siguiente lugar.

9.—«Las Ruinas.» Así parecen lo que se observa en este saloncito, que mide unos 20 metros de Norte á Sur.

10.—«La Filigrana.» Salón de unos 20 metros de Norte á Sur.

11.—«El Panteón.» Este recinto se asemeja á una necrópolis y tiene 70 metros de Este á Oeste.

12.—«Simeón Bulás.» Es un lugar muy bonito, al que se dió tal nombre por un niño de 7 años así llamado, y quien visitó la gruta en Marzo de 1905.

13.—«San Juan Crisóstomo.» Quizá por el nombre del que descubrió la gruta: es un rincón situado al Norte del «Panteón,» y en el cual encontró el Padre Valencia una osamenta humana.

14.—«La Marimba.» Hay en este lugar una estalagmita y char-

cas de agua que, al caer en gotas, quizá producen un sonido semejante al de este instrumento. Mide este salón próximamente 40 metros de Norte á Sur.

15.—«El Abismo.» Llámase así porque existe un verdadero precipicio: para bajar al alfondo hay que hacerlo por una especie de cornisa y mediante cuerdas que desempeñan el papel de pasamanos.

16.—«La gran Estalagmita.» Es un salón de unos 40 metros de Norte á Sur, titulado así por la enorme concreción que en él se encuentra.

17.—«Mal Paso.» Como de 80 metros, con abismos peligrosos para llegar al siguiente gran salón.

18.—«El Campanario.» Aquí hay otra grande y hermosa estalagmita; á la izquierda existe un ramal y un gran abismo como de 25 metros de profundidad; al extremo de este salón hay un socavón que da paso al tramo que sigue.

19.—«La Bajada á los Infiernos.» De este lugar refiere el Padre Valencia lo siguiente: «arriba hay una cruz pintada de blanco que noté en la exploración que hice el 8 de Abril de 1905; la cual seguramente data de mucha antigüedad, pues hasta esa fecha ni el mismo Juan Hernández, descubridor de la gruta, había llegado hasta ahí, y es falso, como alguno pretende decir, que la pintó en estos últimos tiempos.»

«En esta bajada, donde tuvimos la noche del 26 de Enero, cuando el Dr. visitó la gruta, *«una hora de tormento,»* no hay más que horribles arrecifes y abismos insondables, y al fin estrechísimo cañón con partes en donde apenas cabe el cuerpo de un hombre: mide este tramo como 200 metros y termina en la salida que queda hacia el Norte, rumbo al cerro de «Moctezuma,» en una cañada que forma éste con el Nindó-Da-Gé, que no es sino el final de una cordillera que viene desde «Peña Quemada» por el Noroeste.»

*
* *
*

Dos formaciones de origen sedimentario, pero de muy distinto carácter geognóstico, dominan en toda aquella vasta región montañosa, separadamente distribuidas en sus dos vertientes; en la que llamaré de subida, partiendo de Teotitlan, ó sea la Noroeste, sus rocas constitutivas siendo arcaicas y cretácicas en la de bajada ó

Suroeste; así como también estas últimas en la de todo el sistema oreográfico que con ella se relaciona.

Las primeras corresponden principalmente al gneis sienítico, acompañado siempre de mica en regulares proporciones: tanto la blanca ó biotita, como la parda ó muscovita.

Esta roca se encuentra en gruesos bancos ó estratos dislocados, pero apenas visibles para poder fijar su rumbo y echado, y siendo, por su edad, rigurosamente arcaica; relacionados con ellos se encuentran pizarras arcillosas con partículas de mica dorada, verdaderos filades de su misma edad. En la cumbre de la serranía aflora otra roca propiamente eruptiva de menor antigüedad, y que al atravesar la primera contribuyó á su levantamiento. Esta segunda roca compenetrante es una granulita, que, como la pegmatita, se halla casi reducida á sólo cuarzo y feldespato, á la vez que teñida de rojo por la hematita, fuera de algunos otros minerales accesorios de poca importancia. Tanto esta roca como la anterior á menudo recubiertas de arcilla por su descomposición natural. Neta-mente separada de las anteriores y apoyándose en ellas, dominan en lo absoluto y sin interrupción alguna, en la vertiente opuesta, las rocas cretácicas; comenzando á aparecer desde la cumbre de los Frailes, ó algo más abajo, y extendiéndose en toda la sucesión de cerros relacionados con esta última vertiente; los cuales se levantan en lugares más y más bajos en dirección final á la costa: como el Nindó-Da-Gé, el Moctezuma, el Mezquino, el Zongolica, etc., etc. En toda esta formación se encuentra la expresada roca en estado de caliza compacta apizarrada, de color negro de humo y también gris azulado, con pegaduras de limonita y pequeñas masas de kaolin; uno y otro depósito en los planos de juntura principalmente y en las superficies más expuestas al aire; ambos minerales provienen por descomposición de la arcilla ferruginosa que la repetida caliza contiene en abundancia; precisamente el muro que intercepta la entrada de la gruta, como se ve en una de las láminas, presenta esta textura con toda claridad; así como también en los cortes del camino, en donde aparecen de trecho en trecho á la vista, bancos de la misma roca algo pegados y en estratificación concordante.

En las paredes y bóvedas de la repetida gruta, así como en las partes más elevadas del exterior, es decir, en posición superyacente, se presenta con una textura uniformemente compacta, mas sin poderlo asegurar. Si así fuese, podría atribuírse esta diferencia de textura al diverso grado de compresión que tuvieron que soportar las capas, á raíz de haberse formado, habiendo sido mayor en las primeras que en las segundas.

Por lo expuesto anteriormente se deduce, que la primitiva red

montañosa quedó constituida, sobre todo, por estratos gneísicos y filades, indirectamente levantados á gran altura al plegarse bajo la acción de una enérgica y prolongada presión lateral; así como también por el impulso directo que recibieron de las rocas eruptivas compenetrantes; en ambos casos en un tiempo posterior á su depósito y dando como un supuesto que fué en el primordial del paleozoico.

En las postrimerías de la edad terciaria se abrieron un paso al exterior las rocas andesíticas, y por un mecanismo semejante fueron levantadas de su nivel las capas cretácicas; apoyándose firmemente en el muro de resistencia antes señalado, y completándose por este medio el susodicho relieve oreográfico; en el cual, dos distintos terrenos se hallan íntimamente relacionados, como queda dicho.

Transformada aquella región con tan profundo cambio en su fisonomía, quedaron desde luego delineadas sus futuras cuencas hidrográficas; las que más tarde tenían que ser alimentadas con las aguas que descendían de las vertientes, una vez pobladas de bosques las alturas.

Por lo abrupto de aquellas las corrientes en un principio tenían que ser divagantes; pero á medida que los lechos se ahondaban más y más en determinados lugares, en razón de sus favorables condiciones topográficas, acabaron al fin por encauzarse, siguiendo su curso por los más bajos sinclinales, ó sea la línea de los *talwegs*. Por lo expuesto, es de presumir que en un principio también las aguas rebosaban por todas partes, invadiendo las encumbradas alturas ó anticlinales, que abandonaron al fin, dejándolas del todo enjutas, una vez establecido en mejores condiciones su régimen definitivo. Pasado un tiempo inconmensurable, y mucho después de que el hombre hubiera aparecido en la tierra, se abrió una nueva era, cuya primera época fué llamada período glacial; por el gran acontecimiento geodinámico que tuvo en él verificativo, cual fué el levantamiento de la tierra en las altas latitudes; acumulándose en ellas enormes masas de hielo, por la baja temperatura á que permanecieron expuestas, en razón de su elevada altitud. Los efectos de este gran movimiento pudieron extenderse, aunque muy atenuados, á latitudes inferiores como la de México; siendo de ello una prueba los ventisqueros que se formaron en el Iztaccihualt, cuyos restos aun se conservan. Más tarde sobrevino un movimiento contrario ó de descenso en la tierra levantada, abatiéndose quizá aún más de su nivel primitivo, ó quedando en el mismo estado anterior, Si tanto uno como otro no fueron violentos, sino graduales, lo que parece más aceptable, el resultado inmedia-

to fué también la paulatina fusión del hielo y la evaporación parcial del agua, una vez fluidificada por las mejores condiciones de temperatura en que la repetida tierra iba quedando colocada. Sin entrar en mayores consideraciones que me alejarían demasiado de mi propósito, la consecuencia final fué una dilatada época de grandes lluvias y caudalosas corrientes, que con menor intensidad pudieron abarcar áreas más próximas al ecuador ó de inferior latitud. Por lo tanto, es de extrañar que no hubiesen dejado en ellas las notables formaciones tan características llamadas terrados ó terraplenes, sino únicamente algo de sus efectos: tal época está señalada en la geología histórica con el nombre de período diluvial.

En el presente caso me viene tal suposición á la mente, pero que no tiene, por cierto, mayor fundamento, máxime si se tiene en cuenta el interés geológico que entraña un dato cronológico de esta importancia; invocándolo tan sólo como una causa excepcionalmente extraordinaria, convengo, que pudiera darnos razón del inusitado levantamiento de las aguas á tan gran altura: pues no de otro modo podría explicarse la formación de aquella caverna. Que tal hecho hubo de verificarse, lo demuestra con toda evidencia el significativo nombre de «Cerro del Agua Crecida,» que en su idioma le impusieron los aborígenes, y el cual se conserva por tradición hasta nuestros días. Bajo dos distintas hipótesis podemos llegar á descifrar la clave de una designación tan precisa; ó bien los primitivos habitantes de la localidad fueron testigos de tal acontecimiento, ó atinadamente imaginaron que así debió haber sucedido. Por razón de enlace con la cuestión que se debate, haré mención de que en la misma zona se hallan otras cavernas en vía de formación; pues según me escribe el Sr. Cura Valencia, en el cerro de Peña Quemada relacionado con el Nindó-Da-Gé, y supongo que será al pie, existen grandes rezumaderos, en donde el agua que desaparece corre, seguramente, por importantes cavernas.

Apoyándome en lo que la observación enseña tocante á la de Cacahuamilpa, creo poder explicar el mecanismo de la formación de este subterráneo, aplicable también al presente caso. En aquélla sólo existe una gran boca de comunicación con el exterior, pues en vano se ha buscado alguna otra, y, de consiguiente, es completamente ciega. Ahora bien: los dos ríos actuales de Cacahuamilpa, que pasan muy debajo y hacia un lado de la caverna y que se reúnen después en uno sólo, tienen una hermosa y amplia salida, careciendo, según informes verídicos, de la correspondiente de entrada; pues sus dos principales afluentes desaparecen «sigilosamente,» por extensos rezumaderos antes de tocar á los cerros. En conclusión, los lugares de entrada son, por lo común, poco ó nada apa-

rentes en ciertos casos, por su fácil obstrucción, comparados con los de salida, que son muy amplios; equiparándose en ésto á los de un proyectil que atraviesa un cuerpo y por una razón quizá parecida, pues la corriente que penetra con gran fuerza sufre incesantemente una detención, por las resistencias que tiene que vencer en la dirección del eje; por tal motivo aumenta de energía en la del radio, y de consiguiente su poder erosivo en este último sentido, cuyos efectos se hacen más notables en el lugar de salida.

Terminado lo anterior y prosiguiendo en mi papel de espelenista, describiré, aunque sea brevemente, la caverna de Ojo de Agua y la de Cacahuamilpa, que visité respectivamente los años de 1884 y 1886, para poder establecer entre ellas puntos de comparación.

I.

Al Sudoeste de la Ciudad de Toluca, y á una distancia de 80 kilómetros aproximadamente, existe una hermosa caverna en terrenos pertenecientes á la hacienda de Ojo de Agua del Distrito de Tenancingo, Estado de México, la cual se halla socavada en una roca del todo igual á la en que se encuentra la muy conocida de Cacahuamilpa, que distará tan sólo unos 28 kilómetros al Sudeste de aquélla: ambas pueden considerarse, por lo mismo, como contemporáneas, siendo uno mismo el terreno geológico en que se hallan situadas.

Su boca, que es bastante amplia y semicircular, se abre al pie de la falda Noroeste de un cerro llamado de «La Estrella,» que forma parte de un grupo que se levanta del fondo de una barranca, que interrumpida á medias en aquel punto, continúa en el opuesto, pues el arroyo que corre por la línea del talweg, atraviesa dicho cerro en su base, quedando así su cauce encerrado dentro de un túnel, ó sea una gruta ó caverna, que ocupada por aquél en toda su latitud, hace muy difícil su exploración. Pero el nivel de sus aguas, mucho más elevado en remotísimo tiempo, les permitió socavar otra á mayor altura, hoy ya enjuta, y que fué la explorada por mí.

A no muchos metros de la entrada de aquel túnel y saltando sobre las rocas que forman la margen izquierda del arroyo, sobresale de la pared una de gran tamaño, á la que se asciende con auxilio de cuerdas para alcanzar la boca de la primitiva caverna: de aquel lugar en adelante reina una completa obscuridad. Se pasa, desde luego, á un vestíbulo profusamente decorado con estalactitas y estalagmitas, blancas y cristalinas como si fuesen de azúcar refinada; algunas en vía de formación, y otras unidas en esbeltas y apiñadas columnatas, ó bien separadas en caprichosas figuras: entre éstas llama la atención una estalagmita que parece una mano gigantesca con el índice levantado en señal de apuntar. Se atraviesa después una galería que no presenta nada notable, y se llega al fin á un gran salón con el techo ó bóveda tapizada de grandes estaláctitas; las unas á manera de espléndidos cortinajes y las otras como alcachofas ó borlas de tamaño colosal; sobre una de las paredes y en una depresión bien pronunciada de la misma, á la que tiene que subirse por una rampa no muy inclinada, se destaca un grupo de aquellas concreciones calizas, que representan con toda verdad los pliegues de un pabellón con vistoso intercolumnio. Estrechándose el cañón sigue después otra galería que no ofrece nada de particular, en la cual desemboca un pasadizo estrecho y sin salida, habitado por murciélagos. El cañón termina en un abismo desconocido, en cuyo fondo corren tumultuosas las aguas del arroyo que anteriormente hemos señalado.

Esta caverna no tiene salida, pero salvado aquel precipicio puede uno internarse á mucha mayor profundidad, y en donde es más rica y variada la ornamentación de aquel maravilloso subterráneo. Por los ídolos y otras reliquias prehistóricas que en él se han encontrado, fué, seguramente, un lugar de veneración y respeto de los antiguos indios.

II.

Como á dos kilómetros al Este del pueblo de Cacahuamilpa, perteneciente al Distrito de Tasco, en el Estado de Guerrero, se encuentra la famosa caverna que da nombre al citado lugar. Se halla situada en un cerro que se levanta, con otros varios, á orillas de un gran barranco, en cuyo lado opuesto se conservan aún restos de un monumento de la antigua civilización azteca: como grandes

discos de piedra apilados, que quizá fueron columnas de algún templo.

La muy amplia boca, de contorno semicircular, ve hacia el Poniente; el cañón ó galería principal se dirige de ahí en rumbo opuesto ó sea al Oriente, con una longitud aproximada de 4 kilómetros y completamente cerrado en su terminación. El piso desciende suavemente por un corto trecho, siguiendo después en la horizontal; en su mayor parte es de fácil acceso, y solamente en los pedregales se hace difícil la marcha; presenta también una red de costillas ó rebordes poco salientes, formados por la misma caliza de que se hablará adelante. Sus dimensiones en todos sentidos son verdaderamente exageradas: en ciertos lugares los cohetes de «arranque» no llegan á tocar la bóveda, y en otros cabría holgadamente la nave principal del mayor templo conocido. Sucesivamente van apareciendo á la vista, tanto en el piso como en las paredes ó bóvedas, concreciones de caliza estilaticia, en la forma de estalagmitas y estalactitas, rivalizando entre sí las más notables por su hermosura y monumental aspecto. Son ellas principalmente las que han dado un nombre á ciertos de los distintos tramos ó salones, en que caprichosamente se ha dividido aquel soberbio subterráneo, y cuyos límites son más precisos en los lugares en que se estrecha para ensancharse en seguida. Según mis notas se suceden en el orden siguiente: el del Chivo, las Ánimas, la Aurora, en el que antes de salir se percibe la primera claridad como la suave luz del crepúsculo; el Pedregal del Muerto, en donde en época remota se encontró un esqueleto humano; el Panteón, los Monumentos, las Piletas, el Agua Bendita, en que se filtra gota á gota aquel líquido fresco y cristalino; las Palmas, el Pedregal de los Órganos, y por último, el de sólo los Órganos, en el cual las concreciones imitan bastante bien, por su forma y disposición, las flautas de aquel instrumento. En el tramo llamado «Salón de los Confites,» intercalado al principio entre los anteriores, se encuentran regadas en el suelo un gran número de pequeñas masas esféricas de la misma caliza estilaticia que tienen aquel aspecto, y cuyo origen es fácil de comprender. El agua en alguna época debió precipitarse en aquel subterráneo en gruesos chorros ó cortinas, á manera de cascada, pues de otro modo sería difícil explicar la formación de aquellas estalagmitas de ciclópeas proporciones. Esta suposición la confirma el hecho de encontrarse atravesada la parte alta de una de las paredes en el Salón del Agua Bendita, por un relleno de boleo andesítico: lo cual indica el paso de una poderosa corriente de agua por una amplia grieta, en la que quedó detenido aquel gran depósito de acarreo.

Debajo de la caverna pasan dos ríos caudalosos: el de Malinaltenango y de Chontalcutlan, que se unen después para formar el Amacuzaque; ambos atraviesan de uno á otro lado el mismo grupo de cerros y sus principales afluentes tienen origen en la Sierra del Nevado de Toluca. Las dos bocas de salida se hallan situadas 300 pies más abajo de la caverna, siendo á la vez más grandiosas y pintorescas. Las de entrada, como he dicho, no existen verdaderamente, pues según noticias, las aguas de los dos ríos se rezuman mucho antes de llegar á los cerros, haciéndose subterráneas; igual cosa debió pasar con el que formó la repetida caverna.

Como indiqué al principio, existen en el país otras varias cavernas que se corresponden entre sí por su geognosia y sincronismo; pero siéndome desconocidas, me refiero tan sólo, en las apreciaciones que paso á exponer, á las tres antes citadas.

En los detalles de la ornamentación, que en el fondo es la misma, difieren bastante unas de otras, así como en las dimensiones.

En efecto, aquélla revela en el conjunto iguales formas, como vaciadas, por decirlo así, en idénticos moldes; pero en unas más que en otras de las concreciones los contornos de los objetos que representan se hallan mejor acabados, á semejanza de lo que pasa en una obra de arte cuando el cincel del artista no ha dado á todas sus partes la última mano: aquí son las filtraciones que se suspenden, aumentan de tamaño ó se multiplican, de lo cual resulta, ó bien un modelado á medias, ó desfigurada la imagen.

En la menor de Cacahuamilpa, en comparación con las demás, el decorado es verdaderamente magnífico por su fineza y nítida blancura; el de Ojo de Agua no lo es menos, aunque no tan rico; pero en cambio presenta modelos más aparatosos y del todo especiales, como el del Trono ó Pabellón. Por la absoluta limpidez del ornato, pueden reputarse una y otra caverna de formación más reciente. En la mayor de Cacahuamilpa las concreciones superan en mucho á las anteriores, particularmente las que se levantan del suelo, en su excesivo tamaño, y teniendo sólo en parte la frescura de aquéllas. Es de creer, por lo mismo, que de más antiguo comenzaron á formarse. Siguen después por su magnitud las de Nindó-Da-Gé, y aun ciertas de ellas pueden equipararse á las anteriores. En todas se manifiesta una extraordinaria vetustez por lo sucio y empañado de las superficies, acompañado de cierto aspecto ruinoso; así aquel antro tal parece como un vasto almacén de cristalería y escultóricos artefactos, largo tiempo abandonado.



En cuanto á dimensiones, ocupa el primer lugar la principal de Cacahuamilpa, con su arqueada boca de 15 metros de flecha y 45 metros de cuerda, con un desarrollo en longitud de 4 kilómetros. El promedio de la altura y latitud puede fijarse en 30 y 40 metros, respectivamente. Con la salvedad que se hará después, le tocaría el segundo á la de Nindó-Da-Gé; su boca, de contorno parecido, mide de flecha 9 metros y 18 de cuerda; su alto y ancho por termino medio es de 12 y 15 metros, teniendo de largo poco más de 500 metros. El tercero correspondería á la de Ojo de Agua; la boca igualmente arqueada, por donde entra el actual río, y de la que no se tomó medida, es algo menos grande que la de la anterior; la especial de la caverna que se abre á mayor altura sobre la pared izquierda del túnel en que aquél corre y más al interior, es demasiado estrecha, pues se pasa por ella encorvándose. Su extensión es de 350 metros y la proporción media de su anchura y elevación de 15 y 10 metros respectivamente: el Sr. Prof. Servando Mier, en su segunda visita recorrió, siguiendo el mismo camino, un espacio doble, al menos, del señalado: siendo ésta la salvedad á que antes se alude.

La amplia entrada del río es un hecho contradictorio á la anterior suposición, respecto del trabajo mecánico emprendido en la formación de estas cavernas; mas puede contestarse: que en el caso actual dependió de que el cerro interpuesto al paso de la corriente, en todo el ancho de la barranca, fué atacado directamente por ella, con impetuosa energía para proseguir su curso.

NOTA. La distancia que separa Teotitlan de la gruta de Nindó-Da-Gé, puede estimarse en 45 kilómetros: dato que faltaba consignar.

* * *

Con la enumeración de las especies vegetales más notables se tendrá suficiente idea del carácter peculiar que reviste la flora de aquella región montañosa que recorrí sin detenerme, muy entrado el invierno. Según mis notas, ofrece distinta fisonomía de la de más al norte de la misma serranía que exploré en otra ocasión, de paso para S. Juan Raya.

Por lo que toca á las especies arbóreas, dominan en lo absoluto en la vertiente arcaica anteriormente descrita, los representantes de dos familias naturales: Anacardiáceas y Burseráceas. De la primera, particularmente el llamado Maxocote y Copaljocote en otros lugares, ó sea el *Cyrtocarpus procera* de K. in H. B. Sus frutos drupáceos, del tamaño y forma de una ciruela grande, *Spondias*, de sabor agridulce y color amarillento, se expenden muy poco en los mercados, pues no todos los árboles los producen buenos. Una segunda especie de la misma familia es la *Pistacia mexicana* de los expresados autores: tiene el nombre vulgar de Lentisco del país, y Almáciga del mismo á la resina que produce; uno y otro nombres se han aplicado con anterioridad á una especie exótica, haciéndolos después extensivos á la nuestra. La tercera especie es el *Schinus molle*, L., ó Árbol del Perú que se ha hecho tan vulgar en México. Puede muy bien agregarse una cuarta, que siempre acompaña á las dos primeras, pero cuya presencia en aquella región no pude comprobar: me refiero al *Rhus copallina*, L., ó Copalcuahuitl.

Vienen en seguida las Burseras que en aquel suelo encuentran, como las anteriores, condiciones propicias para su desarrollo y multiplicación. Comprenden el interesante grupo de los Copales ó Cuajotes, identificados en cierto modo con el indio, quien mucho los ha estimado por el provecho que obtienen de estos árboles aplicando á distintos usos la resina que producen. Las especies colectadas por mí fueron las siguientes: *Bursera aptera*, Ram., ó Cuajote blanco; *B. Galeottiana*, Eng., ó Cuajote colorado; *B. alexoxylum*, ídem, ó Lináloc; *B. bipinnata*, ídem, ó Tetlatia, é Incienso del país á la resina.

Los árboles mencionados no forman bosques cerrados, sino que crecen más ó menos separados unos de otros, según lo permite el terreno, y lejos de ser esbeltos y de agradable aspecto, son más bien bajos y mal conformados. De tal suerte, que, desde el punto de vista estético, imprimen al paisaje marcado aire de tristeza y monotonía, pero que, en todo caso, es siempre pintoresco por la variada y caprichosa forma de las montañas y los múltiples accidentes oreográficos que resultan de su mutuo enlace.

Los repetidos árboles están revestidos de una peridermis apergaminada, lisa y lustrosa, de color moreno tirando á rojizo, que mucho les sirve para mantenerlos húmedos, y la cual se exfolia de continuo.

De esta particularidad de organización se deriva la palabra Cuajote: de *cua*, árbol y *jiote*, nombre de una dermatosis escamosa; aunque los médicos la refieren hoy día al líquen agrio, que no tiene ese carácter.

Entre aquellos árboles se intercalan otros en que no fijé la atención, diversas Cactáceas y escaso tapiz vegetal. De este grupo señalaré las siguientes especies: *Jatropha spatulata*, Mull. Arg., ó sea Piñón del cerro, de tallo algo tortuoso, semicarnoso y rojizo, que se arrastra casi en el suelo; *Nicotiana glauca*, L., ó Tabaquillo, y *Solanum callicarpæfolium*, K. in H. B., llamado Cazaniche, la que equivocadamente referí en mi reseña botánica de S. Juan Raya al *S. ferox*, L. No dejaré de pasar desapercibido el muy conocido Palo loco ó *Senecio præcox*, K. in H. B., que es un pequeño árbol mal formado, de madera suave y quebradiza, revestido con una corteza lisa de color gris claro.

Los siempre soberbios bosques de encinas y coníferas, aunque mermados por una tala inmoderada, coronan las mayores alturas. De los primeros mencionaré tan sólo el *Quereus repanda*, K. in H. B., que crece en la boca misma de la gruta y en el cerro de las ruinas, que tiene por sobrenombre «de la Encina de Moctezuma.» Sobre las ramas de las segundas viven algunas falsas parásitas, como el llamado Soluche ó *Tillandsia recurvata*, L., y otras del mismo género. El *Sedum dendroideum*, Moc. y Ses. *Penstemones*, *Salvias*, *Senecios*, etc., y diversas gramíneas, se intercalan al pie de los árboles, embelleciendo aquellos sitios con sus vistosos ramilletes de flores rojas, azules y amarillas.

Transladémos ahora al cañón de Nindó-Da-Gé, el cual disfruta de un clima medianamente cálido y húmedo: en el fondo se nota en él, desde luego, un cambio en el aspecto de la flora, que en cierto grado se hace exuberante. Mencionaré primeramente un árbol frondoso de corta altura y elegantes panojas de flores blancas que se desprenden del follaje, el cual vegeta á orillas del arroyo, en la entrada del cañón, como se ve en una de las láminas.

Es la *Saurauja villosa* de la F. M. I., que tiene el nombre vulgar de Pipicho, el cual se ha hecho extensivo á las cuatro ó cinco especies más que viven en la zona templada que corre paralela al litoral del Golfo.

Produce frutos abayados, de la forma y tamaño de los de un Monacillo, *Hibiscus*, blancos, dulces y mucilaginosos, buenos para comer, y con los que se suele preparar un jarabe pectoral; para este objeto puede muy bien reemplazar á los del Nafé de Arabia, *Hibiscus esculentus*, L., aclimatado en nuestras costas, con los nombres de Gombo ó Quimbombo, siendo, además, este último, un alimento excelente, y de un tamaño mucho mayor. Volviendo á nuestro Pipicho, por lo que toca á la Botánica, es digno de señalar que las especies mexicanas, en totalidad ó en parte, sean de flores polígonas, ó sólo unisexuales y dioicas, no obstante que entre los carac-

teres del género se expresa que son hermafroditas: tal parece que nuestras especies se hallan en un período evolutivo más avanzado.

Otro árbol de mucho mayor altura que el anterior, y más corpulento, amante también del agua, es el *Platanus occidentalis*, L., ó Álamo de tierra caliente.

De entre el tupido matorral que surge de las aguas mismas del arroyo, ó sube por las laderas, enumeraré ciertas especies. Realza, sobre todas ellas, la que en la jardinería es conocida con los nombres de Monte de oro y Pluma de oro, por el color de sus flores, que se levantan en apretados racimos: es la *Jacobinia aurea*, de Hemsl. de la bella familia de las Acantáceas y de igual género que nuestro Mohuitle, tan usado en infusión teiforme como tónico nervino. La *Aphelandra Schiedeana*, Ch. y Sch. es otro representante de la misma familia que vive allí mismo, pero fuera del agua. De las Gesneriáceas la *Isoloma Deppeana* de los mismos autores; de las Bignoniáceas la *Tecoma stans*, Juss. ó *Nextamaxochitl*, que rivaliza con la primera, pero ocupando siempre un grado inferior. De las Verbenáceas la *Lantana camara*, L., tan conocida en nuestros jardines con su mismo nombre genérico. La más notable de las Leguminosas es la *Cassia multiflora*, Mart. y Gal., ó Retama, que es otra planta de ornato, con sus flores dispuestas en racimo de color amarillo vivo. De la *Iresine celosoides*, L., de las Amaran-táceas, de la *Peperomia edule*, L., de las Piperáceas, y de una hermosa orquídea terrestre del género *Lælia*, conservo también vivos recuerdos de mi peregrinación por aquellas montañas.

Parecería extraño no señalar un grupo interesante de árboles muy propios de ciertas regiones del país, á las que corresponde la que ahora nos ocupa.

Me refiero á los Amates ó Higuerones, árboles de cuyas ramas se desprenden raíces adventicias que descienden verticalmente hasta enterrarse en el suelo, y que por su aspecto exterior parecen otros tantos troncos. Pero sólo pude cerciorarme de la presencia de una especie, aún indeterminada, que tiene cierta afinidad con el *Ficus padiaefolia*, K. in H. B., conocida con el nombre vulgar de Cozahuique. Por su hermoso follaje es un árbol verdaderamente ornamental, de hojas medianas, elípticas, delgadas, algo rígidas, un poco lustrosas y de un verde agradable; agitadas por el viento producen fuerte ruido que sobresale de los demás de su especie.

La zona botánica de esta región se halla comprendida en la de más al norte, de tal suerte, que puede aplicársele lo que expresé de esta última con motivo de mi excursión á San Juan Raya.

Antes de pasar á otro asunto, al que dedicaré sólo unas cuan-

tas líneas, debo manifestar que se abrevió mi trabajo en esta última parte, mediante el valioso concurso de mi excelente amigo el Sr. Profesor Gabriel Alcocer, digno sucesor en el Museo Nacional del Sr. Profesor Manuel Urbina, cuya memoria jamás se olvidará, y unido también en vida al subscripto, con estrechísimo lazo de amistad.

* * *

Si la exploración referida hubiese sido más completa, habría podido consignar datos más ó menos amplios acerca de la fauna. Trataré, pues, de solo una especie que ofrece cierto interés: el llamado Temazate ó Temazame. Es un venado de corta alzada, quizá el más pequeño de todos, de reducidas y aceradas cuernas que se yerguen de la frente, sin ramificarse, como punzantes estocques y de pelaje rojo moreno. Pertenece al grupo de los Súbulos ó Corzos de América, aunque en mis apuntes lo tenía anotado con el nombre zoológico de *Cariacus rufinus*, pero que el solo carácter de sus defensas lo aleja por completo de este género.

Efectivamente, mi bondadoso y sabio amigo el Sr. Dr. Alfredo Dugès me comunica en carta lo que sigue:

«Si en la clasificación del Temazame quiere usted aplicar la *prioridad*, este rumiante pertenece al género *Subulo*, Smith (1827); *Passalites*, Gloger (1841); *Coassus*, Gray (1843). Debe ser *Subulo rufinus*, Bourrier y Percheron, pero de ningún modo *Cariacus*.»

No termina todo aquí: la galana pluma de la Srta. Guadalupe Franco viene á cerrar con broche de oro, en las siguientes páginas, mi anterior reseña, quedando el subscripto muy honrado y agradecido por su atenta dedicatoria; pero sobre todo, el haber llevado á cabo una difícil y peligrosa empresa para un ser delicado, guiado por el solo y noble afán de conocer y admirar una grandiosa obra de la Creación, merece caluroso aplauso.

MANUEL M. VILLADA.

EXPLICACIÓN DE LAS LÁMINAS.

A.—Gruta de Belén. Falda del cerro que flanquea á la izquierda la entrada del Cañón de Nindó-Da-Gé y en la cual afloran los cantos de las capas de caliza apizarrada. Á la izquierda una excavación natural en las mismas, que sirve de habitación á una familia de pastores: en el fondo la boca del socavón que da paso al arroyo, en parte cubierta por el frondoso follaje de la *Saurauja villosa* ó Pipicho.

B.—Al borde del abismo. Los excursionistas en camino para la gruta. Sentado al pie de la escalera el Dr. Villada; en lo alto el Padre Valencia, en pie y con los brazos levantados; inmediatamente debajo, los alumnos Serrato y Domínguez Cotilla; arriba y abajo, los guías y vecinos del lugar.

C.—Boca de la gruta. En el fondo una muralla atravesada, de capas de caliza apizarrada, de dos metros de altura; apoyados en ella el Padre Valencia y el Dr. Villada, y á la izquierda los alumnos.

D.—La boca del Dragón. Grupo de estalactitas que sobresale de una roca saliente; simulando el todo una enorme mandíbula de antiguo reptil.

E.—La Cuesta infernal. Amontonamiento de rocas, por derrumbe, en el trayecto de la gruta, que forman una barrera difícil de franquear.

F.—La Laguna Estigia. Gran charco al pie de un gruesísimo haz de estalagmitas en delgados troncos, y como punto de comparación los excursionistas.

G.—La Gran Estalagmita. Su mole de considerable magnitud sobresale del grupo de los excursionistas.

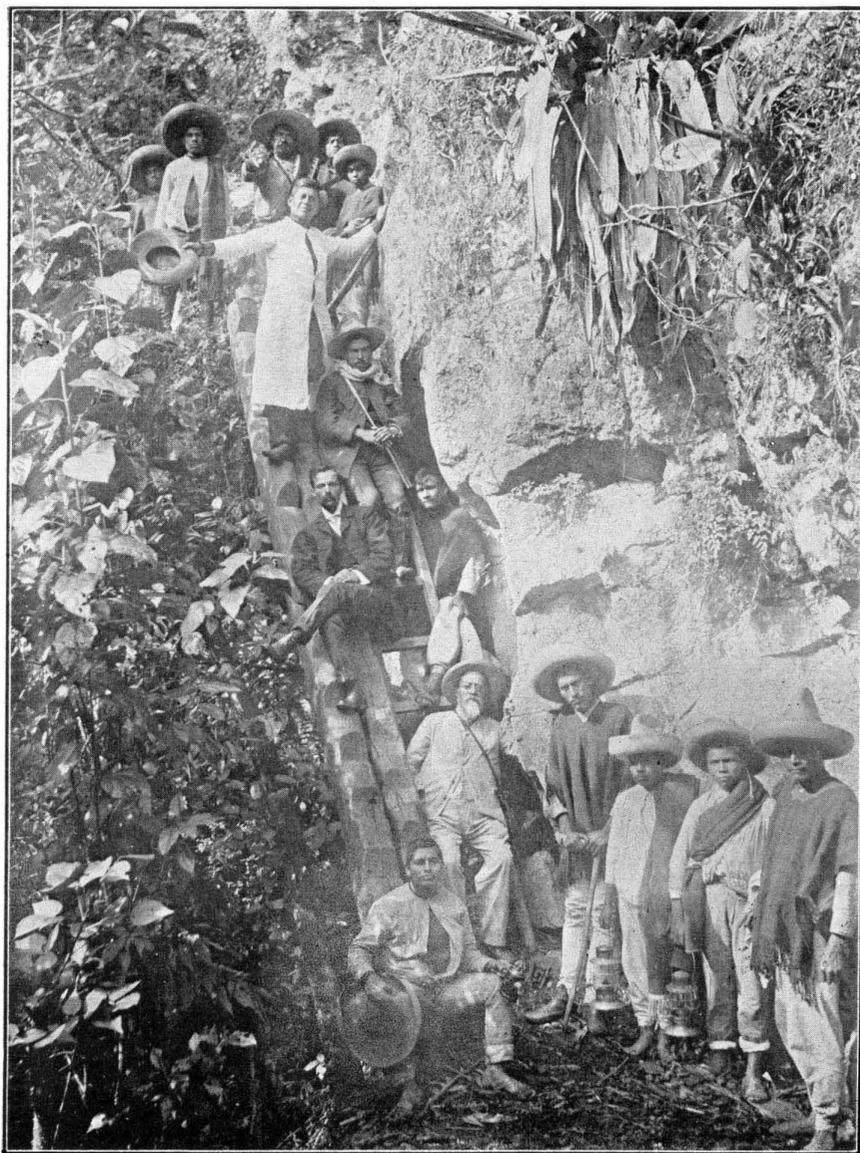
H.—San Juan Crisóstomo. Primorosos cortinajes de estalactitas afiligranadas, y sobre las rocas los excursionistas en diversas actitudes.

I.—Croquis de la región de la gruta del cerro Nindó-Da-Gé: en el mismo pueden verse todos los detalles.

NOTA.—Los nombres de los distintos tramos fueron del momento improvisados por los excursionistas.



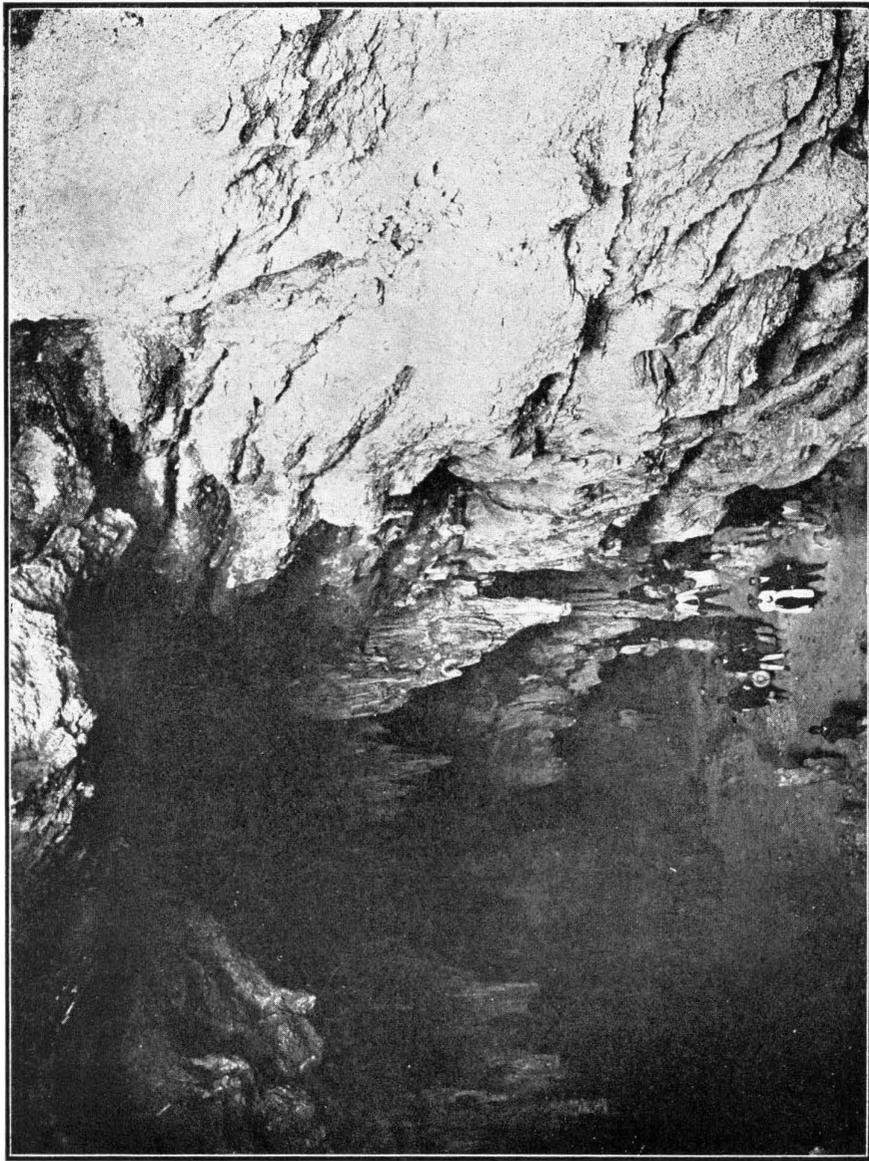
GRUTA DE BELEN.



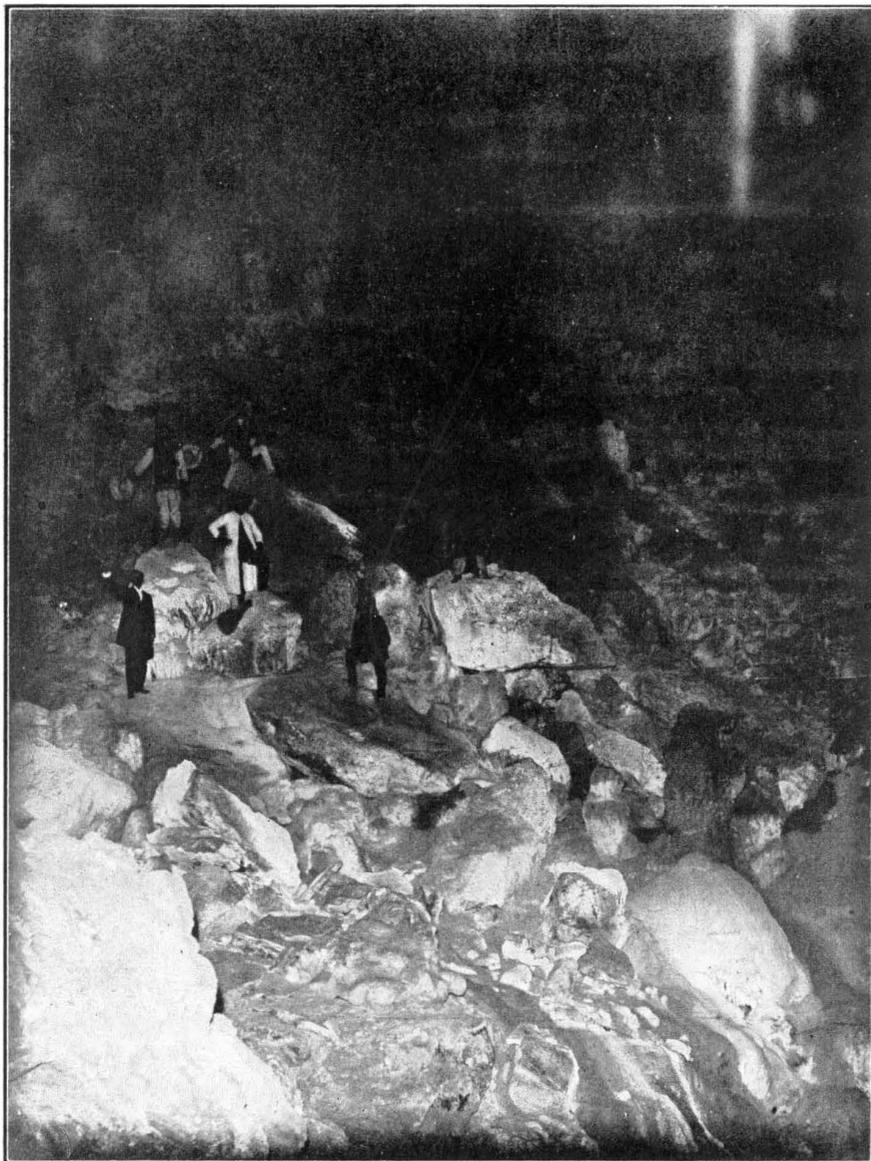
AL BORDE DEL ABISMO.



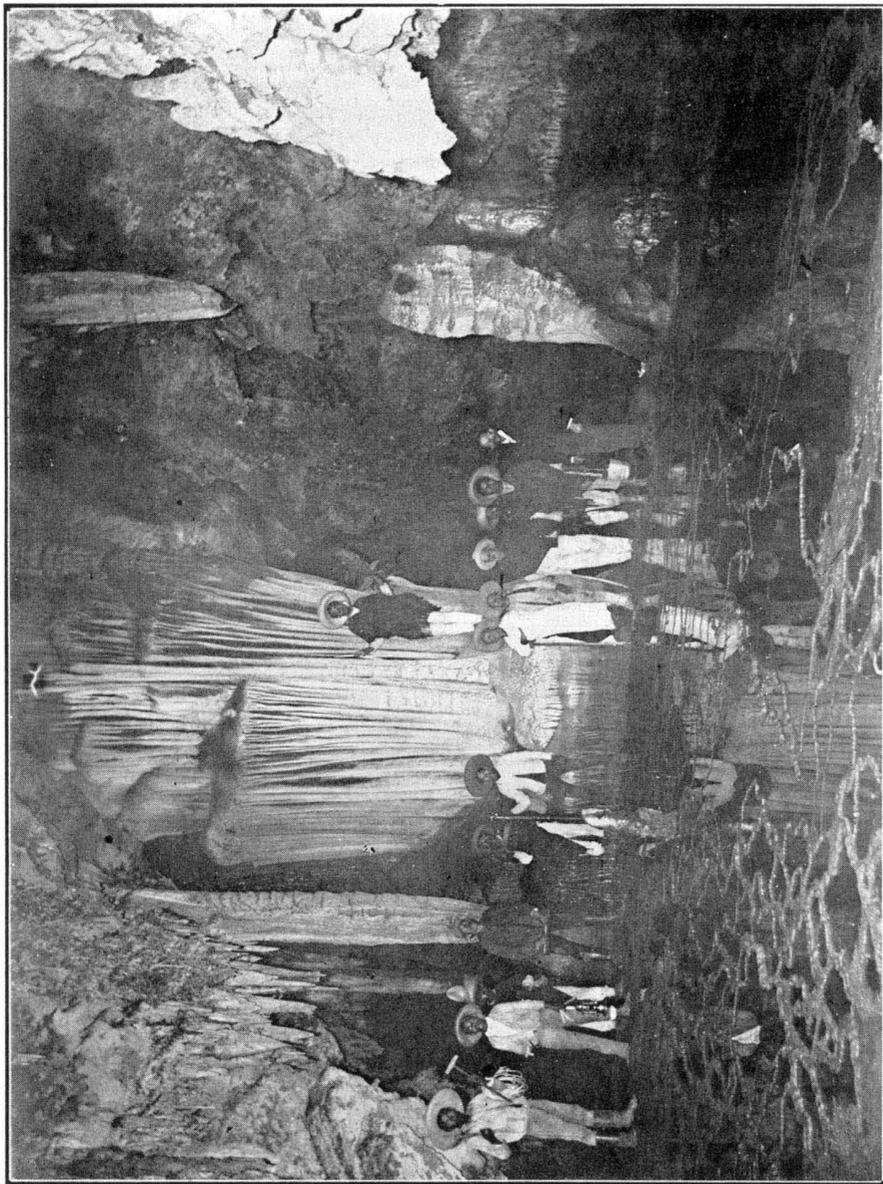
BOCA DE LA GRUTA.



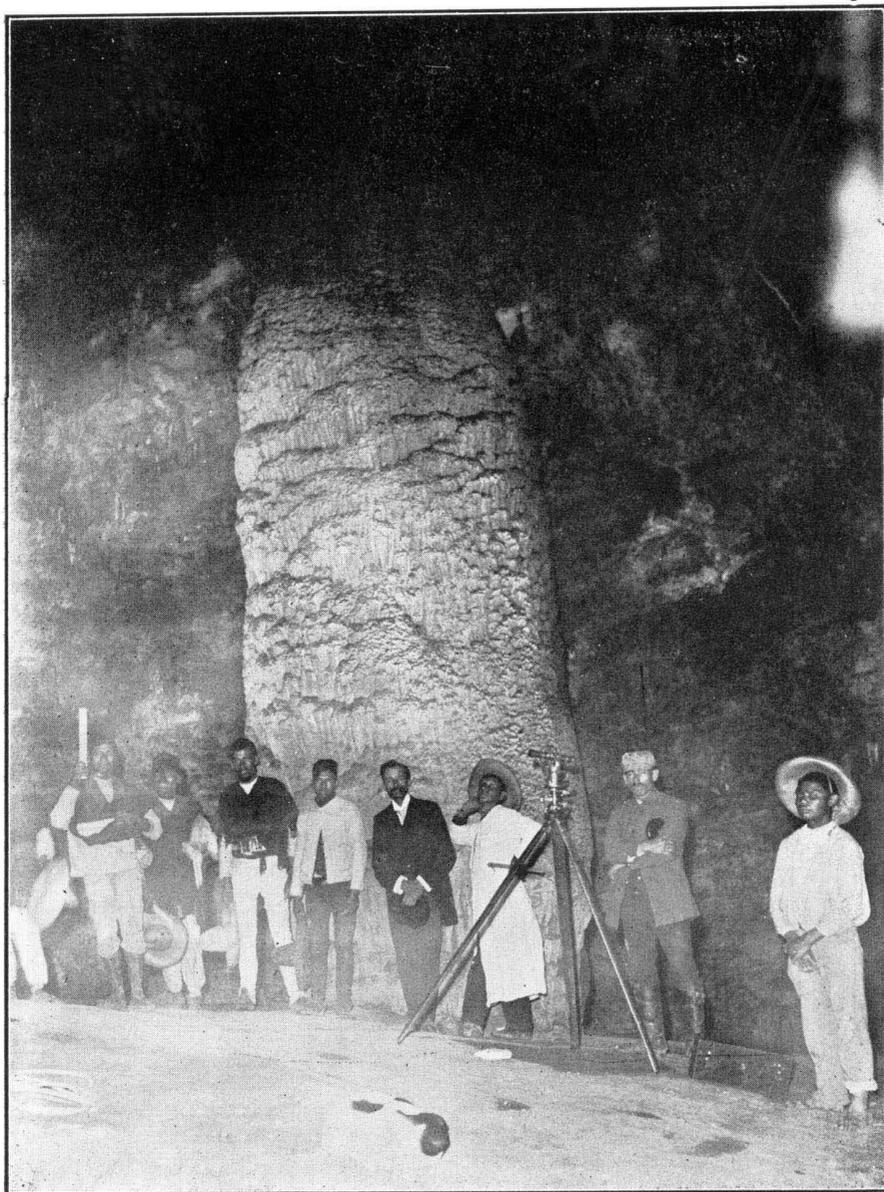
LA BOCA DEL DRAGÓN.



LA CUESTA INFERNAL.



LA LAGUNA ESTIGIA.



LA GRAN ESTALAGMITA.



S. JUAN CRISÓSTOMO.

