

RIZOBOLACEAS—RHIZOBOLÆ

CARACTÉRES—Familia, hasta hoy, compuesta solo de las especies pertenecientes a un género único, el *Caryocar* Lin. que mas tarde recibió de Gaertner el nombre de *Rhizobolus*, del que ha nacido el de rizoboláceas ó de rizoboleas. Las plantas que la forman tienen su cáliz persistente de 5 sépalos empizarrados, mas ó menos unidos entre sí (y por lo tanto, llamado vulgarmente monofolo, 5-dentado ó 5-partido). Pétalos en número igual al de los sépalos y alternando con ellos, algo crasos, un tanto desiguales, grandes, cóncavos, envolviéndose dentro del boton, caducos. Estambres numerosísimos, insertos sobre un disco hipogínico, dispuestos en doble fila, los de la interior á menudo mas breves y estériles; los filamentos adherentes entre sí por su base y con los pétalos cortamente monadelfos; los de la fila exterior filiformes, azeznados, y anteras casi redondas, introrsas, biloculares. Ovario libre, casi globoso, tetrágono, terminado por 4 estilos distintos, filiformes, cada uno de los cuales lleva á su vez un estigma simple, capitado; este ovario, 4-locular, encierra en cada cavidad un huevecillo semi-anatropo, adherido en el ángulo interno, y acaba por dividirse en 4 nueces ó drupas redondeadas, indehiscentes, uniloculares, aglutinadas solamente hácia el eje, reducidas muchas veces á 1-3 por aborto, cuya cubierta está formada de dos capas, la exterior membranácea y con cerdas rígidas aproximadas, erizando la superficie, provenientes de la capa interior leñosa, que se extiende formando un conjunto de hacillos fibrosos que se entremezclan con una carne mantecosa. El funículo se dilata en una carúncula esponjosa biloba. La semilla es reniforme, solitaria, con el dorso carenado, atenuada por ambos extremos, albuminosa, convexa por fuera, algo cóncava hácia dentro, por cuyo lado presenta una ancha aréola que corresponde á su punto de inserción, ofrece una testa fungosa forrada de una membrana é inmediatamente debajo un embrión muy notable por el enorme desarrollo de su radícula ascendente que forma la casi totalidad de la sustancia amigdalóidea del núcleo, estando los cotiledones reducidos á dos pequeñas escamitas foliáceas, aovado-lanceoladas, que terminan un tallo corto y delgado, replegado en un sulco superficial de dicha radícula ó dentro de un canal de la misma (en el *C. butyrosam*), la cual por su extremo libre mira á lo alto de la cavidad en que está alojada.

Las especies que componen esta familia son grandes árboles de la Guayana ó del Brasil, con hojas opuestas, compuestas de 3-5 foliolos palmeados, articulados sobre el peciolo que á su vez se articula sobre la rama; carecen de estipulas; flores grandes, sin brácteas, y dispuestas en racimos sostenidos por pedúnculos tambien articulados.

En el *G. Caryocar* ó *Rhizobolus* háanse confundido los dos que Aublet habia propuesto con los nombres de *Pekea* y de *Saouari*. De Candolle los ha aprovechado para denominar las dos secciones en que divide el género *Caryocar*, incluyendo en la que bautizó con el primero las especies de hojas quinquefolioladas y en la que lleva el segundo las especies trifolioladas.

Tambien se ha tratado de aproximar al tipo de esta familia el *G. Anthodiscus*, G.-F.-W. Mey., pero está poco estudiado para que sus caracteres sean tomados en consideración y comparados con los que acabamos de enumerar.

Segun De Candolle esta familia se halla perfectamente limitada. Por varios caracteres se parece á la de terebintáceas, especialmente á la *Mangifera*, por sus flores hipogínicas; y por su fruto debería acaso asociarse á las sapindáceas, aunque tambien es algo afine á las hipocastánáceas ó escu-

láceas, á causa de sus hojas opuestas y palmato-compuestas. Sin embargo en las esculáceas, la radícula es pequeña y los cotiledones son grandes, mientras que en las rizoboláceas, la radícula es grande y los cotiledones son pequeños, siendo de notar, que tanto en una como en otra familia la sustancia del albúmen se halla absorbida por las diversas partes del embrión.

CARYOCAR

CARACTÉRES.—Las plantas comprendidas en este grupo son especies arbóreas de los países tropicales de América. Tienen los ramos opuestos y articulados, y las hojas tambien opuestas, pecioladas, trifoliadas: inflorescencia en racimos terminales; cáliz persistente y 5-6-partido; corola de 5-8-pétalos alternos con las lacinas del cáliz mucho mas grandes; estambres numerosos; filamentos filiformes y unidos en la base; anteras introrsas, biloculares é insertas por el dorso; ovario libre, sentado y 4-5-6-locular con semillas solitarias en cada cavidad; estilos 4-6 terminales y filiformes; frutos 4-6, ó menos por aborto, indehiscentes; embrión amigdalino y comestible.

CAR. AMYGDALIFERUM Law

Hojas trifoliadas y lampiñas, hojuelas lanceoladas, aserradas y acompañadas en su cara inferior, y en las axilas de los nervios, de un hacillo de pelos; anteras casi redondas. Arbol de elevación extraordinaria llamado *almendron* y propio de los bosques de Nueva Granada y de Santa Fe de Bogotá. Sus semillas son oleosas y quizás comestibles á manera de nuestras almendras.

CAR. BUTYROSUM Willd

Hojas lampiñas, compuestas de cinco hojuelas y acuminadas.—Crece en las selvas de Guayana. Planta muy apreciada por sus frutos, ya porque la carne que envuelve la semilla se come á manera de manteca, ya por tener la almendra de un sabor delicioso y de la cual se consumen en Cayena grandes cantidades.

La madera tambien se usa para las construcciones navales.

CAR. GLABRUM Pers

Hojas trifoliadas y lampiñas, hojuelas ovales y acuminadas, ligeramente dentadas. La drupa es de la magnitud de un huevo de gallina.—Se encuentra en Guayana. La almendra del fruto de esta planta es comestible y empleada para extraer de ella el aceite que contiene. Debajo de la capa exterior del fruto se encuentra una sustancia grasa que se usa á guisa de manteca. La madera se emplea en las construcciones navales en el país de las Amazonas.

CAR. NUCIFERUM Lin

Arbol de hojas trifoliadas, de flores con cáliz y corola de color purpúreo; anteras oblongas y drupa de la magnitud de la cabeza humana.—Se encuentra en varios puntos de la América septentrional. Tiene iguales propiedades que la especie anterior.

CAR. TOMENTOSUM Willd

Hojas tomentosas en el envés, y compuestas de cinco hojuelas enteras ovales y acuminadas; drupa obtusamente tuberculosa. Arbol de la América meridional y tiene las mismas propiedades que la especie anterior.

SAPINDÁCEAS—SAPINDACEÆ

Esta familia comprende grandes árboles y arbustos, ó plan-

tas herbáceas ó volubles, con hojas alternas y en general imparipinnadas, provistas en ciertos casos de zarcillos y estipulas caducas; cáliz, compuesto de cuatro á cinco sépalos libres ó ligeramente soldados por su base, un poco oblicuo y desigual en aquella; corola, que falta algunas veces, formada en general por cuatro ó cinco pétalos, tan pronto desnudos, como glandulosos hácia su parte media, donde presentan en ciertos casos una lámina petaloide; estambres en número doble que el de los pétalos, libres y se aplican sobre un disco hipogino, plano y lobulado, que guarnece todo el fondo de la flor; ovario, á veces excéntrico, con tres cavidades, conteniendo en general dos óvulos sobrepuestos y fijos en el ángulo interno de cada cavidad; estilo, sencillo en su base, trifido en la punta y terminado en tres estigmas; fruto cápsula á veces vesiculosa, de una, dos ó tres cavidades que encierran cada cual una sola semilla, y se abren en tres valvas; semillas un gran embrión con su raicilla encorvada sobre los cotiledones, desprovisto de endospermo, á veces arrollado en hélice.

Esta familia se ha dividido en tres tribus del modo siguiente:

Primera: PAULLINEAS: pétalos apendiculados; disco compuesto de glándulas distintas, situadas entre los pétalos y los estambres; ovario de tres cavidades monospermas; yerbas ó arbustos volubles, provistos de zarcillos: *Cardiospermum*, *Urvillea*, *Serjania*, *Paullinia*.

Segunda: SAPINDEAS: pétalos no apendiculados, pero glandulosos y rara vez desnudos; disco anular, ó en algunos casos glándulas soldadas entre sí; ovario de dos ó tres cavidades monospermas; árboles ó arbolillos no volubles: *Sapindus*, *Blighia*, *Tulisia*, *Matayba*, *Aporosa*, *Schmidelia*, *Euphoria*, *Thouinia*, *Toulicia*, *Cupania*, *Tina*, *Cossignia*, *Hypelate*, *Melicocca*, *Stadmannia*.

Tercera: DODONEAS: pétalos provistos de una escama en su base; ovario con dos ó tres cavidades, conteniendo dos óvulos; pericarpio vesiculado ó alado; embrión con sus cotiledones arrollados en espiral; *Kalreuteria*, *Amirola*, *Dodonea*, *Alectryon*, *Eystathes*, *Racaria*, *Valentinia*, *Pedicellia*, *Ratonia*, *Enourea*.

Las sapindáceas se pueden distinguir de las malpigiáceas por sus hojas generalmente compuestas y pinnadas, por sus sépalos desprovistos de glándulas en la base, por sus pétalos apendiculados, y por las cavidades de su ovario bioviladas.

CARDIOSPERMUM

Yerbas volubles ó muy rara vez arbustillos erectos; hojas alternas, pecioladas, compuestas, sin estipulas; flores polígamas ó dioicas y dispuestas en racimos ó panojas axilares; cáliz de cuatro piezas, las dos exteriores mucho mas pequeñas; corola de cuatro pétalos alternos con las piezas del cáliz y provistos en su base interna de una escamilla; los dos pétalos internos lejanos de los estambres; disco acompañado de dos glándulas redondeadas ó lineari-alargadas y opuestas con los pétalos inferiores; estambres, que cubren el ovario, en número de ocho; anteras introrsas, biloculares y versátiles; ovario sentado, excéntrico y trilocular; estilo corto, trifido y sus lóbulos estigmatosos interiormente: fruto triangular, trilocular, con una semilla en cada cavidad.

CAR. HALICACABUM Lin—BOMBITAS, FAROLITOS DE ENREDADERA

Tallo, hojas y peciolo lampiños, y estas cortadas en segmentos peciolados y dentado-hendididos.—Crece en la India oriental en donde se emplea en particular contra las enfermedades de la vejiga y se aplica tambien con buen resultado y como tónico toda la planta para la retención de orina

en todos los animales. Los chinos comen sus frutos, y los indios hacen con ellos collares, con que se adornan sus mujeres é hijos. El cocimiento de la raíz es mucilaginoso, y el de los frutos aperitivo.

SERJANIA

Arbustos trepadores y volubles, naturales de la América tropical. Hojas alternas, pecioladas, compuestas con dos estipulas pequeñas á la base del peciolo; flores unisexuales ó hermafroditas, y dispuestas en racimos axilares; cáliz de cinco piezas ó cuatro, siendo las dos exteriores mas pequeñas; corola de cuatro pétalos insertos en el receptáculo, y alternos con los sépalos; provistos, excepto el superior, de una escama en su base interna; disco entumecido, con cuatro glándulas opuestas con los pétalos; ocho estambres que ciñen el ovario; filamentos unidos por su base; anteras introrsas, biloculares y movibles; ovario sentado, excéntrico y trilocular; estilo corto, trifido y sus lóbulos interiormente estigmáticos; fruto alado por tres sámaras membranosas insertas en el eje central.

SER. TRITERNATA Willd

Hojas triternadas con hojuelas ovales y obtusas; peciolo alado; inflorescencia en racimos apanojados, y las alas de los carpelos redondeado-dilatadas.—Se encuentra en las regiones cálidas de América. Está recomendada como sudorífica, y los pescadores suelen emplear sus hojas para embriagar los peces.

SER. MEXICANA Willd

Hojas biternadas; hojuelas muy enteras y agudas, con los peciolo alados.—Crece en México. Se considera sudorífica.

PAULLINIA

Este grupo está compuesto en su mayor parte de arbustos trepadores y volubles, con hojas alternas pecioladas, estipuladas y compuestas; flores polígamas y hermafroditas; inflorescencia en racimos axilares; cáliz de cinco piezas cóncavas ó cuatro, y las dos exteriores mas pequeñas; corola de cuatro pétalos alternos con los sépalos, y todos provistos en su base interna de una escamilla, excepto el quinto superior, y los dos inferiores están separados de los estambres; disco acompañado de cuatro glándulas opuestas con los pétalos, siendo las dos superiores mas pequeñas ó áridas; ocho estambres, que rodean el ovario, libres ó adheridos en la base, y provistos de anteras introrsas, biloculares y movibles; ovario excéntrico y trilocular, estilo corto, trifido ó tripartido, y sus lóbulos interiormente estigmáticos; fruto piriforme y triangular.

PAU. SORBILIS Mart—GUARANA, UVA DEL BRASIL

Esta planta es probablemente la que da el material medicamentoso, llamado *Guarana*, que se obtiene del zumo de sus frutos, y sirve para preparar un extracto llamado *extracto de Paulinia* ó de *Guarana*, que tiene varios usos en medicina.

La *Paulinia sorbilis* es un arbusto trepador que se encuentra abundantemente en el Brasil en los bosques de Para, en las márgenes del río Madeiro. La noticia de esta planta se debe á Martius, y su descripción no se conoce por ahora.

PAU. CURURU Lin—AZUCARITO DE CUMANÁ

Frutos filiformes y obtusos; hojas compuestas de tres foliolos aserrados; peciolo alado.—Crece en las Antillas; sus semillas son venenosas y se ha creído que con ella se prepa-

ra el célebre veneno conocido con el nombre de *Curare*, con el cual los salvajes envenenan sus flechas.

PAU. PINNATA *Lin*—TIMBÓ

Arbusto de hojas imparipinnadas, y de hojuelas sentadas y aserradas. Las cajas son piriformes y el peciolo alado.—Crece en el Brasil, en México, en Guayana, en las Antillas y en las regiones cálidas del Africa; sus raíces se emplean en las Antillas como estupefacientes, y los frutos hervidos con

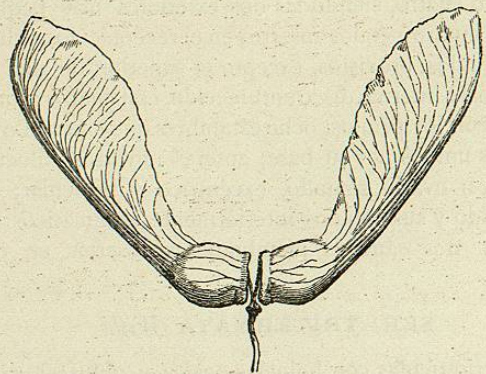


Fig. 159.—Arce falso-plátano: fruto alado



Fig. 160.—Arce estriado: ramo florífero

palmas ó de plátanos para desarrollar la fermentación y beber despues el agua amarga así obtenida, diluyéndola en agua comun.

PAU. ACUTANGULA *Pers*

Arbusto de hojas pinnadas, de hojuelas acuminadas y dentado-aserradas; cajas ovales, triangulares y aladas.—Crece en las selvas del Perú, en donde se comen sus arilos.

SAPINDUS

Las especies de este género son arbóreas, y propias de los países tropicales de todo el globo; hojas alternas, pecioladas, compuestas; flores polígamas y dispuestas en racimos axilares y apanojados; cáliz 5-partido; corola de cinco pétalos, alternos con las lacinias del cáliz, desnudos en la base, y acompañados de una escamilla situada sobre las uñas; disco regular; estambres ocho ó diez insertos en el disco con filamentos libres; anteras introrsas, biloculares, insertas por el dorso y móviles; ovario central, sentado, trilobular ó raras veces unilobular; estilo sencillo, y estigma cortamente bi-ó-trilobado; fruto carnoso unibilobado y muy raras veces trilobado, y sus cavidades monospermas.

aceite proporcionan un linimento anodino. Sirven tambien para emborrachar á los peces, y el zumo de la planta ha sido empleado para envenenar las flechas.

PAU. CUPANA *H. B.*—CUPAÑA DEL ORINOCO

Cajas ovales y agudas, hojas imparipinnadas, gruesamente aserradas, coriáceas y lampiñas.—Se encuentra en las riberas del Orinoco, donde los indios trituran las semillas mezcladas con casave, y las ponen en remojo cubiertas con hojas de



Fig. 161.—Malpigia de hojas de acebo

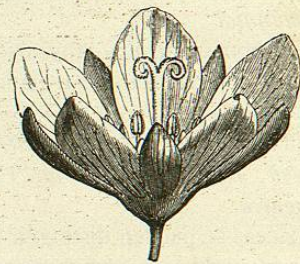


Fig. 162.—Arce estriado: flor

SAP. SAPONARIA *Lin*—PARAPARA DE CUMANA, ÁRBOL DE LAS NUECES, JABONERAS, JABONCILLO, BOLILLOS

Esta planta tiene el raquis de las hojas decurrente y anchamente alado; hojuelas muy enteras, lanceoladas, siendo las terminales largamente acuminadas; fruto esférico.—Crece en las regiones cálidas de América. El zumo de sus frutos es viscoso y se emplea contra las hemorragias uterinas, interior ó exteriormente en inyecciones. La raíz y sobre todo el fruto, se emplea en las Antillas en sustitucion del jabon. Las semillas dan un buen aceite, sus nueces se emplean para hacer collares y rosarios. Se obtiene además de este vegetal la *saponina*.

SAP. LAURIFOLIUS *Vahl*

Raquis de las hojas sin alas, inflorescencia en panojas laxas, y pétalos tomentosos en el margen. Hojuelas lampiñas.—Crece en el Malabar, y sus frutos suelen emplearse para el blanqueo de la tela y de la seda.

SAP. SENEGALENSIS *Poir*—LAUREL DEL SENEGAL

Raquis algo pubescente y complanado y las hojuelas lam-

piñas, nervosas y ovales. Fruto del grandor de una fresa.—Crece en el Senegal. Las semillas de esta planta son tenidas por venenosas, y el fruto es comestible. Las negras suelen hacer con las raíces unos pinceles para limpiarse los dientes.

SAP. AROMATICUS *Vahl*

Frutos algo amargos, y son tenidos como altamente expectorantes.

SCHMIDELIA

Las plantas de este género son árboles ó arbustos indígenas de las regiones tropicales ó subtropicales de todo el globo. Hojas alternas, pecioladas, regularmente compuestas. Flores polígamas y dispuestas en racimos axilares. Cáliz cuadrupartido y sus dos lacinias exteriores mas pequeñas. Corola de cuatro pétalos alternos con las lacinias del cáliz, desnudos ó provistos de una escamita. Disco incompleto, con cuatro glándulas opuestas á los pétalos. Estambres, en número de ocho, ciñen el ovario; anteras introrsas, biloculares y móviles. Ovario sentado, excéntrico 2-3-lobado, y 2-3-locular, con semillas solitarias en cada cavidad. Estilo inserto en el eje central, 2-3-fido, y longitudinal é interiormente estigmático. Fruto indehiscente, seco ó carnoso.

SCH. SERRATA *DC*

Hojas trifoliadas y ásperas; hojuelas pecioladas, acuminadas y aserradas; inflorescencia en racimos sencillos. Muy comun en los montes de Coromandel. Frutos pequeños, rojos y comestibles.

SCH. COCHINCHINENSIS *DC*

Hojas trifoliadas, largamente pecioladas; hojuelas aserradas; flores en racimos terminales; pétalos muy pequeños y pelosos.—En Cochinchina se emplean sus hojas para hacer cataplasmas resolutivas.

SCH. COMINIA *Savrs*—SANILLA DE CUBA

Hojas trifoliadas, hojuelas oblongas, aserradas, pubescentes en el envés, y racimos compuestos.—Crece en los montes de Jamaica y en las Antillas. Sus hojas sirven para el ganado y da madera útil.

CUPANIA

Comprende varias especies arbóreas y fruticasas, propias de los trópicos; sus caracteres son los siguientes: hojas alternas, pecioladas, compuestas; flores polígamas y dispuestas en racimos axilares; cáliz quintipartido é igual; corola de cinco pétalos, alternos con las lacinias de aquel, é iguales, á veces nulos y provistos de unas escamillas sobre la uña; flores con 8 ó 10 estambres, con los filamentos libres y las anteras introrsas, biloculares y móviles; ovario central, sentado y trilobular, con el estilo sencillo, trifido en el ápice y sus lóbulos interiormente estigmáticos; fruto coriáceo y piriforme, con las semillas solitarias en los lóculos.

CUP. SAPIDA *Ken*

Arbol originario del Africa y cultivado en todas las regiones intertropicales. Semillas rodeadas de una carne muy grata. Los frutos cocidos con azúcar y canela se comen para atacar la diarrea, y la pulpa es empleada en cataplasmas y su agua destilada es cosmética.

MELICOCA

CARACTÉRES.—Todas las plantas de este grupo son árboles de la América tropical, de hojas alternas y compuestas y de inflorescencia en racimos espiciformes. Cáliz

quatri-partido. Corola de cuatro pétalos alternos con las lacinias del cáliz y sin escamas. Ocho estambres con filamentos filiformes y libres, anteras introrsas, biloculares y móviles. Ovario central 2-3-locular, estilo terminal y sencillo y el estigma tripartido.

MEL. BIJUGA *Lin*—MAMONCILLO DE CUBA, MAMON DE CARACAL

Raquis de las hojas casi alado, inflorescencia en racimos sencillos y espiciformes; flores de cuatro pétalos y drupas ovales. Planta americana y se aprecia por la pulpa del fruto que es comestible, y además por sus almendras.

MEL. TRIJUGAS *Juss*

Inflorescencia en espigas axilares y largas, y flores sin pétalos; frutos esféricos y 2-3-loculares.—Crece en Ceilan.—Se le aprecia por ser comestibles sus arilos y astringente su corteza.

KCELREUTERIA

CARACTÉRES.—Este género se distingue del *G. Sapindus* por ofrecer el árbol que lo forma sus hojas compuestas; flores dispuestas en paniculas, con el cáliz de 5 sépalos, y la corola de 3-4 pétalos irregulares, provistos cada uno de un apéndice escamoso á la base; 8 estambres; ovario coronado por un solo estilo; fruto vesiculoso de 3 cavidades.

KCEL. PANICULATA *Laxm*

Planta del norte de China; árbol de 5 á 9 metros formando una ancha copa; hojas de un verde oscuro y lucentes; florece en verano, dispuestas sus pequeñas y amarillas flores en panojas laxas y ligeras; cápsulas rojizas y colgantes.

Es especie muy ornamental y se cultiva en los jardines por sus hojas y flores (figuras 168 y 171).

DODONÆA

CARACTÉRES.—Comprende arbustillos con frecuencia viscosos; de hojas alternas, sencillas ó compuestas. Inflorescencia, por lo general, en racimos terminales y axilares. Flores hermafroditas ó uni-sexuales, monoicas ó dioicas, ó polígamas. Cáliz 3-4-5 partido y la corola nula. Estambres cinco ó mas, filamentos muy cortos, anteras biloculares, crasas y tetragonas. Ovario central, sentado, triangular ó cuadrangular y 3-4-locular. Estilo central, 3-4 fido en el ápice y sus lóbulos interiormente estigmáticos. Las especies de este grupo están desparramadas por las regiones tropicales de todo el globo y muy especialmente en las extra-tropicales de la Nueva Holanda.

DOD. VISCOSA *Lin*—CHAMISA, CHAMILA DEL PERÚ

Hojas ovales, viscosas, cuneiformes en la base; inflorescencia en racimos: frutos mas largos que el pedunculillo y acompañados de dos ó tres alas.—Crece en la América meridional. Las semillas de esta planta son comestibles, y las hojas sirven para preparar baños y fomentos.

DOD. DIOICA *Roxb*

Hojas ovales, agudas en el ápice, no viscosas, ramos jóvenes comprimidos y los adultos casi cilíndricos; flores dioicas y racimosas.—Crece en la India oriental, y es útil por el leño que los indígenas emplean contra los cólicos flatulentos.

DOD. SALICIFOLIA *DC*

Hojas oblongo lineares, acuminadas en ambas partes,