

La oscilación, en uno ú otro sentido, en el promedio mensual, apenas llega á algo más de 1.25<sup>mm</sup>. Sin embargo, tenemos oscilaciones anormales, como en Enero de 1879, en que la presión máxima absoluta fué de 594.19, y como en Febrero de 1886, en que la presión mínima absoluta fué de 579.80, habiendo, por lo tanto, una diferencia sobre la media de 7.77 para la primera oscilación, y de 6.62 para la segunda, lo que nada tendría de notable en otras latitudes.

Oscilaciones anuales en En el mismo país y en un mismo año se encuentran oscilaciones mucho más acentuadas, como sucede en Mazatlán, Zacatecas y Monterrey, principalmente.

LOCALIDADES.	Media anual.	Máx. maxi.	Mín. mínim.	Diferencia extrema.
Guanajuato.....	601.38	605.77	596.97	8.80
Puebla .....	593.23	597.68	588.14	9.54
Guadalajara .....	636.32	642.24	631.19	11.05
León.....	617.21	622.72	611.36	11.36
Túxpam .....	764.70	771.00	759.00	12.00
Zacatecas.....	573.01	576.74	560.27	16.47
Mazatlán.....	760.88	767.40	750.80	16.60
Monterrey .....	709.10	732.80	705.80	27.00

¿Podrá deducirse de estos datos que á medida que ascendemos en latitud son mayores las diferencias entre las extremas?

## CAPÍTULO VIII.

FLORA MEXICANA.—Caracteres que la distinguen.—Consideraciones generales.—Opinión de Grisebach.—Formaciones generales.—Geografía botánica.—Región caliente.—Plantas que la caracterizan.—Región templada.—Región fría.—Región superior.—División latitudinal.—Ordenes naturales de la Flora mexicana.—Flora de las montañas del Sur.—Principales clases, familias, géneros y especies de la Flora Mexicana.

Por poco que el lector se haya detenido á considerar los capítulos precedentes, debe comprender que á la excepcional topografía, á la situación geográfica y condiciones geológicas y climatológicas de nuestro país, debe corresponder forzosamente una flora rica en extremo y prodigiosamente variada, hasta el punto de que de las 4,160 plantas distintas que Humboldt y Bompland contaron como propias de la América equinoccial, puede decirse que la inmensa mayoría, ya que no su totalidad, se encuentra en México, y además México presenta un ejemplo excepcional, pues no créo que haya país alguno en el Nuevo ni en el Viejo Continente, en el que la flora revista caracteres tan generales, si es que puede decirse así.

Desgraciadamente las mismas circunstancias que han impedido hacer profundos y completos estudios geológicos en México, existen respecto á la flora. Los trabajos sistematizados sobre esta parte de la historia natural mexicana, se encuentran diseminados en los anales científicos. Un resumen manuscrito que hizo Mr. Kotschy en 1852 valiéndose de esos materiales, arroja un número total de 7,300 especies repartidas en una superficie que apenas mide 30,000 millas geográficas, por lo que puede decirse, teniendo en cuenta la relación entre las regiones exploradas y las mucho más extensas que son desconocidas aún, que queda un campo vastísimo por estudiar, y en el que han de hacerse numerosos é importantes descubrimientos. Restando del número señalado por Kotschy las especies que no son endémicas, se podría estimar en 5,000 el de las plantas particulares de México, conocidas hasta hoy, riqueza que probablemente excede á la de las Indias Occidentales, lo que puede afirmarse con tanta mayor razón cuanto que esa cifra es el resultado del estudio de una pequeña parte de la región mexicana.<sup>1</sup>

Los géneros endémicos están repartidos entre más de cuarenta familias, en las cuales—sin contar la de las sinantéreas que es la más rica en ellos—las siguientes están notablemente representadas por un gran número de géneros particulares: Gramíneas, Escrofularíneas, Rutáceas y Onograriáceas. En las familias que ejercen acción sobre la fisonomía de la región mexicana, los géneros endémicos son proporcionados por las Palmeras, Cícadeas

1 A. Grisebach.—“La végétation du Globe-Domaine Mexicain.”

y las Cacteadas. Entre los géneros próximos á las Liliáceas, los Agaves no son, en verdad, rigurosamente endémicos, aunque son más numerosos aquí que en cualquiera otra parte, lo mismo que las Chamædoreas entre las Palmeras. La serie de las familias predominantes de la flora mexicana es muy irregular en las tres regiones principales en que se divide el país.<sup>1</sup>

Algunos autores suponen que la zona caliente es la que ofrece mayor número de familias botánicas peculiares; pero otros aseguran que la zona templada es la más rica en ese sentido, lo que me parece mejor fundado, toda vez que en ella se confunden, en sus límites superior é inferior, los productos de las dos zonas extremas, trayendo buen contingente al propio y característico de la intermedia.

Sin embargo, si consideramos algunos géneros en particular, vemos que abundan más en las regiones superiores que en las cálidas. Tal sucede con las gramíneas, menos rica en géneros especiales en tierra caliente, pudiendo decirse que los que se citan como tales, ó al menos como predominantes, se encuentran allí quizás tan sólo porque buscan la influencia marítima. Tales son los géneros *Agropyrum*, *Brizopyrum*, *Jouvea* y *Gouinia*.

Las Bambúseas no están circunscritas á la zona caliente, habiéndose encontrado un *Guadua* á 3,000 metros de altura, en el Pico de Orizaba, y la *Chasquea Müllerii* en la misma montaña, entrelazando sus ramas con las de los encinos, segun lo asegura Mr. Eugène Fournier.<sup>2</sup>

Este notable naturalista dice que en materia de Gramíneas es notable la gran cantidad de tipos especiales, ya genéricos, ya específicos, que ofrece la Flora Mexicana. Sobre 643 especies, 371 le son especiales, ó sea más de la mitad; y sobre 123 géneros, 16 pertenecen sólo á su Flora, que son: *Pogonopsis*, *Jouvea*, *Hexarrhena*, *Baucha*, *Perieilema*, *Calmochoa*, *Achoeta*, *Chaboissæa*, *Krombholzia*, *Disakisperma*, *Helleria*, *Lesourdia*, *Cathestecum*, *Opizia*, *Tricena* y *Pentarrhaphis*, entre las cuales hay 11 monotipos. En rigor pudieran añadirse la *Hilaria*, aunque se extiende algo en Texas, y la *Euchlæna*, á pesar de que crece también en Guatemala.

A los que deseen pormenores más extensos que los que podemos consignar, relativos á la Flora Mexicana, recomendamos, aunque no sea más que á título de curiosidad, las siguientes obras:

- Sessé y Mociño.—“Flora Mexicana.”  
 Dr. Peyritsch.—“Beitragé über Flora von Mexicko.”  
 Eug. Fournier.—“Planta Mexicana.—Cryptogamia.”  
 Schlechtendal.—“Conifera Mexicana.”  
 Hernández.—“Historia plantarum Mex.”  
 Boteman.—“The orquidaceæ of Mex. and Guat.”  
 Velasco.—“Flora Mexicana.”  
 Galleoti.—“Helechos de México.”  
 A. Grisebach.—“La végétation du Globe.”

y otras que citaremos en el cuerpo del presente capítulo.

#### Consideraciones generales.

Opinión de Grisebach. Mr. Grisebach en su obra citada dice que la región caliente de Veracruz se eleva sobre la orilla árida del litoral (162 metros) en sabanas herbosas suavemente inclinadas, de 500 á 3,000 pies, á menudo interrumpidas por montes y también por grupos de una sola palmera [*Sabal mexicanum*]. Estos grupos son frecuentes, y se encuentran aun en medio de plantas angiospermas, como la *Acrocomia spinosa*, y hállanse unidas á las for-

1 A. Grisebach.—“La végétation du Globe—Domaine Mexicain.”  
 2 Mexicanas Plantas.—Pars prima.—“Cryptogamia.”

mas de Mimosas, Bambúceas y otros árboles, de los que la mayor parte pierden las hojas en la estación de las secas. Esta vegetación es la más rica en productos tropicales, y cubre las laderas húmedas y las barrancas que se encuentran por todos lados á manera de aberturas. En la subdivision superior de la region tropical, la cual consideran los mexicanos como región templada (entre los 975 y los 1,949 metros de altura), es donde, en la vertiente oriental de la cordillera, adquiere todo su poder la precipitación de los alisios. Bajo estas latitudes es donde se encuentra la región más abundante, revestida de selvas húmedas. El verdor persistente de sus montañas difiere mucho del de las plantas arborescentes de la sabana. Las formas tropicales desplagan allí la mayor variedad.

Además de los árboles angiospermos de elevados troncos, se encuentran Helechos y Liliáceas arborescentes [*Yucca*], pequeñas palmeras [*Chamædoras*] y Cicadeas [*Ceratozomia*]. Estos árboles de las selvas, entrelazados con enredaderas y adornados con Epifitos, forman un bosque compuesto de familias muy diferentes, donde las Malastomáceas aparecen junto á las Synanthéreas leñosas y á los Bambús.

Al Sur de Veracruz (19° latitud N.), así como bajo la latitud de Oaxaca (17°), donde la costa del Golfo de México se encurva al E. siguiendo la Península de Yucatán, se ensancha la vegetación de los países calientes, tendiendo á desaparecer allí la Cordillera y con ella la Mesa Central, fundiéndose en esa zona estrecha y elevada que se extiende desde Guatemala hasta el Istmo de Panamá.

A esta extensión de la región baja oriental corresponde un cambio marcado de clima. La humedad de la región templada descendiendo hasta la caliente, y esta coincidencia de una temperatura más elevada con largos períodos de lluvia, engendra la selva tropical que cubre el Estado de Tabasco, ventaja que más allá del Golfo de Honduras no se obtiene en ninguna parte. Aquí es donde la vegetación adquiere las proporciones grandiosas de las selvas ecuatoriales del Brasil.<sup>1</sup> Bajo el espeso follaje de una serie de plantas pertenecientes á las formas de Laurel y de Tamarindo, y en una confusa serie de Palmeras, la selva se cubre de Bejucos herbosos y leñosos, de Epifitos, de Aroideas de grandes hojas, de Helechos, de Bromeliáceas, de Piperáceas y de Orquideas.

Yucatán, al revés de lo que pasa con su vecino el Estado de Tabasco, se encuentra desprovisto, en gran parte, de selvas, constituyendo su suelo una sabana unida, caliente y seca, en la que la vegetación no se desarrolla sino durante el período relativamente corto del otoño y del invierno, de Octubre á Febrero. La esterilidad del suelo consiste tanto en que falta humus sobre el terreno calizo coralino subyacente, como en la escasez y poca importancia de las corrientes de agua. Sólo las partes del litoral poseen selvas extensas de madera de Campeche [*Hæmatoxylon*] que en las cercanías de Campeche se presenta sin mezcla, á excepción de alguna otra forma arborescente ó sub-arborescente. Igualmente en la costa septentrional y oriental de la península existen selvas considerables, intactas.

La vertiente del Pacífico de la Mesa Central Mexicana es de una construcción menos sencilla que la zona estrecha y más fuertemente inclinada del Golfo. En la cadena occidental de los Andes Humboldt ha señalado cuatro grandes valles longitudinales, dispuestos en terraplenes; valles que partiendo de la capital hácia Acapulco (17° latitud N.), se cortan transversalmente de uno á otro extremo, descendiendo rápidamente á la zona templada y á la caliente.

La flora no tiene en la vertiente occidental la riqueza de la de la zona del Golfo, á causa de no haber allí sino cortos períodos de lluvias zenitales, recibiendo el suelo cantidad menos considerable de humedad. Allí no se encuentran selvas tan ricas en formas como en Orizaba, y, además se hallan más bajos los límites de las regiones montuosas. Las Coníferas que, según Humboldt, no descenden hácia el Golfo más allá de 1,850 metros, se en-

1 Heller.—“Reisen in Mexicko.”

cuentran en la costa de Mazatlán (19° latitud N.) desde los 974 metros, y las encinas desde los 649 metros.

Este descenso del nivel habitado por formas vegetales semejantes, y que paraliza la extensión de la selva tropical, se reproduce frecuentemente, tanto en la vertiente occidental de México como, en lo general, en todo Centro América hasta el istmo de Panamá.

**Formaciones vegetales.** La mayor parte de los rasgos característicos que ofrecen los diversos paisajes del globo, se encuentran reunidos en la flora mexicana. Humboldt ha sostenido que los Andes reproducen en pequeña escala la fisonomía de todos los grados de latitud, opinión cuya exactitud no es tan grande tratándose de México, porque aquí la elevación en masa es más poderosa que en la América del Sur, lo que permite dar á las formas vegetales de la zona templada mayor extensión geográfica.

Comparado con los tipos del antiguo mundo, el carácter americano de los centros de vegetación está constituido por dos familias especiales de este continente: las Cáceas y las Bromeliáceas, así como por una riqueza mayor de formas en las Palmeras, las Melastomáceas, las Malpigiáceas y las Generiáceas; pero si exceptúan las plantas grasas, estos grupos no presentan en las regiones calientes una gran variedad, y están casi excluidos de las altas mesas. Las plantas grasas que extienden la flora mexicana á la parte meridional de las praderas, constituyen frecuentemente, sobre un suelo árido y rocalloso, la producción principal; llamando la atención, por otra parte, á causa de la variedad de conformación de sus troncos.

Las Cáceas se encuentran aquí en todas las regiones; algunas Mamilarias llegan hasta los 3,573 metros de altura; los Fylocactos epifitos, en los cuales sólo el tronco toma la forma aplastada de una hoja, se encuentran limitados á las selvas sombrías de la región caliente.

En cuanto al resto de las plantas grasas, la mayor parte de los Agaves tiene su patria bajo los climas secos de México, donde se encuentra otro género de Crasuláceas [*Echeverria*] de hojas elegantemente coloreadas, acercándose á la forma Chenopodea, y cuyo pariente más próximo habita el Cabo (el género *Cotyledon*, que le es tan cercano que Bentham y Hooker los han reunido).

Los Helechos arborescentes que faltan en toda la vertiente del Pacífico, según Hinds<sup>1</sup> (aunque Liebmann hace observar que Mr. Karwinski encontró en la vertiente occidental, en Oaxaca, un Helecho arborescente, *Alsophila mexicana*), no habitan en la zona del Golfo sino las húmedas selvas de las montañas (811 á 1,624 metros). La forma Bambú cubre las orillas húmedas de los torrentes en las selvas vírgenes; se encuentra en el Estado de Veracruz hasta la región de las Encinas siempre verdes, y en las barrancas del Pico de Orizaba, á muy considerable altura (hasta 3,085 metros). En las pendientes de la alta planicie del istmo se encuentra juntamente con los Helechos arborescentes (617-1104 metros).

Los Helechos de México han sido objeto de numerosos estudios en los últimos años. Mr. E. Fournier, con el celo y asiduidad que lo caracterizan, presentó hace poco á la Academia de Francia un trabajo que resume todos los conocimientos actuales sobre esta parte de la flora mexicana, y por él se ve que los Helechos recogidos en este país constituyen 595 especies diferentes, de las que 178 son peculiares de México y 417 se encuentran también en otros lugares; pero la mayor parte en regiones de la América tropical.

Las plantas leñosas angiospermas, tales como las formas Laurel y Tamarindo, habitan con el *Pisang* americano [*Heliconia*] la región tropical (en la zona del Golfo hasta 1,948 metros). Los Paletuvios se encuentran en la costa del Pacífico desde la extremidad meridional de California hasta el istmo, y crecen también en una gran parte del Estado de Veracruz. Entre las plantas de las sabanas encontramos las formas de Sicomoro y de Bam-búceas; pero conforme al nivel y á la extensión de las masas elevadas, las selvas están

<sup>1</sup> Botany of the Voyage of H. M. S. Sulphur.

compuestas, principalmente la mayor parte de las de México, de géneros de árboles de la zona templada. Bajo las encinas constantemente verdes de la región tropical, se encuentran las especies del mismo género, cuyas hojas tan poco lobeladas como las de las primeras, se caen periódicamente, y se asemejan á las del Castaño. Las Encinas y las Coníferas se hallan junto á un Aliso de follaje semejante, *alnus acuminata*, especie esparcida en los Andes en toda su longitud, desde México hasta Chile.—El género Tilo (*Tilia*) se encuentra igualmente representado en México.

La región de las Coníferas, la faja montuosa más elevada de México, se encuentra separada de los árboles angiosperma. Es cierto que los pinos se encuentran reunidos á estas últimas plantas que viven en ciertas latitudes (en el Pico de Orizaba á las encinas y á los fresnos, hasta los 3,573 metros); pero después las plantas resinosas existen á mayor altura aún (1,948 á 3,996 metros) y constituyen exclusivamente el límite de los árboles.—Por lo que toca á la variedad de las especies, en nada ceden probablemente á las montañas de la zona templada de la América del Norte, porque se han contado con exactitud más de 20 especies esparcidas en área que, en verdad, es más vasta que la Sierra Nevada de California.

En la monografía de Mr. Parlatoire (De Candolle, *Prodromus*, tomo XVI) se cuentan 21 Coníferas mexicanas, 14 especies de *Pinus* (12 de 3-5 hojas en la vaina), 2 abetos, y entre éstos una sola Conífera no endémica (*Pinus Douglasii*), 1 *Taxodium*, 3 especies de *Cupressus* y otras tantas de *Juniperus*.

Las sabanas de México comparadas con las de la América Meridional, concuerdan más por el predominio de las Paniceas, *Paspalum*, que por la vegetación de las Gramíneas. Lo que hace su desarrollo menos frondoso es que las Gramíneas, lo mismo que en los prados montañosos del Norte, buscan las superficies montañosas inclinadas, y, por consecuencia, no dependen tanto de los aguaceros tropicales como las sabanas unidas de la América del Sur.

La afinidad en todas las floras de la América tropical, es mayor entre los vegetales de la selva virgen que crecen á la sombra. La variedad de Bejucos y de Epifitos puede servir para medir los contrastes que ofrecen las cantidades variables de luz y de humedad. Los Bejucos y ciertas familias predominantes entre los Epifitos, tales como las Piperáceas, Aroideas y los Helechos, se encuentran favorecidos igualmente por la temperatura más elevada de la región baja.—Las Orquídeas, una de las familias más ricas en México, así como en el monte Kharia, en la India, parece que crecen aún bajo los climas más fríos de la región tropical. Un gran número de formas aéreas despliegan en las selvas de las Cordilleras un lujo inagotable de espléndidas Epidendreas y Vandeas, así como de bellas, aunque menores, Melaxideas.—Entre los Bejucos de México es preciso mencionar, á causa de su importancia comercial, una Smilácea que proporciona la Zarparrilla, *Smilax officinalis*, así como la Vainilla, *Vanilla aromatica*. Esta última es la única Orquídea trepadora que es indígena en las selvas vírgenes, húmedas y frías, sobre todo en Oaxaca.<sup>1</sup>

### Geografía Botánica.

**División de las Zonas.** Hemos repetido varias veces que nuestro país está dividido en tres Zonas climatéricas, que dependen de la diferencia de altura sobre el nivel del mar, y no de la latitud. Muchos naturalistas aceptan esta división para establecer las grandes líneas de la geografía botánica; pero nosotros nos apartaremos un poco de la tradición, creyendo con Mr. E. Fournier que hay más de tres regiones botánicas en México, y que la mayor parte de ellas se cruzan de manera que confunden frecuentemente en el mismo Distrito sus vegetales característicos. De cualquier punto de la costa que se parta, dice el eminente natu-

<sup>1</sup> Grisebách, obra citada.

ralista francés, para llegar á una de las alturas, casi siempre se tiene que atravesar todas estas regiones, y aun, ordinariamente, se atraviesan varias veces algunas de ellas, encontrándoseles, según el punto escogido, extensiones diferentes.

REGIÓN CALIENTE.

El distinguido naturalista mexicano D. Alfonso Herrera, subdivide esta región en: A. *Subregión caliente oriental*; B. *Subregión caliente de las barrancas y de los bosques húmedos*, y C. *Región caliente del Pacífico*.—Desde luego me parece deficiente esa división, pues que la primera subregión la confina el Sr. Herrera en la faja estrecha á lo largo de la costa, comprendiendo las playas y costas bajas; y hace comenzar la segunda subregión desde la altura de 1,500 pies, dejando, por lo tanto, una zona intermedia sin clasificar.—Entiendo que es más aceptable la que sigue Fournier, á saber:

- 1º Zona del litoral.
- 2º Zona de la selva tropical.
- 3º Zona de las sabanas.

Zona del litoral.

Esta zona estrecha, donde reina la fiebre amarilla, empieza en los arrecifes que preceden á las playas. Está muy mal representada en los herbarios, porque, según observa juiciosamente Mr. Fournier, la mayor parte de los viajeros no se detienen allí sino el tiempo indispensable para organizar sus excursiones al interior. Por eso parece pobre, y así lo asientan casi todos los que por ella atraviesan, inspirados por el terror á la enfermedad endémica más que por el amor á la ciencia. Schiede valuó la vegetación de esta zona en sólo 140 especies.—El Dr. Gouin, que estuvo en Veracruz cuando vino la intervención francesa, y desempeñó un cargo en un hospital, exploró provechosamente la costa del Golfo, al mismo tiempo que Mr. Thiebaut, capitán de buque, hacía estudio igual en la costa del Pacífico. Los ejemplares que reunieron uno y otro contienen especies idénticas.

La zona litoral la describe Fournier presentando arrecifes, un cordón de dunas, y entre las dunas una banda herbosa conteniendo un gran número de grupos de árboles. Los arrecifes encierran una población vegetal cuya existencia se ha negado, pero cuyo estudio comenzó Mr. T. Agardh (*Ofversigt af kongl. Vetenskaps Akademiens Forhandlingar for den 13 Januari, 1847*). Las dunas, estériles y desnudas á primera vista, tienen una vegetación densa, aunque poco elevada, generalmente pardusca, formada de tipos que pertenecen á familias y á regiones muy diversas, ya sea á la región caliente del globo, en general (*Cynodon dactylon*, *Dactyloctenium aegyptiacum*, *Eleusine indica*, *Paspalum vaginatum*, *Hemarthria fasciculata*), ó ya á la de las Antillas y de la Guayana, en particular: de Gramíneas *Oplismenus*, *Stenotaphrum americanum* Schrank, *Cenchrus*, *Eragrostis reptans* Nees, *E. ciliaris* Link; de Asclepiádeas *Asclepias curassavica*; de Euforbiáceas *Croton rivinaefolius* Kunth, *C. reflexifolius* Kunth, *C. cortesianus* Kunth; de Convolvuláceas *Convolvulus Germaniae* Lhér, *C. rosiflorus* Desr., *Calystegia soldanella* Br; de Leguminosas *Thephrosia littoralis*, *Desmodium arenarium*, *Indigofera ornithopodioides*, *Rhynchosia menispermoides*; de Poligóneas *Coccoloba wifera*, Jacq., *C. Humboldtii* Meisn; de Amarantáceas *Amaranthus spinosus*, *Iresine diffusa*, *Gonfrena interrupta*; de Acantáceas *Cryphiacanthus barbadensis*, *Dipteracanthus procumbens*, *Adhatoda dipteracantha*.—Plantas de otras familias, como la *Martynia diandra*, *Priva lamii-folia*, *Lamourouzia viscosa*, *Tournefortia elliptica*, y las Gramíneas *Eragrostis Veræ-Crucis* Rupr, *Leersia Gouini* Fourn., y *Trachypogon Gouini* Fourn., ó son especiales de esta zona, ó llegan allí para continuar hacia el litoral de Texas.

La pradera interior de las dunas presenta una alfombra de Gramíneas, cuyo fondo está formado, cerca de Veracruz, por el *Buchloe dactyloides* Engelm., y el *Buffalograss* de las praderas americanas. Además, debemos citar las *Eleusine*, las *Leptochloa* y las *Agrostis virginica*, L.—El carácter geográfico de estas plantas depende evidentemente de la influencia

del viento de las praderas, el Norte, influencia sobre la cual ha insistido Mr. Grisebach.—Los grupos de árboles están constituídos por el *Celtis litoralis* Liebm., mezclado con algunos *Jatropha*, y entre éstos debemos citar un Plátano, el *Platano Liebmanni*, muy próximo al *P. occidentalis* y aun confundido con él; y, en fin, una Encina que no se halla en los herbarios, pero que se ha encontrado en varios lugares de la costa oriental, en la desembocadura de los ríos, y que se mezcla allí á las Palmeras de los géneros *Coco* é *Iriartea*.

Las dunas y las praderas del litoral están interrumpidas por lagunas, focos de insalubridad, cuyas aguas están pobladas de vegetales que sólo difieren específicamente de los que se observan en condiciones semejantes en Europa meridional. Se encuentran flotantes: *Potamogeton natans* L., variedad, *Salvinia Auriculata* Aubl., *Marsilea polycarpa* Hook., *Villarsia Humboldtiana*, *Pistia occidentalis* Bl., una *Azolla*, de las Jussiaea; y en las dunas: *Cyperus pygmaeus* Roth., *Salix Humboldtiana* Welld., *Pancreatum mexicanum*, *Convolvulus palustris* Cav., *Lythrum maritimum* H. B. K., *Ammania sanguinolenta*, etc.

Esta mezcla de géneros pertenecientes á las floras más diversas y cuya enumeración podríamos aumentar mucho, ofrece á todo botánico amante de consideraciones geográficas, motivo para meditaciones de gran interés. Agreguemos que tal mezcla adquiere carácter más propiamente mexicano por la presencia de dos plantas, la *Opuntia Tuna* y la *Baccharis Xalapensis*, que descienden hacia la playa, aunque también se encuentran en otras muchas partes del país.

Agregaré que esta zona comprende las costas de Tamaulipas, Veracruz, Tabasco, Campeche y Yucatán, estando mejor caracterizada en Veracruz.

Segunda Zona.—La Selva Tropical.

La segunda región la constituye la Selva Tropical, mucho más importante que la anterior, ya desde el punto de vista de la flora en general, ya desde el de productos mercantiles, pues en ella se desarrolla el cultivo del Cacao y de los Plátanos, se produce la Vainilla y se cosechan diversos frutos tropicales. En cambio proporciona pobre contingente de vegetales propiamente mexicanos.—También es muy conocida la importancia de las maderas que en ella se producen, pues casi todas las que exportamos para la ebanistería, construcción y tintorería son productos de esta zona, principalmente, y de la templada, pasando de 213 las especies conocidas.

Esta zona comienza, poco más ó menos, á una legua de la orilla del mar, en la Costa oriental. En Veracruz la selva está perfectamente caracterizada; pero es poco espesa y no adquiere todo su desarrollo sino en los Estados de Tabasco y de Chiapas, uniéndose, más abajo, á las selvas húmedas de Guatemala y de Nicaragua. Probablemente siguen por el istmo de Panamá, invaden Colombia y Venezuela y van á perderse en las vastísimas é inexploradas del Brasil.

En esta región encontramos los arbustos *Nectandra sanguinea* y *N. Willdenowiana* Meissn, pertenecientes á las Laurineas; las Verbenáceas *Cythereaxylon reticulatum* Kunth., *Clerodendron ligustrinum* R. Br., *Cornutia pyramidata* L., *Petrea arborea* H. B. K.; las Euforbiáceas *Croton ciliato glandulosus* Ortega, *Jatropha gossypifolia* L., *Phyllanthus acuminatus* Vahl., etc. Con estas plantas se entremezclan Helechos herbáceos, como el *Chrysodium vulgare* Fée; ó trepadores, como el *Lygodium Schideanum* Presl.—Cuando la selva está en contacto con la laguna, las primeras plantas que la inician son las Paletuvieras, *Rhizophora*, *Mangifera*, *Avicennia nitida* Jacq., y *A. tomentosa* Jacq.—La selva se compone de los tipos tropicales más conocidos, como son las Leguminosas arborecentes *Inga Lonchocarpus*, ó aún menos elevadas *Poinciana pulcherrima*, *Canavalia*, *Diphysa*, *Bauhinia*, *Aechynomene*; de las Anonáceas, y de Mirtáceas *Eugenia*, *Chrysobalanus Icaco*, *Combretum*, *Combretum farinosum*, *C. mexicanum*, *C. obtusifolium*; de árboles pertenecientes á los géneros *Ficus*, *Cecropia*, *Castilloa*, *Maclura*, *Achras*, *Sideroscydon*, y aun la *Swetonia Mahogany*, rodeados de bejuocos que pertenecen á las Orquídeas, *Vanilla*; á las Bignoniáceas, á las Poligóneas, *Antigonum*; á las Verbenáceas, *Petrea Virletii* Bocq., etc.