FLORA DE COLOMBIA

SANTIAGO CORTES
Ex-miembro fundador de la Oficina de Longitudes—Bogotá.
Ex-miembro naturalista de la Comisión mixta colombo-venezolana de límites, en 1904 (1).

GEOGRAFIA BOTANICA DE COLOMBIA.

Colombia es por su vegetación, uno de los países más ricos del mundo: participa de las inmensas selvas del Amazonas, del Orinoco, del Catatumbo y de las producciones de la América Central; encierra en su seno los dilatados bosques del Magdalena, del Cauca, del Atrato, del San Juan y de cien ríos más que llevan sus aguas a los dos Océanos; posee grande extensión de los Andes y todas las llanuras arenosas de La Guajira, cuya vegetación hace contraste con la del resto del país. En sus extensas cordilleras, donde se encuentran todos los climas de los demás países, habitan familias y géneros de plantas de todas las zonas, escalonadas unas, a modo de nivel barométrico, en las faldas de los Andes; distribuídas otras, en aparente confusión, según la humedad del suelo o el terreno geológico que las sustenta; y otras, cosmopolitas de todo clima y suelo, lucen dondequiera su follaje.

La distribución de los vegetales en la República puede considerarse de un modo general, así: bosques de avicenias, leguminosas y mangles, en las costas y en las orillas de aguas salobres; las cactáceas en toda tierra estéril y ardiente; un tribulo (cigofílea postrada de flores amarillas) que sostienen las arenas movedizas de La Guajira; las selvas seculares sensiblemente horizontales de nuestros grandes ríos, pobladas especialmente de leguminosas, malváceas, terebintáceas, urticáceas, rutáceas, cedreláceas y palmeras.

El territorio de la República puede dividirse botánicamente en trece regiones, a saber:

1ª—Región de La Guajira y Montes de Oca: en las llanuras arenosas, ardientes y de poca vegetación viven la familia de las cácteas, la asplecias gigantea, varios arbustos espinosos de las leguminosas, algunos árboles pequeños de las caparidáceas y muchos de las burceráceas y terebintáceas; en las sierras, bosques de mamones, guáimaros, cedros, caracolíes y jabillos.

2ª—Región del Zulia y Catatumbo, cubierta de selvas húmedas y malsanas, y de poca elevación sobre el nivel del mar. Hay árboles que pueblan toda esta grandísima región, tales como los higuerones y otros ficus, el lano o balso, los guarumos, etc.; pero de ordinario los árboles y varias plantas herbáceas de una misma especie se encuentran reunidos en localidades más o menos extensas, tales como los cauchos, el árbol de copaiba o cabina, los guáimaros, el árbol de leche o vacajosa, la caoba, la tacamahaca, etc. En el valle de Cúcuta, donde se reúnen el Pamplonita y el Táchira, y en las faldas de las cordilleras circunvecinas, predominan como árboles las bignoniáceas del género tecoma, que en los meses de abril y mayo se cubren completamente de flores rosadas y amarillas, haciendo vistosísimo el paisaje.

3ª—Región del Páramo de Tamá y de los ríos Oirá y Margua: comprende un vasto territorio cubierto de bosques en la parte baja y en las faldas del Tamá, poblado de quinas, clorantáceas, musgos, líquenes, melastomáceas, etc., en la región templada; y en la fría, pajonales y enanos frailejones, con algunos ribes, gencianas, berberis, plantagos, geraniáceas, cufeas, ericáceas y pequeños arbolillos de las saxifragáceas, el lisianthus princeps, etc.

4ª—Región de la Sierra Nevada de Santa Marta: rica, bella y extensísima, abundante en vegetales característicos, como algunas primorosas gesneriáceas y la calaminta cerulescens de las labiadas, que vive a 4.000 metros sobre el nivel del mar.

5ª—Región del Bajo Magdalena, una de las más extensas y de incomparable riqueza vegetal, donde se encuentra la mayor parte de la flora colombiana: palisandros, etc.

6ª—Región del Valle del Cauca; hermoso territorio, donde abundan especies vegetales que enriquecen nuestra flora, tales como la yerba del cáncer, el matatotumo, la hoja hedionda, el paloblanco, el precioso quereme, el burilico, la hoja atajasangre, etc.

7ª—Región del Chocó y río Atrato: la más rica en metales preciosos —el oro, el platino, el iridio y el rodio—, poblada de serpientes venenosas como la verrugosa, y rica en plantas medicinales y de ornato, tales como la hermosa catleya chocoensis, la palma almendrón, la curaverruga, y mil más.

8ª—Región del sur del Cauca, la cual participa de la flora del Ecuador, y en sus bosques se encuentran primorosas orquidáceas, como la masdevalia chimaera y varios odontoglossum; el tulipán, bella melastomácea de Quilcacé; el peine de mico,

(1) En otro lugar de esta Revista aparece una corta nota biográfica de este autor.—*La Dirección.*

del Patía; la pata de gallo de Túquerres y otras ericáceas; la palma de barniz, las rubiáceas, del barniz de Pasto; el mariposo, la bellísima palmera gualte, entre Túquerres y Barbacoas; los oreopanax áurea y argentea, y en sus elevados páramos la yerba de conejo y otras labiadas, la salchapanga y otras lobelias, varias salvias y gencianas especiales de aquellas Cordilleras, y la preciosísima masdevalia rósea en la Cordillera Occidental.

9ª—Región de Antioquia y Cordillera Central, donde se encuentra la extensa zona del Quindío, con sus ricas selvas y su variada vegetación tropical, abundante en palmas de cera, labiadas, helechos, orquidáceas y rubiáceas. En la región fría de la Cordillera viven el ceratostema y otras ericáceas; hay encinares y robledales, variedades de solanáceas y verbenas, la sinoglosa, que vive a 3.000 metros, y algunos plantagos o llantenes, más allá de 4.000, junto con varias umbelíferas, valerianas, geraniáceas, ílex, gramíneas y compuestas. En Antioquia sobresalen por su belleza la masdevalia trochillus y la catleya áurea de color de oro.

10ª—Región de la Cordillera Oriental, de considerable extensión y de indecible riqueza en toda clase de plantas medicinales, industriales y de ornamento.

11ª—Región del Istmo de Panamá, cuya flora participa de la riqueza vegetal de Centro América, y es abundante en leguminosas. Su suelo ha sido botánicamente estudiado por Duchassaing, Seemann, Cuming, Sutton, Hayes, Walp, Triana, Fendler, Sinclair, Meg, y en la Fl. Bras.

12ª—Región de los Llanos u Oriental, que comprende una vastísima extensión y abraza gran parte de las riquezas vegetales del Amazonas y del Orinoco. Muchísimas especies de palmeras, tales como el cumare, el moriche, el chiquichique y el seje, pueblan aquella tierra virgen, donde se hallan, además, gardenias, el nocuito de Villavicencio, el philodendron gloriosum, la angostura, cupreas, la lechemiel y muchas otras apocináceas; la guachamaca toxicaria, artocárpeas, como el caimarón; el elemí o currucay, y bosques enteros de terebintáceas, burceráceas y rutáceas.

13ª—Región de las islas del Pacífico.

Formularemos en seguida algunas conclusiones para la distribución de los vegetales en Colombia.

Las familias, géneros y especies vegetales no están confusamente mezclados en los climas que les son favorables, sino tienen zonas de asociación, formando agrupaciones como si hubieran existido centros de creación, digámoslo así, para cada especie, género o familia. Exceptúanse de esta regla algunas especies o géneros cosmopolitas, que viven en todas las regiones botánicas del país, o a lo menos, en todas las alturas que tengan la temperatura adecuada. Hay géneros y aun especies, que viven a todas las alturas sobre el mar, por lo menos entre cero y 3.000 metros.

Hay familias, géneros y especies de nuestra flora cuya altura barométrica es sensiblemente constante en los Andes de la zona tórrida, por lo menos entre los 12° de latitud norte o sur.

Hay especies propias de cada cordillera y de cada región hidrográfica en Colombia.

Las especies de las criptógamas ocupan mayor extensión barométrica que las de las fanerógamas.

La frecuencia de una especie en un lugar indica de ordinario la proximidad de otras congéneres, o a lo menos de la misma familia.

Estos principios son el resultado de una larga observación, y pueden comprobarse con muchísimos ejemplos. Así avanzamos algunos conceptos sobre alturas de varias familias.

Las aristoloquias viven desde 20 hasta 1.000 metros sobre el nivel del mar.

Las plumpagináceas, desde 0 hasta 80 metros.

Las rubiáceas, desde el nivel del mar hasta 3.200 metros, a donde llegan algunos galium, psychotrias, hedyotis y mallostomas. Esta gran familia es muy numerosa de los 300 a los 2.000 metros, intervalo dentro del cual se hallan muchas cupreas, cinchonas, manetias, monadelphantus y las grandes plantaciones de café.

Las apocináceas viven desde el nivel del mar. Algunos echites alcanzan a la altura de 2.600 metros; pero la estación natural de esta familia son los climas ardientes.

Las asclepiadáceas son de climas ardientes, como la asclepias gigante *calotropis procera.* Caucho herbáceo, vulg. vejigo en Santander, árbol de seda en otros lugares. La lombricera sube hasta los 2.200 metros, y algunas especies llegan a 2.800.

Las verbenáceas, lo mismo que las cordiáceas, son de todos los climas y suben hasta los 2.800 metros.

Las solanáceas, desde 40 hasta 3.900 metros, altura a que llega el género solanum.

En la gran familia de las leguminosas, que viven desde el nivel del mar y habitan de ordinario los climas ardientes, hay algunas que suben hasta 2.900 metros.

Entre las bignoniáceas llaman la atención las codazzias, que viven en los climas fríos, hasta 2.800 metros: el fresno o flor amarilla, de 1.200 a 1.700 metros; el chicalá o cañaguate, de 200 a 900 metros, y el ocobo o roble, desde 50 hasta 1.300 metros, todos ellos árboles de hermosas maderas.

La escorzonera vive desde el nivel del mar hasta 600 metros, en La Guajira.

Las lorantáceas son plantas parásitas de los árboles de todos los climas, desde 0 hasta 3.300 metros.

Las sapotáceas suben hasta 1.400 metros, y las ebenáceas hasta 2.900.

Las euforbiáceas se encuentran en todos los climas. La euforbiácea —gota de sangre— sube hasta 1.200 metros.

De las sapindáceas, la dodonaea viscosa, sube de los 2.150 hasta 2.500 metros.

Entre las piperáceas, el género piper o cordoncillo se encuentra especialmente en los climas tem-



FLORA DE COLOMBIA

POR SANTIAGO CORTES

PASSIFLORACEAS

PASSIFLORA SPECIOSA

DEL OCCIDENTE DE CUNDINAMARCA

plados y fríos; en la región del Chocó y Barbacoas, desde 20 metros.

Los papayos de tierra fría (vasconcella) están localizados entre 1.900 metros y llegan a más de 2.800: la lechosa o verdadera papaya, sólo sube hasta 1.800 metros.

Las pasifloráceas viven desde 10 hasta 3.500 metros. El género tacsonia o curuba, sólo se encuentra desde 2.200 metros para arriba.

La gran familia de las compuestas tiene distribuídos sus géneros a diferentes alturas, siendo menos numerosas en los climas ardientes.

De la riquísima familia de las urticáceas, los ficus o cauchos se encuentran de los 50 a los 2.600 metros.

Las lauráceas son de todas las temperaturas, pero en especial de las ardientes y templadas.

El cucharo o mantequillo, de las mirsináceas, vive especialmente desde los 1.000 hasta los 1.500 metros, y lo mismo los limoncillos del género citrosma.

De las ranunculáceas, los clemantis viven entre 800 y 1.800 metros, más o menos, y los ranúnculos de 2.000 a 4.000 metros.

Las calceolarias, primoroso género de las escrofularináceas, habitan entre 2.500 y 3.200 metros.

La bellísima familia ornamental de las gesneriáceas pertenece a los climas templados y fríos, desde 1.000 hasta 2.700 metros, con excepción de las regiones del Chocó y Barbacoas, donde ésta y otras familias de los Andes, alcanzan un límite muy bajo.

Las ericáceas aparecen a los 1.500 metros, y suben hasta 3.300; una especie baja a 1.000 metros, en Susumuco, cerca de Villavicencio, y algunas hasta cerca del nivel del mar en el litoral Pacífico.

De 1.000 a 2.800 metros viven las begonias; los ensenillos, de 1.400 a 3.000; las herberidáceas, entre 2.600 y 3.000; las fitolacas, de 1.800 a 3.000, como las tropeoláceas y las cufeas; las convonvuláceas, de 0 a 2.800.

De los helechos, el pteris arachnoidea se encuentra desde los 1.000 metros, y las especies arborescentes desde 1.500.

Son cosmopolitas los plantagos o llantenes, pues se encuentran desde los climas ardientes hasta arriba de 4.000 metros, como las gramíneas, y entre éstas el maíz.

A los 2.000 metros viven especialmente las protáceas.

Las oxalidáceas y geraniáceas prosperan de los 2.200 a más de 3.000 metros.

Las miricáceas, que producen la cera de laurel o de roble, se encuentran de 2.000 a 3.000 metros.

Los granizos o clorantáceas, desde 1.900 hasta 2.700 metros.

El género cardamine de las cruciferas, que son de clima frío, sube hasta 3.900 metros, y las drabas pasan de 4.500.

Las berberidáceas, los drimis y los ílex son de los páramos, de 2.700 metros en adelante; las umbeliferas son ordinariamente de los páramos y llegan hasta 4.600 metros; el aliso o alnus ferrug. desde los 2.200 hasta los 2.800 metros.

Los robles, desde 2.300 hasta 2.800 metros.

Hay quenopodiáceas de 2.600 a 3.000 metros, y valerianas de 2.000 a 4.000.

Las lobelias, excepto en la región oriental, principian a los 1.200 metros y llegan hasta los 3.000.

Las gencianas viven de 3.000 a 4.000 metros, y la halenia baja hasta 2.600.

De las labiadas, las salvias se hallan de ordinario entre 1.500 y 3.000 metros; la calaminta, en la Sierra Nevada de Santa Marta, a 4.000 metros; el stachys pucilla, en la Cordillera Central, a 3.200 metros; el género sphacaele, de 2.600 a 2.900 metros y las borragináceas, de 2.600 a 3.200 metros.

De las criptógamas, los licopodios se encuentran desde 2.400 metros, hasta el lic. atenuantum a 4.100, en el sur del Cauca.

Las batídeas y algunas chenopodiáceas y amarantáceas viven en la orilla del mar de La Guajira, junto con un statice, salicornias, zigofíleas y leguminosas.

La flora del litoral Atlántico, en especial desde Cartagena hasta la costa oriental de La Guajira, está caracterizada por los siguientes géneros, como más notables:

Cordia, barronia, tabernaemontana, plumeria, echites, ipomaea, miginda, cuscuta, cissus, hedyotis, chomelia, petesia, scoparia, hippocratea, justicia, coccoloba, euphorbia, batis, avicenia, rizophora, varias leguminosas y el botoncillo, cuyo tronco presenta curvaturas donde se ocultan varios ofidios peligrosos.

Las familias vegetales más ricas en géneros y especies en Colombia son: los musgos (1) que tapizan completamente el suelo de la región fría de los Andes y visten, junto con los líquenes, los troncos de los árboles y arbustos y las piedras; los helechos y licopodios, que, como delicados y finos encajes, son el ornamento artístico de la flora; las gramíneas, con que se nutren la mayor parte de los animales, hasta algunos insectos; las primorosas bromeliáceas y las orquídeas, que viven al abrigo del sol, bajo la tenue luz crepuscular de las selvas, y son el mejor ornato de los bosques americanos; las palmeras; las piperáceas, aristoloquias, compuestas, rubiáceas y solanáceas, cuyas virtudes medicinales estarán siempre sobre toda ponderación; la riquísima familia de las leguminosas, que encierra gran variedad de maderas y productos para la industria; las apocináceas, de jugos generalmente tóxicos; las gencianáceas, labiadas y verbenas, de preciosas virtudes en la medicina doméstica; las aromáticas mirtáceas; las abundantísimas y variadas melastomáceas; las inflexibles cactáceas, que pueblan el norte de la República;

(1) Las gruesas capas de musgos que cubren nuestros páramos, a manera de enormes esponjas, sirven para regular el agua de las fuentes y ríos que nacen en aquellas húmedas y frías regiones: ellas reciben el agua de las lluvias y la distribuyen económicamente.
(N. del A.)

las rosáceas; las urticáceas y terebintáceas, de que están llenos nuestros bosques y suministran cauchos, resinas e incienso; y entre la multitud de bejucos y cables vivientes, sobresalen por su número y belleza las pasifloráceas, que existen en todas las temperaturas; las sapotáceas, cuyos frutos son tan delicados y cuya resina produce la gutapercha.

Las que en seguida se mencionan suministran maderas para diversas aplicaciones industriales: las leguminosas, rosáceas, lauráceas, de conocido perfume; terebintáceas, que producen resinas aromáticas; las preciosas meliáceas y bignoniáceas, las avicenias y mangles del litoral, las esterculiáceas y muchas malváceas, algunas tiliáceas y saxifragáceas, xantoxiláceas, algunas ebenáceas de madera durísima y muy fina, las combretáceas y las incomparables cigofíleas de madera incorruptible, las preciosas mistáceas y sapotáceas, y unas pocas especies de melastomáceas, magnoliáceas, mirsináceas, cupulíferas, betuláceas, y uglandáceas y rizobóleas, muchas rutáceas, simarrubeas, urticáceas, rubiáceas y cordiáceas.

Como familias ornamentales figuran entre los primores de la creación y de nuestra flora las orquidáceas, bromeliáceas, helechos, amarilidáceas, begoniáceas, pasifloráceas, ninfeáceas, gesneriáceas, acantáceas, calceolarias, algunas labiadas y campanuláceas, las bouganvillas, amarantáceas y aroidáceas. Todas ellas contribuyen, cuál más, cuál menos, a la decoración del suelo en que vivimos. Hé aquí uno de los servicios que gratuitamente prestan estos vegetales al hombre: al par que cultivan su inteligencia con el estudio de las flores que ellos ostentan, hacen por su belleza elevar hasta el Creador el corazón humano. Y no es decir que sólo éstas nos llenen de admiración, pues que aún la más modesta de las plantas y el alga del mundo microscópico encierran, a nuestro parecer, tánta maravilla como las que en primer término figuran en la escala ornamental.

En cuanto a los productos industriales que el reino vegetal suministra, indicaremos someramente los notables y más generalmente estimados, sin contar las sustancias medicinales y alimenticias.

El caucho y la gutapercha se encuentran en bastante cantidad en el jugo lácteo de algunas plantas de las urticáceas, enforbiáceas, apocináceas y sapotáceas. La balata del Orinoco es una gutapercha.

La gutagamba procede de algunas gutíferas.

Los taninos son producidos por numerosos árboles de nuestra Flora, como los robles o encinas, las mimóseas, las quinas, melastomáceas, mirtáceas, los ensenillos, etc. y generalmente todos nuestros árboles los producen en mayor o menor cantidad.

La tinta negra de escribir, aplicable también al dibujo de la acuarela en lugar de la tinta de China, es, como se sabe, un compuesto de tanino, goma y sales de hierro, con ácido sulfúrico u otra sustancia microbicida libre, para evitar que se cubra de moho. Los frutos de varios arbustos suministran una bellísima tinta morada oscura que no exige más preparación sino un poco de goma y una pequeña cantidad de alguna sustancia microbicida, a fin de impedir que se enmohezca. El cestrum o uvilla, de las solanáceas, ofrece una de las mejores tintas de escribir. Nuestras plantas producen una infinidad de tintes, cuya preparación es del dominio de la química industrial. Muchos líquenes dan tintes de varios colores. El gamón (dianella) produce un tinte moreno; las melastomáceas, amarillo; lo mismo el palo mora (maclura), algunas compuestas, las berbedídeas, el fustete (rhus), la tuya, que se cultiva en Bogotá, las flores de dalia, la orellina del achiote y la corteza de las zantoxíleas, que encierran un principio amarillo cristalizable llamado zantoxilina. Tiñen de verde, las chilcas (baccharis) y las hojas de varias otras compuestas, cuyo principio se extrae por el agua y el amoníaco. De azul, una melastomácea del Huila llamada teñidor, el añil y las bayas de una pequeña rubiácea. De rojo y anaranjado, la rubia nítida de los páramos, la chica (bignonia), el azafrán o color (scobedia), las bayas de algunas fitolacáceas o guabas, el achiote y el palo brasil. De morado, las flores de árnica (senecio), la genipa americana o jaguo, la uvilla (cestrum), el puyón de Bogotá (craepaloprumnon) y varias acederas u oxalis. Las ramnáceas y la morinda chocoensis producen varios tintes oscuros.

Como productoras de materias textiles pueden citarse las malváceas, palmeras, liliáceas, amarilidáceas, musáceas, esterculiáceas, tiliáceas, asclepiadáceas, pasifloráceas, araliáceas, el murrapo (carludovica) y las ortigas. Las esencias o aceites esenciales de la flora colombiana que pueden usarse para la preparación de perfumes, proceden de muchas familias; pero principalmente los suministran las orquidáceas, liliáceas, amarilidáceas, iridáceas, clorantáceas, piperáceas, lauráceas, valerianáceas, anonáceas, terebintáceas, algunas cingiberáceas, varias apocináceas, rubiáceas y compuestas, muchas mirtáceas, labiadas y verbenáceas.

Muchos aceites saponificables y para diferentes usos industriales y medicinales se producen en las plantas de nuestro suelo. Suminístranlo en abundancia el cocotero y otras palmeras, el ajonjolí, el maní, el algodón, el ricino y muchas especies de crotones, el cardosanto, el cacao, el almendro y todas las lecitideas, las miristicáceas, y la mayor parte de las lauráceas y meliáceas.

Resinas, gomas y gomorresinas: las terebintáceas, gran número de mimóseas, las rubiáceas, las burseráceas, etc. Bálsamos: muchos árboles de las leguminosas y terebintáceas. La cera vegetal es producto de muchas plantas, pero especialmente puede extraerse en abundancia de las miricáceas y palmas de cera de la Cordillera Central.

Las diferentes cochinillas que producen la gra-

na y las lacas rojizas, habitan en los nopales o cactos cochinillífera de climas secos y ardientes, en varias especies de ficus y en algunas ilicíneas. En La Guajira prosperarían muy bien los nopales de la cochinilla. En la provincia de Pamplona se encuentran los que habitan en el *ficus umbracula*, vulgarmente uvos.

Las cochinillas segregan una materia blanca algodonosa, muy abundante en algunas especies. La acumulación de tales insectos hace que en las plantas se vean como grandes manchas de una sustancia blanquecina.

En La Guajira la flora es pobre relativamente a la del resto de Colombia, lo que en gran parte proviene de su topografía, meteorología y geognosia. La península está limitada así: por el lado del mar, partiendo de Riohacha y siguiendo por la costa hasta llegar al castillo de San Carlos, y por tierra, dos rectas trazadas de los dos puntos nombrados en dirección al caño o riachuelo Majayure. Hay allí tres pequeñas serranías: la de Cojoro o de los Cocinas, al centro, y las de Irúa y Macuira, al norte, aparte del cerro eruptivo y aislado de La Teta, situado casi a igual distancia de las dos costas. Ordinariamente no existe más agua dulce que la de algunos pequeños arroyos en las sierras y la de los pozos o casimbas de agua, algo salobre, cavados por los indios en las arenosas, ardientes y estériles llanuras del norte y del centro. En las del sur corre hacia el nordeste el río Parhuachón, cuyo caudal de aguas se disminuye y aun se agota totalmente en algunas épocas del año. Al pie de los motes de Oca está el arroyo Majayure, que corre al oriente.

Pasaremos a indicar cómo está vestida de vegetación esta comarca plana y arenosa.

En aquellas llanuras calcinadas por un sol abrasador y azotadas por fuertes huracanes, no hay vegetación vigorosa ni bosques propiamente dichos. En las orillas del mar se ven de trecho en trecho y a largas distancias, mangles, botoncillos y avicenias, y por el suelo raquíticas yerbas de las amarantáceas y otras plantas salobres productoras de seda; pero en la generalidad de las costas y zonas de tierra adyacentes, tan sólo existen médanos de arena fina y movediza hasta de treinta metros de altura, totalmente desprovistos de vegetación.

En aquellos sitios no hay líquenes ni otras criptógamas, fuera de las algas (fucáceas) que las olas del mar acumulan en la playa. Las cactáceas, vulgarmente llamadas tunales, cardones y nopales, son la vegetación característica de las grandes sabanas. Descúbrese tal cual arbusto aislado y cardonales impenetrables donde se agrupan varias especies de esta importante familia vegetal. Los guamachos son abundantísimos hasta Guarero, los cuales florecen de mayo a julio. Al lado de las cácteas suelen vivir las asclepias giganteas, de grandes hojas blanquecinas decusadas; el olivo, caparidácea de aspecto y color semejante al árbol cuyo nombre lleva, el cují, el yabo y el dividivi, representantes de las leguminosas, y el túa-túa, o purga de fraile o frailejón de tierra caliente, arbustillo leñoso y desprovisto de hojas ordinariamente. La altura de los matorrales no pasa de 8 metros. Encuéntrase uno que otro caricari y unas tres leguminosas arborescentes en pocos parajes. La vegetación herbácea no es común, y en muchos lugares el suelo arenoso y seco está completamente descubierto. Amparadas por algún cardo, vegeta tal cual mata de algodón, una que otra de malva, dos iresines y pocas gramíneas, casi siempre secas y marchitas. La única planta que resueltamente lucha con ventaja es una especie de tribulo de las cigofiláceas, pequeña yerba postrada, siempre verde, de hermosas flores amarillas y fruto espinoso, que se extiende en todas direcciones tratando de fijar la arena a despecho de la sequedad y del huracán.

Ningún animal hace uso de esta planta, salvo los cerdos y las gallinas, que se comen las flores. Hácese notar por su resistencia a la sequedad y al calor, y sin ella sería La Guajira tan inhabitable como el desierto de Sahara. Al lado del tribulo germinan algunas pequeñas leguminosas. En el centro y sur de la península, hacia Guarero y Guaraguarao, aumentan las gramíneas y disminuyen las cácteas. En el primero de aquellos lugares principian ya los bosques del Parhuachón, y los cardones quedan reducidos en número y representados sólo por las especies cereus y pereskia.

En la línea que va de Paraguaipoa a Riohacha, pasando por Guarero, termina la península propiamente dicha y comienza hacia el sur la región de los bosques, cuya estructura va cambiando hasta los Montes de Oca.

En la región de Guarero y río Parhuachón, la vegetación herbácea es más importante. Los abrojos y los curarires (tecoma), de flores amarillas, son las plantas más abundantes y de mayor ostentación. Sobresalen un añil cimarrón, la damiana, statice, una convolvulácea, alguna escorzonera, más abundante hacia el Parhuachón y Boshocoroarijuna, la asclepias gigantea, una pequeña liliácea en las orillas del caño de Guarero, dos lorantáceas, dos pasifloráceas, dos aristoloquias, la esponjilla del Magdalena, varias borragináceas o asperifolias, como el cariaquito (licopsis), varias lantanas y algunas cordias, dos malvas herbáceas y el algodón; una euforbia y un crotón paullinias; de las leguminosas herbáceas, una zornia, el añil, ya mencionado, y la brusca; y varios hongos; de las solanáceas, un lulo; la espigelia revientapuercos; malpigiáceas, una pequeña margarita y otra compuesta, un esmilax y la hippicratea scandens. Entre los árboles, varias caparidáceas, la eritrina umbrosa (cámbulo o búcaro); el caricari y el indio desnudo; de las burseráceas, el caujaro o cordia. La vera y el curarire, que dan magnífica madera de azul verdoso en el corte reciente; un pequeño bombax, una euforbia arborescente, el cotoperis, una mirsínea, simarrúbeas, habitadas por el acri-

dium giganteum, vulgarmente maraquera; araguaneyes, dividivis, el matapalo, una hermosa calliandra, el cardón de breva, totumos, urapes espinosos, el aceituno, el daguaro (leguminosa) y los abundantes guamachos (pereskia), vestidos de flores amarillas.

En la región del alto Parhuachón, hacia el río Majayure, el suelo está más cubierto de bosque, y los espacios abiertos poblados de mejores gramineas y leguminosas herbáceas de forraje. Hay muy pocos hongos y otras criptógamas; tan sólo cerca de la sierra de Montes de Oca van apareciendo la usnea barbata y la tennifolia. Existe mucha pringamosa y árbol de seda (asclepias); este último en toda La Guajira, menos en el río Majayure. Los bosques, compuestos de árboles y tupidas enramadas de bejucos, están formados de ceibas (bombax), jabillos, daguaros, cedros, indiosdesnudos, caricaris, diomates, bejucos de malpigiáceas leguminosas, dileniáceas, menispermáceas y bignoniáceas, palomora y mamones muy agradables por su sombra y sus frutos. En las riberas del Majayure, que corre al pie de los Montes de Oca, hay abundantes caracolíes, guáimaros, cedros, guarumos blancos, varasanta, cacaito, cauchos, guásimos, achiote cimarrón, carutos y palmeritas de albarico, chontas y matambitas, una laurácea y una ceibita de tronco recto y cubierto de gruesos aguijones.

Hasta las riberas del Majayure apenas se han subido algo menos de 200 metros en pendientes suaves e insensibles. El Majayure corre paralelo a la base de la cordillera, la cual se presenta repentinamente abrupta. En pocas partes están a la vista sus capas casi verticales y destrozadas, pues se hallan generalmente cubiertas de altos y frondosísimos árboles, de muchos bejucos, lianas y plantas herbáceas. En las llanuras salobrales de la costa habitan las batdeas, amarantáceas, quenopodiáceas, frankeniáceas y algunas malvas y raquíticas gramíneas. Parece tierra más apropiada para lagartos y cangrejos.

La Meteorología es la ciencia preliminar de la Botánica agrícola e industrial, y en cierto modo parece que debe formar parte de la flora de un país como el nuéstro, de tánta riqueza vegetal y tánta variedad de climas y condiciones topográficas y atmosféricas. A reserva de hacer separadamente un bosquejo meteorológico de Colombia, expondremos desde ahora algunas observaciones al respecto.

En la vida de las plantas obran de un modo especial e importantísimo el calor y la luz. Al presente no se conoce aún sino de manera muy imperfecta la acción directa del flúido eléctrico sobre la vegetación. Sábese con certeza que, por lo común, la germinación se verifica más fácilmente en los tiempos tempestuosos, más rápido el desarrollo de los tallos, más pronta la maduración de los frutos, y la vida vegetal más activa en todas sus partes; pero fuéra de estas generalidades, cuandoquiera que se ha tratado de penetrar las causas de semejante fenómeno o siquiera de seguirlo en sus detalles y de reproducirlo artificialmente, se ha tropezado con la duda y aun en ocasiones se ha llegado a la contradicción. Con todo, después de los descubrimientos de Davy sobre la descomposición de los óxidos térreos por la pila galvánica, Becquerel ha demostrado con experimentos que, si las grandes fuerzas eléctricas no parece que obran sobre las plantas sino de una manera destructora, no sucede lo propio con las fuerzas pequeñas, cuyo estudio debe originar descubrimientos importantes para la ciencia (1). En los lugares y situaciones donde el viento es frecuente y violento, los árboles, por ejemplo los totumos, son de poca elevación, muy ramosos, rígidos, e indican por la inclinación de sus ramas el punto del horizonte de donde el viento sopla. En los valles y lugares de atmósfera tranquila se ven, por el contrario, árboles muy derechos, elevados, que dirigen hacia el zenit su delgado tallo, poco ramoso y coronado de follaje.

Los instrumentos de Meteorologia, tales como el barómetro, el termómetro, el higrómetro, etc., hacen apreciar con más exactitud las influencias atmosféricas y el estado actual del tiempo; pero no contribuyen sino de una manera accesoria a dar a conocer previamente este estado. Ahora bien: a nadie interesa más conocer este resultado que al agricultor, al jardinero, quienes podrian perfeccionar sus cultivos, apresurar o retardar sus trabajos, tomar medidas para conservarlos o sacar partido de los meteoros cuya llegada próxima hubiesen previsto.

Puede asegurarse que un conocimiento tal aumentaría en más de una cuarta parte los productos de la tierra; y si es cierto que la mayor parte de los habitantes de los campos adquieren por su experiencia personal el arte de prever el tiempo de su localidad, no se pone en duda la importancia que tiene para ellos el aprovechar todas las observaciones hechas sobre este punto, a fin de poder ilustrar acerca de él su experiencia, en cierto modo intuitiva, por medio de los signos que son verdaderos indicadores o pronósticos de los diferentes cambios de tiempo.

En un clima tan variable como el de nuestro país, este arte es muy difícil y exige siempre el conocimiento de las localidades, y también el resultado de las observaciones generales.

Región de Pamplona a San Faustino (2), pasando por el rio Margua y por Tamá. Entre Pamplona y Toledo se encuentra un páramo de 3.000 metros de altura, y en sus declives las boconias, con la particularidad de que en algunos individuos las hojas son crenadas y con grandes incisiones, y en otros son enteras. Arbustos hay que tienen las dos

---

(1) Mühry hace notar que la intensidad eléctrica de la atmósfera decrece del ecuador a los polos.—(Nota del autor).

(2) Los páramos de Pamplona son, geológicamente, cristolofilianos. Tamá, San Faustino y el Alto Táchira, cretáceos; el Rosario, San Antonio, Ureña y La Mulata, terciarios.—(Nota del autor).



SANTIAGO CORTES

ICONES DE LA FLORA DE COLOMBIA

PASSIFLORACEAS TACSONIA

PASSIFLORA SPECIOSA

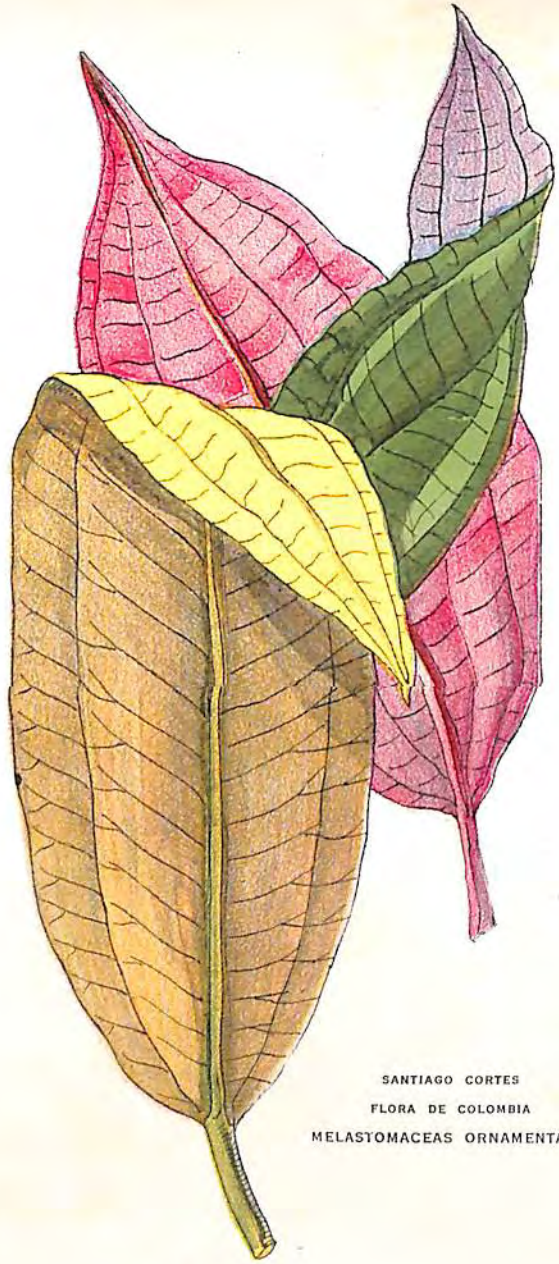
VULG. CURUBA DE INDIO

SABANA DE BOGOTA

1—FRUTO DE

TACSONIA MOLLISIMA

1



SANTIAGO CORTES

FLORA DE COLOMBIA

MELASTOMACEAS ORNAMENTALES

clases de hojas con las incisiones más o menos avanzadas; tal como si las dos especies de boconias y sus variedades se encontrasen aquí confundidas en una sola.

En esta comarca no hay el género salvia, muy rico en especies en el Quindio y en algunos otros puntos de las cordilleras cercanas a la línea equinoccial; pero abundan, como en la parte alta de San Faustino, las rubiáceas, melastomáceas, clorantáceas de agradable perfume y las miricáceas.

En el río Margua o Chitagá hay bellísimas pasifloráceas o pasionarias, y en sus riberas, a 2.000 metros, abunda el alnus ferruginea.

En Tamaita, donde el termómetro oscila entre 16° y 23° c., hay hermosa vegetación: abundan extraordinariamente los musgos, líquenes y selaginelas; una melastomácea de grandes hojas, de 80 a 100 centímetros de longitud (m. grandifolia), otra acuminada de hermoso follaje (m. acuminata); muchas lecitídeas o variedades de ollas de mico, y una hermosa zona de quinas (cinchonas) y cedros en la parte alta. También predominan los árboles de sarno (rhus), resino o carano, cuya madera arde muy bien: cañaguates (tecoma), turay, moral, etc. Infinidad de criptógamas visten los troncos de estos árboles; sus frondosas ramas están unidas por lianas y bejucos de varias especies, y de sus altas copas se desprenden, sobre la silenciosa maleza, las rojas corolas de una primorosa lorantácea.

En las altas y frías llanuras de Tamá, cubiertas de ordinario por la niebla, hay poca vegetación, reducida a pajonales y frailejones enanos. En las transparentes aguas del Oirá, a 3.200 metros, vegetan algas rudimentarias, materia protoplásmica verdosa, filamentosa o amorfa. De los 3.000 metros para abajo se ven araliáceas, dracenas, aroideas, bejucos de asclepiadáceas, begonias, una berberídea de flores naranjadas, pequeñas bromeliáceas de hojas rosadas y verdosas, siphocampylus, el aromático granizo, de virtudes medicinales; muchas ericáceas, entre las que sobresale una bejaria arborescente, el bellísimo lisianthus princeps de Karsten, geraniáceas ornamentales y un sinnúmero de jamesonias y otros helechos, algunas labiadas, licopodiáceas, cufeas, lorantáceas, melastomáceas acaules —carácter que toman algunas familias en los páramos — plantagos, oxalis, pequeñas pasifloras, rosáceas y rubiáceas.

En la hacienda de *La Siberia*, al pie de Tamá, la vegetación es completamente de tierra fría. El valle del Táchira es amplio, cubierto de bosques y de algunos cultivos; al bajar a Mundonuevo se estrecha entre peñas casi verticales, y torna a ensancharse en Planadas, donde toca ya la gran llanura cuaternaria que forman el Pamplonita y el Zulia.

El camino de Mudonuevo para Cúcuta está cultivado en gran parte. Baja por los elevados peñascos de la orilla izquierda del Táchira, por entre bosquecillos de verbenas, durantas, crotones y leguminosas; por los angostos lechos de las quebradas o riachuelos levantan sus amarillas copas los cañaguates o chicalaes; al norte se ven los enrojecidos cámbulos o búcares, bajo cuya sombra protectora crece y fructifica el delicioso cacao de Cúcuta.

En el valle de Cúcuta, donde se reúnen el Pamplonita y el Zulia, crecen el mamón (melicocca) (1) hermoso árbol de gran frondosidad, la eritrina umbrosa (cámbulo o ceibo), varios tecomas que se visten de flores rosadas y amarillas en los meses de mayo, junio y julio; el cacho, hermoso árbol de las leguminosas, que se ostenta cubierto de flores moradas en los meses de abril y mayo; el zorrocloco y otras caparidáceas del género crataeva, notables por la frescura de su sombra; el tambor, magnífico árbol de las esterculiáceas; apocíneas, meliáceas, cujíes, chipios y los clemones, cuya madera ostenta aguas y juegos de luz de bonito efecto en ebanistería. Hay en abundancia, entre las yerbas, arbustillos de las cordias, de fruto rojo, crotones varios, verbenas, convolvuláceas, cuyas flores se hallan matizadas de diversos colores, la damiana, muchas leguminosas, malvas y algunas compuestas, espigelias, gramíneas, el plumbago o flor del diablo, daturas, tiliáceas, ornamentales emarantáceas, y pequeñas cactáceas, el statice y hermosas aristoloquias y asclepiadáceas.

Hacia San Faustino crecen los chaparros y varias palmeras, el teñidos caruto y un monadelphantus, una postrada cigofílea, una malva de La Guajira (sida variegata), el árbol de cascarillo, de agradable olor balsámico, y la preciosa malagueta.

Vegetación riquísima en melastomáceas y rubiáceas es la que puebla las alturas de San Faustino. Protegidas por un clima medio, agradable, viven en las faldas del empinado cerro del Mucujú.

En los bosques del Zulia y Catatumbo, habitados por multitud de aves, hacen contraste, al amanecer, el gris nebuloso del cielo, el azul oscuro de las montañas lejanas, el verde glauco de los orumos entre el follaje laca verdoso de los grandes y tupidos higuerones, y el reflejo de esta vegetación en el agua amarillenta de los ríos.

En el Tarra y Bajo Catatumbo abundan los cauchos, la copaiba, el tacamahaco y el árbol de leche o vacajosca. También se encuentran en aquellas extensísimas selvas ollas de mono, caracolíes, varasanta y palmeras. Hay árboles comunes a toda la región del Catatumbo y de sus grandes tributarios, y se encuentran por todas partes, como los higueronos y orumos, ya mencionados; pero de ordinario los de una misma especie habitan juntos en localidades relativamente de poca extensión, como los cauchos y copaibos. Abundan el guayabón, guayabo, peronio, guáimaro, caimito, guaramaco, palo de cruz o ariza, bodoque, menudito, yaya; palmas de albarico, manaca y lucateca; indiodesnudo o pelón; jobo y otras terebintáceas; ja-

(1) Tiene la peculiaridad de que sus peciolos son unos alados y otros no, y suelen llevar una hoja suplementaria en el último par de folíolos.—(Nota del autor).

gua, balso, cañaguate, estoraque, cedros, guamos, caoba, balaústre, roble, palmas maporas y arrebiataderas. Muchísimas monocotiledóneas, plantas herbáceas y bejucos pueblan las riberas majestuosas de estos ríos y embalsaman el aire con delicados perfumes, como para neutralizar los miasmas palúdicos que se levantan de una tierra húmeda y ardiente y cubierta de despojos vegetales acumulados en muchos siglos.

Una de las plantas más hermosas de nuestra flora —la meriana majalis— embellece en San Faustino las faldas del cerro Mucujú, donde nacen la quebrada de Don Pedro, la del pueblo y otros riachuelos que corren hacia el norte en busca del río de La Grita.

En la región del Caquetá o Yupurá, terminada en su parte inferior por llanuras de bosques inundados, se encuentran las caucheras de *Hevea Duckei* Hub. y *H. Benthamianr*: varios *ficus;* palmeras de los géneros *Astrocaryum javary* Mart., *Euterpe precarotia* Mart., *Iriartea exorrhiza* Mart., pequeños *Bactris* y *Mauritia Martiana* Spruc. Apocináceas como el juanzoco o *Hanrocnia* aff. *amapa* Hub., *Couma macrocarpa* Barb. *Theobroma cacao* y otras esterculiáceas; *jacaranlas,* vaco o *Brossimum* afín del *galactodendron;* Nectandras y otras lauráceas. Entre las Poligonáceas el *Triplaris surinamensis* Cham., habitado por unas hormigas del gen. Pseudomyrma. En las tierras inundadas hay en especial *Cecropias, Heliconias, Caumas, Olmedia* y algunas *palmeras.*

Hacia las tierras altas de La Pedrera aparecen entre las Ocnáceas la *Cespedezia amazonica* Hub., varias leguminóceas cesalpínias, *Diplotropis Martiusi* Benth., *Elisabetha Duckei* Hub., *Browncа langipedicellata* Hub. y *Heterostemon conjugatus* Spruce, cuyas flores grandes y rosadas aparecen sobre el tronco: la Juga *strigillosa,* que es muy común, *apeiba loevis* Aubl., de las Tiliáceas.

Como árboles corpulentos son notables el higuerón, el palo de vaca o vaco y algunas leguminosas.

En las tierras altas no sujetas a inundaciones abundan, junto con las Heveas, varias Melartimáceas y Rubiáceas; algunas mirmecófilas, en especial de los géneros Tococa, Myrmedome y Duroia; la *Bertholletia excelsa* H.B.K. y numerosas Apocináceas, entre las que es notable la *Couma macrocarpa* Barb. de frutos comestibles, y abundante látex perfumado y muy agradable.

Se halla una sarrapia de la especie *Dipteryx polyphylla* Hub., una *Mahurea* de las Teáceas; la hermosa *Episcia reptans* Mart. con flores de un rojo vivo, la *Weageweiezia coccinea* de brácteas escarlatas, un *Caryocar* y la *Scleronema grandiflorum Hub.* de las Bombáceas.

En el cerro de La Pedrera o de Cupaté abunda el bosque revestido de Bromelias, Peperomias, pequeñas Orquidáceas, una *Zamia* entre las Cycadáceas, numerosas aroidáceas, una pequeña palmera y una soberbia Cattleya. Las piedras de aquel cerro, y aun los troncos y las hojas, se hallan cubiertos de Bryophitas y Pteridophitas. Allí se ven elevadas palmeras, como *Mauritia Martiana* Spr. y la *Oenocarpus circumtextus* Mart., Remijias o árboles de quina, Bignoniáceas raras como la *Nemotopogón densicoma* Bur. et Schum. de flores blancas y la *Euceraca nitida* Mart. género monotípico, conocido solamente en esta montaña.

La utilidad de las plantas se manifiesta de mil maneras, embalsaman y purifican el aire; embellecen la morada del hombre y contribuyen a perfeccionar sus sentimientos más nobles y delicados; lo proveen de alimento sano y nutritivo; procuran una infinidad de medicinas para combatir las enfermedades de los animales, y contribuyen de mil modos al bienestar de la humanidad y al desarrollo de la riqueza pública.

* * *

APUNTES BOTANICOS

Dicotiledóneas

Leguminácceas. Esta familia comprende árboles, arbustos y yerbas de todas dimensiones; las hojas generalmente compuestas, pennadas y con estípulas, las flores ordinariamente hermafroditas e irregulares, polipétalas y de diez estambres *mono* o *dia-delfos.* El fruto es casi siempre una vaina o legumbre, dehiscente o indehiscente. Esta gran familia se divide en cuatro sub-familias, a saber: *Papilionáccas, Cesalpinias, Swartzias* y *Mimoscas,* y contiene más de quinientas especies conocidas en nuestra Flora, de las cuales mencionaremos las más eminentes por sus virtudes medicinales:

Abrus precatorius L., bejuco llamado *pionía* en Cundinamarca; *chochito de indio* en Antioquia; *jequiriti* en Terapéutica, *peronilla* en la Costa Atlántica.

Es un arbusto voluble, originario de Asia, de flores papilionáceas y en racimos; las hojas tienen 15 pares de folíolos generalmente. Todas las partes de este bejuco se emplean contra la tos y la bronquitis. Las semillas en maceración en el agua constituyen un remedio para la curación de diferentes oftalmías (*Journ de Therap.*). Se emplean también en la conjuntivitis granulosa, con hipertrofia papilar, especialmente, en solución al 1 por 100 en agua caliente y filtrada, trituradas previamente las semillas. El *jequiriti* (*Anuario de Medicina y Cirugía*) debe sus propiedades a la *abrina,* sustancia albuminóidea muy venenosa, que pertenece a los fermentos solubles y se presenta bajo la forma de un polvo pardo amarillento soluble en el agua. Bardet (*Nouveaux remedes,* 1897) considera esta materia albuminóidea químicamente como una *jequirityzimasa* (*Chemistry organic by Bloxam,* etc.). Fonssagrives y otros químicos opinan que el *jequiriti* debe su acción medicinal no a un principio tóxico determinado, sino a ciertos *baccilos,* cuyos gérmenes encierran los granos o semillas, y que se desarrollan y pululan al contacto del agua. Los mencionados microbios parece que encuentran en el organismo de los animales de sangre fría un medio favorable a

su multiplicación, de tal manera que los batracios son los animales que deben emplearse en estos experimentos.

Según Cornil y Berlioz, las inyecciones hipodérmicas de 1 a 2 centímetros cúbicos de la maceración de 32 gramos de semillas en 500 de agua, mata los conejos en el espacio de 3 a 5 días, presentando estos animales, además, equimosis y una considerable hipertrofia de las glándulas de Peyero, pudiendo demostrarse a la vez la existencia de *bacilus* en la cavidad del peritoneo.

Erythrina coralodendron L. Arbolillo de tallo subespinoso, de pecíolos inermes: las flores son papilionáceas. Es planta de la América tropical. Según Vilanova y Piera, las flores son pectorales, y las raíces sudoríficas. Encierra (Bardet, *Nuevos remedios*) en la madera un alcaloide narcótico que obra sobre el sistema nervioso central, sin alterar la excitabilidad motriz ni la contractilidad muscular; dicho alcaloide ha sido llamado *erythrocoraloidina*.

El extracto de este arbolillo es hipnótico y sedativo; muy útil en la locura con agitación e insomnio, pues proporciona a los enfermos un sueño tranquilo y reparador; los ensayos clínicos y estudios experimentales enseñan que en estos casos se puede usar el extracto a la dosis de 0.50 centigramos, dos o tres veces por la noche; también obra esta droga como diurética y purgante, y sirve para neutralizar los efectos tóxicos de la estricnina.

La *erythr. rubrinervia H. B. K.*, vulgarmente *chochos colorados*, goza de propiedades semejantes, así como la *E. umbrosa*, llamado este árbol: *anaco*, en el Socorro; *cámbulo*, en Cundinamarca y el Tolima; *búcare*, en el Magdalena; *barbabusco*, en Ocaña; *ceibo*, en Cúcuta, y *pisamo*, en Antioquia y Cauca.

Las tres especies anteriores gozan (*Journ. de Ther.*) de las mismas propiedades medicinales, y producen los mismos efectos fisiológicos. Con el líber de la corteza se prepara un extracto, tintura o jarabe, y la decocción para usos externos.

Los interesantes resultados obtenidos por el doctor Bochefontaine, al practicar el estudio fisiológico de estas plantas, animaron al Rey a ensayarlas en los casos de insomnio y agitación arriba mencionados.

El extracto flúido de las *erythrinas* se preconiza para muchas afecciones, como insomnio, tos, asma, coqueluche, neuralgias histéricas, hepatitis crónicas e infartos del hígado. El Anuario de Medicina y Cirugía de Madrid (1884) habla de sus buenos efectos en la elefantiasis de los árabes. Los doctores Caminhoa, D'Azevedo y otros, del Brasil, han empleado esta sustancia como sedante del sistema nervioso, e hipnótico.

Según el doctor Costa, del Brasil, el extracto a la dosis de 0.40 a 0.50 centigramos, no altera la temperatura ni la respiración, pero es menor la impulsión cardíaca y hay adormecimiento de la sensibilidad para el dolor; cuando no se produce el sueño, hay siempre un estado de calma y de bienestar para los enfermos; cuando se produce, es sin agitación, y está seguido de un despertar fácil y tranquilo como después del sueño normal. No ejerce acción hipnótica en los adultos a la dosis de 0.10 a 0.20 centigramos.

En ciertas personas hay vómitos consecutivos a la administración de esta sustancia. El doctor Freire manifiesta que las semillas del *E. coralodendron* son venenosas, convulsionantes y estupefacientes.

Dolichos urens L., (*Mucuna urens D. C. mucuna mutisiana*).— Este bejuco lleva generalmente el nombre de *ojo de venado, ojo de buey; pica-pica* en Cúcuta, etc.

Es planta voluble con flores amarillentas manchadas de púrpura, dispuestas en largos racimos; la vaina tiene de 10 a 15 centímetros de longitud y de 5 a 6 de anchura, comprimida, e hinchada donde se encuentran las semillas, doblada y cubierta de pelos caducos, rojizos, ásperos y urticantes, que provocan en la piel una rascazón muy viva; las semillas son córneas, redondas, aplanadas, de color ocre oscuro y rodeadas en los dos tercios de su circunferencia por una banda negra; estas semillas se llaman *ojos de venado*, y son tenidas por agentes específicos para curar las hemorroides con sólo cargarlas úno consigo; la decocción de la planta entera sí es eficaz, en baños de asiento, para corregir esta molesta enfermedad, y la tintura tomada interiormente, pues obra de un modo especial sobre la circulación venosa, como el *hamamelis virginica* y el *castaño de la India*. Los pelos que cubren las vainas se trituran y mezclan con almíbar (0.05 centigramos) para tomarlos como vermicidas. Se encuentra esta preciosa planta en todas las tierras templadas, de 1,000 a 2,000 metros especialmente, y no debe confundirse con el *dolichos pruriens L.* (*mucua pruriens D. C.*) que es planta de flores rojizas, vainas pequeñas indehiscentes, de la longitud y grosor del dedo pequeño, recurvadas en S. y cubiertas también de pelos urticantes como los de la especie anterior. Este bejuco está diseminado por Asia, Occanía y las Antillas.

Calliandra clavellina Krst. Arbol de la clase de las mimóseas, que se encuentra al norte de Santander; se llama *clavellina* en Ocaña; *carbonero* en Medellín. Le viene el nombre genérico a esta planta de dos palabras griegas, que significan *hermosos estambres*. Las *calliandras* son árboles parecidos a los *guamos o ingas*, y producen el *Pambotano*, agente terapéutico de medicina mexicana; dicha sustancia se extrae de la corteza de la raíz de estas plantas y se emplea para tratar el paludismo crónico. Contiene el *Pambotano* un glucosido, un aceite esencial y otro saponificable, materia cérea y dos taninos: uno que precipita en negro las sales de hierro, y otro en verde-oscuro. Sin embargo, como este agente no mata el microbio de

Laverán, su acción febrífuga no es permanente. Más eficaz es la de varios *guamos* que tienen las hojas febrífugas y astringentes en alto grado.

Browned grandiceps Jacq. Arbol pequeño, sin espinas, de madera amarillosa, muy dura, como la de casi todos los árboles de esta familia; las flores, de color rojo naranjado, están reunidas en pseudo-capítulos grandes, muy hermosos, con brácteas.

Este árbol es conocido en todo el bajo Magdalena, en Ocaña y en otros lugares de la República de Colombia, y lo llaman *palo de cruz, ariza y roso de monte.*

Las flores en infusión son laxantes. Pasa por uno de los mejores hemostáticos, pero la única propiedad terapéutica comprobada de esta especie y de las otras del género, es que sus semillas son afrodisíacas.

Myroxilum peruiferum. Mutis *(myrospermum pedicallatum Lamk)* y algunas variedades. Arbol llamado *tache* en el Cauca, y que produce el *bálsamo del Perú* (Kunth); se encuentra igualmente en el bajo Magdalena; tiene las hojas coriáceas y persistentes; legumbre indehiscente. Contiene una resina insoluble en el sulfuro de carbono, que constituye próximamente el 35 por 100 de su peso, y una sustancia líquida, de olor muy suave y aromático, denominada *cinameina* o *cinamato-benzoilio.* (Fonssagrives).

Esta sustancia balsámica tiene numerosas aplicaciones terapéuticas: es poderoso antiséptico, y especialmente activo contra el bacilo del cólera. En Viena lo han empleado en inyecciones en la tuberculosis, ya sean los tubérculos torácicos o abdominales (Bardet). Ha sido empleado con buen éxito por el doctor W. Ebstein, de Alemania, en el tratamiento local de la *ozena;* por varios días se barniza el interior de la nariz con el bálsamo, y se deja en las partes interiores de este órgano un tapón empapado en dicha sustancia.

Desde 1880 era usado contra la sarna, y en 1888 publicó Rosemberg los brillantes resultados que había obtenido con esta droga en la leucoplasia; posteriormente Landerer ha tenido la felicidad de señalar la acción enérgica de las inyecciones de *bálsamo del Perú* en la tuberculosis. En este caso se cree *(Pharm. Ztng.* 1889*)* que su acción no es debida tanto al poder microbicida de que está dotado el bálsamo, cuanto al poder destructor de las ptomainas producidas por los microbios.

Toluifera balsamun. Bálsamo de Tolú. Arbol de Colombia y de otros lugares de la América intertropical; su tronco es recto y pasa de 20 metros de altura; tiene las hojas compuestas imparipinadas; las flores forman racimos axilares; el fruto es una legumbre con una sola semilla. El bálsamo mana de las incisiones hechas en la corteza del árbol, y se endurece al contacto del aire, pero se ablanda con el calor; tiene olor suave y aromático. Se usa en terapéutica para combatir las bronquitis crónicas.

Dipteryx odorata Willd. Es un árbol de la región septentrional de la América del Sur; tiene las hojas alternas, el peciolo marginado y las hojuelas también alternas. Las flores son papilionáceas. Las semillas, conocidas con el nombre de *tonka* o *sarrapia,* son muy aromáticas, contenida cada una en un fruto drupáceo ovoide, monospermo o indehiscente. Se usan en perfumería.

Debe la *tonka* su aroma a una sustancia cristalizable que, según las investigaciones de Quibourt y otros, es diferente del ácido benzoico: constituye un principio especial llamado *cumarina,* obtenido recientemente por síntesis. La *cumarina* se encuentra asociada en la sarrapia a un aceite graso y al ácido benzoico.

Estas semillas, además de ser perfume, son tóxicas y gozan, según Fonssagrives, de propiedades estimulantes y antiespasmódicas. La tintura es de efecto medicinal, recomendable en los casos de debilidad notable con somnolencia, vértigos y náuseas.

En Colombia se encuentra este árbol hacia la región del Orinoco y en los Departamentos de Magdalena, Bolívar y Santander.

Anda-Brasilicusis, árbol elegante de buena madera; la corteza macerada en el agua embriaga los peces; con dos semillas de este árbol, mezcladas con anís y canela debidamente endulzadas, se prepara un purgante agradable aun para las mujeres en cinta. (Pis. et Marcgr. H. N. Bras.).

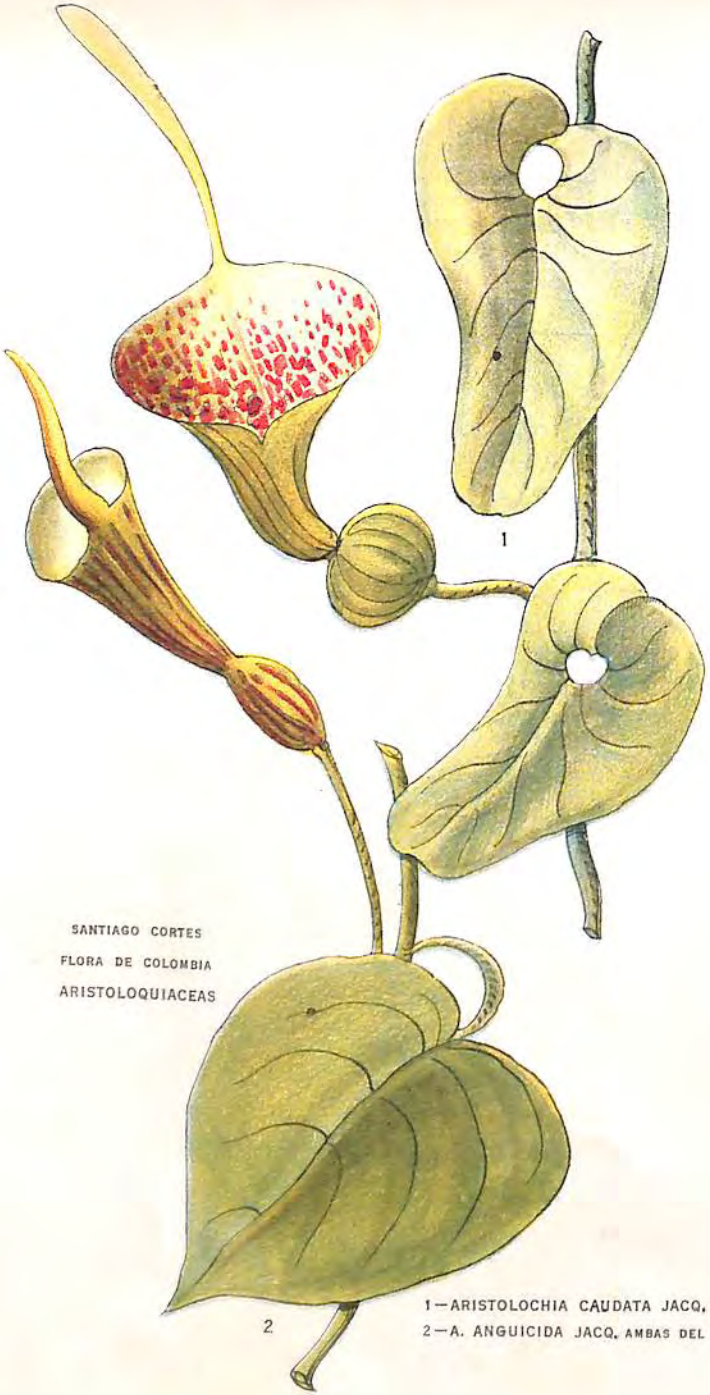
Cassia. Este género encierra plantas generalmente purgantes, árboles o arbustos; muchas son apenas laxantes, algunas febrífugas, y otras empleadas en las dispepsias.

Son plantas de flores amarillas, patentes y caducas; el cáliz es cinco-fillo e irregular; la corola pentapétala, rosácea, más o menos irregular, pétalos unguiculados; diez estambres desiguales con los filamentos libres; las anteras biloculares, un estilo y estigma sencillo; la legumbre multilocular aplanada, cilíndrica o alada, conteniendo a veces una pulpa laxante. Las hojas son alternas, estipuladas y paripinadas.

Cassia brasiliana Lamk (Cathartocarpus brasilianus Jacq.). Se encuentra entre Turbaco y Cartagena (Kunth) y en muchos otros lugares de Colombia y de la América intertropical. Las hojas de este árbol tienen de diez a veinte pares de hojuelas tomentosas en la cara inferior. Se llama *cañafístula gruesa* por sus frutos; la pulpa es laxante. De propiedades semejantes gozan las especies siguientes:

Cassia moschata (Kunth) del bajo Magdalena; *pequeña cañafístula* de América. (Fonssagrives).

La pulpa de estas cañafístulas contiene azúcar, peptina, goma, materia extractiva amarga, glutina y una pequeña cantidad de un principio purgante análogo a la *catartina* del Sen. El extracto acuoso constituye un excelente purgante, de acción segura y suave, sin provocar perturbaciones orgánicas de ningún género. Es purgante propio



SANTIAGO CORTES

FLORA DE COLOMBIA

ARISTOLOQUIACEAS

1—ARISTOLOCHIA CAUDATA JACQ.

2—A. ANGUICIDA JACQ. AMBAS DEL LITORAL



SANTIAGO CORTES

FLORA DE COLOMBIA

AMARILIDACEAS

AMARILLIS FORMOSISSIMA

de los niños y de las personas debilitadas. (Fonssagrives).

Cassia alata L. (*Cassia herpética Jacq.*) Este subarbusto es común en las Antillas y en el bajo Magdalena, desde el nivel del mar hasta 1.200 metros. Se le llama *mocuteno* o *hierba de playa*, en el centro de Santander, y *bajagua* o *locutema* en Ocaña y Magdalena.

Tiene las hojas grandes, con ocho a doce pares de folíolos (Kunth) y el peciolo con un canal longitudinal; flores amarillas, patentes, en espiga erguida. Los estambres son diez, así: uno en forma de saeta; dos grandes, encorvados, de color amarillo de ocre; cuatro más pequeños, y tres más pequeños, de forma más irregular. Las legumbres son largas, de unos quince o veinte centímetros y con dos expansiones aladas. Se aplica tópicamente con éxito contra algunas dermatosis; es, además, laxante o purgante suave: las hojas contienen ácido crisofánico y *chrysarobina*, y su tintura pasa por diurética. (Bocquillon Limousin, form., *Les médic. nouv.*). El polvo de las hojas se usa en pomada contra los herpes, dartros, etc., y otras dermatosis agudas o crónicas.

Cassia indecora Kunth. Del Norte de Santander y de Venezuela, donde se llama vulgarmente *chiquichique*. Se emplea para combatir las fiebres biliosas. (Trans. of the Pan-Amer. Med. c.).

Cassia tomentosa Mutis (*C. multiglandulosa Jacq.*) De la Sabana de Bogotá, vulgarmente *alcaparro*. Arbusto que se cubre de flores amarillas en la época de la inflorescencia: las hojas tienen seis pares de folíolos, a veces siete u ocho sub-oblongos, agudos, tomentosos; las flores en racimos axilares; legumbres pequeñas, aplanadas, tomentosas. El cocimiento de esta planta se ha empleado con buen éxito en algunos casos de fiebre tifoidea y en las disenterías; sus efectos son más seguros asociada a la verbena.

Cassia occidentalis L. Arbusto pequeño, el tallo es algo rojizo: la base de los peciolos tiene una glándula rojiza en forma de un botoncito, y las hojas se componen de cinco pares de folíolos, ordinariamente lanceolados, glabros y separados. Esta útil especie se llama *brusca* en Venezuela y en el Norte de Santander; *bicho* en Ocaña; *furrusca* en el oriente de Cundinamarca (?) y *comida de murciélago* en Cumbitara y otros lugares del Cauca.

El cocimiento se emplea en la dismenorrea, cólicos uterinos y supresión de los loquios (*Transactions of the first Pan-American medical Congress*. Washington, 1895, vol. 1), como que es efectivamente un tónico del útero. Los granos tostados a modo de café son empleados ventajosamente en las dispepsias de los artríticos, en el asma nerviosa y como emenagogos; en tintura gozan en alto grado de propiedades febrífugas y antiperiódicas, lo mismo el cocimiento de las hojas (Bocq. Limous). M. Martineau ha preconizado esta planta como reconstituyente, antianémica y antidismenorreica, y en los sudores de los tísicos.

Las semillas han sido estudiadas por Heckel, Schlagdenhaufen y Clouet, y han encontrado, además del tanino y otros principios inmediatos, la *achrosina* [$c^{11}\,H^{18}\,0^{8}$].

Se emplean las siguientes dosis: sufusión de las semillas, 15 gramos por 250 de agua, dos o tres veces al día, infusión (de café negro) tostadas las semillas; tintura hidroalcohólica de la planta y extracto acuoso. M. Natton ha preconizado un vino y un elíxir a la dosis de cuatro cucharadas de café por día.

Cassia macrophylla Kunth, de la Costa Atlántica.

Cassia specíosa Kunth, del bajo Magdalena.

Cassia macrantha, del Oriente de Cundinamarca.

Cassia stenocarpa, en Utica, vulgarmente *chilinchile*, y otras, llamadas *chilinchiles, hierba de gallinazo, frijolillo*, etc., contienen ácido catártico y son purgantes y febrífugas generalmente.

Hymenea. Este género encierra unas pocas especies, que son grandes árboles de los climas ardientes de la América tropical; producen excelentes maderas en todos sentidos, conocidas con los nombres de *algarrobo, algarrobillo, nazareno*.

Hymenea curbaril L. El extracto flúido de la corteza es astringente y sedativo arterial; se aplica ventajosamente en las hemoptisis, hematurias y disenterías, de 10 a 20 gotas del extracto; también es vermífugo. La resina se puede emplear en algunas afecciones pulmonares (Bocq. Limous).

Mimoseas Juss. Esta subfamilia se compone de árboles, arbustos o plantas herbáceas, frecuentemente espinosas, como lo es el grupo de las *acacias*. Flores polígamas en capítulo o espiga, las hojas compuestas de muchos pares de pequeños folíolos que se juntan al contacto de cuerpos extraños, o en la oscuridad, en algunas especies.

Son plantas de muchas virtudes terapéuticas, y algunas suministran la sustancia conocida con el nombre de *goma arábiga*, que es un producto patológico vegetal, lo mismo que las gomas de otros árboles.

El doctor Beiferink, en un trabajo publicado por la Academia Real de Amsterdam en 1884, ha emitido la opinión de que la producción de la goma arábiga y otras, puede excitarse artificialmente, incrustando partecillas de goma en heridas artificiales practicadas en la corteza del respectivo árbol o arbusto que deba producirla.

Como las heridas en la corteza de las acacias no son suficientes por sí solas para producir goma, ni se produce tampoco si en dichas heridas se incrustan partículas de goma que hayan experimentado la acción prolongada del calor, cree dicho naturalista que la goma desarrolla una inflamación en la herida de la acacia, por el concurso de bacterias o de otros organismos vivos que ella contiene.

El primer síntoma de la *gomosis* es la aparición de una mancha rojiza alrededor de la herida, debida, sin duda, a la formación de un pigmento en las células de la corteza.

La *Mimosa pudica L.* del bajo Magdalena, Ocaña, Cúcuta y otros lugares, y la *Mimosa somnians Willd*, de Ibagué (Kunth) y muchos otros lugares de la República y de la América intertropical, son plantas llamadas vulgarmente *sensitivas*, cuyas raíces son irritantes y aun tóxicas a altas dosis; las semillas constituyen un buen emético; la infusión de las hojas es un tónico amargo importante. Las *acacias* y *mimóseas* son generalmente astringentes y se pueden emplear para llenar indicaciones terapéuticas a este respecto (Dujard. Beaum).

La *Mimosa flexousa*, llamada *pelá* en el Tolima, y *aromo* en el Cauca; la *Acacia foetida* del Cauca, llamada *hedionda*, la *Acacia cinerea*, vulgarmente *cují* en Cúcuta, y otras especies conocidas en el país con los nombres vulgares de *espino redondo, cují cimarrón, uña de cabra, panelo o rasgarasga*, etc., obran de un modo notable sobre el sistema circulatorio y nervioso: tienen virtudes eficaces en las fiebres perniciosas, en la malaria crónica, en el artritismo y en las neuralgias acompañadas de fiebre e hiperestesia; la corteza es generalmente tenífuga y de sabor agradable.

La más importante de las *mimóseas* es el *Stryphnodendron polyphyllum Mart.* (Fl. Br.), arbolillo inerme de la América intertropical, de la serie de las *adenanthereas*.

La corteza es hemostática, se conoce en la farmacia francesa con el nombre de *cortex adstringens*. Contiene, según Peckolt, un tanino que precipita en verde las sales de hierro.

El doctor Peixoto, del Brasil, prescribe esta corteza en la leucorrea y en las hemorragias *post partum* (obrando como el árnica y el cáñamo indio) interiormente, y al exterior en las epistaxis y para la curación de algunas úlceras indolentes inveteradas.

Caulotretus Endl. gén. 6789.

Caulotretus vestita (Triana). Sub-arbusto de los climas calientes, llamado *bejuco cadeno* y *cadenillo* en Ocaña; es antidisentérico, según Triana.

Bauhinia L. Este género se compone de árboles o arbustos de los climas ardientes, inermes, con hojas alternas, más o menos profundamente bilobadas; tienen dos estípulas en la base del peciolo; las flores son blancas o rojizas, en racimos axilares o terminales. Las especies de este género se llaman vulgarmente *pata de vaca* en Barranquilla, y tienen las flores laxantes y carminativas.

Dalea Richard.—De este género hay unas cuatro especies en Colombia (Triana). Las más conocidas son: la *Dalea mutisii* Kunth (*galega caerulea*, Mutis), llamada *chiripique* en Bogotá; y la *Dalea astragalina* del Cauca, conocida con el nombre vulgar de *Pispura* (Kunth). Indicadas en tinturas o cocimiento en la atrepsia de los niños.

Psoralea mutisii Kunth, vulgarmente *ruchica* en Bogotá, y *P. glandulosa*, vulgarmente *culen* en el Cauca, son estomacales y vulnerarias.

Indigofera tinctoria, vulgarmente *añil*, y la *I. polyphylla* de Ibagué, vulgarmente *añil cimarrón*, son plantas emenagogas; producen el tinte azul conocido en el comercio y tienen además las hojas purgantes y la raíz vermífuga.

Tephrosia senna H.B.K., vulgarmente *sen* en el Sur del Cauca.

Tephrosia toxicaria Pers., vulgarmente *barbasco* en las tierras calientes. Son plantas drásticas y venenosas; las ramas jóvenes y frescas, puestas en el agua, matan a los pescados. Como tónicas del corazón se han indicado para reemplazar a la *digital*. La última especie es tintorial y produce un hermoso color azul.

Los *desmodium* son varias especies muy comunes en nuestra Flora y son plantas humildes, conocidas con los nombres de *cadillo y amor seco*. No tienen propiedades notables terapéuticas; el doctor García, del Cauca, menciona, sinembargo, como alexifármaco a un *desmodium* de aquel Departamento. Generalmente son apenas astringentes. (*D. tortuosum DC.*).

Lonchocarpus macrophyllus H.B.K. Habita en las riberas del bajo Magdalena; las hojas son irritantes y vomitivas, como las del *L. latifolius*, y se emplean para embriagar a los peces.

Sophora glicinoides, vulgarmente llamada *barbasco*, goza de propiedades terapéuticas poco estudiadas.

Coulteria tinctoria H.B.K. Es planta medicinal conocida con los nombres de *dividivi y brasil* en Santander, Cundinamarca y el Cauca. La maceración de las legumbres en agua caliente se puede aplicar para curar eficazmente las uñas encarnadas de los pies.

No debe confundirse esta especie con el *dividivi* de la Costa Atlántica y del bajo Magdalena (*Caesalpinia coriaria, Willd*).

Caesalpinia bonducella, Flem. En el Departamento del Magdalena. Sus semillas encierran una resina llamada *bonducina;* mezclada con aceite de ricino, se emplea para curar el hidrocele, aunque su acción no es tan eficaz como la de la tintura de percloruro de hierro debilitado en agua.

Inga. Willd. Las especies se emplean como astringentes y febrífugas. La *inga ornata* Kunth, la *inga lucida* y la *inga sapida*, tienen los frutos comestibles; la *inga salutaris* Kunth. entre Turbaco y Cartagena, es diurética y la corteza se emplea contra la hidropesía; se llaman vulgarmente *guamos*.

Criptógamas

Licopodiáccas. Familia de plantas herbáceas y rastreras, terrestres, pocas veces epífitas, abundantes en la región de los Andes, superior a 2.600 metros, es decir, en las tierras muy frías. Llevan los nombres vulgares, generalmente, de *colchón de*



SANTIAGO CORTES

FLORA DE COLOMBIA

ARBUSTO DE MEDINA. DE HOJAS COLOCADAS DE DOS MANERAS Y DE TAMAÑO DIFERENTE: FLORES EN RACIMOS COMO LAS DEL CAFE. FRUTOS SEMEJANTES A LOS DEL CAFE, PERO TRASLUCIDOS (PELLUCIDUS).



SANTIAGO CORTES

FLORA DE COLOMBIA

APOCINACEAS

CULTIVADA EN BOGOTA

pobre, en Antioquia: *cacho de venado,* en Bogotá, y *caminadera* en otros lugares de Colombia.

De las 28 especies de *licopodios* conocidos en Colombia, son dignas de estudio, por el punto de vista terapéntico, las dos siguientes:

1ª *Lycopodium saururus.* Lam.

Syn. L. Crassum. HBK.; Piligán, Farm. francesa, *queue de lézard.* Hook & Grew; (Sodiro S. J. *cryptogamae vasculares quitenses*).

Licopodio de tallo postrado, robusto, hojoso, repetidas veces dicótomo; ramos fértiles erguidos, rígidos, de 15 a 30 centímetros de largo y 10 a 15 milímetros de grueso; 3, raramente dicótomos; ramos paralelos, obtusos en el ápice; hojas lineares lanceoladitas, rígidas, mucronadas en el ápice, algo callosas en el borde; más o menos coloreadas, especialmente en la mitad superior: densamente empizarradas en 16 series espiralmente torcidas; esporangios colocados en las axilas de las hojas de los ramos superiores, orbicular-arriñonados, profundamente escotados en la base.

Crece en los páramos de Bogotá y de la Cordillera Central, del Ruiz, etc., Ecuador, Perú y Bolivia.

Adrian y Bardet han sacado de este *licopodia* un alcaloide que han llamado *piliganina,* análogo a la *licopodina* del *Lycopodium Selago* Spring, del Ecuador, y de otras especies.

La *piliganina* es a la vez convulsiva y emética. En algunas localidades se emplea este licopodio en infusión como vomitivo, en el embarazo gástrico y en las fiebres palúdicas. La *piliganina* es emetocatártico, tóxico en alto grado: disminuye las funciones respiratorias. El *clorhidrato de piliganina* se puede usar, con gran prudencia, contra el asma esencial y como tenífugo, a la dosis de un centigramo diario.

(Bardet et Delpech. *Nouv. rem.* 1886, 272, 324, 338).

2ª *Lycopodium clavatum. L.*

Especie polimorfa que produce numerosas variedades; se encuentra en los Andes intertropicales, entre 1.600 y 2.900 metros de altura sobre el nivel del mar.

Licopodio terrestre, sarmentoso, de varios metros de largo, radicante, 3-4 veces dicótomo; hojas oblicuas e irregularmente verticiladas, erguidas, a veces reflejas, arqueadas, aleznadas, verdes, largas, de un centímetro o más, enteras o denticuladas, prolongadas en cúspide piliforme; espigas pedunculadas, cilíndricas, indivisas o bifurcadas, de 4 a 6 centímetros de largo; brácteas, oval-lanceoladas, peltadas, acuminadas, irregularmente dentadas.

Esta planta tiene aplicaciones en las enfermedades de las vías respiratorias, en la hipertrofia y en la inercia de los intestinos con estreñimientos tenaces.

Las que se encuentran a mayor altura en Colombia son el *L. Polycladum,* a 3.800 metros, y el *L. atenuatum,* a más de 4.000 metros, en el Cauca.

Los *licopodios* son plantas generalmente diuréticas, emenagogas y útiles en las congestiones del hígado; los esporos se emplean exteriormente en los intértrigos, erisipelas, el eczema y otras dermatosis.

Selaginelláceas. Son plantas cercanas botánicamente a los licopodios; muscoides, herbáceas, radicantes, rastreras y algunas trepadoras, dicótomas, planas, simulando una especie de fronda de helechos. Son plantas de adorno, de pocas virtudes medicinales, empleadas a veces con el nombre común de *doradillas* en algunas afecciones del hígado que no podemos precisar.

Filicáces o *helechos.* Criptógamas vasculares, herbáceas o arborescentes, tienen un tallo poco o nada ramificado que arranca de un rizoma, el que a su vez, tiene bajo su dependencia las raíces; las hojas o frondas afectan formas muy diversas: asentadas o pecioladas, formando abanicos elegantes. Se reproducen por botones o yemas adventicias, o por esporos colocados en esporangios que a modo de botoncitos de color de ocre se hallan adheridos en la parte inferior de las frondas, y cuya forma y disposición sirven de fundamento para clasificar las especies de esta familia.

De los muchos helechos que hay en Colombia, clasificados en 30 géneros, los importantes en la medicina son éstos:

Polypodium—Rizoma, por lo común epigeo, más o menos rastrero, nunca arborescente; estípites continuos o articulados en la base; *frondas* muy variables en la estructura, consistencia, tamaño, división, etc.

P. friedrichsthalianum. Kunze. Crece en la América Central y en Panamá, sobre algunos árboles. Goza de reputación este helecho como antídoto infalible en las mordeduras de las culebras venenosas; lo toman en infusión caliente. El Profesor Liebreich ha dado sobre esta planta un informe favorable, después de dos años de experimentos. El doctor Polakowsy lo recomienda también como antisifilítico (Bardet). Tiene esta droga un olor agradable que persiste en el extracto acuoso. (Dujard. Beaumetz).

P. adiantiforme—Forster, helecho de Colombia y Venezuela, conocido con el nombre vulgar de *calaguala.*

Syn. Aspidium capense. Swartz.

Tectaria calaguala Cavan.

Polyp. argentatum. Jacq. Frondas glabras, deltóideas, tripennadas; pennulas, oblongo lanceoladas, acuminadas, pinnatifidas, carenadas en la base con segmentos obtusamente dentados. Soros grandes, indusio reniforme. Se ha empleado con éxito contra los accidentes secundarios y terciarios de la sífilis, en tintura o extracto acuoso. La infusión calma los dolores osteocopos (Bocq. Limousin), pero el tratamiento debe continuarse por uno o dos meses.

P. filix mas. L.

Syn. Aspidium filix mas. Swartz, llamado vulgarmente *helecho macho.*

Planta cosmopolita, de frondas sub-bipennadas, agudas; pennulas numerosas, acuminadas; pennas oblongo-obtusas denticuladas, generalmente decurrentes sobre el raquis. Las frondas tienen un metro, más o menos de altura, de color verde oscuro; el caudex y el raquis cubiertos de abundantes escamas. Los soros son numerosos, reniformes, situados en la mitad inferior de las pennulas secundarias (Riviere). Contiene un principio activo; la *filicina,* tenífugo de primer orden, y excelente en la distouratosis del hígado y del páncreas.

Los *acrostichum*, como el *A. botryoides* de Antioquia (Gard. chorn., XVI), contienen generalmente mannita, saponina y glicirrhicina, y los *adiantum* (vulg. *cilantrillos, cabellera de Venus*), tanino, ácido agállico, un principio amargo y un aceite volátil (Fonssagrives). Son expectorantes y béquicos poco importantes, como la *doradilla*: *acrostichum flavens* Swartz, de Ibagué y de otros lugares.

Lichenáceas o *líquenes.* Entre los *líquenes de* Colombia hay pocos usados en terapéutica. El que se emplea en la curación de las aftas de los niños (*sapitos en Santander*), es el *Cladonia sanguinea* Mart.

Casi todas las especies de esta familia viven sobre los troncos de los árboles y contienen una gran cantidad de oxalato de cal. Los géneros *variolaria, lichen* y *lecanora* producen diversas sustancias tintóreas.

Fungáceas u hongos. Son vegetales criptógamos desprovistos de hojas, ordinariamente parásitos de otras plantas, o de la organización animal, y en este caso se llaman *microbios;* estos pequeñísimos seres son vegetales, según conclusiones químicas y fisiológicas establecidas por Davaine y Cohn.

La familia de los *hongos* se divide en tres clases: los *himenomicetos,* con esporos exteriores libres: los *gasteromicetos,* con los esporos contenidos en un receptáculo común, y los *hongos patológicos.* Los hay fosforescentes como algunos *Agaricos* en ciertas condiciones de desarrollo; otros atacan las raíces de los árboles y de los arbustos cultivados, haciéndolos perecer rápidamente, tal es el género *rhizophila* entre las *Mucedíneas.* El color verde de la *Chilca* es producido por el *dothidea tinctoria,* hongo parásito que cubre, a manera de un polvo negro, las hojas y los tallos de aquella compuesta; otros atacan al trigo, al maíz, a las papas, etc., produciendo las enfermedades llamadas *polvillo, peladera, mancha,* etc.

El *lycoperdon pyriforme* Pers. y la *bovista fusca Lev.,* vulgarmente *pedos de bruja* o de *chulo,* se pueden emplear como anestésicos respirando su polvo, y exteriormente como hemostáticos. Estos hongos se encuentran sobre el suelo en las tierras frías.

Hay muchos hongos venenosos, y otros comestibles, como algunos *boletus, orejas de palo,* vulgarmente *agaricus* y la *clavaria quindiuensis.* (En la mediación a 2.200 m.). Los que pueden emplearse como alimenticios son de olor agradable y se desecan al envejecer; los venenosos son generalmente viscosos, de olor repugnante y manan un jugo fétido en el cual se disuelven ellos mismos.

Hepaticáceas. Son plantas verdosas, acrógenas, provistas de órganos reproductores separados, muy delicadas y que habitan ordinariamente en los lugares húmedos y sombríos. Pocas especies de esta familia tienen importancia terapéutica, fuéra de la *Marchantia polymorpha L.,* planta que crece en los bordes de los arroyos, fuentes y pozos, en donde forma expansiones de color verde con fibras de color pardo por debajo; el receptáculo femenino tiene diez divisiones, con los lóbulos lineares; el masculino ocho, con los lóbulos redondeados. Se encuentra esta especie en Bogotá y en otras tierras frías de Colombia, en Europa, etc. Puede emplearse para combatir los cálculos de la vejiga, como diurética, y según Germain de Saint Pierre, en las enfermedades del hígado.

Equisetáceas. Esta familia comprende únicamente el género *equisetum L.,* cuyas especies *E. bogotense, E. giganteum* y *E. ramosissimum* se encuentran en Colombia. La primera en Bogotá, Pamplona, el Quindío, etc., a 2.700 metros: la segunda, en el camino de Pamplona a Cúcuta, y la tercera en el Cauca. La primera tiene los tallos fértiles iguales a los estériles, delgados y a veces decumbentes; espigas obtusas pedunculadas; ramos 4-6 angulados, esparcidos, nunca verticilados (Sodiro).

Llevan el nombre vulgar de *canutillo* y son útiles, según Grosourdy, para curar las hemorragias capilares, las disenterías y la caída del cabello.

Las *equisetáceas* son en lo general plantas humildes, aunque el *giganteum* pasa de dos metros de altura. Todas encierran bastante silice en su epidermis, como las gramíneas.