

Vilfa liebmanni, Fourn.	Templada	Orizaba, San Luis.
minutiflora, Trin.	Idem	Orizaba.
mülleri, Fourn.	Templada y fría.	Tehuacán, Puebla.
noterophila, Rupr.	Templada.	Orizaba, Jalapa.
pilifera, Trin.	Idem.	San Luis, Mineral del Monte.
plumbosa, Trin.	Caliente y templada.	Córdoba, Orizaba.
pubescens, Fourn.	Fría	San Luis, México.
purpurascens, Beauv.	Templada.	Orizaba, etc.
ramulosa, H. B. K.	Fría	San Luis, Chapultepec.
repens, Trin.	Idem.	En las tres zonas.
sacatilla, Fourn.	Caliente.	Veracruz.
tenacissima, Nees. (tres variedades)		En las tres zonas.
virginica, Beauv. (variedad minor)		Santa María.
Zea may's, L.		Veracruz, Orizaba.
Zeugites hartwegi, Fourn.		
mexicana, Trin.	Caliente y templada.	

HAMAMELIDE.E.

Este orden, esencialmente asiático, muy raro en Africa, sólo se encuentra en América, en la parte oriental de la del Norte, teniendo su límite austral en Centro América, donde crecen una ó dos especies de Liquidambar, planta muy abundante en algunas selvas de nuestras montañas, en las que forman elemento bastante apreciable, como sucede en la región de Jalapa.

HYDROPHYLLACE.E.

Este orden herbáceo es completamente americano y muy numeroso, especialmente en California, donde existen 12 géneros y 61 especies, del total de 17 de los primeros y de 150 de las segundas. Con excepción del singular monotípico *Codon*, natural del Sur de Africa, y el raro monotipo japonés *Ellisiophyllum*, todos los géneros son americanos y 14 sobre 15 están limitados á nuestro Continente.

Dentro de nuestros límites hay 5 géneros, incluyendo *Hydrolea*, ninguno de ellos endémico; y 32 especies, de las que 16 son endémicas en la división del Norte.—De las especies mexicanas, 17 pertenecen al género *Nama*, y sólo *Hydrolea* y *Wigandia* han sido encontrados más al Sur de Honduras.

LABIATE.

El rasgo más notable de este orden es el enorme desarrollo que alcanza en México el amplio género *Salvia*. Es el tercero de los mayores géneros de nuestra flora, y las especies están quizás mejor definidas que las de los géneros superiores en número. Es de notarse que de los 29 géneros sólo 2 son endémicos, y de ellos *Dekinia* es obscuro, y probablemente existe en otros lugares con nombre diferente. El género *Hyptis*, que cuenta con 250 especies—todas ellas americanas, y cuatro ó cinco de ellas más esparcidas actualmente en otros países calientes, aunque probablemente de origen americano—está fuertemente representado.

LACISTEMACE.E.

Lacistema es un género de arbustos y de plantas arbóreas limitado al Nuevo Mundo. Cuenta con unas 16 especies esparcidas en toda la América tropical, incluyendo las Antillas; pero principalmente en Brasil y Guayana. Sólo una especie (*L. myricoides*, Siv.) ha sido encontrada en México y Centro América.

LAURINE.E.

Sólo 36 especies, algunas de ellas imperfectamente conocidas, se registran dentro de nuestros límites; mientras que en el Brasil llegan á cerca de 320.—La *Litsea glaucescens*, especie muy variable, es tal vez la más común en la región mexicana, encontrándose hasta en alturas de 8,000 pies. *Umbellularia californica* es el único miembro de este orden que habita al Oeste de la región boreal de México.

Mr. Meissner no señaló en el *Prodromus* más que 35 especies; después en la colección científica, según dice Mr. Fournier, descubrió dos más, una de las cuales es la *Persea Meissneri*, Fourn., gran arbusto de Córdoba (Veracruz).—Sin embargo la familia tiene importancia en nuestra flora, ya por la talla de ciertas especies, ya por su difusión. La *Tetranthera glaucescens* cubre la región de las altas llanuras.—Hace notar Mr. Fournier que la flora mexicana tiene por sus lauríneas alguna analogía con la flora tropical del Viejo Mundo.

LEGUMINOSÆ.

Bentham y Hooker en su *Genera Plantarum* asignan á las Leguminosas el 5.3 por ciento de los géneros y el 6.8 por ciento de las especies de todas las plantas florecientes. Las de México comprenden el 27 por ciento de los géneros y 14.5 por ciento de las especies de Leguminosas esparcidas en el mundo entero, constituyendo 8.1 por ciento de las especies de plantas florecientes de nuestros límites. La última cifra parece más bien baja, y el número actual de especies (944) lo comprueba mejor. Fuera del total de 78 géneros de las Papilionáceas, sólo 4 son endémicos de México; otros 32 no salen fuera de América, mientras que 41, más de la mitad, tienen mayor extensión y no menos de 34 están ampliamente dispersados. Entre las Cæsalpinias y las Mimosas no se encuentra ningún género endémico; 11 de los géneros están reducidos á América y de los 21 restantes 16 están muy esparcidos.

El hecho de que 84 de los 110 géneros de las Leguminosas se encuentran en la parte Sur de México, da una idea de la riqueza de esta flora, tanto mayor si se considera que la región no está completamente explorada.

De las especies de Leguminosas el 61 por ciento son endémicas; otras 34 por ciento están restringidas á América y 5 por ciento se extienden fuera de América.

Las *Hosackia*, *Eysenhardtia*, *Petalostemon* y *Dalea* son géneros característicos de las regiones templadas de América, siendo la última esencialmente mexicana, contando con cerca de cien especies.

El *Desmodium*, que cuenta con más de 150 especies, está representado por unas 80 en nuestra flora.

Bentham divide las Mimosas en 29 géneros, 19 de los cuales están representados en América, siendo 8 peculiares de este Continente, y describe 1,263 especies, de las que 763 son americanas. En México y Centro América hay 15 géneros no peculiares, y 199 especies, de las que 110 son endémicas y sólo 9 se extienden fuera de América.

LENNOCEÆ.

Un grupo singular de parásitas herbáceas, de las que sólo 3 géneros y 4 ó 5 especies se conocen. *Pholisma arenarium*, única especie encontrada fuera de México, es natural del país cercano á San Diego y Monterrey, California, y aparentemente muy local. En verdad que todas ellas parecen ser raras y locales. En costumbres y aspecto no son diferentes de las Monotropeæ y Orobanchaceæ, de las que difieren por tener ovario multicelular, y otros caracteres. No hay entre las parásitas otro orden de plantas tan limitado en área.

LILIACEÆ.

En el artículo "Los tipos Agave y Yucca" se ha hablado ya de una porción importante de este orden, y sólo diremos unas cuantas palabras sobre los otros géneros que lo constituyen. Estos son 13, de los que 7 no se extienden fuera de América, contando colectivamente 83 especies. De estas, 30 pertenecen al género *Smilax*; hay 3 géneros monotípicos endémicos en México, y una cuarta parte es común á Nuevo México y Arizona. Es de notarse el distinto y vistoso género occidental *Calochortus*, con unas 30 especies, 6 de las cuales son subalpinas en México, y endémicas; y 21 habitan la California y se extienden, unas cuantas, hasta Nuevo México y Arizona. Dos géneros: *Zygadenus* y *Nothoscordum* son comunes al Asia Oriental y á la América.

LYTRACEÆ.

El rasgo principal de este orden es el género *Cuphea* que comprende 62 especies—de las 82 que constituyen el total—y forma un elemento conspicuo en los pequeños arbus-

tos y flora herbácea de México. Es peculiar de América, arrancando de los Estados Sudestes de la Confederación Americana, recorriendo las Antillas y México hasta Chile y Uruguay, con dos centros principales: México y Brasil.

MELASTOMACEÆ.

Las Melastomáceas empiezan á orillas del mar, por decirlo así, y en nuestra región son raras después de 5,000 pies de altura. Sin embargo, algunas ascienden mucho más, pues Galeotti encontró el *Pleroma longifolium* y el *P. schiedeianum* entre los 6,500 y 8,000 pies en la Cordillera de Oaxaca, y entre los 8,000 y los 10,000 se encuentra en esas mismas montañas el *Monochætum alpestre*.

MYRTACEÆ.

Este orden compuesto de arbustos y árboles esencialmente, está muy esparcido en las regiones templada y cálida, siendo muy raro en la región templada del Norte.

MALVACEÆ.

Después de hacer gran reducción de las especies dudosas y oscuras, este orden figura en el décimo segundo rango por su fuerza numeral, y casi la mitad del género está representado en México y Centro América. El único género endémico es el monotipo *Ingentrosia* y *Montezuma*. Casi la mitad de las 182 especies son endémicas, y catorce están ampliamente distribuidas. Las Malváceas, notables en nuestra región, son las especies solitarias peculiares de los pequeños géneros arbóreos de la América Tropical, *Ochroma*, *Chorisia*, *Hampea* y *Cavanillesia*.

MARCGRAVIACEÆ.

Este interesante grupo de arbustos y pequeños árboles es peculiar de América, y debe, en opinión de los autores de La Biología Centro Americana, considerarse como un orden natural independiente, considerando que tiene mayores títulos para aspirar á este rango, que algunos otros reconocidos generalmente como tales.—Cuatro géneros y sobre 40 especies han sido descritos; su mayor concentración es en el Brasil, aunque se extiende desde México y las Antillas al Brasil, Perú y Bolivia. De los cuatro géneros tres se encuentran en nuestros límites.

NYCTAGINEÆ.

Este orden cuenta con 25 géneros, dos de los cuales han sido descubiertos después que Bentham y Hooker publicaron su "Genera Plantarum," aunque uno de ellos se tiene como anómalo, y es africano. Fuera de este y del Timeroya, de Nueva Caledonia, todos los géneros son americanos.—El número total de especies se ha fijado en 215, de los que 60 pertenecen á las *Pisonia* y 30 á las *Necca*. Catorce géneros, dos endémicos; y 54 especies, de las que 33 son endémicas, se encuentran en México y Centro América; pero la mayor parte en México.—En la región Norte de nuestro país, Texas y Arizona, se halla la mayor concentración genérica del orden.

ONAGRARIÆ.

Este orden es principalmente americano y profundamente característico, especial y generalmente de California y de México, por más que el *Epilobium* sea cosmopolita, y que algunos otros géneros estén profusamente derramados.—Comprende 22 géneros y 300

especies, 14 de los primeros y 66 de las segundas habitan la California. En México hay 14 géneros, de los cuales 5 son endémicos; y 97 especies, de las que 76 son endémicas también.

ORCHIDEAE.

Las Orquídeas están sumamente difundidas en todas las regiones, y alcanzan casi los límites altitudinales y latitudinales de las plantas fanerogámicas; siendo muy raras en las islas de Oceanía. La gran concentración de las Orquídeas está en América, principalmente en la zona comprendida en la parte meridional de México y Colombia.—México y Guatemala son extremadamente ricos, obteniendo en México el tercer puesto en la lista de órdenes, por el número de especies, comprendiendo 400 especies más que las Gramíneas, que le siguen inmediatamente en orden, por lo que se cree que seguirán manteniendo su puesto y que tal vez asciendan al segundo, en lugar de las Leguminosas.

Considerando juntos a México y Centro América, las Orquídeas forman el 8 por ciento de las especies de las plantas fanerogámicas; y 37 por ciento de las monocotiledóneas. La proporción de las Orquídeas en las monocotiledóneas, para todo el mundo es de un 28 por ciento, fijando el número de las primeras en 5,000, lo que por cierto no es demasiado. Considerando que ascienden a 350 los géneros de las Orquídeas, tenemos el 30 por ciento en México y Centro América, y cerca del 18.8 por ciento de todas las especies.

Respecto a las especies de Orquídeas existentes en nuestros límites sobre un total de 938, como 800, ó sea el 85 por ciento son endémicas, cantidad no igualada ni aproximada por ninguna otra de las familias numerosas, exceptuando las Compuestas, que figuran con sólo cinco unidades más abajo.

En México llama la atención cuán rápidamente van desapareciendo las Orquídeas a medida que se va hacia el Norte, y más exacto sería decir cuán súbitamente cesan las Orquídeas de todas clases.

La proporción de la representación de tribus en las Orquídeas no ofrece nada de notable. Todas las tribus alcanzan número casi igual. Las Epidendras cuentan con 37 géneros y 440 especies, 182 de las cuales son *Epidendrum* mismos, y 56 *Pleurothallis*. Las Vandéas están representadas por 50 géneros y 370 especies, siendo características *Oncidium* y *Odontoglossum*, con 72 y 42 especies respectivamente. Las Neottieas comprenden 100 especies, pertenecientes a 15 géneros. *Spiranthes* (incluyendo *Stenorrhynchus*) es el género más amplio, teniendo 34 especies. Las Cypripediceae, están representadas por una especie del género *Cypripedium* y tres del singular *Selenipedium*.

En la zona caliente no abundan tanto las Orquídeas como en la templada. En la primera encontramos como características la *Schomburgkia tibuinis*, y varias *Oncidia* de hojas cilíndricas y carnosas. La *Mormodes pardina* y la *Chysis aurea* crecen entre las pequeñas quebradas que existen en las dunas de Veracruz, ocultas en las más oscuras y húmedas localidades, mientras que la *Cyrtopodia* se agarra con sus largos pseudo-bulbos a las rocas basálticas en la situación más expuesta a los rayos del sol.

En la región cálida templada de las barrancas, que tanto difiere de la anterior, como hemos dicho, la vegetación es variada y rica, y abundan en ella las Orquídeas, siendo las principales *Stanhopea tigrina*, *S. saccata*, *Maxillaria aromatica*, *Epidendrum ancipiticaulon*, *E. rigidum*, *E. candollei*, *Pleurothallis microphylla*, *Oncidium sphacelatum*, *O. stramineum*, *Celia baueriana*, *Zygopetalum grandiflorum* y *Poneria striata*.

En la primera subregión templada figuran como principales entre las numerosas Orquídeas, muchas especies de *Stanhopeas*; *Brassavola glauca*, *Cyrtochylum maculatum*, *Epidendrum radiatum*, *E. parkinsonianum* y otras especies que crecen en la corteza de los encinos; *Cypripedium irapeanum*, *Habenaria spathacea* y *Corallorhiza mexicana*, que florecen

a la sombra de los bosques de encinos, mientras que la *Spiranthes aurantiaca*, *S. saccata*, *S. violacea* y *Bletia coccinea* prefieren la sabana; medio ocultas entre las hierbas *Manisuros granularis*, *Elionurus ciliaris*, *Andropogon anthistirioides*, *Panicum sylvaticum*, etc.

En la segunda subregión templada se encuentran casi todas las especies de *Stanhopea*, *Mormodes* y *Catasetum*; *Trichopilia tortilis*, *T. galeottiana*, *Ischilus latibracteatus*, *I. crassiflorus*, *Evelina capitata*, *Maxillaria deppei*, *M. densa*, *M. homatocilium*, *M. cucullata*, *Epidendrum lindenianum*, *E. glaucum*, *E. polybulbon*, *E. candollei*, *E. discolor*, *E. nocturnum*, *E. rhynchophorum*, *Oncidium ornithorhynchum*, *O. incurvum*, *Odontoglossum hastatum*, *O. maculatum*, *O. lindleyi*, *Physosiphon ochraceum*, *Dichaea squarrosa*, *D. echinocarpa*, *Prescottia* sp., *Cranichis glandulosa*, *Physurus brachyceras* y otras muchas.

En la tercera subregión templada, ó sea la superior, desaparecen ya *Trichopilia*, *Mormodes*, *Catasetum* y otras; la *Stanhopea* es rara, y quedan caracterizándola como Orquídeas comunes *Epidendrum viscidum*, *E. lactiflorum*, *E. ligulatum*, *E. ledifolium*, *E. lineatum*, *Barkeria lindleyana* y *B. skinneri*, que crecen indistintamente en los encinos ó en las rocas.

En la vertiente occidental y las masas montañosas de Michoacán, Jalisco, Puebla, México y Oaxaca, encontramos otras especies de Orquídeas. Las que viven en las cortezas de los encinos, difieren de sus congéneres orientales. Aquí tenemos *Epidendrum cochleatum* y *E. radiatum*, que son quizás las únicas especies epifíticas comunes a ambas cordilleras. Las húmedas barrancas de Arúmbaro cobijan al *Cypripedium irapeanum*, que crece aquí más grande que en las cercanías de Jalapa. Las demás Orquídeas de esta región son: *Bletia coccinea*, *B. secunda*, *B. campanulata*, *Spiranthes aurantiaca*, *Habenaria lactiflora*, *Oncidium suttoni*, *O. galeottianum*, *Epidendrum viscidum*, *Malaxis myurus*, *Maxillaria cucullata*, *M. variabilis*, *Physosiphon carinatus* é *Ischilus linearis*. En el Estado de Jalisco se encuentran algunas veces: *Bletia reflexa*, *Schomburgkia galeottiana* y *Habenaria lactiflora*.—La *Laelia grandiflora*, que pertenece a la flora de las regiones frías, desciende algunas veces hasta ésta, como sucede en las cercanías de Morelia.

El Estado de Oaxaca nos ofrece gran número de nuevas Orquídeas muy interesantes, entre otras *Epidendrum pulchellum*, *E. ramosum*, *E. ledifolium*, *E. opositifolium*, *Gongora galeottiana* *Laelia peduncularis*, *Bletia purpurata*, varias especies de *Stanhopea*, *Malaxis galeottiana*, *Spiranthes pubens*, *S. orcheoides*, *Habenaria adenantha* y *Platanthera propinqua*.

En la región templada de las Cácteas, las Orquídeas son extremadamente raras, y sólo algunas especies de *Laelia* y de *Spiranthes* se encuentran de tarde en tarde.

La región inferior de la zona fría nos presenta algunos ejemplares que ascienden más ó menos, de la *Choisya ternata*, *Clethra mexicana*, *Elaterium floribundum*, *Spiranthes chloreaformis*, *S. pubens*, *Laelia furfuracea*, *L. albida*, *Ischilus linearis*, *Epidendrum vitellinum*, etc. Aquí ya no hay *Stanhopea*, ni *Cyrtopodium*, ni *Acropera*, ni *Oncidium* con hojas carnosas.

La región fría media es rica en Orquídeas, y en uno de los flancos traquíticos del Pico de Orizaba se encuentran algunos ejemplares a 10,800 pies de elevación absoluta, entre ellos la *Habenaria prasina*.

La región fría de las dos Cordilleras abunda en Orquídeas, algunas de las cuales se encuentran en ambas cadenas. Las localidades más ricas están entre los 8,200 y los 9,200 pies de altura absoluta.—Las especies más notables que habitan la cordillera oriental de Oaxaca, son: *Epidendrum erubescens*, que se adhiere con sus largos pseudo-bulbos a los troncos de los encinos y desarrolla sus ramas floridas en un espacio de 35 a 40 pies; *Pleurothallis aurea*, *Celia macrostachya*, *Arpophyllum spicatum* *Epidendrum guttatum*, *E. virgatum*, *E. varicosum*, *E. ledifolium*, *E. ligulatum*, *E. arbusculum*, *E. pruinosum*, *E. sisyrinchiiifolium*, *Malaxis myurus*, *Corallorhiza bulbosa*, *Govenia capitata*, *G. superba*, *Spiranthes galeottiana*, *Cattleya citrina*, *Odontoglossum caeruleum*, *O. galeottianum*, *Oncidium graminiifolium* y *Alemania punicea*.