

á 12 A. M. ....	17° 0
á 1 P. M. ....	15. 7

*Diciembre 7.*

á 11 A. M. ....	17. 6
á 12 A. M. ....	20. 0
á 1 P. M. ....	20. 0

**Cerro de Tenayo.***Diciembre 14.*

á 11 A. M. ....	15° 7
á 12 A. M. ....	12. 8

Como fácilmente se vé por los registros anteriores, la temperatura pasa por un máximo que generalmente cae entre las 10 y 11<sup>a</sup> A. M. disminuyendo después progresivamente. La explicación que se ha dado á este fenómeno es: que calentándose más el aire que está en contacto directo con la llanura, que el que se encuentra sobre la sierra, se establece un movimiento ascensional en torno de las montañas debido á la disminución del peso específico del primero, que trasporta á regiones más elevadas grandes masas de aire y vapor de agua, que por pasar á regiones donde la presión atmosférica es menor, sufren una expansión que origina el enfriamiento; y como á medida que avanza el día la temperatura es mayor, las cantidades de aire trasportadas son mayores y el calor absorbido también mayor.

A estos fenómenos es sin duda debido el que las grandes cantidades de vapor de agua que se desprenden de los lagos de S. Cristóbal y Texcoco, que son los más cercanos, se condensan formando gruesas nubes, que en los días cálidos de la estación, coronan desde temprano las cumbres de la serranía, y en la tarde avanzan sobre la ciudad dejando caer lloviznas casi periódicas, á las que por su persistencia se les ha llamado *chipichipi*. En estos fenómenos está seguramente fundada la creencia vul-

gar que designa á la Villa de Guadalupe como el punto de donde nos vienen con mayor seguridad las lluvias.

Otro de los fenómenos que deben su origen á estas montañas es la desviación de ciertas corrientes atmosféricas que reinan en los meses cálidos del año. En los meses de Marzo y Abril soplan unos vientos de NE. ó del SE. que han recibido el nombre de cuaresmales, y que son característicos por su impetuosidad, además de su extrema sequedad, y por las grandes cantidades de polvo finísimo que levantan de las regiones áridas del valle, oscureciendo la atmósfera y poniendo al tiempo en un estado sumamente molesto. Estos vientos, sin embargo de que reinan casi los dos meses citados, sólo en algunos días se hacen sentir en la ciudad, sobre todo cuando soplan del SE., pues cuando soplan del NE. se encuentran, antes de llegar á nuestra ciudad, con los contrafuertes de la sierra, los que, ó desvían á la corriente ó mitigan notablemente su velocidad, por lo que en ambos casos tan sólo sentimos si acaso una moderada brisa, y sí, á lo lejos se observan las grandes polvaredas levantadas por el viento que oscurecen todo el Oriente del horizonte.

En los meses de Octubre y Noviembre reinan, por el contrario, vientos del Norte que son notables por el descenso que hacen sufrir á la temperatura, originando los primeros fríos que se sienten en el año. Para llegar estos vientos á nosotros tienen primero que pasar por la sierra, lo que origina que aquellos que son relativamente suaves, apenas nos son sensibles, y aquellos que soplan con mayor velocidad nos llegan bastante moderados, sirviendo así este sistema de montañas como una especie de regularizador de los vientos que soplan en la ciudad.

**GEOLOGÍA.**

Los fenómenos volcánicos que deben haberse desarrollado en el Valle de México en épocas remotas, le han proporcionado caracteres tan especiales y señales de tal manera evidentes, que

no se puede dudar ni por un momento, que debe haber sido teatro de las manifestaciones más enérgicas del fuego central. No sólo las montañas que lo forman limitando sus contornos, entre las cuales se encuentran el Popocatepetl y el Ixtlacihuatl al SE. y el Ajusco y otras bocas al Sur; sino también todos los pequeños cráteres, los peñones y corrientes de basalto y demás formaciones volcánicas, atestiguan de una manera cierta la realización, en estas regiones, de la mayor parte de los fenómenos que se derivan del volcanismo; así como los manantiales ferruginosos y sulfurosos, las aguas termales, etc., nos acusan que aún quedan los últimos vestigios de la energía volcánica pasada.

La Sierra de Guadalupe es precisamente uno de los efectos de esa gran energía, pues en su totalidad está formada por rocas ígneas, modernas, que habiéndose abierto paso al través de las capas sedimentarias que forman el piso del valle, aparecieron en la superficie cubriendo gran parte del terreno y modificando una extensa zona de él que quedó en contacto directo con ellas. Son dos, pues, las formaciones principales que tendremos que estudiar: primero el conjunto de rocas ígneas que constituyen á la sierra, y segundo, las rocas sedimentarias sobre las cuales apareció, comprendiendo entre estas últimas las que se encuentran modificadas por la acción de las ígneas.

Las rocas principales que constituyen á la sierra pueden estar comprendidas en dos grandes grupos, que son: rocas porfídicas y rocas basálticas. Las primeras forman, casi en su totalidad, el núcleo principal de la sierra; las segundas sólo aparecen en la sierra del Tepeyac y en algunos puntos de la de Guadalupe.

**PÓRFIDOS.**— Los pórfidos que forman la sierra de Guadalupe se han colocado en el grupo de los traquíticos. En efecto, sus caracteres son los siguientes: masas compactas, en bancos ó cuartones más ó menos regulares, de color rosado pasando á violado, dureza de 5.5, densidad de 2.37 á 2.58, tacto áspero y superficie desigual. Están formados estos pórfidos por una

masa de feldespato común, unas veces compacta y rosada como en el Chiquihuite y Corona, otras veces finamente escorioso y gris claro como en las canteras del Risco, conteniendo ambos cristales de feldespato, albite y ortoclasia, y algunas láminas exagonales de mica parda como en el Tenayo; contienen además estas rocas vestigios de ácido titánico, pequeños granos de cuarzo amorfo, y en los extremos del SE. comienzan á presentar algunos granos de Olivino, lo que anuncia el paso próximo á los basaltos que dominan desde el cerro de Sta. Isabel al Sur. La manera de presentarse estas rocas es en masas con forma de paralelepípedos más ó menos regulares, formando capas cuya inclinación varía con la altura, pues generalmente se presentan casi horizontales en la base y perpendiculares en la cúspide de la montaña. En algunas de las eminencias que forman estas rocas, como en el Chiquihuite, se vé claramente por la disposición que afectan, que aparecieron allí por simple emisión hacia el exterior; pero en otros como en los cerros de la Esmeralda y en el del Risco, están formados por corrientes ígneas que se desprendieron de la masa general. Estos dos cerros que acabamos de citar, sin embargo de ser de los más pequeños son bastante notables; el de la Esmeralda por los fenómenos ópticos que en él se observan, y el del Risco por su aspecto y formación.

Está constituido el cerro de la Esmeralda por un gran crestón de pórfido, á cuyos lados se han depositado en gran cantidad fragmentos muy pequeños de pórfido alterado, de color rosado pasando á rojo; esta formación se observa sobre todo en la cuesta que reúne este cerro al Risco, y en ese punto se observa el fenómeno bastante curioso de ver, á ciertas horas del día, todos los objetos cercanos teñidos de verde, y los que se encuentran á mayor distancia como si fueran vistos al través de una gasa verde, presentando el color complementario al que domina en el suelo, y por cuyo motivo ha recibido este cerro el nombre de la Esmeralda.

El cerro del Risco es notable por estar formado casi en su

totalidad por una sola peña de grandes dimensiones, con una altura de 62 metros, presentando al Sur un declive relativamente suave, y al Norte los quiebres más singulares y despeñaderos de lo más pintorescos y peligrosos, que hacen por ese lado enteramente imposible el acceso al vértice. Está formada esta montañita por un *conglomerado volcánico*, propiamente una brecha, compuesta de guijarros angulosos é irregulares de feldespato soldados entre sí sólidamente por una masa de piedra pez.

Los pórfidos anteriormente descritos son explotados para formar con ellos las piedras que vulgarmente se llaman losas; las principales canteras de donde sacan todo el material que sirve para nuestros embanquetados son las del cerro de Corona, que da las losas más claras y de grano más fino; las del cerro del Chiquihuite que son casi idénticas á las del Corona, con sólo la diferencia de que constantemente hay necesidad de picar al cerro en diversos puntos, pues pronto se agotan las losas grandes en una cantera; y las del Risco que casi constituyen una traquita propiamente, y son ámpliamente explotadas por la Compañía del Ferrocarril Mexicano; hay además otras, pero de menor importancia y cuyos productos son idénticos á los anteriormente citados.

**BASALTO.**—Las rocas basálticas de estas montañas se presentan en masas de color negro, en algunos puntos agrisado, dureza de 5 y densidad 2.88. En los cerros de Guerrero y Sta. Isabel se encuentra en láminas de poco espesor, ó en aglomeraciones de masas pequeñas y algunas veces escoriosas. En Cerro Gordo y en los de la Cruz y Chiquihuite 2º también se encuentran grandes cantidades de basalto entremezclado con los pórfidos, que presentan un aspecto de suma alteración y casi desagregados. La presencia en estas masas de mucha mayor cantidad de Olivino que la que se encuentra en las otras rocas que hemos descrito, nos hace pensar que este conjunto de montañas debe su origen, cuando menos, á dos apariciones de rocas, entre las cuales quizá haya habido algún intervalo de tiempo

considerable. Las primeras que deben haber aparecido son las feldespáticas formando la mayor parte de la sierra y posteriormente á ellas aparecieron las basálticas, lo que explica en parte ese aislamiento que se nota entre la sierra general y los cerros de la cordillera del Tepeyac, así como los de Cerro Gordo y la Cruz, que aparentemente parecen no formar parte del sistema común.

Estas rocas basálticas son explotadas con alguna abundancia por su aplicación que tienen en los pavimentos de nuestras calles, y también sirven para formar con ellas los utensilios culinarios llamados *metates* y *molcajetes*.

**ROCAS DERIVADAS.**—Debido á la alteración constante que sufren más ó menos superficialmente las rocas descritas bajo la poderosa acción de los agentes atmosféricos, ya sea que obren química ó mecánicamente, dan lugar á la formación de otras rocas cuyos elementos pertenecen á aquellos de que tomaron origen. Por orden á su abundancia describiremos: primero las arenas, en seguida las variedades de cuarzo hidratado y por último las arcillas.

**ARENAS.**—Todos los arroyos que bajan de la montaña traen consigo grandes cantidades de arena. Sus componentes son: granos pequeños de cuarzo; cristales y fragmentos irregulares de feldespato, generalmente muy alterado y en gran abundancia; laminitas de mica parda, sobre todo en los torrentes que bajan de Coatepec en donde además se observa que la arena está constituida por granos más gruesos é irregulares; algunos cristales de titanato de fierro que abundan más en los terrenos de Oriente. Las arenas que bajan de la vertiente Oriental se depositan en el lago de Texcoco que á su vez, en las grandes crecientes que ha tenido este lago, las ha depositado con uniformidad en todos los terrenos que se encuentran entre la sierra y el lago, cubriendo á la llanura con una capa uniforme y muy extensa de arena muy fina, entre la cual se encuentran con alguna abundancia las conchitas y caracolitos de los pequeños moluscos que se desarrollan en el lago.

CUARZO.— Además de los granos de cuarzo que hemos dicho existe en las arenas y en los pórfidos, aparece este mineral combinado con el agua formando revestimientos en la superficie de las rocas, que les da aspectos vistosos. Las variedades de esta roca que abundan más son la Cacholonga y la Hialita.

La Cacholonga se presenta en masas concrecionadas y globulares revistiendo las caras de los pórfidos, es trasluciente y sus colores opalinos pasan del blanco azulado al amarillento, su dureza es de 6.5.

La Hialita se presenta de la misma manera que la Cacholonga, con sólo la diferencia de que es transparente, presentando el aspecto del vidrio común.

La formación de estos minerales, como se sabe, se debe á la acción que el agua tiene sobre los feldespatos, que quitándoles las bases que los constituyen, queda el ácido silíceo en libertad, formando al hidratarse esas concreciones que proporcionan adornos tan naturales y vistosos á las rocas que revisten. En los cerros del Tepeyac y sobre todo en el de Gachupines es en donde se presentan estas variedades con mayor abundancia, sin embargo de que en el valle de Coatepec se encuentran algunos ejemplares en los que ha aumentado tanto su espesor que toman el aspecto del pedernal.

ARCILLA.— La alteración de los pórfidos da lugar también á la formación de una arcilla esméctica, que se encuentra en cortas cantidades llenando algunas de las grietas que dejan entre sí los cuartones de pórfido. Su tacto suave y sus propiedades con el agua ha hecho que la llamen jabón de la Villa, y con él fabrican unos panecitos con la imagen de la Virgen estampada en una de sus caras. Los caracteres de esta arcilla son: se presenta en hojas delgadas, de un color gris ligeramente rosado, presentando á veces venas y dibujos de color más subido; tacto suave y cuando está enteramente seca fácilmente desagregable, formando un polvo fino que produce entre los dedos un ruido especial y parecido al que se oye con el Trípoli; su du-

reza es de 1 á 1.5 y adquiere lustre cuando se le frota; se pega poco á la lengua; su densidad es de 2.47.

Estas son, en resumen, las rocas principales que forman la sierra y cuya época de aparición la han fijado los geólogos de nuestro país en el tiempo Cenozoico.

ROCAS SEDIMENTARIAS.— El terreno que atravesaron las masas ígneas para llegar hasta la superficie, está formado en sus capas superiores, casi en su totalidad, por los sedimentos que depositaron mecánicamente las grandes cantidades de agua de las que deben haber estado cubiertas estas regiones del valle. De estas rocas, las principales y que se presentan en mayor abundancia son las tobas.

TOBAS.— Grandes mantos de roca arenosa son los que constituyen la mayor parte de las rocas que rodean á la sierra cuyos caracteres son: colores más ó menos claros con ligeros tintes amarillentos; fácilmente desmoronable y densidad de 2.0. En estas rocas es en donde se observan perfectamente los fenómenos metamórficos originados por la aparición de las rocas ígneas; en efecto, es muy fácil notar cómo la sierra está rodeada en todo su perímetro por estas tobas, que bajo la acción de las masas ígneas tomaron bastante consistencia para poder formar una roca dura y tenaz, á la que hay necesidad de atacar por medio de la dinamita, cuando tan sólo á unos 100 metros más ó menos de las faldas de la montaña se encuentra suelta y desmoronable; además, las masas que han sufrido la acción metamórfica se encuentran impregnadas de ácido silíceo, por lo que á dicha roca se le ha clasificado como una toba caliza silizosa cuyos caracteres son: presentarse en masas compactas, raramente cariadas, de un color blanco amarillento con vetas de amarillo más subido, dureza de 2.4 y densidad 3.8.

Esta roca es bastante notable y en nuestro valle desempeña un papel importante, pues es la que se encuentra rodeando la mayor parte de las emisiones volcánicas que se notan dentro de él, como por ejemplo en el Peñon, en torno de cuyo cerro se encuentran grandes cantidades de esta toba, en la que abundan

nódulos de Menilia y en cuyas masas se ha encontrado los restos del hombre contemporáneo\*, al *Elafas*, al *Gliptodon* y á otros mamíferos cuaternarios, cuyos restos se encuentran también con alguna abundancia en la misma toba. Ya dijimos anteriormente la acción que sobre estas tobas ejercieron las masas ígneas, dándoles extraordinaria tenacidad; pero estos á su vez han ejercido sobre las primeras una acción endomórfica que se hace bastante notable. En efecto, es muy fácil ver cómo, tanto los basaltos como los pórfidos que se encuentran en contacto directo con las rocas sedimentarias, se encuentran enteramente formados por masas ampollosas, y en las que se nota un estado de desagregación que acusa su profunda alteración, aspecto que disminuye rápidamente con la altura, desapareciendo completamente á los dos ó tres metros de elevación. Los usos en que se emplea esta roca es para las construcciones, sustituyendo con ventaja al tepetate.

Además de estas rocas cuya descripción sucinta acabamos de dar, existen otros minerales, propiamente sedimentos químicos, que son dignos de mencionarse por la abundancia en que se encuentran y las explotaciones á que dan lugar por su uso tan necesario, y son: el Tequezquite y la Sal común.

**TEQUEZQUITE.**— Este mineral es uno de los más abundantes del Valle de México, pues casi todos los lagos contienen de él grandes cantidades disueltas en sus aguas, sobre todo el de Texcoco, que es el que se presenta más salado de todos los demás. Diversas explicaciones han dado los autores sobre la existencia de este cuerpo en tal abundancia como en la que existe; pero dos de ellas son las principales; la primera atribuye las sales que se encuentran en las aguas á que la desagregación de las rocas porfídicas de la sierra permite que los elementos solubles, como son las bases potasa, sosa, etc., bajen en los arroyos á reunirse en el depósito común; la segunda sin desconocer la verdad de la primera que satisface en cuanto á la existencia

\* El Hombre del Peñón. Noticia acerca del hallazgo de un hombre prehistórico en el Valle de México, por A. del Castillo y M. Bárcena. 1885.

de dichas bases, pero no á su abundancia, atribuye ese gran desarrollo á las sales que necesariamente llegan á los lagos de la capital y demás poblaciones cercanas cuyas aguas y desechos recibe directamente. Sea una ú otra la explicación, lo que hay de cierto es que el agua de todos los lagos y sobre todo el de Texcoco contienen grandes cantidades disueltas de Tequezquite, Cloruro de Sodio y otras sales alcalinas.

La manera como se presenta el Tequezquite es en eflorescencias y costras, sobre el terreno, que haya sido humedecido por los lagos, de color blanco agrisado ligeramente amarillento, dureza de 2.5 y densidad de 1.8. La manera de verificar su explotación es sumamente sencilla y consiste simplemente en inundar grandes potreros, con el agua de los lagos y dejarlos secar después por medio de la evaporación; el agua al evaporarse va dejando todo el terreno cubierto por grandes costras de Tequezquite que después fácilmente se recoge. Las aplicaciones que ha recibido este mineral, además de lo mucho que se usa para ayudar á la confección de ciertos alimentos, es el de poder trasformarlo por medio de corrientes de ácido carbónico en bicarbonato de potasa que después se da al comercio.

**CLORURO DE SODIO.**— Además del Tequezquite existe el Cloruro de sodio disuelto en grandes cantidades. Los caracteres que presenta son iguales á los de la sal marina con la única diferencia de presentarse con una cristalización menos perfecta debido á las impurezas con que resulta por el método tan primitivo que se emplea para obtenerlo. El comercio de esta sal, es el que constituye el único elemento de vida de muchos de los pueblecillos que se encuentran en torno de la sierra; los principales de ellos son: Santiaguillo, La Magdalena, Sta. Isabel Tola, S. Juan de Aragón, S. Lorenzo de las Salinas y otros; en todos ellos se verifica la extracción de la sal de la misma manera. Recogen los naturales de estos pueblos la tierra tal como se encuentra en la superficie del suelo y la colocan en receptáculos de tierra apretada y que afectan forma parabólica que comunica por la parte inferior por medio de un tubo de carrizo, con un

receptáculo que generalmente está formado por una olla de forma especial; una vez colocada la tierra vierten agua, del mismo lago, la cual pasa hacia abajo lavando toda la tierra y después de pasar por el carrizo la reciben en el receptáculo especial, donde llega casi saturada de sal; recogen esta agua y por medio del fuego aceleran la evaporación y obtienen la cristalización del conjunto de sales que contenía la tierra lavada, obteniendo así lo que en el comercio se llama *Sal de la tierra* para distinguirla de la sal marina. La tierra que sirvió para el lavado, la arrojan después á los lados de sus habitaciones que reuniéndose en grandes cantidades va formando unas eminencias que afectan la forma de un cono truncado por su parte superior y en el interior del cual tienen los pobres indígenas su casa y su laboratorio. Esta es la causa de por qué todos esos pueblos presentan un aspecto tan miserable, pues con excepción del Templo, que nunca falta en ellos y que está construido con ladrillo ó cantería, sólo se ven esparcidos sin ningún orden montones cónicos de tierra, dentro de los cuales se encierra toda una familia que apenas puede vivir de su miserable industria.

AGUAS.— Al abrirse paso las masas ígneas al través de las capas sedimentarias del valle, para aparecer en la superficie, pusieron por algunos puntos en comunicación con el exterior las aguas que corren en mantos subterráneos, dando así lugar á la formación de manantiales y fuentes de agua que aparecen al pie de la mayor parte de las montañas formadas por las rocas de emisión. Dos clases por consiguiente tendremos que considerar, de manantiales: la primera los formados por las filtraciones del agua que recogen las montañas; segunda, los manantiales que provienen de las aguas subterráneas y que deben su aparición ó á perforaciones artificiales ó á comunicaciones abiertas al exterior por las rocas ígneas como lo hicimos notar antes.

Los manantiales de la primera clase, como fácilmente se comprenderá son sumamente pobres, pues estando formadas todas estas montañas por rocas compactas é impermeables, la filtración es casi nula y sólo se verifica por las grietas que dejan en-

tre sí los cuartones de pórfido, obligando á las aguas á subdividirse para seguir sus variadas y distintas direcciones y á disolver parte de los materiales de derivación reunidos en esas grietas, esta es la causa por qué todos los manantiales que nacen de estas montañas dan tan poca agua y están cargadas de sales que las hacen casi inaprovechables. Las principales fuentes de estas que existen son: los que nacen al NO. del cerro de Córdoba y algunos que nacen en las faldas del Petlalcal.

Los manantiales de la segunda clase tienen propiedades y caracteres muy diferentes á los de los primeros; pues viniendo sus aguas de grandes profundidades y al pie de un sistema de origen ígneo aparecen cargadas de sulfuros y otras sales ferruginosas y con una temperatura superior á la del ambiente, constituyendo verdaderos manantiales termo-ferruginosos que gozan de algunas propiedades curativas, algunos de ellos están acompañados de emanaciones gaseosas, como se observa en el Poquito de la Villa cuya agua se presenta en un estado de agitación constante simulando una ebullición activa y que no es sino el movimiento que resulta al ser atravesada el agua por las grandes cantidades de ácido carbónico que se desprende de su masa y el cual se ha aprovechado para la transformación del Tequezquite en bicarbonato de potasa como lo dijimos en el párrafo relativo al primero de estos cuerpos.

No sólo esos manantiales termo-minerales son los que se pueden encontrar por estos terrenos; pues se han practicado en algunos puntos perforaciones por las cuales se ha obtenido nafta, petróleo y otros aceites minerales, aunque en pequenísimas cantidades, lo que ha dado por resultado que no se prosiga su explotación; pero según dice el profesor D. Antonio del Castillo se pueden abrir pozos en toda una zona de un kilómetro en torno de la sierra y con seguridad se obtiene ó aguas termo-minerales ó carburos como los antes citados. Todo esto nos manifiesta de una manera casi evidente que la gran energía volcánica que levantó las montañas que forman la sierra, está ya en su último período de actividad quedando únicamente de ella los

gases que disolviéndose en las aguas las cambian en ferruginosas ó sulfurosas desprendiéndose en algunas el ácido carbónico, formando así verdaderas mofetas que como se sabe son los últimos representantes del volcanismo.

Ponemos á continuación los análisis de algunas aguas ejecutados por el Sr. Gumesindo Mendoza.

En la hacienda de Aragón á medio kilómetro de la Villa de Guadalupe al SE. se encuentran unos baños que son muy concurridos, por las propiedades medicinales de sus aguas. Su composición es:

*Substancias gaseosas.*

Oxígeno. ....	2. 688
Azoe. ....	18. 169
Acido carbónico....	367. 989

*Sales.*

Bicarbonato de protóxido de hierro...	0. 06600
Bicarbonato de sosa .....	0. 05970
Bicarbonato de potasa.....	0. 00560
Bicarbonato de cal.....	0. 02656
Bicarbonato de magnesia.....	0. 00265
Cloruro de sodio.....	0. 00671
Siliza .....	0. 09856
Acido crénico.....	0. 07860

El agua de los baños de la Villa de Guadalupe dió lo siguiente:

*Substancias gaseosas.*

Acido carbónico.....	1. 124
Azoe. ....	0. 021
Oxígeno. ....	0. 052
Acido sulfúrico.....	huellas

*Sales.*

Bicarbonato de protóxido de hierro.	0. 591
Bicarbonato de sosa.....	0. 312
Bicarbonato de potasa.....	0. 012
Bicarbonato de magnesia.....	0. 011
Cloruro de sodio.....	0. 031
Siliza.....	0. 103
Acido crénico.....	0. 103

Las temperaturas de estos manantiales son las que en seguida se expresan:

Agua del Pocito.....	21° 5
Baños de Aragón.....	24. 5
Baños de la Estación..	22. 8

Tanto estos datos como los de los análisis los hemos tomado de la obra de Geología del profesor M. Bárcena.

**FLORA.**

Por las descripciones de las diversas clases de terrenos que hemos hecho, se podrá comprender desde luego, que no se prestan para que en ellos alcance gran desarrollo el reino vegetal. En efecto esta región es de las más áridas del Valle de México y cuando se recorre con la vista el círculo de montañas que lo rodean, son las únicas, las de Guadalupe, las que no presentan los diversos matices del verde que ostentan las demás. Sin embargo son algunas las especies que crecen en esas regiones dándole al terreno un carácter especial, sobre todo por la existencia en gran abundancia de ciertas especies de las Cáceas.

Para poder presentar los muy cortos apuntes que hemos po-