guirían, según el estado actual y aun imperfecto de nuestras colecciones, tres subdivisiones. La parte meridional que corresponde sobre todo á la descripción que acabamos de hacer. El Valle de México, un poco más elevado y rodeado de montañas que se separan en la base del Popocatepetl, se distingue por su mayor abundancia ó por la aparición de los géneros *Clematis*, *Thalictrum*, *Ranunculus*, *Geranium*, *Erodium*, *Nymphæa*, *Sisymbrium*, *Nasturtium*, *Lepidium*, *Polygala*, *Trifolium*, *Potentilla*, *Valeriana*, *Verbena*, *Polygonum*, *Lemna*, *Setaria*, *Agrostis*, *Eragrostis*, *Cyperus*, *Scirpus*, etc. La parte más septentrional, que sólo nos es conocida por las colecciones hechas por el Sr. Virlet d'Aoust, de San Luis Potosí al Valle del Maíz, presenta siempre el mismo carácter general, pero ofrece un gran número de especies que faltan en la parte más meridional de la elevada mesa mexicana. Recorriendo los tres últimos volúmenes del *Prodromus*, publicados en la época en que el Sr. De Candolle y los diversos monógrafos han tenido comunicación de las cosechas del Sr. Virlet d'Aoust, se puede juzgar del inmenso interés que ofrece esta región, en donde existen géneros especiales, bien que las exploraciones de este sabio geólogo, no hayan sido dirigidas especialmente hacia la botánica, y que una tercera parte de sus cosechas, mal conservadas, se haya perdido.

6ª Región ó zona superior.—Desde que se sube á las montañas que rodean las altas mesas mexicanas, se penetra en la sexta región, la *región superior*, en donde la vegetación arborescente primero, y después herbácea, cesa á 4800 metros, próximamente, en el Pico de Orizaba. El Nevado de Toluca, el Cerro del Zempoaltepec, pertenecen á esta región, así como el Popocatepetl, desgraciadamente apenas explorado. Los bosques están formados principalmente de un gran número de Encinas y de un pequeño número de Coníferas, pero es necesario no apresurarse á atribuir á estos bosques los caracteres de los de Europa. Sobre el Pico de Orizaba, á 800 píes de altura, Liebmann encontraba Bambues trepadores (*Chusquea Mülleri* Monro) rodeando el tronco de las Encinas y de las Laurineas. La vegetación herbácea presenta un carácter curioso, que consiste en que mientras más se eleva uno más recuerda la vegetación europea; son casi las mismas especies (al menos para la fanerogamia), pero no son casi siempre los mismos géneros,[1] como se podrá juzgar por la lista siguiente: *Ranunculus nubigenus*, *Draba*, *Eutrema*, *Arenaria lycopodioides* Willd., *A. serpens* H. B. K., *A. scopulorum* Schl., *Trifolium amabile* H. B. K., *Potentilla Richardi* Lehm., *Acœna elongata* L., *Alchimilla hirsuta* H. B. K., *A. vulcanica* Schlecht., *Rubus trilobus* Moc. et Sessé, *Œnothera*, *Lobelia Orizabæ* Mart. Gal., *Vaccinium geminiflorum*, *Polemonium grandiflorum* Benth., *Cobœa minor* Mart. Gal., *Eutoca gracilis* Mart. Gal., *Gentiana ovalis* Mart. Gal., *Penstemon anceolatus* Benth., *Castilleja tolucensis*, *Lithospermun distichuml* Ortega, *Cynoglossum mexicanum* Schlecht., *Calceolaria telephiifolia* Mart. Gal., *Mimulus andicola* H. B. K., *Veronica xalapensis* H. B. K., *Verbena teucriifolia* Mart. Gal., *Alnus jorullensis* H. B. K., *Salix cana* Mart. Gal., *Juncus Orizabae* Liebm., *Carex olivacea* Liebm., *Luzula vulcanica* Liebm., *Phleum alpinum* L. var., *Deyeuxia Schiedeana* Schl., *Agrostis virescens* H. B. K., *Poa conglomerata* Rupr., *Festuca livida* Spr., *Acrostichum Lindeni* Bory., etc. Los géneros que en esta lista no pertenecen á la categoría de los tipos europeos, son géneros de la flora templada de la América, que tienen representantes particulares casi en la zona alpina. Sin embargo, es digno de notarse, que en esta zona el carácter de la flora mexicana tiende á desaparecer casi completamente, el interés se despierta sobre todo, por la presencia de tipos que se continúan, sea por ellos mismos, sea por especies afines, hasta los Andes de la América del Sur. Así, el tipo del *Sisymbrium canescens* Nutt., de las montañas Rocallosas, llega hasta la Patagonia donde está representado por el *Sisymbrium antarcticum* Fourn. (*S. canescens* Griseb.).

Pero, como hemos dicho al principio de esta nota, es necesario no figurarse que las regiones botánicas de México, por bien que se les pueda caracterizar, sean absolutamente distintas. Sería fácil citar un número considerable de especies que suben desde la costa hasta la región de los Agaves (*Heliotropum curassavicum*, *Argemone mexicana*, *Bacharis xalapensis*, *Oligogyne tampicana*, *Chloris elegans*, *Croton reflexifolius*). Se encontrará en estas dos regiones y en la región templada intermedia, Encinas y Cacteas,

1 Suponemos que en este párrafo se cometió un error de imprenta, pues parece que Fournier quiso decir: "Son casi los mismos géneros, pero no son casi siempre las mismas especies," etc., etc.

Acantaceas y Gencianeas. En Orizaba y Córdoba se encuentran aún géneros que á *priori* se creería propios de la *Tierra fría*, tales como el género *Ranunculus*. Los Pinos se encuentran á 600 metros de altura solamente sobre los flancos del volcán del Jorullo (*Pinus oocarpa* Schiede). Tales hechos son numerosos, sus causas no se conocen todas y por otra parte son múltiples. Una de ellas es la diferencia de humedad de las dos vertientes, como lo ha hecho observar el Sr. Grisebach, pero no explica sino una parte de los fenómenos. Otra es ciertamente la facilidad con la cual las semillas son transportadas por las aguas de las barrancas de la región fría á la región templada; otra más es la brevedad del tiempo necesario para el desarrollo de ciertas plantas anuales. A esta última consideración es indispensable unir un hecho importante, y es, que la misma especie florece en México en épocas del año muy diferentes sin duda, según las altitudes y las exposiciones en que se le encuentra. Otra causa de esta fusión de las flores: muchas veces real y otras sólo tal vez aparente, es que las altas mesas se encuentran ahuecadas por valles profundos, que la vegetación varía considerablemente á pocas leguas de distancia, y que fácilmente es uno inducido, por las etiquetas un poco generales de los viajeros, á creer en la existencia en el mismo lugar de vegetales de floras diferentes. Pero la mejor razón está en el estudio del clima que se debe á los naturalistas de la expedición de México. Comparando las observaciones de los Sres. Rives y Thomas, se ve que San Luis Potosí sobre las altas mesas, tiene una media general de temperatura (diurna) de 18°09, y Orizaba, en plena región templada, una media solamente de 21°. Aún debemos hacer notar que con las heladas del 25 de Enero y del 5 de Febrero de 1863, se perdieron en Orizaba los cultivos de Caña de Azúcar, de Café y de Tabaco. Hay, pues, entre estas dos regiones tan netamente distinguidas en muchas obras, más afinidad botánica y climatérica de lo que se había creído hasta ahora.*

* Estas heladas en regiones que corresponden á lo que se considera como tierras templadas, es un fenómeno meteorológico que se repite cada 15 ó 18 años, y no depende de condiciones locales, sino que está ligado con las nevadas extraordinarias que también periódicamente se producen en el Canadá y en los Estados Unidos. En Febrero de este año de 189 , una helada ha destruído los cafetales y siembras de tabaco y aun una multitud de árboles, en una inmensa zona de la tierra caliente del Sur del Estado de Tamaulipas y Norte de Veracruz; así pues, no tiene razón el Sr. Fournier para decir que hay analogías entre regiones tan sólo porque excepcionalmente se observe en alguna de ellas el fenómeno de la helada. Nuestros conocimientos meteorológicos de la República han aumentado considerablemente en estos veintiún años que han transcurrido desde que se publicó el artículo del Sr. Fournier, y por ningún motivo vienen en apoyo de su suposición tan extraña.—*J. R.*

V

Bosquejo de la geografía y rasgos prominentes de la flora de México, por W. B. Hemsley.*

Con este título nos proponemos dar de un modo aproximado, la extensión y algunas de las condiciones físicas de las diferentes áreas, en las que por conveniencia se ha dividido al país en los párrafos de la Enumeración, referentes á la distribución de cada especie. Agregaremos notas acerca del aspecto y composición de la vegetación, tomadas de las autoridades de más confianza, pero no intentaremos ocuparnos de los fenómenos meteorológicos más allá de simples generalizaciones. Debemos explicar aquí, que desde un principio tuvimos la intención de colectar todos los informes exactos, relativos á la extensión de la vegetación virgen, al predominio de ciertos géneros y especies, y todo lo que fuera capaz de dar una idea aproximada de la fisonomía de las floras de las diferentes alturas y regiones, pero que el resultado final ha sido menos satisfactorio de lo que era de esperarse. Ciertamente que los hechos relativos á este asunto que existen en las notas de las plantas de los colectores, son tan pocos, que hemos creído que sería mejor copiar de los escritos de los viajeros botánicos, que intentar descripciones generales ó hacer refundiciones de materiales basados en datos de importancia, especialmente como ya ha sido hecho por Grisebach, y otros autores que han copiado á Humboldt.

* En Septiembre de 1879 apareció el primer cuaderno de la Botánica de la obra monumental, titulada "Biologia Centrali-Americana, y en Marzo de 1887, en el Apéndice, se publicaba el artículo que traducimos á continuación.

Aun cuando se juzgue ocioso que nosotros consignemos aquí nuestra admiración por el ilustre autor de la obra mencionada, creemos cumplir con un deber al manifestar que sólo en ella se encuentra el mayor número de datos relativos á la distribución geográfica de las plantas de México; que sin la Botánica de la Biología Centrali-Americana sería imposible formarse idea de nuestra flora, pues allí se encuentran las apreciaciones más juiciosas acerca de la distribución y número de los Ordenes naturales y de sus especies endémicas; en una palabra, que en aquella obra se encuentran consignados, como dice el Sr. Hemsley, los rasgos más prominentes de la flora de México, constituyendo por todas estas cualidades un manantial inagotable, al que tendrán que acudir todos los botanistas que por cualquier motivo se ocupen de la vegetación del país.