FLORA NICARAGÜENSE

POR

MIGUEL RAMIREZ GOYENA

CONTENIENDO
LA BOTANICA ELEMENTAL

TOMO PRIMERO

MANAGUA

Tipografia Nacional, 5a. Calle Sur. 11

1911

581.972.85

R 14

FLORA NICARAGÜENSE

— POR —

Miguel Ramírez Goyena

CONTENIENDO LA BOTANICA ELEMENTAL

MANAGUA—NICARAGUA

1909

Compañía Tipográfica Internacional

RK 220

R 356

V. 1

Agregaciones y correcciones

Pág.

12. Línea 8: dice peridermis, léase perídermo
17. Línea 23: suprimase que, y dígase: se cogen unas á otras.
17. Línea 35: dice Bubo ó Cebolla, léase Bulbo ó Cebolla.
18. Línea 1: dice trunicados, léase tunicados
23. Donde dice estopue y revez, léanse estoque y revés.
25. Donde dice asciduas, léase deciduas.
31. Donde dice bacteolos, léase bracteolas.
32. Líneas 9 y 10, donde dice: que no son otra etc., léase que no es.
32. Línea 12, después de Flor de Pascua, agréguese «se compone de brácteas muy abiertas» y suprimase el *que* después de «periforantio» de la línea siguiente.
33. Línea 24, donde dice y que, dígase y además.
33. Líneas 25 y 26 donde dice, que aquel líquido, dígase y aquel.
35. Línea 2, donde dice como Pleuk, dígase con Pleuk.
39. Línea 1, donde dice para, léase pára.
39. Línea 4, léase afuera por afeura.
39. Línea 32, dice frodito, léase frodita.
39. Líneas 41 y 42, donde dice El espadice, que suele (el coco), léase: El espadice tiene el eje carnosó, con flores unisexuales anidadas, etc.
39. Línea 43, donde dice flores nnisexuales, están anidadas, quítese están.
40. Línea 10, donde dice y alargado, léase y ensanchado
40. Línea 17, donde dice las flores, léase las de las flores.
41. Línea 40, donde dice verticiladas, léase verticíladas.
44. Líneas 6 y 7, donde dice micrófila, léase micropila.
46. Línea 2 y 3, donde dice varias, léase varios carpelos.
46. Al final del primer párrafo donde dice por consecnencia de dos, tres, etc., léase por consecnencia de un número mitad de carpelos.
46. Línea 4, donde dice lobo, léase celdilla.
48. Línea 27, después de (Cleome heptaphylla), agréguese denominado ginóforo.
49. Línea 14, donde dice avoideo, léase ovóideo.
59. Línea 2, en vez de gamosépalas, dígase gamopétalas.
60. Línea 3, donde dice una vez modificado, léase una vez verificado.
63. Línea 10, donde dice profundamente en él, léase profundamente en el epispermo.
66. Línea antepenúltima, donde dice todo de la semilla, léase lado de la semilla.
69. Al tratar de Germinación, donde dice porque un grano germine, etc., léase para que un grano germine, es necesario un conjunto de circunstancias, las unas, inherentes al grano mismo, las otras, etc,

Pág.

71. Línea 38 donde dice hay sustancias que aceleran, léase hay sustancias que, proporcionando oxígeno, aceleran.
72. Línea 2 y 3, donde dice fuera de la tierra, léase fuera de la tierra en los epígios.
74. Línea 36, suprimase ólagos.
75. Línea 42, donde dice strofiolos, léase estrofilla,
75. Línea 44, donde dice dehisencia, léase dehiscencia.
75. Línea 56, donde dice por, léase para.
76. Línea 10, donde dice Las que corresponden, léase la que corresponde.
76. Línea 14, donde dice correspondiendo, léase corresponde.
77. Línea 12, léase eriosperma, Bent.), en las de las campanillas azules, moradas, etc.
77. Línea 24, léase estén superpuestas la una sobre la otra.
77. Línea 26, en vez de sobre el inferior, léase la inferior.
77. Línea 40, en vez de alesvado, léase alesnado.
77. Línea 45, donde dice torruloso, léase toraloso.
81. Línea 7, donde dice bivalvos, léase bivalves.
81. Línea 11, donde dice multiloculor, léase multilocular.
81. Línea 17, donde dice loculicida septifragaj léase loculicida y septifraga.
81. Línea 18, donde dice El vuculanio, léase El nuculanio.
83. Línea 3, donde dice simple, agréguese ó que proviene de un solo pistilo, contenido en una misma flor.
83. Línea 4, donde dice Compuesto, agréguese que proviene de muchos pistilos que provienen de una misma flor.
84. Línea 5, donde dice Agregado, en receptáculo, agréguese ó sinantocarpios.
85. Línea 1, donde dice Griptógamos, léase Criptógamos.
85. Donde dice conceptuáculos, léase conceptáculos, lo mismo que en la pág. 87.
87. Donde dice Baside, léase Basidio.
88. Donde dice Anterozoides, léase Anterozoidos; y donde dice anteridios, antheridios.
88. Donde dice Anterozoides ó anterozoideos, léase Anterozoidos y anterozoidos, respectivamente.
88. Donde dice Espermaties, léase Espermacios.
89. Línea 4, en vez de confundirlo, léase confundirlos.
89. Donde dice arquegono ó arquenio, léase arquegonio.
93. Al Vocabulario organográfico, agréguese: Acino. Una variedad de baya. Acumbente, pág. 66, línea 33. Adelfos. Estambres unidos de algún modo.
98. Línea 12, donde dice Cabezuela, léase Cápsula.
101. Antes de Declinado, agréguese: Decíduas. Se caen durante el otoño.
110. Después de Médula, agréguese: Meiostemona. Estambres en menor número que los pétalos.
111. Agréguese al Vocabulario Organográfico: Revueltas. Pág. 23; Ruminado. Pág. 63; Savia. Pág. 33.
119. Después de Tallo, agréguese: Tecaforo. Ginóforo que lleva un solo ovario.

PÁG.

125. Donde dice Cativo, dígase Olivo y donde dice Esterculiáceas, léase Bombaceas.
127. Después de E. Polipétalos hipoginos T. Adviértase que si no aparece la especie del 1 al 72, sígase por el 77.
129. Línea 13, Clusiaceas, agréguese Tribu de las Guttíferas.
131. Línea 11, en vez de Simnanteas, léase Limnanteas.
131. Línea 17, en vez de Liriaceos, léase Linaceas.
131. Línea 41, en vez de Nitranaceas, léase Nitrariaceas.
132. Línea 37, en vez de Eitalacaceas, léase Fitolacaceas.
133. Línea 24, donde dice plantas grasas, léase plantas crasas.
133. Línea 42, donde dice colorado, léase colorido.
134. Línea 28, donde dice plantas grasas, léase plantas crasas.
136. Línea 39, donde dice Hojas ordinariamente, léase Hojas raramente.
139. Línea 18, donde dice polvo, léase polen.
139. Línea 28, donde hay E., póngase H.
143. Línea 43, En las Hemodoraceas el género Xiphidium tiene el ovario súpero.
145. La familia no es Lemsiaceas, sino Lemniaceas.
149. Línea 25, en vez de familias un órdenes, léase familias ú órdenes.
153. Línea 41, en vez de oligamía, léase poligamia.
153. Línea 31, en vez de escobía, dígase escobilla.
154. Línea 28 donde dice las artificiales, léase los sistemas.
166. Línea 27, en vez de poretalos, léase pétalos.
166. En vez de fructices, léase frutices.
868. ☐ Segundo párrafo: línea 4 después de polígamos, póngase sin involucre
168. primer párrafo: después de caropsides con colas, póngase muchas veces.
168. En el género Thalictum, donde dice estriado-aguzados. léase estriado-azurcados longitudinalmente.
169. Línea 2, después de largamente aristados, agréguese Fruto inflado, vejigoso y estipitado.
169. Línea 5, donde dice Cáliz de 5 sépalos, verde, léase Cáliz de 5 sépalos, foliáceos y caedizos y en la línea siguiente póngase: Pétalos 5, raramente 15, con una escamita ó una fosita nectarífera en la base, en vez de Pétalos 5, de los cuales, etc.; en el mismo párrafo donde dice levemente estirados, léase levemente estriados. En el género Delphinum, donde dice apéndice metido, léase apéndices que encajan, y después de espolón agréguese folículos 1-3-5 libres y sentados.
170. En la Tribu Dilenea, donde dice Filamentos subternados por la base, léase Filamentos de los estambres subatenuados por el ápice.
170. En el género Davilla las semillas tienen arilo.
173. Línea 13, después de: y en que penetra, póngase la endopleura.
- ☐ En el género Anona donde dice apretadísimos, dígase ☐ numerosos.

Pág.

177. Línea 9, en vez de Lann., léase Linn.
 178. En el género Argemone, donde dice pristis, léase prietas.
 179. Género Nastirtium, léase Nasturtium.
 182. En el género Polanisia, donde dice Tálamo pequeño, léase reducido á una serie de glándulas; y en P. viscosa, donde dice estirada, léase estriadas.
 192. Género Malva, en vez de ravamente, 5, 6, léase raramente 4.
 190. En M. arboreus, después de derechas, patentes, agréguese pétalos auriculados por un lado de la base. En M. mollis, después de subespatulados, agréguese Pétalos auriculados por un lado de la base. En vez de Kosteletzka, léase Kosteletzya. En el género Abelmoschus, después de cáliz, póngase espatáceo; y en vez de estirada, subestirada, léase estriadas, subestriadas.
 194. En vez de M. heterophyllus y M. mutabilis, póngase H. heterophyllus y H. mutabilis; y en vez de H. longiolius, léase H. longifolius.
 198. Línea 9, el C. alba. Lodd está equivocado, hasta después vimos que las semillas estaban envueltas en algodón, así pues, pertenece probablemente al género Bombax, es menester estudiar esta especie en el parque de Masaya se encuentran algunos pies de ella.
 198. Línea 25, donde dice E. afractuosum, léase E. anfractuosum.
 201. Línea 27, donde dice (en el género Guazuma) partido-petalos, léase: partido. Pétalos 5 de limbo etc.
 203. Línea 14, donde dice estilos lanceolado-lineares, léase estípulas lanceolado-lineares.
 203. En M. tomensa, en vez de plegado lineares, léase plegado-venosos y donde dice corola amarilla, léase corola con la uña amarilla.
 208. Después del Género Hasseltia H. B. K. pondremos el

Género *Trilix* Linn.

Cáliz 3-partido, divisiones aovadas, agudas, extendidas, planas y persistentes. Pétalos 3, lanceolados, agudos y menores que el cáliz. Filamentos numerosos, capilares, del largo de la corola con las anteras casi redondas, mellizas. Ovario de 5 lados; estilo cilíndrico, estigma casi sensillo. Baya de 5 lados, de 5 celdillas, cubierta con el cáliz persistente. Semillas numerosas, redondas y menudas.

T. lutea, Linn. Alta de 2-3 metros con las hojas alternas, entre de figura de corazón y aovadas, aserradas, puntiagudas, triplinervias, tomentosas. Flores olorosas á vachelia fornesiana (aroma) con las anteras de los estambres amarillos; pedúnculos por lo general terminales, con piececillos alternos y de una flor, rollizos y vellosos. Vulgo: Aroma sin espinas (en la laguna de Tizcapa).

211. en el género Clusia, en vez de Estigma radiado, póngase Estigma radiado-peltado.
 211. C. flaya Linn; añádase: estambres distintos,

PÁG.

211. *C. rosca*; añádase: los estambres fértiles en la masculina son exteriores y pluriseriales, los estériles son interiores y forman una masa globulosa.
211. *C. venosa*; añádase: estambres en la flor masculina unidos hasta la base; anteras lineares tan largas como la parte libre de los filamentos.
213. Línea 18, donde dice radícula, léase radícula ínfera.
217. La familia Cameliáceas que figura al fin de esta página, comprende sólo al género *Saurauja*, y debe trasladarse después del género *Prockia* de la página 219; pues la Tribu II Flacourtiaceas pertenece á la familia de las Bixineas.
231. Antes del género *Dodonea* Linn, póngase

Género *Thouinia*, Poit.

Sépalos 4-5. Pétalos 4-5 unguiculados, escamosos, (desnudos dice Grisebach), iguales, insertos entre el cáliz y el disco. Estambres 8-10, insertos entre el disco y el ovario, filamentos libres: disco completo. Sámaras 3, separándose al fin todas y con una ala dorsal. Semillas con una testa membranosa, sin arilo. Árboles y arbustos con las hojas alternas, simples, ternadas ó paripinadas. Racimos axilares, simples ó ramosos ó panojas terminales.

T. especie Vulgo *Melero ó piojo*.

232. Después de Género *Malpigia* la especie es *M. Glabra* y no *M. Glaba*.
235. Al género *Hiraea*, agréguese: Estípulas 2, cilíndrico-acuminadas y persistentes.
235. A la descripción de *H. cycloptera*, R. Ga, añádase: var: cara superior lustrosa y por fin lampiña, inferior sedoso-plateada y el ala sin escotadura en la base. En *H. Suartziana*, al final donde dice: situada sobre la margen de afuera, léase sinuada sobre la margen de afuera.
238. Línea 3, donde dice Rin estípulas, léase Sin estípulas. La especie *G. mexicanum*, H. B. y K., la llaman *Malva Luisa*.
246. En el género *Cedrela*, agréguese *C. Glaziovii*, var: gibosa, C. D. C.; *C. mexicana*, Roen; *C. montana*, vard. mexicana, Turcz.
247. En el género *Bursera*, donde dice Flores fasciculadas, agréguese: Flores fasciculadas y polígamas.
248. En el género *Protium*, donde dice, en la antepenúltima línea, balpamifluidos, dígase balsamifluidos.
249. Línea 2, donde dice Flores pequeñas, delgadas, dígase Flores pequeñas, diclines.
250. Línea 13, donde dice celdillas biolubadas, léase celdillas biovu-ladas.
251. En el género *Guarea*, agréguese: *G. microcarpa*, C. D. C. Arbol pequeño.
258. Línea 3, la especie *R. tiliaefolia*, Linn, no es el *Chocoyito*, pues éste es el *Maba psidioides*, A. D. C. de la familia de las *Ebenaceas* pág. 533.

Pág.

259. En vez de *R. Chalapensis*, Linn, póngase *R. graveolens*, Linn.
Alta con el tallo de 52 á 82 y media pulgadas con las
hojas 3-pinado-partidas, y las divisiones oblongas, la
terminal trasovada; pétalos enteros ó apenas denta-
dos, sin pestañas en los bordes. Vulgo: *Ruda*.
267. Antes del género *Cicca*, póngase *P. distichus*, D. C.—Flores en
las ramitas; segmentos del cáliz de las flores masculinas
subcirculares; glándulas del disco de las flores máscu-
linas subglobosas, libres; cápsulas subglobosas. Hojas
de 4-6 centímetros de largas por $2\frac{1}{2}$ de anchas, oblon-
go-aovadas, con la base y el ápice agudo ó agudito
ó acuminadas por el vértice, algo glaucas por debajo y
pardas. Vulgo: *Otra grosella*.
273. Después de Flores no involucradas, póngase:

Subserie I

Con pétalos ó no; glándulas del disco opuestas á las lacinias calici-
nales.

277. Antes de Subtribu *V. Euacalifacas*, Müll, póngase:

Subserie II.

Flores absolutamente apétalas, glándulas del disco masculino alter-
nando con las lacinias del cáliz.

280. Última línea, á la Pringa moza, llaman también Indita.
283. Donde dice Yuca dulce, póngase Yuca brava y donde dice Yuca
brava, póngase Yuca dulce.
286. Líneas 4 y 5, al quelite de comer le llaman Chaya en Honduras.
- 288 y 290. Donde diga coco ó cocos, léase coca ó cocas.
292. Antes de *E. buxifolia*, Lam, póngase:
E. Preslii, Guss—Yerba anual con algún pelo esparcido, tallo rec-
to con ramas alternas y dicótomas, ramosa, hojas subsésiles con
la base redondeada ó subacorazonada, aovado-oblongas ó linea-
res, obtusitas, aserraditas, subtrinervias por la base; estípulas
rojizas, triangulares, pestañosas; cimas oligocéfalas densamen-
te corimbosas y terminales, sostenidas por la base por las hojas
superiores: involúcro estrecho y turbinado, lampiño, pelitieso
interiormente, lóbulos lanceolados, glándulas con el apéndice
blanco, aovado-redondeadas; estilo breve, bífido; cápsula lam-
piña oscuramente aquillada; semillas negras, aovado-cuadran-
gulares, con rugosidades transversales é irregulares. Las hojas
manchadas de rojo. La variedad *glaberrima*, se encuentra en
los lugares arenosos en los alrededores de Managua.
293. Línea 12, en vez de cocos, cocas y después de aquilladas, léase
semillas rojillas, aovado-cuadrangulares, etc.
294. Línea 14, donde dice Apéndice de las glándulas indivisas; léase
Apéndice de las glándulas indiviso.
294. Línea 17, en vez de hojas florales con corolas, léase hojas florales
concoloras.

PÁG.

296. Línea 34, donde dice Involucros crinoso-corimbosos, léase cimoso-corimbosos.
299. En el género *Drimaria*, póngase Cáliz 5-partido. Estambres 5-2. Estilo 3-partido ó 3-fido, en vez de Cáliz 5, partido, Estambres 5, y Estilos 3.
301. El género *Triantema*, Linn queda modificado así: Cáliz 5-partido y colorado interiormente con las divisiones mucronadas debajo del ápice. Pétalos nulos. Estambres 10-5 raramente 20, periginos. Estilos 2-1. Cápsula ó pixidio con 6-8 semillas cubiertas por líneas lameliformes, de opérculo cóncavo por el ápice y con dientes obtusitos por la márgen, endurecido ó incompletamente cerrado por la base del pixidio; es persistente y membranoso. Placentas parietales. Hojas opuestas con la base del peciolo dilatado en vaina, ordinariamente una es menor en los pares; flores axilares y agrupadas ó subsolitarias. *T. monogynum*, Linn. Planta perenne, herbácea, con el tallo de 2-3 pulgadas de largo, succulento, rastrero, muy ramoso, hojas redondeaditas ob-ovados, succulentas, largas de $1\frac{1}{2}$ á dos pulgadas, por 12-15 líneas de ancho; flores subsolitarias, sésiles, semi-engastadas en la axila envainadora de las hojas. Estambres 6-10, los 5 exteriores alternando con el cáliz; ovario monocarpelar con un solo estilo. Vulgo: *Verdolaga* insípida, Tostón.
302. En el género *Talinum*, Sims. Los estambres son 10-30 y no 10-20.
306. En *M. debilis*, Swartz, donde dice subreticulado-hoyoso, léase sub-reticulado-hoyoso.
311. Respecto á nuestra Sandilla, el autor aconseja al lector hacer un estudio detenido de ella, pues algunos autores han creado el género *Citrullus*, cuyos caracteres no conoce y le llaman *Citrullus citrullus* Pitrr. lo mismo que al Chiverro *Cucumis filicifolia*, Bouché.
328. Línea 12, donde dice artículos ó tomentos, léase artículos ó lomentos. Ultima línea del género *Crotolaria* donde dice y braceales, léase y bracteolas.
337. Género *Agati*, donde dice Var: alba, vulgo Cohreque, léase Choreque, y complétese la descripción de la especie así: *A. graudiflora*, Desv.—Arbol bajito, con pocas ramas bastante largas y extendidas que se eleva de 15 á 20 pies de altura, con hojas de 10 pulgadas de largo; con las hojuelas desiguales cuyas superiores é inferiores son más pequeñas, cortamente pecioladas, alternas, excepto las 4 del ápice que están opuestas, obovales ó casi elípticas, obtusas y enteras, largas las mayores de 14 líneas y anchas de 5 á $5\frac{1}{2}$ líneas. Flores largas de $3\frac{1}{2}$ pulgadas, blancas ó moraditas, ó rojas, pendientes en racimos de pocas flores, pediceladas con el cáliz campanudo nudoso-dentadito, y los pétalos del estandarte no soldados entre sí.

PÁG.

338. Línea 5, donde dice tomentacca, léase lomentacea.
 352. También se cultiva el *M. velutina*, Hasskarl, con el nombre de frijol extranjero (Campo de Marte).
 356. Antes del género *Lonchocarpus*,² Kth. póngase:

Género *Derris*, Lour.

Sépalos 5, formando un cáliz tubuloso, 5-festoneado. Pétalos 5 formando la corola papilionacea, los 2 inferiores formando la quilla lunada. Estambres 10 monadelfos. Legumbre oblongo-obtusa, comprimidísima, indehisciente, membranosa con una semilla. Semilla oblonga y plana. Frutices inermes, abejucados y lampiños. Hojas imparipinadas pauci ó multiyugadas, hojuelas sin estipulitas. Racimos axilares y laterales. Raíces carnosas. Flores blancas.

D. peninsularis, Don Smith. (Chaperno).

358. También se encuentra el *Platymiscium polystachium*. Benth.
 359. En el género *Machacrium*, Pers., se dice al final: Flores violadas, agréguese: blanquecinas ó purpúreas pequeños.
 363. Después del género y la especie de *Parkinsonia*, Linn, póngase:

Género *Cerotonia*, Linn

Flores polígamas ó dióicas. Cáliz 5-partido, Pétalos nulos, Estambres 5, libres. Esitgma sésil, orbicular. Legumbre lineal, coriacea, indehisciente, polisperma, pulposa y con las valvas gruesas. Árboles de tronco grueso. Hojas siemprevivas, paripinadas. Flores racimosas, pequeñas. Legumbre dulce.

C. Silicua, Linn-Inerme, hojuelas ovales, obtusas y planas. Varía con la pulpa de la legumbre negruzca ó muy raramente blanquecina. Vulgo: Algarrobo.

364. También se encuentra el *Poinciana Guilliessi*, Hook. Arbusto notable por sus flores amarillas y por sus estambres largos y de color rojo. Malinche mediano.
 364. El malinche grande ó Guacamaya es el *Poinciana regia*.
 369. En el género *Cassia*, Sección *Chamaecrista*, inflorescencia terminal, agréguese: *C. hispida*, Coll. Yerba anual, hojas biyugadas, aovado-sobredondeadas, lampiñas, sin puntos, peciolo sin glándulas, ramas y legumbres cerdoso-hispidas; racimos terminales, desnudos y elongados. *C. hispidula*, Vahl. Cáliz acuminado. Estambres todos fértiles. (Set. absus). Otro Nagnapate.
 372. *B. aculeata*, Linn. Arbolitos con espinas estipulares, hojas subacorazonadas por la base y lampiñas, hojuelas aovadas, 3-nervias, obtusas, generalmente unidas hacia el ápice; pétalos lanceolados, inciso-crenados. Estambres 9-10, monadelfos por la base, encorvados.
B. pauletia, Pers. Arbolitos con espinas estipulares, hojas aovadas por la base, lampiñas, hojuelas ovales, obtusas con 4 nervios y unidas más allá del medio; pedúnculos

PÁG.

- axilares, bifloros y los racimos foliosos, pétalos y sépalos linear-agudos. Estambres muy largos, submonadelfos hacia la base y con 5 fértiles. Pétalos amarillo-rojizos. Vulgo: Espino de playa.
380. Línea 21, donde dice: se nota un rojo, léase: se nota un rejo.
392. Línea 19, donde dice el cáliz de fuera, léase el cáliz por fuera.
395. Línea 8, donde dice por la inerior toentoso-telarañentas, léase por la inferior tomentoso-telarañentas.
397. Línea 42, donde dice de madera y corteza blanca, léase de madera y corteza blancas.
399. Línea antepenúltima; en vez de Nicaragüensis, léase Nicaraguarensis.
401. Línea 3, donde dice corolo etc., léase corola como Courroupita.
401. Línea 10, dice fifodos, léase fijadas.
401. Línea 12, dice hividiso, léase indiviso.
403. En el género Bucida, línea 4, en vez de Antes-didimas, léase Anteras dídimas.
411. Después de C. Wrightii, A. gray, agréguese: C. utriculosa, Koehn.
411. El género Acisanthera pertenece á la Tribu III Osbeckieas, pág. 413 de la familia Melastomaceas.
423. Línea 16 Léase el cuadro siguiente:

CON ALBÚMEN

Clases

Ovulos suspendidos, poco numerosos. Flores completas ovario ínfero	Umbelíneas
Ovulos suspendidos, poco numerosos. Flores generalmente incompletas, ovario semi-ínfero...	Hamamelíneas
Ovulos raramente suspendidos, numerosos. Placentación parietal: 3-5 carpelos	Pasifloríneas
Ovulos raramente suspendidos, numerosos. Placentación axil ó 2 carpelos	Saxifragíneas
Ciclospermos, de embrión ordinariamente curvo.	
Plantas carnosas	Cactoideas
431. Línea 8, donde dice provistás de puntos transparentes, léase provistas de puntos y algunas líneas transparentes.
431. En el género Casearia, agréguese la especie C. hirta, Sw.
436. Línea 14, en vez de P. faetida, Linn. Póngase: P. foetida Linn.
438. En el género Pileus, Ramírez, línea 4, donde dice conectivo mucronado, léase conectivo mucronado.
440. Línea 13, donde dice generalmente y con hojas legítimas, léase generalmente ó con hojas legítimas.
440. En C. serpentinus, donde dice Estigmas 7, léase Estigmas 8-7.
441. Línea 19, donde dice flores blancas de 9 á 18 pulgadas, léase flores blancas de 9-12 pulgadas.
444. Línea 26, en vez de homogana, léase homógama.

DOS PALABRAS

HACÍA tiempo que venía acariciando la idea de emprender un trabajo, algo útil para la juventud estudiosa, en algunas de las ciencias que había explicado en cátedras por espacio de más de una veintena de años, hasta que al fin me decidí por la Botánica, al ver que los libros que nos vienen del extranjero, y que han sido adoptados como textos en nuestros centros de enseñanza, podrán ser todo lo perfecto posibles, si cabe, en cuanto á los principios pedagógicos más exigentes, pero como carecen de datos concernientes á los productos naturales de los países centroamericanos, de allí su deficiencia para nosotros, como obras de estudio, esencialmente prácticas.

Estoy muy lejos de pensar que el trabajo que doy á la luz pública reuna los requisitos que exigen obras de esta índole, pues con escasos elementos, como obra de consulta generales y particulares referentes á estos países, etc., y mis escasas aptitudes, apenas me han valido para hacer el presente trabajo, indudablemente

defectuoso, tanto por la premura del tiempo, al querer terminarlo, pues su tardanza me perjudicaba sobremanera, cuanto por ser el primer ensayo, que se hace en el país; sin embargo, abrigó la esperanza de que él servirá de escalón, para otros trabajos mejores que emprendan los autores que me sigan.

Para llevar á cabo mi idea, bien comprendí que tenía necesidad de conocer la flora de nuestros campos, y con ese fin, solicité un apoyo material de otros Gobiernos y aun de particulares, sin haberlo conseguido.

Llegué á mi país, y le expuse mis ideas al Señor Presidente de la República, General don José Santos Zelaya, confiado en que su espíritu progresista, cuyas obras admira el país, no me desdeñaría, y así fué que hube de lograr mi objeto celebrando con el Gobierno un contrato [10 de Octubre de 1903] que me hiciera emprender mi trabajo con verdadero entusiasmo.

Natural es, pues, que dedique á él, mi primer trabajo en la importante, bella y fecunda ciencia de Linneo, lo mismo que al sabio y eminente facultativo Doctor don W. F. Graham, por motivos de profunda gratitud.

Mis ideas también hallaron eco en el Ministerio de Fomento de aquel entonces, me encontré felizmente con dos importantes colaboradores del Gobierno del General Zelaya, por sus ideas levantadas, por su ascendrado amor al progreso y por sus deseos fervientes de poner muy alto la Administración, correspondiendo así al digno Mandatario. Me refiero al señor Coronel don José Dolores Gómez y al señor Ingeniero don Camilo Castellón, Ministro del ramo el primero y Subsecretario el segundo; ambos de común acuerdo me ayudaron con la mejor voluntad en la labor que tenía á mi cargo, con el acopio de productos naturales, que he podido obtener con la eficaz intervención de ellos.

Mi más profundo agradecimiento á dichos señores lo mismo que al señor Doctor don Julián Irías, quien mandó imprimir la obra en

los talleres de la Compañía Tipográfica Internacional, luego que tomó á su cargo la cartera de Fomento con que lo honrara el señor Presidente General don José Santos Zelaya, por sus revelantes méritos, como hombre público y de grande ilustración, reconocidos.

Managua, 27 de Agosto de 1908.

Miguel Ramírez Goyena.

NOCIONES PRELIMINARES

Un principiante en la ciencia debe empezar por conocer las plantas del país que habita y las que se cultivan en el campo y en los jardines.

A. Bellynck.

Los vegetales ó plantas son seres organizados, vivientes, privados de sentimientos y de movimientos voluntarios. Su conjunto forma el *Reino vegetal*.

La *Botánica* es la historia natural del Reino vegetal. Esta ciencia trata de los vegetales considerados desde dos puntos de vista: ya aisladamente, ya en su conjunto ó en sus relaciones con el hombre, y así abraza tres ramas principales.

La *primera rama* comprende: 1º la *Organografía* que trata de la forma y de la simetría de los órganos; 2º la *Anatomía*, de su estructura íntima; 3º la *Fisiología*, de sus funciones; y 4º la *Glosología*, que enseña el lenguaje técnico empleado para designar los órganos y sus modificaciones.

La *segunda rama* comprende: 1º la *Taxonomía* que clasifica los vegetales según sus afinidades; 2º la *Fitografía* que describe las especies; y la *Nomenclatura*, que hace conocer los nombres impuestos á las especies por los botánicos.

La *tercera rama* comprende la *Agricultura*, la *Horticultura*, la *Arboricultura*, la *Botánica médica* y la *Botánica industrial*.

ORGANOGRAFIA

El vegetal es un ser organizado, privado de sensibilidad y movimientos voluntarios. Esta definición lo distingue de un mineral y de un animal.

La mayor parte de las plantas se componen de *raíces*, por medio de las cuales se quedan pegados y sujetos al suelo; del *tallo* que

carga con las *ramas* y *ramitas*, las cuales llevan las *hojas*, las *flores* y los *frutos*. Estas diversas partes se llaman *órganos* y su estudio corresponde á la *Organografía*.

Los *órganos* de las plantas, por diferentes que parezcan exteriormente, están formados por un conjunto de partecillas que difieren muy poco en cuanto á su organización, y apellidadas *similares* por Grew. La vista no puede reconocerlas bien sin el auxilio del microscopio. Estas partecillas reciben en conjunto la calificación de *órganos elementales*, por ser verdaderamente los elementos anatómicos de la organización vegetal; tales como la *célula*, la *célula fibrosa* ó *fibra* y los *vasos*.

ORGANOS ELEMENTALES

La *célula* ó utrículo, en su mayor grado de simplicidad, es un pequeño saco de forma ovoidea ó redonda, formado por una doble membrana. Esta célula puede alargarse, de modo que su longitud llegue á ser muchas veces su diámetro; sus dos extremidades, generalmente terminan en punta; en este estado la célula constituye una *fibra*.

En fin, puede alargarse todavía más y llegar á constituir el *vaso*. Sin embargo, como diremos más tarde, el vaso puede tener otro origen.

Como se comprende no hay distinción rigurosa entre estos *órganos elementales*, pudiendo pasarse de uno á otro por grados insensibles.

UTRICULOS O CELULAS

La célula como hemos dicho, en su estado primitivo, presenta una forma globulosa. Esta forma es la que se observa en los vegetales más simples, formados de células aisladas ó reunidas de manera á constituir un tejido flojo, como en las algas superiores. Y así muchas algas consisten en una sola célula, como el *Protooccus* curiosos vegetales que coloran en rojo las nieves en algunas altas montañas.

Pero, cuando las células se comprimen entre sí para formar un tejido más ó menos apretado, se modifica en gran manera su primera forma. Sus paredes se aplastan y afectan figuras más ó menos variadas, pero generalmente poliédricas. Así aparecen en forma dodecaédrica, cúbica, prismática, de cuatro caras etc. otras veces llegan á comprimirse más en un sentido que en otro, y entonces las superficies planas y curvas suelen combinarse y se tienen células en forma de cilindros, de toneles, etc.

Para reconocer las formas de las células, no es siempre necesario verlas aisladamente. Un corte vertical y otro horizontal da una idea suficiente. Si, por ejemplo, tomamos una célula dode-

caédrica, cortandola longitudinalmente, daría un exágono, mientras que transversalmente sería un cuadrado.

No se crea tampoco que las células presentan formas perfectamente regulares. Esta idea no es más que aproximada para su estudio teórico.

Las células ramosas, ramificadas y estrelladas presentan formas más irregulares todavía que las que acabamos de señalar. Algunos botánicos piensan que provienen de muchas células simples que se han soldado entre sí, desapareciendo los tabiques intermedios. Las diferentes denominaciones con que se les conoce indican suficientemente su forma por lo que no hay necesidad de describirlas.

Cuando las células se han unido formando un tejido flojo, conservando más ó menos su forma redonda primitiva, dejan necesariamente intervalos entre sí que se designan con el nombre de *meatos interutriculares* ó *intercelulares*. Pero, en las células ramificadas que se tocan en general por sus extremidades, estos intervalos son más grandes, y reciben el nombre de *lagunas*. Se llaman también en general lagunas todos los espacios vacíos de una cierta extensión que provienen de la destrucción de las células; ejemplos de estas lagunas se encuentran en los tallos fistulosos de las Gramíneas, como en los bambúes, caña dulce, etc. y provienen del rápido desarrollo de estos vegetales.

El orden en que están colocadas las unas con relación á las otras es más ó menos regular; algunas están colocadas sobre la misma línea; otras veces el medio de una célula, corresponde con la extremidad de otra, como se ve en los cantos que forman los cimientos de un muro.

El tejido que resulta de la reunión de las células se llama *tejido celular* ó *utricular* y también *parenquima*: sin embargo se aplica más particularmente este último nombre al tejido formado de células poliédricas; reservándose el de *merenquima* al tejido formado de células redondeadas, y de *prosenquima* al constituido por células alargadas ó fibras.

En toda masa de tejido celular, las paredes membranosas que separan unas células de otras están formadas de dos hojas que pertenecen cada una á dichas dos células contiguas.

El tejido celular puede ser considerado como la base de la organización vegetal.

El aspecto exterior de las células no es siempre el mismo. Algunas veces sus paredes están desnudas y las células se llaman entonces *desnudas*. La delgadez, transparencia y falta de color que se observan en las paredes de las células, recién aparecidas, no siempre subsisten; por el contrario, esa membrana primitivamente homogénea, tierna, húmeda y permeable va desecándose y endureciéndose poco á poco, su espesor aumenta con frecuencia, lo que hace achicar mucho la cavidad de la célula, merced á otras capas que vienen del interior á añadirse á la primera, presentando, rup-

turas, que, coincidiendo casi siempre, originan conductos de diversas formas que han dado á las células que los presentan diferentes denominaciones.

Así, las células *punteadas* ofrecen puntos en su interior, las células *rayadas* ofrecen cortas líneas horizontales. Las células, se dicen *anulares*, cuando las rupturas se han hecho con tal regularidad que aparecen los claros separados por anillos paralelos más ó menos aproximados. En las células *espirales*, se ven unas especies de hilos que forman muchas vueltas de espiras; en fin, las *reticuladas*, presentan una red en su superficie. Cuando las rupturas no coinciden, entonces una misma célula puede aparecer punteada y rayada á la vez, perteneciendo los puntos á una membrana y las rayas á otra.

FIBRAS

Casi todo lo que hemos dicho de las células puede aplicarse á las fibras, que, teniendo el mismo modo de desarrollo, deben ofrecer sus superficies modificaciones análogas. En efecto, sólo difieren de las células por su forma y por el espesor de sus paredes.

Cuando las fibras son bastantes cortas, se aproximan á las células, y algunos autores las llaman *células alargadas*. Cuando, por el contrario son muy largas, forman la transición á los vasos, y han recibido la denominación de *vasos fibrosos*.

Hemos dicho que las fibras difieren sobre todo de las células por el espesor de sus paredes. En efecto, en lugar de dos membranas, hay mayor número que se enchufan y se superponen de tal manera que la cavidad interior desaparece. Así, el tejido de las fibras es generalmente más puro, más compacto, más resistente que el tejido celular, porque la cantidad de materia sólida allí es bastante más considerable. Otra consecuencia de esta estructura es, que el tejido se parte más fácilmente, en el sentido de la longitud de las fibras que en el de su diámetro.

El tejido fibroso forma la masa de la madera, así como las materias textiles que se extraen de los vegetales, y que sirven para la fabricación de las telas, cuerdas, tales como las del cáñamo, lino, etc.

VASOS

Se distinguen fácilmente por su mayor longitud, que algunas veces alcanzan á la del vegetal todo entero. Se puede, además, constatar fácilmente su existencia, haciéndoles penetrar por líquidos coloreados, ó tomando un fragmento de cierta longitud un hilo muy fino ó cabello introducido por un extremo sale por el otro; en fin, en ciertos vegetales, en la vid, por ejemplo, adquieren un calibre tan grueso que aplicando el ojo en una extremidad se ve por la otra la luz del día.

Hemos admitido hasta ahora que los vasos provienen de una célula considerablemente alargada. Algunos botánicos piensan que

proviene de muchas células colocadas en serie cabo á cabo, y cuyos tabiques intermedios se han destruido; las estrangulaciones ó estrechamientos correspondientes han dado origen á ciertos vasos llamados vasos *moniliformes* ó *vermiformes*.

Sin embargo, el estudio de los diferentes órdenes de vasos parece demostrar hasta la evidencia que tienen su origen de una y otra manera; pero cualquiera que sea la opinión que se admita, se debe reconocer que los vasos son órganos un poco más complicados en su organización que las células y las fibras, y por consecuencia merecen menos que estos el calificativo de órganos elementales. Si se admiten que los vasos provienen de células, debieramos encontrar vasos punteados, rayados, anulares, espirales, reticulados, etc., como en efecto se hallan; pero mientras haya células desnudas no se explica el que no se encuentren vasos de superficie desnuda. Por eso hay que creer que los vasos no son órganos perfectamente elementales, puesto que las células presentan una superficie uniforme, desnuda unida sólo en los primeros tiempos de su existencia; más tarde es que comienzan á convertirse en punteadas, rayadas, anulares, espirales, etc. y es cuando ellos se unen para formar órganos más complicados, como los vasos, cuyas diferentes categorías vamos á estudiar.

VASOS ESPIRALES Ó TRÁQUEAS.—Estos vasos están formados de un cilindro membranoso en el interior del cual se ve un anillo enrollado en espiral. Estos vasos espirales son los que se observan con el lente en el peciolo verde de una hoja de higuerilla cuando se rompe con cuidado y se separan lentamente los fragmentos á fin de que se desenrollen. El hilo interior es algunas veces simple, otras veces doble ó múltiple; en el *banano* se han contado hasta veinte. Su longitud es variable, así como la separación de las espiras y la dirección de su enrollamiento. Generalmente se compara el hilo de las traqueas al espiral elástico de un dinamómetro ó balanza, y la comparación es justa.

Durante largo tiempo se ha creído, que las traqueas son órganos respiratorios; veremos al tratar de la estructura de los tallos y las hojas, lo que ha podido originar este error.

VASOS ANULARES.—Estos vasos están compuestos de un tubo membranoso sostenido interiormente por anillos ó círculos más espesos y cuya distancia relativa es variable. La dirección de estos anillos, sensiblemente horizontal, es algunas veces más ó menos oblicua y á tal punto llegan algunas veces dichas orientaciones que suelen formar algunas vueltas de una espiral continua, cruzándose otras veces en todas direcciones hasta formar vasos reticulados. Se les llama también *falsas traqueas* por oposición á las *traqueas desarrollables* ó verdaderas.

VASOS RAYADOS.—Difieren de los precedentes en que las rayas transversales, en vez de ser completamente anulares no abrazan más que una parte de la circunferencia. Cuando estos vasos forman parte de un tejido apretado sus paredes se aplastan, to-

mando ellos formas prismáticas y las rayas transversales figuran sobre sus caras, otras tantas escaleras y de allí el nombre de *vasos escaleriformes*.

No siempre se hallan horizontalmente dispuestas las rayas en estos vasos y de allí sus aspectos tan variados, pero al deshacerse, tirando de ellas, se reconoce que no proceden de traqueas. Hay más, los vasos rayados y los escaleriformes terminan en puntas cónicas lo que prueba que han de haber sido células prolongadas ó fibras.

VASOS PUNTEADOS.—Estos se presentan como acribillados de pequeños puntos dispuestos en líneas espirales; estos son los vasos que en las plantas, adquieren el volumen más considerable de tal modo que puede verse la luz en el sentido de su eje.

En esta clase de vasos es donde se observan más los estrechamientos que dan origen á los vasos *moniliformes* ó *vermiformes* de que hemos hablado.

VASOS PROPIOS Ó LACTICIFEROS.—Se designan así un conjunto de vasos que contienen un jugo más ó menos coloreado, y que se encuentran principalmente en la corteza. Se les ha llamado también *reservorios* de jugos propios. Sus paredes son homogéneas transparentes y delgadas por lo común, y no ofrecen ni puntos, ni rayas, ni líneas etc. que hemos hallado en los vasos anteriores; así, no se les puede confundir. Su estructura y sus funciones son imperfectamente conocidas. Se pueden observar en las plantas lechosas, como el cojón de puerco, quelite, etc.

UNION DE LOS ORGANOS ELEMENTALES

Para el estudio de los órganos elementales los hemos considerado aislados, pero su modo de unión en el tejido vegetal ofrece las mismas dudas que respecto de las células. Hay quienes admiten que todos los órganos se unen inmediatamente y otros creen que hay una materia interpuesta que á manera de cola los mantiene pegados. Esta última idea es de Hugo Mohl.

M. de Mirbel admite un tejido celular interpuesto, que llena las mismas funciones que la materia intercelular de Hugo Mohl, aunque no tenga el mismo origen. Su teoría atribuye á las células un desarrollo diferente de los otros. En efecto, el tejido vegetal según él, empieza por una materia semi-líquida, por una especie de cola que se espesa más y más, llenando las cavidades que forman las células. Sin embargo como siempre se disgregan las células y los vasos hirviendo el tejido vegetal en ácido nítrico, sin ser atacadas las paredes de aquellos órganos, se supone que debe existir la materia interpuesta antes dicha.

En cuanto al modo de comunicación de los órganos elementales entre sí, se cree que tenga lugar ya sea por un adelgasamiento de sus paredes que permite la endósmosis ó por verdaderas perforaciones.

Las materias contenidas en los órganos elementales y que forman parte de sus paredes son muy diversas. La sílice, las sales cristalizables, la fécula, el gluten, los aceites volátiles, y las diversas materias colorantes, siendo la más notable la *Clorofila* ó materia verde.

La *epidermis* es la transición entre los órganos elementales y los órganos compuestos.

De ella nos ocuparemos al tratar de la estructura de los tallos.

ORGANOS COMPUESTOS

Los órganos elementales, forman combinándose entre sí, los *órganos compuestos* que á su vez por su unión forman el vegetal entero. La marcha que debemos adoptar es tomarlos en su estado primitivo y verlos desarrollarse poco á poco.

Todos los vegetales, como seres organizados empiezan por una célula que llega á adquirir más tarde una organización definitiva.

Este período es la vida embrionaria del vegetal; durante él la especie queda íntimamente ligada á la que le dió nacimiento. Los *Protococcus*, que ya hemos citado no pasan de este desarrollo. En algunos seres vegetales, al rededor de esta célula, vienen otras que se agrupan á ella, formando una masa homogénea, sin distinción de partes, como se observa en los esporos de los Criptógamas, los Musgos, los Hongos, etc.; pero en la mayor parte de los vegetales la masa homogénea, va heterogenizándose, por decirlo así, marcándose por fin diferentes regiones. Allí se pueden distinguir un eje, ciertos apéndices laterales, en número variable y que van adquiriendo un volumen individual. Tales son esas dos masas planas en el interior, y convexas exteriormente que se observan en el período de germinación de un frijol, de una almendra, de una semilla de guaba, de un aguacate, etc.

Estos apéndices laterales han recibido el nombre de *cotiledones*, *hojas seminales*, así llamadas porque son las primeras que salen en el vegetal. Estos órganos no son siempre fáciles de distinguir, como en los ejemplos citados.

En algunas especies como el maíz, trigo, etc., hay sólo uno y en otros como los pinos, hay más de dos, hasta quince; pero según Duchostre no son más que dos profundamente divididos.

Por lo que se ve, este es el fundamento de la división de los vegetales en tres grandes grupos ó ramas.

1a.—Los *Acotiledones*, en los cuales el cuerpo reproductor no ofrece cotiledones; ej.: las Algas, Musgos, etc.

2a.—Los *Monocotiledones*, cuyos granos están provistos de un cotiledón, ej.: el trigo, el maíz, etc.

3a.—Los *Dicotiledones*, cuyos granos tienen dos cotiledones, ej.: el rosal, el mango, el frijol, etc.

En el embrión, además de los cotiledones, hay un eje que ha recibido el nombre de *blastemia* ó *plántula*, que está compuesta de tres partes:

La *radícula*, ó parte inferior, que mira siempre al lado de fuera del grano, y destinado á transformarse en raíz.

El *talluelo*, parte media que más tarde forma el tallo.

Las *gémulas* ó *plúmulas*, que son los rudimentos de las primeras hojas denominadas hojas *primordiales*.

El punto, ó más bien, el plano intermedio entre el talluelo y la radícula ha recibido el nombre de *cuello* y de *nudo vital*.

El tallo, la raíz, y las hojas han recibido el nombre colectivo de *órganos fundamentales*, estos son en efecto los que por sus modificaciones forman los otros órganos.

RAIZ

La raíz no sólo sirve para sujetar la planta al suelo, sino que también para sacar de la tierra, por medio de chupadores especiales (*región pilífera*), los líquidos y gases, las sales y otras sustancias terrosas de que se nutren. Se llama *base* la parte superior que confina con el tallo, su juntura con el mismo se denomina *cuello* ó *nudo vital*; *ápice*, la extremidad inferior y la intermedia, *cuerpo*. La raíz suele dividirse en varias otras secundarias, dirigiéndose siempre hacia abajo, por la fuerza de gravedad, adelgazándose cada vez más, y formando un conjunto que se llama *cabellera*. En las raíces se distinguen cuatro regiones: la *cofa*, ó extremidad protegida; la región lisa, la región pilífera ó de absorción y la región suberificada.

Hay plantas cuyas raíces no siempre penetran en la tierra sino también en otros vegetales sobre que viven, y de cuyos jugos se nutren por medio de chupadores. Dichas plantas se llaman parásitas, como el *Castenegiéne*, *Mata-palo*, *Liga de jocote*. (*Loranthus rhynchanthus*, Bth.) Algunas orquídeas, conocidas con el nombre general de *gallinazo* (*Tillandsia*), que se sostienen en los árboles por medio de sus largas raíces, no son verdaderas parásitas porque sus raíces no penetran en el tejido del vegetal que les lleva sino que se alimentan de la especie de humus formado por medio de los desperdicios vegetales que se amontonan en la tierra que forman dichas raíces. Hay plantas sin raíces legítimas como los líquenes y ciertos hongos.

La *duración* de las raíces determina la de las plantas á que pertenecen; y así, se dividen unas y otras: en *anuales*, como el maíz; *bisanuales*, si florecen en el primer año y fructifican en el segundo como la *zanahoria*, y perennes cuando pasan de esta última duración, como sucede en casi todos los vegetales.

Por su consistencia se les llama, *herbáceas*, *leñosas*, *carnosas*, *huecas* y *sólidas* ó *macisas*,

Por su *dirección* relativa con el suelo: *verticales*, *oblicuas*, *horizontales*, y *descendentes* cuando bajan después de haber recorrido horizontalmente.

Por su *dirección* propia: *rectas*, *encorvadas*, *ondeadas* ó *toruosas* y *retorcidas*.

Por sus *formas*: *filiformes*, *cilíndricas*, *fibrosas*, y *tuberosas*, cuando tienen bulbos más ó menos redondeados; *ahusadas* ó *fusiformes*, en forma de huso, *engrosadas*, *redondas* ó *esféricas*, *nudosas*, *articuladas* ó formadas de piezas soldadas entre sí; *granujientas* ó *granosas* formadas de granos ó cuerpecillos redondos y reproductores; *truncadas* ó de extremo como roído; *capilares*, si formadas de barbillas, como las gramíneas; *tuberosas* ó *turmosas* las que llevan tubérculos en sus fibras, como las patatas, las papas, perteneciendo á éstas últimas las *globosas* ó *redondas*, las *nodosas* ó *pendoleras*, las *moniliformes* ó dispuestas á modo de rosario; las *agamonadas* ó *fasciculadas* y *amanojadas*, que están compuestas de muchas piernas más ó menos carnudas y que parecen tuberculitos, las *didimas* formadas de dos tubérculos redondeados, los *palmeadas* ó *digitadas* cuando los tubérculos están divididos como los dedos de las manos; *bulbosas* cuando están formadas de una ó algunas cebollas reunidas, como el lirio.

Por su *superficie* se dividen las raíces: en *lisas*, *rugosas*, *tuberculosas* y *anilladas*, según que sea lisa, con arrugas, con prominencias dispersas, ó eminencias circulares.

Las raíces carecen de médula; en su epidermis no hay estomas como en las hojas, son más blandas que los tallos; verdes cuando están expuestas á la acción del aire y pueden echar retoños en ciertas condiciones.

Hay plantas *pseudo-parásitas* que tienen raíces *aéreas* como la llamada *Fideo* ó *Tirisia* ó *Taranta* (*Cuscuta floribunda*, H. B. K.), por su aspecto filiforme y amarillo, que vive sobre otros vegetales formando una verdadera trama sobre ellos, hasta ocultarlos casi por completo, y que han perdido su raíz primitiva terrestre, para ser reemplazada por otras que nacen de sus tallos con verrugas que se llaman *chupadores* y mediante los cuales absorben los jugos de las plantas con que se encarnan; otras no pierden su raíz primitiva como la *Uvilla* (*Cissus scyoides*, L.); pero por sus larguísimos tallos se apoyan fijándose por medio de raíces asidoras en los árboles. Se llaman raíces *adventíceas*, las que salen del tallo y no engruesan sino cuando tocan al suelo, como las que salen de los últimos nudos de la caña del maíz.

En resumen: la raíz sirve en general para fijar la planta, y para absorber las sustancias que le sirven de alimento; hay sin embargo plantas que no necesitan de raíces, porque los alimentos pueden absorverlos por otros medios, y otras que no le sirven para fijarse sino sólo para la absorción, como en las lentejas de agua, que forman la alfombra verde, algo rojiza, de las aguas estancadas.

EJERCICIOS DE RAICES

Raíz de.....
Duración
Consistencia
Dirección con el suelo.....
Forma
Estructura
Superficie.....
Por el medio
Observaciones.

TALLO

El tallo nace del nudo vital, se dirige hacia la atmósfera y lleva las hojas, las flores y los frutos.

Las plantas que lo tienen manifiesto se denominan *caulescentes*, y aquellas en que parece faltar, por su pequeñez, se denominan *acaules*.

La forma y consistencia de los tallos han dado origen á cinco clases: *tronco*, *astil*, *caña* ó *cálamo*, *rizoma* y *tallo propiamente dicho*.

TRONCO

El *tronco* es leñoso, más ó menos grueso, más ó menos alto, cónico, dividido y subdividido en ramos y ramillos. Es el tallo de los árboles corpulentos, como el mamey, el genísero, etc.

El tronco está formado por dos partes esenciales: una parte exterior ó cortical compuesta por la *epidermis*, la *capa corchosa*, la *mesodermis*, la *envolvente herbácea* y las *fibras corticales* ó *liber*; y la otra parte interior constituida por el *leño* ó *madera* y la *médula*.

EPIDERMIS.—Esta es la cubierta exterior de los vegetales, es algo diáfana, delgada y la informan dos capas: la exterior, que es una película delgada y continua, la *película epidérmica*; mientras la otra ó interior, que es la *epidermis propiamente dicha*, está constituida por celdillas yuxtapuestas, formando una capa única del mismo espesor, en la cual de ordinario se ven, con el auxilio del microscopio, aberturas destinadas á comunicar la atmósfera con el parenquima más superficial de las plantas en que existen, sirviendo para la respiración. Dichas aberturas se llaman *estomas*, y en diferentes plantas varían desde la forma circular hasta la oval, y llegan á estrecharse tanto tales boquillas que sus formas se aproximan á la oval, y aun en la misma planta varían también según el grado de humedad de la atmósfera y la acción más ó menos intensa de la luz solar.

Los estomas se encuentran en las partes verdes y principalmente en las hojas, aunque de ordinario más abundantemente en su cara inferior, careciendo absolutamente de ellos cuando está en contacto con el agua, tal es, la flor de Mondongo (*Ninfea*), cuyas hojas flotan en la superficie de las aguas; y las plantas sumergidas del todo en dicho líquido carecen por completo de ellos y de epidermis. Las raíces de toda planta, los peciolo no foliáceos, los pétalos en muchos casos, la epidermis de los troncos y ramas viejas, la de los frutos carnosos, etc., no presentan estomas, y los hay sin embargo en el interior de las paredes de los ovarios, en otras plantas, como los granadillos (*Pasiflora*). Unas veces los estomas están dispersos, otras colocados en series rectilíneas y otras están agrupados

en puntos determinados, faltando en otros. Su número varía mucho en diversas plantas.

La dilatación que experimenta la epidermis por el crecimiento de los órganos que cubre, llega algunas veces á resquebrajarla hasta hacerla caer á pedazos, en muchas plantas, como en el jiñocuavo ó jiñicuite (*Bursera gumífera*, Linn) y en las guayabas (*Psidium*); pues los progresos de la edad la hacen desaparecer, sustituyéndola por un tejido celular, endurecido, el *peridermis* de Mohl, como se ve en los troncos y ramas viejas.

ENVOLVENTE SUBEROSA Ó CORCHO.—Se llama así esta capa por el corcho que se desarrolla considerablemente en los alcornoques y otros vegetales; consiste en una ó más capas de células cúbicas, desprovistas de granos verdes, y que llegan á tomar un color moreno. En otros vegetales apenas es perceptible tal envoltente.

MESODERMIS.—Esta tiene un tejido más apretado que la anterior, está formada de células un poco prolongadas, desprovistas de clorofila ó materia verde, y según Duchettré, sirve en los tallos para moderar la evaporación, cuando la epidermis es demasiado tenue.

ENVOLTURA HERBÁCEA.—Esta capa tiene un color verde por la clorofila que contiene; las células que la forman son poliédricas ó casi globosas, flojamente unidas, ofreciendo espacios y lagunas, conteniendo jugos en una porción de plantas, y desempeña funciones importantes durante la juventud de los tallos y ramas, secándose y resquebrajándose después.

CAPAS CORTICALES.—Estas son de naturaleza fibrosa y muy delgadas; las interiores forman especialmente el *liber*; están formadas de haces de fibras muy blancas, más largas y delgadas que las del leño, distribuidos en un tejido celular semejante al de la envoltente herbácea. En algunas plantas faltan las fibras del liber. En el espesor de las fibras corticales se hallan á veces vasos laticíferos y vasos propios. Las fibras del liber llegan á adquirir algunas veces gran tenacidad, por lo cual se aplican á varios usos, como en el cáñamo, lino, etc.

ENDODERMIS.—Esta es una capa de tejido celular, que contiene clorifila muchas veces y une el liber á la capa leñosa inmediata. La parte interior de la endodermis constituye la *zona generatriz*, que la denominó Richard porque en ella se verifican los fenómenos de crecimiento en diámetro de los vegetales y también se le llama *cambium*, por abundar en él el líquido conocido con este nombre.

LEÑO Ó MADERA.—Sigue á la corteza el leño ó *madera* que está compuesto de fibras y de vasos rayados ó punteados, de un diámetro generalmente mayor que el de las tráqueas. Se compone de dos partes: la *albura* ó madera blanda y la *madera propiamente dicha* ó *corazón de madera*. La primera es de color blanco y su tejido es blando; cada año produce, por su cara interna, una capa de madera que se forma á expensas del liber. De este modo se va verificando el crecimiento en diámetro del vegetal, por manera que

el número de capas que muestre el corte transversal de un tronco, puede indicar aproximadamente la edad del vegetal correspondiente.

MÉDULA.—La médula aparece esponjosa porque está formada de células; éstas van siendo tanto más pequeñas cuanto más se apartan del centro, el tejido que forman es muy jugoso en los primeros tiempos y de color más ó menos verdusco; pero con el crecimiento del tallo ó rama y de las hojas, flores, etc., pierde aquellas cualidades y su tejido viene seco ó muerto y descolorido y sus células no encierran más que aire.

La médula está contenida en el canal medular, generalmente anguloso y algunas veces cilíndrico; se compone de fibras entremezcladas de tráqueas y falsas tráqueas. Este es el único punto del tallo en que se encuentran estos últimos órganos. El canal medular sufre muy pocos cambios.

Las plantas herbáceas están formadas de la médula y del estuche medular que en ellas toma mayor consistencia.

RADIOS MEDULARES.—Dos clases se distinguen de estos radios: los *grandes radios*, que existen desde el origen del tallo y que se extienden sin interrupción de la médula á la corteza, y los *pequeños radios*, que no se muestran sino en los años siguientes, y cuyos puntos de partida los tienen en las capas correspondientes á estos años.

ESTIPITE

El *Estípite* es del cocotero, la palma real, etc., y de las plantas monocotiledonas tropicales de tallo leñoso. Es casi siempre simple, es decir, sin ramas, cilíndrico, algunas veces, algo fuéiforme, más ó menos derecho, alto, llevando en su vértice grandes hojas dispuestas en un haz simple; su parte más dura está en la circunferencia, mientras la blanda ocupa la interior, atravesada de abajo á arriba por una infinidad de fibras más ó menos gruesas, anastomosadas entre sí y más ó menos paralelas, que se dirigen de la base al vértice, de cuyo centro sale una yema nueva todos los años, que aumenta la altura del estípite.

Su corteza se distingue poco del resto del tallo; pero es espesa, muy dura, compacta, morena, formada de haces fibrosos muy apretados, que corresponden á la madera de los troncos y cuya resistencia tienen.

El tallo en algunos scotiledones, los helechos arborecentes, es un estípite, pero su organización se distingue mucho de la de los monocotiledones.

CAÑA O CALAMO

La *caña ó calamo* es un tallo hueco, por lo común cilíndrico, pero á veces triangular, herbáceo casi siempre; pero algunas veces leñoso, hueco y macizo, con nudos de trecho en trecho, de donde nacen las hojas sencillas, cuyos peciolo están á manera de vaina,

y por tanto, abrazan el tallo. La caña pertenece á los monocotiledones y particularmente, á las gramíneas (caña de azúcar, maíz).

RIZOMA O CEPA

El *rizoma* ó *cepa* es el tallo subterráneo, generalmente horizontal, otras veces oblicuo, de cuyo extremo y cara superior salen hojas y tallos aereos ó bojordos, mientras que de su cara inferior salen raíces; son más ó menos escamosos, con frecuencia marcados de anillos; son carnudos ó leñosos, cilíndricos, cónicos y en forma de raíces, por ejemplo, el jengibre, la yuquilla.

TALLO PROPIAMENTE DICHO

El *tallo propiamente dicho* pertenece á las plantas dicotiledonas, que lo tienen en forma de varita, por lo general es delgado y más ó menos largo, simple ú ramoso y con distintas denominaciones, según su consistencia. Es *herbáceo* cuando es blando y más ó menos carnudo, no vive más que un año, por ejemplo, la verdolaga; se dice *semi-leñoso* ó *sub-leñoso*, cuando su base dura ó vive algunos años; pero sus ramas herbáceas mueren y se renuevan todos los años, también se denomina en este caso *sub-fruticoso*, *sub-frutescente* ó *fruticuloso*, y el vegetal que lo lleva toma los nombres de *sub-frutice*, *mata pequeña* ó *matita*. Se denomina *leñoso*, cuando vive algunos años y se vuelve como madera, cuya dureza y estructura anatómica tiene, variando mucho en altura y tamaño; pero no pasa de 8 á 10 pies de altura por 1 á 2 pulgadas de diámetro.

Los tallos pueden ser *anuales*, *bianuales* y *perenales* ó *perennes*, como vimos en las raíces. Estos últimos, por su altura se distinguen entre sí: en primer lugar están los *árboles* de que hemos tratado al hablar del tronco y del estípite, después siguen los *arbolitos*, que se diferencian de aquellos por ser más bajitos y más ramosos; los *arbustos*, que se ramifican desde la base y rara vez ascienden de 5 á 8 pies de altura; los *arbustitos*, semejantes, pero más bajitos; los *frutices*, ó *matas*, más ramosos, saliendo algunos vástagos de la misma cepa y cuya altura no excede de 3 á 4 pies; *matias* ó *sub-frutices*, son más pequeños todavía; y por fin, las yerbas, cuyo tallo, cuando lo tienen, es de poca consistencia y nunca leñoso.

Por su *dirección*, los tallos se denominan: *rectos*, *inclinados* y *oblicuos* ó *levantados*, si después de inclinado más ó menos hacia el suelo recobra la posición vertical; *decumbente* ó *acostado*, cuando está aplicado al suelo, pero sin echar raíces; *tendido* ó *prostrado*, cuando está caído, pero las ramas erguidas; *rastrero*, cuando tendido, echa raíces por los nudos; *cundidor* ó *estolonífero*, cuando rastrero, echa *estolones* ó *hilos* delgados que prenden en la tierra á cierta distancia, produciendo una nueva planta; *reclinado* ó *doblado*,

el que al elevarse de la tierra, forma un arco desde su base hasta el vértice; *decumbente* ó *tendido*, el que sin formar arco, después de elevarse un poco, se recorva, prolongándose; *ascendente* ó *incorporado*, cuando toca la tierra por la base y después asciende, dirigiendo el vértice hacia el cielo; *cabizbajo*, cuando derecho, se dobla su vértice hacia la tierra; *flexuoso* ú *ondeado*, cuando forma zig-zag; *arrodillado*, *sarmentoso* ó pareciendo sarmiento; *trepador*, el que se encarama sobre algún cuerpo, mediante raíces aéreas ó órganos asidores, por ejemplo, la parra; *voluble*, cuando sube en los otros árboles, enroscándose constantemente sea de la izquierda á la derecha, y otros al revés, como los frijoles. A los vegetales leñosos, volubles ó trepadores, se denominan *bejucos* en América.

Por su forma, los tallos se dicen: *cilíndricos*, cuando son rollizos, *comprimidos*, y *aplastados*, si no forman ángulos por los bordes; *ancípite*, cuando tienen dos filos; cuando tienen tres caras, *triangulares* ó *triquetros*; cuando tienen cuatro caras, *cuadrangulares* ó *tetrágonos*; *pentágonos*, *hexágonos* y *polígonos*, si tienen cinco, seis ó mayor número de ángulos, á los últimos suele llamárseles *angulosos*, *alados* ó provistos de expansiones foliáceas.

Por su superficie, se dicen: *acanalados*, *surcados*, si tienen longitudinalmente surcos profundos y anchos; *estriados* ó *rayados*, si los surquitos son poco profundos y numerosos; *punteados*, cuando tienen puntos; *escabrosos* ó *ásperos*, *agrietados*, *nudosos*, *articulados*, son términos fáciles de comprender; cuando están en forma de varitas se llaman *membreados*.

Atendiendo á la vestidura de los tallos, se les ha llamado: *lisos*, cuando su superficie está sin asperidades; *lampiños* ó sin pelo; *alisados*, cuando son lisos y lampiños á la vez; *escabroso* ó *áspero*, cuando pareciendo lampiña, tiene pelos sumamente cortos; *pubescente*, cuando está cubierta de pelos cortos, suaves y poco aproximados; *pelosa* ó *peluda*, cuando son largos y se hallan distantes; *vellosa*, si son largos, suaves, aproximados y blanquecinos; *sedosa* ó *sedeña*, cuando los pelos son tendidos, largos y brillantes; *pelosos* ó *peludos*, cuando el pelo es blando, largo, aproximado, no extendido y distinto; *afelpado*, *tomentoso* ó *bozoso*, cuando el pelo largo y blando está entremezclado á modo de fieltro; *lanudo* ó *lanoso*, cuando el pelo es largo, rizado, abundante, y no suave; *hirsuto* ó *peludo*, *hirto* ó *pelierizado*, cuando el pelo poco largo, duro y recto, es más ó menos apretado; *picantes*, *quemantes* ó *pruritosos*, cuando la picadura causa comezón ó escozor, las ortigas; *aguijonosos*, *pinchudos* ó *erizados*, cuando están provistos de aguijones, los rosales; *desnudos*, cuando no tienen hojas, ni escamas, ni zarcillos, el Fideo, Taranta (*Cuscuta floribunda*, H. B. A.); *afileos*, cuando no tienen hojas; *escamosos* ó con escamas; *envainados* ó cubiertos por las vainas de las hojas, las gramíneas; *empizarrados* ó *imbricados*, cuando escondidos por las hojas, dispuestas como las tejas en los techos de las casas; también se dicen *glandulados* *aterciopelados*, etc.

El tallo es *simple* cuando no tiene ramos, y *ramoso* cuando está dividido y subdividido, denominándose especialmente *fastigiados* ó *arramilletados*, cuando todos los ramos llegan á la misma altura; *bifurcados* ó *ahorquillados*, cuando sólo se dividen en dos ramos; *dicótomos*, cuando todas los ramos son á la vez bifurcados; *tricótomos* cuando se dividen todos los ramos por á tres; y *prolíferos*, cuando echan ramos sólo en el vértice.

Por su posición sobre los tallos se dividen los ramos: en *alternos*, cuando nacen á distintas alturas y su distancia es casi igual; *opuestos*, cuando salen casi de la misma altura; *vertecilados*, cuando son más de dos y salen de la misma altura; *dísticos*, cuando opuestos dos pares contiguos, forman ángulo recto; *divergentes*, cuando forman un ángulo recto con el tallo ó tienden á formarlos; *esparcidos*, cuando salen sin orden y á diferentes alturas; *amontonados*, cuando se aproximan por la base; *recogidos*, cuando le dan al árbol la forma piramidal; *cabizbajos*, *inclinados*, *acorimbados*, cuando llegan casi á la misma altura; *patentes*, *extendidos* ó *abiertos*, cuando son casi horizontales; *divadificados* ó *desparramados*, cuando se extienden repentinamente sin ninguna dirección. Los ramos inferiores parecen generalmente porque los otros les quitan la luz y el aire.

YEMAS O BOTONES

Los nudos vitales, así como las hojas más ó menos modificadas, producen las *yemas* ó *botones* escamosos en que terminan generalmente los vegetales y que encierran los rudimentos de los órganos que por su desarrollo hacen al vegetal ó más alto ó más ramoso, etc. También se les denomina *ojo*.

La yema en que concluye todo vegetal se llama *terminal*, y *axilares* ó *laterales*, las que nacen en las axilas de las hojas ó fuera de ellas, pero á igual altura.

Las yemas cubiertas de hojas se llaman *foliáceas*; las que están provistas de escamas, *escamosas*; en los árboles tropicales son generalmente *desnudas*. Los tegumentos ó escamas que cubren las yemas son *pecioláceas*, si están formadas por la parte inferior del peciolo; *estipuláceas*, si por las estipulas, *fulcráceas*, si por las estipulas y el peciolo juntos; y *foliáceas*, si por sólo el limbo de las hojas más ó menos modificadas.

Por la forma se denominan las yemas: *globosas*, *aovadas*, etc., y se distinguen con los nombres de *folíferas*, *floríferas* y *mixtas*, según contengan hojas, flores, ó ambas cosas á la par; lo cual se distingue por tener aquellas una forma más prolongada.

PREFOLIACIÓN.—Se entiende por *prefoliación* ó *vernación*, la disposición del limbo de las hojas en el interior de las yemas.

Decandolle agrupa las modificaciones de la vernación en las tres divisiones siguientes: 1º *Plegadas*, que por estarlo de varios modos se llama: *reclinados*, cuando están dobladas al través, es decir, que la parte superior se aplica sobre la inferior; *conduplica-*

das, cuando las mitades laterales se aplican entre sí; *plegadas*, propiamente dichas, las que están dobladas por las nervaduras á manera de abanico. 2º Las *arrolladas*, pueden presentarse de varios modos: dícense *convolutas*, cuando derecho el nervio principal, se enrollan á manera de cartucho; *supervolutivas* ó *sobrearrolladas*, cuando el nervio estando derecho, tiene arrollada una de las mitades hacia adentro y sobre ésta la otra en sentido contrario, como en el plátano; *revuelta*, cuando no cambia la dirección de la costilla y los bordes se enrollan hacia fuera, como en el romero; *envueltas*, las que tienen los bordes doblados hacia adentro; *circinadas*, las arrollados de arriba á abajo, figurando un báculo de obispo, como los helechos.

Al disponerse las hojas dentro de las yemas, pueden hacerlo de varios modos, así se llaman *valvadas*, las que permaneciendo planas ó estando poco encorvadas, se tocan por los bordes; *empizarradas* ó *recargadas*, las que siendo igualmente poco encorvadas, pero cubiéndose parcialmente unas á otras, y por los bordes en muchos casos, lo cual constituye la *vernación espiral*, que corresponde á igual disposición de las hojas; *induplicadas*, si estando dobladas longitudinalmente sobre sí mismas, se tocan sus caras más próximas, y también doblándose menos, se tocan por sus bordes únicamente. Se llaman *equitantes* ó *cruzadas*, cuando conduplicadas, que se cogen unas á otras, resultando la central dentro la segunda, está dentro de la tercera, y así sucesivamente; *obvolutas*, *semiequitantes* ó *semiabrazadas*, siendo hojuelas convolutas que se cogen á medias, quedando la mitad de cada una dentro del pliegue de la otra. Como estas diversas maneras de disponerse las hojas dentro de las yemas pueden presentarse en otros órganos, como en las flores, etc., conviene recordar bien estos términos, porque se aplican á todos los casos en que se observan estas mismas disposiciones.

TURIONES—Las yemas de muchas raíces perennes ó quizás mejor, las de las cepas y rizomas, se llaman *turiones*, como las del espárrago, las del bambú, etc.

BUBO O CEBOLLA

El *bubo*, no siendo otra cosa que una yema, una vez separado del vegetal, y puesto en condiciones adecuadas ó sembrado, puede vivir por sí propio y desarrollarse para producir un vegetal. Sus partes son tres: 1ª la superior, formada de escamas destinadas á proporcionar durante el primer período el alimento necesario al ser que está para vivir, el cual se llama *escudo* ó *corona* y también *disco* ó *platillo*; 2ª del bulbo; y 3ª su parte inferior, de donde nacen las raíces siempre fibrosas.

Por sus formas los han llamado bulbos *globosos* ó casi *globosos*, *aovados*, *prolongados*, *apeonzados*, *campaniformes*.

Por su estructura los llaman *truncados*, cuando las escamas son grandes y se envuelven por completo como la cebolla común; *escamosos* ó *empizarrados*, cuando las escamas son pequeñas, numerosas é imbricadas, como el del jacinto; *sólidos* ó *macizos*, las capas que los forman, parecen íntimamente adheridas; y por su número se distinguen en *solitarios*, *hermanados*, *agregados* y *duplicados*.

De las axilas de las escamas salen del disco yemas ó búlbulos que, desenvolviéndose, se vuelven bulbos legítimos, separándose de la madre que se ha marchitado; pero en los bulbos sólidos, salen lateralmente y nunca axilares.

También los bulbos son *simples*, *múltiples* ó *compuestos*, estando en este último caso, como en el ajó, formado de dientes ó cebollitas. Los *búlbulos* se diferencian de los bulbos por su tamaño y porque pueden considerarse como órganos de transición entre las yemas y el embrión y pueden salir de todas las partes del vegetal.

Los bulbos sólo son de las plantas monocotiledóneas.

TUBÉRCULOS.—Estos son bulbos más ó menos gruesos, carnosos y feculentos, de tamaño y formas muy variadas, que se encuentran en las raíces de ciertas plantas.

Cuando tienen yemas como en las papas, se llaman propiamente *tubérculos*, y raíces *tuberculosas*, cuando no presentan ojos. Algunas veces los tubérculos legítimos salen de la axila de las hojas, como el *bejuco de papa* (*Dioscorea tuberculífera*)

ORGANOS TRANSFORMADOS.—Los órganos transformados son: los *zarcillos*, *espinas*, *aguijones*, *pelos*, *glándulas* y *lentejillas*.

Zarcillos.—Se denominan así á unos órganos generalmente en forma de hilos, herbáceos ó leñosos, simples ó más ó menos divididos, cortos ó largos, flexibles y susceptibles de arrollarse en los cuerpos que están á su alcance, que provienen de la transformación de otros órganos que sirven á los vegetales que los llévan para sostenerse y trepar por medio de ellos por encima de los árboles más altos. Cuando sólo la extremidad del ramo es modificada así, el zarcillo se llama *terminal*; otras veces es el ramo entero, y el zarcillo ocupa su lugar, como en la *granadilla* (*Pasiflora cuadrangularis* L.); los pedúnculos y las costillas de las hojas se vuelven zarcillos, como en los guisantes; en la parra están opuestas á las hojas: en los melones, sandillas, salen del lado del peciolo; en algunas legumbres del ápice del peciolo ó del ráquis; en la zarzaparrilla, están una á cada lado de la base del peciolo; en otras son cortos y se clavan á manera de gorras en la corteza de los demás vegetales, denominándose *asideros*, como el bejuco de palma (*Margravia umbellata* Linn).

Espinas.—Se llaman así á punzones fuertes ó hincantes que adhieren con la madera y que no son otra cosa que modificaciones de los ramos, de las nervaduras de las hojas, de estípulas endurecidas, etc. Son solitarias, apareadas ó dispuestas por á tres á cuatro, simples ó ramosas, iguales ó desiguales, etc.

Aguijones. —Estos provienen de la parte corchosa de la epidermis, no tienen, pues, ninguna adherencia con la madera, y esto se conoce en que se desprenden con facilidad, no ocupan lugar fijo en los vegetales: unas veces están apartados, otras agrupados sin orden alguno y se observan en los tallos y sus ramificaciones, en las hojas, en los cálices y, con mayor frecuencia, en los peciolos y las nervaduras; ejemplo: la chichigua ó chichita (*Solanum mamossissimum*, L.) y otras. Su forma general es cónica, unas veces rectos, pero generalmente en forma de gancho, y de ordinario comprimidos, como en el rosal (*Rosa*), unas veces son simples, otras ramosos, ya solitarios, ya agrupados y dispuestos á modo de pincel, como en los cardones.

Pelos. —Estos provienen de la epidermis y pueden encontrarse en todos los órganos y aun en las cavidades interiores de algunas plantas, pero más comunmente cubren los tallos, ramos y hojas, principalmente en la cara inferior sobre las nervaduras, y más aun, en los vegetales que se desarrollan en los parajes secos, ventilados y expuestos al sol. Se denominan *pelos* legítimos á los que son ásperos, tiesos, simples y aislados, como la borraja; *cerda*, los que son distintos, suaves y blandos; *tomento*, cuando las cerdas son numerosas y cortas; *lanosidad*, cuando las cerdas son muy largas y entremezcladas, pareciendo algodón; *lana*, cuando las cerdas son muy ásperas, numerosas y, además, largas.

Los pelos pueden ser *simples* ó *ramosos*, *huecos* ó *llenos* ó *cilíndricos*, *alesnados* ó *ganchosos* ó en forma de anzuelo; *bulbosos*, de base abultada y á las veces glandulosa; *mazudos* ó terminados en maza; *cupulados* ó con cabecita en el ápice.

Los pelos ramosos ó divididos pueden ser *policéfalos* si terminan en algunas cabezuelas; *malpigiáceos* ó *anavetados*, los que ofrecen dos ramas horizontales que salen de una base común glandulosa colocada entre ambas; *ahorquillados* ó *bifurcados*, cuando figuran una **y**; *trifurcados*, cuando tienen tres ramas que salen de un mismo punto; *dicótomos*, cuando se ahorquillan más de una vez; *dentados*, *amanojados*, cuando se elevan en manojillos; *verticilados*, cuando antes de llegar á la punta presentan ramales en forma de círculo; *apincelados*, cuando en la punta forman pincel; *agurabataados*, si terminan por dos ó más ganchitos; *estrellados* ó *radiados*, cuando están dispuestos á manera de estrella; cuando los radios de los estrellados se sueldan entre sí figurando la superficie sobre que se extienden, como cubierta de escamas ó escuditos, se denominan *escamosos* ó *escudados*; *moniliformes* ó formando como rosario.

Las *pestañas* son pelos apartados y tiesos, implantados en los bordes de los órganos. Cuando se inclinan los pelos hacia arriba ó hacia abajo, se llaman *retrorsos* y *adpresos* ó *arrimados*, cuando están paralelos á la superficie. Parece que estos apéndices influyen en la actividad de la evaporación. Son muy raros en las ramas adultas de los vegetales leñosos.

Glándulas.—Estos son aparatos especiales que segregan líquidos de naturaleza particular, diferentes de los propios de las plantas, aunque elaborados á expensas de éstos. Los *pelos glandulíferos* son los que tienen el vértice abultado, por donde segregan los líquidos. Otras veces las glándulas son *pediceladas*, pero casi no hay transición entre aquellos y éstas. Las glándulas *vesiculares* dan un aceite esencial y se observan, mirándolas interpuestas á la luz, como en las hojas del naranjo, limones, etc. Otras glándulas son *vasculares*, y consisten en expansiones del tejido celular epidérmico destinadas á escretar algún líquido segregado, y tienen vasos que comunican con el interior de las plantas; sus formas son muy variadas: unas son pediceladas, otras sentadas; se observan en los peciolo de las granadillas, del ricino ó higuerillo, en el raquis de la paterna (*Ynga spuria*). También las hay que forman las verrugas, los pezoncillos ó *glándulas papilares*, los pezones ó *glándulas utriculares*.

Lentejillas ó glándulas lenticulares, se hallan en muchos árboles y arbustos dicotiledónes, y se presentan en forma de manchitas prolongadas algo prominentes y que al engrosarse las ramas, se ensanchan, se transforman en estrías transversales y la corteza de los árboles comienza á requebrajarse por ellas cuando produce corcho.

HOJAS

Las hojas son expansiones membranosas de forma y tamaño muy variados, generalmente siempre verdes, que nacen por distintos puntos del tallo, de los ramos, de los ramillos y aun de las raíces, y que son los órganos principales de la nutrición, de la respiración y de la exhalación de los vegetales. Están formadas de fibras vegetales que, al salir ó un poco después, se anastomosan formando una redicilla llena de un tejido celular, generalmente verde, llamado *parenquina*. En el primer caso, se dice que la hoja es *sentada* ó *sésil* y en el segundo, que es *peciolada*, denominándose *peciole* el rabillo que une la *expansión*, llamada *limbo*, al vegetal correspondiente.

Cuando el peciole es simple, se denomina *peciole común* ó *raquis*, y cuando tiene divisiones y subdivisiones, aquéllas y éstas reciben los nombres de peciolo *parciales* ó *secundarios* y de *peciolulos*. El peciole, sea simple ó dividido, se denomina *cilíndrico*, *comprimido*, *triangular*, *cuadrangular*, *acanalado*, *unido*, *espinoso*, *aguijonoso*, *pubescente*, *velludo*, *aterciopelado*, *afelpado*, *lampiño*, *escabroso*, *tieso* ó *blando*, *delgado* ó *filiforme*, *espeso* ó *carnudo*, etc., según su forma, vestidura, etc.

En el limbo hay que considerar dos caras, una *superior* ó *haz* y otra *inferior* ó *envez*, una *base*, un *vértice* ó *ápice* y una *circunferencia* ó *margen*. La cara superior es de color más vivo, más lisa, como barnizada, con pocos estomas, de epidermis más adherente y sirve especialmente para la exhalación y la transpiración, como en

efecto se ve con bastante frecuencia cubierta por una sustancia como viscosa. La inferior tiene mayor número de estomas, la epidermis menos adherente, más pálida, con frecuencia pubescente, peluda, escamosa, pinchuda y está destinada para la absorción.

Por su base se une el limbo á la planta, ya mediata como en las *pecioladas*, é inmediatamente como en las *sentadas*. La parte opuesta es el ápice, y la línea que forma al contorno del limbo es el margen.

«Entre la epidermis que cubre las dos caras del limbo de la hoja, se halla un espesor mayor ó menor, formado por el esqueleto fibro-vascular y el parenquima, en que se observan vasos y tejido celular, como en las demás partes del vegetal, pero modificado y apropiado á ese órgano; los vasos son tráqueas que se pueden desenvolver, vasos anulares, rayados ó punteados, con fibras leñosas y por fuera están los vasos propios y las fibras corticales. El parenquima de las hojas en que se verifica la respiración vegetal, está compuesto de dos regiones ó capas, de las cuales una es superior y la otra inferior. En ambas, las celdillas están en el estado normal y llenas de gránulos colorados en verde por el clorofilo; pero notienen ni la misma forma ni la misma disposición en la una y en la otra».

Las hojas que viven bajo el agua tienen una organización diferente á las aéreas, pues á aquéllas les falta la epidermis y, por consiguiente, los estomas; también falta en ellas el esqueleto fibro-vascular, reemplazado tan sólo por algunas células prolongadas; están formadas exclusivamente del parenquima.

La disposición de los *nervios* en las hojas se denomina *nervación*, que es generalmente visible, más notable en la cara inferior que en la cara superior de las hojas. Entre estos nervios, el que sigue la dirección del peciolo, ó parece su continuación, se denomina *costilla*, y de sus lados salen otros generalmente simétricos, á los cuales se les denomina *nervios secundarios* ó simplemente *nervaduras*, las cuales, á su vez, se dividen formando las *venas*, y estas dan *venillas*, anastomosándose unas con otras. Esta disposición es propia de las plantas dicotiledóneas, pues en las monocotiledóneas las nervaduras salen casi siempre junto á la base y caminan á lo largo rectas por lo común y sin ramificación. Pero esto no es general, pues en algunas monocotiledóneas las hojas son *enerves* ó sin nervaduras y en otras, las nervaduras están dispuestas como en las dicotiledóneas.

Conforme á la nervación, las hojas se denominan *peninervias*, cuando de la nervadura principal salen lateralmente nervaduras secundarias á manera de las barbas de una pluma, por ejemplo: el plátano (*Musa*); *retinervias*, si proceden de la base y son rectas y casi paralelas las nervaduras longitudinales; también se les llama *basinervias*, por ejemplo: las gramíneas; *curvinervias*, cuando las nervaduras longitudinales se encorvan.

Según el número de nervaduras, se denominan *tri*, *quinque*, *septen* ó *novennervias*; *digitinervias*, cuando se abren las nervadu-

ras, disponiéndose como los dedos de la mano abierta; *peltinervias*, cuando salen todas del ápice del peciolo é irradian hasta dar á la hoja la forma de un escudo, como la *trinitaria* (*Tropaeolum*); *palminervias*, cuando se disponen á manera de abanico, como la vid; y *pedatinervias*, cuando la costilla se queda sumamente corta. Estas disposiciones no son solamente las que se observan en las hojas, pues hay *curvinervias* que en lugar de nacer las nervaduras de la base, salen de la costilla, y en este caso se denominan *triplinervias*, *quintuplinervias*, *septuplinervias*, etc., según su número.

Las hojas se denominan también *simples* ó *compuestas*: las primeras están formadas de una sola pieza, entera ó más ó menos profundamente dividida, pero que no se puede quitar una división sin lastimar más ó menos á sus vecinas; son propias de las monocotiledóneas y de muchas dicotiledóneas.

Las compuestas resultan de un número variable de piezas distintas, en uno ó en algunos peciolos comunes, y se puede quitar una de ellas sin lastimar de ningún modo las restantes; á dichas piezas las llaman hojuelas, á las que se puede aplicar lo que se dice de las hojas sencillas, como mechas leguminosas, el carao. Estas últimas se forman porque el hacecillo fibro-vascular se comporta al salir de la costilla, como el peciolo al salir del tallo ó rama de donde ha salido.

HOJAS SIMPLES Ó SENCILLAS. —Según su posición ó inserción, las hojas se denominan *radicales*, cuando nacen del cuello de la raíz: el *quequisque*; *caulinares*, si nacen del tallo: el *rábano cimarrón*, el *maíz*; *ramales*, las que nacen de las ramas y ramitos; *florales*, las que acompañan á las flores, como la *albahaca*. Si se atiende á la edad del vegetal que las lleva, se denominan: *seminales*, cuando salen de la tierra, en el acto de la germinación, en ese caso son formadas por los cotiledones; *primordiales*, las que se presentan inmediatamente después de las seminales; *características*, las de los vegetales adultos.

Atendiendo á su posición relativa en los tallos, ramos, etc., se denominan *opuestas*, si nacen á la misma altura y de dos puntos diametralmente opuestos, como las labiadas; *verticiladas*, si son opuestas en mayor número que dos, en cuyo caso se disponen al rededor de un anillo en el tallo ó ramos, como en el *narciso*; y según el número de hojas dispuestas así, se denominan *ternas*, *cuaternas*, *quinas*, *senas*, *octonas*, etc.; se denominan *cruzadas*, á las opuestas, cuyos pares unos á otros se cortan en ángulo recto; *alternas*, cuando salen á diferentes alturas, como sucede con casi todos los vegetales, como el guayabo, anona, mostaza, coles, etc.; *disticas* son las alternas que forman dos carreras opuestas en el tallo, ramas, etc.; *esparcidas* ó *dispersas*, las alternas que no parecen serlo por alguna causa; *amontonadas*, las que aparecen cubriendo el tallo por ser muy numerosas, y dispuestas aparentemente sin orden; *fasciculadas* ó dispuestas en hacecillos ó grupitos, como el ocote; *coronantes*, las que aparecen formando manojillos en las

extremidades de los ramos; *arrosetadas*, á las alternas muy numerosas y aproximadas, como el maguey, piñas, etc.; *geminadas* ó *me-llizas*, cuando salen dos de un mismo punto, en cuyo caso generalmente una de ellas es mayor que la otra; *trabadas* ó *reunidas*, á las opuestas unidas por la base; *perfoliadas* ó *traspasadas*, cuando una hoja está atravesada por el tallo, y por último, *escurridas* ó *de-currentes*, cuando sentadas, su base parece prolongarse sobre el tallo en forma de alas.

Según su dirección, se llaman *horizontales*, *erguidas*, *derechas*, *verticales*, *arrimadas*, *pegadas* ó *apoyadas*, cuando sentadas, están apoyadas al tallo; *empizarradas* ó *imbricadas*, cuando se disponen á manera de las tejas, en este último caso pueden ser imbricadas formando dos, tres, cuatro series, es decir, *biseriadas*, *triseriadas*, *cradriseriadas*; *abiertas*, cuando separadas del tallo no alcanzan á formar ángulo recto; *oblicuas*, cuando así es su dirección; *enderezadas*, cuando se enderzan poco después de haber sido horizontales ó inclinadas; *reflejas*, cuando se dirigen hacia abajo; *inflexas*, cuando se doblan hacia adentro; *colgantes*, cuando así lo parecen por la debilidad del peciolo; *envueltas*, las arrolladas hacia adentro; *revueltas*, cuando lo hacen hacia afuera; *arrolladas*, si así lo están y forman un hilo; *inversas*, cuando el envés mira al cielo; *humifusas* ó tendidas en la tierra; *nadadoras*, *sumergidas*, cuando no salen del agua.

Por su figura, se llaman *lineares*, cuando sus bordes, siendo paralelos, distan muy poco; *acintadas* ó *gramíneas*, son más anchas y largas que las lineares; *alesnadas*, las lineares que van sencillamente terminando en una punta; *cabelludas* ó *capilares* y *filiformes*, las lineares muy largas y delgadas, como las del espárrago; *aciculares* ó *cerdosas*, las lineares persistentes y pinchudas, como los ocotes; *ensiformes* ó en forma de estopue; *falsiformes*, las que se asemejan á una hoz; *espatuladas*, las que se parecen á una espátula; *oblongas* ó *prolongadas*, las que pareciendo una elipse prolongada, son tres veces más largas que anchas; *parabólicas*, las truncas por la base y redondeadas en el ápice; *elípticas* ú *ovales*, *trasovadas* ó *aovadas* al revés; *lanceoladas* ó *alanceadas*, que van insensiblemente estrechándose hacia ambos extremos, por ejemplo: la del narciso; *redondas* ó *circulares*; *arredondeadas*, casi redondas; *cuneiformes*, que parecen cuñas; *deltoideas*, parecen una delta griega; *triangulares*, *cuadrangulares*, *rómbeas* ó *romboidales*, si tienen estas formas; *angulares*, cuando tienen ángulos en número indeterminado.

Respecto al ápice, se denominan las hojas: *agudadas*, *puntigudas*, *ganchosas*, *romas* ú *obtusas*, *obtuso-escotadas*, *trascorazonadas*, ó *acorazonadas* al revés, *bífidas*, *bilobadas*, *bipartidas*, terminos todos de fácil inteligencia.

Atendiendo á la base, las hojas se denominan: *acorazonadas* ú *cordiformes*, cuando siendo escotadas por la base, presentan dos porciones salientes obtusas, terminando por el ápice en una punta

más ó menos aguda; *arriñonadas*, cuando más acorazonadas por la base, el ápice es arredondeado, como el riñón; *semilunadas*, ó en media luna, *aflechadas*, las que terminando en punta, presentan en la base dos ápices agudos también, casi paralelos al peciolo y largos; *alabardadas*, en figura de alabarda; *abroqueladas*, cuando el peciolo sale como de en medio del limbo, como la trinitaria, bejuco pica-mano; *inequilterales*, cuando la costilla no pasa por el medio de la hoja.

Las hojas son *enteras* ó *integérrimas*, cuando su margen es continuo; *dentadas*, si su margen presenta dientes agudos, separados por senos obtusos, sin inclinarse aquellos ni á la base ni al ápice; *festoneadas*, si las dientes son redondos y los senos agudos; *aserrados*, cuando senos y dientes son agudos, inclinándose estos últimos hacia el ápice de la hoja; si los dientes son á su vez dantados, los festones, festoneados, se denominan *duplicado-dentados*, *duplicado-festoneados* y *puplicado-aserrados*; *incisas*, si los dientes son grandes y desiguales, y los senos intermedios son agudos; *rasgadas*, cuando tienen en la margen recortes desiguales y poco profundos; *sinuosas*, si los dientes y senos son redondeados y en número indefinido; *sinuados*, si los senos son redondeados, pero en número determinado; *panduriformes*, cuando presentan la forma de una guitarra; *culebreadas* ó *serpeadas*, cuando sus márgenes son tortuosas; *roídas*, cuando sinuadas, presentan algunos senos marginales pequeños, obtusos y desiguales; *quebrantadas*, *gajientas* ó *lobadas*, cuando presentan senos agudos que no penetran hasta el medio, y separan partes salientes y redondeadas, dividiendo así á la hoja en lobos ó gajos, y según su número, se denominan: *bilobadas*, *trilobadas*, *cuadrilobadas*, *quinelobadas*, según el número de lobos; *pinatilobadas*, *palmatilobadas* y *pedatilobadas*, cuando están lobadas según las nerviaciones conocidas; *liratilobadas*, si terminan en un gran lobo; *hendidadas*, si como en la hoja de higuierillo, presentan partes salientes agudas, separadas por senos agudos que no penetran más allá del medio de la hoja, y serán *bífidas*, *trífidas*, *cuadrífidas*, *quínquefidas* ó *multífidas*, según las tiras que tengan; *pinatífidas* ó *almenadas*, *palmatífidas*, *peltatífidas* y *pedatífidas*, cuando las divisiones afectan la disposición indicada; *liradas* ó en forma de laúd ó la pinatífida con un gran lobo superior, entero; *runcinadas*, las pinatífidas con sus lacinias hacia abajo; *pectinadas* ó hendidadas como peines; *bipinatífidas*, con las lacinias pinadas; *laciniadas*, ó hendidadas y con lacinias que se subdividen de varios modos; *partidas*, cuando los senos ó hendiduras penetran más allá del medio; *bipartidas*, *tripartidas*, *cuadripartidas* y *multipartidas*, según el número de lobos, lacinias, ó divisiones; *pinatipartidas*, *palmatipartidas*, *pedatipartidas*, si están partidas penati, palmati y pedatimente; *bipinatipartidas*, *tripinatipartidas*, cuando las divisiones están divididas una y otra vez; *cortadas*, cuando los segmentos se conservan independientes unos de otros, aunque carezcan de rabillo, como la espuela de caballero; *trisectas*,

cuadrisectas, multisectas, según el número de divisiones; *pinatisectas, palmatisectas, pedatisectas y liratisectas*, según la nerviación y si el segmento terminal es grande; *pestañosas*, si sus bordes ostentan pelos sedosos y paralelos; *espinosas*, si en la márgen tienen espinas, *agudas*, las que terminan en punta delgada, *acuminadas, puntiagudas ó aguzadas*, cuando van terminando insensiblemente en una punta blanda; *arrejonadas ó mucronadas y mucróneas*, las que terminan de repente en punta y recta; *cuspidada*, cuando la punta es tiesa y corva; *zarcillosas*, cuando terminan en zarcillos; *estipuláceas*, acompañadas de estíplas; *orejudas*, cuando en la base del peciolo, cerca del limbo, hay apéndices llamados orejas; conforme á su superficie, las hojas se denominan: *unidas, lampiñas, lisas, ásperas, pubescentes, sedosas, velludas, algodonosas, pelierizadas, hispidas, aguijonosas, espinosas, pertusas ó agujereadas, arrugadas, ampollosas ó abolladas, ondeadas, plegadizas y rizadas, lustrosas*, las que parecen barnizadas; *viscosas*, cuando aparecen pegajosas, *coloridas*, cuando no es su color el ordinario de ellas; *concoloras*, cuando son de un solo color en ambas caras; *discoloras*, si son de dos colores distintos en las caras; *enerves ó desnervias* *nerviosas ó nervudas* ó que sus nervios son salientes y llegan hasta el ápice sin ramificarse; *trinervias*, las de tres nervios principales; *rayadas*, cuando muchos nervios los tienen pronunciados; *venosas*, cuando los nervios se ramifican, se anastomosan y semejan venas; *rugosas ó arrugadas*, cuando así lo parecen; *punteadas*, cuando tienen muchos puntitos opacos ó transparentes, por ejemplo: los naranjos; *glandulosas; planas, ó llanas; acanaladas, ó con canal en el eje de ellas; cóncavas y convexas; cuculiformes ó acogolladas*, cuando los bordes se acercan para arriba; *plegadas ó plegadizas*, cuando ofrecen pliegues ó plegaduras.

Si se atiende á las sustancias que las forman, se denominan: *membranosas*, si son secas y transparentes; *escariosas ó aviteladas*, si parecen secas; *pergamizadas*, si parecen pergamino; *cartáceas ó papiráceas*, si parecen de papel; *crasas ó gruesas*, cuando parecen formadas de una sustancia resistente y sólida: la penca zálila, el maguey; *carnosas ó pulposas*, las espesas que son jugosas: la hoja del aire. Ahora las crasas, según su forma, se dicen: *cilíndricas, ovoideas*, si parecen un cilindro ó un huevo; *deprimidas*, las que tienen el disco ó región central más achatados que los bordes; *redondas, achatadas y aplastadas*, cuando son redondas y achatadas á la par; *triquetras*, que tienen tres caras: el ajo común; *tetrágonas*, ó con cuatro caras; *lingüiformes, alenguétadas ó alenguadas*, las carnosas, lineares y convexas por la cara inferior; *delabrisiformes*, las carnosas casi cilíndricas en la base, aplastadas en la cima, con un borde espeso y rectilíneo y el otro ensanchado, circular y cortante.

Por su duración se denominan: *caducas*, cuando se desprenden y se caen en el estío; *ascíduas*, las que se caen durante el otoño; *marcescentes ó marchitas*, las que aunque se recaen, persisten pegadas hasta la primavera; *siempreverdes*, las que son verdes durante

todo el año, como en estos países; *verdes*, si tienen el color más abundante en los vegetales; *blanquecinas*, cuando tiran al blanco; *abigarradas* ó *jaspeadas*, cuando son matizadas de varios colores.

HOJAS COMPUESTAS.—Hemos dicho anteriormente que las hojas compuestas están formadas no de un solo limbo entero, ó más ó menos divididos, pero simples, sino que lo están por un número variable de piezas, más ó menos sueltas, es decir, de hojas sencillas pegadas de un peciolo común denominado *raquis*; dichas piezas se denominan *hojuelas*; se les llaman sentadas cuando no tienen peciolo que las lleve. y *pecioladas*, cuando se sostienen por un rabillo denominado *peciolulo*.

Siendo, pues, dichas hojuelas verdaderas hojas sencillas, podrán ser como éstas, dentadas, aserradas, lobadas, etc. Se distinguen en la inmensa variedad de hojas compuestas, tres tipos, á las cuales se pueden referir, tales son: las *simplementes compuestas*, las *compuestas*, y las *más que recompuestas*, el perifolio

Hoja simplemente compuesta: la del naranjo; recompuesta: la de la sensitiva ó arrúgate puta vieja; y más que recompuestas ó *surcompuestas*.

Estudiaremos por separado cada una de ellas.

Hojas simplemente compuestas.—Reciben esta denominación cuando el raquis es simple y único; y según la disposición que se ve en ellas, se llaman *articuladas*, cuando hay una sola hojuela y presenta un surquito horizontal en el peciolo, por donde se desprende (la hojuela) si se tira de su limbo, como el mismo naranjo; *conjugadas*, *ayugadas* y *apareadas*, cuando sostiene el raquis un par de hojuelas cerca de su ápice; cuando están propiamente en el ápice se denominan *binadas* ó *hermanadas* y *ternadas*, *trifoliadas* ó de *tres en rama*, cuando son en número de tres las que lleva el raquis, por ejemplo: la *picapica* (*Mucuna pruriens*, D. C.); *digitadas* ó *aventalladas*, aquellas en que son cinco ó más las hojuelas, como el castaño de América (*Artocarpus incisa*, L.); y según el número de hojuelas, se dirá *quínquefoliadas*, *septenfoliadas*, *multifoliadas*; según la disposición de ellas: *peltadodigitadas* ó *umbeladas*; y las que están compuestas de cuatro hojuelas, dos á cada lado del ápice del raquis, se denominan *cuaternadas* ó de cuatro en rama. En general, se llaman *pinada* ó *aladas*, por el sólo hecho de ser simplemente compuestas; y si las hojuelas son alternas en el raquis, serán *alternativamente-pinadas*; y si son opuestas, *pinadas en oposición* ó *conjugadas* en ambos; en el primer caso reciben los nombres de *bifoliadas*, *trifoliadas*, *multifoliadas*, y en el segundo, es decir, cuando son opuestas, *uniyugadas*, *biyugadas*, *multiyugadas*, etc.. según los pares que la formen. Si la hoja se compone de tres hojuelas, un par no inserto en el ápice y la tercera sí, se denomina *pinado trifoliada*; á las conjugadas que terminan en una impar, se les designa *imparipinadas* ó *pinadas con impar*, y *paripinadas*, en el caso contrario; si las hojuelas son alternativamente grandes y pequeñas, son *interpoladas* ó con *interrupción*; si las ho-

hojuelas inferiores se prolongan hasta formar alas al raquis, son *pinado-escurridas* ó *pinado decurrentes*; por último, aquellas en que se observa el sueño de las plantas, como las del tamarindo, se denominan *articulado-pinadas*, porque las hojuelas son articuladas en el raquis.

HOJAS RECOMPUESTAS.—En éstas, el raquis principal ofrece lateralmente peciolos secundarios que llevan hojuelas, de manera á constituir hojas compuestas que se llaman *pínulas* y cuyo conjunto con el raquis principal forma la hoja recompuesta. Se denominan: *digitado-pinadas*, cuando del vértice del raquis salen varias pínulas, como el carbón del norte; *pinado-conyugadas* ó *binado-pinadas*, *pinado-ternadas* y *pinado-cuaternadas*, según sean dos, tres ó cuatro las pínulas que salen del ápice del raquis; *pedaleas*, *pedarias* y *apedadas*, cuando el raquis es bífido y las hojuelas están situadas únicamente en el lado exterior de sus divisiones; *bigeminadas* ó *dos veces hermanadas*, cuando son cuatro hojuelas dispuestas por pares, en dos peciolos que salen del raquis, como la *uña de gato*; *biternadas* ó *doble ternadas*, cuando son tres los peciolos del raquis, y cada uno lleva tres hojuelas; y por último, se denominan *bipinadas*, cuando á lo largo del raquis salen lateralmente peciolos secundarios que llevan hojuelas, constituyendo así varias pínulas; ejemplo: el cachito de aramo.

Las *más que recompuestas* ó *surcompuestas*, son aquellas que por lo menos salen bipinadas, de cada lado del raquis, y se denominan *trigeminadas* ó *tres veces hermanadas*, cuando del vértice del raquis salen dos peciolos secundarios, y del vértice de éstos, otros dos terciarios, con un par de hojuelas cada uno; *triternadas* ó *tres veces ternadas*, cuando son tres los peciolos secundarios nacidos del extremo del raquis, tres los terciarios que salen del ápice de los secundarios, y tres las hojuelas que llevan; *tripinadas*, cuando del raquis salen lateralmente los secundarios é igualmente de éstos los terciarios que llevan las hojuelas; *decompuestas*, si el raquis lleva otros ráquises más pinados todavía.

CUADRO SEGUNDO

HOJAS SIMPLES

Hoja de.....

Pecíolo.....

Estípulas.....

Nervadura.....

Posición.....

Inserción.....

Color.....

Forma.....

Margen.....

Apice.....

Base.....

Superficie.....

Pestañas y Espinas.....

Duración.....

Vernación.....

Color.....

CUADRO TERCERO

HOJAS COMPUESTAS

Hoja de.....	
Pecíolo común	
Peciolulos.....	
Foliolos	
Glándulas.....	
Urilos estipulares	
Urilo foliares.....	
Urilos pedunculares.....	
Urilo peciolar.....	

ESTIPULAS, BRACTEAS, ESPATA, FILODIO

En la base de los pecíolos, á uno y otro lado ó en la inserción de las hojas y aun entre las hojas mismas, suelen encontrarse producciones foliáceas, y á veces escamosas, que se denominan *estípulas*, algunas veces tan pequeñas que no son visibles sino por medio de lente; las hay fugaces ó de muy corta duración, que sólo se reconocen por medio de las cicatrices que dejan, buscándolas ya con mucho cuidado en las hojas muy tiernas, ya en las yemas que están para abrirse, como sucede en el castaño ó panamá (*sterculia carthagenensis*, Cav.). Su tamaño es muy variable: unas veces parece una puntita, un hilito, una escamita, otras veces semejan hojas pequeñas con sus nervaduras, sus dientes, sus lóbulos, sus pecíolos; parecen, en fin, hojas legítimas.

Las plantas monocotiledóneas no tienen estípulas, en cambio, en otras no faltan, como las Malváceas, Leguminosas y Rosáceas.

Si están soldadas con el peciolo, se llaman *pecioladas*: el rosal, (Rosa); *caulinares*: el café; *laterales*, si están á uno y otro lado del peciolo; y *axilares* si parecen nacer de la axila, aunque en realidad nacen del tallo; otras veces cubren enteramente la yema, dejando una cicatriz de forma circular, como en el higuerrillo. Hay otras que se hallan adheridas á la base de la cara interna del peciolo, como en la bellísima (*Antigonon Guatimalense*, D. C.), y entonces son *envainadoras tubulosas*, llamadas *ócreas*, que caracterizan á las Poligonáceas, y que según su forma y consistencia, se denominan *entrafoliáceas*, si son axilares; *extrafoliáceas*, si salen del tallo ó de los ramos; ó *interpeciolares*, cuando se hallan entre los dos peciolos de dos hojas opuestas, y que provienen de la soldadura de las estípulas laterales de cada hoja. Las hay *permanentes* ó *caducas*.

Las hojas compuestas suelen llevar también estipulillas en la inserción de los peciolulos: los frijoles.

Su forma es tan variada que parecen glándulas, hilos sencillos ó ramosas; las hay más ó menos duras y hasta se vuelven espinas, zarcillos, etc.

También suelen haber *solitarias*, *geminadas* ó *mellizas*, *verticiladas*, etc.

En las plantas monocotiledóneas el peciolo de las hojas forma la *vaina*, que rodea al tallo en un trecho bastante largo, como el plátano, el maíz, etc., y las Gramíneas; en esta familia se observa algunas veces, que al separarse el limbo de las hojas forma una gorgera, casi siempre membranosa y blanquecina, unas veces entera, otras frangeada ó partida y, más comunmente, dividida en dos partes simétricas laterales, con que se termina la vaina: este órgano se llama *lígula* ú *ócrea*, que para algunos botánicos es una *estípula*. Generalmente la vaina no se articula con el limbo de la hoja, y se desprenden juntas al morir ésta; sin embargo, en algunas orquídeas de la zona tropical, la hoja cae y la vaina persiste todavía más tiempo.

BRÁCTEAS Y ÓRGANOS QUE FORMAN.—Estos órganos son hojas modificadas, y consisten en hojuelas, casi siempre coloridas, que acompañan á las flores, y que de ordinario salen desuaxila, ay toman el nombre de *bacteolas*, si pertenecen á ramificaciones del pedúnculo. Ejemplo de brácteas: la Napoleona Reina del Volcán (*Bougainvillea spectabilis*, Willd), arbolito sarmentoso y espinoso, adorna los jardines en esta ciudad.

La figura de las brácteas varía muchísimo, lo mismo que su tamaño, aun en la misma planta, formando á veces objetos caprichosos, ya una capucha, ya una corona terminal, como en la piña.

Se denominan *vacías*, cuando nada presentan en su axila; y *fértiles*, las que tienen flores, aunque suelen abortar estas últimas, dejando á dichas flores aparentemente sin brácteas.

Unas veces son libres, como en la familia de las labiadas: la yerba buena, el orégano de Juticalpa (*Coleus aromaticus*), y no el de Europa (*Origanum Vulgare*, L.); otras veces soldadas

entre sí y con el ovario como en las piñas; su posición respectiva es generalmente la misma que la de las hojas de la planta que la lleva, si bien muchas veces dichas brácteas están opuestas ó alternas, siendo las hojas verticiladas y opuestas ó verticiladas, cuando las hojas son alternas.

Dan origen también, al reunirse varias, por la proximidad de los nudos de que proceden, á órganos distintos en apariencia, á los que se les ha dado nombres particulares, así: el *calículo* del quesillo (*Malvaviscus arboreus*, H. B. K.) y de otras malváceas, que no son otra cosa que un pequeño número de brácteas, arrimadas al cáliz de la flor; el *invólucro* ó *gorquera* de la zanahoria y del *Euphorbia pulcherrima* (Cambray en Tegucigalpa, Flor de Pascua); el *periclino* ó *periforantio*, que está constituido por un número mayor ó menor de brácteas, dispuestas en una ó varias series aproximadas y escalonadas que envuelven varias florecillas para formar una flor compuesta, que el vulgo toma por una flor única, como en la flor de muerto ó San Diego (*Tajetes erecta*), botón de oro (*Spilanthes oleraceus*) y otras muchas; y por último, la *cúpula*, como en las bellotas, que resulta formada por muchas brácteas empizarradas que se han soldado.

El invólucro se dice *propio*, cuando acompaña á una sola flor, como en la *Pasiflora foetida*, Linn. (la canastilla, papaturro de bejuco, las granadillas, etc.; *común* ó *multiflor*, si corresponde á muchas flores, como el Culantro de monte (*Eryngium foetidum*, L.); *monófilo* ó *polifilo*, según el número de brácteas que lo forman, denominándose particularmente *difilo*, *trifilo*, etc., según sean dos, tres, etc.; *uniseria*, cuando hay un invólucro general y de la axila de las brácteas que lo forman, salen otros invólucros próximos á las flores llamadas *parciales* ó *involucrillos*: las umbelíferas. Pueden también ser *simples* ó *dobles*, denominándose en este último caso *biseria*, *multiseria*, etc.; le llaman *reforzado* ó *caliculado*, cuando tiene en la base algunas hojuelas muy disminuidas de tamaño: la achicoria; *apiñado* ó *empizarrado*, cuando las brácteas se cubren en parte unas á otras; *desparramado*, cuando están muy abiertas y apartadas; *unifloro*, *bifloro* *trifloro*, *multifloro*, según el número de flores que encierra; y por su forma, puede ser *cilíndrico*, *cónico*, *orvoideo*, *ventricosó*, etc; y simonófilo, será *partido*, *hendido* ó *dentado*.

ESPATA.—Esta es una bráctea que forma una especie de zurrón, que envuelve las flores antes de abrirse, que la tienen muchos vegetales monocotiledones: el bejuco de puente (*Pothos scandens*, Linn), las ventanillas (*Dracontium pertusum*, L.) y demás Aroideas: el coco, el coyol *Acrocomia vinífera*); sin embargo, á veces suelen estar formados de dos piezas ó valvas, ya distintas, ya soldadas; también se encuentran *espatillas*, á lo largo del espádice en la base de las flores ó de los grupitos que forman.

La espata puede ser *univalve*, *bivalve*, *multivalve*, *uniflora* ó *multiflora*, denominaciones fáciles de comprender; *uniseria* ó *par-*

cial, cuando las espatas son parciales y envuelven una serie horizontal de flores: el plátano (*Musa*); también por su consistencia puede ser *carnuda*, *membranosa*, *apergaminada*, *leñosa*, etc.

La gluma de las gramíneas es otra especie de espata bivalve.

FILODIO.—Cuando el peciolo es dilatado lateralmente, como el del carbón del norte (*Parkinsonia aculeata*, L.), se le denomina *filodio*; y se distingue del limbo de una hoja, con lo que puede confundirse, sea observando las nervaduras secundarias que en lugar de ser pinadas, saliendo de la costilla principal, son paralelas á ésta, y van desde la base hasta el ápice, sea porque su plano no está dispuesto como en las hojas en sentido horizontal, sino en el vertical.

FUNCIONES DE LA NUTRICION

De una manera muy breve trataremos de estas importantes funciones que contribuyen á la nutrición, y por ende, á la vida vegetal, siquiera sea para no dejar de decir algo, pues que la índole de esta obra se resiente de darles la extensión debida.

Dichas funciones son: *absorción*, *respiración*, *función clorofílica*, *circulación*, etc.

Hemos dicho atrás, que las raíces, por medio de la absorción, extraen de la tierra el agua cargada de sustancias minerales y de ácido carbónico, que constituyen el alimento terrestre, y que las hojas chupaban en la atmósfera los gases que han de necesitar, que aquel líquido, caminando por largos tubos, llega á las partes superiores de los vegetales en forma de savia ascendente, que modificada por las hojas ó pulmones vegetales, se transforma en descendente ó reparadora.

Ahora bien, una vez introducidos el agua con el ácido carbónico, los carburos de hidrógeno, el amoníaco, etc., dentro del tejido vegetal, la luz obra en virtud de su potencia química y eléctrica que residen respectivamente en los rayos, violado y verde del haz solar, una descomposición, ó mejor, experimentan una metamorfosis, sucesivas y siempre numerosísimas, merced á que sus elementos están siempre en contacto y estado naciente, y obedeciendo á sus propiedades y á la fuerza vital ú organizatriz, se agrupan, dando origen á la materia organizada y á la orgánica, constituyendo á seguida los numerosos tejidos que forman los órganos de estos seres. Otro sí, continuando esta serie de reacciones entre los elementos, dan origen á transformaciones ulteriores que originan las secreciones y excreciones vegetales.

Una vez que la savia llega á las hojas, funcionando éstas como verdaderos pulmones de los vegetales, recibe la acción vivificante del oxígeno, se transforma en un verdadero líquido orgánico, adquiriendo glóbulos que no los tenía, volviéndose más viscosa, y que los botánicos llaman *latex* ó *cambium*, es ya líquido nutritivo y reparador, luego desciende por los vasos de la corteza ó por en-

tre la albura y el líber, formando de sus nuevos elementos una capa de líber y otra de albura, que aumentan cada año el grueso de los vegetales, y reparando, además, las pérdidas que sufren en las distintas partes de la planta. La savia ascendente es á la sangre venosa de los animales, lo que la descendente es á la arterial.

Función clorofílica.—La trasformación de la savia ascendente en descendente, se verifica por la *función clorofílica*, debido á la influencia de la luz solar sobre las plantas. En efecto, mediante ella, el parenquima de las hojas descompone el anhídrido carbónico, que entra por la cara inferior de ellas, apropiándose del carbono y exhalando el oxígeno por la cara superior, que se disuelve en la atmósfera (1), reparando así el consumo de dicho gas por la respiración de los animales; en la oscuridad, por el contrario, el oxígeno es el absorbido y en cambio, la planta exhala ácido carbónico y también nitrógeno.

Según Garreau, las hojas durante el día exhalan una cierta cantidad de ácido carbónico, lo cual constituye la verdadera respiración vegetal, en un todo semejante á la de los animales, que en este caso, el oxígeno obraría sobre los fluidos vegetales y se verificaría de este modo la hematosis vegetal, semejante á la de los animales. Además, según el célebre A. Brogniard, la respiración de los vegetales que viven sumergidos en el agua, se verifica de un modo análogo á la de los peces, extrayendo del agua el aire atmosférico que tiene disuelto, desomponiéndole de la misma manera que los vegetales aéreos, quedándose con su oxígeno y devolviendo al agua ácido carbónico.

Pero hay que advertir que las partes no verdes, es decir, los frutos maduros en circunstancias idénticas, nunca desprenden oxígeno; pero sí, ácido carbónico; cuando los vegetales están enfermos ó ya son viejos, exhalan nitrógeno casi puro.

A tres pueden reducirse las *excreciones*: 1º, las que á manera de barniz cubren su superficie para proteger sus tejidos de la humedad; 2º, las que inútiles para la planta, por su abundancia, chorrean por las grietas de la corteza, tales como las gomas y resinas; y 3º, las secreciones legítimas, cuya naturaleza es desconocida y que probablemente saldrán por las raíces, simulando la materia fecal de las plantas, según Pleuk.

Entre las excreciones, las hay volátiles, como el vapor inflamable que por presión sale de las hojas carnosas del *medió y cuartillo* (*Piper numularifolium*, Swtz), así, aproximándole una luz se enciende con una llama viva. Hay también excreciones *ácidas*, *cáscas*, pegajosas (*glutinosas* ó solubles en el agua, y *viscosas* ó insolubles en dicho líquido); las excreciones cerosas, las azucaradas, co-

(1) Este descubrimiento lo hizo Priestley el 17 de Agosto de 1771, operando sobre una menta, por lo que la Sociedad Real de Londres, lo premió con la más bella recompensa, la medalla de Copley.

mo el maná (1), el *nectar* y las excrecencias *radicales*, que consideran algunos, como Pleuk, como la materia fecal de las plantas.

Evaporación ó exhalación.—Esta función se verifica por todas aquellas partes que están expuestas al aire, principalmente por los estomas, originándose de aquí la fuerza que influye principalmente en la ascensión de la savia, siendo más pronunciada y más activa, cuando aumentan el calor y la luz; de noche cesa dicha función.

(1) El maná del desierto, muy diferente del maná de las oficinas, es una especie de líquen alimenticio (*Lecanora esculenta*, Everom), que los vientos levantan y dejan caer en considerable cantidad á mucha distancia, y en efecto, suministró recursos á los sitiadores de Herat, mandados por el Schak de Persia

ORGANOGRAFIA

ANATOMIA

GLOSOLOGIA

FISIOLOGIA (1)

Organos de la reproducción-Consideraciones generales sobre la flor

Las plantas, lo mismo que los animales, se reproducen por medio de gérmenes que se llaman *embriones*, los cuales se forman en un órgano particular denominado *óvulo*; y la materia que lo fecunda es el *pólen*. El primero ú *óvulo*, se produce en el órgano sexual femenino de la flor que es el *carpelo*, y el *pólen*, en el órgano sexual masculino, el *estambre*.

De aquí resulta que los órganos esenciales de la reproducción son los carpelos y los estambres, los cuales no llegan á adquirir su completo desarrollo sino cuando las plantas han llegado, por decirlo así, al estado adulto. Entonces el concurso mutuo y pasivo de ambos órganos, determina la maravillosa función que ha de perpetuar la especie, es decir, la generación.

Generalmente los dos órganos sexuales masculino y femenino, estambres y carpelos, están reunidos en un soporte común protegidos algunas veces por hojas diversamente modificadas, formando una simple ó doble envoltente al rededor de los órganos sexuales, y que les sirve de protección. Cuando hay una sola envoltente se denomina *cáliz*; y si dos, la exterior recibe dicha denominación, y la interior, *corola*.

Las piezas que forman la envoltura interior, que están constituidas en general por un tejido más delicado y de coloración muy variada, se denominan *pétalos*, y su conjunto constituye la *corola*.

Se ha dado el nombre general de *flor*, á este conjunto de órganos sexuales y de envoltentes florales. Sin embargo, la presencia

(1) Estos títulos deben estar en la página 1^a, línea 1^a, en donde sólodice "Organografía".

de un solo estambre ó de un pistilo, basta para cumplir su objeto la generación, aun en las flores desprovistas de envoltentes florales, que se denominan *desnudas* ó *incompletas*.

Si la flor completa ó incompleta contiene los órganos masculinos y femeninos, se denomina *hermafrodita*; y si sólo uno de estos órganos, el estambre ó el carpelo, *unisexual*, *masculina*; en el primer caso, y *femenina*, en el segundo,

La rosa es hermafrodita; la flor de higuierilla es unisexual, femeninas las de la parte superior del racimo y masculinas las de la inferior; cuando, como sucede en la higuierilla, las flores unisexuales se hallan en un mismo pie de planta, los vegetales se llaman *monoicos*; *dioicos* á los que tienen una sola clase de flor en un pie y la otra en otro individuo diferente, y se denominan *polígamos* á los vegetales en que el mismo individuo lleva flores, sea masculinas, se femeninas y hermafroditas ó ambas clases á la vez: el mango, el genísaro, el gavilán, etc.

Las plantas se denominan *fanerógamas*, si tienen flores visibles; *criptógamas*, si hay órganos reproductores, pero no considerados como flores; y *ágamas* á las que no se les ha encontrado órganos sexuales legítimos.

Las flores pueden estar sentadas ó insertas mediante un sostén que se denomina *pedúnculo*, simple ó ramoso, y cuyas divisiones se denominan *pedicelos*.

El pedicelo se denomina *epífilo* cuando sale de las hojas ó brácteas florales, como en la Reina del Volcán (*Bougainvillea spectabilis*, Wild), la *grosella* de Nicaragua (*Phyllanthus distichus*, Dc.); *caulinar*, cuando sale del tallo ó de las ramas, como sucede en el *Mimbro* (*Averhoa bilimbi*, Lin); *axilar*, cuando sale de las axilas; *extra-axilar*, si sale fuera de las axilas de las hojas y más ó menos cerca de la inserción del peciolo; *terminal*, si termina la rama que lleva la flor; *epirrizo*, al pedúnculo que sale de la raíz, como en la *Daga de Amor* ó *Penca de Salón* (*Tradescantia discolor*, Smith) y cuando el pedúnculo sale del centro de las hojas, *radicales*, como en la *Leria nutans*, Dc., vulgarmente denominada *Arnica*, por confundirla con la árnica legítima (*Arnica montana*, Lin.).

De la inflorescencia

Llaman inflorescencia á la disposición ó el arreglamiento de las flores sobre el tallo ó sobre los ramos que las soportan; este nombre se aplica también al conjunto de las flores diversamente agrupadas entre sí.

Las flores pueden ser *axilares* ó *terminales*. En el primer caso salen de la axila de una hoja ó de una bráctea, y el ramo termina en una yema que se renueva incesantemente y se prolonga indefinidamente. La inflorescencia en este caso se llama *indefinida*; y se ha llamado inflorescencia *definida* ó *terminal*, aquella en que el eje primario se termina por una flor, y no puede continuar extendiéndose.

dose, sino por los ejes secundarios ó terciarios, que á su vez se para su desarrollo por una flor terminal, por ejemplo, el guacamallo. Cuando el desarrollo de las flores principia por las que están más afeura en el ramo, como sucede generalmente en la inflorescencia indefinida, la floración se llama *centripeta*, y se denomina *centrífuga*, cuando es terminal, que entonces casi siempre la expansión de las flores empieza por las del vértice.

Las flores que nacen de la axila de las hojas pueden ofrecer la misma disposición de las hojas, es decir, pueden ser solitarias, como la tapa ó estramonio, *datura stramonium*; *geminadas* ó *mellizas*, la canastilla, vejiga de perro (*Phisalis barbadensis*); *verticiladas*, las que están agrupadas en la axila de las hojas ó de las brácteas, como en casi todas las labiadas, el orégano (*Coleus aromáticus*).

Unas veces las flores son sésiles sobre el eje primario y otras veces nacen sobre ejes secundarios, terciarios, etc. y aun en las divisiones de estos últimos (tapa).

Examinemos los diferentes modos de inflorescencia.

INFLORESCENCIAS INDEFINIDAS. — Entre las inflorescencias indefinidas y en que las flores son sesiles sobre el eje primario, tenemos las siguientes:

1º *Espiga*. Esta tiene el eje alargado, las flores sésiles y dispuestas en todos sentidos, formando un cordón más ó menos cilíndrico y alargado, desnudo á veces por la base, como en el llantén (*plantago major*); puede ser *cilíndrica*, *ovada*, *cónica* y también *floja*, *compacta* ó *densa*; *empizarrada*, cuando las flores caen unas sobre otras, como en el llantén citado. A las distintas modificaciones de la espiga se les han dado nombres particulares.

El *amento* ó *trama*, que está articulado por la base y formado de flores unisexuales, masculinas ó femeninas; en el primer caso es masculino y en el segundo femenino, pudiendo ser también hermafrodito y se le denomina *precoz*, *tardío*, *coetáneo* ó *casi coetáneo*, conforme á la época en que aparece con relación á las hojas.

El *espádice*, que suele ser ramoso y entonces se le denomina *támara*, como en las palmeras, *cocos nucífera* (el coco), tiene el eje carnoso, con flores unisexuales están anidadas en él y acompañadas de una espata, como en los yaros, el bejuco de puente (*Photos scandens*); es sencillo y está recubierto de flores unisexuales, ordinariamente incompletas, es decir, privadas de envoltentes florales propias; en su parte inferior están las flores masculinas y femeninas, separadas generalmente por nectarios, mientras que es desnuda la parte superior, que se prolonga en forma de maza; las támaras de las palmeras se distinguen del espádice porque generalmente son ramosas, sus ejes leñosos, lo mismo que las espatas, que puede ser una sola ó muchas.

La *piña* ó *estróbilo*. Si se le considera en su principio, es un amento de flores femeninas, acompañadas de brácteas ó escamas más grandes que aquellas, y persistentes y leñosas despues. Así es,

el fruto de las *coníferas*, como el pino ú ocote (*Pinus tenuifolia* Benth). El cono no está articulado.

¿Y el maíz? Produce mazorcas llenas de frutos que deben su origen á flores femeninas dispuestas en espádice, rodeadas de una multitud de espatas.

Las espigas de las *Gramíneas* y *Ciperáceas* son verdaderas espigas compuestas, por ejemplo la *cebada*, pues del eje ó raspa salen grupitos de flores llamadas espiguillas.

2º El *capítulo* ó la *calátide*, *receptáculo*. El eje primario está deprimido y alargado en su vértice, y las flores sesiles están reunidas en una cabeza globosa ó hemisférica, como el mira sol, la flor de muerto, San Diego (*Tagetes erecta*). Las brácteas que están exteriores en el capítulo, no tienen flores en su axila y son siempre más grandes que las colocadas en el interior, en cuya axila hay siempre una flor; forman un *involucro* que puede componerse de brácteas sobre uno ó muchos rangos que ofrecen modificaciones extremadamente variadas; las flores interiores son generalmente más cortas, más delgadas y algunas veces reducidas á sedas ó á haces de seda.

El vértice del eje, dilatado, y que soporta las flores, se denomina *receptáculo común*, *cilantio* ó *forantio* y puede ser *cilíndrico* y *delgado*, *oblongo*, *oviforme*, *cónico*, *hemisférico*, *convexo*, y prescindiendo de las pajitas, pelos ó cerdas, que no son otra cosa que modificaciones de las brácteas, puede ser el receptáculo *punteado*, *hoyoso* y *alveolar*, después de caídas las flores conforme al modo como hayan estado implantadas en él.

3º El *sicono*, *hipantodio* ó *cenantio*, que el vulgo toma como frutos, es una inflorescencia singular que consiste en que flores unisexuales están colocadas en la superficie superior de un receptáculo, plano ó cóncavo y aun cerrado, que se vuelve carnudo y toma bastante desarrollo; ejemplo: la *dorstenia* (contrayerba), los higos cerrados en forma de pera cóncava, en cuya superficie interna están implantadas las flores, masculinas en la parte superior y femeninas en el resto de la cavidad del receptáculo.

FLORES COLOCADAS EN EL VÉRTICE DE LOS EJES SECUNDARIOS.—

Racimo. En esta inflorescencia el eje primario, más ó menos alargado, lleva ejes secundarios dispuestos en todos sentidos, terminados cada uno por una flor; ejemplo: el coralillo en Juticalpa (*Rivina humilis*, L.).

Corimbo simple es cuando los ejes secundarios nacen á diferentes alturas del eje primario y, siendo más largos los inferiores, llegan todos á la misma altura, como el peral, así puede haber *racimos acorimbados*.

Cuando todos los ejes secundarios parten divergentes del eje primario, como de un centro, las flores forman la *umbela* ó *parasol simple*, como en el ajo (*alium sativum*); es *desnuda*, cuando en su base no hay bráctea alguna; *espatada* ó *involucrada*, si tiene una espata ó involucro; y puede ser *puetífiora*, *multiflora*, *floja*,

densa ó *apretada*, según las circunstancias y si por lo común es convexa, puede que sea *plana*, si todos los pedúnculos llegan á la misma altura.

FLORES COLOCADAS EN EL VÉRTICE DE LOS EJES TERCIARIOS O DE SUS RAMIFICACIONES.—La *panoja* es un eje largo primario que lleva ejes secundarios ramificados terminados por flores; ejemplo: la vid, el marañón. Generalmente tiene una forma piramidal, porque los ejes son tanto más cortos, cuanto son más superiores. Los ramos de la panoja pueden ser espigas, corimbos, umbelas, etc. y de aquí la gran variedad de panojas y que se les designa con los calificativos correspondientes. La panoja puede ser simple ó ramosa, *cabizbaja*, *recojida* ó *apretada*, *espiciforme*, *abierta*, *divaricada*, *desparramada*.

El *tirso* ó *toba*, es una panoja con las ramas de la parte media mayores dándole una forma aovada, como en la vid.

El *corimbo compuesto* (*Corymbium compositum*), tiene un eje común que se divide y subdivide muchas veces á diferentes alturas, pero que llegan las flores hasta formar una superficie plana ó convexa, es propio de las compuestas, del grupo de las *corimbíferas*: la hipacina grande (*Porophyllum ruderale*, R. Br.); á primera vista parece umbela, pero se distingue de ella por la inserción graduada de sus pedúnculos y pedicelos.

En la *umbela compuesta* ó simplemente *umbela*, los pedúnculos ó radios que nacen de un vértice truncado, dan en sus extremos muchos pedunculillos que, formando umbelillas, sostienen flores colocadas poco más ó menos á la misma altura, como en la zanahoria (*Daucus carota*) y puede ser *sentada* ó *pedunculada*, *compacta*, *densa* ó *involucrada*. Los ejes secundarios se denominan *radios*.

INFLORESCENCIA TERMINAL Ó DEFINIDA.—Como hemos dicho, en este modo de inflorescencia, el eje termina por una flor que necesariamente para el desarrollo de dicho eje.

Cuando las hojas son opuestas, se encuentran en la base del pedúnculo terminal dos hojas opuestas, de cuyas axilas nace un nuevo pedúnculo, igualmente terminal y acompañado de dos hojas de cuyas axilas salen otros dos pedúnculos laterales, presntando así la inflorescencia una serie de bifurcaciones sucesivas, en el centro de las cuales hay una flor terminal. A esta inflorescencia se da el nombre general de *cima*. También pueden las cimas dar lugar á trifurcaciones sucesivas, cuando las hojas, en vez de ser opuestas, verticiladas por á tres, de cuya axila salen ramos floríferos. Se denomina *cima dicotómica* como el jazmín (*Jasminum*), á la primera, y *tricotómica* á la segunda. Ejemplo de esta última es el achotillo pachón (*Hamelia patens*). Esto, sin embargo, no se opone á que la dicotomía no se continúe de modo regular, por aborto.

La cima ó copa se dice *corimbiforme*, *apanojada*, *espiciforme*, *recamiforme*, *escorpioidea*, según que el conjunto de cimas afecte una de estas disposiciones.

De la prefloración ó estivación

Antes de que las flores se abran, sus diversos órganos se arreglan en el botón de una manera particular que se denomina *prefloración ó estivación*. Es de importancia capital, una vez que se toma en cuenta para la agrupación de los vegetales, en familia.

Se denomina *valvada*, cuando se tocan las piezas, sea del cáliz, sea de la corola, por sus bordes, como en el achiote (*Bixa orellana*, Linn); *induplicada*, cuando las piezas contiguas se juntan por sus bordes externos, replegándose hacia el centro como en el crespillo ó Barba de viejo (*Clematis dioica*, Linn); *reduplicada*, cuando se repliegan hacia afuera, como en el algodón.

En la *torcida*, las piezas se cubren las unas á las otras sobreponiéndose circularmente, como en las malváceas, en el narciso (*Nerium odoratum*, Soland) la *empizarrada*, cuyas piezas están dispuestas en espiral, como en la rosa; denominándose *convolutiva*, si las piezas son tan largas y anchas que se cubren casi del todo; *quincuncial* es cuando se verifica entre cinco piezas, de tal modo colocadas que dos se hallan al exterior, dos al interior, y la otra, cubierta en parte por una de las interiores, como en el cáliz de la rosa. Cuando es una interna, otra externa y tres seminternas, es empizarrada; dos internas, dos externas y una seminterna, es quincuncial.

Hay otra prefloración que se denomina *vecilar* y que no es más que una perturbación de la anterior, propia de las leguminosas, de la tribu de las Amariposadas, y que consiste en que una de las piezas interiores se vuelve exterior y cubre á las dos exteriores; y cuando una de las piezas exteriores se hace interior, se denomina *coclear*, como en algunas Personadas.

Cuando las piezas de la corola crecen tanto en algunas plantas que se arrugan de modo irregular, se denomina *corrugativa*, como en la amapola (*Papaver somniferum*); y se denomina *plicativa*, si se doblan por adentro ó por defuera; si las del cáliz están arrolladas sobre sí mismas, forman una prefloración *envuelta*; los estambres también algunas veces suelen hallarse encojidos, encorvados ó deblados de afuera á adentro como en el llantén, dicha estivación se llama *implicativa*.

Los botones no siempre se abren por la separación de las piezas del cáliz, que sucede generalmente, sí que también lo hacen por ruptura irregular ó por circuncisión, transversalmente, formándose una tapadera natural ú opérculo.

Gineceo ó verticilo capilar

El *gineceo* es el conjunto de órganos sexuales femeninos ó de los *carpelos*, así como el *andróceo* es el conjunto de *estambres* ú órganos masculinos, ya libres ó soldados de diversas maneras entre sí. Ocupan siempre el centro de la flor y pueden estar en número considerable en una flor.

El carpelo está compuesto: 1º del *ovario*, que forma su parte inferior y contiene los gérmenes ó huevecillos adheridos á sus paredes por medio de cordoncitos ó filamentos denominados *placentas* ó *trofospermos*, y que se ha comparado á la matriz de los animales mamíferos, porque, en efecto, en él se alojan los huevecillos y quedan protegidos de las influencias exteriores que podrían estorbarles su desarrollo, cuando no matarlos, y además, el ovario les suministra el alimento necesario por medio de la placenta; 2º del *estilo*, ó prolongación filiforme del vértice del ovario, ordinariamente situado en el ápice y comparable con la vagina de los mamíferos; 3º del *estigma*, cuerpo glanduloso en que termina el estilo, de forma, tamaño y color muy variados, sin epidermis y lleno de viscosidad, comparable con la vulva de las hembras de los animales ó mejor, con la vagina llamada vulgarmente boca de la matriz, cuyo papel no es otro que el de agarrar y chupar, si así podemos decirlo, el polen ó polvillo fecundante de los vegetales, llevado por el aire para que se verifique la preñez ó fecundación vegetal; 4º de los *óvulos* ó huevecillos, que constituyen el embrión, vegetal naciente ó rudimentario, con sus varias envolturas; 5º del *trofospermo*, sobre el cual están fijos los óvulos.

Las partes esenciales y necesarias, y que su falta haría estériles á las flores, son: el estigma, el ovario y los huevecillos; y en efecto, el estilo falta, algunas veces, sin perjuicio de la fecundación.

Si las flores tienen un solo pistilo, se denominan *monojinas*; si dos, *dijinas*; si tres, *trijinas*, así sucesivamente; *isojinas*, si tienen tantos carpillos como sépalos; y *polijinas*, si son más los carpillos.

El pistilo está aplicado en el ápice del pedúnculo sobre el *torus*, *tálamo*, *receptáculo* ó *asiento*, que no es otra cosa sino el eje de la flor, cuyo tamaño, forma, consistencia, etc., varía muchísimo. Algunas veces la parte central del receptáculo forma sobre el punto de inserción de las envoltentes florales, un gran desarrollo, y cuando no lleva más que los carpelos se le da el nombre de *ginóforo*, como en la fresa, mora, que constituye la parte pulposa. Se ha propuesto el de *ginandróforo*, para el receptáculo de la anona, en que lleva á la vez estambres y carpelos; y el de *antóforo*, cuando además de llevar órganos sexuales, lleva también pétalos.

Huevecillos

Los huevecillos, que por la fecundación se transforman en semillas, y que pueden ser uno ó muchos, proceden de la *placenta* ó *trofospermo*, casi siempre, mediante el *cordón umbilical* ó *funiculo* ó *podospermo*, que los pone en comunicación con la planta madre. El cordón puede faltar, y entonces los huevecillos se hallan *sentados*, pero siempre en comunicación con la placenta, mediante un punto denominado *hilo* ú *ombigo*.

Principia el huevecillo por una eminencia que aparece en la superficie del trofospermo, formada de tejido utricular, sin distinguir-

se en él partes distintas; pero poco á poco se van formando en su base dos bordecillos circulares, uno interno y otro externo, que después de su desarrollo, llegan á formar dos envolturas del huevecillo, designadas con varios nombres y que Mirbel denomina con los de *primina* y *secundina*, denominándose *núcleo* al cuerpo central primitivo envuelto por dichas membranas, y *exostoma* ó *micrófila exterior*, la abertura que queda en la primina; y *endostoma* ó *micrófila interior*, la de la secundina. Se da el nombre de *chalaza* ú *omblico interno*, al punto de unión del núcleo con el interior de la membrana interna, é *hilo* ú *omblico externo*, al punto por el cual la primina se fija sobre el trofospermo. De donde resulta que los vasos del cordoncillo umbilical llegan hasta el núcleo, atravesando el hilo ú omblico externo, que corresponde á la primina ó *testa*, y en la secundina ó *tegmen*, la *chalaza* situada en el punto de unión de la misma secundina con la primina. Sucede, aunque en pocas plantas, que las tres partes que constituyen el óvulo: el nucleolo, la primina y la secundina, se desarrollan uniformemente, conservando la dirección primitiva que tenían entre sí, de manera que se conservan en línea recta el omblico, la chalaza, la micrófila externa é interna y el ápice del nucleolo; entonces el huevecillo se denomina *ortotropo* ó *atropo*, la bellísima, tapatamal y las demás poligonáceas.

Otras veces el desarrollo sucesivo del óvulo no se verifica de una manera tan regular; la chalaza y el hilo no cambian de su posición primitiva y quedan superpuestos; pero por un desarrollo más rápido y casi exclusivo de uno de los lados del óvulo, el vértice de éste indicado por la abertura de las dos membranas, está invertido y aproximado á la base del óvulo. Se denomina *óvulo campulitropo* al que presenta esta disposición, como se observa en las crucíferas y en muchas papilionáceas.

En fin, sucede á veces que por un movimiento de rotación del núcleo, la chalaza se aleja del hilo, va á ocupar el punto que le es diametralmente opuesto, mientras que el vértice perforado del óvulo se invierte y se coloca casi cerca del hilo. A estos óvulos llamó Mr. Mirbel *óvulos anatropos*. Cubierto en este caso por la primina el cordón umbilical, se puede observar exteriormente y toma el nombre de *ligamento* ó *rafe* la línea que forma desde el omblico hasta la chalaza, que en el huevecillo anatropo no coinciden como en el atropo y campulitropo. Hay otras posiciones intermedias que se observan en el desarrollo de los huevecillos, que se han denominado *hemianatropos* y *antitropos*.

Después comienza un tercer período en el óvulo, en cuanto á su estructura. Hasta ahora el nucleolo no era otra cosa que una masa de tejido utricular.

En seguida el interior del núcleo se ahueca cada vez más á expensas de sus paredes, formando así una cavidad, cuya pared Mirbel denominó *tercina*; este es el *chorión* de Malpighi.

La cavidad de la terciña es el *saco embrionario* ó *saco amniótico* de Malpighi, constante y duradero, mientras que la cuartina y

todavía otra que se dice quintina, que se forman al rededor del saco y después de él, son tan inconstantes y poco duraderas, que no han llamado la atención de los observadores.

En el interior del saco embrionario se muestra la *vesícula embrionaria* ó *utrículo primordial*. Nace de la parte superior de la cavidad. Principia por un simple utrículo que insensiblemente se alarga, y por la formación de tabiques transversales, se constituye en una especie de tejido, formando el *embrión*, unido al ápice del núcleo por un hilo llamado *suspensor*, hasta tanto que este desaparece, atrofiándose.

El embrión debe nutrirse del tejido celular, semifluido, que le rodea dentro del saco, y la parte sobrante del mismo tejido que á veces persiste, después de estar perfectamente formada la semilla, constituye lo que se llama *albumen*, *endospermo* ó *perispermo*.

Esta estructura es más simple en algunos óvulos. Así en algunos el nucleolo no tiene más que un solo tegumento que le envuelve en toda su extensión. En otras todavía es más simple, pues en todas las épocas de su formación no están compuestos más que de un núcleo desnudo sin primina ni secundina, tal como lo ha podido ver Mr. Griffith en el lóbulo del *Santalum*, del *Viscum* y del *Loranthus* (matapalo) ó liga de jocote.

Si la celdilla del ovario contiene un solo óvulo, se denomina *uniovulada* y puede fijarse de cinco modos en ella: si lo hace en el fondo del ovario, como en la ortiga, el lóbulo se llama *derecho*; si procede del ápice ó de un punto más próximo á él, se dice *inverso*, si sale de una placenta axil ó parietal, y si se dirige hacia arriba, *ascendente*; *colgante*, *pendiente* ó *suspendido*, si en iguales circunstancias se dirige hacia abajo; se llama *peritropo* si el punto de unión dista igualmente de los dos extremos del huevecillo; si el cordoncito umbilical, naciendo del fondo del ovario se desarrolla tanto que el huevecillo parece suspendido más bien que derecho, se denomina *reclinado*; pero puede también alargarse el cordón umbilical del óvulo ascendente y entonces está suspendido de un funículo colgante. Si los huevecillos son dos en una celdilla, esta se dice *biovulada*; si están el uno al lado del otro, se llaman *colaterales* ambos colgantes, ó uno ascendente á la vez que el otro colgante; pueden desprenderse de diferentes alturas y en este caso hallanse *sobrepuestas*. Lo mismo sucede cuándo son tres los huevecillos colocados á la misma ó en diferentes alturas; pero si es *multiovulada* la celdilla, no pueden crecer con libertad los huevecillos, dirigiéndose los superiores hacia arriba, hacia abajo los inferiores y en el medio se desarrollan los demás, comprimiéndose los unos á los otros y por consiguiente, angulosos y no *ovoideos*, salvo el caso en que la celdilla es muy larga como sucede en las leguminosas y crucíferas.

Del Ovario

Esta es la parte inferior del carpelo, ó del pistilo cuando varias se han soldado para formarlo. Cuando sólo es un carpelo único el que lo constituye ofrece una sola cavidad denominada *lobo*, en la cual están contenidos los óvulos: es *unilocular*. Su forma es muy variada: globoso, aovado, etc.; otras veces alargado y casi lineal *comprimido ó deprimido*, si está aplanado de arriba á abajo ó lateralmente. Cuando al contrario, pertenece á un pistilo compuesto presenta un número de lobos igual al de los carpelos soldados ó doble, pudiendo serlo *bilocular*, *trilocular*, *cuadrilocular*, *quintilocular* ó *multilocular* según que sean dos, tres, cuatro, cinco ó mayor número de lobos que proviene por consecuencia de dos, tres, cuatro, cinco ó mayor número de carpelos soldados.

Sin embargo de esto, puede muy bien, un ovario compuesto de muchos carpelos, presentar un solo lobo si ocurre una de las circunstancias siguientes: 1ª por *aborto* ó destrucción natural de los tabiques que existían, como sucede en el pacón (*Sapindus inaequalis*, Dc.) y otras plantas; 2ª por la *soldadura* de las hojas carpelares, borde con borde y no pudiendo replegarse hacia el centro del pistilo, como sucede en las violetas y otros vegetales, en que el ovario está formado de tres ó mayor número de carpelos y sin embargo no presenta más que un solo lobo.

El principio de que la pluralidad de estilos y de estigmas supone la pluralidad de carpelos, en la mayoría de los casos, nos permite reconocer si el ovario unilocular proviene de muchos carpelos soldados.

Se distinguen dos especies de tabiques: los *legítimos* y los *espurios*. Los primeros alternan necesariamente con los estilos, los estigmas y los lóbulos estigmáticos, no sucediendo lo mismo respecto de los espurios, como sucede en las Crucíferas. Los legítimos son incompletos cuando no llegan al eje del ovario, y completos cuando lo alcanzan y son formados de dos membranas adheridas, y están por consiguiente siempre verticales y de ellas se distinguen los espurios incompletos, formados por las márgenes entrantes de cada carpillo en que saliendo del eje del ovario no llegan á su circunferencia y que llevan la placenta.

Otras veces los tabiques legítimos se limitan por su pequeña extensión á hacer el fondo del ovario multilocular, quedando unilocular superiormente. Las celdillas en los ovarios se denominan *uni*, *bi*, *tri*, *cuadri* y *multiovuladas*, según el número de óvulos que ellas contengan; se califica *didimo*, *tridimo*, ó *dicoco*, *tricoco*, *cuadricoco*, *multicoco*, cuando la soldadura que reúne los diferentes carpillos del ovario ocupa un trecho muy corto, y si se va extendiendo más la adherencia, se denomina *bi*, *tri*, *cuadri*, *quinci* y *multicostado*, según las divisiones ó prominencias más ó menos pronunciadas que se observa exteriormente.

Siendo el carpelo una simple hoja modificada, puesto que presenta como ella un parenquima atravesado de haces de células fibrovasculares y revestido de epidermis en que las tráqueas se dirigen de abajo á arriba y convergiendo en el punto en donde sale el estilo, la epidermis exterior está provista de estomas como la cara inferior de las hojas, mientras que la epidermis interior más pálida y blanquecina, los presenta con menos frecuencia. El parenquima del ovario es, sin embargo, más abundante que el de las hojas sin que en el mismo halla capas celulares bien distintas. En el ovario se distingue el *dorso*, que está dirigido á la circunferencia de la flor, y el *vientre*, correspondiente al centro de la misma, ambos con una junta ó sutura más ó menos pronunciada.

En los puntos de unión de los dos bordes de las hojas carpelares, es que están atados los óvulos. Pero estos óvulos están insertos sobre un cuerpo especial distinto de la hoja carpelar y que se denomina *trofospermo* ó *placenta*. Existe siempre uno de los trofospermos sobre cada uno de los bordes de la hoja carpelar; pero otras veces sucede que la soldadura de los bordes es tan íntima que ambos trofospermos se unen formando uno solo.

Cuando el ovario es multilocular, el trofospermo que resulta de la soldadura de los dos marginales, queda contenido en cada lobo en el ángulo interno formado por la reunión de los dos lados de cada hoja carpelar.

En este caso el trofospermo se llama *axil*, y pertenece á un solo y mismo carpelo, como en las naranjas, quecillo, etc. Pero cuando el ovario unilocular es el resultado de soldadura de muchos carpelos borde á borde, ó cuando estos bordes, replegándose hacia el centro, no se desarrollan lo bastante para soldarse y forman tabiques incompletos, entonces los trofospermos se fijan sobre la pared interna de la cavidad única del ovario ó sobre los bordes de los tabiques incompletos. En estos dos casos son *parietales*. De donde se ve que los trofospermos *parietales* siempre están formados por dos trofospermos marginales, que pertenecen á dos carpelos distintos, más ó menos íntimamente soldados en un solo cuerpo. También los hay *centrales* que se elevan como columna en el fondo del ovario.

Se denomina *ginobase* á la columnilla más ó menos desarrollada que se observa en las borragíneas y en las labiadas, que está situada en el medio de las cuatro celdillas del ovario, como si fuera una continuación del disco ó receptáculo. Las labiadas y borragíneas suelen presentar en la base del ginobase un ginóforo que no lo tienen las borragíneas en general. Las placentas pueden tener más ó menos desarrollo, hasta el punto de que no sean perceptibles y, por el contrario, hay otras bien desarrolladas que pueden ser *prominentes*, *crasas* ó *carnosas*, hallense enteras ó bilobadas. En algunas son tan voluminosas que parecen llenar la cavidad de la celdilla, como en el llantén.

Respecto á su forma, se denominan las placentas prominentes: *hemisféricas, elípticas, cónicas, globosas*, etc.

La posición del ovario en la flor es de gran importancia y en ella se funda en parte la clasificación de las plantas. El ovario es *libre ó supero*, cuando no tiene adherencia con las envolventes flores y está simplemente atado en el receptáculo, de suerte que cuando se quitan aquellas, queda perfectamente intacto, por ejemplo la caña fístola (*Cathartocarpus fistula*), la berenjena (*Solanum berenjena*), borraja ó cola de alacrán (*Heliotropium americanum*). Se llama *adherente ó infero* al que ocupa la parte más inferior del cáliz y tiene los otros órganos florales colocados en el vértice, en tal caso está enteramente soldado por su cara externa con la interna del cáliz, que entonces es gamosépalo y cuyo limbo corona siempre el fruto maduro, así se observa en el plátano (*Musa paradisiaca*), la yuquilla (*Maranta arundinácea*), el culantro del monte (*Erinidium fétidum*), en la manzana de rosa (*Jambosa vulgaris*), etc.

Semi-infero, cuando no está enteramente soldado con el cáliz y cuya mitad superior está, por consiguiente libre, como en el lirio de la virgen (*Ysotoma loniflora*, Prl.). *Parietal* se dice cuando muchos óvulos están pegados en la pared interna del ovario, que tiene figura de odre y cuya garganta es muy estrecha y carga con los demás órganos florales, de tal modo que á primera vista parece inferior, tal como sucede en las rosas.

Puede ser el ovario *único ó simple ó múltiple y compuesto; sé-sil ó sentado*, otras *estipitado* ó sostenido por un pié sencillo, más ó menos largo que sale del fondo del cáliz, como en la espuela de caballero (*Cleome heptaphylla*). El ovario puede ser *cilíndrico, redondo ó esférico, oblongo*, etc.; y por su vestidura se denomina *pubescente, afelpado, aterciopelado, lampiño, liso, áspero, glanduloso, espinoso*, etc.

Estilo

Generalmente este órgano sale del ápice del ovario y comunica éste con el estigma; pero otras veces nace de las paredes laterales y aun de la base, denominándose *lateral*, como en el icaco (*Crisobalanus icaco*, L). Presenta en el interior un conducto que unas veces está vacío y otras lleno de un tejido celular flojo; pero de distinta naturaleza que la del estilo. Dicho conducto tiene en su pared interior una porción de celdillas salientes á manera de papilas, y llega un momento en que otras blandas y húmedas se prolongan á lo largo de él en forma de hilillos, constituyendo lo que se llama el tejido conductor, de cuya separación resulta el *estigma*. El estilo simple nunca presenta estrías en el exterior, y puede ser *rollizo ó comprimido*, pero el compuesto puede presentar ángulos, estrías y hasta costillas salientes, como en la trinitaria (*tropaeolum majus*, L.) Se dice *costillado ó estriado*, cuando la soldadura de los estilos parciales en el sentido transversal no es completa; pero si es completa, será *rollizo*, como los ovarios que los sostienen,

que son sin costillas. Cuando el estilo es compuesto, es *central* y *terminal*, y más comunmente *lateral* que *apicular*, cuando es simple, denominándose *basilar*, cuando está situada muy abajo.

Los estilos pueden soldarse por la base ó algo más allá y entonces el estilo se denomina *bi*, *tri*, *cuadri*, *quinque* y *multipartido*.

Cuando están libres ó soldados en parte pueden separarse más ó menos y entónces se denominan *divergentes*, *abiertos* y *revueltos* ó sea *reflejos*; pero cuando es un estilo simple que se dobla hacia adentro, se llama *inflexo* y hasta *horizontal*, según se ve en algunas leguminosas. Puede ser *derecho*, *arqueado*, *flexoso* ú *ondeado*, *levantado*, *inclinado*, *sigmoideo* ó en forma de **S**, *ganchoso* ó en forma de anzuelo, *circinado* ó arrollado sobre sí mismo, *torcido*.

Por su forma es también *grueso* ó *craso*, *filiforme*, *cilíndrico*, *cónico*, *alesnado* ó *subulado*, *avoideo*, *apeonzado*, *claviforme* ó *mazudo*, *embudado* ó *infundibuliforme*, *adelgazado*, *fusiforme*, *articulado*, *petaloideo*, etc; *corto* ó *largo*, *pubescente* ó *lampiño*; *caduco*, cuando se desprende poco después de verificada la fecundación, y *persistente*, en el caso contrario; y cuando signe creciendo y vegetando durante algún tiempo, se llama *acrescente*, como el crespillo ó cabello de ángel de Juticalpa (*Clematis americana*, Mill). Cuando los estilos se bifurcan hay más estilos que celdillas en el ovario, pero lo rehular es que estén en el mismo número.

Estigma

El estigma, que comunica con el ovario, mediante el conductor del estilo, está empapado en un jugo viscoso que mantiene húmeda su superficie, provista algunas veces de pelos y formado de un tejido flojo, que no es más que una prolongación del tejido conductor del estilo con células alargadas en forma de papilas.

Puede ser *simple*, *partido*, *hendido* ó *lobado*; *peloso*, *pubescente*, *aterciopelado*, *apinzelado*, etc.

Los pelos de algunos estigmas contribuyen en el acto de la fecundación, como en el lirio de María ó Mulata (*Ysotoma longiflora*) ya citado, y otras, denominándose pelos *colectores*; y otras tienen los pelos debajo del estigma, formando un collarcito que se llama *inducio*, como en el mismo lirio de María. El estigma se une al ovario por medio del estilo, cuando existe, y cuando no, directamente, denominándose *sentado*.

El estigma puede ser *completo* ó *superficial*, si lo primero tiene forma propia, y puede ser *terminal*, *hemisférico*, *globoso* ó *cubizado*, *discoideo*, *semi-lunar*, *oblongo*, *claviforme* ó *mazudo*, *cilíndrico*, *cónico*, *alesnado* ó *subulado*, *ganchudo*, *capilar* ó *filiforme*, *linear*, etc. Y puede ser también *agudo* ú *obtusos*, más corto ó más largo que el estilo, más ancho ó más estrecho que él. Cuando el estigma es superficial, no teniendo forma propia, no recibe ninguna designación. Se denomina *lamelado* el estigma, cuando la hendidura es muy corta y la separación de sus bordes forma una laminilla.

Organo masculino ó estambre

DEL POLEN — El polen es la materia fecundante de los vegetales. Ofrecen formas muy variadas los granos que lo forman. Pueden ser: *globosos, aovados, elípticos ó elipsoides, cilíndricos, trigonos, poliédricos, pezoncillosos, tuberculados, granujientos, erizados, espinulosos, reticulados, punteados, etc.*; suelen tener algunos pliegues longitudinales, poros ú ósculos, ó ambas cosas á la vez, como se observa en algunos. Se componen de una, dos ó tres membranas sobrepuestas, que forman una cavidad que está llena de cierto líquido, la *fovilla*, en que nadan los granillos que se tienen por fecundantes con algunas gotitas de aceite y á las veces granitos de fécula. Las de los que están maduros son dos generalmente sus membranas, la externa se llama *eschimenina* y la interna *endhimenina*. En el *viboran* como en las demás Aselepiadeas los granos polínicos no tienen más que una cubierta; en el género *Cupressus* y otros de las coníferas hay tres; pero todos empiezan por tener una, aunque después adquieran las otras dos. La fovila es la parte fecundante del polen, y en ella flotan corpúsculos de forma variada que por estar dotados de ciertos movimientos, se les considera como dotados de vitalidad, atribuyéndoles la acción fecundante. Sean dichos corpúsculos, sea el líquido, sean ambos á la vez, el hecho que la fovila es la parte activa, y para obrar, necesita salir del grano polínico, por aberturas accidentales ó existentes de antemano en la membrana externa, verificándose así la dehiscencia de él, determinada ya por la acción de la humedad sobre sus dos membranas que se dilatan desigualmente, saliendo la interna en forma de una ampollita al través de la externa, menos extensible; ya sea porque la externa tenga alguna solución de continuidad, ó por presentar puntos débiles ó porque se rompa merced á la humedad. Pero generalmente los granos polínicos tienen perforada su membrana externa ó al menos adelgazada en algunos puntos. Los poros de la membrana externa son más bien puntos débiles y no soluciones de continuidad y las partes adelgazadas forman generalmente pliegues hacia adentro, existiendo solos ó con los poros, que algunas veces están sin pliegues. Una vez que se humedecen los granos polínicos se inflan, desaparecen sus pliegues, los poros se hacen visibles en forma de círculillos transparentes, aunque no esté perforada la membrana externa como se observa en algunas plantas que tienen los poros cubiertos por una tapaderita que al fin se desprende y el polen se llama *operculado*. Si el grano de polen se pone en el agua se observa, que por efecto de la endósmosis el polen se hincha, se ve salir la membrana interna al través de los poros de la externa en forma de tubo, que acaba por romperse derramándose al exterior la fovila, pero en el estigma la humedad de éste hace salir la membrana interna, se ve

que dicho tubo denominado *polínico* se fija en la cavidad del estigma y se insinúa por el tejido conductor del estilo.

El polen de las orquídeas y asclepiáceas difiere mucho del que acabamos de describir, que es propio de todas las otras familias vegetales. En efecto, el de éstas, para distinguir las se denomina *pulverulento* y el de aquéllas *sólido* y es porque en este último los granos polínicos se hallan aglutinados, formando una *masa sólida* como cera, por lo cual se denominan *ceráceas* ó si no están bien pegados unos á otros, están retenidos por hilos elásticos de modo que vienen á formar masas pulverulentas ó granujientas. Esto puede verse en el polen del viborán. En las orquídeas se observa generalmente que los granos polínicos están unidos cuatro á cuatro, como sucede en los utrículos polínicos, y forman cuerpecillos, que unidos entre sí por una redecilla elástica, constituyen la sola *masa lobulada* que existe en las celdillas de la antera; esta masa, denominada *sectil*, es más ó menos ovoidea con su extremidad inferior adelgazada á manera de piececillo, denominado *estípite*, *caudícula*, prolongación filiforme que se apoya en una glándula llamada *retináculo*. Los dos piececillos de las dos masas pueden provenir de una sola glándula, ó cada una puede tener la suya ya desnuda, ya cubierta por una capucha, que antes era epidermis del estilo, y también es procedente del mismo la glándula, cuyo jugo, solidificándose origina el piececillo de cada masa polínica.

Las asclepiáceas sólo difieren de las orquídeas en que el estigma de aquéllas es grueso y pentágono (viborán) de cuyos ángulos, entre cada par de estambres, nace un cuerpecillo ovoideo y cartilaginoso, igualmente llamado *retináculo*, de donde salen dos hilillos denominados *prolongaciones laterales* ó *piernas* que terminan en las dos masas polínicas inmediatas, cada una de diferente antera.

Cuando está apto para la fecundación, que es en la sazón de su madurez, el polen sale de la antera y se derrama en la atmósfera que lo lleva á fecundizar el carpelo. Proyectado en la candela el polen, se inflama como la pólvora.

ANTERA—Es la parte del estambre que encierra el polen elaborado por sus paredes y que llegada la época, se abre para dejarlo salir y que se riegue en la atmósfera. Consiste la antera en un saquito membranoso de tamaño y forma muy variada, formado generalmente de dos celdillas, raramente una sola, abocada la una á la otra por una de sus costillas, ó reunidas por un cuerpo intermedio particular denominado *conectivo*. Generalmente son *biloculares*, pero las hay *uniloculares*, como en las malvas, ó *cuadriloculares*, como en el aguacate, y aun *multiloculares*.

En la antera puede distinguirse una *cara*, en la que se ve un surco longitudinal más ó menos marcado; el *dorso*, que será la parte diametralmente opuesta; *lados* ó *bordes*, una *base* y un *ápice*, y se debe tomar en cuenta su *longitud* y su *latitud*, entendiéndose por latitud la dimensión que va de uno á otro borde, pasando por

el punto de inserción de la antera; y por longitud, la que se extiende del ápice á la base, pasando también por la inserción.

La antera se denomina *introrsa*, cuando su cara mira al centro de la flor, y *extrorsa*, cuando lo hace hacia afuera, como el níspero; es *sésil* ó *sentada*, cuando no está sobre ningún filamento; pero cuando hay filamento, puede terminar éste sin debilitarse ni estrecharse, ó puede adelgazarse articulándose con ella, en el primer caso es *inmóvil*, *continua*, *adherida* ó *apoyada* y en el segundo, *móvil* ó *versátil*, por ejemplo en el lirio de Venecia (*Crinum americanum*, Gr.) La antera puede estar fija por su base sobre el filamento, ó apoyada en él mismo por su dorso, hallándose fija por el ápice, por debajo del ápice, por debajo del medio ó por encima de la base; se dirá, pues, *basífica*, *dorsífica*, *apicífica*, etc.

La antera puede ser *globosa*, *oblonga*, *elíptica*, *ovada*, *subglobosa* ó *esferoidea*, *linear*, *lanceolada*, *ondeada* ó *meandriforme* y también *asaetada*, *arriñonada*, *cordiforme* ó *acorazonada*, *didima*, *tetrágona*. También puede haber en el ápice ó en la base apéndices en forma de cerdas, puntitas, cuernecillos ó crestas que les valen las calificaciones de *bicuspidadas*, *bisetosas*, *bicornes*, *unicornes*, por el ápice ó por la base. El conectivo, que hemos dicho une las celdillas de la antera, en algunas plantas suele presentar diversas modificaciones, así, en el narciso (*Nerium oleander*) es una cerda plumosa; en la primorosa (*Vinca*) es ancho y peludo; *bracteiforme* en el pino; carnoso en muchas anonáceas; tiene color y aspecto petaloideo en algunas especies del género *Ionidium*, ipecacuanas del país. Otras veces el conectivo no llega al ápice ó á la base de las celdillas por ser muy corto en longitud y entonces quedan libres las celdillas arriba ó abajo, y se le denomina de *bífida* ó *escotada*, por el ápice ó *bífida* ó *escotada*, por la base. Puede también el conectivo alargarse tanto por el ancho que á modo de travesaño aleje una celdilla de la otra, como sucede en el coralillo (*Salvia coccinea*, L.) y demás salvias en que está articulado con el filamento sobre el cual se balancea, sosteniendo una celdilla completa y otra abortada. Este conectivo así prolongado entre las dos celdillas, se denomina *distráctil* y no es siempre horizontal sino que muchas veces simula una *y*, y entonces el filamento parece bifurcado; puede ser *espolonado* y la antera *espolonada*, como en el pensamiento (*Viola tricolor*, L.). Puede ser el conectivo *oblongo*, *ovado*, *circutar*, *semicircular*, *lunular*, *securiforme*. Si las celdillas parecen unirse directamente sin conectivo, como en las gramíneas, lo pueden hacer por los costados ó por el dorso, denominándose *allegadas* ó *opuestas*.

La parte superior del filamento puede servir de conectivo algunas veces, pero se conoce por su tejido que es diferente al del conectivo verdadero. Las celdillas pueden ser *globosas*, *elípticas* y hasta *lineares*. Las celdillas casi siempre son paralelas, pero del modo de unir las el conectivo, resulta que pueden separarse más ó menos y ser *divergentes*, *horizontales* ó *transversas*. Las celdillas se

abren generalmente por una hendidura longitudinal, que corresponde con el surco que se observa en la cara de algunas de ellas; pero la hendidura no siempre suele formarse en toda su longitud, sino sólo por el ápice hasta el medio ó casi hasta la base, diciéndose, según sea: *longitudinalmente dehiscente, por el ápice hasta el medio, ó casi hasta la base*. Otras veces la dehiscencia se verifica por un agujero lateral y oblongo,, ó por poros que tienen uno cada celdilla en su ápice, como los solanos (tomates, berenjenas, etc.), denominándose en este caso la antera *biporosa* por el ápice que también puede serlo por la base, como la caña fístola (*Catarthocapus fistula*, G.); pero si las dos celdillas no tienen más que un poro común, se dice *uniporosa* en su ápice; otras veces se hace la dehiscencia por medio de opérculo, como en el aguacate.

Los estambres que no llevan anteras se dicen *estériles*; otras veces abortan del todo y otras están reemplazados por apéndices de forma variada que se llaman *estaminoides*. Las anteras generalmente son libres, otras veces están soldadas entre sí, como en la familia de las compuestas, que por esta razón se les ha denominado *sinantéreas*, otras le están también con el órgano femenino y forman una columna en el centro de la flor de forma y dimensiones muy variadas, que se denomina *ginostemo*, como en las orquídeas, vulgarmente llamadas parásitas.

FILAMENTO.—Este órgano, que algunas veces suele faltar, es el soporte de la antera, de ordinario alargado, pero de forma muy variada, siendo unas veces *capilar*, delgado como un cabello, en el trigo, en el arroz; *filiforme*, como en el clavel; *alesnado ó subulado*, *rollizo* y más ó menos aplastado, pudiendo ser *plano*, *membranoso*, *comprimido*, *dilatado*, *petaloideo*, como en el platanillo (*Canna edulis*); *cuneiforme*, *abovedado*, *triangular*, *pubescente ó lampiño*, *colorado ó amarillo*, *blanco ó pintado*, unas veces terminado en una sola punta, otras veces es *bífido* y aun *trífido*, como en el ajo común (*Allium sativum*). Algunas veces tienen ciertos apéndices hacia la base ó hacia la punta y entonces es *espolonado*, *apendiculado* ó provisto de un diente en la base, como en el romero (*Rosmarinus officinalis*, L.), *bicuspidado*, *bifurcado*, ó *ahorquillado*, según se presenta la punta. Algunas veces el filamento parece nacer de una lámina, escama ó apéndice colocada en la parte interior del estambre, como en el cedrón (*Simaba cedrón*, Planch), ó por la exterior como en la borraja (*Borrago officinalis*, L.), que parece un cornezuelo, y el filamento se dice, según el caso, *alado*, *corniculado* ó *picudo*. Puede haber dientes ó nuditos á lo largo de él y entonces se denomina *denticulado*, *nudoso* ó *toruloso*; en algunas plantas está *articulado*, en otras parece *arrollado*, porque se inclina de repente. Además, según su dirección puede ser *recto* y *corvo* hacia adentro ó *encurvado*; *corvo* hacia afuera ó *recurvado*; puede ser *flexuoso* ú *ondeado*, *torcido*, *colgante*, *ascendente*, *descendente*, *recostado*, etc, términos que se aplican á todo el estambre.

Los estambres pueden estar libres en la flor, como en el maíz, la rosa, etc., ó soldados, ya por la base ó en toda su longitud formando en el fondo de la flor uno ó varios hacecillos ó falanges, denominados *andróforos*, que por sus formas tan variadas pueden ser *cupuliforme*, *campanudo*, *tubuloso*, etc. Otras veces no forman columna sino que están simplemente unidos más ó menos entre sí y entonces se dice *aglutinados* ó *coherentes*, como en las malvas, que son *monadelphos* por formar una sola falange; *diadelphos*, si forman dos falanges, como en la concha de mar ó bejuco de conchitas de Juticalpa (*Centrosema virgianum*, Benth), en la *polygala aptenoditopsis*, Goyena), yerba que se cría en abundancia en las alturas que rodean á Juticalpa y que bautizo así por la semejanza de la flor con el pájaro niño de Patagonia (*Aptenodites patagónica*); *triadelphos*, si son tres las falanges; en fin, *poliadelphos*, si hay varios andróforos, como en los naranjos (*Citrus*).

Si la flor tiene un solo estambre, se denomina *nomandra*; *diandra*, si dos; *tiandra*, etc., *poliandra*. Si tiene tantos estambres como pétalos, la flor es *isostemone*; siendo más ó menos los estambres con relación á los pétalos, *anisostemonas*; distinguiéndose en *diplostemone* y *polistemoné*, según que los estambres estén en número doble ó más que doble. *Meiostemone* cuando los estambres son menos numerosos que los pétalos. Los estambres pueden no ser iguales en una misma flor, así en algunas que hay cuatro, dos son más largos que los otros dos, como en algunas labiadas, en la uña de gato ó huevo de gato (*Martania angulosa*) denominándose entonces *didinamos*; *tetradinamos*, cuando en número de seis, cuatro son mayores y dos menores, como en el mastuerzo (*Hypis capitata*, L.), en los demás casos en que son desiguales, no hay denominación especial. Cuando el número de los estambres no es mayor al de los pétalos ó sépalos, están siempre colocados en una sola hilera, pero en número mayor forman dos ó más hileras, denominándose *uni. bi*, etc., *multiseriales*; á veces varias hileras parecen formar una sola. Unas veces se presentan derechos, otras inclinados á un lado, denominándose *unilaterales*. Otras veces son más cortos que las envolturas florales y no salen afuera, entonces se denominan *inclusos*, como en la tapa (*Datura stramonium*), y *salientes*, cuando salen afuera. Los estambres pueden insertarse, respecto del cáliz, de la corola ó del ovario, de tres maneras diferentes: 1º *hipogínica*, si los estambres se hallan pegados debajo del ovario, ó al disco que lo sostiene, que en este caso es siempre libre; 2º *perigínica*, en el caso de que la inserción sea mediata ó inmediatamente en derredor del ovario, y en la garganta del cáliz, pudiendo ser el ovario libre, como en las poligóneas (tapatamal) (*Coccoloba latifolia*, Lam.), infero ó semi-infero; 3º se dice *epigínica*, cuando los estambres están insertos en el ápice del ovario infero, como en muchas plantas. Los estambres en este caso se denominan *hipogínicos*, *perigínicos*, *epigínicos*, y hoy se admite también *hipo-perigínicos*.

Organos accesorios

Hay algunos órganos que se hallan con mucha frecuencia en algunos vegetales; pero que pueden éstos pasar sin aquéllos, es decir, desarrollarse y propagar su especie sin la presencia de dichos órganos; pero es de grande importancia el conocerlos, porque sirven de caracteres importantes en la clasificación de las plantas, por su constancia en plantas afines.

NECTARIOS—Linneo daba este nombre á todas las producciones de la flor que no son cáliz, ni corola, ni estambres, ni pistilo; por ejemplo, las escamas, los filamentos de estambres abortados, etc. El nombre de nectario se aplica hoy con más propiedad, á las glándulas que segregan un líquido azucarado, llamado *néctar*.

Disco—Así se denomina á un crecido más ó menos desarrollado que de ordinario se halla en el fondo del cáliz y que sirve de sostén al ovario y á los estambres sobre el cual se insertan, se presenta á modo de rodete, anillo, copilla ó tubo, según las plantas. Algunos le han denominado *torus*. En la uvilla (*Cistus cicyoides*, L.), el disco tiene dientes que indican que está formado de piezas soldadas entre sí. Hay plantas en que el disco se reduce á una sola glándula, como en la *Crameria*. La pervinca tiene dos, faltándole tres para completar las de su disco.

Cáliz

En las flores completas, hemos dicho, hay dos series de órganos foliáceos: el *cáliz* y la *corola*. El primero es el exterior, la segunda está dentro del primero; pero hay plantas en las cuales no hay más que una envolvente floral, por ejemplo, la clavellina ó maravilla (*Mirabilis dichotoma*).

Tournefort y Linneo llamaban *cáliz* cuando la envolvente era verde, herbácea y tenía los demás caracteres del cáliz, y reservaban al contrario el nombre de *corola*, á la que por su coloración y delicadeza de sus tejidos ofrecía los caracteres de este órgano. Pero hoy la inmensa mayoría de los botánicos llaman *cáliz* á la envolvente única de una flor, cualquiera que sea su forma, coloración ó delicadeza de su tejido, como sucede en la clavellina citada, que su única cubierta tiene el semblante de una corola y se conceptúa como un cáliz.

Decandolle ha propuesto denominar *perigonio* á la envoltura floral, cuando no es más que una.

Las piezas que forman el cáliz están libres ó soldadas; se les denomina *sépalos*, los cuales varían en número, y se dice el cáliz *disépalo*, *trisépalo*, *cuadrisépalo* y *polisépalo*, ó *dífilo*, *trífilo*, *cuadrífilo*. y *polífilo*, cuando son dos, tres, cuatro ó muchos los sépalos que los constituyen. Si están soldados entre sí, de manera que

formen un todo, se llama *monófilo* ó *monosépalo* ó mejor *gamosépalo*. En todo cáliz gamosépalo hay que distinguir tres partes: el *tubo*, más ó menos largo que constituye su parte inferior, que está limitado por arriba, en donde empiezan sus divisiones, por la *garbanta*, y el *limbo*, que está formado por dichas divisiones que se llaman *tiras* ó *lacinias*, *lóbulos* y *dientes*, según su tamaño y forma; así será *bipartido*, *tripartido*, *cuadripartido*, cuando está dividido más abajo de la mitad; *bífido*, *trífido*, *cuadrífido*, cuando lo está hasta la mitad solamente; y cuando la división no pasa del tercio superior, *bilobado*, *trilobado*, *cuadrilobado*; si los puntos de las divisiones están solamente libres, será *bidentado*, *tridentado*, *cuadridentado*; también se denomina *entero* y *truncado*.

Cuando el cáliz está formado de sépalos iguales, arreglados entre sí de una manera simétrica, es *regular*, sea que todas sus partes sean iguales, sea que haya igualdad entre las que alternan con otras iguales entre sí; así por ejemplo, tan regular es el cáliz del marrubio con sus cinco dientes grandes y cinco pequeños, como el de la granada, en que todos son iguales. Si las partes que lo componen son desiguales y falta la simetría, entre ellas, es *irregular*.

Este último es *bilobado*, si de sus cinco sépalos de que consta, dos se unen hacia un lado, formando un labio superior ó inferior, y los tres restantes hacen otro tanto formando el labio opuesto, como en muchas plantas de las labiadas y leguminosas.

El nervio medio de los sépalos generalmente es muy marcado, y muchas veces el intermedio entre los sépalos, de donde se sigue que un cáliz puede ser *quinquenervio* ó *decemnervio*. Y si en uno ú otro caso, los nervios se prolongan más allá de los bordes de las hojuelas, se dicen *apiculados*, *arregonados*, *espinosos*, según la longitud y agudeza de las puntas.

El cáliz en las flores compuestas ofrece la particularidad de que su parte libre afecta la forma de *vilano*, y se denomina *pajoso*, *plumoso*, *peloso*, *aristado* ó *membranoso*, según que consista en un conjunto de pajitas, plumillas que son nervios divididos, pelos que son nervios simples, *aristas*, que difieren de los pelos por su rigidez, ó membranitas soldadas, formando una circular.

Por su figura, el cáliz puede ser *globoso*, *aorzado* ó en forma de orzuela, *apeonzado* ó *turbinado* ó con figura de trompo, *campanudo* ó *campaniforme*, *embudado* ó *infundibuliforme*, *mazudo* ó *claviforme*, *cilíndrico*, *tubuloso*, ó *acañutado*; *ventrudo*, *vejigoso* ó *hinchado*, *comprimido*. Además, puede ser *connivente*, cuando sus sépalos se inclinan hasta juntarse por arriba; *cerrado*, cuando, sus bordes están inmediatos; y *abierto* cuando se desvían; *abiertísimo*, desviándose mucho; *revuelto*, estando las hojuelas echadas hacia abajo, su cara superior la presenta exteriormente.

En los cálices de ciertas flores se observan á veces prolongaciones ó apéndices que se denominan *jorobas*, *sacos*, *espolones*, según su forma, y entonces el cáliz se dice *apendiculado*, *jorobado*, *espolonado*, *con saco*, etc.; otras veces aparentan tener alas, y se

denominan *dípteros*, *trípteros*, *bialados* ó *trialados*, según el número de alas. Otras veces está acompañado de un segundo cáliz que se llama *calículo*, según dijimos al tratar de las brácteas.

Por su duración, el cáliz es *caduco* ó *fugaz* cuando cae al abrirse la flor, como en el cardosanto (*Argemone mexicana*); *caedizo*, cuando lo hace después de la fecundación y al mismo tiempo que la corola, como en muchas crucíferas; *permanente*, cuando dura tanto que protege al fruto, como en las labiadas. Se dice *marcescente*, cuando siendo permanente, se marchita y se seca sin desprenderse. Otras veces sigue creciendo por algún tiempo, como en la belladona, y se denomina *acresciente* ó *acrescentable*; *vejigoso*, cuando crece mucho, se vuelve vejigoso y encierra el fruto, como en la vejiga de perro, topotoropo (*Physalis edulis*, Sims.).

Por su superficie se califica de *boroso*, *aterciopelado*, *felpudo*, *pubescente*, *velludo* ó *lanudo*, *lampiño*, *glanduloso*, *liso*, *áspero*, *estriado*, *anguloso*, *espinoso*, etc. Se dice, además, *súpero*, cuando está adherido con el ovario y el limbo corona el fruto; *semi-infero*, si está por su parte inferior soldado con el ovario; *infero*, cuando está enteramente libre, como en casi todas las plantas.

Si llega á faltar el cáliz, la flor se llama *desnuda*, como en las nayadeas (*familia acuática*).

Corola

Cuando el perantio es doble, la envoltente interior se denomina *corola*. Las partes que la componen tienen generalmente una coloración muy variada y viva; se denominan *pétalos*, excepto en la vid que tienen consistencia herbácea. En un pétalo se distinguen la *base* y el *ápice*, la superficie superior ó *cara* y la inferior ó *dorso*; *uña* es la parte inferior, estrecha y más ó menos alargada. Cuando la uña falta, el pétalo se llama *sésil*, y si la tiene, *unguiculado*, como en los claveles. La uña puede ser *glandulífera* ó *nectarífera*. La corola puede ser *fugaz* ó *caduca*, cuando sin marchitarse se desprenden y cae después de verificada la fecundación, como el cardosanto; *marchitable* ó *marcescente*, cuando no se desprende sino mucho tiempo después de verificada la fecundación y va marchitándose poco á poco hasta que cae.

Según Richard, la corola es *caduca* cuando cae al abrirse la flor; *caediza*, cuando lo hace después de la fecundación; y *marcescente*, cuando persiste después de la fecundación y se marchita antes de desprenderse.

Los pétalos, como los sépalos del cáliz, pueden estar libres ó formar un todo continuo al soldarse. En el primer caso, la corola es *dialipétala* ó *polipétala*, y en el segundo, *gamopétala* ó *monopétala*. La corola de una rosa es polipétala, la del tabaco es gamopétala.

COROLA GAMOPÉTALA—La soldadura de los pétalos, para dar origen á esta clase de corola, puede hacerse á una altura más ó me-

nos grande de los pétalos, ora por la base solamente, ora por se mitad inferior, á los dos tercios ó en toda la extensión de su altura.

Se distinguen en la corola monopétala tres partes distintas: el *tubo* ó la parte inferior más ó menos alargada y tubulosa; el *limbo* ó la parte superior abierta ó cerrada y descompuesta en lóbulos; la *garganta* (*faux*), línea de demarcación entre el tubo y el limbo. Cada una de estas tres partes puede ofrecer muchas variaciones: así, el tubo puede ser *alargado*, *hinchado*, *cilíndrico*, *anguloso*, etc.; el limbo, *plano*, *cóncavo*, *derecho*, *abierto*, *revuelto*; y según se halle más ó menos dividido, se llama *partido*, *hendido*, *lobado*, *dentado*, etc., y las divisiones se denominan *tiras* ó *lacinias*, *lóbulos*, que pueden ser *agudos* ú *obtusos*, *ovales*, *redondeados*, *lanceolados*, *cordiformes*, etc.

La corola gamopétala da siempre inserción á los estambres.

La corola monopétala puede ser *regular* ó *irregular*. En la regular sus partes son iguales é igualmente soldadas, pero esto no obsta para que no se califique de regular la corola que aunque sean desiguales sus partes, las mayores alternen con las menores, por que entonces hay simetría, como en las gencianas, ó aunque siendo irregulares sus lóbulos, resulte el conjunto regular por la igualdad entre ellos, como en el narciso (*Nerium oleander*).

Su forma es muy variada: puede ser *globosa*, *aovada*, *aorzada*, *campanuda*, *calatiforme* ó *hemisférica*, *ciatiforme* ó en forma de copa, *tubulosa* ó *acañutada* en toda su extensión y *tubulada*, es decir, formando tubo inferiormente; *claviforme* ó *mazuda*, *embudada* *infundibuliforme*, como el tabaco, *asalvillada*, si forma superiormente como un platillo: el jazmín; *enrodada*, la que parece una rueda: la borraja, la chichigua (*Solanum marmosum*, L.); *estrellada*, que parece estrella, *escutelifome* ó en forma de escudo. La corola gamopétala irregular proviene de que sus partes son desiguales ó desigualmente unidas.

La corola gamopétala irregular se llama *bilabiada*, cuando el tubo es más ó menos alargado, la garganta abierta y dilatada, el limbo dividido transversalmente en dos divisiones: el uno superior, que se dice *galea* y otro inferior que se denomina *barba*, como en el cortez (*Tecoma leucoccydon*); el labio superior puede ser *ascendente*, *abierto*, *abovedado*: el coralillo (*Salvia coccinia*, L.), *plano* ó *comprimido*, y también *bífido* ó *escotado*, etc.; el inferior se llama *trífido*, *tripartido* ó *tríbolo*, siendo mayor generalmente la lacinia intermedia, que por estar dividida algunas veces se presenta el labio *cuatrilobado* ó *cuadrilobado*; á veces es *plano*, otras veces sus lobos laterales son *revuelos*, el intermedio es *cóncavo*, *festoneado* y *escotado* á la par.

La corola *personada* ó *enmascarada* tiene el tubo más ó menos alargado, la garganta muy dilatada y cerrada por una eminencia del labio inferior, que se denomina *paladar*, y que presenta el aspecto de un animal: los perritos (*Antirrhinum*). La corola *boquirasgada* ó *boquia-bierta*, es una simple modificación de la bilabia-

da. Se han reunido otras formas irregulares en un grupo denominado gamopétalas irregulares *anómalas*, como la *digitaliforme*, parecida á un dedo de guante, y otras.

Se llama *volteada* ó *resupina*, cuando hay un solo labio abajo y los demás están unidos arriba, como en la albahaca (*Ocimum americanum*); también es notable la corola bilabiada, cuyos dos pétalos superiores, siendo pequeños, se sueldan menos entre sí que con los inmediatos, como en el *teucrium inflatum*.

Hay otras formas de corolas gamopétalas, de que trataremos al exponer los caracteres de la familia de las *compuestas* ó *sinantéreas*.

COROLA POLIPÉTALA Ó DIALIPÉTALA.—En esta clase de corola, sus piezas están libres y, según su número, se denomina *dipétala*, *tripétala*, *tetrapétala*, *pentapétala*, etc.

Los pétalos se dicen regulares, cuando son simétricos en sí, é irregulares, en el caso contrario; y por su forma y figura propia, se denominan *cóncavos*, como en el cardosanto (*Agemone mexicana*); *naviculares*, *cocleariformes* ó en forma de cuchara, *tubulosos*, *labiados*, *galeiformes* ó en forma de saco, *cuculiformes* ó como cucurucho, etc. Sus márgenes pueden ser como el de las hojas: *fimbriados* ó *franjeados*, *apendiculados*: carlote prieto (*Guazuma ulmifolia*); el apéndice puede ser un espolón ó escama ó laminilla ó una cresta.

La corola polipétala puede ser regular ó irregular. Entre las primeras, algunas han recibido determinativos particulares, así, la *cruciforme* tiene cuatro pétalos y están dispuestos en cruz: las *crucíferas*; *cariofilea* ó *aclavelada*: la del clavel blanco, simple ó sencillo, no doble; *rosáceas*, la de cinco pétalos sentados ó de uñas muy pequeñas, como la de la rosa sencilla; *papaveráceas*, la de las amapolas sencillas, el cardosanto (*Agemone mexicana*), las pimentillas.

La corola polipétala irregular se denomina *papilionácea* ó *amariposada*, cuando consta de cinco pétalos más ó menos unguiculados, el superior de ordinario mayor que los otros, está doblado hacia arriba y se denomina *vexilo* ó *estandarte*; dos inferiores frecuentemente soldados entre sí forman la *quilla* y dos laterales intermedios más ó menos desarrollados que han recibido el nombre de *alas*, como la picapica (*Mucuna pruriens*, Dc.), el ojo de venado (*Mucuna altissima*, Dc.); *anómala*, está formada de cinco pétalos desiguales y de aspecto particular, como la trinitaria (*Tropeolum majus*, L.).

COROLA SEUDO-POLIPÉTALA Ó SEUDO-MONOPÉTALA Ó CATAPÉTALA.—Estas son polipétalas, pero que se sueldan por sus uñas los pétalos por medio de la base del andróforo que se desprende y cae entera la corola como si fuera monopétala: las *malváceas*.

Fecundación

En virtud de esta función, el polen, poniéndose en contacto con el órgano sexual femenino, determina en el óvulo la formación del embrión. Una vez modificada ésta, los óvulos van á cambiarse en *semillas* y los carpelos en *fruto*.

Tres períodos pueden considerarse en la fecundación: en el primero se comprenden los fenómenos *preparatorios* ó *precursores*; en el segundo, los *esenciales*; y en el tercero, los *consecutivos*.

Fenómenos precursores de la fecundación.—Si bien en la mayor parte de las plantas no se notan movimientos en los órganos sexuales, en muchas están dotados de marcada excitabilidad, las más veces en los estambres y con menos frecuencia en los pistilos. Así, en muchas liliáceas se aproximan los estambres al pistilo, en los *geránios* hasta se encorvan los filamentos para que la antera se aplique al estigma; en la *ruda* los estambres se van aproximando sucesivamente al estigma, empezando los alternos con los pétalos y en seguida los opuestos á ellos. En la *espuela de caballero*, de ocho estambres, éstos turnan con bastante regularidad durante ocho días, acercándose uno á otro; en el *tabaco* se aproximan simultáneamente; hay otras flores cuyos filamentos necesitan ser excitados mecánicamente para moverse, como en la *tuna* (de la Cochinilla); en las flores de la *granadilla* los órganos femeninos son los que se aproximan á los estambres; en algunas, los estigmas bilamelados se abren para recibir el polen, como en el *calabacero* ó *jícara*, cerrándose después de cogido. Cuando estos movimientos no se han de verificar, los estambres y pistilos están dispuestos para sus respectivas funciones. Si las flores son hermafroditas y están derechas, los estambres son más largos que el pistilo; y si están invertidos, suelen ser los pistilos más largos que los estambres, cuyas anteras toman de este modo una posición más favorable respecto de los estigmas; pero cuando ambos órganos son de igual longitud, entonces, los movimientos propios de los órganos, ó los producidos por el viento y los insectos, pueden contribuir á que el polen caiga convenientemente, cuando por su abundancia no se halle asegurado el aprovechamiento de alguna parte de él. En las plantas monóicas, las flores masculinas están á mayor altura que las femeninas, ya sea en la misma espiga, ya en espigas distintas, como en el maíz; en las dióicas, las flores femeninas tienen sus estilos muy salientes y duraderos y las masculinas son numerosísimas, quizá por lo eventual de la caída del polen sobre los pistilos. Para impedir la acción de la humedad sobre el polen, son muchas las precauciones que se observan en algunas plantas; en las aéreas, por ejemplo, se ve en algunos que sus corolas se cierran durante la noche, lo mismo que cuando se prepara el tiempo para llover; en otras, sus pedúnculos se encorvan, quedando sus corolas vueltas hacia abajo; otros se ocultan debajo de las hojas; en otras, para

mayor seguridad, se verifica la fecundación dentro de los botones de muchas flores ó se abren en tiempo seco, cuando las cubiertas florales están de cierto modo dispuestas. En las plantas acuáticas suele ser más complicado el modo de verificarse la fecundación, sin que el agua pueda impedirlo, ya sea verificándola en cavidades llenas de aire, ó saliendo hasta la superficie del agua, como lo hace la *Vallisneria spiralis*, planta acuática y monoica, cuya flor femenina tiene un pedúnculo muy largo arrollado en espiral, mientras que el de la masculina es corto y articulado. Ambos están sumergidos mientras no han adquirido su completo desarrollo; pero una vez llegada la edad adulta, la flor masculina se desprende por la articulación, alcanza la superficie de las aguas en que vive la planta y allí riega el polen que, por su naturaleza aceitosa, no es mojado por el agua. Surge entonces la flor femenina, desenrollando su largo pedúnculo, llega á la superficie y allí coge el polen de la otra flor, sumergiéndose al fondo en donde madura el fruto.

Fenómenos esenciales de la fecundación.—La caída del polen sobre el estigma es lo que determina la fecundación. La humedad del estigma hace salir el tubo polínico, que se introduce al travez de los intersticios del tejido conductor del canalito del estilo y continúa alargándose á causa de una especie de germinación, acabando por llegar al interior de la celdilla, en cuya cavidad están algunas veces colgantes libremente y otras veces se van arrastrando por encima de las placentas; allí encuentran los óvulos con la boca abierta de su micrópila, por donde penetran, poniéndose en contacto con el saco embional, directamente cuando está algo saliente por fuera, ó en el caso contrario, va penetrando entre las células del núcleo y se halla en relación con los vesículos embrionales inmediatamente á travez de las paredes del saco, y rara vez agujereándolas inmediatamente.

Una vez verificado el contacto, las relaciones establecidas, al travez de esas membranas delgadísimas, entre los fluidos contenidos en el tubo polínico y en el de las vesículas, se verifica el fenómeno misterioso de la fecundación; entonces se marchita y se ve desaparecer el tubo polínico, á la par que una de las vasículas embrionales, y rarísimas veces algunas, se desarrollan á la vez, multiplicándose por división, de cuyo desarrollo resulta el *embrión*. Las vesículas embrionales que no se ponen en contacto con el tubo polínico, abortan y no se desarrollan bien, como se ve con frecuencia, á pesar de estar contenidas en la misma celdilla.

Al principio, el embrión no presenta otro aspecto que el de una célula globosa llena de una materia mucilaginosa, sin apariencia de granillos, y poco á poco, en dicha materia, se organizan corpusculillos que se multiplican y vienen á formar una masa celulosa. Dentro de los primitivos, se presentan nuevos utrículos y la forma del embrión va variando porque se aleja y adquiere un eje más largo, cuyas extremidades corresponden, la superior á la *chalaza* y la inferior á la *micrópila*, constituyendo, la una el cuerpo *cotiledonar*

y la otra el cuerpo *radicular*. Sigue organizándose el embrión y marcándose más su forma propia, notándose en el cotiledóneo que los dos cotiledones nacen del eje, como apéndices.

Fenómenos consecutivos.—Después de verificada la fecundación del modo indicado, la flor se marchita, inutilizándose los estambres, desecándose el estilo y el estigma y el ovario sólo ó á veces acompañado del cáliz y raras veces de la corola, comienza á tomar incremento para llegar, por fin, al estado de fruto perfecto.

Semilla

Una vez fecundados los huevecillos, principia su desarrollo y crecen al mismo tiempo que el ovario, hasta tomar la consistencia de las semillas completamente aptas para originar otra planta, semejante á la de que proceden. Pero para llegar á ese estado, experimenta el huevecillo, en su organización primitiva, cambios sucesivos, conservando unas veces todas las envolturas, que se pueden distinguir en la semilla madura; pero sucede generalmente que la primina y la secundina se confunden en una sola; también el núcleo, empujado por el saco embrional y el embrión, desaparece con frecuencia, soldándose con los tegumentos ó porque sea absorbido; el saco embrional, á su vez, queda convertido en una capa celular, formando una célula única. Así es que de los cuatro tegumentos que tenía el óvulo, sólo quedan dos, en la semilla madura: el externo se denomina *testa* y el interno *endopleura*. Al mismo tiempo, el líquido mucilaginoso que existía en el saco embrional, se organiza poco á poco y se convierte en tejido celular, que aumenta así el espesor del saco sobre cuyas paredes se va depositando; puede suceder lo mismo fuera del saco ó sea dentro del núcleo, porque éste no siempre desaparece. El joven embrión se alimenta de estas materias semilíquidas, susceptibles de organizarse, y una vez absorbiéndolas, ocupa el lugar que ellas dejan. Cuando la absorción es completa, entonces el embrión queda inmediatamente cubierto por las envolturas y cuando no sucede así, queda rodeado de la materia ya organizada contenida en el núcleo ó con mayor frecuencia, en el caso embrional.

Endospermo

Cuando el embrión no ha absorbido toda la materia semilíquida, de que hemos hablado, ésta se organiza en una masa celulosa y lo envuelve más completamente, como se observa en muchas semillas, sin tener con él ninguna continuidad de tejido, es decir, independiente, al menos en apariencia, y en otras está situado á su lado, pero siempre proporcionándole alimento cuando lo necesita. Cuando esto sucede, el embrión se denomina *endospérmico* y la materia celular que lo acompaña, *endospermo*, *perispermo* ó *albúmen*. El tamaño de este último es muy variado, siempre está en

razón inversa de los cotiledones. Cuando éstos han de ser demasiado delgados é incapaces de alimentar al recién nacido, aquél es espeso. El endospermo puede ser *carnoso*, *córneo*, como en el café, en los dátiles; *harinoso*, *lapídeo*, *caseoso*, *mucilaginoso*, *oleaginoso*, como en el coco.

Casi siempre está formado de una masa continua; en algunas rubiáceas es *grumoso*, en algunas plantas está compuesto de láminas y también suele encontrarse *arrugado*, *hendido*, *ruminado*, cuando presenta arrugas ó pliegues numerosos, penetrando más ó menos profundamente en él, como en las anonáceas y hasra *lobado*, pero muy raramente. En algunas plantas el saco embrional se llena de tejido celular y forma un primer endospermo aplicado al embrión, y las paredes del núcleo á un mismo tiempo se bincan, constituyendo un segundo, que envuelve al primero en la parte superior del grano, que en este caso está provisto de un doble endospermo, como se observa en la familia de Piperáceas.

Semilla madura

La semilla proviene del óvulo, que, después de la fecundación, contiene un embrión, es decir, un cuerpo organizado capaz de producir un nuevo individuo. La semilla es entonces análoga al huevo de los animales. Está compuesta en dos partes el *epispermo* ó tegumento propio, y la *almendra*, recubierta por el epispermo.

Generalmente, se observa en las semillas una cicatriz de color más ó menos bajo ó subido que el general de la semilla y que era por donde se hallaba unida á la placenta directamente ó mediante el cordón umbilical: es el *hilo* ú *ombbligo externo*, en cuyo centro ó hacia á un lado hay uno ó más agujerillos que se llaman *onfalodio* y señalan el tránsito de los vasos destinados á la semilla. El ombbligo puede ser, por su forma y posición *semilunado*, *acorazonado*, *linear*, *oblongo*, *orbicular*, etc.

La mayor parte de los botánicos consideran el *hilo* como representando la *base* del grano. Su *ápice* es el punto diametralmente opuesto á la base.

Cuando una semilla es comprimida, la cara que mira al eje del pericarpio se denomina *cara*; la otra que está vuelta del lado de las paredes del pericarpio, se denomina *dorso*. El *borde* está formado por los puntos de unión de la cara y el dorso. Cuando el hilo está situado sobre uno de los puntos del borde, se dice *comprimido*, y al contrario, es *deprimida*, cuando se encuentra sobre su cara ó su dorso.

La posición de las semillas, y sobre todo su dirección relativa al eje del pericarpio, es útil distinguirla, cuando el número de semillas es determinado. Son excelentes caracteres para la coordinación natural de las familias. Así, toda semilla fija por su extremidad en el fondo del pericarpio ó en una de sus celdillas, cuando es

multilocular y que sigue más ó menos su dirección, se le denomina *recta ó enderezada*, como en la sinantéreas. Al contrario, es *invertida*, cuando está suspendida del vértice de la celdilla del pericarpio, por ejemplo, en las dipsáceas (*ambarina*). En uno y otro caso el trofospermo ocupa la base ó el vértice de la celdilla. Si el trofospermo axilar ó parietal, dirige la semilla su vértice hacia la parte superior de la celdilla, se denomina *ascendente y suspendida* cuando su vértice mira hacia la base de la celdilla, como en el jazmín. Se da á la semilla el nombre de semilla *peritropa*, cuando su eje racional ó la línea que pasa por su base y su vértice, es transversal relativamente á las paredes del pericarpio. Cuando la semilla está sostenida por un podospermo y éste es largo y puede ejercer una influencia en la dirección de aquélla, así en muchos casos, la semilla es invertida y pende de un podospermo *recto* atado al fondo ó cerca del fondo de la celdilla.

Epispermo

El epispermo ó el tegumento propio de la semilla es la película que le envuelve exteriormente. Está formado por las dos membranas que hemos visto existían en el óvulo, en el momento de la fecundación, á saber, la primina y la secundina. En un gran número de casos estas dos membranas se sueldan entre sí, á tal punto, que el epispermo es delgado y constituye una membrana simple. Pero sucede algunas veces que el epispermo se compone de dos membranas superpuestas, pero distintas, la una exterior, ordinariamente más espesa y más resistente, que se llama la *testa*, y la otra interior, más delgada, llamada el *tegmen*. La semilla del risino presenta estas dos membranas perfectamente distintas. Por el hilo ú ombligo externo hemos dicho que los vasos nutricios del pericarpio penetran en la semilla; ellos atraviesan las dos membranas que constituyen generalmente el epispermo y van á fijarse al núcleo en el punto que está atado á la cara interna del tegumento propio. Este punto de la base de la almendra constituye la *chalaza* ú *ombigo interno*. En las semillas que provienen de óvulos ortotropos ó campulitropos, la chalaza está inmediatamente aplicada sobre el hilo. Pero en las semillas formadas por óvulos anatropos, la chalaza está colocada en un punto más ó menos alejado del hilo, y algunas veces opuesto á éste. En este caso los vasos nutritivos, para llegar del hilo, por el cual han entrado, á la chalaza se escurren por el espesor mismo del epispermo formando un cordón más ó menos saliente, que se le denomina *rafe* ó *vasículo*. Se ve un rafe muy desarrollado en las pepitas de la naranja.

Sobre la superficie del epispermo, se percibe frecuentemente, cerca del hilo ó un punto diametralmente opuesto, una abertura punctiforme, extremadamente pequeña, que se llama la *micrópila*.

La micrópila no es otra cosa que la abertura de las dos membranas del óvulo que al cerrarse quedan apenas perceptibles. Cuan-

do el grano proviene de un óvulo ortotropo, la micrópila está opuesta al hilo, y está al contrario próxima á él en las semillas que provienen de óvulos campulitropos anatrofos como en las leguminosas (frijoles). La micrópila corresponde siempre al punto del nucleo en que está formado el saco embrional, de cuyo vértice nace la vesícula embrionaria. Resulta de aquí que constantemente la radícula del embrión corresponde exactamente á la micrópila. Es posible entonces reconocer el lugar de la micrópila aunque no esté visible ni distinta. Para esto bastará reconocer el punto del epispermo, al cual corresponde la extremidad de la radícula. Las excrescencias carnosas ó callosas que presentan varias semillas en distintos puntos de la superficie se señalan por las denominaciones de *carúncula*, *callo*, *tubérculo*: en las semillas del ricino (higuerillo) está la carúncula por encima del ombligo, y debe su origen á los bordes engrosados y sobresalientes de la micrópila, que al principio formaban un embudo, en cuyo fondo estaba dicho agujero. Los granos de trigo y demás gramíneas presentan exteriormente una mancha morena llamada *espilo*, correspondiente al ombligo de la semilla. Algunas semillas están además rodeadas de una especie de envoltura más ó menos incompleta, sobrepuesta á sus tegumentos, que proviene del cordón umbilical, ó del rafe, llamada *arilo*, y aunque no llega á cerrarse completamente por el ápice puede desarrollarse mucho. A veces está teñido de colores, como en la granada que es de color rosado, lo mismo que en las semillas del jiñocaño ó indio desnudo (*Curcans purgans*, Lin.). *Escalado*, ceráceo y de un color rojizo moraduzco, en la nuez moscada; aunque para algunos botánicos es un falso arilo, del que nos ocuparemos en seguida. Otras plantas hay en que el arilo, lejos de crecer mucho, no pasa del estado rudimentario, presentándose al rededor del ombligo á manera de un tubérculo carnoso de color diferente al de la semilla, y por esta razón se le ha llamado *arilo falso* ó *ariloide*; se llama *estrófilo* al que resulta de la prolongación del rafe. El ariloide proviene del grano, puesto que continúa con su tegumento propio. Las granadillas tienen un verdadero arilo. Los arilos, ariloides y estrófilos están formados exclusivamente de tejido celular, jamás contienen vasos.

El color de las semillas es tan variado como el de las flores y el de las frutas, sin tener sin embargo ninguna relación con él; unas tienen color de escarlata, el pito (*Eritrina corallodendron*), otras son amarillas: el maíz (*Zea mais*); las hay parduzcas, matizadas, pintadas, disciplinadas; pero la mayor parte de ellas son blancas ó prietas. En cuanto á su forma se dicen *globosa*, *ovoidea*, *oblonga*, *cilíndrica*, *apeonzada*, *recta* ó *rectilínea*, *encorvada*, *redoblada*, *aplanada*, *lenticular*, *angulosa*, etc.

Las semillas aplanadas pueden tener sus bordes salientes, ya gruesos ya membranosos y en este caso á veces más ó menos rasgados, calificándose, por consiguiente las semillas en *elevadas*, *membranosas* ó *rasgadas* en su margen. Cuando la membrana mar-

ginal es bastante ancha, toma el nombre de *ala* y se tiene por *alada* la semilla, ya lo sea circularmente ó en puntos determinados llamándole *peripterada*, *trialada* ó *humialada*; atendiendo á la superficie, se llama la semilla *lisa*, *lustrosa*, *arrugada*, *estriada*, *reticulada*, *escavada*, *punteada*, *hoyosa*, *alveolada*, *pezoncillosa*, *tuberculada*, *muricada*, *aguijonosa*, *lampiña* ó *vellosa*, *penachuda*, cuando está provista de una cabellera ó penacho: el narciso, el biborán; *rugosa* y no *lustrosa*, como en la de los guacalitos (*Fevillea*).

Embrión

El embrión es el feto vegetal, es la parte esencial de la semilla, es verdaderamente un individuo en estado rudimentario, que pertenece al que lo produce, y puede desarrollarse hasta hacerse semejante á él. Generalmente hay un solo embrión en cada semilla, pero esto no se opone á que haya más, como sucede en las pepitas de naranjo y en muchas semillas de las coníferas, etc., notándose por lo demás que se desarrolla uno, abortando los restantes. Si todo embrión es una planta, debe componerse de un eje y de apéndices, como en efecto sucede, estando éstos representados por los *cotiledones* y aquél por la *blastema* ó *ejecillo* del embrión con la *yemecita* ó *plumilla* en un extremo, y la *raicita* ó *rejo* en el otro.

La forma del embrión no es siempre semejante á la de la semilla, especialmente cuando está acompañado por un endospermo voluminoso: es de ordinario *aovado*, *cilíndrico*, *mazudo*, puede ser también *glóboso*, *lenticular*, *cordiforme*, etc. Su forma varía todavía más cuando tiene un solo cotiledón, entonces es *fusiforme*, *piramidal*, *filiforme*, *pateniforme*, *fungiforme*, y otras veces está engrosado por un extremo y adelgazado por el otro, ó engrosado por ambos. Atendiendo á su dirección propia se denomina *recto*, *encorvado*, *arqueado*, *flexuoso* ú *ondeado*, *semicircular*, *espiral* y *apelotonado*; en muchos casos se dobla la raicita sobre los cotiledones, aplicándose á la comisura que estos forman, ó bien cae sobre el dorso de alguno de ellos, y se califican de *acumbentes* los cotiledones y de *lateral* la raicita, sucediendo lo primero así como verificándose lo segundo, se denominan *incumbentes* los unos y dorsal la otra. Cuando existe el endospermo en una semilla la posición del embrión respecto de él, no es constante, puede estar anidado en su interior, y se denomina *incluso* ó *intrario*, y ha recibido los nombres de *axil*, *basilar*, *apicular* ó *exéntrico*, según el lugar que ocupa; cuando por el contrario está situado fuera del endospermo se llama *extrario* ó *exterior*, entonces puede rodear al endospermo á manera de anillo, ó estar aplicado á un solo lado y se denomina *periférico* ó *lateral*. Importa mucho su posición relativamente al todo de la semilla, pues es casi constante en ciertas familias que merece tomarse en cuenta: se llama el embrión *derecho* ú *homótro-po*, cuando su raicita corresponde al ombligo de la semilla estando

los cotiledones dirigidos al punto opuesto; en otros casos es *inverso* ó *antitropo*, porque se hallan los cotiledones hacia el ombligo, y al contrario la raicita; se llama *anfítropo* el embrión cuyos dos extremos corresponden al ombligo, y por fin, *heterótropo*, no dirigiéndose á la base de la semilla extremo alguno del embrión. Esto último sucede, siendo unas veces *transverso* el embrión y otras *oblicuo*, con respecto al ombligo, porque en ambos casos los cotiledones y la raicita pueden no hallarse en frente de él. Algunos botánicos llaman la raicita *súpera*, *íntera*, *centrípeto* ó *centrífuga*, con respecto al fruto, según que considerándola prolongada se dirija al ápice, hacia la base, al centro ó á la circunferencia del fruto.

Raicita

Antes de la germinación no puede fijarse donde se halla el *cuello* ó sea donde empieza la raicita; pero suele decirse que ésta es toda la parte del ejecillo situado debajo de los cotiledones, aun cuando en rigor tales apéndices deben suponerse á cierta distancia del cuello, en calidad de hojas primitivas nacidas del primer nudo y pertenecientes al tallito que sostiene la yemecita. En algunas semillas la raicita está resguardada por una vaina que presentan los tegumentos, siempre única en su origen, aun cuando los cotiledones sean muchos; pero puede tener en su base los rudimentos de raicillas secundarias, como sucede en muchas gramíneas. Unas veces es más larga que los cotiledones, otras iguales y otras menor; cuando existe un solo cotiledón, sucede con frecuencia que es más voluminoso que él, entonces el embrión se llama *macropodio* y entonces no hay endospermo. Según su forma, la raicita se denomina *cilíndrica*, *cónica*, *ovada*, *globosa*, *filiforme*, *fusiforme*, *mazuda*, *complanado*, *triangular*; y por lo que respecta á su extremidad, *aguda*, *obtusa*, *muy engrosada en el ápice* ó *tuberculada* en el mismo. Puede tener al principio una vaina que se llama *coleorriza*, ó carecer de ella, y hay casos en que la raicita se halla adherida al perispermo: el embrión se ha denominado *endórrizo*, *exórrizo* y *sinórrizo*, conforme á tales circunstancias.

Cotiledones

Los cotiledones son dos apéndices que salen del ejecillo ó tallito, más ó menos gruesos y siempre en razón inversa del endospermo, cuando existe, y que constituye la mayor parte de la almendra, cuando este falta. Estos órganos se consideran como análogos á las mamas de los animales mamíferos, pues que su objeto es suministrar al vegetal nacerdo ó recién nacido sus primeros alimentos, correspondiendo así al período de lactancia de los animales. Todas las plantas provistas de flores propiamente dichas deben tener semillas y por tanto cotiledones; sin embargo, algunas carecen de ellos y el embrión se presenta con solo el ejecillo sin apéndice,

tal sucede en la tirisia ó el fideo de Juticalpa (*Cuscuta floribunda*) y en las orquídeas. Cuando son dos los cotiledones están opuestos y aplicado el uno al otro, con la yemecita en el medio, sin dejar de estar libres; si hay un solo cotiledón hay que buscar la yemecita en el fondo de una pequeña cavidad que se halla en el cotiledón abierto. A veces los cotiledones llegan hasta doce ó quince, como en las coníferas, pero siempre se hallan dispuestas en verticilo, y puede considerársele como dos partidos en lóbulos lineales. La consistencia de los mismo es poco variable, porque son carnosos comunmente, tienen convexa la superficie externa y plana la interna ó planas ambas, siempre lampiñas y sólo en algunos casos con glándulas vesiculares; pueden hallarse sentados, estar reducidos á un peciolo ó componerse de peciolo y lámina; algunas veces se doblan entre sí de tal manera que se confunden, y se llaman *conferuginados*, *pseudo-monocotiledóneos*; el embrión en este caso se llama *macrocéfalo* y el conjunto de los cotiledones adheridos se denomina *cuerpo cotiledóneo*. Cuando son dos, generalmente son iguales; pero hay plantas en que difieren por su tamaño y figura, estando ambos independientes ó abrazados, de manera que el mayor, plegado, contiene al menor, también plegado. En cuanto á los dobles de que son susceptibles los cotiledones apareados, se nota que presentándolos uno y otro á un tiempo, varía la manera según los casos; si están los cotiledones plegados longitudinalmente y abraza el interior al exterior, se llaman *conduplicados*; *reclinados*, cuando la parte superior se halla doblada sobre la inferior, presentando los pliegues longitudinales; puede suceder que la mitad de un cotiledón se halle entre las dos mitades del otro: se llaman en ese caso *obvolutos* ó *semi-abrazados*, y también los hay *equitantes* ó *abrazados*; *circinados* se llaman los que se arrollan en espiral, desde el ápice á la base y *convolutos* haciéndolo de un borde á otro; cuando están doblados á manera de abanico, se llaman *plegados*, y *arugados*, cuando están con menos regularidad. Por la forma de cada cotiledón se denominan *lineares*, *oblongos*, *acovados*, *leanceolados*, *orbiculares*, *reniformes*, *acorazonados*, *falsiformes*, etc; tienen algunas veces orejuelas en su base, como en el olmo (*Ulmus campestris*), y pueden hallarse divididos, recibiendo los calificativos de *escotados*, *lobados*, *pinatífidos* y hasta *partidos*. Según su consistencia y composición química, se dicen: *membranosos* ó *carnudos*, *gruesos* ó *delgados*, *feculentos* ó *harinosos*: los frijoles; *oleajinosos*.

Si las semillas tienen cotiledones, se denominan los vegetales *cotiledóneos* y si no, *acotiledóneos*, y esa consideración ha servido de base á las dos grandes divisiones del reino vegetal: en vegetales ó plantas *acotiledóneas*, *ágamas* ó *asexuales*, *inembrionadas* y *criptógamas*, llamadas también *celulares*, mientras que la otra grande división contiene las plantas *cotiledóneas*, *fanerógamas* y *vasculares*; esta última se ha dividido en dos, según que los vegetales tengan uno ó dos y hasta algunos, denominándose á las primeras *monocotiledóneas* y á las otras *dicotiledóneas*.

Yemecita ó plumilla

Al cuerpecito simple ó compuesto que sale de entre los dos cotiledones, en las plantas dicotiledóneas, siempre escondido entre ellos, que principia al nivel de ellos y que constituye el rudimento de la planta aerea del vegetal, se denomina *yemecita ó plumilla*. Para verla en las plantas monocotiledóneas, que la tienen contenida en la cavidad formada por el cotiledón, hay que poner en germinación la semilla.

GERMINACION

Una vez fecundados los óvulos, el ovario que los contiene recibe mayor impulso vital, desarrollándose con mayor ó menor prontitud, aunque siempre poco á poco y gradualmente, hasta volverse fruto perfecto que, maduro, bastantes veces, se abre espontánea y naturalmente, echando afuera la semilla ó el huevo vegetal, capaz entonces de vivir de su vida propia ó de germinar. Cuando los frutos llegados á su estado de madurez no se abren espontáneamente, entonces, después de desprendidos de la planta que los produjo y caídos al suelo, las envolturas de las semillas se van destruyendo poco á poco, y el huevo vegetal se halla en las mismas circunstancias que en el primer caso.

Una vez salida la semilla del fruto, de una ú otra manera, está en aptitudes de dar una nueva planta.

Se llama germinación á la serie de fenómenos que presenta una semilla madura, cuando su embrión se desarrolla en un nuevo individuo.

Para que un grano germine, es necesario el conjunto de circunstancias, los unos, inherentes al grano mismo, los otros dependientes de la acción de los agentes á los cuales está sometida. Así, por ejemplo, la semilla debe contener un embrión, y por consecuencia debe ser fecundada. Además, debe, en la mayor parte de los casos, ser reciente, porque la mayoría de las semillas pierden con el tiempo la facultad de germinar. Así, los aceites grasos, alteran prontamente las semillas que los contienen. Otras semillas al contrario, conservan indefinidamente la facultad de germinar: las leguminosas están en este caso.

Los agentes exteriores indispensables para la germinación de las semillas son: 1º, el agua; 2º, el aire; 3º, el calor.

1º.—Es bien sabido que sin agua ó vapores acuosos no llega á germinar la semilla y la cantidad de ella que estas necesitan, suele guardar relación con su tamaño, cuando no son acuáticas.

El agua obra de tres maneras diferentes en la germinación: 1º, reblandece los tejidos de la semilla y favorece su ruptura; 2º, diluye las materias que encierran; y 3º, sirve de vehículo á las materias alimenticias del embrión. Además, según Edwards y Collin,

han demostrado que porción del agua se descompone, siendo absorbido el hidrógeno por las semillas y uniéndose el oxígeno al carbono de las mismas para dar ácido carbónico que desprenden.

2º—El aire es, como el agua, uno de los elementos necesarios para todos los fenómenos de la vida de las plantas. Una semilla no germina si está privada completamente del contacto del aire. Así, las semillas introducidas profundamente en el suelo y por ende privadas del contacto del aire, se conservan durante un tiempo indefinido sin germinar. Pero, si por una causa cualquiera se remueven las capas superficiales del suelo, no tardan en germinar y desarrollarse. Así se explica la aparición súbita de algunas plantas que no existen en una localidad antes de renovar el terreno ó en lugares desmontados que casi siempre se cubren de una vegetación nueva diferente de la que antes existía en ella. Es por esto que en ciertos países las semillas bien maduras se suelen enterrar á una gran profundidad en cavidades llamados *silos*.

El oxígeno del aire es el que obra principalmente en la germinación, porque las semillas sumergidas en el gas intrógeno puro no germinan ni se desarrollan. En efecto, el oxígeno absorbido durante la germinación, se combina con el exceso de carbono que contiene el nuevo vegetal y forma el ácido carbónico que sale fuera. El volumen de ácido carbónico formado, es igual al volumen de oxígeno que ha sido absorbido. Este oxígeno absorbido cambia la fécula del endospermo ó del cotiledón carnoso, cuando no existe el endospermo, en dextrina, y después en azúcar; y de insoluble que era la fécula antes de la germinación, se hace soluble y por lo tanto transformada en materia nutritiva del embrión.

En resumen, germinando la semilla, primero absorbe oxígeno y produce y exhala ácido carbónico; segundo, el almidón se convierte en dextrina y ésta en azúcar; tercero, el azúcar se quema y desaparece también, convirtiéndose en ácido carbónico; cuarto, esta combinación está acompañada de un desprendimiento de calor.

3º—El calor. El grano para germinar tiene necesidad de una cierta cantidad de calor. Colocada una semilla en donde la temperatura no pase del punto de congelación del agua, no germinará, aunque esté humedecida y reciba la influencia del aire. Pero una temperatura suave acelera el desarrollo de todos los fenómenos de la germinación, sin que pase de ciertos límites, que entónces, léjos de favorecer el desarrollo de los granos, se les desecaría y destruiría el principio de la vida, si no resultan débiles y mal nutridas. Comunmente necesitan más las semillas de las plantas de los países cálidos, así como los gruesos ó de consistencia carnosa, mientras que las muy pequeñas nacen facilmente con poco calor.

El suelo también tiene su influjo en la germinación de las semillas que caen ó son depositadas en él. Así conviene á saber; que las semillas deben enterrarse tanto menos, cuanto menores sean, que en los terrenos ligeros deben quedar todas ellas á mayor profundidad de la que conviene en los compactos, y que en los

terrenos muy húmedos han de sembrarse superficialmente, así como en los muy secos han de cubrirse más.

40—La electricidad influye notablemente en la germinación lo mismo que en el movimiento vejetativo general. Los experimentos de Nollet, de Jalabert, y, en estos últimos tiempos, de Davy y de M. Becquerel, no dejan duda ninguna á este respecto. Nollet vió germinar con mucha más rapidez la mostaza electrizada que la no sometida al fluido eléctrico. Según Davy y Becquerel las semillas electrizadas negativamente germinan con rapidez mientras que no se desarrollan las electrizadas positivamente, y á este resultado ha llegado Becquerel mediante el uso de fuerzas eléctricas extremadamente débiles.

Esto supuesto, la tierra se sabe que está cargada de electricidad negativa y cabe por lo tanto preguntar ¿será esto un hecho providencial, como querrán algunos, ó un hecho natural? Yo pienso, que la electricidad negativa de la tierra influirá indudablemente en esa fuerza vital desconocida que se manifiesta de modo natural en los movimientos de los planetas, y que se han atribuido á inestabilidad propia de los tejidos vejetales que no alcanza á explicar ese principio de vida de la célula viva, del embrión. Davy y Becquerel, en mi humilde concepto no han hecho más que aumentarles ese principio de vida que lo traían de su abuela, la tierra. El oxígeno pone activa la respiración, ¿qué de extraño sería que la electricidad negativa acumulada por el hombre en la semilla acelerará su germinación?

El tiempo que las semillas, bajo el influjo de los agentes ordinarios, necesitan para germinar varía según las especies; algunos germinan en un día y dos, otros en pocos más; tardan una semana la mayor parte de las gramíneas; otras un mes; algunas especies hay que necesitan un año y otras hasta dos; aun respecto de las semillas de igual especie varía el tiempo necesario para la germinación. Circunstancias anteriores á la germinación pueden acelerarla ó retardarla, tales como el grado de desecación de las semillas y el tiempo que tienen, fundándose en esto la práctica de ponerlas á remojo por algunos días, cuando están muy duras ó son viejas, sea en agua común ó añadiéndole algunas gotas de solución de cloro.

Hay sustancias que aceleran mucho la germinación de las semillas, tales son la disolución del cloro, los ácidos nítrico y sulfúrico convenientemente diluidos, el yodo, el bromo, los ácidos fosfórico, tártrico, benzoico, cítrico, oxálico, acético, etc., mientras que los álcalis tienen una acción contraria.

Fenómenos generales de la germinación. Los fenómenos que se observan en la semilla que germina además del aumento general y notable de la semilla, son: que se rompe el epispermo, ya sea irregularmente, ó al contrario, con cierta uniformidad; la raicita se presenta al exterior, se alarga con mucha prontitud, y penetra en el suelo, en donde, sencilla al salir de la semilla, no tarda en rami-

ficarse, nacen sus chupadores y comienza su papel el tallito que se alarga en sentido contrario, y los cotiledones salen fuera de la tierra y, apartándose poco á poco y gradualmente el uno del otro, aparece la yemecita y las primeras hojas se desarrollan con una protitud maravillosa en ciertos vejetales, como en los frijoles.

Veamos ahora los cambios químicos que se han operado en la semilla, y que han dado el desarrollo y la nutrición de los órganos que los constituyen.

Haciendo abstracción de la influencia vital del feto vegetal nacerdo que tiene sobre las varias partes que constituyen las semillas, recordaremos que al momento que germina la semilla empieza por absorber oxígeno. Este oxígeno combinándose con la fécula que existe, sea en los cotiledones, cuando son espesos y carnosos, sea en el endospermo cuando este acompaña al embrión, se convierte en dextrina, y después en azúcar. El azúcar disuelta por el agua, necesaria para la germinación del grano, penetra todas las partes del embrión. dándole así los materiales nutritivos que necesite. La respiración se establece en las partes verdes en contacto del aire, y se forma una verdadera combustión lenta que descompone la materia azucarada y exhala ácido carbónico. Así, á medida que marcha la germinación, el cuerpo cotiledonario, en el embrión, endospermico y el endospermo en el endospermico, disminuyen sucesivamente de volumen al mismo tiempo que su fécula desaparece hasta concluir, al cabo de cierto tiempo, por haber sido absorbida.

La germinación se inicia á veces en los pericarpios, y por consiguiente sin haberse verificado su caída de la planta. Esta suele ser constante en algunas cucurbitáceas. El mangle, presenta constantemente las semillas germinadas dentro de los pericarpios, que cada una de las raicetas atraviesa prolongándose al exterior y llevándose consigo el resto de la plantita sin los cotiledones, para arraigarse en el fango donde cae, porque el mangle crece en sitios pantanosos, de la embocadura de los ríos, ó de la orilla del mar, como hemos podido ver en San Lorenzo (Honduras) y Corinto (Nicaragua).

Fruto en general

El fruto no es otra cosa que el ovario desarrollado después de su fecundación, y que contiene semillas propias para producir nuevos individuos. Sin embargo, al ovario algunas veces acompañan otras partes de la flor, y especialmente el cáliz libre ó soldado con los carpelos, que persiste y forma parte de él, aunque debe tenerse como accesoria. El nombre de fruto también se ha aplicado al agregado que resulta de muchas flores, al principio, y que después forman un todo común que se considera como un fruto único, como el cono del ocote, el higo, etc., que son frutos compuestos que

proviene de un gran número de flores reunidas sobre un receptáculo común.

El fruto, proviniendo del ovario, presenta la misma disposición que éste ofrece. Así, el fruto es simple, cuando el ovario ha estado formado de un solo carpelo, como los frijoles; otras veces se componen de muchos carpelos distintos los unos de los otros, como en la anona; otras veces, en fin, resulta de carpelos soldados entre sí en grados diferentes de su extensión, es decir, que el fruto proviene de un pistilo compuesto. De allí la distinción de cuatro especies de frutos: 1º los frutos *simples* ó *apocarpios*; 2º frutos *frutos múltiples* ó *policarpios*; 3º frutos *soldados* ó *sincarpios*; 4º frutos *compuestos* ó *sinantocarpios*, es decir, todos los que están formados por la soldadura en un todo común de muchas flores distintas.

El fruto se compone de dos partes: el *pericarpio*, formado por las paredes del ovario, y las *semillas*, que son los óvulos fecundados que contienen el embrión.

Estudiaremos sucesivamente cada una de estas partes.

Pericarpio

El pericarpio, hemos dicho, que es la parte del fruto que proviene de las paredes del ovario, por lo tanto, éste determina la forma general del fruto.

El pericarpio existe siempre, aunque aparentemente no lo tengan los granos denominados *desnudos*, por los antiguos autores; y es porque, además de ser muy delgado, está soldado con la semilla, como sucede en el maíz, el arroz, el perejil, etc.

El pericarpio se compone de una epidermis exterior, otra interior y la sustancia intermedia, cualquiera que sea su grueso y consistencia. Estas partes se llaman respectivamente *epicarpio*, *endocarpio* y *sarcocarpio* ó *mesocarpio*. En el aguacate (*Persea gratissima*, Linn), la cáscara ó concha es la primera, el pejellillo interior, la segunda y la carne, la tercera.

Algunas veces el *epicarpio* puede elevarse fácilmente del fruto, pero cuando el fruto proviene de un ovario inferior ó adherente, suele soldarse con el cáliz, formando una sola membrana, como en la granada (*Punica granatum*, Linn).

El *endocarpio* es la membrana interior que tapiza la cavidad de cada carpelo, cuando ya está formado el fruto. Representa la epidermis de la cara superior de la hoja carpelar. Generalmente es delgada y membranosa, algunas veces toma la consistencia del pergamino, otras veces puede confundirse con la porción más próxima del *sarcocarpio*, espesarse y adquirir una consistencia leñosa y formar lo que se llama *hueso*, como en la ciruela. Así, pues, el hueso está formado á la vez por el *endocarpio* y una parte del *sarcocarpio* vuelto leñoso. Cuando haya muchos huesos reunidos en un mismo fruto, cada uno lleva el nombre de *núcula*.

El *sarcocarpio* está muy desarrollado en los frutos carnosos, cuya carne ó pulpa está formada por él mismo; ejemplo, el aguacate, el melón (*Cucumis melo*). Pero algunas veces, el sarcocarpio es excesivamente delgado, en los frutos secos, por ejemplo como en la legumbre de los frijoles. Pero cualquiera que sea la delgadez de las paredes del dericarpio, su constitución es siempre la misma, es decir, está formada del epicarpio, sarcocarpio y endocarpio.

No siempre el sarcocarpio forma la parte pulposa en los frutos carnosos; así en algunos está formado por el *cáliz*, como en las rosas y piñas; otras veces son las *escamas* las que se vuelven carnudas, cubriendo el verdadero fruto que es seco, como en el enebro; ó bien el *ginóforo*, como en la fresa; ó el *receptáculo común*, como en el higo.

Ordinariamente el pericarpio ofrece sobre uno de los puntos de su superficie exterior, hacia su parte más elevada generalmente, restos del estilo ó del estigma, que indican el *vértice orgánico* del pericarpio y por consecuencia, del fruto; y en la parte basilar ó en la que corresponde á la unión del fruto con el receptáculo, hay otra cicatricilla que se le llama *hilo cárpico*.

El cáliz adherente se reconoce en el fruto por la corona que sobre él forma la parte superior y libre de aquél, como en la granada, ó por la cicatriz circular que deja dicha corona después que se desprende.

Cavidades y tabiques. —El fruto *simple*, ó que proviene de un solo carpelo, ofrece un pericarpio de una sola cavidad ó *unilocular*. Pero, cuando proviene de un pistilo compuesto, ofrece, como el ovario, tantas cavidades como carpelos hay soldados. Así, es *bilocular* en el tabaco, *trilocular*, en el higuierillo (*Risimus communis*); *cuadrilocular*, *quintilocular*, *multilocular*, etc.

Sin embargo, no siempre las cavidades del fruto corresponden á los del ovario, pues á las veces, suele suceder que desaparezcan los tabiques, y un ovario primitivamente de muchos tabiques, se convierte en un fruto unilocular, tal sucede en el pacón ó jaboncillo (*Sapindum inaequalis* D. C.), en que el ovario es trilocular y el fruto unilocular con una sola semilla.

Las cavidades ó lagos del pericarpio plurilacunar están separadas por láminas verticales ó tabiques, que son *completos* ó *incompletos*, *verdaderos* ó *falsos*.

Trofospermo ó placenta. —Las semillas están atadas al trofospérmo, en el interior de las celdillas. Cuando el pericarpio es simple, el trofospérmo ocupa cada uno de los bordes de la hoja carpelar, reunidos en una línea ó sutura, y es desde luego *sutural*, como en la legumbre de los frijoles. Si, al contrario, proviene de un pistilo compuesto, los trofospermos pueden ofrecer posiciones variadas. Así, pueden ser *axiles* ó colocadas en el ángulo entrante de cada celdilla; *parietales* ó atados á la cara interna de la cavidad del pericarpio, como en la papaya (*Carica papaya* Linn); ó en fin el tro-

fospermo es *central*, cuando ocupa el centro, á la manera de un eje ó columna.

Se ha dado el nombre de *placentación* á esta disposición de los trofospermos ó placentas.

El trofospermo puede presentar formas muy variadas: puede estar reducido á una línea longitudinal, una especie de cordón apenas saliente, como en los frijoles, ó formar un cuerpo espeso y prominente, como en la papaya; ó una lámina vertical simulando un tabique, sea incompleto ó completo, como en el peine de mico (*Pithecoctenium muricatum* Moc.); puede en fin, llenar casi totalmente la cavidad del ovario formando un cuerpo esférico, en que están anidadas las semillas como en la borriquita ó simarra (*Jacquinia, angustifolia*, Oerst.)

Se llama *podospërmo* ó *cordón umbilical*, el ligamento que une la semilla al trofospermo.

Cuando el trofospermo ó el podospërmo, en lugar de detenerse bruscamente en el hilo, ó en el punto por el cual la semilla está atado á él, se prolonga más allá de este punto, sobre la superficie exterior del grano, esta prolongación forma lo que se llama *arilo*, según hemos dicho.

El arilo puede cubrir la semilla en una extensión más ó menos grande de la superficie. Así, algunas veces forma en la base de la semilla una especie de pequeña cúpula bipartida, como en el bejuco parecido al que llaman de lavar (*Iaulinia senegalensis*, Joss. Macf.) otras veces el borde es entero como en la huesillo (*Cupania guatemalensis*, Radl.) ó lobado como en las polígalas; otras veces se muestra de un solo lado del grano, llegando casi hasta el vértice, como en la margarita de los campos, oreja de coyote (*Turnera ulmifolia*, L.); ó bien está en forma de lanas estrechas y cornudas formando una especie de red que cubra la superficie del grano, como en la nuez moscada; en fin se extiende algunas veces sobre toda la superficie del grano en una capa continua, que parecen constituir un tegumento propio como en el mata piojo (*Trichila spondioides*, Serv. Jacq., A. Jus.)

M. Planchon, atendiendo al origen del arilo, reconoce como *arilo verdadero* al que proviene del trofospermo como en la *Turnera* y llama *ariloide* ó *falso arilo* á los que nacen de la micropila exterior y que provienen del tegumento de la misma semilla, como nuez moscada, Polígalas. Además de estos órganos suelen haber otras que nacen generalmente del rafe y que Gäertner llama *estrofilla*, que se muestran en forma de ciertas lenguetas, carnúculas glandulosas, etc. Los arilos, ariloides y strofiolos, están formados solamente de tejido utricular, no tienen jamás vasos.

Dehiscencia del pericarpio—La mayor parte de los frutos, cuando han llegado á su madurez completa, se abren espontáneamente por dar salida á las semillas y que se rieguen por el suelo, estos son los frutos *dehiscientes*; pero hay otros que quedan cerrados, éstos se llaman *indehiscientes*.

Son generalmente indehiscentes los frutos secos que tienen una sola cavidad y una sola semilla, es decir, que son *uniloculares* y *monospermo*, como el maíz, el arroz, etc., ó los carnudos y succulentos, como los melones, jocotes y ciruelas, etc.

La dehiscencia puede verificarse de diferentes maneras y por lo general por piezas, llamadas *valvas*, que por su juntura forman las paredes del pericarpio.

En la superficie exterior de las paredes de los pericarpios simples ó compuestos se observan líneas longitudinales que se llaman *suturas*. Las que corresponden al dorso de la hoja cárpelar, se llama *sutura dorsal* y la que se forma por la unión de los bordes de las hojas carpelares ese llama *sutura ventral*. En los pericarpios simples, como en una legumbre se notan bien ambas suturas: la primera correspondiendo con el nervio dorsal de la hoja y la segunda con la juntura de los bordes. Pero cuando varios carpelos se han soldado por una gran porción de sus caras laterales para formar un pistilo compuesto, las suturas ventrales están todas reunidas en el centro del fruto y sólo se ven en la superficie exterior de los carpelos las suturas dorsales. De aquí resulta que en los puntos en donde dejan de tocarse los carpelos forman nuevas líneas, ordinariamente hundidas que se denominan *suturas parietales*. En fin, cuando las hojas carpelares, en lugar de replegarse sobre sí mismas, de manera á hacer converger sus dos bordes el uno hacia el otro para constituir otras tantas celdillas distintas, quedan planos y se sueldan entre sí por sus bordes mismos, de manera á formar un pericarpio unilocular, las líneas que resultan de esta soldadura constituyen las *suturas marginales*. Por manera, que un pericarpio compuesto presenta un número de suturas doble del de los carpelos que se han soldado.

Una vez comprendido esto fácil es darse cuenta de la dehiscencia de los pericarpios.

En general se puede decir que los pericarpios se abren en tantas valvas como carpelos lo forman. Así, el pericarpio del tabaco se abre en dos valvas y lo formaban dos carpelos; es *bivalve*; el de la higuera compuesto de tres carpelos, se abre en tres valvas; es *trivalve*, etc. De la misma manera sucede en los pericarpios uniloculares formados de varios carpelos, se abren en un número de valvas igual al de los carpelos, el fruto de la violeta ó pensamientos (*viola odorata*) es unilocular, pero formado sin embargo de tres carpelos: es *trivalve*.

En un pericarpio simple la dehiscencia puede hacerse de dos maneras: 1º Por sólo la sutura ventral, cuyos bordes se separan para formar una gran ventana, por lo cual se escapan las semillas, en cuyo caso el pericarpio es *univalve* ó por ambas suturas ventral ó dorsal, como en el malinche, (*Poinciana*), y el pericarpio, en este caso, es *bivalve*.

· Cuando, en un pericarpio compuesto, la dehiscencia se hace por las *suturas parietales*, los tabiques se desdoblán, y cada car-

pelo, correspondiente á cada cavidad, constituye por sí solo una valva, conservando la forma de una concha. La dehiscencia se denomina en este caso *septicida*: por ejemplo en la higuera (*Risinus*.)

Si la dehiscencia se verifica por las *suturas dorsales*, entonces, cada una de las valvas lleva un tabique en su cara interna, el cual está formado de las láminas que pertenecen respectivamente á los dos carpelos que se habían soldado. Esta dehiscencia se llama *loculicidad*, por ejemplo, en el achiote, (*Bixa orellana*, Linn.)

En fin se da el nombre de *septifraga*, aquella en que las valvas se separan por las *suturas parietales* y los tabiques quedan intactos en el centro del fruto, como en la cápsula del San Pablo (*Ipomea eriosperma*, Bent.) en las de las campanillas azules moradas, etc. La dehiscencia puede todavía verificarse en parte de la longitud de las valvas, formando igual número de dientes, al separarse las unas de las otras, dejando ver una abertura terminal. Esta dehiscencia se llama *denticida*, como se ve en el Cardosanto (*Argemone mexicana*, Linn.)

Algunas veces el pericarpio se abre en su parte superior por agujeros irregulares ó especies de poros. Este modo de dehiscencia se llama *porisciada*, como se observa, por ejemplo, las boca de perro, (*Antirrhinum*).

Sucede algunas veces que las valvas, en lugar de estos aplicados lateralmente las unas contra las otras y abrirse por las suturas de que hemos hablado, estén superpuestas unas sobre la otra formando la superior una especie de tapa ú opérculo aplicado sobre el inferior, tal como se observa en la verdolaga (*Portulaca*) moños ó disciplinas (*Amaranthus*). Se da el nombre de *pididio* al fruto que se abre de este modo, y se dice que es *circunciso*.

Sucede generalmente, cuando el pericarpio está formado de muchos carpelos, soldados en conjunto, que en el centro del pericarpio queda, después de la separación de los pericarpios, un eje central sobre el cual el ángulo interno de los carpelos estaba aplicado. Este eje central se llama *columnilla*, ej., el higuero.

El pericarpio de los frutos secos según su consistencia se ha denominado *membranáceo*, *papiráceo*, *apergaminado*, *coriáceo*, *crustáceo*, *huesoso*, y *leñoso*, *acorchado*, *fibroso*. El de los carnosos se denominan *jugoso* ó *suculento* cuando en él predominan los líquidos.

Por la forma se distinguen los frutos *globosos*, *avados*, *piriformes*, *apeonzados*, *oblongos*, *cilíndricos*, *lineares*, *alesuados*.

Si está el fruto aplastado lateral ó verticalmente se denominan *comprimido* ó *deprimido*, puede ser también *arriñonado*; si en lugar de ser redondeado, sus contornos son angulosos se le llama *tri-cuadri*, *quinque*, *sexangular*, según las circunstancias. Si se presenta abultado de trecho en trecho se denominan *torruloso* y *moniliforme* ó en forma de collar, cuando simula una serie de cuentas de rosario.

Por su *dirección* el fruto se denomina *recto*, *arqueado*, *falciforme*, *vermicular*, *espiral* y *acaracolado*.

Por la *forma de su apicé* ó de su *base* se llama *escotado*, *truncado*, *redondo*, *obtusos*, *aguado*, *aguzado*, *umbilicado*, *mucronado*, etc.

Respecto á la *superficie* se califica de *liso*, *punteado*, *tuberculoso*, *verrugoso*, *muricado* ó *erizado*, *lampiño*, *peludo*, *arrugado*, *reticulado*, *estriado*, *asurcado*, *escabroso*, *aterciopelado*, *pubescente*, etc., *encrestado*, *cornudo*, *alado*, según si los apéndices que presentan son *crestas*, *cuernos* ó *alas*, y en atención á su número se dice, *bi*, *tri*, *cuadri-corne*; *unialado*, *bialado* ó *díptero*, *trialado* ó *tríptero*, *cuadrialado* ó *tetráptero* ya sea alado por el ápice ó por los lados. También los frutos pueden presentar apéndices más ó menos largos en el vértice, como en la *Barba de Viejo* (*Clematis dioica*, Linn.) entonces se dice *vilanoso* ó *coludo*.

De la madurez de los frutos, así como de las circunstancias favorables á ella, se encuentran detalles en los tratados de Agricultura.

Clasificación de los frutos

Una vez conocida la estructura de los frutos y la del ovario de que proceden nos es fácil comprender la clasificación natural que de ellos se ha hecho, pues que da muy buenos caracteres para la clasificación natural de las plantas, una vez que ofrecen generalmente una estructura idéntica ó análoga en todas las especies de un mismo género y en todos los géneros de una misma familia. Los hay *simples* ó *apocarpios*, *múltiples* ó *poliarpios*, *soldados* ó *sincarpios* y *compuestos* ó *sinartocarpios*. Aun dentro de estos grupos hay *carneudos* y *secos*, *dehiscentes* é *indehiscentes*; así también, *oligospermos*, si contiene una ó pocas semillas; y *polispermos* si contienen muchas. De la combinación acertada de estos caracteres ha resultado la clasificación siguiente:

PRIMERA CLASE

Frutos simples ó apocarpios

En esta primera clase se reúnen no sólo los frutos simples, es decir que provienen de un solo carpelo sinó que también los que provienen de un pistilo de *una sola cavidad* y sus óvulos están pepados en un solo trofospermo, cualquiera que sea el número de estilos y de estigmas.

FRUTOS APOCARPOS SECOS.—A. INDEHISCENTES. — 1º El *carriopside*, es un fruto monospermo indehiscente cuyo pericarpio muy delgado está íntimamente confundido con el grano del que no puede distinguirse. Es propio generalmente de las gramíneas, como el maíz, el trago, la cebada, el arroz, etc.

2º—*El aquenio*, fruto monospermo indehisciente, cuyo pericarpio se observa distinto del tegmento propio de la semilla, es propio de las compuestas, el mirasol, la sanahoria, flor de muerto, etc. Este fruto puede provenir de un ovario libre como el zorrillo (*Petiveria aliacea*, Linn) ó de un grano adherente con el cáliz cuyo limbo persiste y forma una especie de pequeña corona en el vértice del fruto, como en las compuestas.

3º—*La sámara*, fruto unilocular, indehisciente oligospermo ó polispermo y prolongado lateralmente en alas membranosas, el papalote (*Hiraea cyclóptera*, Mass.)

B. DEHISCENTES.—4º *El folículo*, fruto unilocular que se abre por una sola sutura longitudinal, la sutura ventral, en una sola valva, que representa la hoja carpelar abierta. Los granos están atados á un transospermo sutural simple ó bipartible. Raras veces se le encuentra aislado, seneralmente es doble, como en las apocíneas, la amapola (*Plumiera alba*, L) ó en número mayor: el castaño ó panamá (*Sterculia cartagenense*).

5º—*La legumbre* es un fruto seco, bivalvo que se abre á la vez por la sutura ventral y la dorsal, y las semillas están atadas sólo en un trofospermo satural. Este fruto es propio de la familia de las leguminosas, que es su carácter principal; ejemplo: los frijoles, guacamayos, etc. Ofrece muy grandes variaciones.

6º—*El pixidio* es un fruto simple, unilocular, que se abre por una cisura circular en dos valvas superpuestas; la valva superior forma una especie de opérculo; ejemplo: moños, terciopelos etc.

FRUTOS APOCARPOS CARNOSOS.—7º *La drupa*, fruto carnudo que contiene un núcleo unilocular, como el mango.

La nuez no difiere de la drupa sino por su pericarpio menos succulento y más coriáceo, como la almeudra; á veces la drupa es dehisciente, como la nuez moscada (*Mirística moschata*.)

SEGUNDA CLASE

Frutos policarpios agregados ó múltiples

Estos están formados por la reunión de pocos ó de muchos frutos simples que provienen de una sola flor; por lo tanto pueden ser un conjunto de aquenios, como en las fresas, ó de folículos, como el castaño (*Sterculia*), ó de drupas, como las zarzas moras (*Rubus*). Rigurosamente hablando no sería preciso darles nombres particulares, bastando expresar que los corpulillos forman cabezuelas ó espigas.

8º—En esla clase hay un fruto simple que ha merecido un nombre especial y es el de las magnolias abejucadas y las anonas. Se compone de un gran núcleo de carpelos distintos; pero que se sueldan todos para constituir un fruto único y mamelonado que se denomina *sincarpio*. Este fruto puede ser de dos especies: primero, el *sincarpio celular*, compuesto de carpelos coriáceos que se abren

por una ventana longitudinal, como en la magnolia citada; segundo, el *sincarpio carnudo*, cuyos carpelos íntimamente soldados, son carnudos y pulposos; ejemplo: el fruto de las anonas.

Cínarrodón.—Se llama así al conjunto de carpelios duros é indehiscentes encerrados dentro de un receptáculo cóncavo adherido al caliz, como en la rosa.

TERCERA CLASE

Frutos soldados ó sincarpios

Estos frutos resultan de muchos *carpelos soldados* que forman un pericarpio de muchas cavidades.

FRUTOS SINCARPIOS SECOS.—A. INDEHISCENTES.—9º *El polanquenio*.—Se denomina así á un fruto que perfectamente maduro se separa en dos ó mayor número de partes monospermas é indehiscentes, ofreciendo cada una todos los caracteres del akenio. El número de estas partes ó *cocos*, que algunos llaman *mericarpios*, varían, y de ahí los nombres de *diaquenio* ó *dicoco*, *triaquenio*, *tetraquenio*, *pentaquenio*, según el número de piezas.

En las umbelíferas, la zanahoria, etc., es un diaquenio; en la capuchina ó trinitaria (*Tropaeolum majus*), es un triaquenio; un tetraquenio, en las libiadas: el romero; un pentaquenio, como en la cuasia.

10—*El samaridio*, compuesto de muchas sámaras simples, como el matapiojo, tapatamal, etc.

11—*El glande ó bellota*, fruto indehiscente que proviene constantemente de un ovario súpero plurilocilar y polispermo, cuyo pericarpio presenta siempre en su vértice dientes excesivamente pequeños del tubo del cáliz y está encerrado en partes, raramente en totalidad, en un involúcro llamado *cúpula*, que puede ser *escamoso*, *foliáceo* ó *pericarpoideo*.

12—*Carcérulo*, fruto seco purilocular, polispermo, indehiscente y cuyas cavidades no se separan, las unas de las otras, como sucede con el tilo; el fruto de la granada puede igualmente tenerse por carcerulo; pero algunos autores le han denominado *balauستا*.

B. DEHISCENTES.—13 La *silicua*, fruto seco alargado, bivalbo, cuyos granos están atados á dos trosfospermos suturales, opuestos á los lóbulos del estigma.

Están separados ordinariamente en dos cavidades por un *tabique falso* paralelo á las valvas que no es más que una prolongación de los trosfospermos, que persiste generalmente después que caen las valvas.

Este fruto pertenece generalmente á las crucíferas, como la mostaza; algunas veces es indehiscente, como en el rábano y otras se quiebra en partes distintas por estar articuladas, dicese *lomentá-*

ceo. La *silícula* difiere de la *silícua* por no tener el largo cuádruplo del ancho, como el mastuerzo.

14—*El pixidio sincarpio*—Fruto uni ó multilocular transversalmente dehiscente que proviene de muchos carpillos soldados, como en la verdolaga.

15—*Elaterio*, fruto que suele presentar costillas salientes, y se divide naturalmente en tantos cocos bivalvos como celdas tiene. Las Euforbiáceas como la habilla (*Hura crepitans*, L.) Se denomina *dicoco*, *tricoco*, *multicoco*, según el número de cocos que contiene.

16—*La caja ó cápsula* es un fruto uni ó multicolor que se abre de varios modos y presenta una multitud de modificaciones; de manera que se dá ese nombre á cualquier fruto sincarpio y dehiscente que no se coloca entre los mencionados: su forma es muy variada; atendiendo á su dehiscencia se dividen las cajas en *poricidas* como lo son las de las amapolas (papaver) *dentincidas* y *septicidas*, *loculicida* *septifraga*.

Frutos sincarpios carnosos—17 *El vuculanio* es un fruto que contiene muchos huesecillos, llamados *núculas*, como el sauco blanco, el níspero redondo (Achoras sapota); pueden á veces soldarse los huesecillos.

18—*El anfisarca* es plurilocular, polispermo, indehiscente, duro y como leñoso, exteriormente carnudo y pulposo en su interior como el jícaro ó morro.

19—*El pepónide* es un fruto carnoso unilocular, polispermo, cuyas semillas están atadas á tres trofospermos parietales espesos y carnudos, que por su desarrollo, algunas veces, llenan la cavidad interna del pericarpio, y otras veces quedan aplicadas á las paredes, dejando una vasta cavidad central en cuyas paredes los granos quedan fijos sobre los cuatro filamentos del trofospermo; este fruto lo tiene el melón, el echombro y demás cucurbitáceas.

20—*Pomo ó melonida* es un fruto carnoso formado de cinco ó más carpillos con endocarpio cartilaginoso y que juntos forman otras tantas celdas, estando cubiertos por el tubo del calix engrosado y jugoso que se confunde con ellos; se divide en melónide con pepitas las manzanas y con huesecillo los nísperos de Europa.

21—*El hesperídeo* es un fruto carnoso como la naranja provisto de una corteza gruesa y dividido interiormente en muchas seldas por tabiques membranosos, cuyas dos hojas pueden separarse fácilmente logrando así dejar libres los carpillos llenos de un tejido utricular, muy jugoso donde se encuentran unidas las semillas; ej. la naranja y limones, etc.

22—*La baya* es un fruto carnoso (tomates, uvas, etc.), sin hueso alguno, más ó menos grueso, más ó menos jugoso, de forma muy variada que proviene de un ovario libre ó adherente, pero que no debe colocarse entre los ya definidos.

CUARTA CLASE

Frutos sinantocarpios ó compuestos

Esta clase encierra frutos que pertenecen primeramente á flores distintas las unas de las otras, pero formando un conjunto que el vulgo considera generalmente como un solo fruto.

23—*Cono ó estróbilo*.—Fruto compuesto de la agregación de utrículos membranosos, de sámaras ó de aquenios, contenidos en las axilas de brácteas leñosas, de formas variadas, muy desarrolladas, secas y dispuestas en forma de cono; tal es el fruto del ocote. Otras veces las escamas son carnosas como en el enebro.

24—*Sorosis*.—Mirbel da este nombre á la reunión de muchos frutos pertenecientes á flores diferentes soldadas entre sí por el intermedio de sus envolturas florales carnosas, muy desarrolladas y unidas, como las piñas (*ananasa*); fruta de pan. (*Artocarpus*).

25—*Sicono*.—Bajo este nombre designa Mirbel el fruto del higo y de la contrayerba. Está formado de un involucre monofilo, carnudo en su interior, teniendo la forma aplastada y abierta (contrayerba); ovoideó y cerrado como el higo, y conteniendo un gran número de pequeñas drupas que provienen de otras tantas flores femeninas.

EJERCICIO DICÓTOMICO

Como ejercicio de clasificación de frutos, ponemos á continuación el sistema dicotómico siguiente :

Fruto	{	Simple	1	
		Compuesto	6	
		Agregado, en receptáculo..	11	
1	{	Indehiscentes	2	
		Dehiscentes	5	
2	{	Carnosos		Drupa, <i>Jocote</i>
		Seco	3	
3	{	Adherente	4	
		Con membranas ó alado . .		Sámara, <i>papalote</i>
4	{	En solo un punto		Aquenio, <i>estrella amarilla</i>
		Por todos sus puntos		Cariopside, <i>maíz</i>
5	{	Por solo la sutura ventral . .		Folículo, <i>Panamá</i>
		Por las dos suturas		Legumbre, <i>frijoles</i>
6	{	Carnudo, indehiscente	7	
		Seco, dehiscente	10	
7	{	Sin tabiques		Baya, <i>tomates</i>
		Con tabiques	8	
8	{	Rudimentarios		Pepónida, <i>melón</i>
		Enteros	9	
9	{	Membranosos		Hesperidio, <i>naranja</i>
		Córneos		Poma
		Leñoso		Nuculanio
10	{	Dehiscentes por dientes terminales . . .		Cápsula
		„ „ una ventana circular . .		Pixidio, <i>verdolaga</i>
		„ „ ventanas longitudinales .		Síliqua
11	{	Receptáculo exterior, envolviendo los frutos		Sicono, <i>higo</i>
		„ central	12	
12	{	Carnudo		Sorosis, <i>piña</i>
		Leñoso		Cono, <i>pino</i>

Como ejemplo podemos elegir la fruta de la verdolaga y después de observar que es una caja compuesta que se abre por una sutura natural en dos casquetes esféricos, diremos :

Es fruto compuesto y pasaremos con el número 6 al distingüendo : carnudo, indehiscente ó seco, deshiscente; y como es esto último, pasaremos con el número 10 á las preguntas : ¿ dehiscente por dientes terminales ?—no; ¿ por un ventana circular ?—sí. Luego es un pixidio.

Este mismo análisis conducirá á reconocer los pixidios de los terciopelos, colas de gallo, etc., y de otras amarantáceas.

Ejercicios de esta especie sería muy provechoso para los alumnos, versándolos sobre tomates, frijoles, naranjas, granadas, almendras, que tanto abundan.

ACOTILEDONES O GRIPTOGAMOS

Organografía

Todo lo que hemos dicho hasta ahora se refiere á los vegetales fanerógamos ó cotiledoneos, por ahora nos ocuparemos de los acotiledones ó. criptógamos.

Las plantas acotiledonias (criptógamas de Linneo) son las más simples desde el punto de vista de su organización.

Estos vegetales están desprovistos de órganos florales y algunas veces hasta de hojas; sin embargo se nutren y se reproducen, pero de una manera distinta de los cotiledoneos: unas veces una simple célula adherida al cuerpo sobre que vegeta y un tallo, llegan á constituirlo realmente. En cuanto á los órganos de reproducción consisten en corpúsculos particulares cuyos nombres y usos veremos en seguida,

Se llaman *esporos* á simples utrículos llenos de materia orgánica, pequeños cuerpos reproductores, que sin ser semillas, cumplen el mismo oficio, y se muestran esparcidos unas veces en la masa general de la planta y otros limitados á ciertos puntos de su superficie, otras veces en fin están reunidas en vesículas ó especies de sacos membranosos llamados *conceptáculos*, *esporangios*, *urnas* ó *tecas*, según la familia en que se les examina.

En algunos de estos vegetales aparece un segundo órgano reproductor, cuya misión es segregar la materia fecundante; su forma es muy variable y se le designa con el nombre de *anteridio*.

Los esporangios representan algunas veces el pistilo y los anteridios los estambres. Por consecuencia, cuando estos dos géneros de órganos existen, la reproducción se opera de una manera análoga á la de las plantas fanerógamas; cuando faltan los anteridios, las esporas se desarrollan sin su concurso.

Hemos dicho también que los vegetales acotiledones se caracterizan porque en sus cuerpos reproductores no se hallan los cotiledones, y si bien tienen puntos de contacto con los monocotiledones y dicotiledones, sin embargo, su organización y su reproducción difieren muchísimo de los hasta ahora estudiados, como veremos en seguida.

Organos de nutrición.—En las familias criptogámicas se presentan dos formas generales bien distintas.

Los órganos de nutrición, en las llamadas *Anfigenas*, están irregularmente dispuestos, consisten en láminas ó filamentos irregulares y el crecimiento se verifica en ellos indistintamente por todos los puntos de su perifería.

En los llamados *Acrógenos*, dichos órganos se componen de un eje y de órganos apendiculares, y crecen solamente por el vértice.

Las raíces son *fibrosas* en unas, *capilares* en otras, y carecen de estos órganos las más sencillas en su organización. Su duración es muy poca en algunas y por el contrario las hay cuyos tallos, ramas y hojas se cubren de raicillas accesorias; y no faltan plantitas que tienen expansiones sumamente delicadas, que por servirles, más para fijarse que para nutrirse, les han llamado *fibrillas*, *raíces ligadoras* ó simplemente *ataderos*.

Los tallos presentan gran variedad en estas familias; muchas de estas plantas no los tienen, ó en su lugar están provistos de filamentos, membranas celulosas que apenas tienen una analogía muy remota con los que hemos estudiado hasta ahora.

Las denominaciones adoptadas para distinguirlos son: *estípite*, y *tallo* ó *caule*, cuando lo tienen manifiesto; *talluelo* ó *thal*, cuando el tallo consiste en filamento ó membrana celulares, cuyos utrículos contienen la materia colorante denominada *endocromo* y por último le llaman *micelio* á los filamentos que carecen de endocromo.

La organización del talluelo ó thallus es homogénea en algunas criptógamas, en otras es heterogénea y aun se pueden distinguir partes exteriores ó corticales, intermedias ó sub-corticales, é interiores ó medulares, sin que por esto se crea que tales expresiones tengan la misma significación que cuando se trata de las fanerógamas. Entre estas plantas también las hay que tienen sus tallos subterráneos.

Las *hojas* de los criptógamos están dispuestos en espiral, cuando las tienen, pero hay criptógamas que carecen de ellas. Hay algunas criptógamas, que llevan los órganos reproductores en las hojas, y entonces se las denomina *frondes*, para distinguirlas de las hojas de los demás. Al peciolo se le denomina *estípite*, y *raquis* al nervio medio de cada fronde.

En cuanto á la forma, hay algunas semejantes á las de las palmeras, otras como las de algunas coníferas, las hay rudimentarias en forma de dientes verticilados y soldados por su base formando una vaina en cada articulación. Pueden éstas ser sentadas y simples, decurrentes ó no, regulares por lo común y siempre alternas, y están provistas de su nervio medio ó *costilla*.

Órgano de reproducción.—Hemos visto que las plantas fanerógamas se reproducen por las semillas, y que una vez desprendidas éstas de la planta madre, contienen una pequeña planta llamada *embrión*; en los vegetales criptógamos el órgano reproductor,

es expulsado de la planta madre en estado de una simple célula, sin presentar jamás un embrión formado; de aquí que M. Schimper dijera que las plantas fanerógamas son vivíperas, y las criptógamas, ovíparas. La célula reproductora de las criptógamas se denomina *espora*, que también la han llamado *espiridia*, *esporula* ó *semínula*.

Espora.—Su pequeñez no permite estudiarla sin el auxilio del microcopio y su simplicidad es tal en muchas Anfígenas que sólo una capa se le reconoce; pero están provistas, ordinariamente, de dos membranas; la interna se denomina *Endospora* y la externa *Epispora*. La primera es delgada, lisa, transparente y está en contacto con el contenido, el protoplasma; la externa tiene un espesor variable, y presenta algunas veces apéndices de dimensiones variables, verrugas, y asperezas de toda especie, siendo incolora unas veces, ó amarilla, morena, roja, violeta ó una variedad de tintes que resultan de la mezcla ó degradación de estos colores. Así, la espora debe su color unas veces al endocromo que contiene y otras al color de su membrana externa. La forma general de la espora es la de un utrículo *esférico* ú *ovoideo*, pero también las hay *ovales*, *alargadas*, *recorvadas*, *estrelladas*, *poligonales*, *letraédricos* y otras formas más.

En muchas Anfígenas, se ha reconocido una verdadera fecundación, así como en las Acrógenas; pero en las Acrógenas vasculares se da el nombre de espora á una célula que nace en un *conceptáculo* y que germina formando un órgano transitorio llamado *prótalo* ó *pro-embrión*, en el que se desarrolla la verdadera vesícula embrionaria, destinada á ser fecundada y á dar nacimiento á la nueva planta.

En todos los vegetales criptógamos, salvo en algunos hongos, el esporo se desarrolla en el interior de una célula madre llamada *teca* ó *esporangio*. En algunos hongos el número de esporos que se forman en una misma célula ó teca varía de 1 á 100, pero estos extremos son raros, y los números más comunes son 2, 3, 4, 6, 8, 16. En las Algas hay una división llamada *Tetra-espóreas* por el desarrollo cuaternario de las esporas. Este desarrollo de 4 células en el interior de la célula-madre se observa, con muy pocas excepciones, en casi todos los Acrógenos.

En muchos hongos, la espora nace de otra manera. En la extremidad de una célula se produce por gemación otra célula que se desarrolla y queda separada por un tabique de la célula-madre, y forma una espora esférica, ovoidea, más ó menos alargada. Este desarrollo se denomina *acrósporo*. Algunas veces por el desarrollo sucesivo de esporas, da lugar á un rosario en que termina la célula-madre, otras veces se alarga, ensanchándose por su vértice y aparece coronado por 1, 2, 4, 6, 8 esporos, colocados á la deshilada. Esta célula-madre se denomina *Baside*. El pedicelo estrecho que une el esporo al Baside se denomina *Esterigmate*, el cual, cuando se desprende el esporo, ó queda atado al Baside ó se va con el esporo formándole una especie de pedículo. En fin se tiene

como *teca* á la célula-madre que contiene esporos en su interior y *basidio* cuando están en su exterior. Llámase *himenio* al tegido que resulta de la juntura de basidios ó tecas, agregados á unos filamentos estériles llamados *parafises*.

Organos masculinos.—En muchas criptógamas, aunque no en todas, se han descubierto los órganos masculinos de la reproducción, y á los elementos fecundantes mejor conocidos, se les denomina *Anterozoides*. Estos son cuerpos filiformes de extremada pequeñez que se mueven con rapidez en el agua. Se componen generalmente de una pequeña vesícula hialina, adherida á un hilo en espiral provisto de pestañas vibrátiles. El hilo espiral, que se creía constituir por sí solo todo el anterozoide, existe en las Acrógenas, en las Algas el anterozoide no está constituido más que por la vesícula y las pestañas vibrátiles; en fin, en un grupo de las Algas, las Floridas, no hay pestañas vibrátiles y el utrículo fecundante está también privado de órganos locomotores como el polen de los Fanerógamas.

Cuando se colocan los anterozoides en el agua, al cabo de algún tiempo, se distienden y se rompen repartiendo granulaciones como el tubo polínico cuando se le hacía desarrollar artificialmente por medio del agua. Parece que tienen necesidad del oxígeno del aire para entretener su vida y la luz no parece ejercer ninguna influencia sobre ellos, solo el calor parece aumentar la intensidad de sus movimientos que es rotatorio de derecha á izquierda y su duración no excede más de 3 horas.

Los anterozoides nacen de una célula-madre y las células-madres se desarrollan á su vez en el tejido de los *anteridios*; órganos utriculares bastantes simples que son á los anterozoides lo que los esporangios á los esporos. En los criptógamos acrógenos los anteridios se presentan en forma de un pesón celoso en el cual cada célula se divide sucesivamente cuatro ó cinco veces en dos y las nuevas células son las células-madres de los anterozoides, y una vez maduros, estas células quedan libres en la cavidad del anteridio por efecto de la liquefacción de las células compañeras. En los tipos más simples como en las (*Chara foetida*, Linn) (plumilla acuática de Tiscapa), los anteridios se componen de una reunión de células tubulosas, alargados, con tabiques, y en cada cámara formada por estos tabiques se desarrolla un anterozoide; en fin en las Algas, el anteridio es un saco de cubierta simple ó doble en el cual se forman libremente los anterozoides.

Los Hongos y los Liqueños no tienen ni anterideos ni anterozoides, ellos producen pequeños órganos unicelulosos llamados *Espermaties* que se consideran como análogos á los anterozoides. Los espermaties son pequeños cuerpos alargados, traslucidos, menores que los esporos y que oscilan ó trepidan cuando se les observa en un líquido, estos cuerpos en forma de bastones, unas veces, son ligeramente recurvado en sus dos extremidades y se desarrollan en número considerable sea al rededor de un *Conceptáculo* de órga-

nos femeninos sea en conceptáculos especiales llamados *espermogonios*. Nacen por el procedimiento llamado acrósporo sobre la extremidad ó á lo largo de filamentos celulares denominados *esterigmates* que no hay que confundirlo con las prolongaciones del basidio.

Receptáculo.—Algunas veces las esporas crecen sobre células que en nada se distinguen de las células vegetativas ordinarias, pero generalmente se forman sobre órganos especiales que contienen órganos reproductores, como la flor y el fruto de las fanerógamos. Se da á dichos órganos el nombre de *receptáculo*. La forma del receptáculo es muy variada.

Los receptáculos que quedan globulosos, unas veces indehiscentes, otras veces provistos de un poro terminal, han sido llamados especialmente *conceptáculos*. Los conceptáculos unas veces están empotrados en la sustancia misma del tallo y las células que tapizan el interior de estos conceptáculos dan nacimiento á tecas ó anteridios. En los acrógenos, la forma del receptáculo es generalmente la de una pequeña cápsula formada de muchas capas de células que toman algunas veces la consistencia seca de los frutos capsulares. Los conceptáculos de forma capsular de las hepáticas y de los musgos, proviene del desarrollo de un órgano especial denominado *arquegono*.

Los arquegonos están formados de muchas células reunidas y forman una especie de matras, una pequeña botella, en cuyo fondo se desarrollen las esporas, de donde se ve que el arquenio es el verdadero conceptáculo; otras veces se forman las esporas en el fondo del arquenio, pero por el intermedio de un órgano más complicado que allí se ha formado. En la clase de las Felicineas, se ha dado el nombre de arquegonio á un conceptáculo femenino que se desarrolla en un órgano transitorio denominado *Protallo*; y el conceptáculo capsular que se encuentra sobre la fronda de los helechos, lleva el nombre de *esporangio*, nombre que se ha dado igualmente á la célula madre denominada también teca.

Los anteridios están contenidos en conceptáculos análogos á los que encierran los órganos femeninos, en las algas ó bien en especies de invólucros denominados *Perigonios*, en los musgos; en fin, en los rizocarpios están encerrados en cápsulas globosas, dehiscentes ó indehiscentes.

Según lleven las criptógamas órganos femeninos ó masculinos, se distinguen los siguientes grupos:

Hermafroditas, á las que tienen anteridios y esporangios en el mismo conceptáculo; ejemplo: ciertos fucos y las marcéneas.

Monoicas, cuando se hallan en el mismo individuo perigonios que contienen á los anteridios y perigonios que contienen arquegonios, que constituye el *periquecio* de algunos botánicos.

Dióicas, cuando un individuo lleva anteridios y en otro de la misma especie están los esporangios ó los arquegonios.

Polígamas, cuando sobre un mismo individuo hay receptáculos unisexuales y hermafroditas.

Los musgos que llevan sus flores femeninas terminales, se llaman *acrocarpos* y *pleurocarpos*, cuando son laterales, pudiendo suceder otro tanto á las masculinas.

Hay otros órganos accesorios que determinan la perfección de dichos órganos reproductores, y son :

Paráfices.—Las esporas ó los anterozoideos que se desarrollan en la célula-madre, se hallan generalmente mezclados con células estériles más finas, alargadas, simples ó ramosas, uniloculares ó con tabiques, que han recibido el nombre de *paráfises*, que en ciertas especies están llenas de sustancias colorantes, dando á toda la superficie una coloración especial: roja, anaranjada, amarilla, etc., y tienen por objeto lubricar y mantener un grado de humedad conveniente á los órganos femeninos; así se ve, que carecen generalmente de ellos los criptógamos que viven en terrenos húmedos y los poseen los que nacen en terrenos secos.

La cápsula ó receptáculo de los acrógenos, encierran pequeños filamentos celulosos dotados de una gran elasticidad que se llaman *Elaterios*; son por su elasticidad é higroscopicidad, especies de resortes que lanzan los esporos fuera de los conceptáculos, estando unas veces estos elaterios fijos en las esporas y otras veces libres y sólo entremezcladas con ellas. En algunos hongos, de conceptáculos globosos, los filamentos simples ó ramificados que se encuentran con los esporeos, parece que desempeñan el mismo papel y se llaman *Capilicios*.

En muchos helechos los esporangios ó cápsulas están provistos de un anillo elástico que facilita su hiscencia. En las rizocarpeas se facilita la salida de los esporos por una sustancia mucilaginosa que se hincha y aumenta de volúmen, absorbiendo agua; se denomina *Esporocarpio*.

NOTA:—En cuanto al modo de la fecundación, etc., se tratará cuando se estudien las diferentes familias criptogámicas.

Vocabulario organográfico

VOCABULARIO ORGANOGRAFICO

A.

Abierto.—El órgano que está separado de aquél en que se inserta.

Aborto.—La falta de desarrollo en un órgano, ó la desaparición total.

Abrazadoras.—Las hojas, estípulas ó brácteas ensanchadas en su base, y que abrazan el órgano que las lleva.

Abroquelada.—La hoja cuyos nervios parten del peciolo en todas direcciones sobre un mismo plano. como los radios de una rueda, de modo que el peciolo se halla en el centro del limbo.

Acampanado, a.—En forma de campana.

Acanalado.—El órgano que presenta en su superficie surcos ó canales.

Acaule.—Sin tallo aparente.

Accesorio.—El órgano que no es esencial para para los fenómenos importantes de la vida vegetal.

Aceradas.—Hojas cilíndricas y punzantes.

Acicular.—En forma de aguja.

Acinaciforme.—En forma de alfange.

Acodo.—El ramo que unido al tronco de que procede se le cubre de tierra para que arraigue. Es uno de los medios de plantación.

Acorazonado, a.—La hoja, pétalo, fruto, etc., que tiene forma de corazón.

Acotiledónea.—Sin cotilédones. La planta que está desprovista de cotilédones.

Acrescente.—El órgano que continúa creciendo después del tiempo en que de ordinario adquiere todo su desarrollo; por ejemplo, el cáliz, estilo, etc., que crece después de la fecundación.

Acrocarpios.—Los Musgos cuyos órganos de la fructificación son terminales.

Acuminado.—El órgano que termina insensiblemente en punta aguda.

Adherente.—El órgano soldado con otro; por ejemplo, el cáliz soldado con el ovario en todo ó en parte.

Adventicio.—El órgano que aparece sin que su existencia sea constante. Las raíces que nacen en el tallo aéreo de algunas plantas.

Aflechada.—La hoja, bráctea. etc., que es aguda en el ápice, y tiene en la base dos lóbulos también agudos, de modo que tiene la forma de una flecha.

Afilo.—Sin hojas.

Ágamas.—Las plantas cuyos órganos de la fructificación son desconocidos.

Aguijón.—Apéndice duro y punzante.

Ahorquillado.—Tallo que se divide y subdivide en dos ramos iguales.

Alado, a.—El órgano provisto de membranitas que parecen alas. También se llama así las hojas pinadas.

Alas.—Membranitas que llevan algunos frutos y semillas. Los dos pétalos laterales de las corolas amariposadas. Las hojuelas ó foliolas de las hojas pinadas.

Alabardadas.—Las hojas de forma triangular y con 2 lóbulos en la base casi perpendiculares al peciolo. Ejemplo: las hojas de aro.

Albúmen.—Parte de la almendra de las semillas que sirve para nutrir el embrión durante la germinación. Es farináceo en el trigo, córneo en el café, oleaginoso en el ricino, etc. En algunas semillas falta.

Albura.—Parte exterior del sistema leñoso del tallo de los dicotilédones, que es menos coloreada y menos dura. En algunos tallos no se distingue bien del leño.

Alesnado.—Órgano en forma de lesna.

Aliáceo.—Olor á ajos.

Almendra.—La parte esencial de la semilla, constituida por el embrión y el albúmen si le tiene.

Alternos, as.—Los órganos que se hallan insertos alternativamente.

Alveolos.—Pequeños hoyitos ó fositas que existen en varios órganos; por ejemplo, en el receptáculo de las Compuestas.

Alveolado, Alveolar.—Órgano que lleva alvéolos.

Amariposada.—Corola irregular compuesta de 5 pétalos; el superior llamado *estandarte* ó *vexilo*, los 2 laterales *alas*, y los 2 inferiores, comunmente soldados, formando la *quilla*.

Amento.—Reunión de flores unisexuales, sentadas ó casi sentadas, insertas en las axilas de pequeñas brácteas sobre un eje común; por ejemplo, la inflorescencia del guarumo.

Amplexicaules.—Las hojas, estípulas ó brácteas que abrazan por su base al tallo.

Anastómosis.—Punto de reunión de los vasos, de nervios, etc.

Anastomoseados.—Los vasos, fibras ó nervios que se reúnen.

Anatropo.—El óvulo que se desarrolla en dirección contraria al núcleo.

Andróceo.—El tercer verticilo de la flor completa, ó sean los estambres.

Andróforo.—El cuerpo que resulta de la soldadura de los filamentos y que lleva las anteras.

Andrógino.—El vegetal ó parte del mismo (tallo, espiga, espiguilla), que lleva flores masculinas y flores femeninas.

Anfigamas.—Criptógamas sin sexos.

Anfitropo.—El embrión curvó, cuyos dos extremos llegan á unirse y se dirigen hácia el hilo.

Angiospermas.—Semillas cubiertas por el pericarpio.

Angulinervias.—Las hojas cuyos nervios se ramifican de tal modo, que las ramificaciones forman ángulo con el hacesillo que las da origen. Tales son las hojas de las Dicotilédones en general.

Anisostémona.—La flor cuyo número de estambres es menor que el de los pétalos.

Anómala.—La corola polipétala irregular, no papilionácea.

Antera.—Parte esencial del estambre donde se produce el polen.

Antheridios.—Organos de las plantas criptógamas correspondientes á las anteras.

Antherozoidos.—Pequeños corpúsculos dotados de movilidad, que se producen en los antheridios de la mayor parte de las Criptógamas.

Anthesis.—Epoca en que se desarrollan las flores.

Anticas.—Las anteras introrxas.

Antitropo.—El embrión, cuyos cotilédones se dirigen hacia el ombligo de la semilla, y la radícula hacia el punto opuesto.

Antocarpios.—Los frutos constituidos además del ovario por las partes adyacentes, como las cubiertas florales, el receptáculo, las brácteas, etc., que se hacen acrescentes.

Anual.—La planta que sólo vive un año, durante el cual germina, crece y fructifica.

Aovado.—En forma de huevo. La superficie plana cuyo contorno se parece á la sección longitudinal de un huevo.

Apéndices.—Se llaman así las escamitas que se encuentran en la garganta de la corola de varias borragíneas, las prolongaciones membranosas de las anteras de algunas compuestas, etc.

Apétala.—La flor sin corola.

Apice.—El extremo de un órgano, opuesto á la base.

Apiculado, a.—Parte terminada bruscamente en una punta blanda.

Apocarpios.—Frutos simples ó formados por un solo carpelo.

Apotecio.—Cuerpo que lleva los órganos reproductores de los Líquenes.

Aplicado.—El órgano que se halla superpuesto sobre otro.

Aquenio, Aquena.—Fruto seco, indehisciente, monospermo, cuyo pericarpio es delgado, pero que no está íntimamente adherido á la semilla. Ejemplo: los frutos de Compuestas.

Aquillado, a.—El órgano provisto de una línea saliente ó quilla.

Araneosa.—La superficie cubierta de pelos muy finos, largos y suaves, de tal modo, que al cruzarse se asemejan á una tela de araña.

Arbol.—Planta de tallo leñoso, robusto, elevado y sencillo en la base.

Arbolillo.—Planta de tallo leñoso, ramoso desde la base.

Arbusto.—Planta de tallo leñoso en la base y herbáceo en el apice. Se emplea esta palabra comunmente como sinónimo de *Arbolillo*.

Areolado.—Con areola ó rodete.

Arilo.—Expansión del funículo ó cordón umbilical que se aplica á la semilla.

Ariloide i falso arilo.—Cubierta de la semilla que depende, no del funículo, sino de las partes de la misma semilla.

Arista.—Prolongación filiforme de ciertos órganos, como se observa en las glumas ó glumillas.

Arquegonios.—Aparato femenino de los Musgos.

Articulación.—Punto de unión de partes que en ciertas épocas se separan sin desgarrarse.

Articulado, a.—Así se llaman los tallos, hojas, etc., que presentan de distancia en distancia articulaciones.

Asalvillada.—Véase Hipocrateriforme.

Ascendente.—El tallo ú otro órgano que después de haber seguido una dirección horizontal ó inclinada, se eleva ó se levanta.

Ascidio.—Urna sostenida por algunos peciolos, cuyas hojas parecen unos jarritos.

Atenuado.—El órgano que se estrecha ó se adelgaza insensiblemente.

Aurícula.—Prolongación de la parte inferior del limbo de las hojas.

Auriculada.—Hoja provista de aurículas.

Axil.—El embrión que ocupa el centro de la semilla.

Axila.—Vértice del ángulo formado por las hojas, ramos, etc., en su inserción con el tallo.

Axilares.—Así se llaman las flores ú otro órgano inserto en las axilas.

B.

Bacáceo.—Véase Bacciforme.

Bacciforme.—Fruto que por su consistencia blanda se asemeja á una baya.

Balausta. — Fruto del granado, procedente de un ovario ínfero, coronado por el cáliz persistente, con el mesocarpio coriáceo y el endocarpio muy delgado formando varias celdas donde se encuentran muchas semillas con un tegumento jugoso y succulento.

Barbilloso. — Con barbillas.

Base. — La parte inferior de un órgano.

Basidio. — Sustentáculo de los órganos de la fructificación de algunos Hongos.

Basidiosporos. — Grupo de hongos cuyos esporos se hallan sostenidos por basidios.

Basifixa. — La antera fija al filamento por su base.

Basilar. — El órgano que está situado en la base del que le sirve de asiento; así se dice estilo basilar el que nace en la base del ovario, arista basilar la que nace en la base de la gluma.

Baya. — Dominación vaga que se aplica á muchos frutos carnosos ó pulposos, por lo común con bastantes semillas, y cuyo endocarpio no se distingue del resto del pericarpio; por ejemplo, la grosella, las uvas, el fruto de la belladona, etc.

Bi, bis. — Dos, doble; así se dice bi-ocular ó de 2 celdas; bí-lobo de 2 lóbulos, etc.

Bienal, Bianual, Bisanual. — La planta que vive dos años, fructificando en el segundo.

Bífido. — De dos divisiones. Muchas veces se escribe de este modo: 2-fido.

Bifurcado. — El tallo ó ramo que se divide en dos.

Bohordo. — Véase Escapo.

Bolsa. — Membrana que envuelve á ciertos hongos en su juventud y después se rompe.

Bolsita ó bolsilla (Bursícula). Pequeña excavación en el ápice del ginostemo de las Orquídeas, en la que se hallan alojados los retináculos.

Botón. — Estado de la flor antes de desarrollarse. Yema poco desarrollada.

Brácteas. — Hojitas membranosas, escamosas ó filiformes, que se encuentran muchas veces cerca de las flores.

Bracteiforme. — En forma de bráctea.

Bracteola. — Bráctea pequeña.

Bulbillos. — Pequeñas yemas carnosas bulbiformes, producidas por las partes aéreas de las plantas, á las cuales puede reproducir.

Bulbo. — Yema subterránea, colocada sobre un tallo ensanchado llamado *lecus* ó *platillo*, del que salen las raíces por la parte inferior. Los bulbos se dividen en tunicados, como el de cebolla, escamosos como el de azucena, sólidos como el de azafran, ajos, etc.

Bulbosas — Las plantas con bulbo.

C

Cabezuela.—Reunión de flores sentadas ó casi sentados sobre un receptáculo común y rodeadas de un involucre común. Ejemplo: las flores de las Compuestas y Dipsáceas.

Caduco, a.—El órgano que cae prematuramente; así se dice cáliz caduco al que cae al abrirse la flor; estilo caduco el que cae antes de madurar el ovario, etc.; hojas caducas las que caen poco después de su aparición.

Caedizo.—Se dice de los órganos que no persisten. Así cáliz y corola caediza son las que caen después de verificarse la fecundación; hojas caedizas las que caen después de algunos meses de su aparición, en determinada época del año.

Caja.—Véase Cabezuela.

Calátida.—Véase Cabezuela.

Calicifloras.—Clase de De Candolle, que comprende las plantas cuya corola y estambres se hallan insertos en el cáliz.

Calicillo.—Verticilo de hojitas ó escamas colocadas alrededor del cáliz, formando un segundo cáliz más pequeño, como en la malva, el clavel, etc.

Calicinal.—Lo que corresponde al cáliz.

Calículo.—Véase Calicillo.

Cáliz.—El primer verticilo floral ó cubierta más exterior de una flor completa. Por lo general es verde.

Cambium.—Zona generatriz de los tallos dicotilédones, que se encuentra en el límite del sistema leñoso, y que se halla destinada á producir el leño y la corteza. También se aplica el nombre de *cambium* á la sábia descendente de las plantas.

Campaniforme.—En forma de campana.

Campanulado, a.—Véase Campaniforme.

Canaliculado, a.—Acanalado ó que lleva un surco ó canal.

Caña.—Tallo hueco con nudos y hojas envainadoras, como los tallos de las Gramíneas.

Capilar.—El órgano ó sus partes (hojas, raíces, etc.), muy delgadas y en forma de cabellos.

Capilicio.—Véase página 90.

Capítulo.—Véase Cabezuela.

Cápsula.—Nombre vago que se aplica á los frutos secos, pluricarpelares, debiscentes, y por lo general polispermos.

Capsular.—Fruto en cápsula.

Carinado.—Véase Aquillado.

Cariópside.—Fruto seco, monospermo, indehiscente, cuyo pericarpio se halla soldado á los tegumentos de las semillas. Tales son los frutos de las Gramíneas, trigo, cebada.

Carpelo.—Nombre de cada una de las partes distintas que constituyen el ovario ó fruto múltiplo. Se supone que cada carpelo está formado por una hoja modificada que se llama *hoja carpelar*.

Carpóforo.—El órgano que sostiene los 2 carpelos ó mericarpios en que se dividen, por lo general, en la madurez los frutos de las Umbelíferas.

Caudículo.—Pedicelo de las masas polínicas de las Orquídeas.

Caulescente.—La planta provista de tallo.

Caulinar.—El órgano que nace sobre el tallo ó que pertenece al tallo.

Caulocárpicas.—Plantas leñosas que fructifican muchas veces.

Celdas.—Cavidades del ovario, del fruto, de la antera.

Células.—Organos elementales, visibles con el microscopio, que constituye el tejido celular, y de donde se derivan los demás elementos anatómicos de las plantas. Cada célula está compuesta de la cubierta exterior ó pared celular, del protoplasma, núcleo y jugo celular.

Celular.—El tejido formado por células.

Celulares.—Las plantas constituidas por tejido celular y desprovistas de vasos.

Cerdas.—Pelos tiesos y rígidos.

Cerúleo.—Azulado.

Cespitoso, a.—Los tallos herbáceos muy próximos, delgados y flexibles.

Chalaza.—Ombligo interno de las semillas ó punto de la túnica interna ó endopleura, donde llega el cordón umbilical.

Ciatiforme.—En forma de copa.

Cima ó falsa umbela.—Reunión de flores cuyos pedúnculos parten del mismo punto, pero cuyas ramificaciones ó pedunculillos salen de puntos diferentes, llegando próximamente á la misma altura. Ejemplo: en el sauco.

Circinado, Circinal.—Enrollado.

Citino.—Según Cavanilles, es una legumbre indehiscente, cuya cubierta exterior es coriácea y leñosa, y la interior carnosa ó pulposa. Tal es el fruto de la caña fistula.

Cladodios.—En general se aplica este nombre á todo órgano de naturaleza axilar que toma la apariencia de hojas; por ejemplo, los pedúnculos estériles y filiformes del espárrago.

Claviforme.—En forma de maza, ó sea engrosado de la base al ápice.

Clinanto.—El receptáculo de una flor compuesta.

Olorofila.—Materia verde de los vegetales.

Cocas.—Partes cerradas de un fruto compuesto, que se separan en la madurez; por ejemplo, los frutos de las Euforbiáceas, ricino, piñones, etc.

Cofia.—Capucha, Caperuza.

Cola.—Prolongación que tienen algunos frutos.

Colectores.—Catifativo de los pelos ó papilas que guarnecen el estilo de las Compuestas, destinados á recoger el polen.

Colorido, Colorado.—Se dice de los órganos que tienen color distinto que el verde.

Collar.—Anillo que se encuentra en el piececillo de ciertos hongos.

Columnilla.—Véase Carpóforo.—También se llama así el eje filiforme que ocupa el centro de la urna de los Musgos.

Comisura.—Línea ó plano de unión de dos partes.

Completa.—Se dice de la flor que consta de cáliz, corola, estambres y pistilo.

Comprimido.—Aplanado lateralmente.

Compuesta (FLOR).—La que está formada de muchas florecillas en un receptáculo común.

Compuesta (HOJA).—La que está formada de muchas foliolas ú hojuelas articuladas en un peciolo común.

Conceptáculo.—Organo que contiene los corpúsculos reproductores de las Criptógamas.

Conectivo.—Cuerpo particular, distinto del filamento que lleva en algunos estambres las celdas separadas de las anteras, por ejemplo, en el coralillo (*Salvia coccinea*, Linn.)

Conniventes.—Se dice de los estambres ú otros órganos que se aproximan en el ápice.

Cono.—Fruto resultante de la reunión de flores insertas en las axilas de escamas membranosas, que por lo general se hacen después leñosas; por ejemplo, el fruto del pino, del ocote, etc.

Convolutiva.—Estivación en que las piezas del verticilo se envuelven unas á otras; por ejemplo, en la camelia.

Cordón umbilical.—Hacecillo vascular que une la semilla con la placenta.

Corimbo.—Inflorescencia en que los pedúnculos de las flores parten de distintos puntos y llegan casi á la misma altura; por ejemplo, en las flores del peral. Cuando los pedúnculos se ramifican se llama *corimbo compuesto*, como en la hipacina (*Porophyllum*).

Corola.—Segundo verticilo floral ó cubierta interior de la flor cuando ésta tiene dos cubiertas. Por lo general es colorida.

Corolíferas.—Clase de plantas, cuyos estambres se hallan insertos en la corola monopétala libre.

Corona, Coronilla.—Apéndices que guarnecen la entrada del tubo de algunas corolas, como en la azucena coronada (*Pancratium*).

Cortada.—La hoja dividida en segmentos, siendo éstos independientes unos de otros.

Cortical.—Lo que pertenece á la corteza.

Costilla, Costillas.—Se llaman así las líneas salientes que presentan algunos frutos; por ejemplo, los de las Umbelíferas. También se dice de los nervios salientes de algunas hojas.

Cotilédon, Cotilédones.—Las partes del embrión que se comparan á las hojas y suministran el alimento á las nuevas plantas durante la germinación.

Cotilédóneas.—Las plantas provistas de cotilédones. Se dividen en Monocotilédones y Dicotilédones.

Criptógamas.—Las plantas que no tienen verdaderos órganos sexuales. es decir, estambres ni pistilos.

Cruciforme.—Flores cuyos pétalos son 4 opuestos dos á dos en cruz.

Cruzadas.—Las opuestas que se cruzan por parejas.

Cuneiforme.—En forma de cuña.

Cúpula.—Reunión de brácteas escamosas soldadas, que en forma de copa envuelven más ó menos ciertos frutos; por ejemplo, en la encina.

Cupuliforme.—En forma de cúpula.

Curvinernas.—Las hojas cuyos nervios salen de la base del limbo y se dirigen paralelos hácia el ápice, de modo que resultan algo curvos y apenas emiten ramificaciones. Tales son las hojas de las Gramíneas y de la mayor parte de las Monocotilédones.

Cuspidado.—Se aplican al órgano terminado en punta dura y aguda.

D.

Declinado.—El órgano que se inclina hácia la parte inferior; por ejemplo, los estambres ó el estilo.

Descompuestas.—Las hojas dos veces compuestas. También se aplica á las hojas que sin ser realmente compuestas, se dividen sus segmentos en varias lacinias; por ejemplo, las hojas de ruda y las de ciertas umbelíferas.

Decumbente.—El tallo que después de elevarse se inclina hácia abajo.

Decurrente.—La hoja cuyo limbo se prolonga sobre el tallo, formando como dos alas; ejemplo, las hojas de algunos chinchines, (*Crotolaria*).

Definido.—Número fijo; así se dice estambres definidos, cuando el número es fijo y determinado.

Dehiscencia.—Acto y manera de abrirse los frutos para dar salida á las semillas, ó de las anteras para que salga el pólen.

Dehiscente.—Fruto que se abre sin romperse por la separación natural de sus valvas.

Delantal.—Véase labelo.

Deltoideo, a.—De forma triangular ó de la letra griega A.

Demediado.—Reducido á la mitad.

Dentado, a.—La hoja, cáliz, etc., cuyos bordes tienen escotaduras triangulares iguales, que se llaman *dientes*.

Denticulado.—Con dientes muy pequeños.

Deprimido.—Aplanado de arriba abajo ó verticalmente.

Dí.—Partícula que se antepone y quiere decir dos ó dos veces; por ejemplo, dí-sépalo. Se reemplaza muchas veces por el número 2.

Diadelphos.—Los estambres unidos por los filamentos en dos cuerpos ó hacecillos.

Diafragma.—Membrana que separa una cavidad en dos partes.

Dialipétala.—Polipétala.

Diaquenio.—Fruto formado por dos aquenios.

Diclínes.—Plantas monoicas, dióicas y poligamas.

Dicótomo.—Tallo ó ramo que se divide y subdivide en dos ramas iguales.

Dicotilédones ó *Dicotiledóneas*.—Plantas cuyo embrión tiene dos cotilédones.

Dídimo.—Se aplica á la reunión de dos órganos, ó á uno formado de dos partes unidas.

Didínama.—La flor que tiene 4 estambres, de los que 2 son más largos que los otros 2.

Difuso, a. —Desparramado ó muy extendido.

Digitada.—La hoja cuyas foliolas ó partes nacen de un mismo punto y divergen como los dedos de la mano abierta.

Dióica.—La planta en que un individuo lleva las flores masculinas y otro las femeninas; por ejemplo, la pica mano, redondilla (*Cissampelos*) de la que hay individuo macho ó individuo hembra.

Diplostémona.—La flor cuyos estambres son en número doble que los pétalos ó los sépalos.

Disco.—Se llama así la parte central del conjunto de flores de una cabezuela, de una umbela y del corimbo.

Disepimento.—Véase tabique.

Distícos, as. —Las hojas, flores ó ramos dispuestos sobre los dos lados opuestos del eje que los sustenta.

Diraricado, a. —Los órganos cuyas divisiones se separan en todos sentidos.

Drupa.—Fruto cuyo sarcocarpio es carnoso y el endocarpio duro y leñoso; por ejemplo, la aceituna extranjera. Vulgarmente se llaman frutos de hueso.

Drupáceo.—Fruto parecido á la drupa.

E.

Eflorescencia.—Polvillo que cubre la superficie de algunos frutos ú otros órganos.

Eje.—Línea real ó imaginaria que pasa por el centro de los frutos.—Tallo y sus ramificaciones.—También se aplica á los peciolos ramosos, y al pedúnculo de las espigas ó de otras inflorescencias.

Eláteros ó *Elaterios*.—Filamentos retorcidos en espiral, que llevan los esporos en las Hepáticas.

Embrión.—Parte esencial de la semilla que da lugar por su desarrollo á una nueva planta. Se compone de plúmula, radícula y cotilédones.

Embudado, a. —Véase Infundibuliforme.

Emergente.—Planta acuática que se eleva fuera del agua.

Empizarrado, a.—Los órganos que se cubren más ó menos á la manera de las tejas ó pizarras de un tejado.

Endocarpio.—Es la membrana interna del pericarpio de los frutos. que cubren inmediatamente la semilla.

Endógenos.—Los tallos cuyo crecimiento se verifica por la parte interna, que es la menos dura. Las plantas Monocotilédones, según De Candolle.

Endopléura.—Es la cubierta más interna de la semilla, aplicada inmediatamente sobre la almendra.

Endospermo.—Véase Albúmen.

Enmascarada.—Véase Personada.

Ensiforme.—En forma de espada; por ejemplo, las hojas de lirio.

Envainadora.—La hoja cuya base se prolonga en forma de vaina y envuelve parte del tallo; por ejemplo, las hojas de las Gramíneas.

Envés.—La cara inferior de las hojas.

Epicarpio.—La primera membrana ó cubierta exterior del pericarpio de los frutos.

Epidérmis.—La capa ó membrana delgada que cubre los órganos de las plantas.

Epifilo.—Inserto sobre la hoja.

Epigino, a.—Inserto sobre el ovario. Se aplica á estambres, corola y disco.

Epigio.—Fuera de la tierra; ej. cotiledones epigios.

Epispermo.—El conjunto de las cubiertas propias de la semilla.

Escama.—Se aplica este nombre á ciertos órganos membranosos más ó menos parecidos á hojas ó brácteas; por ejemplo, las piezas del involucre de las Compuestas; las que acompañan en los amentos á los órganos sexuales, etc.

Escabroso.—Aspero.

Escapo.—Pedúnculo que nace muy cerca de la raíz y que parece un tallo desnudo.

Escarioso, a.—La hoja, bráctea, etc., seca, delgada y semi-transparente.

Escorpióideo.—En forma de cola de escorpión.

Escurrido, a.—Véase Decurrente.

Esfacelado, a.—Negruzco ó como quemado.

Espádice.—Reunión de flores unisexuales, desnudas, sentadas sobre un eje carnoso ó membranoso y rodeadas de una espata ó sin ella.

Esparcidos, as.—Las hojas ó ramos dispuestos sin orden aparente.

Espata.—Bráctea ancha, membranosa que rodea las flores en varias Monocotilédones; por ejemplo, en el ajo, aro, etc.

Espatulada.—La hoja redondeada en el ápice y estrecha en la base, de modo que parece de forma de espátula.

Espermacios.—Organos masculinos de los Líquenes.

Espermodermo.—Véase Epispermo.

Espermogonios.—Aparato masculino de los Líquenes.

Espiga.—Reunión de flores sentadas ó casi sentadas, insertas á lo largo de un eje que se llama *raquis*.

Espiguilla.—Grupo de flores ó una sola, rodeadas de las glumas y que forman por su reunión las espigas y panojas de las Gramíneas.

Espina.—Apéndice duro y agudo, cuyo origen es profundo. Resulta de la transformación de los ramos como en el espino negro, ó de una estípula.

Espinescente.—El órgano que degenera ó termina en espina.

Espolón.—Prolongación tubulosa y generalmente aguda del cáliz ó de la corola; por ejemplo, en la flor de la trinitaria (*Tropaeolum*).

Espolonado, a. —Que lleva espolón.

Esporos.—Organos reproductores de las Criptógamas.

Esporangios.—Cápsulas que contienen los esporos ó semínulas en las Criptógamas.

Estambres.—Organos masculinos de las plantas. Constan de filamento, antera y pólen.

Estaminodio.—Apéndice que parece un estambre, ó estambre abortado.

Estandarte.—Pátalo superior de las corolas amariposadas.

Estigma.—Parte superior del pistilo que recibe el pólen.

Estilo.—La parte del pistilo intermedia entre el ovario y el estigma.

Estilopodio.—Disco formado en el ápice del ovario de las Umbelíferas, que resulta del abultamiento de la base de los estilos.

Estipes.—Sustentáculo ó soporte.

Estipitado.—El órgano provisto de un sustentáculo ó pié.

Estípula.—Producción foliácea situada en la base de las hojas.

Estivación.—Disposición de la parte de la flor antes de abrirse ésta.

Estolones.—Renuevos ó brotes que salen de los tallos y de las raíces y que después arraigan resultando una nueva planta.

Estolonífero.—Que lleva estolones.

Estomas.—Pequeñas aberturas ovales que se encuentran en la epidermis de las partes herbáceas.

Estriado, a. —Provisto de estrías ó surquitos poco profundos.

Estróbilo.—Véase cono.

Estrofilia.—Escrecencias carnosas que salen del rafe.

Eteógamas.—Criptógamas con órganos parecidos á los sexuales de las Fanerógamas.

Exerto.—El órgano que sale de aquel en que está contenido.

Exógenos.—Tallos que crecen por la superficie del leño, y cuya parte más dura es la interior. Las plantas Dicotilédones, según De Candolle.

Exótica.—Planta que no es del país de que se trata.

Extraxilar.—La flor que nace fuera de la axila de las hojas; por ejemplo, las de dulcamara ó flor de Jesús.

Extrorsas.—Las anteras cuya dehiscencia se verifica por la cara que mira á la corola.

F.

Falciforme.—En forma de guadaña.

Fanerógamas.—Las plantas con órganos sexuales visibles.

Fasciados.—Los tallos ensanchados y aplanados.

Fasciculados.—Los órganos dispuestos en haces.

Fastigiada.—Planta cuyos ramos son derechos y aproximados.

Femenina.—La flor que tiene pistilo, pero no estambres.

Festonado, a.—La hoja, sépalos, pétalos, etc., cuyos dientes son obtusos como un festón.

Fibra.—Elemento anatómico que resulta de las células alargadas y terminadas en punta.

Fibroso.—El tejido compuesto de fibras. También se dice de la raíz ú otro órgano con divisiones largas y delgadas.

Fido, a.—La hoja, sépalo, pétalo, que está hendido hasta la mitad ó algo más. Se antepone bi, tri, etc., ó los números 2, 3, etc., para indicar las divisiones.

Filamento.—La parte del estambre que sostiene la antera.

Filiforme.—El órgano delgado como un hilo.

Filodio.—El peciolo dilatado ó ensanchado que toma el aspecto de una hoja.

Fimbriado.—Franjeado.

Fimbrilífero.—Véase Fimbriado.

Fistuloso.—El tallo, peciolo, etc., cilíndrico y hueco interiormente.

Flexuoso.—El tallo, pedúnculo, etc., que presenta varias curvaturas.

Flor.—Los órganos sexuales del vegetal, con cubiertas florales ó sin ellas; las partes esenciales de la flor son los estambres y el pistilo, y las secundarias el cáliz, corola, etc.

Floración.—Véase Florescencia.

Florescencia.—El acto de la expansión de las flores.

Flósculos.—Las florecillas tubulosas de las Compuestas.

Flosculosas.—Las plantas de las compuestas cuyas cabezuelas sólo tienen flósculos.

Foliáceo.—Parecido á hoja.

Foliación.—El acto de abrirse las yemas de las hojas.

Folículo.—Fruto de paredes generalmente delgadas, que se abren por una sutura ventral, formado por una sola valva cuyos dos bordes llevan respectivamente una serie de semillas. Ejemplo, los frutos de la yerba té, hoajaca (*Vinca rosea*).

Foliforme.—En forma de hoja.

Foliolas.—Las hojuelas articuladas que por su reunión en un peciolo común forman las hojas compuestas. —Tambiéu se llaman así las diferentes piezas de un involúcro.

Foranto.—Véase Clinanto.

Frondes.—Las hojas de los Helechos. También se aplica á los órganos de otras plantas acotilédoneas que llevan los aparatos de la reproducción; y á veces al tallo y hojas de algunas cotilédodeas; por ejemplo, de la palmera.

Fructífero.—El órgano que lleva los frutos.

Fructificación.—El desarrollo del ovario para convertirse en fruto.

Frutescente.—La planta que se aproxima en su consistencia y porte á un arbusto.

Fruticoso.—Véase Frutescente.

Fruto.—Es el ovario fecundado y desarrollado.

Fugaz.—El cáliz ó corola que cae en cuanto se desarrolla la flor.

Funiculo.—Véase Cordón umbilical.

Fusiforme.—En forma de husó.

G.

Gálbula.—Según Gærtner, es la piña ó estróbilo duro y casi esférico.

Gamopétala.—La corola cuyos pétalos se hallan soldados entre sí.

Gamosépalo.—El cáliz cuyos sépalos están soldados entre sí.

Garganta.—La entrada del tubo del cáliz ó de la corola.

Geminados, as.—Los órganos dispuestos dos á dos ó por pares.

Germinación.—Conjunto de fenómenos que presiden al desarrollo de una semilla, colocada en condiciones convenientes, para dar nacimiento á una nueva planta.

Giba.—Abultamiento que presentan algunos órganos.

Giboso, a.—Que lleva gibas.

Gimnospermas.—Plantas con semillas desnudas ó sin pericarpio.

Ginandros.—Estambres soldados con el pistilo.

Gineceo.—Los pistilos ú órganos femeninos de la flor.

Ginobase.—Eje común que termina en los estilos soldados, teniendo alrededor los carpelos en verticilo; por ejemplo, en el fruto de las Labiadas y Borragíneas.

Ginobásico.—El pistilo y el fruto cuyos carpelos se hallan colocados alrededor de un ginobase.

Ginóforo.—Prolongación del receptáculo que sostiene el pistilo en algunas plantas.

Ginostemo.—Columnita central que lleva las anteras y el estilo en las flores de las Orquídeas.

Glabro.—Véase lampiño.

Glande.—Fruto seco, indehiscente, unilocular, monospermo por aborto, con pericarpio coriáceo ó leñoso. Se halla cubierto total ó parcialmente por un invólucro llamado cúpula. Ejemplo: encinas.

Glándula.—Vesícula que segrega algún líquido particular.

Glaucó, a.—Color verde-azulado, debido comunmente á un polvillo que cubre las plantas que presentan este color.

Glómérulo.—Reunión de flores pequeñas, formando un grupo más ó menos redondeado.

Glumas.—Especie de brácteas situadas en la base de las espiguillas de las Gramíneas.

Glumáceo, a.—De aspecto de gluma.

Glumelas.—Véase Glumillas.

Glumélulas.—Escamitas muy pequeñas que se encuentran á veces delante de las glumillas, rodeando los órganos sexuales de las Gramíneas.

Glumillas.—Escamitas que rodean los órganos sexuales en las Gramíneas.

Glumilillas.—Véase Glumélulas.

Glutinoso, a.—Cubierto de una materia pegajosa.

Golilla.—Véase Valva.

Gonidios.—Células redondeadas, comunmente verdosas, que se encuentran en el *thallus* de los Líquenes.

Granugiento.—Pág. 50.

Granulación.—Pequeño cuerpo esférico ú ovóideo que se encuentra en las valvas fructíferas de muchos *Rumex*.

Graveoliente.—Olor pesado.

H.

Hendido, a.—La hoja ú otro órgano cuyas divisiones no pasan de la mitad de su longitud.

Herbácea.—La planta cuya consistencia es tierna, análoga á la de las hojas.

Hermafrodita.—La flor que tiene estambres y pistilos. La planta cuyas flores son todas hermafroditas.

Hesperidio.—Así se llama el fruto de las Auranciáceas, naranja, limón, cidra, etc. El epicarpio es delgado y está lleno de glandulitas con aceite esencial, el mesocarpio es más ó menos carnoso ó fungoso y á veces muy grueso, y el endocarpio es membranoso formando muchas celdas llenas de vesículas que contienen un jugo ácido ó azucarado.

Heterogama.—La cabezuela de las compuestas que lleva flores de diferentes sexos.

Hilo.—Véase Omblico

Himenio (Hymenium).—Membrana delgada que cubre en los hongos el receptáculo que lleva los órganos de la fructificación.

Hipocorolia.—Nombre dado por Jussieu á un grupo de plantas cuya corola es monopétala estaminífera, y se halla inserta debajo del ovario.

Hipocrateriforme.—Corola con tubo largo y limbo abierto en forma de salvilla.

Hipogino, a.—Inserto debajo del pistilo.

Hipógeos—Debajo de tierra; ejemplo, cotiledónes hipógeos.

Hirsuta.—Superficie cubierta de pelos rígidos.

Hispida.—Véase Hirsuta.

Hoja.—Organo por lo común extendido, casi siempre verde, que nace de los tallos y cuyo objeto principal es poner las plantas en comunicación con el aire atmosférico.

Hojuela.—Véase Foliola.

Homógama.—La cabezuela de las Compuestas, cuyas flores son todas del mismo sexo.

Homotropo.—El embrión derecho, es decir, que su base corresponde á la base de la semilla.

Hueso.—Endocarpio duro y leñoso que rodea las semillas en las drupas ó frutos de hueso.

Humifuso, a.—Echado en tierra.

I.

Icosandros.—Estambres en número de 20 ó más, insertos en el cáliz.

Imbricado, a.—Véase Empizarrado.

Imparipinadas.—Las hojas pinadas cuyo peciolo termina en una foliola, resultando un número impar de foliolas.

Incisa.—La hoja cuyas divisiones son agudas y desiguales.

Inclusos.—Los estambres y pistilo cuando no salen fuera del tubo de la corola.

Incompleta.—La flor que le falta alguno de los 4 verticilos.

Indefinido.—Se aplica á los estambres cuando su número es considerable ó variable. El tallo que lleva flores laterales y continúa creciendo.

Indehiscente.—El fruto que no se abre naturalmente y cuyas semillas salen por la ruptura del pericarpio.

Indeterminado.—Véase indefinido.

Indígena.—La planta que es natural del país de que se trata.

Indusio.—Membrana que cubre los soros en ciertos helechos. También un collarcito de pelos que hay debajo del estigma de los lobeliáceas y otras plantas y también el vasillo que forma la extremidad del estigma en las goodeniáceas.

Inerme.—Sin espinas, ni aguijones.

Infero.—El ovario cuando se halla adherido al tubo del cáliz y coronado por el limbo. En general, se dice del órgano que se halla situado debajo de otro.

Inflexo.—Doblado hacia dentro.

Inflorescencia.—La disposición de las flores en una planta.

Infundibuliforme.—En forma de embudo. Se aplica al cáliz ó corola, cuyo tubo es cónico y el limbo abierto.

Introrsas.—Las anteras cuya dehiscencia se verifica por la cara que mira al pistilo.

Inverso.—El embrión antitropo.

Involucrillo.—Verticilo de hojitas situado en la base de las umbelillas.

Invólucro.—Verticilo de hojitas situado en la base de las umbelillas. Reunión de hojitas ó escamas que forman el cáliz común de las florecillas en las cabezuelas de las Compuestas.

Irregular.—El órgano cuyas partes no son simétricas ó que difieren en forma y tamaño.

Isostémona.—La flor cuyo número de estambres es igual al de pétalos.

L.

Labelo (Labellum).—La división inferior del perigonio de las Orquídeas.

Labiada.—Corola monopétala irregular, dividida en dos labios (bilabiada). A veces parece que sólo tiene un labio y se dice uni-labiada. También se aplica al cáliz.

Lacinias.—Las divisiones agudas de una hoja, corola, etc.

Laciniado, a.—Dividido en lacinias.

Lactescente.—Que contiene jugo lechoso.

Lampiño, a.—Desprovisto de pelo.

Lanceolada.—La hoja en forma de hierro de lanza.

Lanoso, Lanudo.—Cubierto de pelos largos y blandos parecidos á lana.

Lateral.—El órgano inserto en un lado del que le lleva.

Latex.—Jugo lechoso que contienen las Euforbiáceas, Convolvuláceas y algunas Compuestas.

Lacticíferos.—Los vasos que contienen latex.

Laxo, a.—Flojo ó poco denso; por ejemplo, la espiga ó panoja, cuyas flores son pocas y distantes unas de otras.

Legumbre.—Fruto bivalve, membranoso por lo general, que se abre por las dos suturas, con las semillas prendidas alternativamente á una y otra valva á lo largo de la sutura ventral; por ejemplo, los frijoles, guaba, etc. Comunmente es unilocular, pero á veces tiene dos celdas ó más.

Lenticular.—En forma de lenteja.

Leñoso.—De consistencia de leño.

Leño.—La parte más interior del cuerpo leñoso de los tallos de las plantas Dicotilédones; está comprendido entre la albura y el estuche medular.

Liber.—Capas fibrosas del sistema cortical ó corteza de los tallos de las Dicotilédones.

Libre.—El órgano que no está adherido á otro; se aplica á los estambres, al ovario, etc.

Lígula.—Véase Semiflósculos.—También se aplica á una membranita que se encuentra en la unión de la vaina con el limbo en las hojas de Gramíneas.

Liguladas.—Flores en forma de lengüeta ó semiflósculos,

Limbo.—La parte extendida de la hoja, sostenida por el peciolo ó directamente inserta en el tallo. También se aplica á la parte del cáliz ó de la corola que sigue al tubo ó á las uñas de las piezas florales.

Lineal.—La hoja ú otro órgano estrecho y de bordes paralelos.

Lirada.—La hoja pinatífida cuyos lóbulos inferiores son pequeños y el terminal muy grande.

Lóbulos.—Partes de una hoja, sépalo, pétalo ó fruto, resultantes de las divisiones de los mismos órganos.

Locular.—Se aplica al fruto ó al ovario, diciendo unilocular, bilocular, trilocular, etc., según que tenga 1, 2, 3 celdas, ó bien se escribe de este modo: 1-locular, 2-locular, 3-locular, etc.

Loculicida.—Dehiscencia por la cual se abren los frutos en el sentido de la nerviación media de los carpelos, produciendo una gran hendidura en medio de la pared externa de cada celda. Ejemplo, en los frutos de las Liliáceas.

Lomentáceo.—El fruto (legumbres y sílicuas) que se divide en varias articulaciones.

M.

Mamelonado, Mamelonar.—Con partes salientes redondeadas.

Marcrescente.—El órgano que se seca y permanece en la planta durante cierto tiempo; por ejemplo, las hojas que se secan en el otoño y no caen hasta la primavera siguiente; la corola de las Orquídeas y de las campánulas que permanecen adheridas al fruto después de desecarse.

Marginado.—Provisto de un reborde saliente, de naturaleza distinta que el resto del órgano; por ejemplo, las hojas de muchas saxifragas.

Marginal.—Situado cerca del borde ó márgen; por ejemplo, las costillas y las alas que se hallan en los bordes de los mericarpios de las Umbelíferas.

Masculina.—La flor que tiene estambres y no pistilos.

Médula.—Parte central del tallo de las Dicotilédones,

Melónida.—Véase Pomo,

Membranoso, a.—El órgano delgado y flexible como una membrana.

Mericarpios.—Los dos carpelos en que se divide en la madurez el fruto de las Umbelíferas.

Meritallo.—La porción de tallo comprendida entre dos nudos del mismo.

Mesocarpio.—Véase *Sarocarpio*.

Mesofleo.—Cubierta celular de la corteza de los tallos de las Dicotilédones.

Micelio (*Mycelium*).—Órgano de la vegetación de los Hongos que se desarrolla la primera.

Micropilo.—Punto que se distingue en algunas semillas, y que no es otra cosa que el sitio por donde se verificó la fecundación cuando se hallaban en estado de óvulos.

Monadelfos.—Estambres unidos por los filamentos en un cuerpo.

Moniliforme.—En forma de rosario.

Monocárpica.—La planta que no fructifica más que una vez; puede ser anual ó que vive un solo año, bienal que vive dos años.

Monocéfala.—El órgano que sólo presenta una cabeza.—El tallo de una compuesta que no lleva más que una cabezuela.

Monoclamídea.—La flor que sólo tiene una cubierta floral ó perigonio simple.—La planta cuyas flores tienen perigonio simple.

Monoclínes.—Plantas con flores hermafroditas.

Monocotilidónas, *Monocotilédones*.—Las plantas cuya semilla tiene un solo cotilédon.

Monogina.—La flor con un solo pistilo.

Monóica.—La planta que tiene flores masculinas y femeninas en el mismo pie.

Monopétala.—La corola formada de una sola pieza, aunque esté más ó menos dividida.

Monosépalo.—El cáliz formado de una sola pieza.

Mucron.—Punta corta, derecha y aguda, que se encuentra en el ápice de algunas hojas ó de otros órganos.

Mucronada, o.—La hoja ú otro órgano que se termina en mucron.

Multi.—Muchos, muchas; así se dice *multilocular*, ó de muchas celdas, *multífida*, dividida en muchas partes, etc.

Mítica.—La hoja ú otro órgano que no terminan en mucron.

Muricada.—La superficie cubierta de puntas cortas y anchas en la base.

N.

Nectarios.—Linneo daba este nombre á todas las producciones de la flor que no son cáliz, ni corola, ni estambres, ni pistilo; por ejemplo, las escamas, los filamentos de estambres abortados,

etc. El nombre de nectario se aplica hoy, con más propiedad, á las glándulas que segregan un líquido azucarado, llamado *néctar*.

Nectarífero.—El órgano que lleva nectarios.

Nerviación.—La disposición de los nervios en las hojas.

Neutra.—La flor en que los órganos sexuales abortan, desarrollándose incompletamente ó transformándose en pétalos.

Núculas.—Huesecillos contenidos en el fruto llamado, nuculana ó nuculanio.

Nuculana, Nuculanio.—Según Richard, es un fruto carnoso que contiene muchos huesecillos; por ejemplo, sauco.

Nudoso.—Provisto de nudos de distancia en distancia.

Nuez.—Drupa cuyo sarcocarpio es poco carnoso.

O.

Oblongo, a.—De forma elíptica alargada.

Obtuso, a.—El órgano cuyo extremo es redondeado.

Obovado.—Aovado al revés.

Oboval.—Véase Obovado.

Oligospermo.—El fruto con pocas semillas.

Ombliigo.—Cicatriz que presenta la semilla y que corresponde al punto de inserción del funículo ó cordón umbilical.

Ondeada.—Superficie que se eleva y se deprime alternativamente presentando curvas redondeadas.

Opérculo.—Vala superior, en forma de tapadera, de los frutos que se abren trasversalmente. —Tapadera de la urna de los Musgos.

Opositifolia.—Que nace en el lado opuesto de las hojas.

Opuestos, as.—Los órganos que nacen en puntos opuestos, de modo que está uno en frente del otro.

Orbicular.—La superficie cuyo contorno es casi circular.

Ortotropo.—El óvulo derecho, en el cual el ápice del núcleo y la abertura de los tegumentos son opuestos al funículo.

Oseo.—El tejido seco y duro como el de los huesos.

Oscíolo.—Abertura pequeña que da paso á los esporos en algunas Agamas.

Oval.—La hoja ú otro órgano plano, cuyo contorno es elíptico ó aovado.

Ovario.—La parte inferior del pistilo que contiene los óvulos y que después de la fecundación se convierte en fruto.

Ovóideo.—En forma de huevo.

Ovulos.—Huevecillos contenidos en el ovario, que después de la fecundación se convierten en semillas.

P.

Pajas.—Apéndices escamosos que se encuentran mezclados con las flores, en el receptáculo de algunas Compuestas.

- Pajoso*.—El receptáculo provisto de pajas.
- Paladar*.—Ensanchamiento del labio inferior de la corola personada., que cierra más ó menos la garganta.
- Paleáceo*.—En forma de pajas; ó pajoso.
- Palmada*.—La hoja cuyos nervios principales salen del peciolo, divergentes como los dedos de la mano abierta.
- Palmatífida*.—La hoja palmada dividida en varias partes.
- Palmatilobulada*.—La hoja palmada dividida en varios lóbulos.
- Palmatisecta*.—La hoja palmada dividida en segmentos que llegan hasta el peciolo.
- Palminervia*.—La hoja con nervios palmados.
- Panduriforme*.—En forma de violón.
- Panícula*.—Véase Panoja.
- Paniculado*.—Dispuesto en panoja ó panícula.
- Panoja*.—Inflorescencia, cuyas flores se hallan insertas en pedúnculos largos y ramosos, siendo los superiores más cortos que los inferiores. Ejemplo, la panoja terminal del maíz.
- Papilionácea*.—Véase Amariposada.
- Paráfises*.—Página 60.
- Parásita*.—La planta que vive sobre otra y se alimenta á sus expensas.
- Parénquima*.—El tejido formado de células.
- Parietal*.—Adherido á las paredes; por ejemplo, el ovario que se confunde con la pared interior del cáliz.
- Paripinada*.—La hoja pinada cuyas foliolas son en número par.
- Patente, Pátulo*.—Abierto; ó el órgano que forma un ángulo de unos 45° con aquel en que se inserta.
- Pauciflora*.—Que lleva pocas flores.
- Peciolo*.—Prolongación fibro-vascular que sostiene la hoja.
- Peciolada*.—La hoja provista de peciolo.
- Pectinada*.—La hoja pinatífida cuyos lóbulos son estrechos, paralelos y muy juntos, como las púas de un peine.
- Pedálea*.—La hoja cuyos nervios principales salen muy divergentes del ápice del peciolo, y se halla dividida en segmentos longitudinales.
- Pedicelos*.—Divisiones del pedúnculo ramoso, que llevan la flor.
- Pedúnculo*.—Eje florífero ó sustentáculo que lleva la flor.
- Pedunculada*.—La flor provista de pedúnculo.
- Peloso, a*.—El órgano provisto de apéndices pequeños parecidos á los pelos.
- Peltada*.—Véase Abroquelada.
- Penacho*.—Apéndice peloso ó membranoso que corona algunos frutos y semillas.
- Peninervia*.—La hoja cuyos nervios laterales salen del central como las barbas de una pluma.

Pentagina.—La flor con 5 pistilos.

Pentámara.—La flor cuyos verticilos tienen 5 partes.

Pentamérica.—Véase *Pentámara*.

Pepónida.—Fruto carnoso procedente de un ovario ínfero ó semi-ínfero, cuya dureza decrece de la periferia al centro, en donde se produce generalmente una cavidad. A veces proviene de un ovario de 3 ó más celdas, estando las semillas apartadas del eje. Ejemplo, los frutos de las Cucurbitáceas.

Perfoliada.—La hoja cuyo limbo parece que está atravesado por el tallo.

Periantio.—Cubierta de la flor, que puede ser sencilla y se llama *Periantio simple*, ó doble (cáliz y corola) y se dice *Periantio doble*.

Pericarpio.—La parte del fruto que contiene las semillas. Corresponde á las paredes del ovario. En general está compuesto de epicarpio sarcocarpio ó mesocarpio, y endocarpio.

Pericladio.—Ensanchamiento del peciolo en su base abrazando el tallo, como se observa en muchas Umbelíferas.

Periclino.—Invólucro de las flores de las Compuestas.

Peridermo.—Capa suberosa que reemplaza á la epidermis como capa protectora en los tallos leñosos.

Peridio.—Receptáculo membranoso que contiene los esporos en ciertos hongos, como en la trufa y licoperdón.

Periforanto.—Véase *Periclino*.

Perigonio.—Véase *Periantio*.—Generalmente se dice perigonio cuando es una sola cubierta floral, es decir, perigonio ó periantio simple, y cuando son dos, (cáliz y corola) se dice perigonio doble.

Periginos.—Los estambres ó corola cuando se hallan insertos alrededor de la base del pistilo.

Persispermo.—Véase Albúmen.

Persistente.—El órgano que permanece en el vegetal sin caer en la época acostumbrada; por ejemplo, las hojas del pino, y el cáliz de las Labiadas.

Personada.—La corola monopétala irregular, que presenta dos labios, de los cuales el inferior tiene una prominencia llamada *paladar* que cierra la boca. Ejemplo, la flor de los *Antirrhinum* ó boca de perro.

Pestañas.—Los pelos insertos en fila en el borde de un órgano.

Pétalos.—Las piezas libres que componen una corola.

Petalóideo.—Parecido en su color y consistente á los pétalos.

Pinada.—La hoja compuesta de varias foliolas insertas á uno y otro lado del peciolo, como las barbas de una pluma. Ejemplo, las hojas del frijolillo.

Pinadopartida.—Véase *Pinatipartida*.

Pinatífida.—La hoja de nervios pinados, cuyas divisiones llegan á la mitad de su limbo.

Pinatipartida.—La hoja que tiene los nervios pinados y sus divisiones penetran más allá del medio del limbo.

Pinatisecta.—La hoja que tiene los nervios pinados y se halla dividido en segmentos que penetran hasta el nervio medio.

Pínula.—Hojuela, alilla.

Piña.—Véase Cono ó estróbilo.

Pistilo.—El órgano femenino de la flor; consta de ovario, estilo y estigma. A veces falta el estilo.

Pixidio.—Fruto seco, caracterizado principalmente porque su dehiscencia es transversal, separándose la parte superior en forma de opérculo ó tapadera. Ejemplo, el fruto de la verdolaga.

Placenta.—Parte del pericarpio en que están insertas las semillas por medio del cordón umbilical.

Plúmula.—La parte del embrión que se desarrolla en sentido inverso de la radícula, y se trasforma en tallo.

Podogino.—Especie de soporte ó piececillo, formado por una prolongación estrechada de la base del ovario (Mirbel).

Podospermo.—Véase Cordón umbilical.

Pólen.—Polvillo generalmente amarillo y compuesto de pequeños granitos, producido por la antera y destinado á verificar la fecundación.

Policárpica.—La planta que fructifica muchos años seguidos.

Polifilo.—El involúcro ó verticilo, compuesto de muchas hojuelas ó piezas.

Polígama.—La planta que tiene á la vez flores hermafroditas, masculinas y femeninas, ya sea en un pié, en dos ó en tres diferentes.

Polimorfa.—La planta ú órgano que presenta formas variables según los individuos.

Polipétala.—La corola compuesta de varios pétalos.

Polisépalo.—El cáliz compuesto de varios sépalos distintos.

Polispermo.—El fruto que contiene muchas semillas.

Polistémones.—Estambres en número más que doble de los pétalos.

Poliadelfos.—Los estambres unidos por los filamentos en tres ó más cuerpos.

Pomo.—Fruto carnoso coronado por las divisiones del cáliz, con endocarpio membranoso ó cartilaginoso, como las manzanas y peras, y rara vez óseo y duro, formando huesecillos, como la manzanita de jalea.

Prefloración.—Véase Estivación.

Prefoliación.—El estado ó disposición de las hojas en la yema, antes de su expansión ó desenvolvimiento.

Pruinosa.—La superficie cubierta de un polvillo verdoso, como se observa en algunos frutos y hojas.

Pubescente.—La superficie cubierta de pelillos finos y en corto número.

Pulpa.—Sustancia blanda y carnosa que rodea las semillas en muchos frutos.

Punteada.—La superficie que presenta puntos.

Q.

Quilla.—La reunión de los dos pétalos inferiores de las corolas amariposadas. Línea saliente que ocupa la parte media de un órgano.

Quincuncial.—La prefloración en que las 5 piezas están colocadas de tal modo, que dos se hallan al exterior, dos al interior y la otra cubierta en parte por una de las exteriores, sobreponiéndose á una de las interiores.

R.

Racimo.—Inflorescencia caracterizada por constar de un eje primario ó raquis, que emite en toda su longitud ejes secundarios ó pedúnculos, terminados cada uno por una flor. Ejemplo, las flores del coralillo. Cuando se ramifican los pedúnculos, se llama racimo compuesto.

Radiadas.—Las cabezuelas de las Compuestas que tienen flósculos en la parte central ó disco y semiflósculos en la circunferencia. Ejemplo, en la manzanilla.

Radical.—Lo que pertenece á la raíz ó sale de ella. Se llaman *hojas ó pedúnculos radicales* los que nacen muy cerca de la raíz.

Radicante.—El tallo que echa raíces y arraiga en tierra.

Radícula.—La parte del embrión que se convierte en raíz. También se llaman radículas á las raicillas delgadas ó fibrillas que tienen las raíces.

Radios medulares.—Las líneas que parten del centro ó de la médula en los tallos de las Dicotilédones.

Rafe.—Línea saliente formada en las semillas por la prolongación del cordón umbilical, desde el ombligo externo á la chalaza ú ombligo interno. Semilla de naranja.

Raíz.—La parte inferior del vegetal, generalmente subterránea, que carece de color verde y que no echa hojas. Sirve principalmente para fijar la planta en tierra y absorber las sustancias nutritivas.

Raicillas.—Las raíces muy delgadas ó las fibrillas de una raíz.

Ramillos.—Las divisiones de los ramos.

Ramos.—Las divisiones del tallo.

Raquis.—El eje ó pedúnculo central de las espigas, panojas ó racimos.

Rastrero.—El tallo echado en tierra y la raíz que está casi á flor de la tierra.

Receptáculo.—Ensanchamiento del pedúnculo donde se insertan las flores.—En las Criptógamas el órgano que lleva el aparato reproductor.

Rectinervias.—Las hojas cuyos nervios son casi paralelos y rectos como las de Gramíneas.

Reflejo, a (*Reflexus*).—La hoja, ramo, etc., que se encorva hacia abajo.

Rejo.—La radícula del embrión.

Reniforme.—En forma de riñón.

Resupinada.—La corola bilabiada que en lugar de un labio superior con dos lóbulos y otro inferior con tres, tiene uno sólo abajo y unidos los demás arriba, como la corola de la albahaca.

Reticulada.—La superficie que presenta líneas cruzadas como una red.

Retináculo.—Cuerpo glanduloso sobre el cual se halla situado el caudículo, ó las masas polínicas sentadas, de las Orquídeas.

Rizocárpicas.—Las plantas herbáceas vivaces, ó sean las que tienen raíces perennes y tallos anuales que fructifican.

Rizoma.—Es un tallo subterráneo, que se distingue de la raíz porque echa hojas y es susceptible de tomar color verde.

Rodaderas.—Véase Versátiles.

Roida.—La hoja que además de ser sinuada tiene otros senos marginales pequeños, obtusos y desiguales.

Rollizo.—El órgano (tallo, hoja, etc.), cilíndrico ó casi cilíndrico.

Roseta.—Reunión de hojas dispuestas en círculo, generalmente situadas en la base de los tallos.

Rostrado (*Rostratus*).—El órgano que tiene picos.

Rotácea.—La corola en rueda, ó que tiene el tubo muy corto y el limbo abierto, como la de borraja.

Rugosa.—La superficie cubierta de líneas irregulares y profundas.

Runcinada.—La hoja pinatífida cuyos lóbulos son agudos y dirigidos hacia la base.

Rúptil.—El fruto que se abre rompiéndose de una manera irregular.

S.

Sagitada.—Véase aflechada.

Sámara.—Fruto seco, indehiscente y aplanado que se extiende en ala membranosa unas veces en un solo lado como en las Basterias, y otras en todo su contorno como en el papalote (*Hiraea*).

Sarcocarpio.—Es la parte carnosa del pericarpio que se halla colocada entre el epicarpio y el endocarpio.

Sarcodermo.—Capa jugosa intermedia entre la testa y endopleura que se encuentran en algunas semillas.

Sarmentosos.—Los tallos leñosos pero delgados y flexibles que se sostienen en los cuerpos inmediatos.

Sedosa.—La superficie cubierta de pelos suaves y brillantes como la seda.

Segmentos.—Las divisiones de las hojas que llegan hasta el nervio medio.

Semiflósculos.—Las florecillas de las Compuestas, cuyo limbo se prolonga en un lado, resultando en forma de lengüeta ó cintita.

Semilla.—Es el óvulo ó huevecillo vegetal fecundado y desarrollado, que se halla dentro del pericarpio del fruto.

Seminales.—Lo que pertenéce á la semilla.—Las hojas que aparecen las primeras, y que no son otra cosa que los dicotilédones de la semilla.

Semínulas.—Organos de las Criotógamas análogos á las semillas. Véase Esporos.

Sentado, a.—La hoja sin peciolo, la flor sin pedúnculo.

Sépalos.—Las piezas libres que componen el cáliz.

Septicida.—La dehiscencia que se verifica dividiéndose cada tabique en dos láminas. Ejemplo, el fruto del higuerillo, el del tabaco, etc.

Septifraga.—La dehiscencia que se verifica en algunos frutos, cuando se desprenden los tabiques de las valvas, quedando fijos en la placenta. Ejemplo, campanillas azul, blanco, etc.

Setáceos.—Los pelos gruesos, como las cerdas.

Sicono.—Inflorescencia fructífera formada por muchos aqueños (que son los verdaderos frutos), encerrados en un receptáculo carnoso y succulento. Ejemplo, el higo, cativo, chilates, etc.

Silicua.—Fruto seco, dehiscente, mucho más largo que ancho con dos placentas suturales, un tabique que divide su cavidad en dos celdas y dos valvas que se separan de abajo á arriba. Ejemplo, el fruto de la escobilla (*Lepidium*), alelí y de muchas Crucíferas.

Silicuíforme.—El fruto en forma de silicua.

Silícula.—Silicua pequeña, distinguiéndose de ésta en que es corta y ancha, no pasando su longitud de cuatro veces su anchura. Ejemplo, el fruto de la mostaza y de otras Crucíferas.

Sincarpas.—Los frutos pluricarpelares ó que proceden de pistilos compuestos de varios carpelos.

Singenésicos.—Los estambres unidos por sus anteras, como los de las Compuestas.

Sinuada.—La hoja cuyos bordes presentan lóbulos redondeados.

Sobre-recompuestas.—Las hojas tres veces compuestas, ó que el peciolo común se divide y subdivide en peciolos secundarios y terciarios, llevando estos últimos las foliolas.

Solitario, a.—Lo flor, etc., que está sola en el tallo.

Sóros.—Reunión ó grupos de esporangios que constituyen la fructificación de los Helechos.

Sorosis.—Reunión de frutos, envueltos por sus cubiertas florales jugosas, y unidos entre sí. Ejemplo, piña, fruta de pan.

Stipes.—Véase Estipes.

Sub. —Partícula que antepuesta á una palabra se traduce por *casi*; así se dice *sub-aguda*, casi aguda.

Suberoso. —Acorchado ó semejante al corcho.

Subfrutescente. —La planta con tallo leñoso y ramos herbáceos.

Sufruticoso. —Casi leñoso.

Súpero. —El órgano inserto encima de otro sin adherencias.

Ovario súpero se llama el que es libre sin adherirse al cáliz.

Súrculo (*Surcalus*) —Tállito de los Musgos.

Sutura. —La línea de unión de dos valvas.

T.

Tabiques. —Membranas que dividen el interior de los frutos en celdas. Se llaman *tabiques completos* los que se extienden sin interrupción en toda la cavidad, de modo que las celdas no tienen comunicación unas con otras; y *tabiques incompletos* los que dejan alguna comunicación entre las celdas. Se llaman *tabiques verdaderos*, según Richard, los que están formados por dos prolongaciones del endocarpio unidas entre sí por los vasos del sacocapio; son lisos, y, por lo general, alternan con los estigmas; los *tabiques falsos* están formados por los bordes entrantes de las valvas (*As-tragalus*), ó por apéndice de las mismas (Liliáceas), también por las placentas más ó menos desarrolladas (Crucíferas, Adormideras); corresponden generalmente por su posición con los estigmas.

Tablero. —Véase Labelo.

Talamífloras. —Las plantas cuyos pétalos están insertos con los estambres en el receptáculo.

Tálamo. —El receptáculo en que se insertan los verticilos florales.

Tallo. —El eje ascendente del vegetal que sostiene las hojas y las flores.

Tecas. —Cavidades que contienen los esporos de algunos hongos y de otras criptógamas.

Tecasporos. —Grupos de hongos cuyos esporos están contenidos en tecas.

Tegmen. —Nombre dado por Mirbel á la endopléura.

Tépalos. —Las piezas libres del perigonio simple.

Ternados. —Organos en número de tres, ó dispuestos de tres en tres.

Testa. —Cubierta ó tegumento exterior de la semilla.

Tetradínamos. —Los estambres en número de 6, siendo 4 más largos que los otros 2.

Tetrámera. —La flor con 4 estambres.

Thallus. —Parte de los Líquenes, Algas y otras Criptógamas, que lleva los órganos reproductores, y que corresponde á los tallos de las Fanerógamas.

Tirso.—Denominación vaga que se aplica á los racimos compuestos, á las panojas epiciformes, etc. —De Candolle incluía en los tirsos á las inflorecencias mixtas, que constan de un raquis indeterminado y que lleva en sus lados inflorescencias determinadas.

Tomentosa.—Superficie cubierta de pelos cortos y suaves entrelazados.

Toruloso, a. —Nudoso.

Torus.—Extremidad del pedúnculo que lleva los órganos florales, es decir, el receptáculo propio.

Tráqueas.—Vasos cilíndricos formados por fibras en espiral.

Trasovado, a. —Aovado al revés.

Trepador.—El tallo que se eleva agarrándose á los cuerpos inmediatos, por medio de asideros ó de zarzillos.

Tri.—Partícula que se antepone á una palabra para indicar tres; así se dice *trilocular*, con tres celdas; *trifoliada*, con tres folíolas; *trivalve*, con tres valvas; *trígona*, con tres ángulos; *trífida*, con tres divisiones, etc. Muchas veces se reemplaza por el número 3, y se escribe 3-locular, 3-valve, 3-fido, etc.

Triandras.—Las flores que tienen 3 estambres.

Triginas.—Las flores que tienen 3 pistilos.

Trinervias.—Las hojas que tienen 3 nervios principales, que salen del extremo del peciolo.

Triplinervias.—Las hojas que tienen 3 nervios principales, de los cuales los dos laterales no nacen del extremo del peciolo, sino de la parte inferior del nervio medio.

Triquetro.—El órgano que presenta tres ángulos ó tres caras.

Trofospermo.—Véase Placenta.

Truncado.—El órgano que se termina bruscamente, como si se hubiese cortado.

Tubérculos.—Abultamientos más ó menos redondeados que aparecen en el eje de la planta y que contienen generalmente mucha fécula, y algunas veces inulina. Los hay caulinares, es decir, pertenecientes al tallo, y radicales ó pertenecientes á la raíz.

Tuberosa.—La raíz que tiene abultamientos ó tubérculos.

Tubo.—La parte inferior cilíndrica de la corola monopétala, ó del cáliz monosépalo.

Turbinado.—En forma de peonza.

Turión.—La yema que nace de un tallo subterráneo. Los espárragos son turiones.

U.

Umbela.—Inflorescencia que consta de varios pedúnculos que salen del mismo punto y llegan próximamente á la misma altura. Se llama *umbela simple* cuando cada pedúnculo lleva una sola flor, y *umbela compuesta*, cuando cada pedúnculo se divide en pedunculillos afectuado la misma forma, y llevando cada uno de éstos las flores.

Umbelilla.—Las umbelas pequeñas que lleva cada pedúnculo de las umbelas compuestas.

Umbilicado.—El fruto que tiene una depresión parecida al ombligo de las semillas.

Unguiculado.—Provisto de uña.

Uni.—Partícula que se antepone á una palabra para indicar una; así se dice *únilocular*, de una celda; *univalve*, de una valva, etc.

Unisexual.—La flor que sólo tiene estambres, ó la que sólo tiene pistilos.

Uña.—La parte inferior de los sépalos ó de los pétalos.

Urceolado, a.—El órgano en forma de orzuela, es decir, ventrudo en medio y estrechado en la parte superior.

Urna.—Cápsula que contiene los esporos de los Musgos.

Utrículo.—Nombre que Gætnér aplicaba á un fruto parecido alaquenio, y que sólo se diferencia de éste en que el funículo de la semilla aparece distinto en su cavidad.—Empléase también como sinónimo de célula, y otras veces de vesícula.

V.

Vaina.—El eusanchamiento del peciolo ó de la hoja que envuelve al tallo.—Empléase también como sinónimo de legumbre.

Valvar.—La prefoliación en que las hojas extendidas se tocan solamente por sus bordes yuxtapuestos.—La prefloración en que los sépalos ó los pétalos se tocan únicamente por sus bordes.

Valvas.—Las piezas que forman el pericarpio de los frutos dehiscentes, y que se separan en la madurez sin romperse.

Valvulas.—Véase Valvas.

Vallecitos.—Espacios comprendidos entre las costillas de los frutos de las Umbeladas.

Vascular.—El tejido que tiene vasos.

Vejiguilla.—Véase Vesícula.

Vellosea.—La superficie cubierta de vello ó pelos cortos, finos y suaves.

Ventallas.—Véase Valvas.

Ventricoso.—Ventrudo ó abultado en la parte media.

Vernación.—Véase Prefoliación.

Versátiles.—Las anteras que cambian de dirección por ser móviles sobre el filamento.

Verticilados.— Los órganos dispuestos alrededor del eje formando verticilo.

Verticilastro.—Los falsos verticilos, como los que aparecen en las Labiadas, en las cuales las hojas son opuestas y llevan en cada axila muchas flores, formando dos glomérulos opuestos, pero no verdadero verticilo.

Verticilo.—Reunión de hojas, flores ó ramos que se hallan colocadas alrededor de un punto en el eje que las sostiene.

Verrugosa, Verrucosa.—La superficie provista de prominencias redondeadas semejante á las verrugas.

Vesículas.—Vejiguillas que se encuentran en la superficie de ciertas plantas acuáticas. En general vejigas pequeñas.

Vexilo.—Pétalo superior de las corolas amariposadas.

Vilano.—Adéndice peloso ó membranoso que corona el fruto de muchas Compuestas.

Vivaz.—La planta cuyas raíces viven muchos años y los tallos son anuales.

Voluble.—El tallo que se eleva agarrándose á las plantas ó cuerpos inmediatos.

Volva.—Especie de bolsa que envuelve á algunos hongos en su primera edad.

Y.

Yema (Gemma).—Renuevos cubiertos antes de su desarrollo de tegumentos membranosos ó escamosos, situados sobre el tallo de los vegetales leñosos. Las hay de ramos, de hojas y de flores.

Yemecilla (Gemmula).—Parte superior de la plúmula, formada por varias hojitas, que por su desarrollo constituyen las hojas llamadas primordiales.

Yervas.—Las plantas cuyo tallo es de consistencia análoga á las hojas.

Yugadas.—Se dice de las hojas compuestas uni, bi, tri, multi-yugadas, para indicar el número de pares de hojuelas.

Z

Zarcillos.—Filamentos que se arrollan en espiral sobre los cuerpos inmediatos, sirviendo para sostener las plantas. Son órganos abortados y proceden de los peciolo, de hojas, de pedúnculos, etc.

Zoósporos.—Esporos de las Algas, provistos de pelos vibrátiles y dotados de movilidad, por lo cual se han comparado á animalillos.

Determinación de las plantas

Determinación de las plantas (1)

La tabla dicotómica siguiente se maneja del mismo modo que la que nos sirvió para la determinación de los frutos (Pág. 83).

No están demás las advertencias siguientes:

1º—Cuando se encuentren caracteres difíciles de apreciar y haya vacilación en los que se han de adoptar, el principiante debe inclinarse por los que le parezcan mejor y seguir la marcha, pues los caracteres siguientes le indicarán si apreció mal los adoptados, en cuyo caso puede volver al punto de partida y adoptar el otro término contenido en la misma llave.

2º—Si el alumno ignorare el valor de algún término botánico, puede consultar en el Vocabulario de la página 91.

3º—Ocurre con frecuencia que flores de una misma planta tienen unas cuatro pétalos y otras cinco, y lo mismo ocurre respecto de otros órganos. En este caso se deben examinar varios órganos y atender al carácter más constante.

4º—El principiante debe ejercitarse, primero con las plantas siguientes muy comunes en nuestros campos, parques y jardines y cuyas familias á que pertenecen están también indicadas.

Especies	Dicotiledoneas	Familias
Cativo		Caparideas
Barba de viejo		Ranunculáceas
Chaparro (hoja chigüe)		Dileniáceas
Amapola (quesillo)		Malváceas
Avispa		íd.
Malva común		íd.
Jilinjoché (quilinchuche)		Esterculiáceas.

(1) El signo — entre dos números, como "5—10" equivale á "de 5 á 10", en toda la obra.

Para poder continuar estos ejercicios con plantas ya clasificadas, puede consultarse el índice de los nombres vulgares de las especies que más adelante se anotarán. .

Una vez determinada la familia, el método natural expuesto en cada una de ellas, conducirá á la especie, si está clasificada, sino por lo menos al género.

Tabla dicotómica para determinar las familias

- Vegetales*.—Fanerógama ó de flores visibles..... A.
Sin flores legítimas D.
A. — Embrión con un sólo cotiledón ó varios
alternos..... B.
Embrión con dos cotiledones..... C.

C.—VEGETALES DICOTILEDONES

- Polipétalos*.—(Pétalos libres)..... E.
Monopétalos.—(Pétalos soldados).... G.
Apétalos.—(Sin pétalos) H.
Gimnospermos.—(Ovulos no contenidos en un ovario) Y.
E. — Polipétalos hipoginos..... F.
Polipétalos hipo-periginos..... 73.
Polipétalos periginos..... 77.

F.—POLIPÉTALOS HIPOGINOS

	Familias
Cáliz caedizo.....	1
Cáliz persistente.....	14
1 Albúmen espeso	2
Albúmen nulo ó muy delgado...	12
2 Estambres ordinariamente extror- sos	3
Estambres introrsos; placentación parietal	11
3 Simetría floral del periantio quina- ria, raramente cuaternaria.	4
Simetría floral binaria ó ternaria..	5
4 Sépalos 3-5; pétalos 3-5 ó nulos. Sin arilo.....	<i>Ranunculáceas.</i>

		Familias
Sépalos coriáceos; pétalos alternos.		
Semillas ariladas.....		<i>Dileniáceas.</i>
5 Pistilos numerosos.....	6	
Pistilos 1-6.....	9	
6 Flores hermafroditas..	7	
Flores unisexuales.....	8	
7 Semillas carnudas exteriormente;		
albúmen unido.....		<i>Magnoliáceas.</i>
Semillas secas; albúmen ruminado.		<i>Anonáceas</i>
8 Cáliz 2-4 fido, corola nula; estam-		
bres monadelfos....		<i>Miristicáceas.</i>
Cáliz 3-6 sépalos; 6-9 pétalos; es-		
tambres libres ó singenésicos...		<i>Chizandreas.</i>
9 Flores unisexuales; arbustos sar-		
mentosos; sin estípulas.....	10	
Flores hermafroditas; vegetales no		
sarmentosos; hojas con dientes		
punzantes.....		<i>Berberideas.</i>
10 Un sólo óvulo; hojas ordinariamen-		
te simples....		<i>Menispermeas.</i>
Muchos óvulos; hojas compuestas.		<i>Lardizabaleas.</i>
11 Flores regulares; estambres ordina-		
riamente indefinidos.....		<i>Papaveráceas.</i>
Flores irregulares; ordinariamente		
6 estambres, diadelfos.....		<i>Fumariáceas.</i>
12 Estambres tetradínamos. Silícula ó		
silícula.....		<i>Crucíferas.</i>
Jamás tetradínamos.....	13	
13 Flores ordinariamente regulares;		
sin endospermo.....		<i>Caparídeas.</i>
Flores irregulares; endospermo car-		
nudo.....		<i>Resedáceas.</i>
14 Polistemonos; estambres numero-		
sos.....	15	
Estambres poco numerosos.....	32	
15 Acuáticas; albúmen doble ó nulo..	16	
Terrestres.....	19	
16 Con albúmen; carpelos soldados..	17	
Sin albúmen; carpelos distintos..		<i>Nelumbóneas.</i>
17 En un solo pistilo.....	18	
En 2 ó muchos pistilos.....		<i>Cabombáceas.</i>
18 Hojas en jarrito ó urna..		<i>Sarracentas.</i>
Hojas planas.....		<i>Ninfeáceas.</i>
19 Cáliz de prefloración valvar.....	20	
Cáliz de prefloración imbricada..	23	
20 Pétalos reunidos en la base; ante-		
ras uniloculares.....		<i>Malváceas.</i>

		Familias
Pétalos libres ó nulos; anteras bi- loculares	21	
21 Extrorsas	22	
Introrsas		<i>Tiliáceas.</i>
22 Cáliz algodonoso		<i>Esterculiáceas.</i>
Cáliz no algodonoso		<i>Bitneriáceas.</i>
23 Sin albúmen; radícula ínfera	24	
Ordinariamente con albúmen; radí- cula ordinariamente súpera	28	
24 Hojas opuestas ó verticiladas	25	
Hojas alternas	26	
25 Ramos articulados; 1 estilo		<i>Clusiáceas.</i>
Ramos no articulados; 3-5 estilos		<i>Hipericineas.</i>
26 Semillas calvas; estambres indefini- Semillas pelosas	27	<i>Margraviáceas.</i>
27 Estambres indefinidos. Ovario 2-5 locular		<i>Reaumuriáceas.</i>
Estambres definidos. Ovario 1-lo- cular		<i>Tamariscíneas.</i>
28 Ovario 1-locular	29	
Ovario plurilocular	30	
29 Cinco sépalos en 2 verticilos; óvu- los ortotropos		<i>Cistíneas.</i>
3-12 sépalos en un verticilo; óvu- los anatropos		<i>Bixáceas.</i>
30 Fruto sin alas	31	
Fruto alado; estípulas terminales en corneta		<i>Diptérocarpeas.</i>
31 Cáliz y corola isómeras. Sin estí- pulas		<i>Cameliáceas.</i>
Tres sépalos y 5 pétalos. Con es- típulas		<i>Clendáceas.</i>
32 Flores normalmente hermafrodi- tas	33	
Flores diclines	71	
33 Placentación parietal	34	
Placentación no parietal	37	
34 Anteras introrsas. Flores ordina- riamente irregulares. Estilo sim- ple		<i>Violariáceas.</i>
Anteras extrorsas	35	
35 Valvas con los bordes no seminífe- ros	36	
Las 3 valvas de la cápsula con se- millas por sus bordes		<i>Sauvagésias</i>
36 Estilos ordinariamente distintos. Hojas alternas. Polisépalos		<i>Droseráceas.</i>

		Familias
Estilo simple. Hojas ordinaria- mente opuestas. Monosépalos...		<i>Franqueniáceas</i>
37 Anteras abriéndose longitudinal- mente.....	38	
Anteras abriéndose por poros ter- minales	70	
38 Flores isostemonas; albúmen espe- so.....	39	
Flores ordinariamente diplostémo- nas; albúmen delgado ó nulo...	43	
39 Estambres opuestos á los pétalos, 4-5. Albúmen.....		<i>Ampelideas.</i>
Estambres no opuestos á los péta- los	40	
40 Est. en número de 3. Albúmen nulo—Hojas opuestas simples, sin estípulas		<i>Hipocratáceas.</i>
Est. en número de 4-5	41	
41 Con arilo ordinariamente; hojas al- ternas, simples, sin estípulas		<i>Celastríneas.</i>
Sin arilo.....	42	
42 Hojas alternas, simples, sin estí- pulas		<i>Pitospóreas.</i>
Hojas opuestas, compuestas, con estípulas.....		<i>Estafiliáceas.</i>
43 Cáliz desarrollado, polisépalo....	44	
Cáliz ordinariamente corto, mono- sépalo.	56	
44 Prefloración imbricada; 2-3 carpelos	45	
Prefloración torcida; 5-3 carpelos.	50	
45 Radícula ordinaria	46	
Radícula enorme, llenando toda la semilla; muchos estilos.....		<i>Rizobóleas.</i>
46 Cáliz no glanduloso	47	
Cáliz glanduloso	49	
47 Hojas enteras, opuestas ó vertici- ladas.....		<i>Vochisiáceas.</i>
Hojas compuestas.....	48	
48 Celdillas ordinariamente uniovula- das. Ordinariamente con arilo.		<i>Sapindáceas.</i>
Celdillas 2-ovuladas. Dehiscencia loculicida.		<i>Hipocastáneas</i>
49 Estambres libres. Ovario de 2 cel- dillas. 2-ovuladas. Hojas opues- tas		<i>Aceríneas.</i>
Estambres monadelfos. Ovario con 2-3 celdillas, 1-ovuladas.....		<i>Malpigiáceas.</i>

	Familias
50 Hojas con estípulas	51
Hojas sin estípulas	52
51 Estambres con filamentos aplastados, soldados por la base. Embrión encorvado	<i>Geraniáceas.</i>
Estambres con los filamentos filiformes, libres. Embrión recto.	<i>Zigofileas.</i>
52 Pistilo no ginobásico	53
Pistilo ginobásico. Flores regulares; 3-5 carpelos 1-ovulados ..	<i>Simnanteas.</i>
53 Flores regulares	54
Flores irregulares	55
54 Estambres 10, monadelfos. Albúmen cárnudo	<i>Oxalideas.</i>
Estambres 5, monadelfos. Sin albúmen	<i>Liriáceas.</i>
55 Carpelos 5, pluri-ovulados	<i>Balsamineas.</i>
Carpelos 2-3, 1-ovulados	<i>Tropeóleas.</i>
56 Prefloración valvar; pistilo pluricarpelado	57
Preflor imbricada; pistilo ordinariamente isomero	64
57 Una baya con las celdillas llenas de mucílago ó células vesiculosas.	<i>Auranciáceas</i>
Una drupa ó una cápsula	58
58 Semillas con alas	59
Semillas sin alas	60
59 Ovario con celdillas multiovuladas	<i>Cedreláceas.</i>
Ovario con 2-5 celdillas 2-ovuladas	<i>Burseráceas.</i>
60 Estambres más ó menos unidos entre sí	61
Estambres no unidos entre sí	63
61 Sin estípulas	62
Estípulas intra-axilares	<i>Eritroxíleas.</i>
62 Anteras de conectivo no dilatado. Conectivo muy dilatado ...	<i>Meliáceas</i>
Conectivo muy dilatado ...	<i>Humiriáceas.</i>
63 Sin estípulas. Con albúmen. ...	<i>Olacíneas.</i>
Con estípulas. Sin albúmen. ...	<i>Nitranáceas.</i>
64 Con estípulas; pistilo ginobásico, ó con 4-5 ovarios unidos á un estilo basilar.	<i>Ocnáceas.</i>
Sin estípulas; pistilo no ginobásico.	65
65 Ovulos solitarios; ordinariamente drupas	66

		Familias
Ovulos 2 ó más; fruto raramente carnudo	67	
66 Ovulo suspendido. Flor completa. Ovulo ascendente. Flor ordinariamente unisexual		<i>Simarúbeas.</i>
67 Flores hermafroditas	68	<i>Anacardiáceas</i>
Flores unisexuales ó polígamas...		<i>Santoxileas.</i>
68 Ovarios 5, distintos. Semillas generalmente con arilo		<i>Connareáceas.</i>
Ovarios soldados	69	
69 Endocarpo pegado		<i>Rutáceas.</i>
Endocarpo desprendible		<i>Diosmáceas.</i>
70 Flores irregulares. Estambres con los filamentos ordinariamente soldados		<i>Poligaleas.</i>
Flores regulares. Estambres con los filamentos libres		<i>Tremandreas.</i>
71 Fruto ordinariamente de 3 cocos, raramente abayado	72	
Fruto drupa, 1-locular monosperma		<i>Antidesmias.</i>
72 Jugo lechoso. Estambres centrales Jugo no lechoso. Estambres periféricos		<i>Euforbiáceas.</i>
73 Hojas ordinariamente opuestas	74	<i>Buxíneas.</i>
Hojas ordinariamente alternas	76	
74 Ordinariamente con cáliz y corola. Pétalos en forma de escama ó nullos; estípulas escariosas	75	<i>Paronquíneas.</i>
75 Sin estípulas ó si las hay, escariosas		<i>Cariofileas.</i>
Estípulas interpeciolares		<i>Elatíneas.</i>
76 Estambres opuestos á los sépalos; pétalos fugaces		<i>Portulacáceas</i>
Estambres alternos con los sépalos: estilos laterales, en gancho		<i>Fitalacáceas.</i>
77 Sin albúmen	78	
Con albúmen	101	
78 Diclines (monopétalos ó polipétalos)	79	
Ordinariamente hermafroditas	81	
79 Enredaderas con zarcillos; sin estípulas	80	
No enredaderas, sin zarcillos; con estípulas; hojas inequilaterales..		<i>Begoniáceas.</i>
80 Zarcillos laterales; ordinariamente pepónida		<i>Cucurbitáceas</i>

	Familias
Zarcillos axilares; baya.....	<i>Nandiróbeas</i> (1).
81 Estambres opuestos á los sépalos ó en número mayor.....	82
Estambres alternos con sépalos y en el mismo número.....	<i>Ramneas.</i>
82 Ordinariamente 1 carpelo (legum- bre ó vaina).....	83
Muchos carpelos; flores regulares.	86
83 Flor ordinariamente irregular; pre- floración imbricada.....	84
Flor regular; prefloración ordina- riamente valvar. Hipoginos...	<i>Mimosas.</i>
84 Periginos.....	85
Hipoginos; estambres libres.....	<i>Suartcieas.</i>
85 Corola papilionácea; estambres or- dinariamente soldados...	<i>Papilionáceas.</i>
Corola no papilionácea; estambres ordinariamente libres.....	<i>Cesalpineas.</i>
86 Prefloración imbricada ó valvar...	87
Prefloración torcida. Estambres definidos.....	96
87 Estambres ordinariamente indefi- nidos.....	88
Estambres definidos; plantas gra- sas.....	<i>Crasuláceas.</i>
88 Hojas alternas; con estípulas.....	89
Hojas opuestas; sin estípulas.....	93
89 Dos ó muchos carpelos.....	90
Un carpelo (drupa).....	92
90 Ovario ínfero; ordinariamente de 5 celdillas.....	<i>Pomáceas.</i>
Ovario súpero.....	91
91 Pistilos verticilados; folículos de- hiscentes.....	<i>Espiráceas.</i>
Pistilos no verticilados; ordinaria- mente aquenios.....	<i>Rosáceas.</i>
92 Estilo terminal; 2 óvulos suspendi- dos.....	<i>Amigdaléas.</i>
Estilo lateral ó basilar; dos óvulos	<i>Crisobaláneas.</i>
93 Cáliz y corola distintos; estambres introrsos.....	94
Periantio colorado (cáliz? corola?); estambres numerosos, extrorsos	<i>Calicántecas.</i>
94 Carpelos en un solo verticilo,	95

(1) Tribu de las *Cucurbitáceas*.

	Familias
Fruto de 2 pisos con celdillas multiovuladas; semillas con el tegumento succulento.....	<i>Granáteas.</i>
95 Estambres iguales; hojas punteadas	<i>Mirtáceas.</i>
Estambres desiguales; hojas no punteadas	<i>Lecitideas.</i>
96 Anteras de dehiscencia longitudinal; hojas peninervias.....	97
Anteras abriéndose por poros terminales. Hojas 3-5-7-nervias...	<i>Melastomáceas.</i>
97 Ovario ínfero.....	98
Ovario súpero. Hojas opuestas, sin estípulas.. ..	<i>Litraríneas.</i>
98 Con 1 celdilla; fruto drupáceo, 1 semilla.. ..	<i>Combretáceas.</i>
Ordinariamente con mucha celdillas	99
99 Albúmen carnudo. Ordinariamente acuáticas.....	<i>Aloráceas.</i>
Sin albúmen	100
100 Con estípulas. Árboles.. ..	<i>Rizofóreas.</i>
Sin estípulas.. ..	<i>Enotéreas.</i>
101 Ovulos suspendidos poco numerosos	102
Ovulos raramente suspendidos, numerosos	107
Ciclospermos, embrión ordinariamente corvo. Plantas grasas.	118
102 Flores compuestas. Ovario ínfero	103
Flores generalmente incompletas. Ovario semi ínfero.....	105
103 Con tantos estilos ó estigmas como carpelos.	104
Estilo simple. Hojas compuestas, sin estípulas. Flores tetrámeras. Drupa.....	<i>Cornáceas.</i>
104 Albúmen córneo; fruto seco.....	<i>Umbelíferas.</i>
Albúmen carnudo; fruto ordinariamente carnudo.....	<i>Araliáceas.</i>
105 Estípulas caducas. Corola de prefloración valvar; 2 estilos distintos. Cápsula	<i>Hamamelídeas.</i>
Estípulas nulas.....	106
106 Corola de prefloración imbricada; 2-3 estilos un poco coherentes. Corola de prefloración convoluta. Estilo simple. Drupa.....	<i>Bruniáceas.</i>
	<i>Alangiáceas.</i>

		Familias
107 Placentación parietal; 3-5 carpelos	108	
Placentación axil, ó 2 carpelos....	114	
108 Flores hermafroditas.....	109	
Flores diclines. Jugo lechoso. Ho-		
jas digitado-palmeadas. Semi-		
llas con arilo.....		<i>Papayáceas</i>
109 Sin zarcillos.....	110	
Con zarcillos axilares. Ginóforo		
llevando el pistilo y los estam-		
bres		<i>Pasifloras</i>
110 Ovario súpero.....	111	
Ovario ínfero.....	113	
111 Con estípulas. Corola nula. Fila-		
mentos monadelfos		<i>Samideas.</i>
Sin estípulas.....	112	
112 Estilos dorsales; semillas no estro-		
-filladas.....		<i>Malesherbiáceas</i>
Estilos terminales; semillas estrofi-		
lladas		<i>Turneráceas</i>
113 Muchos estilos		<i>Homaltnneas.</i>
Estilo simple.....		<i>Loaseas.</i>
114 Placentación no central....	115	
Placentación central. Arbustos de		
hojas opuestas. Ovario ínfero.		
Cápsula		<i>Filadelfeas.</i>
115 Con estilo.....	116	
Estigma sésil 4-lobado. Ovario sú-		
pero. Cápsula. Hojas alternas..		<i>Francoáceas.</i>
116 Fruto no pulposo, albúmen carnu-		
do	117	
Baya pulposa, 1-ocular. Ovario		
ínfero; albúmen córneo.....		<i>Ribesiáceas.</i>
117 Sin ascidios.....		<i>Saxifragáceas.</i>
Con ascidios en las hojas		<i>Cefaloteas.</i>
118 Ovario 1-ocular. Baya. Albúmen		
delgado ó nulo.....		<i>Cacteas.</i>
Ovario de 4-20 celdillas. Albúmen		
voluminoso		<i>Mesembriantemeas</i>

G.—MONOPÉTALAS

Monopétalas periginas ...	119
Monopétalas hipoginas	129
119 Inflorescencia en capítulo involu-	
volucrado. Ovario 1-ovulado..	120
Ordinariamente no en capítulo.	
Ovario pluriovulado.....	123

		Familias
120	Ovario ínfero.....	121
	Ovario súpero. Estambres hipogin- nos. Anteras singenésicas. Es- tigma con indusio.....	<i>Brunoniáceas.</i> <i>Compuestas.</i>
121	Sin albúmen. Estigma lateral...	
	Con albúmen. Estigma terminal.	122
122	Hojas opuestas.....	<i>Dipsáceas.</i>
	Hojas alternas... ..	<i>Calicerieos.</i>
123	Hojas ordinariamente alternas....	124
	Hojas opuestas.....	127
124	Estilo llevando series de pelos...	<i>Campanuláceos.</i>
	Estilos sin líneas de pelos.....	125
125	Libre.....	126
	Soldado con los filamentos de los estambres.....	<i>Estilideas.</i>
126	Estigma sin indusio (1). Perflora- ción valvar.....	<i>Lobeliáceas.</i>
	Estigma indusiado. Preflaración induplicativa.....	<i>Goodeniáceas.</i>
127	Estípulas interpeciolares ú hojas verticiladas.....	<i>Rubiáceas.</i>
	Sin estípulas.....	128
128	Con albúmen. Baya.....	<i>Caprifoliáceas.</i>
	Sin albúmen. Fruto seco.....	<i>Valerianáceas.</i>
129	Isoginos (carpelos en número igual á los sépalos).....	130
	Anisoginos (carp. en número me- nor que el de los sépalos).....	
130	Ordinariamente isoginos.....	131
	Ord. anisoginos... ..	147
131	Ovario plurilocular.....	132
	Ovario 1-locular. Placent. central. Estambres fértiles opuestos á los pétalos.....	143
132	Fruto ordinariamente carnudo....	133
	Fruto ordinariamente seco.....	139
133	Ovario ordinariamente ínfero....	134
	Ovario súpero... ..	135
134	Estilo alargado; estigma en peque- ña cabeza, lobado.....	<i>Estiráceas.</i>
	Estilo corto; estigma en cabeza de- primida.....	<i>Napoleoneas.</i>
135	Ovulos ordinariamente pendientes.	
	Radícula súpera.....	136
	Ovulos derechos. Radícula ínfera.	138

(1) Aquí no se considera como indusio el collarcito de pelos de las Lobeliáceas.

		Familias
136	Con estilo	137
	Estigma subsésil. Corola sub-poli- pétala. Drupa	<i>Ilicíneas.</i>
137	Hojas alternas. Prefloración imbrí- cada.	<i>Ebenáceas.</i>
	Hojas opuestas. Prefloración val- var. Diandrias	<i>Oleáceas.</i>
138	Flores ordinariamente dióicas. Drupa; albúmen carnudo	<i>Empetreas.</i> <i>Sapotáceas.</i>
	Flores hermafroditas. Baya	
139	Corola ordinariamente monopétala	140
	Corola polipétala. Sin albúmen . .	<i>Brexiáceas.</i>
140	No parásitas	141
	Parásitas, jamás verdes	<i>Monotrópeas.</i>
141	Semillas ordinarias	142
	Semillas numerosas, en tegumento flojo	<i>Piroláceas.</i>
142	Anteras 2-loculares	<i>Ericáceas</i>
	Anteras 1-loculares	<i>Epacrídeas.</i>
143	Estilo simple	144
	Estilos varios. Albúmen fariná- ceo. Cápsula ó utrícula. Radí- cula súpera	<i>Plumbagíneas.</i>
144	Con albúmen	145
	Sin albúmen. Folículo 1-semina- do. Radícula ínfera	<i>Egiceráceas</i>
145	Anteras introrsas	146
	Anteras extrorsas. Fruto polisper- mo	<i>Teofrasteas</i> <i>Primuláceas</i> <i>Mirsíneas</i>
146	Ordinariamente yerbas. Cápsula. Arboles. Drupa ó baya	
147	Ordinariamente anisostémones, est. didínamos ó 2	148
	Ordinariamente isostémones, est. en número igual al de los pétalos . .	162
148	Uno ó 2 carpelos, 1-2 ovulados . .	149
	Dos carpelos multiovulados	155
149	Hojas opuestas; radícula ínfera . .	150
	Hojas ordinariamente alternas; ra- dícula súpera	153
150	Ovario 4-lobulado, ni ginobásico. Ovario, ni lobulado, ni ginobásico	151
151	Estambres didínamos. Drupa ó baya	<i>Labiadas</i>
	Estambres no didínamos. Fruto seco	<i>Verbenáceas</i> 152

		Familias
152	Arbustos. Espigas terminales. Periantio de 5 divisiones.....	<i>Estilbáceas</i>
	Ord. yerbas. Pedúnculos axilares. Periantio de 4 div.	<i>Plantagináceas</i>
153	Estambres ord. 4. Ovulos pendientes.....	154
	Estambres 2. Anteras 2-loculares. ovulos ascendentes.....	<i>Jasmíneas</i>
154	Cariópside. Flores en capítulo... 2-aqueños (raramente 1). Anteras 1-loculares	<i>Globulariáceas</i>
	Drupa. Anteras de 2 celdillas confluentes	<i>Zelajáceas.</i>
155	No parásitas ..	156 <i>Mioporáceas.</i>
	Parásitas, jamás verdes.....	<i>Orobanchas</i>
156	Sin albúmen	157
	Con albúmen.....	161
157	Hojas radicales ó sumergidas. 2 estambres; acuáticas ó pantanosas	<i>Utriculariáceas</i>
	Hojas caulinares	158
158	Ovulos campilotropos ó semi-anatropos	<i>Acantáceas.</i>
	Ovulos anatropos ..	159
159	Semillas ord. aladas. Ord. leñosas	<i>Bignoniáceas.</i>
	Semillas no aladas, ord. yerbas ..	160
160	Ovario ord. 2-4 locular.....	<i>Pedaliáceas.</i>
	Ovario 1-locular..	<i>Cirtándreas</i>
161	Ovario 1-locular	<i>Gesneriáceas</i>
	Ovario ord. 2-locular	<i>Escrofulariáceas</i>
162	Hojas alternas.....	163
	Hojas opuestas	171
163	Prefloración no torcida	164
	Prefloración contorneada ó plegado-torcida	170
164	Carpelos multiovulados	165
	Carpelos biovulados.....	167
165	Embrión arqueado. Ovulos campilotropos	<i>Solanáceas.</i>
	Embrión recto. Ovulos anatropos	166
166	Corola regular. Anteras de 2 celdillas no confluentes	<i>Cestríneas (1)</i>
	Corola subirregular. Anteras 2 celdillas confluentes	<i>Verbásceas.</i>
167	Albúmen nulo ó casi nulo	168
	Con albúmen.....	169

(1) De las solanáceas.

		Familias
168 Prefloración imbricada. Estilo simple		<i>Borragíneas.</i>
Prefloración torcida. Estilo dicto- tomo		<i>Cordiáceas</i> (1)
169 Ovulos poco numerosos, semi-anatropos; 1 estilo		<i>Hidrofileas</i>
Ovulos numerosos, anatropos; 2 estilos.		<i>Hidroleáceas</i>
170 No parásitas		{ <i>Convolvuláceas</i> <i>Polemonáceas</i>
Parásitas, sin hojas. Embrión sin cotiledones		
171 Estípulas nulas	172	<i>Cuscutéas</i> (2)
Estípulas aparentes	174	
172 Masas polínicas. Filamentos de estambres generalmente soldados en tubo		<i>Asclepiádeas</i>
Polvo pulverulento	173	
173 Jugo ordinariamente lechoso. Fruto vario. Semillas generalmente cabelludas.		<i>Apocíneas.</i>
* Jugo acuoso. Ovario 1-locular. Cápsula de 2 valvas		<i>Gencianáceas.</i>
174 Estilo articulado debajo del estigma. Placentación basilar		<i>Espigeliáceas.</i>
Estilo continuo con el estigma. Placentas sobre los tabiques...		<i>Loganiáceas.*</i>

E.—APÉTALOS

Inflorescencia ordinariamente no en amento	175
Inflorescencia en amento. Dichlines	209
175 Ordinariamente no parásitas	176
Parásitas	203
176 Embrión no encorvado ó estipuladas ó acuáticas	177
Embrión encorvado. Sin estipulas. No acuáticas	200
177 Ordinariamente no acuáticas	178
Acuáticas. Flores axilares ó terminales	198
178 Peciolo no envainador	179

(1) De las Borragíneas

(2) De las Convolvuláceas.

Familias

	Pecíolo envainador. Filamentos sol-		
	dados con el ovario	196	
179	Sin estípulas	180	
	Con estípulas	188	
180	Radícula ordinariamente ínfera...	181	
	Radícula ordinariamente súpera ..	185	
181	Con albúmen	182	
	Sin albúmen	184	
182	Muchos estilos. Ovario ínfero ...	183	
	Estigma sésil. Ovario súpero, 4-		
	locular. Flores dióicas. Cápsu-		
	la loculicida. Con ascidios ...		<i>Nepenteas.</i>
183	Unilocular		<i>Dattisceas</i>
	6-4-locular		<i>Aristolochiáceas</i>
184	Cuatro estambres opuestos á los sé-		
	palos		<i>Protáceas</i>
	Cuatro estambres alternos con los		
	sépalos, alguna vez 8 con 4		
	opuestos		<i>Eleagneas</i>
185	Estilo uno	186	
	Estilos 4. Sin albúmen		<i>Peneáceas</i>
186	Un solo ovario	187	
	Muchos ovarios. Con albúmen...		<i>Monimiáceas</i>
187	Anteras introrsas, abriéndose por		
	una hendidura		<i>Timelneas.</i>
	Anteras abriéndose por valvas ...		<i>Laurineas.</i>
188	No envainadoras	189	
	Ordinariamente envainadoras		<i>Poligóneas</i>
189	Flores no en capítulos	190	
	Flores ord. capítulos, 1-sexuales	195	
190	Fruto ordinariamente seco, sin en-		
	volvente carnuda	191	
	Carnudo ó con envolvente carnu-		
	da	193	
191	Con albúmen		<i>Urticeas</i>
	Sin albúmen	192	
192	Embrión ganchudo, ó en espiral..		<i>Cannabíneas</i>
	Embrión recto		<i>Ulmáceas.</i>
193	Fruto seco; envolvente carnuda...	194	
	Drupa		<i>Celtídeas</i>
194	Filamentos inflexos		<i>Moreas.</i>
	Filamentos enderezados		<i>Artocarpeas</i>
195	Ovario 1-locular, 1-ovulado, 1-es-		
	tilo. Radícula ínfera		<i>Platáneas.</i>
	Ovario 2-locular, multioyulados,		
	2-estilos. Radícula súpera....		<i>Balsamifluidas</i>
196	Ovario 1-locular, uniovulado ...	197	

Familias

Ordinariamente plurilocular, pluriovulado		<i>Saurureas</i>
197 Sin estípulas. Radícula súpera.		<i>Piperáceas.</i>
Baya		<i>Cloránteas</i>
Con estípulas. Radícula ínfera.		
Drupa		<i>Calitriquitneas</i>
198 Con albúmen. Hojas nadantes, opuestas, 1-2 estambres		
Sin albúmen. Hojas sumergidas..	199	<i>Ceratofleas</i>
199 Verticiladas. Estambres numerosos		<i>Podostómeas.</i>
Alternas. 1-2 ó muchos estambres		
200 Periantio semejante	201	
Periantio petaloideo por arriba, formando en la base una envoltura dura al rededor del fruto.		<i>Nictagíneas.</i>
201 Tallo no voluble. Pólen no cúbico	202	<i>Baseleas</i>
Tallo voluble. Pólen cúbico..		<i>Quenopodeas.</i>
202 Dos estilos. Cáliz herbáceo....		<i>Amarantáceas.</i>
Un estilo. Cáliz casi escarioso....		
203 Cotiledones distintos, con hojas..	204	
Cotiledones nodistintos. Hojas nulas.....	205	
204 Anteras ordinariamente de dehiscencia longitudinal. Ovulos 2-3-5-desnudos, pendientes.....		<i>Santaláceas</i>
Anteras ordinariamente de dehiscencia transversal. Ovulo, 1-enderezado		<i>Lorantáceas.</i>
205 Con albúmen.....	206	
Sin albúmen	208	
206 Fruto carnudo. Ovulos numerosos.	207	
Fruto seco. Flores en capítulo.		
Estambres ordinariamente 3.-		<i>Balanafóreas</i>
Ovario ordinariamente 1-ocular, 1-ovulado		<i>Raflesiáceas</i>
207 Periantio 5-10 fido.....		<i>Hidnóreas</i>
Periantio 4-fido.....		
208 Parásitas sobre raíces. Estambres 8-16. Ovario 8-16-ocular		<i>Citíneas</i>
Parásitas sobre los tallos; segundo verticilo formado de 4 escamas petaliformes		<i>Apodanteas</i>
209 Hojas nulas. Ovario súpero, 1-ocular, 1 estambre. Cariópside.		<i>Casuaríneas</i>
Hojas simples..	210	
Hojas compuestas, sin estípulas.		

		Familias
Cotiledones bílobos. Flores monoicas		<i>Juglándneas</i>
210	Con albúmen. Ovario súpero de 2 celdillas pluriiovuladas. Cápsula, Arilo	<i>Lacisténeas.</i>
	Sin albúmen	211
211	Drupa llevando cera. Ovario súpero, 1-locular	<i>Miriceas</i>
	Fruto seco	212
212	Flores monoicas	213
	Flores dióicas. Ovario de 1 celdilla, pluriiovulada	<i>Salicíneas.</i>
213	Ovario súpero, 2 locular.	<i>Betulíneas.</i>
	Ovario ínfero. Cúpula	<i>Cupulíferas.</i>

Y.—GIMNOSPERMOS

Prefoliación no circinada. Tallo ramificado. Anteras paucilobadas.		214
Prefoliación circinada. Tallo ordinariamente simple. Anteras multilobadas		217
214	Flores femeninas en cono. Vegetales resiníferos	215
	Flores femeninas solitarias. No resinosos	216
215	Pólen compuesto de 3 partes.	<i>Abientíneas.</i>
	Pólen simple, globuloso	<i>Cupresíneas.</i>
216	Anteras abriéndose longitudinalmente	<i>Taxíneas.</i>
	Anteras abriéndose por poros ó valvas	<i>Gnetáceas.</i>
217	Una sola familia	<i>Cicádeas.</i>

B.—MONOCOTILEDONEAS

Periantio petalóideo		218
Periaiantio sepalóideo		257
218	Sin albúmen	219
	Con albúmen	224
219	Ginandras. Ovario ínfero multio- vulado	<i>Orquídeas.</i>
	No ginandras	220
220	No acuáticas; hojas lineares ó nulas	<i>Burmanniáceas.</i>
	Acuáticas ó pantanosas	221
221	Ovario súpero	222
	Ovario ínfero	223

Familias

- 222 Ovulos 1, 2, 3. Hojas ordinaria-
mente acorazonadas ó aflechadas.
Flores ordinariamente hermafro-
ditas..... *Alismáceas.*
Ovulos numerosos. Hojas lineares
ú ovales *Butómeas.*
- 223 Ojas ordinariamente sumergidas ó
nadantes. Flores ordinariamen-
te dióicas..... *Hidrocarídeas.*
- 224 Ovario súpero 225
Ovario ordinariamente ínfero. 234
- 225 Periantio enteramente petaloideo. 226
Periantio exterior sepaloideo. ... 232
- 226 Periantio regular 227
Periantio irregular 231
- 227 Ordinariamente 6-filo 228
2-filo. Pantanosas. Estilo simple *Filidreas.*
- 228 Ordinariamente cápsula 229
Una baya..... 230
- 229 Estilos 3..... *Melantáceas.*
Estilo 1 *Liliáceas.*
- 230 Testa negra, crustácea..... *Asparrágeas.*
Testa membranosa..... *Esmiláceas.*
- 231 Pantanosas, estilo simple..... *Pontederiáceas.*
- 232 Flor ordinariamente hermafrodita.
Albúmen carnudo 233
Flores unisexuales. Albúmen fari-
náceo..... *Eriocauloneas.*
- 233 Estilo simple. Anteras introrsas.
Ovulos poco numerosos..... *Comelináceas.*
Estilo 3-fido. Anteras extrorsas.
Ovulos numerosos *Xirídeas.*
- 234 Hojas rectinervias ó curvinervias.. 235
Hojas laterinervias. Prefoliación
convoluta..... 242
- 235 Embrión fuera del albúmen..... 236
Embrión incluso..... 238
- 236 Periantio doble (sepaloideo y petaloideo). 3 estigmas..... *Bromeliáceas.*
Periantio petaloideo. Estigma casi
indiviso 237
- 237 Celdillas ordinariamente uniovula-
das. Albúmen cartilagíneo *Hemodoráceas.*
Celdillas multiovuladas. Albúmen
carnudo *Vellosiáceas.*
- 238 Estambres ordinariamente 6..... 239
Estambres 3, opuestos *Irideas.*

		Familias
239	Nervaduras paralelas	240
	Nervaduras reticulares	241
240	Plantas ordinariamente bulbosas.	
	Filamentos coherentes	<i>Amarilídeas.</i>
	Plantas no bulbosas. Filamentos	
	libres	<i>Hipoxídeas.</i>
241	Flores hermafroditas. No volubles	<i>Tacáceas.</i>
	Flores dióicas. Volubles	<i>Dioscoreáceas.</i>
242	Estambres muchos, fértiles. Sin	
	estaminoides	<i>Musáceas</i>
	Un solo estambre. Estaminoides.	243
243	Anteras de 2 celdillas. 2 albúme-	
	nes	<i>Zingiberáceas.</i>
	Anteras con una celdilla. 1 albú-	
	men	<i>Cannáceas.</i>
244	Terrestres ó pantanosas, con albú-	
	men	245
	Acuáticas ó pantanosas, sin albú-	
	men	256
245	Periantio ord. no glumáceo. Flo-	
	res en espádice	246
	Periantio glumáceo	253
246	Hojas ordinariamente no pinadas.	247
	Hojas pinadas ó flabelíformes	250
247	Envainadoras, no espinosas	248
	Equitantes ord. dentadas ó con	
	espinas	249
248	Hojas ordinariamente dilatadas,	
	nervaduras reticuladas. Baya . .	<i>Aroideas.</i>
	Hojas lineares, nervaduras parale-	
	las. Fruto seco	<i>Tifáceas.</i>
249	Tallo recto, arborescente. Flores	
	dióicas	<i>Pandaneas</i>
	Tallo arraigante ó trepador. Flo-	
	res polígamas	<i>Frecinetieas</i>
250	Estambres de filamentos libres . . .	251
	Estambres de filamentos soldados.	252
251	Poco numerosos; anteras introras . .	<i>Palmeras.</i>
	Numerosos; espata 1-2-fila	<i>Fitelesanteas</i>
252	Monadelfos. Espata polifila	<i>Nipáceas.</i>
	Tetradelfos. Espata 3-4-fila	<i>Ciclántneas.</i>
253	Albumen carnudo	254
	Albúmen farináceo	256
254	Estambres 6, 8, 2. Periantio glu-	
	máceo	255

	Familias
Estambre 1. Aperiánteas. Flores hermafroditas; glumas. Antera 1-ocular. Ovulos pendientes..	<i>Centroleptídeas</i>
255 Anteras 2-loculares. Estambres ord. 6	<i>Junceas.</i>
Anteras ord. 1-ocular. Estambres 3-2.	<i>Restiáceas.</i>
256 Tallo ord. cilíndrico, hueco, con nudos. Hojas dísticas de vaina hendida	<i>Gramíneas.</i>
Tallo ord. anguloso, lleno. Flores trísticas, vaina entera. Aquenio	<i>Ciperáceas</i>
257 Sin albúmen	258
Con albúmen. Pequeñas plantas flotantes, reducidas á foliolas casi celulares	<i>Lemsiáceas.</i>
258 Plantas pantanosas. Hojas gramíneas. Periantio 6-filo, herbáceas	<i>Juncagíneas</i>
Plantas acuáticas.	259
259 Acaules, con rizomas tuberosos, feculentos	<i>Aponogéteas.</i>
Con tallo	260
260 Nudosos, articulados	<i>Potámeas.</i>
Rastreras ó arraigantes	<i>Nayadeas.</i>

D.—ACOTILEDONEAS Ó CRIPTÓGAMAS

Ord. acrógenos	261	
Ord. anfígenos	267	
261 Vasculares. Fecundación sobre el prótalo	262	
Celulares. Fecundación sobre la planta	264	
262 Con hojas. Sin elaterios	263	
Sin hojas. Con elaterios		<i>Equisetáceas.</i>
263 Esporangios sin conceptáculos	264	
Esporangios en conceptáculos huecos		<i>Rizocárpeas.</i>
264 Hojas grandes; esporos debajo de las hojas		<i>Helechos.</i>
Hojas pequeñas; esporangios en la base de las hojas		<i>Licopodiáceas</i>
265 Esporangios en una urna	266	
Esporangios desnudos. Ramos verticilados sin hojas		<i>Charáceas.</i>
266 Operculada. Con columnilla. Sin elaterios		<i>Musgos.</i>

		Familias
No operculada. Sin columnilla.		
Ord. con elaterios		<i>Hepáticas.</i>
267	Ord. terrestres	268
Ord. acuáticos. Provistas de clorofila		<i>Algas</i>
268	Desprovistas de clorofila. Parásitas ó terrestres	<i>Hongos.</i>
Provistas de clorofila		<i>Líquenes.</i>

Taxonomía y Nomenclatura

Las clasificaciones en Botánica, así como en los otros ramos de las ciencias naturales, se dividen en *empíricas* y *racionales*. Para establecer las primeras, basta tener en cuenta el orden alfabético ú otra circunstancia cualquiera, como sus propiedades medicinales, económicas, etc. Las segundas están basadas en la estructura y cualidades propias de las mismas plantas; éstas se subdividen en *sistemas* y *métodos*; para establecer los sistemas, es suficiente un carácter ó un reducido número de ellos, no teniendo otro objeto que averiguar el nombre de un vegetal; los métodos se fundan en un conjunto de caracteres, agrupándose las plantas según sus afinidades ó semejanza. Se citan como ejemplos de los sistemas el de Tournefort, basado en caracteres tomados esencialmente de la corola, y el de Linneo, denominado «Sistema sexual de las plantas»; pero antes de exponerlos, conviene, para su debida interpretación, dar á conocer lo que en Historia Natural se entiende por *especie* y *variedades*, *género*, *familia*, *orden* y *clase*.

Individuo.—El *individuo* es un ser distinto que forma un todo que no puede dividirse sin hacerle perder una parte de sus caracteres ó una de sus propiedades. Así, en un campo de trigo, en una reunión de hombres, cada pié de trigo, cada hombre, es un individuo de la especie trigo ó de la especie humana. Todos los individuos deben entónces poseer absolutamente los mismos caracteres.

Especie.—Se da el nombre de *especie* á los individuos que se parecen más entre sí que á ningunos otros, esto es, que tienen caracteres comunes que les diferencian de los demás, y que á favor de la generación, reproducen seres semejantes á ellos, de tal suerte que, por analogía se les puede considerar como originados por un solo individuo. Sin embargo, sucede algunas veces que, individuos que pertenecen á dos especies diferentes, pero próximos, pueden fecundarse mutuamente y dar nacimiento á una serie de individuos que se reproduzcan con los mismos caracteres, resultando individuos intermedios que participan á la vez de los caracteres de las dos

especies, denominados *híbridos* ó *mulatos*. Estos híbridos no se propagan de una manera continua por la generación: son ordinariamente estériles. Existen híbridos ó mulatos tanto en el reino vegetal como en el animal.

Aunque los individuos que componen una especie ofrecen generalmente los mismos caracteres esenciales, sin embargo, en uno de sus órganos ó en su conjunto, muestran algunas diferencias accidentales, que se deben comunmente á las circunstancias exteriores, bajo cuya influencia se han desarrollado. Así, la altura más ó menos órande del tallo, la magnitud de las hojas, los pelos más ó menos abundantes que las cubren, la coloración de las flores, etc. etc., son otros tantos caracteres accidentales que distinguen á estos individuos, pero que, siendo pasajeros y no alterando los caracteres esenciales, constituyen simples *variedades*. Sus caracteres, sin embargo, son tan constantes en algunas variedades, que los individuos que provienen de la semilla, los ofrecen también, pero para esto es necesario tener cuidado de mantenerlos en las condiciones en las cuales han sido producidos. Se da á estas últimas variedades el nombre de *razas*. La fecundación entre razas y variedades da *mestizos*. Así, en las *Crucíferas*, como en los nabos, en los árboles frutales, existen variedades y numerosas razas que se propagan con los mismos caracteres, pero que algunas veces regeneran ó más bien, vuelven á su primitivo tipo bajo ciertas influencias.

Géneros.—Así como la reunión de individuos y de razas y variedades forman la especie, la reunión de especies que tienen entre sí una semejanza evidente en sus caracteres interiores y en sus formas exteriores, constituyen el *género*.

Los caracteres para fundar los *géneros* son de un orden superior á los que se toman para establecer las especies; se sacan de alguna parte esencial del organismo. Así en el reino vegetal se saca de la forma ó de la disposición de las diversas partes del fruto, pero el número y el valor de estos caracteres están muy lejos de ser los mismos para todas las familias. Y así, un carácter que es de mucha importancia en unas, en otras no tienen ningún valor. Esto sucede en las familias que forman un grupo muy natural, apenas sirven para distinguir las especies entre sí. Cada género se designa por un nombre particular; y para distinguir los individuos comprendidos dentro de un mismo género, se añade un segundo nombre que se llama *específico*. Así por ejemplo, en el género *portulaca* (verdolaga) se distinguen las especies: *P. olerácea*, *P. parviflora*, Linn., etc.

Cada planta, pues, se designa por dos palabras: la primera indica el *género*, la segunda la *especie*. El nombre *genérico* es un sustantivo, el *nombre específico* es un adjetivo ó sustantivo adjetivado; en este último caso, se escribe con mayúscula lo mismo que cuando derivan de un nombre propio (*Delphinium Ajacis*, Linn) vulgarmente llamado *conejillos*; pero no se pone letra mayúscula,

si proviene de un país (1) (*Curatella americana*, Linn) vulgo: *Chaparro*. Después del nombre de cada especie, separado por una coma, se pone abreviado el nombre del que dió á conocer la planta: Linn. (*Linneo*), D. C. (*De Candolle*) R. Br. (*Robert Brown*), R. P. (*Ruiz y Pavón*), etc.

El origen de estos nombres genérico y específico es muy vario. Para los de los géneros se han tomado de los nombres latinos de las especies, por ej. *Quercus*, *Pinus*, *Rosa*, etc. Otras veces son inventados por los botánicos que han establecido dichos géneros, sacando de la lengua griega, las raíces de algún carácter, saliente de las plantas, y así tenemos *Andropogon*, *Chrysophyllum*, *Ophioxylum*, etc. Otras en fin el nombre genérico tiene por objeto perpetuar la memoria de los hombres eminentes en las ciencias, las letras ó la política. Así tenemos *Tournefortia*, *Linnea*, *Jussiea*, *Cuviera*, *Candollea*, *Humboldtia*, etc. *Cervantetia*, etc.

Tal es la *nomenclatura* binaria, llamada también linneana, en honor del celeberrimo naturalista sueco, que fué quien la aplicó á todas las plantas. (2)

Sinonimia.—Muchas plantas han sido designadas bajo nombres diferentes y se acostumbra escribir, después del nombre adoptado los nombres diferentes dados por los autores á la misma planta.

Ordenes.—Operando sobre los géneros como se ha hecho sobre las especies, es decir, reuniendo los que conservan caracteres comunes se establecen los *órdenes*, si no se atiende más que á un solo carácter, y se forman las *familias* un *órdenes naturales* si se reúnen los géneros que se semejan mucho entre sí por varios caracteres comunes.

Familias.—Cada familia se designa por un nombre propio que se deriva del género principal que es el tipo de la familia: Liliáceas, Colchicáceas, Solanáceas, que provienen de *Lilium*, *Colchicum* y *Solanum*; algunas veces sin embargo los nombres de las familias tienen otro origen ó recuerdan otro carácter notable del grupo, *Umbelíferas*, *Crucíferas*, *Leguminosas*, etc, ó un nombre antiguo que no se ha querido cambiar, *Gramíneas*, *Hongos*, etc.

Clases.—En fin, las *clases* que son el primer grado de división en una clasificación, se componen de un cierto número de órdenes ó de familias naturales reunidas por un carácter más general y más lato; pero siempre propio para cada ser que se encuentra contenido en la clase.

Siguiendo una marcha inversa á la que se acaba de establecer diremos que las primeras divisiones de una clasificación se denominan *clases*; que las clases se dividen en *órdenes* en los sistemas artificiales y en familia en los métodos naturales, las *órdenes* ó fa-

(1) Algunos autores escriben con mayúscula, por ej., De Candolle (Prodromus).

(2) Algunos autores afirman que Linneo fué quien creó esta nomenclatura.

*mili*as, se dividen en *géneros*; los *géneros*, son reuniones de *especies* y éstas son colección de individuos que pueden ofrecer *variaciones* ó *razas*.

Clasificación de Tournefort. Tournefort fué el primero que en Francia clasificó metódicamente las plantas. Las dividió primero en yerbas y en árboles; en seguida tomó por base de sus subdivisiones la presencia ó ausencia de la corola (flores *petalosas* ó *apetalas*); el aislamiento ó aglomeramiento de las flores (*simples* ó *compuestas*); la simetría ó irregularidad de la corola (*regular* ó *irregular*.)

Después de haber establecido sus 22 clases, como se verá en seguida, las dividió en *secciones* tomando por base: 1º la forma, la consistencia y la estructura del fruto, sin olvidar sus usos económicos; 2º la reunión ó la separación de los órganos masculinos ó femeninos; 3º la forma de las corolas; 4º la disposición de las hojas. Este método apareció en 1694, produciendo un éxito extraordinario; no comprendía más que 10,000 vegetales; pero á medida que se iban descubriendo más plantas que no cabían dentro del método fué cayendo en desuso.

CLASIFICACION DE TOURNFORT

Yerbas y matas sin flores...	Petalosas.....	Simples	{	Monopétalas.....	{	Regulares.....	1 Campanudas
					}	2 Embudadas	
			{	Irregulares.....	3 Anómalas		
					4 Labiadas		
		{	Polipétalas.....	{	Regulares.....	5 Crucíferas	
						6 Rosáceas	
				{	Irregulares.....	7 Aparasoladas	
						8 Aclaveladas	
				{	Irregulares.....	9 Azucenadas	
						10 Amariposadas	
	Compuestas	Apétalas.....	{	Apétalas.....	11 Anómalas		
					12 Flósculosas		
					13 Semiflósculosas		
					14 Radiadas		
					15 Apétalas		
					16 Sin flor		
					17 Sin flor ni fruto		
					18 Apétalas		
					19 Amentáceas		
Arboles y arbustos con flores	Petalosas	{	Monopétalas.....	20 Monopétalas			
				21 Rosáceas			
		{	Polipétalas.....	22 Amariposadas			
				23 Amariposadas			

CLASIFICACION DE LINNEO

Linneo, ilustre botánico sueco, funda su Sistema 40 años después del de Tournefort. Dividió los vegetales en 2 grupos principales: 1º los que tienen estambres y pistilos visibles á simple vista, 2º aquellos cuyos órganos son invisibles. El primero de estos grupos comprende 23 clases, basadas: 1º sobre el número de estambres; 2º sobre sus proporciones relativas; 3º sobre la soldadura de sus filamentos; 4º sobre la soldadura de sus anteras; 5º sobre sus soldaduras con el pistilo; 6º sobre la separación de las flores masculinas con las flores femeninas.

En cuanto al segundo grupo constituye la clase 24.

Sistema sexual de Linneo

1ª clase	1 estambre (gengibre).....	<i>Monandria.</i>
2ª «	2 estambres (jasmín)	<i>Diandria.</i>
3ª «	3 « (juncos de playa)....	<i>Triandria.</i>
4ª «	4 « (café)	<i>Tetrandria</i>
5ª «	5 « (tomate)	<i>Pentandria</i>
6ª «	6 « (Azucena coronada) ..	<i>Hexandria.</i>
7ª «	7 « (marañón)	<i>Heptandria</i>
8ª «	8 « (pacon)	<i>Octandria.</i>
9ª «	9 « (papaguacate)	<i>Eneandria.</i>
10 «	10 « (aceituno ó negrito) ..	<i>Decandria</i>
11 «	de 11 á 18 estambres (verdolaga) ..	<i>Dodecandria.</i>
12 «	20 ó más estambres insertos sobre el cáliz (Rosa)	<i>Icosandria.</i>
13 «	más de 20 estambres insertos debajo del ovario (anonas)	<i>Poliandria</i>
14 «	4 estambres, 2 más largos que los otros 2 (Peine de mico).....	<i>Didinamia</i>
15 «	6 estambres, 4 más grandes y dos más pequeños (Mostaza)	<i>Tetradinamia.</i>
16 «	Número variable de estambres sol- dados en un solo tubo por los fi- lamentos (Avispa)	<i>Monodelfia.</i>
17 «	Estambres soldados por sus filamen- tos en 2 cuerpos distintos (Frijol- les)	<i>Diadelphia.</i>
18 «	Estambres reunidos por sus filamen- tos en 3 ó más andróforos (Na- ranja).	<i>Poliadelphia</i>
19 «	Anteras soldadas en un tubo, que- dando distintos los filamentos (Me caso no me caso)	<i>Singenesia.</i>
20 «	Estambres soldados en un solo cuer- po con el pistilo (Orquídeas)....	<i>Ginandria.</i>

21	«	Flores masculinas y femeninas distintas, en cada individuo (Higuerillo)	<i>Monoecia.</i>
22	«	Flores masculinas en unos individuos y flores femeninas en otros (papaya).....	<i>Dioecia</i>
23	«	Flores masculinas, femeninas y hermafroditas en uno, dos ó tres individuos (Almendro)	<i>Poligamia</i>
24	«	Organos sexuales imperceptibles á la vista (Hongos)	<i>Criptogamia.</i>

Linneo dividió cada una de estas clases en *órdenes*, conforme á diversas consideraciones. Así, las órdenes de las 13 primeras clases se fundan en el número de los estilos y se indican por medio de los nombres: *monoginia* (un estilo), *diginia* (dos), *triginia* (tres), *tetraginia* (cuatro), *pentaginia* (cinco), *hexaginia* (seis), *heptaginia*, (siete), *octaginia*, (ocho), *eneaginia* (nueve), *decaginia* (diez), *dodecaginia* (de once á diez y nueve), *poliginia* (de veinte ó más). Por ej. la *pentandria-monoginia*, el café; *pentandria-diginia*, la cuscuta o fideo; *pentandria-triginia*, el sauco, *pentandria-pentagina*, palo de lagarto, etc.

La *didinamia* ó clase 14, está dividida en dos órdenes, denominados *gimnospermia* el uno, por componerse de plantas que parecen provistas de semillas desnudas en el fondo del caliz y *angiospermia* el otro, por hallarse compuestas de plantas cuyas semillas están contenidas en un pericarpio. Así se dice: *didinamia-gimnospermia*, las laliadas; *didinamia angiospermia*, las creenciáceas (el jícaro.)

La *tetradinamia* ó clase 15, comprende también dos órdenes: *tetradinamia silicuosa* y *tetradinamia siliculosa*, según que el fruto sea una silicua á una silícula. La mostaza y la escobia (*Lepidium*), respectivamente. Las clases *monadelphía*, *diadelphía*, *poliadelphía* que son la 16, 17 y 18, así como las clases *ginandria*, *monoecia* y *dioecia*. que son la 20, la 21 y 22 tienen sus órdenes fundados en el número de estambres y por tanto se dice *monadelphía diandria*, *monadelphía triandria*, etc.

La *singenesia* ó clase 19, es en sus órdenes más complicada, atendiendo á que primeramente se divide en *singenesia poligamia* y en *singenesia monogamia* según que las flores estén reunidas constituyendo cabezuelas, ó al contrario independientes: la *singenesia oligamia* se subdivide en 5 órdenes de los cuales es el primero las *poligamia igual* con todas las flores hermafroditas; el segundo la *poligamia superflua* con las flores centrales hermafroditas y las marginales femeninas; el tercero la *poligamia frustránea* con flores centrales hermafroditas y marginales estériles; el cuarto la *poligamia necesaria* con flores centrales estériles y marginales fértiles; el quinto la *poligamia separada* con cada una de las flores provista

de calicillo propio, aunque todas reunidas en lo interior de una envoltura común.

La clase 23, llamada *poligamia*, se haya repartido en tres órdenes: *poligamia monoecia*, *poligamia dioecia* y *poligamia trioecia*, según que las flores masculinas, femeninas y hermafroditas se encuentren en cada individuo, en dos ó en tres.

Por fin, la *criptogamia* ó clase 24 se divide en cuatro órdenes formados por los *helechos*, *musgos*, *algas* y *hongos*.

Tal es el sistema de Linneo que, si bien facilita mucho la determinación de una planta comprendida en él, tiene muchos defectos desde el momento que el número absoluto de los órganos sexuales está sujeto á muchas anomalías; y así, en un mismo género se hallan especies con diferente número de estambres como en los géneros *Valeriana*, *Geranium*, *Phytolaca* y otros. El número de los pistilos ofrece también bastantes anomalías.

En fin, el sistema adolece de otros tantos defectos que podríamos enumerar; pero que la índole de nuestro trabajo nos excusa de hacerlo, lo mismo que el de ocuparnos en otros tantos sistemas que siguieron á éstos. como el de Canavilles, Brotero, etc.

Clasificaciones naturales ó métodos

Todos los sistemas dejan mucho que desear, pues un carácter único no puede establecer analogías filosóficas entre las plantas, ni verdaderas relaciones de cada una con las demás, no dan tampoco una idea general de su organización ni mucho menos indican los principales razgos orgánicos y por consiguiente los fisiológicos que las distinguen. De aquí que las clasificaciones naturales, que están basadas en caracteres comunes, son mucho más filosóficas que las artificiales, teniendo sobre ellos grandes ventajas. Linneo como prendió la importancia de los métodos y dejó fragmentos, propuestos por él del método natural, dejando en sus escritos una prueba de la preferencia que deba al método natural en sus palabras textuales: «Durante largo tiempo, dice Linneo, trabajé por hallar el método natural, logré acrecentarlo, no pude completarlo, continuaré mientras viva; entre tanto propondré cuanto sepa; el que aclare lo restante será para mí un Apolo.»

Este método consiste en tener en cuenta todos los caracteres de la planta y en saber apreciar el valor relativo de ellos. Los grupos que así se llegan á formar naturalmente presentan caracteres íntimos, ofreciendo entre las plantas de cada grupo un aire de familia que hace suponerles propiedades y hábitos comunes, de suerte que el nombre del grupo á que pertenece una planta hace conocer de ante mano una gran parte de su historia.

El secreto de la clasificación natural consiste no en contar los caracteres de las plantas sino en pesarlos, según la feliz expresión de Antonio Lorenzo de Jussien, esto es, en valuar su importancia relativa con toda la exactitud posible, en esto poco más ó menos

es en lo que consiste el principio de la *subordinación* de los *caracteres*, fundada en el justo aprecio de su importancia relativa. Los órganos reproductores han sido los generalmente preferidos como base de la clasificación de las plantas siquiera sea porque los nutritivos, que corren á la par en importancia, se divresifican más que aquellos, bien á pesar de que De Candolle hijo sobrepuso las funciones de nutrición á las de reproducción, fundado en que las segundas conservan la especie y las primeras conservan los individuos y por ende la especie, porque los individuos no podrían vivir sin nutrirse mientras que pueden vivir sin reproducirse y aun pasar así un período más ó menos largo de su vida, mientras que sin nutrirse durarían poco. Como quiera que sea, De Candolle padre aconseja que mientras no pueda establecerse una clasificación completa y rigurosa sobre cada clase de funciones, se ha de escoger aquella en que la marcha sea más cierta, y en el estado actual de conocimiento tienen esta circunstancia las de reproducción.

Para dar una idea de los caracteres que han tenido en cuenta los distintos autores, expondremos aunque sea ligeramente las clasificaciones propuestas, no sin advertir que todas ellas dejan mucho que desear.

Entre los primeros ensayos está el de De Lóbel, botánico del siglo XVI, que dió simples fragmentos de una clasificación por familias naturales; Magnol (1689), concibió la idea de distribuir en familias todo el reino vegetal (75 familias), y creyó, con razón, que todas las partes de la planta, sin exceptuar los cotiledones, debían concurrir á esta formación; Linneo, hemos visto dió un ensayo también pero inferior al de Magnol.

Bernardo de Jussieu, á quien Linneo proclamaba como el primer botánico de su siglo, dispuso las plantas del jardín de Trianon, cerca de Versalles, según el método natural; pero no publicó nada y no se hubiera conocido la serie de familias establecidas por él sino lo hubieran dado á conocer su discípulo L. Gerard (*Flora galloprovincialis*, 1761) y por su sobrino Antonio Lorenzo de Jussieu (*Genera plantarum*, 1789).

Antonio Lorenzo de Jussieu perfecciona el método natural de su tío y formó sus grupos conforme á la *subordinación de los caracteres* siguientes: 1º caracteres *primarios uniformes* (cotiledones, inserción de los estambres y de la corola estaminífera; 2º caracteres *secundarios casi uniformes* (albúmen, cáliz ó corola no estaminífera monopétalas ó polipétalas, situación del pistilo relativamente al cáliz); 3º caracteres *terciarios semi uniformes*, unas veces casi constantes, otras veces variables (naturaleza del cáliz, monosépalo ó polisépalo; número, longitud y adherencia recíproca de los estambres; número y organización de los ovarios; celdas del fruto, dehiscencia). Por todo 100 familias, reunidas en 15 clases secundarias, las cuales están comprendidas en 3 clases primarias como en seguida se manifiesta.

CLASES PRIMARIAS

CLASES SECUNDARIAS

Plantas	{ Acotiledones		1	<i>Acotiledonia</i>
	{ Monocotiledones.		2	<i>Monohipoginia</i>
	{		3	<i>Monoperiginia</i>
	{		4	<i>Monoepiginia</i>
	{		5	<i>Epistaminia</i>
	{		6	<i>Peristaminia</i>
	{		7	<i>Hipostaminia</i>
	{		8	<i>Hipocorolia</i>
	{		9	<i>Pericorolia</i>
	{		10	<i>Epicorolia sinantheria</i>
	{		11	<i>Epicorolia corisantheria</i>
	{		12	<i>Epipetalia</i>
	{		13	<i>Hipopetalia</i>
	{		14	<i>Peripetalia</i>
	{		15	<i>Diclinia</i>

Estas 15 clases han sido subdivididas en 100 familias.

- 1 *Acotiledonia*.—Hongos, Algas, Hepáticas, Musgos, Helechos, Nayadeas.
- 2 *Monohipoginia*.—Aroideas, Tifáceas, Ciperáceas, Gramíneas.
- 3 *Monoperiginia*.—Palmeras, Asparragíneas, Junceas, Liliáceas, Bromeliáceas, Asplodeas, Narcíseas, Irídeas.
- 4 *Monoepiginia*.—Musáceas, Cannáceas, Orquídeas, Hidrocarídeas.
- 5 *Epistaminia*.—Aristoliquiáceas
- 6 *Peristaminia*.—Eleágneas, Timelias, Proteas, Lauráceas, Poligoneáceas, Atripliceas.
- 7 *Hipostaminia*.—Amarantáceas, Plantagíneas, Nictagíneas, Plumbagíneas.
- 8 *Hipocorolia*.—Lisimáqueas, Pedicularéas, Acantáceas, Jazmíneas, Vitíceas, Labiadas, Escrofulariáceas, Solanáceas, Borragináceas, Convolvuláceas, Polemoniáceas, Gencianáceas, Apocíneas, Sapotáceas.
- 9 *Pericorolia*.—Guayacanáceas, Rododendreas, Ericáceas, Campanuláceas.
- 10 *Sinanteria*.—Chicoreáceas, Cinarocéfalas, Corimbíferas.
- 11 *Corisanteria*.—Dipsáceas, Rubiáceas, Caprifoliáceas.
- 12 *Epipetalia*.—Araliáceas, Umbelíferas.
- 13 *Hipopetalia*.—Ranunculáceas, Papaveráceas, Crucíferas, Caparídeas, Sapindáceas, Acéres, Malpigiáceas, Hipericáceas, Gutíferas, Auranciáceas, Melieas, Viteas, Geraniáceas, Malváceas, Magnoliáceas, Anonáceas, Menispermáceas, Berberidaes, Tiliáceas, Cisteas, Rutáceas, Cariofileas.
- 14 *Peripetalia*.—Siemprevivas, Saxifragas, Cactáceas, Portulacáceas, Ficoídeas, Onagrariáceas, Mirtáceas, Melastomáceas, Salicariáceas, Rosáceas, Leguminosas, Terebintáceas, Ramnáceas.
- 15 *Diclnia*.—Eúforbiáceas, Cucurbitáceas, Urticáceas, Amén-táceas, Coníferas.

Este método ha sido perfeccionado por R. Brown, A. P. De Candolle, A. Saint Hilaire, Kunth, Linley, Richard, Eudlicher, Wilkomm, etc., quienes han multiplicado y circunscrito mejor las familias y las clases y disponiéndolas en un orden mejor. Es indiferente comenzar ó acabar por los vegetales más simples, las Criptógamas.

CLASIFICACION DE DE CANDOLLE

DIVISIONES	CLASES	SUBCLASES
Vegetales....	Vasculares ó cotiledonas....	Pétalos distintos, hipoginos.... 1 <i>Talamifloras</i>
		Pétalos distintos ó un poco soldados, perigi.. 2 <i>Calicifloras</i>
	Exógenas ó dicotiledonas....	Corola monopétala, hipogina 3 <i>Corolifloras</i>
		Periantio simple 4 <i>Monoclamídeas..</i>
Celulares ó acotiledonas....	Endógenas ó monocotiledonas....	Fructificación visible, regular. <i>Fanerógamas</i>
		Fructificación escondida, incognita ó irreg... <i>Criptógamas</i>
		Con expansiones foliáceas..... <i>Foliáceas</i>
		Sin expansiones foliáceas..... <i>Afileas</i>

CLASIFICACION DE LINDLEY

CLASES

Vegetales	{	Con flores	{	Naciendode un tallo	{	Sin flores (Ciptógamas)	{	Ni tallos ni hojas, thallus	1	<i>Tallógenas</i>
	{	Naciendode un tallo	{	Sin flores (Ciptógamas)	{	Ni tallos ni hojas, thallus	{	Tallos y hojas distinguidas	2	<i>Acrógenas</i>
	{	Naciendode un tallo	{	Sin flores (Ciptógamas)	{	Ni tallos ni hojas, thallus	{	Tallos y hojas distinguidas	3	<i>Rizógenas</i>
	{	Naciendode un tallo	{	Sin flores (Ciptógamas)	{	Ni tallos ni hojas, thallus	{	Tallos y hojas distinguidas	4	<i>Endógenas</i>
	{	Naciendode un tallo	{	Sin flores (Ciptógamas)	{	Ni tallos ni hojas, thallus	{	Tallos y hojas distinguidas	5	<i>Dictiógenas</i>
	{	Naciendode un tallo	{	Sin flores (Ciptógamas)	{	Ni tallos ni hojas, thallus	{	Tallos y hojas distinguidas	6	<i>Gimnógenas</i>
	{	Naciendode un tallo	{	Sin flores (Ciptógamas)	{	Ni tallos ni hojas, thallus	{	Tallos y hojas distinguidas	7	<i>Exógenas</i>

Estas 7 clases están divididas en *alianzas*, llamadas por otros clases naturales ó familias, cuyo número total es de 303, siendo las alianzas 56.

CLASIFICACION DE ENDLICHER

REGIONES	SECCIONES	COHORTES
Vegetales	<i>Talofitas</i> (con talluelo)	Toman sus alimentos por toda en superficie (Algas, Liqueenes)
	<i>Protofitas</i> <i>Histerofitas</i>	Viven sobre cuerpos organizados (Hongos) <i>Anofitas</i> Celulares (Hepáticas, Musgos)
	<i>Acrobrias</i> (Crecen por el ápice)	<i>Protofitas</i> .. Vasculares (Equiset. Hele, Hedioferideas) (Selagineas y Zamias)
	<i>Cormofitas</i> (Con tallo)	<i>Histerofitas</i> . Parásitas (Zizanteas) Crecen por la circunferencia (Monotiledoneas) <i>Gimnospernas</i> (Coníferas) <i>Apétalas</i> (Sin pétalos) <i>Gamopétalas</i> (Monopétalas) <i>Dialipétalas</i> (Polipétalas)

Como se ve comprende 2 regiones, 5 secciones, algunas veces subdivididas en cohortes. Además tiene 61 clases comprendiendo 277 familias y 6895 géneros.

CLASIFICACION DE M. BRONGNIART

DIVISIONES	RAMIFICACIONES	SERIES
Plantas	CRIPTÓGAMAS	<i>Anfisgenas</i> —Crecimiento periférico (Algas, Hongos, Líquenes).
		<i>Acrógenas</i> —Crecimiento por el ápice (Muscineas, Helechos).
	FANERÓGAMAS	<i>Perispermas</i> —(Glumáceas, Juncíneas, Aroideas)
		<i>Aperispermas</i> —(Orquídeas, Fluviales).
		<div> <div> <i>Monocotiledoneas</i> <div> <i>Gamopétalas</i> <div> <i>periginas</i> </div> </div> </div> <div> <i>Dicotiledoneas</i> <div> <i>Angiospermas</i> <div> <i>hipoginas</i> </div> </div> </div> <div> <i>Gimnospermas</i> (Coníferas, Cicadoideas) <div> <i>Dialipétalas</i> <div> <i>hipoginas</i> </div> </div> </div> </div>

Como se ve comprende 2 divisiones, divididas cada una en 2 ramificaciones, y algunas de estas divididas en series. Comprende 68 clases y 296 familias.

Es indiferente elegir entre estas clasificaciones y otras más que se han propuesto. La que hemos seguido es la que expone A. Bellynck en su *Curs Elementaire de Botanique* por creerla más apropiado para un trabajo de un principiante, en que deben figurar caracteres fáciles de apreciar. Es la exposición más sencilla y completa de cuantas conocemos. Las grandes divisiones y subdivisiones las tomó de De Candolle y en los detalles consultó los trabajos de Endlicher, A. Brongniart, P.-Duchartre, E. Le Maont y Decaisne, etc.

FITOGRAFIA

La Fitografía es la parte de la ciencia que tiene por objeto la descripción de las plantas. La descripción del reino vegetal comprende la *clasificación* que es el cuadro en el cual están arreglados todos los vegetales, reunidos por grupos primarios, secundarios, terciarios, etc. Los caracteres de los grupos forman una parte de la descripción de cada especie; así, el *Peine de mico* (*Pithecoctenium muricatum*, Moc) es una planta Dicotiledona, Monopétala, Hipogina con 4 estambres perfectos y uno rudimentario, un pistilo, el fruto es una cápsula silicuiforme y el estigma bilamelado: pertenece, pues, á la familia de las *Bignoniáceas*. Pero como en esta familia hay varias tribus y éstas comprenden géneros, hay que añadir á la descripción anterior del Peine de mico los caracteres sacados de la cápsula, de la disposición de las semillas, del cáliz, corola, ovario, etc.; es decir, los caracteres de la tribu *Eubignoneas*, de la subtribu *Pleostictides* y del género *Pithecocctenium*. Ahora, bien, para distinguir el Peine de mico de las otras especies del mismo género hay que añadir los caracteres específicos sacados de la forma de los tallos, hojas, cáliz, etc., color de la corola, forma, tamaño y asperesa del fruto, etc.

Siguiendo estas reglas es que se hacen las descripciones.

CLASIFICACIÓN DEL REINO VEGETAL

El reino vegetal se divide en 3 ramas: *Dicotiledones*, *Monocotiledones* y *Acotiledones*.

1º—*Dicotiledones*—Embrión provisto de 2 cotiledones. Tallo separable en dos partes: una exterior, la *corteza*; otra interior, la *madera*, compuesta de haces fibro-vasculares y creciendo en el sentido del diámetro por capas sobrepuestas en que las más recientes están hacia afuera. El centro del tallo está ocupado por la médula de donde parten los *radios medulares*. Hojas de nerviación ordinariamente reticulada. Flores más generalmente pentámeras, (cuyas partes son en número de 5.)

20—*Monocotiledones*.—Embrión provisto de un solo cotiledón. Tallo no separable en dos partes; haces fibro-vasculares esparcidos en el tejido celular, sin médula central ni radios medulares, el tallo no aumenta por capas concéntricas y su solidez disminuye de la circunferencia al centro. Hojas de nerviación ordinariamente paralela. Flores más generalmente *trímeras* (en número de 3 sus partes.)

30—*Acotiledoneas*.—Embrión muy simple, desprovisto de cotiledones, generalmente reducidos á una célula. Tallo nulo ó semejante al de las monocotiledonas. Hojas nulas ó no caracterizadas. Flores propiamente dichas nulas, órganos reproductores no constituidos por estambres y óvulos.

10—*Dicotiledones*

Estas comprenden 4 divisiones: 1ª *Polipétalos*; 2ª *Monopétalos*; 3ª *Apétalos*; 4ª *Gimnospermos*.

1ª—*Polipétalos* ó *Dialipétalos*. Pétalos libres entre sí.

2ª—*Manopétalos* ó *Gamopétalos*.—Pétalos soldados entre sí.

3ª—*Apétalos*.—Pétalos nulos.

4ª—*Gimnospermos*.—Ovulos no contenidos en un ovario ó mejor granos *desnudos*, es decir, no encerrados en un pericarpio, mientras que los otros vegetales tienen sus semillas siempre contenidas ó envueltas en un pericarpio y se les denomina *Angiospermos*.

Según F. Chalon y otros autores los Gimnospermos merecen otro lugar más elevado en la clasificación por sus semillas desnudas, por la estructura toda fibrosa del sistema leñoso, por sus órganos reproductores y su modo de fecundación.

10—POLIPÉTALOS

Divididos en *Hipoginos* y *Periginos*.

10—*Hipoginos*.—Estambres insertos sobre el receptáculo, debajo del ovario, ovario *súpero* (libre.)

20—*Periginos*.—Estambres insertos sobre el cáliz al rededor del ovario, ovario *súpero* ó *infero* (adherente).

Los *epiginios* de Jussieu, cuyos estambres parecen nacer sobre el ovario, que es *infero*, generalmente se les reúne á los *periginios* á causa de las dificultades que presenta algunas veces esta distinción.

A.—POLIPÉTALOS HIPOGINOS

CLASES.

Cáliz caedizo, endospermo espeso, estambres ordinariamente extrorsos; simetría floral del periantio quinaria, raramente cuaternaria.

1 *Ranunculíneas*

CLASES.

- Cáliz caedizo, endospermo espeso, estambres ordinariamente extrorsos, simetría floral binaria ó ternaria, pistilos numerosos..... 2 *Magnolíneas*.
- Cáliz caedizo, endospermo espeso, estambres ordinariamente extrorsos, simetría floral del periantio binaria ó ternaria, pistilos de 1 á 6 3 *Berberíneas*.
- Cáliz caedizo, endospermo espeso, estambres introrsos, placentación parietal 4 *Papaveríneas*.
- Cáliz caedizo, endospermo nulo ó muy delgado. 5 *Crucíferíneas*.
- Cáliz persistente, polistémones (estambres numerosos), acuáticos, endospermo nulo ó doble..... 6 *Ninféneas*.
- Cáliz persistente, polistémones (estambres numerosos), terrestres, cáliz de plefloración valvar 7 *Malvoídeas*.
- Cáliz persistente, polistémones, terrestres, cáliz de prefloración imbricada 8 *Gutíferíneas*.
- Cáliz persistente, oligostémones (estambres poco numerosos); flores normalmente hermafroditas; placentación parietal.... 9 *Violíneas*.
- Cáliz persistente, oligostémones, flores normalmente hermafroditas, placentación no parietal, anteras abriéndose longitudinalmente, flores isostémones, endospermo espeso 10 *Celastroídeas*.
- Cáliz persistente, oligostémones, flores normalmente hermafroditas, placentación no parietal, anteras abriéndose longitudinalmente, flores ordinariamente diplostémones; endospermo delgado ó nulo, cáliz desarrollado polisépalo, prefloración imbricada con 2-3 carpelos 11 *Esculíneas*.
- Cáliz persistente, oligostémones, flores normalmente hermafroditas, placentación no parietal, anteras abriéndose longitudinalmente, flores ordinariamente diplostémones; endospermo delgado ó nulo, cáliz desarrollado, polisépalo, prefloración torcida con 5-3 carpelos..... 12 *Geranioídeas*.
- Cáliz persistente, oligostémones, flores ordinariamente hermafroditas, placentación no parietal, anteras abriéndose longitudinalmente, flores ordinariamente diplos-

CLASES

- témones; endospermo delgado ó nulo, cáliz ordinariamente corto, monosépalo, prefloración valvar; pistilo pluricarpelado 13 *Hesperidínea*
- Cáliz persistente, oligostémones, flores normalmente hermafroditas, placentación no parietal, anteras abriéndose longitudinalmente, flores ordinariamente diplostemonas, endospermo delgado ó nulo; cáliz ordinariamente corto, monosépalo, prefloración imbricada, pistilo ordinariamente isómero. 14 *Terebintíneas*
- Cáliz persistente, oligostémones, flores normalmente hermafroditas, placentación no parietal; anteras abriéndose por poros terminales 15 *Poligalíneas*.
- Cáliz persistente, oligostemonas, flores diclines 16 *Crotoníneas*.
- Polipétalos hipo-periguinos (clase de transición) Embrión encorvado 17 *Cariofilíneas*.

Más adelante, daremos á conocer las familias contenidas en cada una de estas clases, no sin advertir que en los caracteres generales dados, hay sus excepciones, así; no tiene cotiledones el género *Cuscuta* (tiriciá, taranta) de las Convolvuláceas, las Orquídeas pueden ser Monocotiledones ó Acotiledones, polipétalas ó de pétalos soldados (Malvaceas, *Trifolium*) y sin pétalos (*Anemone*.)

I CLASE — *Ranunculíneas*

FAMILIAS

- Semillas sin arilo I *Ranunculáceas*
- Semillas con arilo II *Dileniáceas*.

Familia *Ranunculáceas*

Plantas anuales, bisanuales ó vivaces con raíces fibrosas, algunas veces tuberculosas y fasciculadas ó matas ó frutices sarmentosos ó trepadores, raras veces arbustos con hojas simples más ó menos lobadas, enteras y más ó menos pecioladas, radicales ó caulinares, otras veces compuestas y hasta descompuestas, alternar ó opuestas, raramente. Flores hermafroditas algunas veces dioicas, con inflorescencia muy variada, ya solitarias y axilares ó terminales, en espigas, racimos ó panojas; cáliz petaloideo, polisépalo acompañado algunas veces de un

involucro foliáceo más ó menos apartado de él; corola con 5 ó más pétalos regulares ó más comunmente irregulares, ungüiculados, llevando á las veces en la base un hoyo ó una laminita, otras veces suelen faltar y el cáliz es petaloideo. Muchos estambres libres, insertos en derredor de un disco hipogino, cuyos filamentos llevan anteras pegadas por su cara interna con celdillas extrorsas y laterales. Pistilo formado de algunos ó muchos ovarios libres, uniloculares, monospermos, estilo simple, á veces lateral, estigma sencillo; algunas veces hay solo 5 ovarios uniloculares, polispermos, más raramente solo uno por haberse soldado todos. Fruto muy variado ó una cápsula polisperma, unilocular que se abre lateral y longitudinalmente por una grieta vertical ó muchos aquenios agrupados en cabeza, con el vértice adornado algunas veces con un penacho plumoso, más ó menos largo, otras veces son 3-5 carpidios polispermos y muy raras veces una baya unilocular, polisperma. Simillas con un embrión diminuto alojado hacia el vértice de un endospermo córneo y en la misma dirección que él.

TRIBUS.

Cáliz de prefloración valvar ó induplicativa. Pétalos nulos ó más cortos que el cáliz. Anteras lineares extrorsas. Carpelos indehiscetes, con una semilla, estilo muy largo con figura de penacho y persistente, con semilla scolgantes; vejetales leñosos, sarmentosos ó abejucados, con hojas opuestas y raíces fibrosas.

I *Clematídeas.*

Cáliz y corola estivación imbricada. Pétalos nulos ó planos. Carpelos con una semilla, indehiscetes y coludos generalmente. Semilla colgante. Tallos herbáceos algunas veces trepadores; hojas algunas veces radicales, otras veces caulinares alternas.

II *Anemóneas.*

Estivación del cáliz y de la corola imbricada. Pétalos bilabiados ó con una escamilla interiormente en la base. Carpelos indehiscete secos con una semilla derecha. Hojas radicales ó alternas.

III *Ranunculeas.*

Estivación del cáliz y de la corola imbricada. Pétalos algunas veces nulos, algunas veces irregulares, bilabiados y nectaríferos. Cáliz petaloideo. Carpelos capsulares, dehiscentes por dentro, con semillas en número indefinido.

IV *Eleboreas.*

Anteras introrsas. Carpelos polispermos; cáliz herbáceo; fruto abayado.

V *Peoníeas.*

Tribu I—*Clematideas*. Dc.Género *Clematis*, Dc.

Invólucro nulo ó caliciforme debajo de la flor. Cáliz 4-8 sépalos colorados. Pétalos nulos ó menores que los sépalos. Muchos carióspsides con colas barbudo-plumosas. Raíces perennes. Hojas generalmente opuestas. Yerbas ó frutescentes generalmente sarmentosos, trepadores. Hojas opuestas en una especie verticiladas, ternadas, pinadas, biternadas ó sobredescompuestas. Pecíolos generalmente zarcillosos. Pedúnculos axilares ó terminales 1 ó multifloros, bracteados. Flores algunas veces dioicas.

C. dioica, Linn.—Bejuco de tallos delgados, muy largos, muy ramosos, pubescentes ó alampañados, con las hojas divididas por á 3, cuyos segmentos aovados y enteros, son largos de $1\frac{1}{2}$ á 2 pulgadas. Flores en panoja polígamas, con cáliz blanquecino de sépalos cuneiformes, oblongos, abiertos, peludos y largos de 4-6 líneas, carpelos elipsóideos, prolongados por el vértice en un penacho plumoso.—Vulgo: *Barba de viejo*, *crespillo*.

C. grossa, Benth.—Plantas trepadoras con ramillas pelierizadas, hojas pinadas ó las florales ternado-cortadas, segmentos anchos, aovado-circulares, aguzados, gruesamente inciso-dentados ó lobados, con la base acorazonada, con algunos pelos esparcidos por debajo suavemente, sedoso-vellosos, panojas foliosas, flores hermafroditas (ó polígamas?), sépalos oblongos y sedosos á uno y otro lado.

C. caripensis, H. B. K.—Bejucos perennes, herbáceos, con hojas pinado-cortadas, segmentos aovados, aguzados, 5-nervios enterísimos, pubescentitos á uno y otro lado, flores en panojas dioicas con los cálices sedosos.

C. sericea, H. B. K.—Bejucos perennes, herbáceos, con hojas ternadas ó pinadas, 3-5 foliolos, subaovados, aguzados, gruesamente aserrados, subtrílobos, pubescentes por encima, y sedosos por debajo, flores umbeladas, involucradas, dispuestas en simples ramos subramosos.

Tribu II—*Anemóneas*, Dc.Género *Thalictrum*, Linn.

Invólucro nulo. Pétalos nulos. Carpelos secos, sin cola, algunas veces estipitados y algunas veces estriado-aguzados. Yerbas perennes; tallos anuales; flores corimbosas, apanojadas ó subracimosas, herbáceas, blancas ó amarillas.

T. peltatum, Dc.—Yerbas perennes, herbáceas, con flores polígamas, filamentos filiformes, anteras largamente aristadas, seg-

mentos de las hojas inferiores peltadas, carpelos sésiles, estilo largamente aristado.

Tribu—III *Ranunculeas*, Dc.

Género *Ranunculus*, C. Bauh.

Cáliz de 5 sépalos, verde y de prefloración empizarrada. Pétalos 5, de los cuales uno lleva una escama pegada por su parte interna y hacia la base. Estambres y ovarios indefinidos. Aquenios aovados subcomprimidos, terminados por un mucrón ó cuerno, levemente estirados ó tuberculados, dispuestos en capítulos globosos, cilindráceos.

R. Peruvianus, Pers.—Planta perenne herbácea, con hojas subpelosas, las radicales largamente pecioladas, semicirculares, festoneadas, las caulinares sentadas, multipartidas en lóbulos lineares, enteros, cáliz vellosísimo, flores amarillas.

Tribu IV *Eleboreas*, Dc.

Género *Delphinium*, Tourn.

Cáliz caedizo. petaloideo, irregular, con el sépalo superior espolonado. Pétalos 4 con los 2 superiores terminados por la base en apéndices metidos en el espolón.

D. Ajacis, Linn.—Tallo derecho sublampiño, simple, con los ramos apenas divergentes, largamente florecidos, flores densamente racimosas, pedicelos de la longitud de las brácteas, cápsulas pubescentes. Planta anual. Varía algunas veces con los sépalos blancos, azules, rosados, encarnados, purpúreos y abigarrados. Un solo ovario. Pétalos 4 reunidos en uno solo. Vulgo: *Conejillos*.

Familia *Dilendaceas*.

Arboles frutices ó matitas más ó menos sarmentosas ó abejucadas, con hojas simples, alternas, muy raramente opuestas, peninervias, enteras ó dentadas, las más veces coriáceas ó papiráceas, persistentes. Flores solitarias ó racimos y panojas terminales; cáliz de 5 sépalos persistentes, de los cuales dos son exteriores mientras los otros 3 son interiores; estivación inbricada, como la corola, formada de 5 pétalos caedizos, hipoginos y dispuestos en una sola serie. Estambres muchos, insertos en el disco, filamentos con la base plana y dilatada en el ápice, libres ó poliadelfos, simétricamente colocados ó unilaterales. Ovario formado de 2-5 carpelos que suelen volverse en un ovario único, estilo simple, estigma entero. Fruto abayado ó capsular con dos valvas libres ó reunidas y aguzadas por causa del estilo persistente; semillas ovales, dispuestas en dos series y situadas en el ángulo interno de las cajitas ó de

las celdas, ó de algunas ó dos ó una solamente por causa de aborto; con arilo ó sin él. Epispermo duro. Embrión diminuto. Endospermo carnoso y subcartilaginoso.

TRIBUS.

- Filamentos de los estambres con el ápice dilatado, con las celdillas de las anteras separadas á uno y otro lado y subredondeadas; estilo filiforme agudo, carpelos capsulares ó utriculiformes ó abayados. Arboles ó frutices, algunas veces trepadores, flores racimosas ó apajadas. I *Delimeas*.
- Filamentos de los estambres subternados por la base. Anteras alargadas, pegadas. Carpelos generalmente 2-5, distintos, raramente solitarios, ó 5-20 subentresoldados. Arboles, frutices ó matitas, raramente trepadoras. II *Dileneas*.

Tribu I *Delimeas*, Dc.

Género *Tetracera*, Linn.

Flores generalmente dióicas ó polígamas. Flores masculinas con estambres indefinidos, las femeninas con 3-5 carpelos, capsulares, ceñidos por los sépalos imbricados. Semillas 1-2 aovadas, lustrosas y con arilo.

T. valubilis, Linn.—Arbustos abejucados y trepadores, muy ramosas, muy largos, con hojas simples, alternas, aovado-elípticas, agudas, remotamente dentadas, ásperas, panojas foliosas, flores acumuladas. Vulgo: *Hojachigüe*.

Género *Davilla*, Vand.

Estambres indefinidos. — Carpelos testáceos con 1-2 semillas. Cáliz con 5 sépalos desiguales, de los cuales 2 son exteriores y 2 interiores, sub-valvado, corola con 1-6 pétalos. Celdillas de las anteras divergentes. Estigma abroquelado. Folículo solitario, ruptil, monospermo por aborto. Flores suaveolientes. Arbustos abejucados y trepadores.

D. rugosa, Poir.—Arbustos abejucados muy ramosos, bastante largos, hojas alternas, ásperas, oblongas, subescurridas cerca del peciolo. Flores verdositas ó subrojizas. Vulgo: *Hojachigüe*.

También se encuentra la *D. brasiliiana*, H. B. y K. vulgo Hoja chigüe, que difiere de la anterior por sus hojas mayores y sus venas primarias más aproximadas.

Género *Curatella* Linn.

Estambres indefinidos. Carpelos 2, capsulares, con 1-2 semillas. Semillas aovadas, lustrosas. Cáliz 5-4-hendido, persistente, abierto, foliolos sub-redondeados, desiguales, uno interior, semejante á los pétalos. Pétalos 3-4-5, subredondeados. Estambres indefinidos; filamentos con el ápice engrosado. Estilos 2 filiformes. Estigma cabezudo. Cápsulas 2, unidas por la base, pelierizadas uniloculares, bivalvas, dehiscentes por dentro, 1-2 semillas. Arbustos con hojas alternas, grandes, coriáceas, asperísimas con las márgenes sinuado-dentadas. Sin estípulas. Flores axilares, aponojadas, bracteadas, blancas.

C.—*Americana*, Linn.—Arbol, con 10 piés de altura que se cría en los terrenos arenosos y pedregosos. Hojas aovadas, subculebreadas, subdentadas, muy ásperas, flores en racimos laterales. Vulgo: *Chaparro*.

II—Clase *Magnolíneas*

FAMILIAS

Flores hermafroditas; 2 ó más óvulos pendientes. Semillas carnosas exteriormente.

Endospermo no ruminado I *Magnoliáceas*.

Flores hermafroditas; un óvulo derecho ó muchos ascendentes. Semillas secas; endospermo ruminado II *Anonáceas*.

Flores unisexuales; cáliz 2-4-fido; corola nula; estambres monadelfos. Un ovario, endosp. ruminado III *Miristicáceas*.

Familia *Magnoliáceas*

Arboles ó arbustos con hojas simples, coriáceas, enteras, persistentes, bastante grandes, lustrosas, pecioladas, con estípulas caedizas; flores siempre hermafroditas, axilares ó terminales, solitarias ó en racimos más ó menos furnidos; cáliz 3-5 sépalos caducos, más cortos que la corola, á veces muy grande con 9-27 pétalos dispuestos en algunas series; muchos estambres libres é hipoginos, filamentos cortos con la antera algunas veces pegada por su borde é insertos en derredor de un receptáculo común con los pétalos; pistilo compuesto, ovarios muchos, uniloculares, súperos y agrupados en derredor de un eje central y corto, llevando en el ápice un estilo corto con su estigma. Fruto como formado de muchas cajitas comprimidas, libres, uniloculares, monospermas, abriéndose por 2 valvas, semillas provistas de un arilo, pegadas en el ángulo interno de la celda, colgantes de un funículo; otras veces

son cápsulas ó carpidios agrupados circularmente y en forma de estrella ó dispuestos en capítulos más ó menos óblongos; en fin algunas raras veces consisten en muchas bayas dispuestas circularmente y soldándose entre sí; embrión diminuto y alojado hacia el vértice de un endospermo carnosos.

TRIBUS.

- Carpelos dispuestos en verticilo, rarísimas veces solitarios por causa de aborto, hojas con puntitos transparentes..... I *Winteráceas*.
 Carpelos dispuestos á lo largo del eje á manera de espiga, hojas sin puntos transparentes II *Magnolíeas*.

Tribu I—*Illiceas* ó *Winteráceas*, Dc. y Willd.

Género *Drymys*, Forst.

Cáliz 2-3 partido, 2-3 hendido, rarísimas veces entero. Pétalos amontonados, 6-24, dispuestos en una ó dos series, hipoginos. Estambres numerosísimos, hipoginos, breves; filamentos gruesos; celdillas de las anteras divergentes inferiormente. Ovarios 4-8, estigmas sentados. Bayas tantas cuantos ovarios haya, sentadas, uniloculares, polispermas. Semillas dispuestas en 2 series. Árboles (ó frutices?) aromáticos; yemas terminales arrolladas, aguzadas. Hojas alternas, enteras, enterísimas. Pedúnculos axilares, ó laterales después de la caída de las hojas, uni-ó multiflores; flores en umbelas.

D. *Winteri*, Forst.—Árboles ó frutices con hojas oblongas, obtusas, verde mar por debajo, pedúnculos subsimples, agregados, ó cortísimos, divididos en pedicelos alargados.

Tribu II—*Magnolíeas*, Dc.

Género *Magnolia* Linn.

Carpelos dispuestos en espigas, dehiscentes por el ángulo externo, 1-2 espermas, persistentes, baya subacorazonada, semilla suspendida de un funículo umbilical que sale fuera de la cápsula.

M. *grandiflora*, Linn.—Árboles con hojas perennes, oval-oblongas, coriáceas, lustrosas por encima, debajo herrumbrosas, flores derechas, con 9-12 pétalos abiertos. Vulgo: *Magnolia* (Cultivada).

Familia *Anonáceas*.

Árboles ó arbustos generalmente aromáticos, de jugo acre, Hojas simples, dísticas, enteras, sin estípulas. Flores siempre her-

mafroditas, terminales ó laterales y opuestas á las hojas ó axilares. Cáliz permanente con 3 sépalos ó 3 segmentos profundos y pequeños; corola con 6 pétalos dispuestos en dos series y algunas veces reducidos á 3. Estambres muchos, hipoginos, insertos al rededor de un disco, filamentos cortísimos, anteras casi sentadas, con las celdas laterales y extrorsas; pistilo compuesto y formado de muchísimos ovarios pegados en rededor de un eje central, súperos, uniloculares, monospermos, y cuyo vértice lleva un estigma sentado. Fruto compuesto, á veces bastante grueso, formado por muchas bayas uniloculares y monospermas, reunidas y soldadas entre sí, sostenidas por un eje carnosos y cónico, semillas lustrosas, con endospermo grueso y ruminado, es decir, con muchísimos surcos profundos y en que penetra el epispermo.

TRIBUS.

Carpelos por fin soldados entre sí y formando un sincarpio; en muchas especies el pólen está en masas coherentes y forma así políneas á manera de rosario

I *Anoneas*.

Fruto con carpelos distintos y pétalos valvados..

II *Xilopieas*.

Tribu I *Anoneas*.

Género *Anona*, Linn.

Cáliz infero, tripartido ó raramente trilobado. Corola de 6 pétalos, 3 interiores menores, raramente nulos. Anteras subsentadas, apretadísimas, cubriendo un receptáculo hemisférico, subacunadas. Ovarios apretadísimos, dispuestos en el centro del receptáculo, concretos en uno único; estigmas en el mismo número que los ovarios. Bayas muchas soldadas, formando un sincarpio carnosos, con la corteza muricada, escamosa, reticulada y raramente lisa, pulposo por dentro y multilocular por el ámbito, cedillas monospermas. Árboles ó frutices con la corteza generalmente subreticulada-rugosa; hojas alternas, enterísimas, generalmente pelucido-punteadas. Pedúnculos axilares ú opositifolios, solitarios ó raramente muchos amontonados, uni ó paucifloras, bracteadas. Flores coriáceo-carnosas, generalmente verdosos ó amarillentos.

A. muricata, Linn.—Árbol frondoso que se eleva de 15 á 25 pies de altura, con hojas oblongas, agudas, con la base aguzadita, membranáceas, lampiñas, punteadas, lucias; pedúnculos solitarios, unifloros; pétalos exteriores acorazonados, aguzados, los interiores odtusos. Frutos con púas carnosas y encorvadas, carne blanca, semillas negras y lustrosas. Vulgo: *Gvanábana*.

Se conocen dos variedades: una de fruto subesférico, amarillento por fuera y el otro subcónico encorvado y por fuera verdosito.

A. laurifolia, Dunal.—Árbol como de 10 á 12 pies de altura, con hojas aovado-lanceoladas, lampiñas, pedúnculos solitarios, unifloros, pétalos exteriores acorazonados, agudos, los interiores redondos. Fruto cónico, obtuso, liso y sin piñas.

A. palustris, Linn.—Árbol frondoso de 10 á 15 pies de altura, con hojas oblongas ó elípticas, con una punta, lampiñas, con los peciolo bastante gruesos y cortos. Pétalos exteriores aovados, amarillentos exteriormente, blancos y con una mancha roja por la base, mientras que los interiores son mucho más estrechos, algo más cortitos y de cara inferior más ó menos roja y blanca la exterior. Fruto aovado, globoso, liso y ligeramente areolado, amarillento, de dos pulgadas más ó menos de diámetro, con la carne amarilla sudida y las semillas amarillentas. Vulgo: *Aconene* ó *anono de pantano*.

A. reticulata, Linn.—Árbol muy frondoso de 15 á 25 pies de altura, con hojas oblongas ú oblongo-lanceoladas, ásperas y por fin lisas, no lustrosas y de un color verde amarillento. Corola con 3 pétalos solamente, la serie interior reducida á 3 escamitas diminutas ó faltando enteramente. Fruto areolado, liso y como en forma de corazón, amarillento, un poco teñido de rojo, con la carne blanco-amarillenta y las semillas negras. Vulgo: *Anona de redeci-lla*.

Con dos variedades: areolas arredondeadas (Sloan) y areolas subpentágonas (Dunal).

A. squamosa, Linn.—Árbol de ramos bastante apartados los unos de los otros y alto de 15 á 20 pies con hojas lanceolado-oblongas, glaucas y de cara inferior pubescente ó alampañada. Pétalos largos, verduzcos, con un hueco pupúreo por la base é interiormente. Fruto ovoideo-globoso ó globoso, blanco, con tubérculos distintos, prominentes, espesos, redondos, con la carne blanca y las semillas bruno-oscuras. Vulgo: *Anona de Guatemala*.

A. Cherimolia, Lam.—Hojas anchamente elípticas, agudas, membranáceas, punteadas; pubérculas por encima y por debajo como los ramos, suavemente tomentosos; pedúnculos 1-5, unifloros, pétalos exteriores oblongo-lanceolados, tomentosos; frutos subglobosos, escamosos. Vulgo: *Chirimoya*.

Tribu II *Xylopieas*.

Género *Xylopia*, Linn.

Cáliz inferior trifido ó tripartido, raramente 3-5 lobado. Corola de 6 pétalos, pétalos exteriores más anchos. Anteras subsésiles, apretadas sobre un receptáculo hemisférico ó plano, linear-acuñadas. Cápsulas ó bayas estipitadas, coriáceas, uni ó biloculares, celdas monospermas. Árboles ó frutices con hojas alternas, enterísimas. Pedúnculos axilares, uni ó multifloros, bracteados. Flores coriáceo-carnosas.

X. *frutescens*, Aubl.—Arbustos con hojas oblongo-lanceoladas, acuminadas, sedosas por debajo, pedúnculos 1-3 brevísimos, carpelos lisos. Flores de 4 líneas de longitud.

Género *Porcelia*, Ruiz et Pav.

Sépalos 3, unidos por la base. Pétalos 6, los interiores algo mayores. Anteras indefinidas, subsésiles. Carpelos 3-6 sésiles, coriáceos, apenas subcarnosos, cilíndricos, subtorrulosos, con muchas semillas, semillas superpuestas en 2 órdenes.

P. *nicaragüensis*, Benth.—Arbol pequeño con semblante de anonos por su porte y sus hojas, flores grandes, sépalos color rojo vinoso oscuro, en fascículos tanto en el tronco como en las ramas, y que desprenden un olor repugnante, Vulgo: *Palanca*.

Género *Monodora*, Dunal.

Cáliz de 3 sépalos; pétalos 6, dispuestos en 2 series, los interiores aovados, unidos por la base; anteras indefinidas, subsentadas; ovario único, aovado, coronado por el estigma sentado. Baya subglobosa, unilocular, con muchas semillas anidadas en la pulpa.

M. *Myristica*, Dunal.—Arbolito con bayas subglobosas grandes. Vulgo: *Nuez moscada del país*.

Familia *Miristicaceas*

Arboles ó arbustos aromáticos con jugos ordinariamente es-típticos y que enrojecen al contacto del aire, hojas alternas, caria-ceas, simples. enteras, sin estípulas. Flores dióicas, apétalas. Fru-to en baya capsular de 2 valvas. Semillas envueltas por un ari-loide lacinado ó macizo, albúmen ruminado, muy desarrollado, embrión pequeño.

Género *Myristica*, Linn.

Sépalos comunmente 3, valvados, coadunados. Celdas de las anteras estrorsas, coadunadas, formando un tubo, monadelfos. Ovario único: óvulo 1, derecho. Pericarpio abayado, semilla en-vuelta en un arilo ramoso. Inflorescencia axilar.

M. *sebífera*, Sw.—Arbol alto con las ramillas y peciolos, lo mismo que la página inferior de las hojas y la inflorescencia rubio-tomentosas; hojas aovado-agudas, ó acuminadas, con la base aco-razonada, nervios laterales de uno y otro lado en número de 12-18, panojas el doble ó el cuádruplo menores que las hojas, peri-gonio infundibuliforme ovoideo, por fuera tomentoso, por dentro puberulo, anteras 3, con un apicillo brevísimo terminal, fruto

subgloboso, con tomento color de orín, por fin caduco, ariloide tenue, lacerado. Hojas ordinariamente 7-8 pulgadas de largas por 3 pulgadas de ancho, peciolo de 4-5 líneas y fruto de 4-5 líneas de largo. Vulgo: *Sebo vegetal*.

III Clase—*Berberíneas*

Familia *Menispermeas*

Matas fruticasas, trepadoras ó enredaderas, arbustos más ó menos tomentosos ó frutices, hojas simples, pecioladas, ordinariamente palmatinervias, sin estípulas. Flores unisexuales, de ordinario dióicas en racimos, ó espigas axilares ó terminales, bracteadas; cáliz de prefloración imbricada, con muchos sépalos dispuestos por series de á 3, lo mismo que los pétalos que suelen faltar una que otra vez. Estambres muchos, monadelfos, ó libres y en número determinado, igual al de los pétalos ó duplo y hasta triple de ellos. Pistilos muchos, libres ó soldados entre sí por el lado interno, con los ovarios distintos, uniloculares y conteniendo un óvulo único y lateral, estilo corto, terminado por un estigma simple. Fruto drupáceo, monospermo, semillas arriñonadas; embrión ordinariamente alojado en un endospermo.

TRIBUS.

- Carpelos muchos, distintos, polispermos,
pluriloculares, hojas compuestas I *Lardizabaleas*.
Carpelos muchos distintos, uniloculares,
unispermos. Hojas simples. II *Menispermeas*.

Tribu *Menispermeas*

Género *Cocculus*, C. Bauh.

Sépalos y pétalos generalmente ternarios, bi-rarísimamente triseriales. Flores dióicas, las masculinas con 6 estambres, libres, opuestos á los pétalos; las femeninas con 3-6 carpelos. Drupas 1-6, abayadas, generalmente oblicuas, arriñonados, subcomprimidas con una semilla. Cotiledones distintos.

C. palmatus, Dc. —Vejetales avejucados con hojas acorazonadas por la base, palmeadas, 5-fidas, peloso-hispidas, segmentos aguzados, enterísimos. Vulgo: *Uvilla peluda*.

Género *Cissampelos* Linn.

Flores dioicas: las masculinas con 4 sépalos, pétalos nulos. Estambres monadelfos, de 4 á 2. Flores femeninas con el cáliz unilateral, monofilo, como espatiforme, de ordinario escotado, sostenido por una bracteita. Un solo pétalo delante del sépalo único.

Ovario único con 3 estilos muy corto y 3 estigmas. Drupa oblícua, arriñonada. Sin endospermo. Embrión largo rollizo, periférico; radícula súpera. Vejetales sarmentosos, algunas veces no lo son, velludos, afelpados. Flores masculinas muy pequeñas, dispuestas en racimos compuestos ó corimbosos, axilares, en pedicelos tricotomos ó simples; las femeninas fasciculadas, en racimos ó espigas, sostenidas por una bráctea bastante grande. Drupa pequeña roja, envuelta en la base del cáliz.

C. Pareira, Lam.—Bejucos con hojas peltadas, subacorazonadas, aovado-redondas ó mejor arriñonadas, algo abroqueladas, de cara superior lustrosa y verde-amarillenta, mientras la inferior es tomentosa, largamente pecioladas; flores masculinas en corimbos compuestos y pedunculados, las femeninas en racimos ó espigas y en fascículos saliendo de la axila de una bráctea, redondeadita y más larga que ellas. Drupa subglobosa, roja y peludita. Vulgo: *Picamano*.

C. tropaealifolia, Dc.—Bejucos como la anterior con hojas peltadas, aovado-redondas, subagudas con pelos esparcidos á uno y otro lado, racimos axilares hermanados, frutos comprimidos redondeados, con estrillas radiantes, notables en el margen. Vulgo: *Redondilla*.

IV Clase—*Papaverineas*

FAMILIAS.

- Flores regulares; estambres ordinariamente
ordinariamente indefinidos I *Papaveráceas*.
Flores *irregulares*; estambres ordinariamen-
te 6, diadelfos II *Fumariáceas*.

Familia *Papaveráceas*.

Plantas herbáceas de bajas alternas. Flores regulares, sépalos 2, raramente 3, caedizos. Pétalos 4, raramente 6, 8, 12. Estambres indefinidos, raramente, 4-6. Ovario unilocular de placentas parietales, multiovulado. Estilo simple ó nulo. Fruto capsular, multilocular, (algunas veces siliqua 1-2 locular). Endospermo voluminoso, lechoso. Plantas lechosas, leche generalmente amarilla, pero puede ser blanca ó sanguínea. Hojas alternas simples, peninervias, dentadas ó pinatilobadas. Pedúnculos alargados uniflores. Flores blancas, amarillas ó rojas, algunas veces azules.

Género *Papaver*, Tourn.

Cáliz de 2 sépalos, caducos; corola de 4 pétalos—Estambres indefinidos. Estilo nulo; estigma 4-20-radiados, sentados sobre el disco que corona el ovario. Cápsula ovoidea, con tabiques in-

completos, dehiscente ó abriéndose por agujeros en el ápice; semillas numerosas. Yerbas perennes de jugo blanco, hediondo.

P. somniferum, Linn.—Cápsulas aovadas, globosas y lampiñas como el cáliz, tallo lampiño verdemar, hojas abrazantes, inciso-serpeadas, dientes subobtusos, planta anual. Vulgo: *Amapola*.

Género *Argemone*, Tourn.

Sépalos 2-3, cóncavos, oval-puntiagudos y pronto caedizos. Corola de 4-6 pétalos anchos, de vértice obtuso y redondeado, algo cóncavos, con uñas muy cortas. Ovario único; ovoideo, oblongo, algo cónico, anguloso y con puas, ápice coronado por 4-6 estigmas sentados, dispuestos á manera de radios de una rueda y opuestos á las placentas. Cápsula espinosa, unilocular membranosa, algo pentágona, aovada, polispermas, dehiscente por el vértice, 5-6 valvas, placentas intervalvares, no salientes hacia adentro y reunidos por el vértice, semillas esféricas, pequeñas, pristias, rugosas, con muchos hoyuelitos, insertas en placentas lineares, verticales y parietales, embrión axil en un endospermo oleaginoso.

A. *Mexicana*, Linn:—Yerba anual que se eleva como de 3 pies de altura, de tallo derecho y poco ramoso; hojas simples, sentadas y un poco abrazantes, irregularmente sinuosas y lobuladas, conaguijones por sus bordes, glaucas, y con manchas blancas. Flores grandes amarillas, con pedúnculos axilares, unifloros, apanojadas y terminales. Planta espinosa con suco lechoso amarillo. Vulgo: *Cardosanto*.

Género *Bocconia*, Linn.

Sépalos 2. Pétalos nulos. Estambres 8-24. Carpelos 2: estilo con 2 estigmas, opuestos á las placentas. Cápsula unilocular, bivalva por la base; placentas filiformes intervalvares, unidas por el vértice. Semilla solitaria derecha. Sufrutices ó yerbas; hojas pecioladas, flores paniculadas.

B. *frutescens*, Linn.—Tallos de 4 á 9 pies de altura, hojas largas de 6 á 18 pulgadas oval-oblongas, sinuado-pinatífidas, algo glaucas por debajo, panículas piramidales, muchas veces arriba de un pie de largo. Vulgo: *Cardosanto blanco*.

V Clase—*Crucifereas*.

FAMILIAS.

Estambres tetradinamos. Silicua ó silícula	I <i>Crucíferas</i> .
Estambres nunca tetradinamos. Flores ordinarimente regulares.....	II <i>Cuparideas</i> .

Familia *Crucíferas*.

Plantas herbáceas de raíces fibrosas, carnudas, perpendiculares, suculentas, comestibles, de formas y tamaños variados, tallos cilíndricos, hojas alternas, siempre simples, enteras, lobadas, sinuosas ó dentadas, lampiñas ó glaucas, pubescentes ó peludas. Flores pediceladas y axilares ó agrupándose en corimbos en la extremidad de los ramos; cáliz de 4 sépalos, caducos, atados bajo el netario que lleva el receptáculo un poco hinchado. Los sépalos están dispuestos en cruz, son muy distintos, dos de ellos suelen algunas veces presentar un hueco por la base. Corola de 4 pétalos en cruz, unguiculados y alternos con los sépalos. Estambres tetradinamos, los dos cortos insertos un poco más abajo que los 4 mayores; anteras oblongas. Ovario de forma variada, compuesto de 2 carpelos soldados, con 1-2 celdillas, uni ó pluriovulados; estilo simple, estigma de 2 lóbulos. Silicua ó silícula, de 2 células, raramente de una sola, ordinariamente viválve; otras veces las valvas no se desprenden y el fruto parece indehisciente y es monospermo, y en algunas especies el fruto está formado de artejos que se separan sin abrirse; las semillas están asidas por cada lado del diafragma que constituye el tabique placentorio falso, el cual separa las dos celdas.

A.)—Fruto SILICUA

Género *Nasturtium*, Brown.

Silicuas rollicitas, acortadas, ó inclinadas, dehiscentes, tabique linear, más ó menos ancho, semillas ovales, comprimidas, generalmente no fimbriadas, cotiledones planos, acumbentes, tabique paralelo. Estigma sub-bílobo. Cáliz de base igual, abierto. Semillas pequeñas, irregularmente biseriadas.

N. mexicanum, Moc.—Yerbas de hojas pinatífidas, lampiñas, segmentos oblongos, sinuado-dentados, obtusos, pedicelos iguales al cáliz, silicuas inclinadas, sub-torcidas, el triplo de los pedicelos. Pétalos amarillos.

Género *Cardamine*, Dc.

Silicua linear, pedicelada, dehiscente, valvas planas sin nervios, abriéndose generalmente con elasticidad, semillas aovadas, no marginadas, funículo umbilical, ténue. Cotiledones planos, acumbentes, tabique de la silicua paralelo á las valvas.

C. hirsuta, Linn.—Planta anual con hojas pinatisectas, las radicales con los segmentos redondeados, mucronados, y pecioluladitas, las superiores oblongas, subsésiles; pétalos oblongos, silicuas derechas.

Género *Brassica*, Linn.

Silicuas longitudinalmente dehiscentes, rollicitas, tabique linear. Semilla uniseriales, subglobosas. Estilo pequeño brevemente obtuso. Cotiledones conduplicativos. Cáliz cerrado.

B. oleracea, Linn.—Planta bisanual con hojas espolvoreadas, glaucas, subcarnosas, serpeadas, lobaditas y cuando tiernas, lampiñísimas. Silicuas sentadas, pico nulo ó cónico, sin semillas. Vulgo: *Repollo*.

B. napus, Linn.—Planta bisanual con hojas lampiñas, espolvoreadas, verde pálidas, algo glaucas; las radicales liradas, las caulinas pinatífidas y festoneadas, y las superiores acorazonado-patentes. Vulgo: *Nabos*.

B. campestris, Linn.—Plantas anual y bisanual, con hojas espolvoreadas, glaucas, subcarnositas, las inferiores nuevas, subhispidas, pestañosas, liradas y dentadas, las demás acorazonado-abrazantes, aguzadas. Vulgo: *Colza*.

Género *Sinapis*, Tourn.

Silicuas rollicitas, valvas nerviosas. Estilo pequeño, breve, agudo. Semillas uniseriales, subglobosas. Cáliz abierto. Valvas longitudinalmente dehiscentes, tabique linear, cotiledones conduplicados.

S. nigra, Linn.—Planta anual de silicuas lampiñas, lisas, subtetrógonas, pedúnculos aplicadas, hojas inferiores liradas, las superiores lanceoladas, enterísimas, pecioladas. Vulgo: *Mostaza*.

Género *Raphanus*, Linn.

Silicuas multiloculares, lomentáceas, es decir, separándose transversalmente en artejos ó piezas, uniloculares. Semillas uniseriadas, globosas, pendientes. Cotiledones gruesitos, conduplicados.

R. sativus, Linn.—Planta anual ó bisanual de silicuas rollicitas, nudosas, aguzadas, apenas mayores que el pedicelo. Vulgo: *Rábano*.

B.)—Fruto SILICULA.Género *Lepidium*, Brown.

Silículas aovadas, ó subacorazonadas, valvas aquilladas, raramente ventricosas, dehiscentes, celdillas con una semilla. Semilla subtríquetra ó comprimida. Racimos terminales. Flores blancas.

L. virginicum, Linn. Planta anual con silículas redondeadas, escotadas, menores que el pedicelo, valvas aquilladas, sin alas, estilo cortísimo, flores pequeñas con 2-4 estambres, hojas caulinares linear-lanceoladas, inciso-aserradas, lampiñas. Flores blancas, pétalos aovado-obtusos. Semilla única en cada valva, oval comprimida, amarillenta, cotiledones planos, incumbentes, tabique paralelo. Vulgo: *Escobilla*.

L. Chichicara, Desv.—Hojas lampiñas, las inferiores pinatífidas, dentaditas por la base, las superiores aovado-oblongas, desigualmente dentadas. Silículas obaovadas, escotadas.

Familia *Caparideas* ó *Caparidáceas*.

Plantas herbáceas, arbustos y hasta arbolitos con hojas alternas, simples y estipuladas ó compuestas sin estípulas. Cáliz regular de 4 sépalos libres ó soldados por su base; corola de 4 pétalos, ungüiculados, generalmente irregulares, muy caducos; estambres en gran número, raramente 4 ó seis, cuyos filamentos son alargadas y libres; ovario estipitado, unilocular, multiovulado; estilo simple, ó dividido; estigma con tantos lóbulos como divisiones hay en el estilo. Baya carnuda, indehiscente ó silicua bivalva.

TRIBUS.

Fruto capsular dehiscente, valvas submembranosas. Estambres ordinariamente definidos, hojas compuestas ordinariamente con vello y generalmente glandulosas.

Yervas ó matitas I *Cleomeas*.

Fruto subcarnoso indehiscente. Frutices ó árboles II *Caparideas*.

Tribu I—*Cleomeas*.

Género *Cleome*, Dc.

Cáliz 4 sépalos, abiertos, subiguales. Pétalos 4. Tálamo subhemisférico. Estambres 6, raramente 4. Silicua dehiscente, sentada sobre el cáliz ó estipitada.

C. spinosa, Mocef.—Planta pubescente, con frecuencia glandulosa, estípulas aguijonosas; hojas 5-7 lobadas, segmentos lanceolados, brácteas acorazonadas ó aovadas; flores blancas, estambres largamente esertos, é insertos sobre un disco cónico situado por debajo del ginóforo (1), ovario mucho más corto que el ginóforo, cápsu-

(1)—Véase Vocabulario organográfico.

las maduras dos veces más largas que él, lampiñas ó glandulosas, Vulgo: *Espuela de caballero*.

C. Houstoni, Br.—Planta herbácea anual, glandulosa pubescente, estípulas y peciolas aguijonosos, hojas 3-5 lobadas, segmentos elípticos, lanceolados, brácteas ovales, estambres ligeramente derechos, insertos debajo del ginóforo que los lleva.

C. serrata, Jacq.—Planta lampiña, segmentos de las hojas ovalo-lanceolados ó lanceolados, enteros ó aserraditos, flores blancas, con los estambres saliendo un poco de la corola; cápsula subsésil aguzada por la base.

Género *Gynandropsis*, Dc.

Cáliz 4 sépalos, abiertos. Pétalos cuatro. Tálamo alargado. Estambres 6, monadelfos cerca del tálamo y libres por el ápice. Silícula estipitada sobre el ápice del receptáculo.

G. pentaphylla, Dc.—Planta anual, alampañadita, hojas del medio, 5-foliadas, las de las sumidades é inferiores 3-foliadas, segmentos enteros, subregulares.

G. speciosa, Dc.—Planta perenne herbácea, sin espinas, alampañada, hojas 5-7 lobadas, las superiores quinarias, raras veces ternadas, segmentos muy largos, lanceolados, agudos. Pétalos violados. Vulgo: *Espuela de caballero*.

Género *Polanisia*, Rafin.

Cáliz 4 sépalos, abiertos. Pétalos 4. Estambres 8-32. Tálamo pequeño. Silicua sentada en el cáliz ó apenas estipitada, con el estilo terminal.

P. viscosa, Dc.—Planta anual, peloso-glandulosa, hojas 3-5 foliadas, segmentos aovado-acuñados, oblongados, estambres 8-16, silicua oblonga, sentada, estirada, glandulosa-hirsuta. Vulgo: *Pegajosita*.

Tribu II—*Capparideas*, Dc.

Género *Crataeva*, Dc.

Cáliz 4 sépalos. Pétalos 4, mayores que el cáliz. Estambres 8-28. Tálamo alargado ó hemisférico. Baya estipitada, tenuemente cortezuda, aovado-globosa, pulposa por dentro. Frutices, arbolitos ó árboles de hojas ordinariamente 3-foliadas.

C. ginandra, Linn.—Arbol que se eleva de 10 a 25 pies de altura, muy coposo y algo corpulento, hojas lampiñas con los segmentos aovados y puntiagüdos. Estambres 20-24 sobre el tálamo cilíndrico, mayores que los pétalos blanquecinos. Fruto baya, ovoideo-globosa, obtusamente mucronada, del tamaño de un huevo de paloma y sostenido por un ginóforo muy largo.

en las flores fértiles

Nuestra *Manzana de playa* parece ser una variedad de esta especie: el fruto es completamente redondo, hasta un poco deprimido y los pétalos azul-violados.

Género *Capparis*, Linn.

Cáliz 4 partido. Pétalos 4. Talámo pequeño. Tecáforo (1) delgado. Estambres indefinidos. Silicua subabayada, estipitada. Frutices ó árboles de hojas simples, enteras.

C. zelayana, (§ Quadrella, Dc. Prodr. I. 251) R. Ga.—Arbusto ó árboles bajitos, inermes, de 4 á 5 varas de altura, coposito, con las ramitas é inflorescencia densamente escamoso-plateadas, es decir, lepidotas; hojas alternas, coriáceas, lanceolado-oblongas, elíptico-lanceoladas con una punta que la forma exclusivamente el nervio central, de base casi inequilátera y que se escurre sobre el peciolo, formando una especie de canal hacia la izquierda del mismo, haciendo aparecer la hoja como ladeada y echada hacia ambos lados con apariencia de dísticas, largas de 8 á 10 centímetros, incluyendo el peciolo que lo es de un centímetro, de cara superior lustrosa pulverulento-pubescente con el pelo articulado y estrellado con tendencia á dirigirse el ápice de la hoja, mientras la cara inferior tiene escamas de color vino-pálido. Flores blancas, no muy grandes, en cimmas umbeliformes de 8-20 flores axilares, en las sumidades de las ramitas escamosas, con un pedúnculo común casi la mitad de las hojas correspondientes. Estambres 20. El botón es de sub-cuadrado. Cáliz 4-fido, de segmentos triangulares, agudos, horizontales, y 4 glándulas en el fundo alternado con los 4 pétalos de la corola que son aovados de nuñas cortas, exteriormente escamosas é interiormente lanuditos, obtusos. Silicua dehisciente, torrulosa, rosada por dentro, arqueada y larga de 5-9 centímetros por un centímetro de ancho, tan larga como el ginóforo, en un todo muy parecido al de la *C. cynophallophora*, Jacq. Se aproxima á la *C. jamaicensis*, Jacq. á la *C. torrulosa*, Sw., á la *C. intermedia*, Hum. B. K., á la *C. cynophallophora*, Linn.; pero fácilmente se distingue de ellas por los caracteres antes descritos. Es por esto que la hemos llamado *C. zelayana*, en honor del General José Santos Zelaya, á quien debemos el haber podido emprender nuestro trabajo. Vulgo: *Olivo*.

C. cynophallophora, Linn.—Arbusto de 8 á 10 pies de altura ó árbol de 15 á 25 pies de ramas lampiñas y sin escamas, hojas coriáceas, lampiñas, oblongas, heteromorfas, de cara superior lustrosa, mientras la inferior es opaca, oblicuas y cortamente pecioladas, largas de 2 á 3 pulgadas, con una glándula axilar oblonga; pedúnculos con pocas flores grandes, blancas, ó color de rosa, pétalos grandes, obovales, mayores que el cáliz, largos de 4 líneas, segmentos redondeaditos, desiguales, los exteriores más pequeños,

(1)—Tecáforo que no lleva más que un solo ovario.

Monarda Americana L. var.
Campana

fruto abayado silicuiforme más largo que el ginóforo ó igualándolo, largo de 3 á 4 pulgadas sobre 4-8 líneas de ancho, con valvas continuas ó torrulosas y abriéndose gradualmente por uno ó por ambos lados, colorado interiormente. Se conocen las variedades: *C. laevigata*, Mart.—Hojas oblongas, oblongo-elípticas ú oblongo-lanceoladas obtusas ó recortadas, glándula axilar oblonga y subtrunca, fruto torruloso; la variedad. *C. latifolia*, Gaj.—Hojas redondeaditas, glándula axilar diminuta ó aborta, y la *C. saligna*, Vahl., con hojas lineares ó lanceolado-lineares de cara inferior á veces leprosa. *C. longifolia*, Sw. *C. hastata*, Linn. Vulgo: *Endurece maíz*.

C. breyna, Linn.—Arbusto ó árbol pequeño de 8 á 15 pies de altura, con ramitos é inflorescencia cubiertas de escamitas blancuzco-rubias, hojas lanceolado-oblongas, de 3 á 4 pulgadas, pecioladas, lampiñas por la cara superior y leprosas por la cara inferior; flores blancas en corimbos pedunculados y axilares, hacia el vértice de los ramitos; cáliz largo de 1 á 1½ línea, segmentos lanceolados, obtusos, convexos y leprosos por el dorso, 4 veces más cortos que la corola velluda, pétalos ovales, cortamente ungüiculados, largos de 6 líneas, tomentosos, especialmente por el dorso mientras el cáliz está solamente escamoso. 16 estambres esertos; fruto largo de 9-10 pulgadas sobre 3 de diámetro, algo torruloso, color de orín leproso, 6 veces más largo que el ginóforo. *C. amygdalina*, Lam. Vulgo: *Escremento*.

C. adoratissima, Jacq.—Arbolito con hojas oblongas, acuminadas, larguitamente pecioladas, glabras superiormente y por debajo peloso-escamosas, pedúnculos racemíferos en el ápice; estambres de 28 á 32, de la longitud de la corola.

VI Clase—*Ninfeineas*

FAMILIAS.

- Con albúmen: carpelos soldados en un solo
 pistilo: hojas planas..... I *Ninfeáceas*.
 Con albúmen: carpelos soldados en 2 ó muchos pistilos II *Cabombáceas*.
 Sin albúmen: carpelos distintos III *Nelumboneas*.

Fam. *Ninfeáceas*

Esta familia comprende especies de agua dulce con hojas muy grandes, simples, peltadas ó no; enteras, dentaditas ó sinuosas, ord. discoideas, acorazonadas, con peciolo muy largos que salen alternos del rizoma que prende por sus raíces en el fondo de los ríos ó de las lagunas; flores primorosas y más ó menos grandes, solitarias, en el ápice de un pedúnculo muy largo y extra-axilar, siempre nadante así como las hojas en la superficie del agua ó en

el pantano; cáliz con 4 á 6 sépalos foliáceos, á veces persistentes, libres ó soldados inferiormente y adherentes al ovario; corola con muchos pétalos dispuestos en algunas series; estambres muy numerosos, de los cuales los más exteriores se transforman en pétalos; ovario plurilocular, globuloso, libre ó adherente con el cáliz: éstiló nulo, estigma sentado formando una especie de disco labiado y en estrella que corona el ovario. Fruto globuloso, indehiscente, carnudo en su interior, de muchas cavidades polispermas; endospermo harinoso, embrión homótrofo.

Género *Nimphaea*, Neck.

Sépalos en la base del disco; pétalos y estambres junto con las prolongaciones del talamo cubriendo los carpelos; baya semiífera. Flores amplias, blancas, rosadas, rojas, azules y algunas veces amarillas.

N. blanda, Meyer.—Planta rizocárpica con hojas acorazonadas, enterísimas, canaliculadas debajo de los nervios, pétalos 16, acuminados. *N. glandulífera*, Rodsch. Vúlgo *Flor de mondongo*. *N. rotundifolia*, Kunze—Hojas redondas peltadas.

Fam. *Cabombáceas*.

Plantas acuáticas. Sépalos y pétalos 3-4; estambres 6-12-18. 36. Carpelos soldados en 2 ó muchos pistilos. Endospermo carnoso.

Género *Hydropeltis*, Michx.

Cáliz 3-4 sépalos. Sépalos 3-4. Estambre 18-36. Ovarios 6-18, Semillas aovado-globosas, colgantes dentro del pericarpio. Yervas acuáticas, muy viscosas, raíces prendidas del humus.

H. purpurea, Michx.—Planta perenne herbácea de Santa Isabel. Playas del lago de Managua.

Género *Cabomba*, Aubl.

Cáliz 3 sépalos. Pétalos 5. Estambres 6. Ovarios 2. Semillas muchas, globosas, inversas. Yervas acuáticas.

C. aquatica, Aubl.—Pedúnculos axilares, unifloros, largos, solitarios. Flores pequeñas, amarillas. Yerba de Santa Isabel. (Lago de Managua).

VII Clase *Malvoideas*

FAMILIAS.

Pétalos reunidos en la base, anteras uniloculares I *Malváceas*.

FAMILIAS

- Pétalos libres ó nulos, anteras biloculares,
extrorsas. Cáliz algodonoso II *Esterculiáceas*.
Pétalos libres ó nulos; anteras biloculares
introrsas. Cáliz no algodonoso... III *Bitneriáceas*.
Pétalos libres ó nulos; anteras biloculares
introrsas IV *Tiliáceas*.

Familia *Malváceas*.

Arboles, arbustos, yerbas, matas, con hojas alternas, simples, enteras, dentadas, angulosas, lobadas, digitadas, ordinariamente con pelo dispuesto á manera de estrellas, pecioladas y acompañadas de dos estípulas en la base del peciolo, libres. Flores regulares. Cáliz ordinariamente de prefloración valvar y torcida la de la corola. Cáliz provisto generalmente de un cálculo; 5 sépalos alternando con 5 pétalos. Estambres indefinidos, monadelfos; anteras uniloculares. Estilos soldados en la base. Cápsulas de muchas celdas, polispermas ó cocos distintos monospermos; raramente fruto carnudo. Semillas arriñonadas. Embrión arqueado.

TRIBUS.

- Cáliz sin cálculo, carpelos verticilados, valvas septíferas, monospermas, en el mismo número que los estigmas, columna con anteras por el vértice. I *Sideas*
Cáliz con cálculo. Tantos carpelos como estigmas hay, verticilados, distintos, andróforo anterífero solamente por el vértice. II *Malveas*.
Cáliz con cálculo. Carpelos en número mitad que el de los estigmas, uniovulados. Andróforo de ordinario 5-dentado por el vértice. III *Ureneas*.
Cáliz con cálculo. Fruto siempre capsular con tantas celdas cuantos estigmas hay, ordinariamente caliculado, abriéndose en 3-5-10 valvas septíferas, raras veces indehiscente, andróforo generalmente 5 dentado por el vértice IV *Hibisceas*.

Tribu I—*Sideas*.Género *Anoda*, Cav.

Cáliz desnudo, 5-fido, segmentos aguzados, muy abiertos en el fruto; cápsula subhemisférica por debajo, superiormente plano-

deprimida, en forma de estrella, multilocular, esto es, carpelos agrupados circularmente, uniloculares y con una semilla.

A. hastata, Cav.—Planta herbácea, anual, con las hojas inferiores acorazonadas, aguzado-5 anguladas, subdentadas, obtusas, las superiores alabardadas, aguzadas, con la base subdentada, pedicelos solitarios, axilares de la longitud de las hojas. Pétalos blancos, azules ó casi purpúreos.

Género *Sida*, Cav.

Cáliz desnudo, 5-fido, generalmente anguloso. Estilo multifido por el ápice. Carpelos capsulares, 5-30 verticilados al rededor del eje, más ó menos coadunados entre sí, 1 loculares, mono ó oligospermo (pocas semillas), ápice calvo ó aristado.

S. acuta, Burn.—Planta herbácea perenne, con hojas linearlanceoladas, dentadas, lampiñas; pedicelos axilares, solitarios casi de la longitud que los peciolos y las estípulas; carpelos birrostrados, flores pálido amarillentas. Vulgo: *Yerba alaste*.

S. carpinifolia, Linn.—Plantas perennes, herbáceas con hojas aovado-oblongas, duplicado aserrados; pedúnculos axilares, muy pequeños, sub-4 flores, ramitas aplastadas, carpelos 8, con 2 picos.

S. canariensis, Willd.—Plantita de 2 á 3 piés de altura con hojas lanceoladas, dentadas, lampiñas por encima y debajo alampañadas, pedicelos axilares con una sola flor y de la longitud de las hojas; carpelos 7-10, con 2 picos; pedicelo articulado.

S. maculata, Cav.—Planta herbácea con hojas aovado-obtusas, dentadas, ramitas, cálices y estípulas tomentosas, pedicelos axilares, uniflores, de longitud doble de los peciolos y los del ápice subramosos; carpelos 9-10 con 2 cuernecitos. Planta leñosa de 2 á 3 piés de altura. Pétalos amarillos manchados de rojo en la base.

S. rotundifolia, Cav.—Planta herbácea con hojas sub-redondeado-aovadas, acorazonadas, dentadas, tomentosas, pedicelos solitarios, uniflores, mucho mayores que los peciolos; carpelos 9-10, largamente con 2 picos y pelosos.

S. Dombeyana, Dc.—Planta herbácea con hojas aovado-acorazonadas, dentadas, y generalmente pelosas. Pedicelos solitarios, uniflores, mayores que el peciolo; carpelos 5, con 2 picos, tallo filiforme y postrado. *S. pilosa*, Retz. *S. unilocularis*, L'her.

S. pilosa, Cav.—Planta herbácea, peluda, hojas aovado-acorazonadas, obtusas, dentadas; pedicelos solitarios mayores que la longitud de los peciolos; carpelos 5, con 2 picos. Planta anual, flores pequeñas. Vulgo: *Aqualmeque*.

S. triquetra, Linn.—Yerba de 2 á 3 piés de altura con hojas acorazonadas, aguzadas, aserradas, generalmente con tomento blanco; pedicelos solitarios, uniflores; carpelos 5, mochos, vejigosos; ramas tríquetras. Corola amarilla, base púrpura.

Faltaba quedita

S. divergens, Benth.—Mata fruticulosa como de 3 piés de altura el tallo, derecho, pubescente con pelo estrellado, hojas acorazonadas, de cara superior lampiña, mientras la inferior es tomentosa, cortamente pecioladas, algo aguzadas, por la base. Carpídios separándose de su pico bífido y dehiscentes á favor de un anillo calloso transverso, semillas pubescentes; panojas flojas y terminales. Pétalos amarillos; 5 carpídios, con semillas pubescentes en los ángulos.

S. periplocifolia, Macf.—Planta anual, bastante ramosa, con hojas acorazonadas, tomentosas, acuminadas, enterísimas, tomentosas en su cara inferior, con pelo estrellado, flores apanojadas con los brazos apartados, abiertos, terminados los ramos por corimbos de pocas flores y pedicelos uniflores, pedicelos alargados, articulados cerca del ápice; cáliz pequeño, 5-fido, de divisiones deltoideas más pequeños que los pétalos amarillos; carpídios 5, divergentes, estrechados por debajo del medio, por un anillo calloso transversal, puntiagudos ó mucronados y 3-4 veces más largos que el cáliz, semillas pubescentes.

S. rhombifolia, Linn.—Mata fruticulosa que se eleva de 2 á tres piés de altura con hojas oblongo-lanceoladas, dentadas, de base acuñaada, aserradas, por encima de la base, cara inferior pálida y pubescente; pedúnculos axilares, con una sola flor, menores que las hojas; carpelos 8-10 birrostrados. Vulgo: *Escoba amarilla babosa*.

S. procumbens, Sw.—Planta herbácea, peluda ó alampiñada de tallos inclinados y difusos con pelo ordinariamente simple; hojas acorazonado-aovadas, peciolo tan largo como el limbo; pedicelos filiformes, articulados, tan largos ó más que el peciolo. Cáliz largo de 2 líneas, con 5 ángulos, 5-fido, más corto que los pétalos amarillos; carpídios 5 con 2 picos peludos y tan largos como ellos. *S. supina*, l'Her. Vulgo: *Maravilla*.

S. stipulata, Cav.—Hojas lanceolado-dentadas, agudas, pedicelos solitarios, axilares; estípulas pestañosas, casi la mitad menor que el peciolo. Carpídios de 7 á 10, con 2 picos.

S. umbellata, Linn.—Yerba anual, de hojas subredondo-acorazonadas, dentadas, sub-angulosas, acuminadas; pedúnculos sub-4 flores en umbelas axilares; carpídios 6-11 con 2 picos. Vulgo: *Algodoncillo*.

S. almifolia, Linn.—Yerba anual de hojas inferiores subredondeadas; las superiores oblongas, dentadas, base enterísima, subacuñadas; muchos pedicelos axilares más pequeños que el peciolo. Carpelos 5-7 bicornudos. Vulgo: *Escoba común*.

S. populifolia, Lam.—Hojas sub-redondeado-acorazonadas, acuminadas, desigualmente ondeado-dentadas, tomentosas, pedúnculo mayor que la longitud de los peciolos; carpelos 11-19, truncados, aguzados, mayores que la longitud del cáliz. Yerba anual. Vulgo: *Tres de la tarde*.

S. hirta, Lam.—Hojas sub-redondeado-acorazonadas, acuminadas, debajo blanco tomentosa; pedúnculos mayores que la longitud de los peciolo. Carpelos 5-17, truncados, agudos, menores que el cáliz.

S. americana, Linn.—Arbusto ó mata que se eleva de 2 hasta 10 piés de altura, aterciopelado-tomentosas con el tallo peludo generalmente y aún viscoso, de hojas acorazonado-redondeadas, con una punta, de cara inferior blanco y aterciopelado, pedicelos axilares sub-solitarios, articulados, casi iguales al peciolo. Cáliz 5 fido la mitad más cortos, que los pétalos amarillo-anaranjados, con una mancha más oscura por la base. Carpidios 12 á 30 micronados iguales al cáliz, acrescente con 3 á 9 semillas verrugosas. Vulgo: *Malva de Castilla*, *Tres de la tarde*, *Margarita*, *Margarita hedionda* *Abutilon graveolens*, W. Arn.

S. cordifolia, Linn.—Planta anual con hojas aovadas, acorazonadas, dentadas, subanguladas, obtusistas, tomentosas, pedicelos solitarios, unifloros, mucho menos que el peciolo, carpelos 9-10, bipicudos. Vulgo: *Malva*.

S. ferrugínea, Dc.—Planta fruticosa con hojas aovadas sub-acorazonadas, acuminadas, por una y otra cara tomentosas, enterísimas, pedicelos simples 1-floros, menores que las hojas, articuladas por el medio, cápsulas 5-bipicudas. Vulgo: *Escudo de Granada*.

S. spiciflora, Dc.—Planta fruticulosa con hojas acorazonadas, subcirculares, fuertemente agrupadas, subfestoneadas, pubescentes, por debajo blanquecinas, espigas terminales, delgadas, elongadas, flores fasciculadas, sub-5-cocos. Vulgo *Escudito de Managua*. Cállamo.

S. ciliaris, Linn.—Planta de hojas elípticas, subaovadas, remelladas, con el ápice dentado, pedicelos axilares, solitarios, brevísimos, estípulas pestañosas casi mayores que las flores, carpelos 7 mucronados, brevemente bipicudos. Vulgo: *Malva pestañosa*.

S. geminiflora, Dc.—Arbustito ó planta perenne, herbácea, con hojas aovadas, acuminadas, festonado-aserradas, pelierizaditas por una y otra cara, pedicelos axilares 2, hermanados, unifloros, flores 14-ginas, cáliz herrumbroso-tomentoso.

S. crispa, Linn.—Planta perenne herbácea ó fruticulosa, ramosa, aterciopelada y de hojas acorazonado-redondeaditas, con una punta, festoneadas, pecioladas las inferiores ó sentadas las superiores; pedicelos axilares solitarios, articulados por debajo del ápice, casi iguales á las hojas; cáliz profundamente 5-fido y con los lóbulos aovados y puntiagudos, más cortos que los pétalos blancos y largos de 3 á 4 líneas, carpidios pulidos, apenas pubescentitos y largos de 4 á 6 líneas, lanuditos. Carpidios de 12 á 20 membranosos, hinchados, redondeados por el vértice, muy tardíos para separarse en 2 valvas por la base, 4 ó 5 espermios ó monospermios por causa de aborto. Vulgo: *Globitos*, *farolitos peludos*.

S. gigantea, Jacq.—Arbolitos con hojas sub-redondeado-acorazonadas, festonadas, acuminado-tricuspidadas, con vello blanquiz-

co por una y otra cara, flores en panojas, corolas reflejas, carpelos 5-7 vellosos, hinchados.

S. excelsior, Cav.—Arbolitos con hojas acorazonadas, aovadas, acuminadas, enterísimas, tomentosas por la cara inferior, racimos apanojados, carpelos 5 bidentados con un callo transversal.

S. nudiflora, L'Herite.—Planta leñosa con hojas sub-redondeado-acorazonadas, acuminadas, subenterísimas, por debajo tomentosas, panojas terminales racimosas, carpelos 5-7 subdidentados, vegigosos, con callo transversal.

S. glandulífera, Benth.—Planta leñosa con hojas pecioladas, anchas y acorazonado-aovadas, acuminadas, dentadas, por encima mednadamente estrellado-pubescentitas, por debajo y en los ramos tenuemente blanquecino-tomentosos, panojas terminales, flores brevemente pediceladas, apretadas, cáliz glanduloso hirto; carpelos 5, valvas pubescentitas.

S. ricinoides, l'Her.—Planta herbácea anual con hojas subabroqueladas, 5 lobadas, divisiones aovadas, agudas dentadas, indivisas, pedúnculos subunifloros, carpelos 8, con 2 picos.

Tribu II *Malveas*.

Género *Malva*, Linn.

Invólucro del cáliz formado de tres hojuelas libres raramente, á veces 2, raramente de 5, 6, que nacen en la base del cáliz; bracteadas oblongas setáceas. Carpelos axilares, muchos dispuestos en verticilo.

M. americana, L.—Mata fruticulosa, de 2 á 3 piés de altura, derecha y ramosa subestrígosa, de 5 á 6 piés de altura ó frutice de 5-6 piés de altura, con hojas deltoideas ó aovadas con una punta, festoneado-aserrados por encima de la base, de cara inferior de color verde pálido generalmente ó ligeramente blanquecina y de pelito suave; espigas de las flores oblongas, de las cuales algunas pequeñas son axilares, cálculo con 3 divisiones, lanceolados, iguales ó igualando al cáliz, cuyos lóbulos puntiagudos son iguales al tubo ó mayores, pétalos anaranjados ob-cordados y cortamente esertos; carpelios sin arista, como 15 pubescentes por el vértice inclinado, liso sobre el pico.

Tribu III *Ureneas*.

Género *Urena*, Linn.

Invólucro 5-fido, algunas veces unido hasta el medio, columna anterifera por el vértice, 5 carpelos capsulares, uniovulados, armados por fuera. Hojas generalmente glandulosas por debajo en los nervios.

U. lobata, Linn.—Hojas ó trifidas ó con lóbulos apenas pronunciados y enteros, de cara inferior garzo-pubescente y con lóbulos aobados, glándulas en la base de las nervaduras. Mata fruticulosa que se eleva de 2 hasta 5 piés de altura, de ramos largos, en forma de varita y moraduzcos, lampiños; flores bastante grandes, subsolitarios, de color de rosa subido; pétalos de 6 á 8 líneas 3 veces más largos que el cáliz. Vulgo: *Escoba babosa morada*.

U. Swartzii, Macf.—Hojas trifidas, pubescentes, pálidas en su cara inferior, con 1 glándula, frutos glabros con cerdas pinchudos. Carpidios tomentosos. Vulgo: *Escoba mayon*.—*U. sinvata*, Swartz.—*U. Americana*, Smith.

Género II *Malachra*, Linn.

Flores en capítulo, involucelo general de 3-5 hojuelas. Involucelo propio del cáliz 8-12-lineares ó cerdosas. Carpelos capsulares 5, en verticilo, con una semilla.

M. radiata, Linn.—Hojas palmati-lobados, capítulos pedunculados de 5 hojuelas, multifloros, involucros acuminados, cálices y tallos provistos de pelos largos y punzantes. Pétalos color purpúreo, blanquecinos, flores sin brácteas.

M. ciliata, Poir.—Hojas aovadas desigualmente aserrado-dentadas, glabras, capítulos subsésiles, involucro y brácteas, pestañosas, tallo pubescente. Pétalos purpúreos dos veces más largo que el cáliz.

M. capitata, Linn.—Yerba anual con hojas acarazonadas, subredondeadas, obtusas, angulado dentadas, involucros pedunculados de 3 hojuelas con 7 flores, tallo escabroso. Flores rosadas.

M. urens, Poit.—Planta anual, hojas aovadas, 5 nervias, capítulos subsentados, foliolos del involucro con la base dentada. Pétalos purpúreos. Vulgo: *Malva espinosa*.

Genero *Pavonia*, Cav.

Involucelo del cáliz de 5-15 hojuelas. Estigmas 10. Carpelos capsulares 5, bivalves, con una semilla.

P. Spinifex, Willd.—Frutice muy ramoso, ramos largos, delgados y en forma de varita que se elevan de 3 á 9 pies de altura; tallo y ramos lampiños, hojas acorazonadas, aovadas, aguzadas, duplicado-dentadas, con pelo estrellado por su superficie, pedúnculos axilares con una flor amarilla, grande; hojuelas del calículo 8-6, distintas, oblongo-lineares, casi iguales al cáliz el tercio de la corola; carpidios lampiños con 3 espinas tiesas, divergentes, largas como ellos.

P. urens, Cav.—Semejante al anterior en altura y semblante, con hojas 7-angulares, aguzadas, dentadas, hirtas, flores axilares, subsésiles aglomeradas. Vulgo: *Chichicaste de Rivas*.

Género *Malvaviscus*, Dill.

Involucelo del cáliz de muchas hojuelas, pétalos derechos, arrollados. Estigmas 10. Carpelos 5 unispermos, formando una baya, algunas veces subdistintos, formando generalmente un fruto 5 locular.

M. arboreus, Cav. —Arbustos de hojas acorazonadas 3-5 lobadas, acuminadas, sub-escabrositas, viscosas, foliolas del involucelo derechas, potentes con la base auriculada. Vulgo: *Quesillo*.

M. mollis, Dc. —Planta leñosa con hojas acorazonadas, subtrilobas, acuminadas, suavemente tomentosas, foliolos del involucro subespatulados.

M. brevipes, Benth. —Ramillas y peciolo tomentosas, hojas aovadas, débilmente acorazonadas, obtusas, u obtuso-acuminadas, gruesamente festonado-dentadas, raramente manifestamente lobadas, por una y otra cara con pelo pubescente estrellado, esparcido, pedúnculos menores que el cáliz sub-agregados. Invólucro 9-12 filo, superando el cáliz. Pétalos diminutamente pestañosos, foliolos del invólucro lineares y agudo.

M. sepium, Schlecht. —Hojas brevemente acorazonadas, oblongo-aovadas, agudas, festonado-aserradas, lampiñas por encima, peloso-escabrosas por debajo, pedúnculos patentes, escabrosos; flores pequeñas, estambres largamente esiertos; invólucro igual al cáliz, lacinias poco pelosa por el ápice, pero densamente pelosas en la base.

Tribu IV. — *Hibisceas*.Género *Kosteletzkia*, Prsl.

Cáliz con involucelo de 7-10 bracteolas ó diminutas ó sub-nulas: Cáliz 5-fido ó 5 dentado. Cápsula deprimida, 5 locular, loculicida, celdas con una sola semilla; semillas arriñonadas, ascendentes. Pétalos rosados, púrpuras amarillos abiertos ó derechos y arrollados. Brazos del estilo 5, estigmas cabezudos, ó dilatado-estigmatosos.

K. saggitata, Prsl. —Tallo derecho, apanojado, rollizo, pelos patentes hispídos, ramas pubescentes, hojas tomentositas por debajo con pelo estrellado grueso y aplicado, los de muy abajo 4-lobas, las otras acorazonada-aovadas, levemente 5 lobas, segmentos de la base divaricados, lanceolados, estípulas derechas, pedicelos tomentosos iguales á las hojas, cáliz tomentoso-bishispido, semillas pubescente-estrelladas, escabrosas.

Género *Abelmoschus*, Med.

Trivolucelo polifilo de divisiones más cortas que el cáliz y lineares. Cápsula alargada, 5 locular, loculicida de celdillas con muchas semillas, lampiñas, estirada ó peludo-subestiradas.

A. moschatus, Mch.—Mata fruticulosa, muy ramosa, pelierizada, de ramos largos y extendidos, con hojas alabardadas é irregularmente dentadas, frecuentemente con lóbulos accesorios por la base, flores grandes solitarias, amarillas, con la uña de los pétalos de color carmesí, con pedicelos axilares tan largos como el peciolo. Calículo con 6-10 hojuelas, lineares, casi persistentes, como un tercio del cáliz. Cápsula oblongo-lanceolada, peluda, con semillas lampiñas y estriadas que huelen á almizcle. Vulgo: *Algalias*.

A. esculentus, W. A.—Planta herbácea anual, de tallo derecho, alto de 3 á 5 pies, peludas con hojas 5 lobadas, irregularmente aserradas; nudulosas, acorazonadas, velludas, cuando tiernas y por fin lampiñas cuando adultas. Flores axilares, solitarias, grandes, amarillas, con las uñas coloradas, con pedicelos más cortos que el peciolo; calículo con 9 á 12 divisiones caducas, pero de base persistente, 3 veces más cortas que el cáliz 5 dentado. Pétalos largos de 1 $\frac{1}{2}$ á dos pulgadas; cápsula oblongo lanceolada, con 10 surcos y cerdas; semillas á veces peluditas, sub-estriadas y sin olor. Vulgo: *Chimbombo*.

Género *Hibiscus*, Linn.

Involucello del cáliz generalmente poliflo, raras veces los foliolos cortos ó unidos entre sí. Pétalos no auriculados. Estigmas 5. Cápsulas 5 locales, loculicida con las celdillas, conteniendo algunas semillas lampiñas, pubescentes y hasta algo algodonosas y aún con una sola semilla.

H. bicornis, Meyer.—Mata fruticulosa, ramosísima, como aguijonosa y áspera, de ramas largas y en varita, con hojas 3-5 lobadas ó alabardadas, desigualmente aserradas, cuyos pedúnculos son mucronados, pedicelos axilares, articulados, más cortos que el peciolo ó igualándolo; segmentos del involucre 10-12, muy ásperos, iguales ó más largos que el cáliz pelierizado, 4 á 6 veces más cortos que la corola, muy grande y color rosada, aovados, 3-nervios y con glándulas por el dorso con el fondo purpúreo, calículo con las hojuelas distintas, dilatados en el limbo bifurcado. Cáliz 5-fido, aplicado sobre la cápsula, cuyos segmentos llevan una glándula grande, situada en la parte exterior de la costilla; cápsula ovoidea, peluda, semillas apenas mucronaditas. Vulgo: *Malva negra*.

H. bifurcatus, Cav.—Los mismos caracteres, pero la corola es grande y purpurecente.

H. sabdariffa, Linn.—Planta anual, tallo, ramas, cálices, flores color de rosa muy subido; cáliz acrescente y como carnosito. Mata ramosísima, derecha como de 3 á 4 pies de altura, de hojas inferiores, ovales, y aserrados sin lóbulos, mientras las superiores son 3-5-7 lobados: con algunas púas sobre la cara inferior del peciolo. Hojas florales color de rosa y con una glándula por la base de la costilla, estípulas filiformes; flores solitarias y axilares, con

calículo de lacinias espesas y como carnosas; cáliz tuberculoso envolviendo la cápsula, sabor ácido. Vulgo: *Jamaica*, *Alehuya-colorada*.

H. phoeniceus. Yacq.—Frutice como de 5 pies de alto, lampiño, con hojas deltoideas, aguzadas, bien festoneado-aserradas, algunas veces ligeramente lobadas; pedúnculos axilares, algo más largos que las hojas y verticilados hacia el medio; hojuelas del involucre 9-10, lineares; cáliz 5-flor, lóbulos aovados con una punta, pétalos abiertos, de color morado carmesí, cápsula ovoideo-globosa, peluda, del tamaño del cáliz, con semillas vestidas de pelo, algodonoso-blancuzco. Vulgo: *Mirame linda*, es la variedad *H. hirtus*, L.

H. trionum, Linn.—Hojas dentadas, las inferiores, subindivisas, las superiores tripartidas, lóbulos lanceolados, el intermedio muy largo; cáliz membranáceo, inflado, nervoso. Planta anual. Flores amarillas con el fondo purpúreo oscuro. Hay variedades por las hojas hasta 6 partidos las del vértice. Vulgo: *Ocra*.

M. heterophyllus, Vent.—Tallo fruticoso con tubérculos aguijonosos, hojas linear-lanceoladas, acuminadas, generalmente lobadas, aguijonoso-aserrados, involucelo de 10 hojuelas. Flores blancas, grandes, con el fondo purpúreo. Vulgo: *Cuajilote*.

M. mutabilis, Linn.—Arbusto poco ramoso, pubescente, de 10 á 12 pies de altura; flores primorosas, grandes, solitarias, axilares, que mudan su color blanco de la mañana por un rosado que va subiendo poco á poco á medida que adelanta el día, hasta ponerse purpúreas por la tarde; hojas acorazonadas, palmeadas ó 5 lobadas desigualmente dentadas. pubescentes y cuyo peciolo largo es algodonoso, así como las estípulas lineares; calículo de 7 á 9 divisiones; cápsula oval-redondeada, aterciopelada. Vulgo: *Mujer variable*.

H. longiolius, Willd.—Planta anual de tallos simples ó con una que otra rama, altos, como de 2 á 3 varas, delgadas, con muy pocas hojas en las sumidades, 3-6 palmeado-partidas, segmentos lanceolados, inciso-dentados, peciolos mayores que las flores, involucelos casi con 10 hojuelas, caedizas; cáliz rompiéndose longitudinalmente. Vulgo: *Ocre con semillas sucedáneas del café*.

H. Rosa-sinensis. Linn.—Este arbusto, que en su país, la China, llega hasta hasta 12 y 15 pies de altura, apenas tiene entre nosotros hasta 3 varas de altura; sus hojas son lampiñas, ovales, agudas, dentadas ó aserradas, estípulas lineares y alesuadas; los pedúnculos axilares, solitarios unifloros, cáliz exterior compuesto de 6-7 foliolos lineares, menores que el cáliz, las divisiones del estilo velludas, terminados por estigma en cabeza. Vulgo: *Avispa*. Las mujeres en la India se tiñen el pelo y pestañas con esta flor, lo mismo que los hombres sus bigotes. Flores grandes, simples y rojas, también varían con flores dobles rojas muy vivas, rojo pálido, blancas, flores dobles color de aurora. En Honduras le llaman *Mar Pacífico*.

H. micranthus, Cav.—Planta leñosa con hojas aovadas, subredondeadas, indivisas, aserradas, escabrosas; pedicelos mayores que las hojas. corolas reflejas, involucre de 7 á 8 hojuelas, con los foliolos dilatados por debajo del ápice. Corola blanca campanuda, púrpura. Vulgo: *Flor de sándalo*, *Malva amapola*.

Género *Gossipium*, Linn.

Cáliz ciatiforme, obtusamente 5-dentado, involucelo 3 partido, foliolos excediendo al cáliz unidos por la base, acorazonados, dentado-incisos. Estigmas 3-5. Cápsula 3-5, locular, loculicida por el vértice, polisperma, semillas algodonosas.

G. Barbadosense, Linn.—Hojas superiores, 3 lobadas, inferiores 5 lobas, de cara inferior triglandulosas, tallos débiles, semillas libres, plantas bianuales.

G. volubilis, R. Ga.—Arbustito voluble, pubescente, con las hojas superiores indivisas, acorazonadas 5-nervias, las superiores 3-lobadas con una glándula por la cara inferior, flores en racimos en el ápice de los ramos, con el involucre 3-lacinado y mayor al de en medio, cápsulas con 3-4 valvas. Arbustos volubles. Flores amarillas con puntos rosados en las uñas, el tallo, los ramillos, pedúnculos, cálices é involucros adornados, de puntos negros y el estilo con puntos purpúreos. Hojas, lacinias del cáliz é involucros pestañosos. Estigmas 3-arrollados en espiral. Próxima á *G. latifolium*, Mur. *G. racimosa*, Poir. Vulgo: *Algodón silvestre*.

G. nicaraguensis, R. Ga.—Arbusto muy lampiño con hojas agudas, las inferiores indivisas, los demás 3 lobados, con una glándula por debajo; flores en el ápice de los ramos en subracimos, involucros con 3 lacinias. Cápsula de 3 á 4 valvas. Flores amarillas con puntos purpúreos en las uñas; tallos ramosos y peciolo punteados y lampiños. Hojas, lacinias é involucros pestañosos. Estigmas 3-arrollados en espiral. Próxima á *G. latifolium*, Mur. *G. racimosa*, Poir. Algodón ceniciento-claro.

Género *Paritium*, St. Hil.

Cáliz 5-fido, involucre de 8 á 10 hojuelas ú 8 á 10 dentado. Estilo grueso y pubescente por el vértice, cortamente 5-fido con los estigmas dilatados. Cápsula 5-locular loculicida, celdillas plurispermias y divididas longitudinalmente por tabiques falsos, incompletos y que se separan en dos membranas cuando se abren.

P. tiliaceum, Tus.—Arboles ó arbustos de 10 á 20 piés de altura, frondosos; hojas acorazonado-redondeadas, generalmente cuspidadas, enteras ó apenas festoneadas, grandes y cuya cara inferior es tomentoso-blanquesina, con 1-3 de las nervaduras glandulosas por la base, siendo la superior lampiña y verde; cálculo de ordinario de 10-fido ó 10 dentado, ó profundamente 10-fido y persistente. Flores amarillas que no cambian de color, cápsula to-

mentosa con semillas lampiñas ó á veces con pelos diminutos. Cápsula ovoideo-redondeada, tomentosa. Vulgo: *Majagua*.

Género V *Thespesia*, Corr.

Cáliz con 5 rejoncs y truncado, involucelo de 3 hojuelas, desiguas, cápsula globosa, indehiscnte, coreácea, con 5 celdas plurispermas, con semillas largas de 4 líneas, trigono-obaovadas, estriadas y lampiñas; pero velludas por la base y los ángulos. Árboles. Hojas enterísimas.

T. populnea, Corr.—Árboles algunas veces corpulentos; pero de ordinario de 20 á 25 piés, lampiño y escamoso, con hojas coriáceas, acorazonadas, deltoideas, con una punta, largamente pecioladas, lustrosas y de un color verde amarillento; pedicelos igualando los peciols, segmentos del invólucro caducos al abrirse las flores igualando al cáliz. Flores color amarillo pálido, á veces teñidos ó pintaditas de púrpura, derechas en las axilas de las hojas superiores y cortamente pediceladas; fruto globoso, algo deprimido. Cortada al través la cápsula verde, ya llegada á su tamaño natural, deja salir una especie de leche amarilla. En el Parque Central de Managua. Vulgo: *Frescura*. *Achiote falso* (por la hoja).

Famia *Bombáceas*.

Árboles muy grandes, muy corpulentos, muy coposos, ó arbustos de hojas simples, ó compuestas y digitadas, alternas, acompañadas de estípulas, flores hermafroditas, solitarias, axilares ó agrupadas de varios modos; axilares ó terminales y dispuestas en racimos, cimas ó en panojas. Cáliz msnosépalo, unas veces entero y otras veces con 5 lacinas, de estivación empizarrada, acompañoado, aunque no siempre, de algunas brácteas en su base; corola de 6 pétalos regulares, libres ó reunidos entre sí por la base, otras veces nulos; 5 hasta 15 estambres ó indefinidos, monadelfos por la base; pero hacia el vértice la columna está partida en 5 ó más androforos secundarios, cargando cada cual con uno, dos, tres ó muchos estambres, de anteras uniloculares, cuando los estambres son indefinidos, y biloculares, cuando definidos; pólen liso y estriado. Pistilo formado de 5 ovarios distintos, ó formando un ovario único, estilo simple, estigma más ó menos lobulado. Fruto cápsula de 5 celdas polispermas, abriéndose en 5 valvas, otras veces contiene pulpa y es indehiscnte; semillas con frecuencia peludas, bozosas ó algodonosas ó más ó menos lampiñas; embrión sin endospermo, cuyos cotiledones foliáceos son doblados sobre la raicilla.

Género *Helicteres*, Linn.

Cáliz tubuloso sub-5 fido. Pétalos 5, ligulado-ungüiculados de ápice subdentado. Estambres 5-10-15, largos, monadelfos con los

tesiores estériles; ovario largamente estipitado. Estilos 5 unidos por la base. Carpidios foliculares, ordinariamente torcidos en hélice y formando una especie de cápsula cónica, por fin distintos, abriéndose á lo largo de una línea ventral, polispermos y de semillas lampiñas.

H. baruensis, Linn.—Arbustos de tallos y ramos largos y en forma de varita, con hojas acorazonado-aovadas, agudamente dentadas, debajo tomentosos; pedúnculos bifloros; flores rojas con dos brácteas por la base, rojo-moraduzcas, grandes y dentadas. Cáliz de una pulgada, subbilabiado y con cinco divisiones filiformes, ramositos, colorado y con pelo blanco en el vértice, apretadito contra la corola, cubierto de púas moraditas y pelo blanco; pétalos largos lineares, espatulados y con el vértice rosado, que sólo se presenta por la abertura del cáliz; fruto linear-oblongo y largo como de $1\frac{1}{2}$ pulgada fuera del cáliz; 10 estambres unilaterales, 5 hojuelitas verde-pálidas, derechas, lanceoladas y punteado-agudas, hipoginas, acompañan al ovario que tapan, el cual es ovoideo, pubescente, terminado por 5 estilos largos y filiformes, cuyos estigmas son amarillentos y transparentes. Vulgo: *Tornillo*.

H. guazumaefolia, H. B. y K.—Arbustos de hojas subaovadas, inequilaterales, aguzadas, oscuramente acorazonadas, aserradas, hirtitas por encima, por debajo levemente blanquizco-tomentosas, pedúnculos bifloros, flores pentapatalas, con 10 estambres; fruto arrollado en espiral.

H. isora, Linn.—Arbustitos con hojas acorazonadas, aovadas-dentado-aserradas, aguzadas, escabrosas tomentosas por debajo; flores axilares decandras; fruto cilindráceo, subvellocito por arriba, con el ápice alesnado y con 5 surcos en espiral.

Género *Myrodia*, Schreb.

Cáliz desnudo, tubuloso, 4-5 dentado ó abriéndose por un opérculo. Pétalos oblongo-lineares. Estambres formando una columna larga. Anteras 10-15. Cápsula drupácea 2-3 locular, celdillas con una semilla. 2-3 bracteaolas en el pedicelo de las flores. Arboles ó arbustos. Hojas simples, lampiñas. *M. funebris*, Benth.

Género *Carolinea*, Linn.

Cáliz desnudo, subtruncado, persistente; pétalos 5, oblongos, languísimos; estambres monadelfos por la base, divididos superiormente en muchos filamentos, formando haces fasciculados; estigmas 5. Cápsula leñosa, 5-locular, loculicida, con muchas semillas, lampiñas y gruesas. Hojas palmeado-compuestas. Arboles.

C. princeps, Linn.—Foliolos 5-8, aovado-lanceolados, acuminados. Flores grandes preciosísimas, pétalos superiormente ama-

rillentos, por debajo verdositos. Filamentos rojos. Anteras purpúreas, *Pachira aquatica*, Aubl. Vulgo: *Cacao cimarrón* ó *cacao de playa*.

C. fastuosa, DC.—Foliolos 5, aovado-obtusos; cáliz truncado, enterísimo, pétalos revueltos hacia el cáliz. Flores sanguíneas. Foliolos con el ápice sub-escotado, por fin subpurpurescentes. Estambres poliadelfos superiormente. Vulgo: *Jilinjoché?* ¿*Quilinchuche?*

C. alba, Lodd.—Arbol pequeño de tallo color verde y ramos verticilados como el *Terminalia catalpa* (almendro), hojas digitadas; flores grandes, blancas, olorosas en el vértice de las ramas, cáliz melífero y filamentos numerosos bifurcados hasta en la base en donde forman un tubo pequeño. Vulgo: *Jilinjoché blanco*.

Género *Eriodendron*.

Cáliz desnudo, cortamente 5-lobado, y á la vez ondulado, algo campanudo; pétalos 5, conexos entre sí y con los estambres; estambres unidos en tubo breve por la base que después se divide en 5 filamentos, cuyo ápice de cada uno lleva 2-3 anteras, que se abren desde la parte mediana, lineares ó anfractuosas, y sostenidas por filamentos de vértice subulado: cápsula 5-locular; loculicida: semillas muchas envueltas en lana. Árboles con hojas palmeadas; flores axilares.

E. afraetuosum, DC.—Antera sanfractuosa; foliolos enteros; tronco generalmente con aguijones. Hojas 5-7 foliadas. Corola pequeña color de rosa, por fuera sedoso-lanosa. Vulgo: *Ceibón*.

Género *Ochroma*, Swartz.

Cáliz cortamente 5-lobo, subinfundibuliforme, lobos desiguales, dos son puntiagudos é imbricativos por la base, mientras las otras 3 redondeados y bastante grandes son induplicativos—cinco pétalos un poco mayores que el cáliz. Anteras anfractuosas—5 estigmas lineares, torcidos en espiral, formando un cuerpo cilíndrico. Cápsula 5-locular, polisperma, loculicida, semillas ovoideas envueltas en algodón de color aleonado obscuro.

O. lagopus, Swartz.—Hojas acorazonadas, 7-5-angulosas, sublobuladas, dentadas, de cara inferior pubescente. Arbol alto de 30 á 50 pies, no muy corpulento, bastante ramoso superiormente con hojas grandes alternas, con 2 estípulas caducas por su inserción. Vulgo: *Gatillo*, *Balsa*.

Género *Pochota*, R. Ga.

Cáliz de Carolina, brácteas de *Chorisia*, pétalos largos como *Bombax*, imbricados, con la mitad lateral exterior y libre leproso-dentiforme y la otra mitad lisa y blanca. Estambres como Caro-

linea; cápsula y semillas como *Bombax*. Aspecto, hojas, etc., como *Bombax ceiba*, Linn. Florece antes de la venida de las hojas, que bota periódicamente, quedando completamente privado de ellas, una parte del año.

P. vulgaris, R. Ga. — (Caracteres del género.) Será el *Bombax ellipticum*, H. B. K?; pero no, este último es inerte y nuestro Pochote tiene agigones cónicos gruesos, de superficie áspera y rugosa, por todo el tallo y ramos.

Fam. *Esterculiáceas*.

Arboles grandes, corpulentos, frondosos, hojas alternas, simples ó digitadas, con estípulas peciolares mellisas. flores apétalas, casi siempre unisexuales por causa de aborto en racimos, corimbos ó panojas axilares ó terminales, cáliz desiduo 5-lobo, coroliforme colorido y valvar; estambres definidos, 5-10-15-ó 20, cortamente monadelfos por la base, anteras biloculares, pólen liso y globoso. Ovario, formado de 5 carpelos que se les ve separarse después volviéndose distintos, uniloculares, polispermos; fruto formado de 3-5 carpelidos foliculares cuyas semillas están provistas de un endospermo que contiene un embrión de cotiledones planos y foliáceos con raicilla inferior aovada y corta.

Género *Sterculia*, Linn.

Cáliz sub coriáceo, estambres cortamente monadelfos cuya columna ó andróforo hipogino lleva 10-15-20 anteras uni ó biserials, solitarias ó agregadas por á 3. Ovario estipitado ó sésil. Carpelos foliculares 5, distintos 1-loculares, uni ó polispermos, se abren principiando por el ápice. Semillas con albúmen oleoso en número de 6 por causa de aborto, negras, lustrosas, ovoideas, ó mejor, elípticas.

S. Carthagenensis, Cav. — Hermosísimo árbol corpulento, coposo muy frondoso, como de 40 á 50 piés con las ramitas, peciolo y estípulas, pronto caducas, bozosas; hojas alternas ó esparcidas, acorazonado-redondeadas, con 3-5 lóbulos profundos, enteros, ondulados y grandes, oblongos y aguzado-obtusos, de cara superior lampiña, mientras la inferior es bozosa y cenicienta, largo el limbo de 13 á 15 pulgadas, sobre 8 á 10 de ancho, peciolo largo de 6 á 8 pulgadas; flores en panojas axilares á terminales, de brazos delgados y divergentes; de cáliz 5-fido hasta el medio enteramente bogoso, anchamente aovado, de segmentos triangulares, algo dobladitos hacia afuera de color amarillento, con puntitos purpúreos, columna y estilo corvo de modo que miran al fondo del cáliz; estambre 15 en cinco andróforos secundarios y dispuestos en 2 series en las flores masculinas, folículos color aceitunado, lampiños, aunque fuesen muy bozosos cuando tiernos, apenas pedicelados, irregularmente fuciformes, abiertos, su interior es de un co-

lor primoroso amarillo canario, sedosos por los muchos pelitos tiesos que le cubren, con 3-6 semillas por causa de aborto. Vulgo: *Panamá*, *Castaño* en Honduras.

S. caribaea, R. Br. — Arbol grande con hojas aovadas, lampiñas, aguzadas por el vértice. enterísimas, raramente trilobas, flores en panículas, hermafroditas, con diez estambres, carpidios semielípticos y después estipitados, y como en la anterior, vestidos por dentro de palos cedosos rígidos menudos y rojos, como en la base de los carpelos.

Fam. *Bitneriaceas*.

Plantas herbáceas, frutices, arbustos á veces sarmentosos y aguijonosos ó árboles más ó menos grandes, de hojas simples, alternas, ordinariamente pubescentes ó peludos, con el pelo de ordinario estrellado y con estípulas; flores hermafroditas siempre caulinares ó en grupos axilares algunas veces, en racimos opuestos á las hojas ó terminales; cáliz monosépalo y con 5 divisiones, más ó menos profundas, extendidas y de estivación valvar, algunas veces va acompañado de un calículo; corola de 5 pétalos planos torcidos en espiral antes de la florescencia, cóncavos é irregulares; suele faltar algunas veces; estambres monadelfos en número igual, duplo ó múltiplo de los pétalos, con que está soldado con frecuencia el andróforo cuyas anteras bi ó 3-loculares tienen pólen liso ó globoso. Pistilo simple formado de 3-5 carpelos soldados más ó menos internamente entre sí, 1-3-5-locular, pluriovulado y cuyo vértice llevo tantos estilos libres ó soldados entre sí por la base, cuantas celdas tiene el ovario. El fruto es una cápsula más ó menos gruesa, las más veces globosa, acompañada frecuentemente por el cáliz, con 3 á 5 celdas de valvas septíferas, poli ó plurispermas, cuyas semillas, algunas veces acompañados de pulpa, tienen un embrión pequeño casi igual al endospermo que lo envuelve.

Tribu I—*Theobromeas*.

Columna siempre libre de los pétalos, partida en un número definido de filamentos fértiles y estériles.

Género *Theobroma*, Juss.

Cáliz 5 partido con segmentos lanceolados, aguzados; corola de 5 pétalos terminados en un apéndice espatulado; lóbulos fértiles de la columna opuesta á los pétalos y cargando con dos anteras cada uno. Estilo filiforme. Estigma 5 partido. Cápsula 5-locular como fusiforme, indehisciente, con 10 surcos longitudinales, con muchas semillas y pulposa, embrión sin endospermo, con los cotiledones gruesos mantecosos y arrugados; albúmen nulo.

T. cacao, Linn.—Hojas enterísimas, aovado-oblongas, acuminadas, generalmente globosas, concoloras. Árboles de 25 á 30 piés de altura, bastante ramosas. Vulgo: *Cacao*.

T. bicolor, Humb y Bonp.—Hojas oblongas, oblicuamente acorazonadas, debajo blanquizeas y nerviosas. Arbol. Vulgo: *Pataste*.

T. simiarum, Donn. Sm.—Albol grande con las ramillas, hojas nuevas é inflorescencia tomentosas, con hojas aovado-oblongas brevemente y de repente acuminadas acorazonadas por la base y 3 nervios, levemente dentado-ondeadas, por encima lampiñas y por debajo subcanosas y en las nerviaciones herrumbroso-pelosas, estípulas linear-lanceolados superando á los peciolo. Inflorescencia hasta en el tronco, en fascículas intrincado-ramosas y multifloras. Cáliz partido y glanduloso por dentro. Estambres trianteríferos. Fruto coriáceo-cartilaginoso, cilindráceo, elíptico, pardo-farináceo sin ángulos ni rugosidades. Fruto de 24-26 cent. de largo por 8,5-9 cent. de ancho con cerca de 45 semillas comprimido-globosas, las más de 2 cent. de diámetro. Vulgo: *Cacao de mico*.

T. angustifolia, Dc.—Sufrutice con hojas oblongas, atenuadas á uno y otro lado, ápice aguzado, con la base trinerviosa, y pálidas por debajo. Frutos aovados. Flores amarillentas de albe-rícoque, limbo de los pétalos oblongo-estipitados.

Género *Guasuma*, Plum.

Cáliz de 5 sépalos distintos ó diversamente unidos. 2-3-partido-pétalos de limbo cuculiforme, con un apéndice terminal, linear, bifido y tan largo como él; lóbulos fértiles, de la columna con 3 anteras; estilos 5, contiguos, cada cual con su correspondiente estigma un poco cabezudo. Fruto subdrupáceo, tuberculoso; purpúreo-negrusco, con 5 surcos longitudinales, cuyas semillas aovadas contienen un embrión encorvado en un endospermo delgado.

G. Ulmifolia, Lam.—Arbol bastante coposo de 20 á 30 piés de altura, con ramitas alampañadas, pulverulento, aleonaditas, hojas oblongo-lanceoladas ó aovadas, con una puntita, oblicua por la base, lampiñas y de cara interior pulverulenta cuando tiernas; flores amarillentas, fragantes. en corimbos axilares, y como dos veces más cortos que los peciolo. Vulgo: *Guásimo*.

G. Tomentosa, H. B. K.—Arbol más corpulento y más alto que el anterior, aunque algunas veces menor, de ramitas con pelo estrellado que llevan hojas oblongo-lanceoladas, aguzadas, semi-acorazonados por la base; con la cara superior áspera y alampañada, mientras la inferior es pubescente y de ordinario peluda; corimbos casi dos veces más largos que los peciolo; pétalos amarillos con el apéndice igual. Vulgo: *Guacimillo*.

Tribu II. *Bytnéreas*.

Vértice de la columna pegada con los pétalos por medio de glándulas; anteras solitarias insertas entre los lóbulos del andróforo.

Género *Byttneria*, Laefl.

Cáliz 5-partido, petaloideo, persistente. Pétalos 5, subsésiles ó cortamente ungüiculados, de cuyo ápice sale un apéndice estrecho, pegado á los lóbulos estériles de la columna por medio de glándulas á la margen del limbo; Anteras 5 solitarias insertas entre los lóbulos de la columna. Estilo simple terminado por un estigma de 5 lóbulos globosos. Cápsula pentágona, erizada, cuyos carpidios menospermos se abren á lo largo del lado interno.

B. Carthagenensis, Jacq.—Arbusto formando malezas impenetrables, sarmentoso, ramosísimo de 8 á 12 piés de altura con los ramitos, pedúnculos y peciolo á la par que aguijonosos, algo bozosos ó pubescentes; hojas aovado-enteras, con una punta obtusa, cortamente pecioladas, lampiñas, y con unos raros aguijones sobre la costilla y por la cara inferior, flores moraduzcas, pequeñas en grupos axilares, formados de algunos pedúnculos, de los cuales uno, el mayor, lleva una umbela simple, cápsula cubierta de muchas púas, tiesas, punzantes, subuladas y divergentes. Vulgo: *Zarza negra*.

B. lanceolata, Dc.—Arbolitos leñosos con hojas aovado-lanceoladas, subacorazonadas, raramente aserradas, aguzadas é inerme como los peciolo, tallos aguijonosos, abejucados, angulosos; pedúnculos ternados con 5-7 flores. Pétalos blancos pintaditos de púrpura.

B. ramostissima, Phl.—Bejucos muy largos, con el tallo inferiormente aguijonoso, con ramos, peciolo, ramitos, etc. aguijonosos, ramas lampiñas en forma de varita, angulosas, hojas tiesas, lineares, ó lanceolado-lineares, enteros ó algo dentaditas con la base subalabardada. Vulgo: *Bebe chicha*.

Tribu III *Hermánieas*.

Columna soldada por la base con las uñas de los pétalos, libre por el vértice que lleva cinco estambres, sin filamentos estériles, anteras opuestas á los pétalos.

Género *Riedleia*, Dc.

Cáliz 5-fido, desnudo ó 1-3 bracteado. Pétalos 5, patentes. Estambres 5, monadelfos por la base. Estilos 5. Cápsula loculicida, con los tabiques coherentes; pero que por fin se separan del eje fi-

liforme ó septicida y loculicida, ó formada de 5 cocos. Una ó dos semillas en cada celdilla. Flores blancas ó amarillas ó pupúreas.

R. *Nodiflora*, DC.—Frutice dé 2 á 7 piés de altura, alampaña. do; pero pubescente en los ramitos ú otras partes tiernas, hojas aovadas con una punta, aserradas, rojo-blanquecinas; cáliz con los segmentos deltoideos, con una punta y más cortos que la corola, de pétalos espatulados que casi igualan la columna entera y los estilos distintos; cápsula subglobosa, subcomprimida, 5 angulosa, peluda, un poco más larga que el cáliz y cuyos carpidios distintos acaban por abrirse á lo largo de la línea ventral. *Melochia nodiflora*, Sw. Vulgo: *Mosote de monte*.

R. *serrata*, Venth.—Planta perenne herbácea con hojas aovadas, acorazonadas, aguzadas, vellosas por una y otra cara, aserradas, peciolo y ramos hispídos, estilos lanceolado-lineares igualando el peciolo corto, flores axilares en glomérulos subsentados. Flores purpúreas 3-5 en glomerulos dispuestos en espigas interrumpidas. Frutice como de 2-3 piés de alto. Grupo florales ceñidos por un involuero de 3 hojuelas. Cápsula velluda, globosa, encerrada en el cáliz, cuyas valvas son largas de $1\frac{1}{2}$ línea. *Melochia serrata*, Benth. *M. hirsuta*, A. Rich. Vulgo: *Malva de Castilla*.

Género *Melochia*, H. B. et Kunth.

Cápsula 5-locular, loculicida 5 valva, hasta el medio septífera. Pedúnculos multiflo opositifolios. Lo demás, como el Género *Riedleia*.

M. *tomentosa*, Linn.—Hojas inequiláteras aovado-oblongas, agudas, dentadas, plegado-lineares, hojas y ramos comunmente tomentosos. Umbela de 3 á 4 flores de la longitud de los peciolo, y ramos pubérulos, además, en los ramos se nota una línea longitudinal pubescente. Frutice de 2-5 piés de alto. Flores en hececillos axilares ó terminales purpuráceos y desprovistos de involuero; cáliz con lóbulos lanceolados y aguzados, un poco más cortos que la corola, amarilla, columna partida hasta la base adherida. Estilos subdistintos, cápsula piramidal 5-angulosa, cuyos ángulos son aguijonosos por la base. Vulgo: *Malva púrpura*, *Malva de Castilla*, *Varita de San José*.

M. *pyramidata*, Linn.—Plantitas con hojas aovado-lanceoladas, dentadas, lampiñas, hececillos florales opuestas á las hojas, pauciflores y con el pedúnculo casi del largo del pedicelo, ó 5-6 flores con pedicelos mayores, peciolo pubescentito y ramas adornadas de una línea pubescentita; flores purpuráceas ó violadas, sin involuero. Frutices de 2 á 5 piés de altura. Cápsula piramidal, 5 angulosa, con los ángulos aguijonosos por la base y exteriormente. Vulgo: *Malva de trompito*.

M. *turpiniana*, H. B. K.—Plantas perennes herbáceas con hojas casi inequiláteras, aovadas, agudas, con la base truncado-

subacorazonadas, duplicado-festoneado-aserradas; por encima pubescentes y por debajo suavemente blanquizco-tomentosas, umbelas con 7-10 flores mayores que el peciolo.

M. melissaefolia, Benth in Hook. — Sufruticosa, pubescente, hojas larguitamente pecioladas, aovadas, subacorazonadas, aserrado-crenadas, en una y otra cara tenuemente pelusadillo-verdosas; capítulos axilares, sentados; brácteas lineares, pestañosas mayores que las flores, tubo estamínifero profundamente hendido; cápsula loculicida y septicida, dehiscente.

M. hirsuta, Cav. — Planta fruticosa vellosa-lanuginosa; hojas aovado-oblongas, obtusas, aplicadas, duplicado-aserradas, aterciopeladas y vellosas, flores agregadas sobre una espiga terminal, oblonga y compacta, las inferiores distantes; cáliz largo como la mitad de las hojuelas del involucelo; lóbulos aovados, con punta; pétalos esertos; columna 5-fida excediendo los estilos; estilos unidos inferiormente; cápsula. La *M. vestita*, Benth. es una variedad.

Género *Waltheria*, Linn.

Cáliz 5-fido provisto de un involucro lateral 3-fido y caduco. Pétalos 5. Ovario de un solo carpelo solitario con un estilo simple ligeramente lateral terminado por un estigma de ordinario apinzelado. Fruto caja ó carpidios bivalvados y monospermos. Semblante de Melochias.

W. indica, Linn. — Hojas ovales, plegadas, dentadas, tomentosas, estípulas caedizas; capítulos sésiles.

Fam. *Tiliáceas*.

Plantas herbáceas, matas, frutices, arbustos y árboles grandes y corpulentos, con hojas simples, pecioladas, alternas, con dos estípulas, caducas; flores siempre hermafroditas, solitarias y axilares, ó en grupos racimosos ó apanojados y terminales, las cuales se componen de un cáliz con muchos sépalos ó segmentos valvares y ordinariamente caedizos, pero las más veces son 4 ó 5. Corola de 4 á 5 pétalos, con frecuencia glandulíferos por la base; suele faltar algunas veces. Estambres muchos, hipoginos de ordinario distintos cuyas anteras biloculares son inclusas abriéndose por grietas longitudinales. Pistilo simple, formado de un ovario único, súpero, plurilocular polispermo, estilo sencillo, ó á veces algunos, ó nulos. Estigma simple y entero. Fruto baya ó cápsula plurilocular, polisperma, ó muchos aquenios agrupados en cabezuela; embrión recto ó curvo alojado en un endospermo carnoso.

Género *Heliocarpus*, Linn.

Cáliz colorido de 4 sépalos. Pétalos 4. Estambres 12-20. Estilo 1 bifido; lacinias recurvadas. Cápsulas estipitapidas, subcom-

primidas, generalmente radiada á uno y otro lado, 2-locular, 2-valvar, con 2 semillas; valvas pestañosas en sus bordes.

H. Americana, Linn.—Grandes arbustos que se elevan á la altura de 15 á 18 piés, tronco ramoso, cuya madera es suave, llena de médula, la corteza cenicienta provista de puntos tuberculosos; las hojas son alternas, pecioladas, acorazonadas, ovales, dentadas, verdes, casi lampiñas, un poco velludas cuando están tiernas, nervosas, largas de $2\frac{1}{2}$ pulgadas, los pecioloos un poco largos, ligeramente pestañosos, las estípulas pequeñas, subuladas, caducas. Las flores son pequeñas de un verde blanquizco, colocadas en las extremidades de los ramos sobre pequeños racimos paniculados; los pedúnculos venudos; el cáliz de 4 foliolos, linear-lanceolados, concavos; corola de 4 pétalos, lineales, más cortos que el cáliz; los estambres de la longitud del cáliz, atados al receptáculo; anteras ovales, ovario súpero, arredondeado, pedicelado hispido. Frnto cápsula casi turbinada, obtusa, un poco comprimida, valvas ovales, pestañosas en sus bordes y como plumosas; una semilla en cada valva. Florece al cabo de 2 á 3 años. Vulgo: *Burillo falso*.

H. arborescens, Seem.—Arborescente, con hojas acorazonadas, largamente aguzadas, gruesa y desigualmente aserradas, dientes glandulosos, vellosas por encima y por debajo pardo-tomentosas como los brazos de los panículos, estípites caedizos; flores en panículos muy ramosos, ramillos subdicotomos; sépalos lineares, aguzados; pétalos espatulado-oblongos el triplo mayores. Frutices ó árboles de 10 á 14 piés. Hojas de 5 á 6 pulgadas de largo. Flores blancas. También se encuentra el *H. appendiculatus*, Turcz.

Género *Corchorus*. Linn.

Cáliz 4-5 sépalos caducos. Pétalos 4-5. Estambres indefinidos. Estilos subnulos. Estigmas 2-5. Cápsula de ordinario elongada y subuliforme ó redondeada 2-5 valvas, 2-5 locular, valvas septíferas hasta el medio. Semillas biseriadas. Flores amarillas solitarias cuyos pedúnculos cortos uni ó paucifloros son opuestos á las hojas.

C. olitorius, Linn.—Yerbas que se elevan de 3 á 6 piés de altura, lampiñas, con hojas aovado-oblongas, pecioladas, con una punta, aserradas y cuyos 2 dientes inferiores llevan una punta por el dorso y terminan por una cerda larga; flores casi solitarias de corola con pétalos espatulados, iguales á los sépalos. Estambres indefinidos. Cápsula lampiña, linear rectita, subcilíndrica, torrulosa, larga de 2 pulgadas, terminada por 5 púas cortitas, 5 locular y con falsos tabiques transversos y completos. Vulgo: *Fuste*.

C. trilobularis, Linn.—Cápsula siliquiforme, alésnada, trígona, 3-valva, escabrosa; hojas aovado-oblongas, aserradas, las infimas generalmente setáceas. Yerbas anuales. Vulgo: *Yerba té*.

C. siliquosus, Linn.—Cápsula pubescente á lo largo de las suturas, linear, rectita, subcomprimida, larga de $1\frac{1}{2}$ á 2 pulgadas, bilocular, con dos dientes bifidos en el ápice. Frutice ramosísimo,

alto de 2 á 4 piés con los ramos á manera de escoba, tallo con una sola línea finamente pubescente, hojas aovadas, aguzadas, oblongo-canceoladas, pecioladas, aserradas y con los dientes iguales y sin cerdas, flores fasciculadas por á 4 ó solitarias, con los pétalos obovales ó espatulados, sépalos estrechos; estambres muchos ó 4. Vulgo: *Yerba té*.

C. quinquenervis, Hoechst. — Tallo herbáceo, casi simple, rollizo, peloso, hojas pecioladas, ovales ó elípticas, tenuemente membranáceas, agudas, aserradas por el margen, con la base 3-5 nervias, apenas pelosas, estípulas linear-aleznadas, pelosas; cápsulas rollizas ó subtríquetras, con el ápice aguzado, peloso, apenas de una pulgada de largo, rugositas y triloculares, semillas tríquetras subtuberculosas.

Nuestra variedad, que he denominado *Nicaraguensis*, difiere. Foliis serrato-crenatis, subciliatis; caule erecto ramoso pedali, línea pilosa unilateralis notato, cetera *quinquenervis*. Holscht.

Género *Belotia*, A. Rich.

Sépalos 5, libres. Pétalos 5, alveolados interiormente en la base é insertos cerca de la base del ginóforo. Estambres indefinidos insertos sobre el ápice del ginóforo elevado y lanuginosos por fuera, libres. Ovario 2-locular, celdillas multiovuladas, estilo simple, estigma subdiscoideo, cápsula 2-loculares, disepimiento contrario y comprimido, loculicida, 2-valvas. Semillas colgantes, ceñidas por una línea algodonosa y longitudinal por el margen. Árboles tomentositos. Hojas tenuemente aserradas, 3-nervias. Flores dispuestas en cimitas ó en panojas terminales, foliosas ó axilares. *B. Galeottii*, Turcz.

Género *Triumfetta*, Plum.

Cáliz de 5 sépalos, caducos y ordinariamente con un apéndice situado por debajo del ápice. Pétalos 5 opuestos á unas tantas glándulas ó á veces nulos. Estambres 10-30, libres ó á veces ceñidos en la base por una cúpula corta. Ovario único, esférico, pelierizado, 2-5 locular, con las celdas bivalves y divididas por un tabique falso, del ápice sale un estilo simple algo más largo que los estambres, terminado por un estigma cuyas divisiones ó lóbulos son distintos ó apenas visibles. Fruto aquenio agarabatado, embrión de cotiledones foliáceos.

T. lappula, Linn. — Vegetal fruticoso, ramoso, alto de 2 á 5 piés aterciopelado, pelitos á manera de estrellas, hojas redondeadas ó lobadas, desigualmente dentadas, cuyos dientes más inferiores se vuelven glándulas obtusas, pecioladas. Flores ramosas cuyos pedicelos igualan al fruto; sépalos peludos y provistos de un apéndice amarillento; estambres 10; estigma bifido, aquenio, glo-

boso, bilocular, lampiño, cuyos ganchitos peludos, igualan su diámetro, que es de 2 líneas. Vulgo: *Mosote de caballo*.

T. heterophylla, Lam.—Vegetal como el anterior por su aspecto y tamaño, con las hojas de base indivisas, las inferiores inciso-trilobas, las superiores oblongas, serpeadas.

Género *Sloanea*, Linn.

Cáliz con 4-7 sépalos lanceolado-lineares, subvellositos por fuera, por dentro coloridos, algunas veces conexos por la base y otras por el medio. Pétalos nulos. Estambres indefinidos, filamentos casi nulos, anteras muy largas con una punta. Ovario 1. Estilo 1, filiforme. Cápsula coriáceo-leñosa, subredondeada, provista de cerdas leñosas numerosísimas y pinchudas, 4-5 locular; 4-5 valva y las celdas con 1-3 semillas, envueltas en un arilo carnososo. Árboles con hojas alternas, anchas. Flores unibracteoladas.

S. Massoni, Swartz.—Cáliz 5-partido con los lóbulos iguales. Torus engrosado. Anteras por fuera peludas. Estilo alesnado. Estigma perforado, apenas dentadito. Cápsula 4-valva, cerdas variadamente encorvadas, dehiscentes por la base y el ápice. Hojal acorazonado-elípticas, obtusas, enteras, estípulas lineares. Árboles muy alto, con flores en racimos pubescentes.

S. quadrivalvis, Seem.—Árboles con los ramos pelierizaditos, hojas oblongas ó aovado-oblongas, obtusas ó brevemente aguzadas, con la base redondeada ó subacorazonada, lampiñas y lustrosas; estípulas aleznadas persistentes, pedúnculos axilares, tricotomos, trifloros, cáliz 4-partido, segmentos aovado-aguzados, lampiños por fuera y por dentro blanco-tomentositos. Corola nula, anteras lineares, larguísimas, aguzadas, con poros dehiscentes por el ápice, ovario hirsutísimo, 4-locular; cápsula de 4 valvas, provista de pelos negros y breves. Árboles de cerca de 60 piés de altura, hojas 4-5 pulgadas.

Género *Mutingia*, Linn.

Cáliz 5-7 partido, caedizo. Pétalos 5-7. Estambres indefinidos, libres. Ovario sentado, globoso, ceñido por su base de pelos numerosísimos, apiñados. Estilo nulo. Estigma en cabeza, radiada, persistente. Baya 5-locular con infinidad de semillas muy pequeñas, envueltas en una pulpa. Embrión pequeño.

M. calabura, Linn.—Árboles con hojas subsentadas con la base oblicua, oblongas y aguzadas. Flores axilares blancas. Vulgo: *Capulín*.

Género *Apeiba*, Aubl.

Cáliz 5-partido raramente de 4 divisiones. Pétalos 5, raramente 4, ungüiculados, submenores que el cáliz. Estambres inde-

finidos, filamentos pequeños, anteras largas, ápice con 2 lobos foliáceos apiculados. Estilo uno, dilatado en un estigma infundibuliforme y dentado. Cápsula esferoidea, deprimida, coriácea, 8-24 locular, y provista de cerdas y tubérculos carnosos centrales. Arboles con vello estrellado. Hojas enteras. Pedúnculos opositifolios.

A. *Tibourbou*, Aubl.—Arboles ó arbolitos, frondositos con hojas acorazonado-lanceoladas, aserradas, peludas por debajo, fruto densamente cerdosos, 10-loculares. Vulgo: *Burillo*.

Género *Hasseltia*, H. B. K.

Cáliz 8-partido, persistente, con las 4 lacinias exteriores aovadas, agudas, iguales y las 4 interiores (pétalos?) un poco mayores, subespatuladas, iguales. Corola nula. Estambres numerosos insertos en el fondo de la flor, libres, superando alcáliz. Filamentos capilares, persistentes. Anteras biloculares. Ovario súpero, sentado, subgloboso, 2-3 locular, óvulos numerosos en cada cedilla, en la axila central. Ocho glándulas, aovadas, ciñendo el ovario. Fruto subgloboso, sostenido por el cáliz persistente, 1-2 locular, celdas con 1-2 semillas; fruto no dehiscente. Semillas subredondeadas, ya convexas, ya aplastaditas. Endospermo carnososo. Cotiledones redondeado-acorazonados, foliáceos, cóncavos, con el margen arrugado. Radícula claviforme.

Arboles de ramas rollizas, con hojas alternas, enteras, dentadas, quinquenervias, con la base biglandulosa, estipuladas. Umbelas terminales, cenisosas; flores pediceladas. H. *floribunda*, H. B. K.

Género *Luhea*, Willd.

Invólucro breve 9-filo ó patente 10-12 filo? (1). Cáliz 5 partido. Pétalos 5. Estambres indefinidos, filamentos alemnados, pelosos por la base y coadunado en 5 porciones con apéndices estaminoideos; anteras subredondeadas. Estilos gruesos. Estigma truncado. Fruto cápsula 5 angulosa, 5-valva, 5-locular, valvas septíferas por el medio é interiormente. Semillas con una ala extendida.

L. *endopogon*, Turcz.—Arbol hermoso con los ramillos estrellado-pelicerizaditos ó tomentositos; hojas brevemente pecioladas, aovadas ó romboideo-aovadas, con la base algunas veces desigualmente acunadas ó redondeadas, con el ápice acuminado, cuspidado, agudo, con la margen gruesa, saliente, duplicado-dentado, membranáceas, por el haz verdosas, con pelo estrellado, esparcido y por el envés con un tomento tenue aplicado y blanquizco, nervios y venas reticulados enrojecidos; pedúnculos terminales unifloros casi iguales, tribracteados hacia el medio; flores de un decímetro, blancas, invólucro desigualmente 15-16 filo ó partido en segmentos lineares, cuspidados y tomentosos por el dorso, é hirsutos á lo

(1) Observación del autor—R. Ga.

largo del medio interiormente; segmentos del cáliz linear-oblongos acunados y á modo de sarmiento, el ápice no es roído; estambres externos con la base más ó menos unida, cápsula aguda, pentágona con el ápice picudo, larga como de 6 centímetros y el diámetro por lo común de 2, 5 centímetros, cubierta de un tomento desmondable. Vulgo: *Molinillo*.

E. *Semannii*, Triana y Planchon.—Arbol con los ramillos y pedúnculos tomentoso-hispidos, hojas oblongo-elípticas, brevemente acuminadas, agudas, desigualmente dentado-aserraditas, base obtusa y desigual, alampañada por el haz apenas con algún pelo brevísimo estrellado esparcido, mientras que por el envés tiene un tomento breve, denso y blando color canela. Cimas terminales, por fin, divaricadas, pedicelos bracteoladitos involucro 9-filo, foliolos lineares, agudos, con tomento aplicado á uno y otro lado; sépalos linear-lanceolados, lampiños por dentro. Fruto 5-costillado antes de madura, por fin, subpentágono con un tomento hispido-rojizo. Vulgo: *Guácimo colorado*.

L. *platypetala*, Rich.—Arboles con ramillas rollizas leonado-tomentosas, hojas elíptico-lanceoladas, base redondeada, apenas escotado-acorazonadas, margen aserrada, superiormente alampañaditas, ásperas, por debajo amarillejo-tomentosas, peciolo brevísimo, estípulas anchas, agudas, subacorazadas, amarillo-tomentosas por debajo y caedizas; flores blancas, grandes, cimosas, pétalos anchamente obtusas, ovales, escamas hipoginas, profundamente multifidas, laciniás filiformes, vellosas; fruto oblongo, pentágono, tomentoso. Hojas trinervias por la base, nervios reticulados 6-8 pulgadas de largo por 3-4 de anchas. Peciolo rollizo rufo-tomentoso. de 4 líneas de largo. Calículo 9-filo, foliolos lanceolados, agudísimos, menores que el cáliz, tomentosos á uno y otro lado. Pétalo por fuera y en la base tomentosos. Fruto sub-oliviforme, coriáceo de 1½ á 2 pulgadas, pentágono, quinquelocular, leonado-tomentoso y quinquivalvo hasta el medio, valvas coriáceas, septíferas hasta el medio. Semillas muchas, ovoideo-comprimida, lampiña con una ala membranosa en el ápice. Vulgo: *Guásimo macho*.

Género *Grisea*, Juss.

Cáliz carnudo, 2-5 sépalos, coloridos, interiormente 5 pétalos alternos con los foliolos del cáliz; algunas veces provistos de una escama, en su base, interna. Estambres numerosos, atados así como como los pétalos á un ginóforo central que sostiene el ovario, un estilo simple. Un estigma de 4 divisiones. El fruto es una baya casi seca, de 4-cavidades divididas interiormente en 4 celdillas que encierra cada una un núcleo de dos celdas monospermos. Embrión recto. *G. arborea*, Lamk.

VIII Clase *Gutíferneas*.

FAMILIAS.

Albúmen nulo, radícula ínfera, hojas opuestas ó verticiladas; ramos articulados; 1 estilo.....	I <i>Clusiáceas</i> .
Albúmen nulo; radícula ínfera; hojas opuestas ó verticiladas: ramos no articulados; 3-5 estilos.....	II <i>Hiperidáceas</i> .
Albúmen nulo; radícula ínfera; hojas alternas; semillas calvas; estambres indefinidos.....	III <i>Margraviáceas</i> .
Albúmen nulo, radícula inferior; hojas alternas; semillas pelosas; estambres definidos; ovario unilocular.....	IV <i>Tamariscineas</i> .
Ordinariamente con albúmen; radícula ordinariamente súpera; ovario 1-locular; 5 sépalos en 2 verticil; óvulos ortotropos..	V <i>Cistíneas</i> .
Ordinariamente con albúmen, radícula ordinariamente superior; ovario unilocular; 3-12 sépalos en un óvulo anatotropo...	VI <i>Bixíneas</i> .
Ordinariamente con albúmen, radícula ordinariamente superior; ovario plurilocular; fruto sin alas; cáliz y corola isómeros; sin estípulas.....	VIII <i>Cameliáceas</i> .

Familia *Gutíferas* ó *Clusiáceas*.

Arbustos parásitos algunas veces, ó que principian por ser parásitos falsos y después que sus raíces adventicias alcanzan el suelo, penetran en él y se vuelven así troncos bastante gruesos y muy largos; otras veces son árboles de altura y tamaño regulares, de hojas siempre simples y enteras, de ordinario coriáceas, algo dobles, lustrosas, lampiñas, cortamente pecioladas y articulados por la base; opuestas, á veces verticilados y muy raramente alternas, con estípulas ó sin ellas. Flores hermafroditas, unisexuales y hasta polígamas, axilares y solitarias, ó en grupos y racimos, también terminales. Cáliz de 2 sépalos caducos, otras, veces de 4 y hasta de 6 persistentes, estivación imbricada; corola con 4-10 pétalos apenas unguiculadas, dispuestas en 2 ó 3 verticilos, estambres indefinidos insertos al rededor de un disco hipogino raras veces definidos y entonces 4, de anteras adheridas. Un pistilo, ovario súpero, simple, unolocular, polispermo, con estilo cortito ó sin él; estigma peltado y radiado ó de muchos lóbulos, el ovario 1-5 celdillas ó muchas, conteniendo cada uno dos ó algunas veces 4 óvulos rectos, ortotropos ó anatropos. El fruto es unas veces capsular, otras veces carnudo ó drupáceo, se abre unas veces en muchas valvas, cuyos bordes generalmente en-

trantes están fijos á una placenta única ó á muchas placentas espesas. Estas plantas contienen ordinariamente una savia lechosa amarilla ó resinosa.

Tribu I *Cluseas*.

Fruto multilocular, celdillas polispermas.

Género *Clusia*, Linn.

Cáliz 4-8-16 (1) sépalos imbricados, coloridos. Corola 4-8 pétalos. Estambres numerosos, raramente definidos. Estilo nulo. Estigma radiado. Flores generalmente polígamas y en las femeninas un nectario estaminal grueso y breve, circundando el ovario. Cápsula carnosó-coriácea 5-12 valvas, dehiscente en tantas valvas cuantas celdas tiene, con muchas semillas ariladas. Árboles parásitos generalmente al nacer; hojas opuestas, tallos generalmente tetragonos.

C. rosea, Linn.—Árbol de 25 á 30 piés de altura, muchas veces naciendo parásito, con hojas tiesas subrecortadas, obovales, coriáceos, de un primoroso color verde, de cara superior, lustrosa, é inferior opaca con muchas venitas un poco prominente y derechitas, lampiñas, de peciolo corto, áspero, estirado, con 1 ó 2 flores polígamas, en un pedúnculo corto, preciosas y grandes, de cáliz con 6 sépalos, corola con 6 á 8 pétalos rosados obovales ú obcordatos, estambres numerosos, estigmas 8 de ordinario, 7-8. Fruto globoso. Vulgo: *Copey*.

C. flava, Linn.—Flores polígamas, cáliz poliflo, corola de 4 pétalos, amarillos, estambres numerosos, breves, estigmas cerca de 12. Arborescente con hojas crasas, lustrosas entre aovadas al revés y casi redondas, y flores solitarias. Vulgo: *Copey*.

C. venosa, Linn.—Frutice con hojas trasovado-obtusas, venosas, cáliz de 4 hojuelas, pétalos color de rosa, estambres numerosos; estigmas 5; crece sobre las peñas del volcán Santiago, de Masaya.

Género, *Godoya*, Ruiz, et Pav.

Cáliz 5-flo, colorido. Estambres ó definidos ó indefinidos, anteras derramando el pólen por 2 poros. Estigma 5-angular. Cápsula 5-locular. Semillas aladas, imbricadas. *G. scandens*.

Tribu II *Calofileas*.

Fruto unilocular drupáceo ó abayado, semillas pocas dentro de un pericarpio seco ó envueltas en pulpa (afine á las *Meliáceas*).

(1) Observación del autor—R. Ga.

Género *Mammea*, Linn.

Cáliz de dos sépalos coloridos. Pétalos 4-6 aovados coriáceos; estambres numerosos, brevísimos, anteras diminutas oblongas. Estilo uno, rollizo, persistente; estigma capitulado. Baya caruosa coronada generalmente con el rudimento del estilo. Semillas 4 ó por aborto 2-3-1. Árboles, flores hermafroditas ó masculinas, hojas muy enteras lustrosas, con venitas prominentes por ambas caras.

M. Americana, Linn. — Primoroso árbol que se eleva de 50 á 60 piés de altura, muy coposo, bastante corpulento, enteramente lampiño, con hojas opuestas, simples, lampiñas, pecioladas carnosas, redondeadas: Vulgo *Mamey*.

Género *Culophyllum*, Linn.

Cáliz nudo ó con 2-4 sépalos coloridos. Corola amarilla con 4 pétalos. Estambres numerosos por base poliadelfos ó libres. Anteras oblongas. Estigma simple ó cabezudo. Drupa globosa ó aovada, verduzca, con resina aromática, con una semilla por aborto, raramente 2. Árboles con hojas peninervias, opuestas, simples coriáceas, con venas delicadas, densamente aproximadas derechitas y visibles principalmente por la cara inferior. Flores racimosas.

C. calaba. Jacq. — Cáliz de doce sépalos, hojas aovadas, obtusas, flores hermafroditas ó masculinas; racimos laterales breves. Árboles coposos y muy corpulentos, de 50 á 70 pies de altura, resinosos, ramillos tetragonos y lampiños. Flores blancas, algo rosadas y con olor agradable. Vulgo: *Barilo*.

Tribu III *Synfonieas*.

Fruto multilocular, celdillas mono ó polispermas. Antera extrorsas, filamentos formando un tubo. (Afine á las Meliáceas.)

Género *Moronobea*, Aubl.

Sépalos 7, con los 2 anteriores pequeños. Pétalos 5, torcidos. Estambres 15-20 soldados, tubo 5, 3-fido, anteras lineares extrorsas. Ovario de 5 celdas: óvulos 2, ó algunos en cada celda; estilo cilíndrico, con 5 estigmas. Pericarpio abayado. Árboles con hojas lanceoladas ó lanceolado-elípticas pecioladas, peninervias; venas delicadas; cimas umbeliformes; flores color de escarlata.

M. coccinea, Aubl., Mart. — Árbol grande que se eleva á 90 y 100 pies de altura, muy coposo y bastante corpulento con hojas cuyo vértice termina en una punta obtusa y aguzadas por la base,

lampiñas de forma y tamaño muy variados; yema globosa; cimas comunmente con 3-9 flores; pedicelos gruesos y tan largos como las flores, tubo estaminal 5-fido; lóbulos 3-anteríferos, rectos; ovario sin líneas espirales (1); estigmas lanceolados y recurvados. *M. globulifera*, Schlecht. *Symphonia globulifera*, Linn.

Familia *Hipericáceas*.

Plantas anuales, perennes, arbolitos ó árboles por lo comun resinosos con hojas opuestas ó verticiladas, simples, ordinariamente provistas de glándulas pelúcidas que parecen perforaciones, estípulas nulas. Flores regulares. Sépalos 4-5 alternando con 4-5 pétalos. Estambres ordinariamente indefinidos más ó menos monadelfos ó poliadelfos, raramente libres. Ovario 5-3-1 locular, ovulos numerosos, anátropos. Fruto capsular, raramente carnosos. Embrión sin endospermo. Flores ó terminales ó axilares, pedunculadas ó sentadas, ó panículas desnudas ó faliosas, generalmente bracteadas. Embrión recto; radícula, sin albúmen.

Suborden I *Hiperiscineas verdaderas*, Chois

Semillas rollizas. Estilos generalmente 3-5.

Tribu I *Vismieas*, Chois

Baya. Flores en panículas distintas, sin hojas, racimosas ó corimbosas, terminales. Frutices ó árboles, hojas pecioladas.

Género *Vismia*, Vaud in Roem.

Baya membranosa. Estilos 5. Estigma peltado. Estambres indefinidos, formando 5 manojos con 5 glándulas alternas. Sépalos 5, ordinariamente velludos por dentro. Frutices ó árboles, ramosos cuadrangulares, hojas generalmente tomentoso-rufas, raramente pelúcido-punteadas, flores dispuestas en panojas ramosas, yemas globosa ú oblongas.

V. *Guianensis*, Pers.—Sufrutice de tallo cuadrangular, hojas aovadas, lanceoladas, acuminadas y la base dilatada, por debajo rojizas y encima lampiñas, peciolo breve, cáliz aovado, obtuso y velloso, flores corimbosas, baya aovada.

V. *latifolia* H. B. K.—Como el anterior, sufrutice, con las ramas subpuberulas, hojas aovado-elípticas, aguzadas, subacorazonadas, lustrosas por encima y por debajo lo mismo que los cálices tenuemente herrumbroso tomentosos; panojas terminales, simples, pedunculadas.

(1) Según Carolo S. Kunth, "El ovario es estriado espiralmente", lo mismo afirma Jessieu.

V. ferruginea, H. B. K. — Como los anteriores, sufrutices como de dos pies, con ramos y cálices herrumbroso-tomentosos, hojas elíptico-oblongas, aguzadas, por encima sublustrosas y por debajo tenuemente dorado-tomentosas; cimas terminales, sentadas. Peciolo acanaladito 6-9 líneas de largo.

V. latifolia, Choys. Arborescente, con hojas aovado-aguzadas, subacorazonadas, brevemente tomentoso-herrumbrosa por debajo y verdosas por encima, peciolo breve y grueso. *Hypericum latifolium*, Aubl.

V. Mexicana, Schlescht. — Puede ser la misma de H. B. K. *V. latifolia*.

Tribu II *Hipericeae*, Chois.

Fruto capsular. Flores terminales ó axilares. Yerbas ó sufrutices, hojas generalmente sentadas.

Género *Hypericum*, Linn.

Cápsula membranácea. Estilos 3-4-5-6, rarísimas veces coadunados en uno solo. Estambres indefinidos, poliadelfos por la base, raramente en número casi definidos. Anteras dídimas. Sin escamas hipoginas. Pétalos 5. Sépalos 5, más ó menos unidos por la base y desiguales. Yerbas, sufrutices, con hojas opuestas, generalmente pelucido-punteadas ó en las márgenes negro-punteadas. Flores variadamente dispuestas. Corola generalmente amarilla. Tallo y ramos generalmente cuadrangulares.

H. *pauciflorum*, H. B. K. — Tallos herbáceos, simples, con el ápice dicótomo y con pocas flores; hojas linear-oblongas, las superiores lineares, flores triginas.

Familia *Marcgraviaceae*.

Sépalos imbricados, persistentes y dispuestos en verticilos de 2 ó de 3 hojuelas. Corola formada de 5 pétalos sentados, otras veces como monopétala, entera y desprendiéndose á manera de una caperuza. Estambres indefinidos, raramente 5, anteras introrsas. Pistilo único formado de un ovario simple plurilocular con tabiques incompletos; placenta multiovulada; estigma sésil, rajado ó con figura de estrella. Pericarpio carnoso, dehiscente. Semillas diminutas; embrión sin albúmen, recto, cilíndrico, radícula corta. Plantas leñosas, generalmente trepadoras; hojas alternas, simples, coriosas, articuladas por la base, sin estípulas; flores centrípetas, brácteas en figura de cornetín.

Género *Norantea*, Aubl.

Sépalos 7. los dos exteriores menores. Pétalos 5. Estambres indefinidos ó 12, raramente 7; anteras lineares, derechos, mucronadas por el vértice, articuladas con el filamento. Ovario incompletamente 3-5-locular ó frutices trepadores, racimos espiciformes, largos, bracteas acogulladas y en forma de urnas, con la abertura inferior, simple, inserta sobre el vértice del pedicelo y excediendo á la flor.

N. anomala, H. B. K.—Subfrutice con las ramillas subangulosas; hojas oblongas, obtusas, mucronadas, con la base acuñada, subcoriáceas, flores sentadas, con 7-8 estambres; ovario trilocular, bráctea largamente ungüiculada, hemisférico-galeiforme.

Género *Ruyschia*, Jacq.

Caracteres de *Norantea*, pero flores con 5 estambres y anteras oblongas ú ovals, sin mucrón.

R. bicolor, Benth.—Hojas oblongas ú oyal-elípticas, obtusas, mucronadas con una arista caediza, base redondeado-acuñada; brácteas tripartidas, oblongo-lineares, obtusas, espolón con el ápice discolor, pequeño, claviforme. Hojas de 3-4 pulgadas de largo, margen menudamente revuelta. Pedicelos de una pulgada. Brácteas, pedicelos y cálices color de kermes. Espolón de una pulgada, ápice tumido, amarillento. Pétalos interiormente rojos, amarillos por fuera.

Género *Marcgraavia*, Linn.

Sépalos 6, los dos exteriores pequeños. Corola entera y desprendiéndose á manera de una esperanza. Estambres indefinidos ó 12; anteras lineares, articuladas, con el filamento un poquito arriba de la base, sin mucrón. Ovario incompletamente 12-4 locular; estriado longitudinalmente. Arbustos trepadores con hojas completamente enteras, cortamente pecioladas; flores largamente pedunculadas, en umbelas terminales ó corimbos racimosos; brácteas insertas ó soldadas sobre la base del pedicelo. *M. nepentoides*, Seem.

Familia *Cistineas*.

Yerbas ó arbustos con hojas enteras. Flores regulares, de ple-floración torcida. Sépalos 3-6. Pétalos 5 raramente 3 ó nulos. Ovario unilocular; placentación parietal.—Ovulo ortotropo. Cápsula—Semillas con endospermo.

Género *Helianthemum*, Tourn.

Cáliz de 3 sépalos, iguales, ó 5 sépalos, dispuestos en dos series, 2 extremos generalmente menores, raramente mayores. Pétalos 5 de ordinario irregularmente dentados por el ápice. Estigma cabezudo. Estilo algunas veces casi nulo, ya recto, ya oblícuo ó doblado por la base. Ovario tríquetra. Cápsula 3-valva, valvas septíferas por el medio ó seminíferas. Semillas anguladas, lampiñas. Eudospermo harioso. Yerbas, sufrutices ó frutices. Hojas opuestas y alternas; con estípulas ó sin ellas, trinervias ó peninervias. Pedicelos generalmente con la base bracteada y por fin opositibracteas ó sea opositifolios, unas veces solitarias, otras veces, umbeladas, racimosas con los racimos ladeados, y aun corimbosos ó apanojadas.

Se divide en secciones según el estilo y su tamaño con los estambres. *H. glomeratum*, Lag.

Familia *Bixineas*

Arboles ó arbolitos de hojas simples, enteras con estípulas ó sin ellas. Flores hermafroditas, algunas veces unisexuales, por aborto, axilares, en racimos ó en panojas terminales, de pedicelos acompañados de bracteas; caliz de 4 hasta 7 sépalos enteros, libres ó soldados de prefloración imbricada. Corola con el mismo número de pétalos alternos con los sépalos. Otras veces suelen faltar. Estambres muchos y en número indefinido; filamentos libres saliendo de un disco ancho, que ocupa todo el fondo del caliz; anteras biloculares. Ovario libre, unilocular, con muchos óvulos pegados sobre 4 y hasta 7 placentas parietales; estilo simple á veces 2-4-partido por el vértice. Fruto carnudo ó capsular, unilocular, con muchas semillas situadas sobre trofospermos parietales lineares y no muy prominentes, envueltas más ó menos en una especie de pulpa ó arilo. Embrión homótrofo, endospermo carnoso, cotiledones foliáceos, raicilla dirigida hacia el hilo.

Tribu *Bixeas*

Fruto capsular seco, cuyas valvas llevan por su medio las placentas lineares; estambres hipoginos, indefinidos.

Género *Bixa*, Linn.

Sépalos 5, distintos, imbricados, caedizos, alternando con glándulas exteriores. Pétalos 5. Anteras reflejas, la parte descendente adherente á la parte ascendente, acunadas y abriéndose por dos poros ó rajaduras muy cortitas, situadas por el ápice de las celdas. Ovario 1-ocular con 2 placentas; estilo simple, estigma

bilobado Capsula 2-valvar. oval comprimida, algo puntiaguda por el vértice y acorazonada por la base, cubierta de puas; unilocular, abriéndose por 2 valvas cargando con las placentas situadas verticalmente en su parte media, llevando muchas semillas apeonzadas y casi enteramente cubiertas por el arilo.

B. orellana, Linn,—Hojas grandes acorazonadas, lustrosas, ondulosas, con muchísimas glandulitas coloradas, principalmente en la cara inferior y visibles sólo con la lente. Flores más ó menos rosadas y á veces casi blancas, pétalos obtusos y redondos por el vértice; cápsula rojiza ó de un color blanco amarillento. Cada una de sus placentas, lleva de 20 á 30 semillas bastante gruesitas y que llenan por completo la caridad. Arboles de 10 á 15 piés de altura: Vulgo: *Achiote*. *B. platycarpa*, R. P.

B. upatensis, R. de Gy. Arbol mucho más grande que el anterior de 20 á 30 piés de altura, la cara interior de la corteza es roja y suelta un tinte que tiñe los dedos de un rojo amarillento, mientras que la *B. orellana* es color verde pálido, hojas nunca acorazonadas, coriáceas algo undulosas por la márgen, cara inferior fusca con la costilla y las nervaduras del mismo color algo más subido. Flores más pequeñas que las de la anterior. Pétalos blancos, algo rosaditos y de color sucio exteriormente. Cápsula verde oscuro con puas cortitas, casi globosa, un poco comprimida y con dos surcos laterales, largas de 12 á 13 líneas, como con 7 á 12 semillas sobre cada placenta, dos ó tres veces más pequeña que la precedente, de manera que la cápsula no está nunca llena. Vulgo: *Achiote de montaña*.

Género *Cochlospermum*, Kunth.

Cáliz de 5 petalos, persistentes, después reflejos, sepalos oval-oblongos, obtusos, desiguales. Pétalos 5 subovados, con el ápice escotado. Estambres indefinidos, insertos en el centro de un disco que llena el fondo del cáliz; anteras basifijas y aguzadas, arqueadas y longitudinalmente cuadriloculares; ovario ovoideo, cubierto de pelo sedoso y como plateado. Estilo simple, arqueado; estigma lateral. Cápsula aovado-globosa, pubescente, 5-ocular, 5-valva. Semillas numerosas, cilíndricas, arqueadas, cubiertas de pelo suave largo y bastante largo en la parte convexa, mientras que es lampiña en la cóncava. Arboles con hojas grandes palmatifidas y flores amarillas.

C. hibiscoides, H. B. K.—Arboles con hojas quinquelovas, acorazonadas, lampiñas por encima y pubescentes por debajo, lacinias, oblongas, agudas, bien aserradas, las exteriores menores. Vulgo: *Bombón*, *Poroporo*, *Catamericuche*.

Familia *Cameliáceas*.

Flores ordinariamente poliandras. Arboles ó arbustos, ordinariamente sin estipulas. Flores regulares. Pétalos ordinariamente 5.

Estambres ordinariamente indefinidos. Ovario 2-3-5-locular. Fruto carnudo ó capsular.

Género *Saurauja*. Willd.

Cáliz sin brácteas exteriormente. Pétalos y sépalos alternos, unidos los primeros hasta el medio, formando una corola monopétala. Estambres indefinidos unidos á la corola, anteras incumbentes insertas por el dorso. Estilos 3-5. Cápsula 5 locular. Árboles ó frutices con flores blancas. *S. anisopoda*, Turcz.

Tribu II *Flacourtieas*

Pericarpio carnoso. Estambres insertos sobre un disco libre.

Género *Flacourtia* L'her.

Flores, por aborto, dioicas, apétalas. Estambres indefinidos. Fruto abayado, indehisciente. Estambres de la flor masculina insertos sobre un disco hemisférico densamente amontonados. Caliz de la flor femenina caduco. Estigmas 4-9 con un surco longitudinal superiormente. Baya indehisciente; semillas oseas. Frutices generalmente espinosos. Hojas alternas, enteras. Base de los pedicelos bracteados.

Fl. *prunifolia*, H. B. K. Sufrutice de tronco muy espinoso, ramos inermes; hojas elípticas, obtusas, con la base aguda, onduladas, coriáceas, lampiñas, lustrosas, glandulosas debajo de los dientes; racimos axilares, 1-3, abreviados. Vulgo: *Malacagüiste*.

Género *Laethia*, Liun

Sépalos 4-5, distintos, imbricados dispuestos en 2 series, todos ó parcialmente corolinos, por fin caedizos. Pétalos nulos ó 5. Estambres indefinidos, hipoginos, anteras subredondas. Ovario 1-locular con 3-5-placenta; estilo simple; estigma cabezudo. Pericarpio drupáceo, dehiscente; semillas indefinidas, ariladas. Árboles ó arbustos con las hojas punteadas; flores dispuestas en corimbos axilares.

L. *apetala*, Jacq. — Flores apétalas, pedúnculos axilares, subtrifloros, hojas punteadas, oblongas, obtusas, aserraditas, lustrosas. Arbol. Vulgo: *Majagua macho*.

Tribu III *Prockieas*

Fruto siempre indehisciente y carnoso; estambres insertos en un disco perigino.

Género *Prokia*, Browne.

Cáliz persistente 3-5 partido, lóbulos subredondos, desiguales. Pétalos nulos. Estambres indefinidos, insertos en el disco, anteras subredondas. Ovario uno, subredondo. Estigma entero. Baya casi sin suco, con 4-6 semillas subredondas. Frutices glabros con hojas alternas, enteras ó dentadas. Flores por aborto, algunas veces, unisexuales.

P. crucis, Linn.—Arbol pequeño con hojas aovadas, acuminadas, aserradas, estípulas subfalciformes, racimos paucifloros terminales. Estilo filiforme. Segmentos del cáliz 3-4, aovados, veloso interiormente; pétalos lanceolados, vellosos. Arbol como de 20 á 25 piés con las hojas de 3-5 pulgadas de largas, pétalos amarillentos, olorosos. *Trilix crucis*, Gr.—*P. completa*, Hook; *Asra brasiliensis*, Schtt.

IX Clase *Violineas*.

FAMILIAS.

Anteras introrsas.....	I <i>Violarieas</i> .
Anteras extrorsas.....	II <i>Sauvagesieas</i> .

Familia *Violarieas*.

Yerbas ó arbustos de hojas simples, estipuladas, ordinariamente alternas, á veces opuestas, de prefoliación enrollada. Flores de ordinario dimorfas y apétalas, ordinariamente irregulares y con los pedúnculos bibracteados. Sépalos 5 de estivación imbricada. Corola con 5 pétalos hipoginos, alternos con los sépalos é insertos sobre un disco frecuentemente marcescente, de estivación oblicuamente convoluta, tan pronto iguales entre sí como desiguales, el inferior más grande y dispuesto á manera de labillo, á veces de base prolongada en espolón. Estambres 5, insertos en el disco y alternando con los pétalos, anteras biloculares, abriéndose interiormente por una grieta doble y longitudinal, libres ó aplicadas al ovario, filamientos ordinariamente dilatados en lígula, cuyo ápice forma, por encima de las anteras un apéndice membranoso, de color y de forma muy variados; ovario unilocular y de tres placentas parietales con muchos óvulos, estilo único, hueco y terminado por un estigma lateral; cápsula con 3 valvas y abriéndose con elasticidad. Endospermo carnoso, pero con frecuencia escaso, embrión recto, axil, raicilla mirando el hilo carunculoideo. Cotiledones más ó menos llanitos.

Género *Ionidium*, Dc.

Cáliz de 5 sépalos; corola no simétrica, formada de 5 pétalos, cuyo anterior, mayor y labeliforme, está provisto de una uña cóncava ó cortamente gibosa; anteras conniventes cuyas dos anteriores tienen una glándula situada por la base, mientras el vértice está con frecuencia adornado con un apéndice, que es una prolongación del conectivo. Estambres 5, aproximados. Cápsula generalmente acompañada de las envolturas florales marcescentes, unilocular, polisperma, de dehiscencia medianicida y con las semillas en la línea media de las valvas. Yervas ó arbustos con hojas estrechas, pedúnculos axilares, articulados por sobre su mitad, flores colgantes, blancas y grandes ó pequeñas y moraduzcas.

I. strictum, Benth.—Planta herbácea ó fruticulosa anual de tallos difusos, largos de 6-8 pulgadas, alampañada; hojas inferiores opuestas oblanceoladas, aserradas, mientras las superiores alternas, algo más pequeñas y lanceolado-lineares, obtusitas y ordinariamente enteras; estípulas diminutas, subuladas y algo tiesas; pedúnculos tan largos como las hojas, articulados por sobre su mitad; sépalos oval-lanceolados, puntiagudos, lampiños y 3 veces más corto que el labillo, cuyo limbo es redondo y algo moradito ó con estrías moradas; cápsula con 6 ó muchas semillas, lampiñas globosas, y de color amarillento-blanquecino. Vulgo: *Palmita de Peña*, *Penquita*. *J. linearifolium*, Vent. *I. suffruticosum*, Wickstr.

Género *Viola*, Tourn.

Cáliz de 5 divisiones muy profundas, poco desiguales, prolongadas en su base. Corola de 5 pétalos desiguales en que uno es mayor que los otros y se prolonga en su base en un saco ó espolón; 5 estambres hipoginos ó periginos, anteras introsas, biloculares, conniventes ó coherentes, insertas en la parte interna del filamento, el cual se extiende en una membranita; los dos estambres inferiores tienen un apéndice que entra en el espolón; ovario unilocular, multiovulado. El fruto es una cápsula unilocular acompañada por el cáliz persistente y se abre en tres valvas que llevan las semillas en su línea media. Yervas con estípulas persistentes pedúnculos axilares con una flor.

V. Hookeriana, H. B. K.—Planta perenne herbácea, sin tallo, alampañada, hojas arriñonadas, profundamente acorazonadas, estípulas dentado-pestañas, cálices agudos; estigma ganchoso con el ápice trunco, ovario lampiño, espolón breve, redondeado, apéndice con el ápice redondeado, celdillas de las anteras la mitad menores. Pétalos violados.

V. calceolaria, Linn.—Planta perenne herbácea de tallo sencillo con pelo áspero, hojas lanceoladas, pelosas y flores solitarias.

Familia *Sauvagesieas*.

Plantas herbáceas ó frutices con hojas simples, alternas ó verticiladas con 2 estípulas fimbriadas. Flores hermafroditas, regulares, solitarias y axilares ó racimosas, con el pedicelo más ó menos articulado por arriba de la base, acompañado de una bráctea foliácea. Cáliz de 5 sépalos persistentes, comunmente soldados por la base. Corola con 5 pétalos iguales ó desiguales; á veces se nota otra corola interior, formada de 5 escamas petaloideas opuestas á los sépalos y separados de ellos por un verticilo de filamentos claviformes. Estambres 5-8 ó indefinidos, libres. Anteras biloculares é inclinadas hacia afuera, se abren por una grieta longitudinal ó un poro. Ovario simple unilocular, óvulos anatropos, pegados en tres placentas parietales; estilo simple, estigma pequeñísimo. Fruto capsular cubierto por el cáliz persistente ó por la corola interior marcescente, con 3 valvas de dehiscencia marginicida; semillas pequeñas y numerosas; endospermo carnoso, embrión axil y cilíndrico.

Género *Sauvagesia*, Linn.

Cáliz persistente con 5 sépalos terminados en su vértice por una ó algunas cerdas. Pétalos 5, hipoginos, iguales, patentísimos, caedizos. 5 escamas opuestas con los pétalos y separadas de ellos por un verticilo de filamentos estériles dilatados por el ápice. Estambres 5, hipoginos alternos con las escamas; anteras sin conectivo, basifijas, oblongas, abriéndose por una rajadura lateral. Ovario súpero, trigono. Estilo y estigma simples. Cápsula aovado-tríquetra, trilocular, polisperma, marginicida con 3 placentas, trivalve; embrión axil y cilíndrico. Yervas de tallos ramosos, tendidos ó derechos. Hojas comunmente aserradas. Estípulas peciolares, mellizas y multifido-pestañas. Pedúnculos axilares, unifloros ó racimosos ó solitario-ternados, articulados por sobre la base, sin brácteas. Flores blanquecinas.

S. erecta, Linn.—Tallos ramosísimos, tendidos ó derechos, hojas lanceoladas con largas franjas en las estípulas oval-lanceoladas, aserradas; flores solitarias, mellizas ó ternadas, derechas: sépalos aristado-acuminados, pétalos trasovados y apiculados. Planta herbácea anual. Pétalos blancos y escamas petaloideas rosadas. Filamentos estériles numerosos.

X Clase *Celastroideas*.

FAMILIAS.

Estambres opuestos á los pétalos, 4-5. Con	
endospermo	I <i>Ampelídeas</i> .
Estambres no opuestos, 3. Sin endospermo	II <i>Hipocrátáceas</i> .

Familia *Ampelideas*

Vegetales sarmentosos, volubles, de hojas alternas, simples ó digitadas, doblemente estipuladas en su base, zarcillos ramosos, en espiral, opuestos á las hojas. Flores pequeñas verdosas, en racimos, cimas ó corimbos, opuestos á las hojas, hermafroditas y formadas de un cáliz monosépalo entero ó con 4-5 dientecitos, corola con 4-5 pétalos insertos por el lado interno de un disco hipogino, caducos, ya libres y sueltos, ya adherentes entre sí por el vértice, formando así una especie de bóveda, que se desprende desde la base y se cae en una sola pieza á manera de caperuza. Estambres 4-5 hipoginos, opuestos á los pétalos, cuyos filamentos libres ó soldados entre sí, llevan anteras oscilantes; ovario 2-locular, con 1-2 óvulos, acompañado de un disco hipogino; estilo muy corto ó nulo, espeso; estigma distinto, ligeramente bilobo. Baya globulosa con 1-4 semillas huesosas ó más; epispermo espeso, embrión derecho, situado hacia la base del endospermo córneo.

Género *Cissus*, Linn.

Cáliz monosépalo, pequeño y 4-dentado, corola de 4 pétalos, extendidos y caducos, distintos; 4 estambres enderezados y opuestos á los pétalos, saliendo de un disco 4-5 lobado. Ovario único bilocular con dos huevecillos en cada celda; estilo nulo ó cortísimo, estigma algo bilobulado. Baya prieta ó morada, pisiforme, con una ó dos semillas por causa de aborto de algunos óvulos; zarcillos simples, nunca enrollados en espiral y opuestos á las hojas que son sencillas ó compuestas de 3 en rama. Flores en racimos ó en cimas axilares ó terminales.

C. cáustica, Tuss.—Hojas trifoliadas, foliolos aovados, obtusos, ramas rollizas, nudosas y suculentas, peciolo acanalados. Flores color de sangre, corimbosas. Vulgo: *Bejuco bravo*.

C. puncticulosa, Rich.—Hojas anchamente acorazonadas, obtusísimas con una punta obtusa, dientes aleznados, remotos, ramas punteadas.

C. alata, Jacq.—Hojas trifoliadas, peludas, foliolas aovado-acorazonadas, agudas, aserradas, ramas membranáceo-anguladas.

C. digitinervis, R. Ga.—Hojas digitinervias, peciolo acanalados, planta lampiña y carnosa; lo demás, como la *puncticulosa* de Rich. ¿Será una variedad de aquella?

C. sicyoides, Linn.—Hojas simples más ó menos grandes, bastante gruesas, acorazonadas ó aovadas, pubescentitas, aserradas, largas de 2-3-4 pulgadas por $1\frac{1}{2}$ á $2\frac{1}{2}$ de ancho. Brazos de la umbela generalmente bi ó tricótomos, flores verduzco-amarillentas con 4 pétalos; estilo largo, baya subglobosa, negra, lustrosa, con una semilla. Bejuco alto y muy largo, tallo sin fuerza, casi herbáceo y carnudo, trepador ó mejor sarmentoso y sosteniéndose por sus zar-

cillos, bastante grueso y casi cilíndrico, algo nudosos. Vulgo: *Uvilla*.

C. ácida, Linn.—Hojuelas acunado-ob-aovadas, redondeadas por el ápice, lampiñas, profundamente dentadas por arriba del medio, cuyos dientes contiguos y abiertos, son anchos y con una punta, algo succulentas. Brazos de la umbela general simples, flores verdoso-amarillas con 4 pétalos; estilo simple, baya negra, globosa, monosperma y ancha de 2 líneas. Vulgo: *Uvilla*.

Género *Vitis*, Linn.

Cáliz subentero, apenas sub-5-dentado; corola de 5 pétalos adherentes por el ápice, despegándose en una sola pieza á manera de gorro, empujado por los estambres opuestos á ellos é insertos en la parte exterior del disco, 5-lobo; ovario bilocular con 2 óvulos en cada celda. Estigma grueso, sentado y un poco cuadrilobo. Baya bilocular, succulenta, con 2 ó 4 semillas. Racimos ó umbelas opuestas á las hojas simples.

V. vinífera, Linn.—Parece originaria de la Georgía y de la Mingrelia. Se le cultiva en todos los países cuya temperatura estival media no baja de 19°, Flores siempre hermafroditas. Hojas largamente pecioladas, profundamente lobuladas, pubescentes, planas ú ondulosas, peciolo coloradito; bayas moradas, negras, blancas ó blanco-amarillentas, con semillas ó sin ellas. Vulgo: *Uva*.

V. caribaea, Dc.—Flores dioicas ó polígamas, en racimos muy fornidos y muy grandes, amarillentas, pequeñitas. Hojas quinquenervias, anchamente acorazonadas con una punta, lampiña la cara superior y tomentoso-blanquecina ó aleonadita, la cara inferior, principalmente en las nervaduras, dentado-glandulosas á veces lobaditas, largas de 5 á 5½ pulgadas sin el peciolo que lo es de 2½ á 3 pulgadas de largo y anchas de 4 á 4½ pulgadas. Bayas pequeñas, purpúreas, con 1 ó 2 semillas ob-aovadas, llanas por el vientre y convexas y estriadas por el dorso. Arbusto bastante alto, sarmentoso, muy ramoso, como de 10 á 15 piés. Vulgo: *Uva cimarrona*. Parra. Bejuco de agua.

V. tiliaefolia, Humb y Bonl.—Hojas acorazonadas, aserradas y por debajo encanecidas.

V. chontalensis, Seem.

Familia *Hipoerátáceas*.

Arbustos ó subarbustos sarmentosos, abejucados, de hojas opuestas, simples, coriáceas; de estípulas peciolares caducas; flores pequeñas, regulares, verdosas, dispuestas en hacecillos ó en corimbos. Cáliz de 5 divisiones que alternan con 5 pétalos. 3-5 estambres reunidos por sus filamentos formando un andróforo tubuloso é

inserto en el interior de un disco ancho. Ovario 3-locular; 1 estilo. Fruto capsular de 3 ángulos ó con 3 alas ó abayado con 3 celdas, conteniendo cada una 4 semillas.

Género *Anthodon*, Ruiz y Pav.

Cáliz 5-lobado, lóbulos redondeados. Pétalos 5 desigualmente dentados. Estambres 3, insertos entre el disco y el ovario; filamentos dilatados inferiormente; anteras uniloculares, transversalmente dehiscentes por el vértice. Ovario 3-locular. Ovulos cerca de 8 en cada celdilla. Estilo brevísimo. Baya subglobosa, 2-3-locular; celdillas por aborto, con una sola semilla aovada, envuelta en mucílago.

A. decussatum, Ruiz y Pav.—Hojas oblongo-aovadas, subacuminadas, obtusamente aserradas, lustrosas. Arbusto muy grande y ramoso: Panojas axilares dicótomas, pétalos aovado-oblongos, agudamente aserrados. Vulgo: *Palo de rosa*.

Género *Hippocratea*, Linn.

Pétalos generalmente alveolados por el ápice. Estambres 3. Anteras uniloculares transversalmente, dehiscentes por el ápice. Carpelos 3 (ó 1-2 por aborto), samaroideos, bivalvos, valvas aquilado-comprimidísimas. Semillas aladas hacia la base y atadas hasta cerca de la base. Arbustos comunmente trepadores, hojas glabras, panojas ó cimas dicótomas pedunculadas.

H. comosa, Swart.—Hojas oblongas, muy enteras, largas de 4 á 6 pulgadas, panojas lampiñas igualando ó excediendo á las hojas, con algunos pedicelos estériles y capilares color de orín, mayores de 5 líneas y mucho más largo que los fértiles; pétalos aovados y obtusos; estambres muy cortos y contiguos, disco capiliforme y espeso; carpidios obaovados ú oblongos. Vulgo: *Palo de San Silvestre*.

XI Clase *Esculineas*.

FAMILIAS.

Cáliz sin glándulas. Hojas enteras, opuestas ó verticiladas, ordinariamente estipuladas.....	I <i>Vochiscieas</i>
Cáliz sin glándulas. Hojas compuestas. Celdillas ordinariamente uniovulados y arilados.....	II <i>Sapindáceas</i> .
Cáliz glanduloso. Estambres monadelfos. Ovario 2-3 celdas uniovuladas.	III <i>Malpigiáceas</i> .

Familia *Vochischieas*.

Arboles ó arbustos con hojas opuestas ó verticiladas, enteras; estípulas algunas veces reemplazadas por glándulas. Flores racimosas apanojadas ó tirsoideas, irregulares; cáliz de 4 sépalos, cuyo posterior está prolongado generalmente en un espolón. Corola generalmente monopétala, raramente 2-3-5 pétalos desiguales. Estambres 1-5, ordinariamente uno fértil. Antera cuadrilocular, introrsa. Ovario ordinariamente superior, 3-locular. Estilo 1. Fruto capsular; coriáceo ó leñoso, 3-valve, con las valvas dehiscentes por el medio. Semillas ascendentes, rombeas ú oblongas, aladas; cotiledones grandes, foliáceos plegados ó arrollados.

Género *Vochysia*, Juss.

Arbustos ó grandes árboles, generalmente resinosos. Cáliz colorido de 5 divisiones; 4 más pequeñas y la 5ª muy grande, prolongada en espolón, con 3 pétalos desiguales, 2 laterales mucho menores. Estambres 3, opuestos á los pétalos, 2 laterales estériles, mínimos, sólo uno fértil, con la antera continua, inmóvil y el ápice acogullado. Ovario libre. Estigma terminal obtuso. Cápsula 3-gona, 3-locular; valvas dehiscentes por el medio. Semillas con una ala, exalbuminosa y solitaria en cada celda. Radícula súpera. Arboles de hojas opuestas ó verticiladas bi-estipuladas, aovadas, enterísimas, peninervias, brevemente pecioladas. Flores racimosas, amarillas, racimos terminales, pedúnculos 1-2, flores bi-bracteoladas por la base.

V. guatemalensis, Don.—Hojas verticiladas por á 3 ó por á 4, algunas veces opuestas, lustrosas, oblongo-elípticas ó lanceoladas, ápice acuminado ú obtuso, base en el peciolo decurrente; generalmente glabra toda la planta. Tirso cilíndricos, raquis azurcado, pedicelos aproximados 3-5 flores, yemas angostas lineares. Espolón patente. Arbol muy alto de 25 á 55 metros, de tronco, liso y recto, madera blanca y muy resistente; ramillos purpureos. Vulgo: *Palo chancho*.

Género *Trigonía*, Aubl. (1)

Cáliz 5-partido, divisiones desiguales, persistente. Pétalos 5 de base ancha, desiguales, el superior abovedado, 2 laterales en forma de alas, 2 inferiores conexos formando á modo de quilla. Estambres 5 ó 10, algunos estériles, con la base irregularmente conexa. Ovario trígono, 3-locular, cavidades multiovuladas. Es-

(1) Algunos autores, si bien mostrando sus dudas, incluyen este género en la familia de las Hipocrátáceas (Dc. Candoile), otros siguiendo á Lyndlei entre las Polígales, y Endlicher formó la familia de las Trigonáceas; nosotros lo incluimos en la Vochisíeas por no conocer los caracteres de la familia creada por Endlicher.

tilo único. Cápsula trigona, 3-valva, 3-locular, valvas lanuginosas por dentro. Semillas numerosísimas, lanuginosas fijadas en el eje. Frutices sarmentosos con hojas opuestas, enteras, biestipuladas. Flores apanojado-racimosas.

T. laevis, Aubl.—Hojas, oblongas y aguzadas, por una y otra cara lampiñas y lustrosas.

T. rugosa, Benth.—Hojas pecioladas aovado-oblongas, sublanceoladas, acuminadas con la base redondeada, subrugosas, glabras por encima y por debajo niveo-tomentosas; flores en panojas; cápsulas aovadas. Ramillos nuevos subamarillo-tomentosas, las ramas cubiertas de una lana blanca color de nieve y floja, por fin alampiñada; hojas de 3-5 pulgadas, abollado-rugosas, peciolo de 3-4 líneas de largo, flores con los sépalos exteriormente niveos; estambres anteríferos 5, estériles 4-5, glándulas 2, oblusas; latitud de la cápsula apenas el doble de la longitud; en algunas especies 8-9 líneas de largo, pero no madura.

También se encuentran las *T. floribunda* y *rigida*, Oerst.

Familia Sapindáceas

Arboles ó arbustos ó sufrutices, raramente yerbas, más ó menos trepadoras generalmente provistas de zarcillos, hojas ordinariamente compuestas. Estípulas generalmente nulas. Flores hermafroditas ó poligamas, dióicas por aborto, dispuestas en racimos ó panojas. Sépalos 5-4-3. Corola nula ó de 4-5 pétalos insertos fuera de un disco y en que muchos son apendiculados. Estambres ordinariamente 10-8, ó menos por aborto. Anteras introrsas. Ovario 3, raramente 2-4-locular, de celdillas ordinariamente uniovuladas. Estilo 1. Fruto cápsular, ó samaroido, ó drupáceo ó abayado. Semillas generalmente ariladas.

Tribu I *Paulineas*.

Pétalos interiormente apendiculados con una lámina petaloidea ó una escama en cada uña, glándulas separadas, situadas entre los pétalos y los estambres; ovario trilocular con celdas monospermas; yerbas ó arbustos trepadoras y zarcillosos ó bejucos.

Género *Cardiospermum*, Linn.

Cáliz con 4 sépalos cuyos dos interiores son mayores, corola de 4 pétalos asimétricos, provistos de escamas, glándulas formando el disco, redondeaditas ó cilíndricas de las cuales 2 están opuestas á los pétalos inferiores más cortos que el superior. Estambres 8. Estilos 3—Cápsula vesicular é hinchada á la par, subglobosa y de 1 pulgada de largo, turbinado-redondeadita y de 4 líneas ó por fin elíptica-angulosa y de 3 pulgadas, loculcida al fin y con semillas globosas crustáceas, provistas de un arilo, con el embrión en-

roscado y el hilo acorazonado. Plantas herbáceas, anuales, abjuecadas ó perennes subleñosas y trepadoras con hojas biternadamente compuestas, sin estípulas. Corimbos axilares, pedunculados; pedúnculos con 2 zarcillos situados hacia el ápice, pedicelos articulados hacia la parte media; flores blancas.

C. Halicacabum, Linn.—Planta herbácea anual trepadora, muy ramosa que se eleva de 5 á 6 pies y más de altura pubescente ó alampañada con los hojuelos biternadas, partidas y obtusamente aserradas, cuya terminal es con una punta, glándulas del disco redondeaditas; pétalos superiores espatulados, cuatro veces más largos que los sépalos exteriores; cápsula subglobosa, grande y redondeada por el vértice. Pétalos largos de 2 á 3 líneas, cápsula larga de 1 pulgada, pubescente ó alampañada. *C. molle*, *Kth*; *loxense*, *Kth*, *villosum*, *Macf*; *cerycodes*, *Kz*. *Halicacabum*, X. y S. Bl. Vulgo: *Bejuco miona*.

C. colutioides, H. B. K.—Planta rizocárpica abejucada con hojas biternatisectas, segmentos gruesamente redondeado-partidos, puberulas por encima, y por debajo lo mismo que las ramas suavemente pubescentes, glándulas 2 hipoginas lineares y alargadas; cápsulas elíptico-oblongas, lampiñas. *C. vesicarium*, Humb.

Género *Urvillea*, Kth.

Sépalos 5. Pétalos 4, llevando escamas. Estambres 8 interiores á 4-2 glándulas. Sámara 3, pegadas en el eje y por fin reparándose las unas de las otras, ala de la celda subredondeadas. Semillas crustáceas, con arilo, cotiledones gruesos, carnosos, derechos. Bejucos muy ramosos con hojas ternadas, estipuladas; racimos yuxta-axilares, pedunculados; pedúnculos con 2 zarcillos hacia el vértice, pedicelos fasciculados, articulados hacia el medio, flores blanquecinas.

U. seriana, Gr.—Hojuelas aovadas, gruesamente aserradas, ó partidas, la del medio acunada hacia la base; racimos excediendo mucho á las hojas; glándulas del disco 2: una inferior, una superior y ambas escotadas, ala de la sámara semi-ob-aovada. Ramillos y hojuelas pubescentes ó alampañados; racimos de 4 á 2 pulgadas de largo, 2 veces más largos que el pedúnculo, el cual es encorvado hacia los zarcillos é igual á las hojas; sámara de 1 pulgada de largo; celdilla en una posición central con respecto á el ala. *Paulinia*, Linn. *Serjania sinuata*, Schum. Urv. *Berteriana*, DC. Vulgo: *Miona*.

Género *Serjania*, Kth.

Caliz 5 sépalos obtusos y pubescentes; corola de 4 pétalos cada uno con una escama. Estambres 8, acompañados de 4, 2 glándulas situadas exteriormente á ellos. Ovario triangular, trilocular, con 3 estilos ó uno tripartido. Fruto formado de 3 sámaras, pe-

gadas en el eje y por fin separándose las unas de las otras; ala basilar, escurrida á lo largo del carpóforo, celdillas velludas interiormente; semillas crustáceas, cuyo arilo es de ordinario diminuto, cotiledones encorvados. Arbustos sarmentosos ó bejucos con zarcillos pedunculares ó axilares; hojas con estípulas; racimos simples ó compuestos, saliendo de la axila de una bractea.

S. paniculata, Kth.—Ramitas pubescentitas, hojas biternadas provistas de líneas y puntos transparentes, hojuelas ovales, aserradas, lampiñas de cara superior lustrosa, mientras la inferior opaca tiene pelo dispuesto por grupitos en la axila de las venas, largas de 1-2 pulgadas; raquis desnudo, trigono; sámaras pubescentitas superiormente, ala semi-obaovado-oblonga enteramente inferior y no extendiéndose sobre el dorso de la celdilla que es algo venenosa; sámara larga de 8 líneas, y tan ancha por abajo; mientras que por el vértice lo es solamente de 4 á 5 líneas. *L. equestris*, Macq. Vulgo: *Bejuco de lavar*.

S. angustifolia, Willd.—Hojas sin líneas ni puntos transparentes, biternadas, con hojuelas lineares, entegerrimas y agudas, con los peciolo alados. Flores muchas, en racimos axilares, frecuentemente con 2 ó 3 brazos desnudos por la base, provistos los racimos de 2 zarcillos opuestos situados en el punto en donde principian á ramificarse, alternas, pequeñas y poco pediceladas, blancuecinas; cápsula colorada, triloba con tantas alas cuantos lóbulos hay y situadas por su base, membranosas y transparentes. Otra *miona*, de León.

S. divaricata, Sw.—Hojas biternadas provistas de líneas ó puntos transparentes. Ramitas pubescentitas ó alampañadas, hojuelas elípticas, subenteras, lampiñadas, largas de 3-6 pulgadas, algunas de ellas suelen abortar, raquis desnudo con una margen estrecha; flores en racimos largos, formando panojas flojas, ala semi-ob-acorazonada, enteramente inferior y no prolongándose sobre el dorso de la celdilla lisa, sámara larga de 8 líneas, y ancha de 6 á 8 líneas por abajo y de 4 líneas por arriba. *S. divaricata*, Sw. *Paullinia divaricata*, Sw. Vulgo: *Jabonera*.

S. pubescens, H. B. K.—Sufrutice con ramos veloso-pubescentes; hojas biternadas; foliolos aovado-oblongos, obtusos, submucronados, enterísimos ó con el ápice gruesamente festoneados, por encima alampañaditos y por debajo pubescentes; frutos pubérulos por el ápice.

S. platycarpa, Benth. Cenizo-pubescente, ramas obtusángulas, foliolos ternados, aovados y por debajo suavemente pubescentes; panojas compuestas, subcorimbosas, largamente pedunculadas; sépalos 5 y los pétalos interiores redondeados; fruto grande lampiño, glauco, con la base profundamente acorazonada.

S. lupulina, Schum.—Hojas biternadas, foliolos serpeados, por debajo herrumbrosos, los terminales subromboideos, los laterales aovados, peciolo subalados, los carpelos con alas semi-ovales. *Miona peluda*.

Género *Paullinia*, Schumacher.

Cáliz de 5 sépalos subdesiguales. Pétalos 4 por dentro apendiculados, el 5° deficiente ó vago. Estambres 8, subdesiguales. Cápsula coriácea, 3-locular; con 3 valvas. Semillas con un arilo membranoso que casi lo cubre. Frutices trepadores con hojas compuestas.

P. senegalensis, Juss.—Tallos angulosos, ligeramente tomentosas, hojas aladas, compuestas de 2 pares de hojuelas sentadas, con la impar mayor que las otras, con festones separados, peciolo alados entre las hojuelas; pedúnculos un poco más cortos que las hojas, provistos de 2 zarcillos en su vértice y sosteniendo un racimo corto. El fruto es pequeño, en forma de huevo invertido, con 3 costillas obtusas.

La variedad nuestra, que yo he denominado *P. nicaraguensis*, tiene barbas en las axilas de los nervios en la cara inferior de las hojas. Vulgo: *Miona*.

P. cururu, Linn.—Hojas ternadas, foliolos suboblongos, subaguzaditos, con el ápice gruesamente ondeado-aserrado, lampiños, peciolo alado, fruto rojo, piriforme lampiño. Vulgo: *Chilmecate*.

P. velutina, DC.—Toda la planta tomentoso-aterciopelada; cápsulas con 3 alas, base brevemente escurrida, hojas biternadas, foliolos aovado-lanceolados, aguzados por una y otra parte, gruesamente dentados, peciolo desnudos.

II Tribu *Sapindeas*.

Pétalos barbudos interiormente, glandulosos ó desnudos; pero sin apéndices legítimos. Disco anular ó raras veces glándulas unidas por la base y formando un anillo entre los pétalos y los estambres. Ovario 2-3-locular con celdas monospermas. Árboles y arbustos no trepadores.

Género *Sapindus*, Linn.

Cáliz 4-5 sépalos, coloridos; imbricados, corola con 4-5 pétalos, pestañosos y con una escama diminuta. Estambres 8, á veces 4 y hasta 10, filamentos vellosos, disco completo; estilo 1, estigmas 3. Carpelos 3, globosos, carnosos, conados, de los cuales 2 suelen abortar. Fruto drupáceo, semilla única, esférica. Árboles inermes, hojas alternas paripinadas y con 5-3 ó 1 pares de hojuelas oblongo-lanceoladas. Racimos paniculados.

S. inaequalis, DC.—Raquis acanalado, sin alas, foliolos aovado-lanceolados, acuminados, inequilaterales, es decir, con la parte de la hoja superior más ancha, redondeada desde la base, mientras

la inferior más estrecha, es casi recta; foliolos inferiores elípticos; lampiños; panojas divaricadas. Arbol bastante alto y coposo, con las hojas alternas y lampiñas, raquis marginado ó desnudo; panojas pubescentes, pétalos pestañosos, llevando una escama diminuta; carpidios globosos, comunmente solitarios por aborto, de 8 líneas de diámetro, lustrosos, blancos, amarillento-sucios ó algo brunos. Vulgo: *Jaboncillo*, *Pacón*, *Cuyus*.

S. fraxinefolius, De. — Raquis sin alas, foliolos oblongo-lanceolados, agudos por debajo y como los peciolos pubescentes, 3-5 yugados; panojas terminales, pétalos lampiños, por dentro barbados.

Género *Melicocca*, Juss.

Flores generalmente poligamas. Cáliz 4 ó 5 partido, persistentes. Pétalos 4 ó 5, insertos en un disco hipogino, algunas veces nulos. Estambres 8. Ovario 2-3-locular con 2 ó 3 óvulos. Baya corticosa, por aborto generalmente unilocular y con una semilla ó drupa globosa, verde-amarillenta, conteniendo una pulpa que parece como miel y comestible, con 1 ó 2 semillas gelatinoso-bacada. Árboles con hojas paripinadas, hojuelas biyugadas, elípticas ó elíptico-lanceoladas, bien enteras y lampiñas, alternas y con el raquis algo alado.

M. bijuga, Linn. — Hojas biyugadas, raquis subalado, racimos simples, espiciformes, flores de 4 pétalos; drupas aovadas ó casi globosa. Arbol alto de 40 á 50 piés, bien frondoso y bastante corpulento. Vulgo: *Mamón*, *Escanjocote*, *Ausuba*.

Género *Stadmannia*, Lam.

Cáliz 5 dentado, pétalos nulos, estambres 8, ovario oblongo, estilo brevísimo, estigma trígono. Baya globosa por aborto, unilocular y con una semilla.

S. Sideroxylon, De. — Hojas alternas, pinadas, 3-4 yugadas, foliolos opuestos, ovales, oblongos, coriáceos, ápice escotado. Racimos espiciformes, alargados. Vulgo: *Madara de hierro*, *pelo de hierro*. Arbol.

Género *Blighia*, Kaenin. — *Akeesia*, Tussac.

Cáliz 5-partido. Pétalos 5 con escamas interiormente. Estambres 8. Estilo brevísimo. Estigmas 3. Carpelos 3 coadunados, carnosos, dehiscentes por el ápice. Semilla solitaria, con arilo grande y carnoso. Árboles parecidos á las sapindáceas.

B. sávida, Kaen. — Árboles con foliolos aovado-lanceolados, venosos, 3-4 yugados. Raquis aptero, pubescente. Arilo dulce. Vulgo: *Seso* ó *Huevo vegetal*. *Akeesia africana*, Tussac.

Tribu III *Dodoneas*, K. B. y Kunth.

Pétalos con la base subescamosa ó generalmente nulos. Ovarios 3, raramente 2-locular, celdas con 2 óvulos cuyo superior es erguido, mientras el inferior es pendiente, estambres insertos en el disco hipogino; pericarpio vesicular ó samaroideo; embrión espiralmente retorcido con los cotiledones incumbentes. Arbustos no trepadores con hojas simples ó compuestas.

Género *Dodonaea*, Linn.

Flores, generalmente por aborto, polígamas ó diocas. Cáliz 4-partido, caedizo. Pétalos nulos. Estambres 8, filamentos brevísimos, anteras oblongas y lineares. Estilos filiformes, distintos en las cápsulas, ápice trifido. Capsula 2-3 valva, 2-3 locular, 2-3 alada, 2-3 angulada seminífera por las caras. Semillas binarias subglobosas. Frutices de hojas oblongas generalmente viscosas.

D. viscosa, Linn.—Árbol grande con hojas aovado-oblongas de base acunada y viscosas, flores en racimos, frutos bi ó trialados, mayores que el pedicelo. Varía con las hojas agudita ó escotadas y las cápsulas profundamente escotadas de 7-9 líneas de largo por 8-12 de ancho. *D. viscosa*, Forst.—*D. viscosa*, *spathulata* y *triquetra*.

Género *Alvaradoa*, Liebm. (1)

Flores dioicas. Cáliz 5-partido, valvar. Pétalos nulos. Estambres 5, pelosos inferiormente, alternando con el cáliz, insertos debajo del disco central: anteras 4-locular, hay también 5 estambres estériles en la flor masculina, con el filamento mucho menor, encorvado, filiforme y lampiño, antera nula. Ovarios 2, raramente 3, encorvados hacia afuera. Pericarpio loculicida, comprimido-samaroideo (ó triangular con una comisura contraída). Semillas solitarias en cada celda, derechas, con la testa membranosa. Cotiledones llanos, foliáceos, radícula inferior. Albúmen casi ninguno. Embrión campilotropo. Arbustos de las playas occidentales de México y Nicaragua, con hojas imparipinadas, hojuelas aproximadas, multiyugas, alternas, brevemente peciolulados, oblongas, obtusas ó levemente escotadas, verdemar por debajo, con pelos aplanchados. Estípulas y estipulillas nulas. Flores pequeñas, las masculinas en espigas axilares, larguísimas, apretadas, sésilos y bracteoladas; las femeninas en racimos terminales, largamente pedicelados y reflejos, pedicelos barbados.

G. amorphoides, Liebm.—Hojuelas 12-16 yugadas, oblongas, escotadas, pubescentes por debajo, llanas por el margen; estambres

(1) Este género lo hacen figurar en las Rutáceas algunos autores, entre ellos, Grisebach, "Flora of British West Indian Islands".

cuatro veces más largos que el cáliz; cápsulas elíptico-lanceoladas, acuminadas, pubescentitas ó pestañosas. Arbusto de 6-12 piés de altura; hojuelas de 8-5 líneas de largo por 4 de ancho, obtusas por la base, peciolulos de 1 línea de largo; cápsula larga de 6 líneas por 2 de ancho. aguzadas en ambos externos y un poquito más grande que el pedicelo.

Familia *Malpigiáceas*.

Arboles ó arbustos generalmente trepadores, de hojas simples, coriáceas, bien enteras y de ordinario opuestas; 2 estípulas, frecuentemente caducas, acompañan casi siempre á la inserción del peciolo. Flores hermafroditas dispuestas en racimos ó en espigas, raras veces en panojas axilares ó terminales; pedicelos ordinariamente articulados y llevando dos bracteitas situadas por en medio y unifloros. Cáliz monosépalo, con 5 divisiones más ó menos profundas y de estivación valvar, reemplazadas algunas veces por tantos dientes, de las cuales 4 llevan 2 glándulas situadas exteriormente por la base. Corola con 5 pétalos, más ó menos unguiculados, alternos con las divisiones calicinales; pero que algunas veces suelen faltar. Estambres 10 ó en menor número por aborto, libres y distintos ó reunidos por los filamentos hacia la base, anteras adheridas. Pistilo formado de un ovario único, súpero con 2-3-5-celdas uniovuladas, con el óvulo ascendente, aunque sostenido por un funículo colgante; de su vértice salen 3 ó 4 sámaras soldadas entre sí por la base; otras veces es una drupa ó un nuculario, conteniendo 3 huecesitos monospermos. Semilla sin endospermo, embrión algo encorvado.

I Tribu *Malpigiáceas*.

Fruto drupáceo más ó menos carnoso indehisciente, estilos 3, libres ó reunidos, 10 estambres, hojas opuestas.

Género *Malpighia*, Rich in Juss.

Cáliz 5-partido con 6 á 10 glándulas situadas exteriormente por la base. Pétalos unguiculados. Filamentos de los estambres brevemente monadelfos por la base, estilos 3, ganchudos y trancos á la par por el vértice, distintos. Drupa con 3 pirenas ó huecesitos, encrestados por el dorso, muy rara vez una sola. Arboles medianos ó arbustos con flores en umbelas ó corimbos axilares, raramente simples, rojizas.

M. Glaba, Linn. — Arbolito ó arbusto con pedicelos y ramillos pubescentes hojas, cuando adultas, lampiñas y por debajo con pelos naveteados, de margen muy entera, aovadas, lanceoladas ó mejor, variable como en todas las especies, obtusas y á la par con una punta por el vértice ó bruscamente acuminadas, raramente

obtusas; umbelas con 3-5 flores, raramente 7, pedunculados; cáliz con 6 glándulas, raramente con 8; estambres insertos sobre un disco perigino; pétalos purpúreos pestañosos, más ó menos iguales, drupas subglobosas, color de escarlata de 2 á 4 líneas de diámetro, absolutamente azurcada, con pirenas obtusamente 4-angulares, llevando costillas sobre el dorso, lateralmente y en la cara interna; intersticios transversalmente rugosos é irregularmente tuberculados. *M. nitida*, Mill. *M. undulata*, Juss. Vulgo: *Endurece matz plateado*, de Rivas.

M. dasycarpa, Don Sm. in Bot.—Hojas, cuando tiernas, con pelos esparcidos, después lampiñas, aovado-elípticas, largamente aguzadas, por la base obtusas, enteras, largamente pecioladas, estípulas binervias entre los peciolo oblongo-aovados. Corimbo axilares y terminales, largamente pedunculados y abiertos, con brácteas foliáceas, pedicelos brevísimos. Cáliz con 8 glándulas. Pétalos brevemente unguiculados; ovario hirsuto; estilos iguales.

Género *Byrsonima*, Rich.

Cáliz 5-partido con 8-10 gruesas glándulas, raramente sin ellas, situadas exteriormente por la base. Pétalos unguiculados. Estambres 10 brevemente monadelfos por la base. Estilos 3. Fruto, drupa, 3-locular, 3-esperma. Racimos espigados terminales, simples ó ramosos.

B. crassifolia, Dc.—Arbol mediano de hojas cuya cara inferior es siempre tomentosa, eliptical-oblongas ó elípticas, acunadas por la base, largamente pecioladas, pelo de la cara inferior de las hojas aleonado-pálidas. Flores amarillas en racimos largos tomentosos, color de orín, con brácteas pequeñas, triangulares é iguales, celdillas de las anteras peludas é igualando el conectivo, ovario velludo. Vulgo: *Nancite*.

Género *Bunchosia*, Rich.

Cáliz 5-partido con 8-10 glándulas exteriormente por la base. Pétalos unguiculados. Estambres 10 monadelfos por la base. Estilo 1 simple ó en el ápice bi ó trifido. Drupa con 2, rarísimamente 3 núculas, convexas por fuera y aplicadas por sus caras planas. Racimos axilares, laxos espigados ó subpaniculados.

1) Hojas, peciolo y pedicelo glandulosos.

B. glandulifera, H. B. K.—Arbolitos pequeños con pelos aplanchados en las ramitas, hojas subredondeado-aovadas, agudas con la base subredondeada con pelos aplanchados en una y otra cara y por la base y al reverso biglandulosa. Flores amarillas. Vulgo: *Jocote de fraile*.

B. glauca. H. B. et Kintb. Hojas elíptico-oblongas acuminadas, de base aguda, cara superior glabruscula, la inferior adpreso-pelosa y glaucescente, con la margen 4-11 glandulosa, ramillos verrucosos, racimos opuestos, pubescentes; pedicelos provistos de una glándula. Pétalos amarillos. Arbustos. Vulgo: *Zapote de mico*.

2) Hojas, peciolo y pedicelos sin glándulas.

B. nitida, Juss. Planta leñosa con las hojas oblongas, acuminadas, glabras sin glándulas lo mismo que los peciolo y pedicelos, racimos simples casi menores que las hojas. Frutos rojos. *M. nitida*, Linu.

Género *Galphimia*, Cav.

Cáliz 5-partido, sin glándulas. Pétalos ungüiculados, ovales ó oblongos. Estambres 10, ordinariamente libres. Estilos 3. Fruto 3-coco, dehiscentes los cocos por el dorso, con una semilla. Flores amarillas. Racimos terminales como en *Byrsonima* de la cual difiere por la falta de glándulas en el cáliz.

¿*G. mollis*, H. B. K.—Arbolitos con hojas oblongas, agudas por uno y otro extremo, coriáceas, lampiñas y lustrosas por encima, por debajo suavemente cano-pubescentes, peciolo biglandulosos. Umbelas axilares?, paucifloros. Cáliz con glándulas?

G. glauca, Cav.—Arbusto muy ramosito, alto de la estatura de un hombre ó más con hojas obtusas, lampiñas, glaucas por la base uni-dentadas en uno y otro lado. peciolo sin glándulas. Vulgo: *grano de oro*. Se cultiva en los jardines y parques.

III Tribu *Banisterieas*

Estilos 3, distintos, libres. Carpidios samaroideos, secos ó indehiscentes, monospermos, con una ala, ó cresta dorsal é insertos en un torus piramidal, hojas opuestas, raras veces verticiladas, sufrutices ó arbustos sarmentosos abejucados. Estambres 10 ó menos por aborto.

Género *Banisteria*, H. B. et Kunth

Cáliz 5-partido, provisto exteriormente por la base de 8 á 10 glándulas. Pétalos ungüiculados, subredondos. Estambres 10, filamentos subulados, coherentes por la base. Estilos 3, provistos de una foliola en el ápice. Carpelos indehiscentes 3-1-espermos, subdistintos; por fin separables, dehiscente, con una ala membranosa superiormente. Semilla 1, péndula en cada celda. Cotiledones gruesos, desiguales. Árboles, fruticosos ó bejucos.

B. cornifolia, Spreng.—Hojas opuestas, elípticas, agudas, subcoriáceas, caras superior glabra, brillante; cara inferior, adpre-

so-peloso, glauca, peciolo sin glándula; panojas axilares y terminales, flores racimoso-corimbosas, cáliz sedoso.

B. dichotoma, Linn. — Bejucos con hojas acorazonadas, subovadas, aguzadas, lampiñas en una y otra cara, peciolo con el ápice biglanduloso, racimos axilares mayores que las hojas, dicotomos y subdivaricados.

B. angulosa, Linn. — Bejucos con hojas acorazonadas, obtusas, angulosas, subpanduriformes por debajo tomentosas ó sedoso-pubescentes, peciolo con el ápice biglanduloso.

B. ferruginia, Cav. — Bejucos con hojas acorazonadas, aguzadas, superiormente lampiñas, lustrosas, por debajo herrumbrosas como los peciolos, pubescentes, aplicadísimos, con glándulas en la parte inferior del limbo, racimos apanojados, fruto pubescente con las alas derechas.

B. maracaybensis, Ad. Juss. — Ramos lampiños; hojas elípticas, agudas á uno y otro extremo, subcoriáceas, lampiñas por encima y lustrosas; por debajo con pelos aplicados y verdemar; panojas terminales y axilares, simples; flores racimoso-corimbosas; cáliz sedoso. *Heteropteris cornifolia*, H. B. K.

Género *Hiraea*, H. B. et Kunth.

Cáliz de 5 sépalos glandulosos, ó sin glándulas. Pétalos subredondos, unguiculados. Estambres 10. filamentos subulados, subcoherentes por la base, alternativamente desiguales. Estilos 3. Carpelos samariformes 3, raramente 2, y con una semilla, crestados en el dorso y con una ala membronosa que le circunda. base y ápice generalmente escotados.

H. cycloptera, R. Ga. — Bejucos con hojas oval-oblongas generalmente acuminadas vellosísimas, peciolo sin glándulas, pedúnculos vellosos, axilares, subcorimbosos, casi más que el doble de los peciolo. Fruto con una ala grande orbicular con una escotadura en la base, se aproxima á la *H. acuminata*, pero el fruto no es bialado. Cáliz con ocho glándulas grandes. *H. cycloptera*, Mass. Vulgo: papalote.

H. Swartziana, Juss. — Hojas elíptico-oblongas, punteadas, con una punta en el ápice, margen entera, lampiña por el haz y con un vello sedoso plateado por el envés, venas primarias 10-12 por uno y otro lado, estípulas llegando arriba del medio del peciolo; 2 glándulas cerca del vértice; cáliz sin glándulas ú 8-glanduloso; sámara pubescente; ala arrañonado-arredondeada, situada sobre la margen de afuera.

H. chrysophylla, Juss. — Tallos volubles con hojas elíptico-oblongas, punteadas, margen entera, lampiña por la cara superior, y con vello sedoso amarillo de oro por la cara inferior: venas primarias 10-12 en cada lado; estípula abajo del peciolo y 2-glandular cerca del vértice de éste; cáliz 8-10 glanduloso; sámara pubescentitas; ala 2-4-partida ó lobada.

Género *Triopteris*, Linn.

Cáliz 5-partidos lacinias con dos glándulas situadas exteriormente por la base. Pétalos subredondos, ungüiculados. Estambres como *Hiraea*. Estilos 3. Carpelos 3, sub-soldados por la base, con 3 alas; 2 superiores, 1 inferior y 1 mínima dorsal. Frutices volubles.

T. ovata, Cao.—Hojas aovadas, obtusitas, subacorazonadas, glabras, con dos glándulas en el ápice de los peciolos. Vulgo: *Papalote*.

Género *Heteropteris*, H. B. et. Kunth.

Todos los caracteres del género *Banisteria*; pero el estilo menos dilatado en el ápice y el ala dorsal del carpelo no tan desarrollada superiormente.

H. purpúrea, H. B. et. Kunth.—Arbustos sarmentosos con hojas opuestas, subredondas, aovadas, obtusas, subescotadas, de ramillos glabros, peciolos bi-glandulosos; racimos axilares y terminales, paucifloros; cáliz con pelo aplanchado que tira á purpúreo. Vulgo: *Mata piojo*.

H. floribunda, H. B. K.—Arbusto sarmentoso con ramillas tomentosas; hojas opuestas, oblongas, agudas por el vértice y por la base, subcoriáceas, lampiñas: panojas axilares y terminales, ramosas y como el cáliz herrumbroso-tomentosos, sin glándulas.

H. Beecheyana, Ad. Juss.—Hojas subcoriáceas, brevemente pecioladas, aovadas, obtusas con un mucrón, margen encorvada, por encima aterciopeladas, por debajo tomentosas, rugosas con glándulas pocas hacia la base, peciolos sin glándulas, pedúnculo florífero, con el ápice bibracteolado flores carnoso-apanojadas, panojas con los brazos sin glándulas y los calices herrumbroso-tomentosos. *Banisteria paniculata*, Dc. *Heterop. brachiata*, H. B. y K.

Género *Stigmaphyllon*, Juss.

Cáliz 8-glanduloso. Estambres 6 fértiles, 4 abortados; anteras anchamente oblongas, sin apéndices, lampiñas ó con el ápice cerdosito. Estilos 3: estigmas provistos de un apéndice folioso (ó ganchudo) ó comprimido-truncados. Sámara con el ala espesa sobre el margen superior. Peciolo biglandular, flores pedunculadas en corimbos umbeliformes; pedicelos articulados abajo del medio; pétalos amarillos, fimbriados ó dentados. Arbustos trepadores, con hojas generalmente opuestas.

S. retusum, Gr.—Bejucos con los internodos alargados y rollizos, ramillas puberulas cuando tiernas, hojas opuestas, subacorazonadas, redondeadas, enteras, mucronadas, por debajo con un vello opaco-ceniciento, peciolo con el ápice biglanduloso; anteras

lampiñas, estilo con el ápice foliáceo; sámaras pubescentes y con crestas apendiculadas en las celdillas laterales; base del ala introrsa y superiormente dilatada. Hojas opuestas de 5-2½ pulgadas de largo por 4½ á 2¼ líneas.

S. fulgens, Juss. — Hojas lampiñas por arriba y debajo sedoso-plateadas, acorazonado-redondeadas, mucronitas, culebreado-enteras; seno basilar abierto; peciolo 2-glandular un popuito abajo del vértice, pedúnculos divididos; apéndice del estilo folioso, pericarpio con una cresta lateral solitaria; ala semí-ob-aovada-oblonga, obtusa, con el margen inferior encurvado-obtusa-angulada, la superior, recta encurvada hacia el vértice y con un apéndice deltoideo por la base. Banisteria, *Lam. B. splendens*, Dc. Los primeros pares de venas prominentes de las hojas cerca de 3-4. *E. ellipticum*, Ad. Juss.

Género *Jubelina*, Adr. Juss.

Cáliz 5 partido, 8 glándulas. Pétalos ungüiculados, denticulados. Estambres 10, todos perfectos; filamentos lampiños, monadelfos por la base, anteras lampiñas. Ovario 3-loçular, 3-lobo lobos con el dorso encrestado y verrucosito; estilos 3, breves, con el ápice truncado y 2-lobo. Sámaras 3, infladas, la superior 3-loçular, celdas laterales vacías, 5-alada, alas paralelas, onduladas, sinuadas. Semilla ovoideo-oblonga, comprimida, testa membranacea; cotiledones rectos; radícula breve. Frutices trepadores; hojas amplias, coriáceas, opuestas, enterísimas, pecioladas, glandulosas por debajo y diminutamente 2 estipulados. Umbelas 4-floras, apañadas, generalmente ternadas. Brácteas y bracteolos brevísimas, insertas en el pedúnculo é involucrando la umbela. Flores rojas.

J. nicaraguensis, Gr. — Bejucos con las ramas comprimidas, cuando tiernas; y después rollizas. Hojas oval-redondeadas, lampiñas, con glándulas en el margen y sobre la base, membranáceas, largas de 2½ á 1½ pulgadas por 2 á 1½ líneas de ancho. Umbelas dispuestas en panojas axilares, 2-4 flores, y las penículas de 4 á 6 pulgadas de largo. Sépalos de 1½ línea de largo; corola más que el doble del cáliz con el limbo orbicular roído y dentadito á la par, ordinariamente de 4 líneas de diámetro, alas laterales de la sámara muy anchas. Vulgo: *Papalote* de Segovia.

XII Clase *Geranióideas*.

FAMILIAS.

Hojas estipuladas. Estambres de filamentos aplastados, soldados por la base. Embrión encurvado

I *Geraniáceas*.

Hojas estipuladas. Estambres de filamentos filiformes, libres. Embrión recto

II *Zigofleas*.

FAMILIAS.

- Sin estípulas. Flores regulares. 10 estambres monadelfos. Albúmen carnudo.... III *Oxalideas*.
 Sin estípulas. Flores regulares, 5 estambres monadelfos. Sin albúmen..... IV *Lináceas*.
 Sin estípulas. Flores irregulares. 5 carpelos pluriovulados..... V *Balsámicas*.
 Sin estípulas. Flores irregulares. 2 ó 3 carpelos uniovulados..... VI *Tropeoleas*.

Familia *Geraniáceas*.

Plantas con tallos generalmente dicótomos, articulados, con estípulas y pedicelos bracteolados en la base. Flores regulares, á veces irregulares; cáliz persistente de 5 sépalos, libres ó soldados; pétalos 5, alternos con los sépalos; estambres 10, unidos en la base de los filamentos, estériles á veces los alternos; 5 estériles adheridos ú un eje central, formando un pico y 5 estigmas; ovario libre de 5 celdas, 1-2 ovuladas; fruto de 5 carpelos, monospermos por aborto, libres entre sí y soldados con el eje mediante una arista en que cada uno termina y que en la madurez se desprende retorciéndose; embrión curvo y albúmen nulo.

Género *Geranium*, Linn.

Sépalos 5, desiguales. Pétalos 5, iguales. Estambres 10, alternos, los mayores fértiles; glándulas nectaríferas en la base de los 5 estambres mayores. Las aristas de los carpelos lampiños en el interior y desprendiéndose con elasticidad del eje, arrollándose en arco. Estilos al fin enrollados. Yervas, rarísimamente subfruticulentas, hojas palmati-lobadas, pedúnculos con 1 ó 2 flores, ramos articulado-nudosas.

G. mexicanum, H. B. et K. — Yervas perennes, tallo recto y después flexuoso, peloso, hojas palmati-5-fidas, generalmente con pelo-aplanchado; lacinias 3-7 fidas por el ápice, pedúnculos glandulosos, pelosos, lacinias del cáliz mucronadas. Plantas perennes con los pedúnculos bifloros.

Género *Pelargonium*, L'her.

Cáliz 5-partido, con la lacinia superior prolongada por su base en un tubo nectarífero, adherido íntimamente y que baja por el mismo pedúnculo; pétalos 5, rara vez 4, más ó menos irregulares; filamentos monadelfos, de los cuales 3, raramente 6, están desprovistos de anteras; estilo persistente. Aristas de los carpelos pelosas por su cara interna y retorcidas en espiral cuando madura el fruto. Flores en umbelas.

P. capitatum, Wild.—Sus hojas despiden un olor que se aproxima al de la rosa. Sus tallos son nudosos, difusos, cubiertos de pelos blancos. Sus hojas son alternas, otras veces opuestas, aredondeado-acorazonadas, tomentosas, de 5 lobos ondeados y crenulosos; las estípulas ovales, acuminadas, casi auriculadas; los pedúnculos muy largos, rectos, velludos, opuestos á las hojas, sosteniendo de 6 á 8 flores en cabezuela casi sésil, color de rosa, abigarradas de tintas más claras; cápsulas tomentosas y pajizas, terminadas por una arista corta. Vulgo: *Geranio*.

P. suaveolens, Def.—Esta planta se eleva poco; es vellosa en todas sus partes; sus tallos son leñosos, cilíndricos y nudosos; sus hojas pecioladas, acorazonado-redondeadas, crespas 5-lobadas; pedicelos cortos; cáliz vellosísimo. Corola purpúrea. Vulgo: *Geranio*.

P. odorotissimum, Ait.—Tallos carnosos, brevísimos; ramos herbáceos largos y difusos; hojas subredondo acorazonadas, suavísimas, palmati-lobadas, pétalos pequeños, algo rosados, umbelas casi de 5 flores; planta perenne.

Familia *Zigofileas*.

Yerbas, arbustos y aun arbolitos de ramos articulados; hojas ordinariamente opuestas, compuestas, con estípulas mellizas; sépalos y pétalos 4-5; estambres generalmente en número doble; filamentos filiformes, libres, generalmente provistos de una escama por toda la base, que algunas veces es dilatada; ovario simple, sentado en un disco glanduloso y acompañado de tantas glándulas y tantos surcos, cuantas celdas tiene interiormente; estilo simple con un estigma 4-5-lobo; otras veces 4-5 estilos distintos con su estigma correspondiente. Fruto carnoso ó capsular y entonces dehiscente, de 4-5-celdas, ó de 5 cocos indehiscentes, con diafragmas sobrepuestos, semillas axilares; embrión verduzco, cotiledones foliáceos, radícula superior.

Tribu I *Tribuléas*.

Carpelos ó cajitas subdivididas ordinariamente en celdillas monospermas por medio de tabiques, transversales; semillas sin endospermo.

Género *Tribulus*, Linn.

Sépalos 5, raramente 6. Estambres 10, raramente 5. Pericarpio 4-10, raramente 12-cocos; carpidios indehiscentes, tuberculados ó espinosos. Embrión sin albúmen. Yerbas con hojas parinadas, opuestas.

T. maximus, Einn.—Yerba anual, sufrutecente, tendida por el suelo y desparramada; hojuelas 3-4-5, raramente 2-yugadas,

pelosas por debajo, oblicuamente oblongas ú ovales; estípulas lanceolado-lineares, pedúnculos casi tan largos como las hojas; cáliz persistente, sépalos subulados, un poco excediendos por los pétalos, moreno-pálidos, de 2-3 líneas de largo, torcidos; estambres 10, carpidios 10, raramente 12, separándose, por fin, del eje central, con una semilla, aquillados, tuberculados é inermes. *T. decolor*, Macf. *kallstroenina*, Torr. Vulgo: *Abrojo*.

Tribu II *Euzigofileas*.

Celdas no partidas por tabiques ó indivisas, cuyas semillas tienen endospermo.

Género *Guajacum*, Linn.

Sépalos, 5. Estambres 10, anteras recurvas. Ovario estipitado, celdillas 8-10-ovuladas. Cápsula de pericarpio algo carnudo, lampiña, lustrosa y amarillenta con 2-3-5-celdas, tardíamente septicida, comprimidas y aquilladas, monospermas por causa de aborto y con semillas casi globosas, cuyo embrión está encerrado en un endospermo agrietado. Árboles ó arbustos con hojas paripinadas, opuestas, coriáceas, lampiñas; pedúnculos 1-3, terminales, unifloros, pétalos azules.

G. sanctum, Linn.—Arbolitos copositos, con los ramos extendidos; hojuelas 5-4-yugadas, oblicuamente lanceolado-elípticas ó trasovadas, con una punta ú obtusas, largas de 12-8 líneas; sépalos ovales, lampiños, tan largos como la mitad de los pétalos, ob-aovados y largos de 6 líneas; fruto ob-aovado-redondeadito, mucronado. Vulgo: *Guayacán*.

Familia *Oxalideas*.

Plantas anuales ó viváceas, ordinariamente herbáceas, de rizomas rastreros, tuberosos, raramente subfrutices ó arborescentes. Hojas sin estípulas, compuestas de 3 ramas ó paripinadas, presentando á veces fenómenos de irritabilidad. Flores regulares, generalmente diformes, algunas veces apétalas, sépalos y pétalos 5, prefloración torcida. Estambres 10, monadelfos, dilatados inferiormente, de los cuales, los opuestos á los pétalos, son más cortos y frecuentemente estériles, anteras oscilantes, biloculares y abriéndose por grietas longitudinales. Ovario 5-locular, óvulos uniseriados, pendientes, anatropos. Estilos 5, libres. Cápsula ó baya. Endospermo carnoso.

Género *Averrhoa*, Linn.

Cáliz de 5 sépalos, más ó menos monadelfos por la base. Pétalos 5. Estambres 10, desiguales. Ovario redondo ú oval, 5

locular, plúrioovulado, 5 estilos de estigmas oblicuos y como espatulados. Semillas negras, lustrosas y como lentiformes. Cotiledones foliáceos. Árboles bajitos, muy ramosos superiormente, lampiños, con hojas alternas, imparipinadas, bastante grandes y de hojuelas opuestas, ovales. Baya redonda ó alargada y como fusiforme, polisperma, 5 locular y muy ácida. Flores caulinares en grupitos ó en racimitos axilares ó en grupos, rojizas.

A. *Bilimbi*, Linn.—Árbol como de 10 á 15 piés de altura, tronco y remos floríferos y frutíferos; flores rosado-rojizas, con los cálices pubescentes, limbo de los pétalos oval-oblongo. Estambres 10. Frutos con 5 ángulos obtusos, de color amarillo pálido teñido de amarillo, lampiños y lustrosos. Vulgo: *Mimbro*, *sandillita*.

A. *carambola*, Lin.—Árbol muy parecido al anterior; pero de copa más redonda. Hojas alternas con hojuelas desiguales entre sí, de base redondeada inequilátera, flores rosadas en racimitos apanojados, axilares y terminales, con los cálices lampiños y el limbo de los pétalos subredondeado, 5 estambres, fruto del tamaño de un huevo de gallina, amarillos y con 5 ángulos aguzaditos. Vulgo: *Cereza grande*.

Género *Oxalis*, Linn.

Cáliz de 5 sépalos, libres ó unidos por la base. Pétalos 5. Estambres 10, con los filamentos brevemente unidos por la base, los exteriores alternos y breves. 5 estilos, con el ápice apinzelado ó cabezudo. Cápsula pentágona, oblonga ó cilindrícea, loculicida. Semillas envueltas en una testa carnosita ó especie de arilo que se separa del tegumento interior y legítimo; embrión derecho, cotiledones foliáceos, endospermo delgado. Yerbas anuales á veces perennes, con tallos estipitados ó sin ellos. Hojas variadas pero nunca pinadas, comunmente trifoliadas.

O. *frutecens*, Linn.—Arbustos bajitos, tortuosos, con las ramitas herbáceas, llevando en las extremidades muchas hojas pubescentes, estipuladas, con las hojuelas ovales, redondeadas ó escotadas por el vértice; cimas umbeliformes con pocas flores, no más largas que las hojas, sépalos distintos; pétalos amarillos. estambres mayores, más largos que los estilos; cápsula oval-oblonga; semillas 2-3 en cada celda, tuberculosas. Vulgo: *Agrito*, *Platanillo* (cerca de los ríos y lagos).

O. *Martiana*, Turcz.—Plantas herbáceas, acaule, con hojas radicales y arrosetadas con 3 hojuelas sentadas anchamente obcorazonadas, peludas, de cara inferior glandulosa con estipulas; raíces tuberculosas. Cimas en umbelas, flores moradas, pendientes, sépalos biglandulosos, ápice obtuso. Estambres con pelos, los mayores (estambres) escediendo á los estilos peludos. Vulgo: *Agrito*.

O. *microphylla*, Poir.—Planta herbácea anual, glabriúscula, tallos procumbentes bifloros, de la longitud de los peciolos,

foliolos bilobo-obacorazonados, pétalos acufiados, silicuas puberulas, estilos de la longitud de los estambres interiores.

O. corniculata, Linn.—Planta anual de tallos rastreros por la base y difusos, con hojas de 3 hojuelas sésiles, obacorazonadas, estipuladas. Flores amarillas, en cimas paucifloros ó solitarios sobre el peciolo que se encorva; estambres mayores casi tan largos como los estilos. Cápsula pubescente con algunas semillas. *O. pusilla*, Sal.

O. bipunctata Grah.—Es muy semejante á la *O. Martiana*, Juss.

O. psoralloides, H. B. et. Kunth.—Tallos subfruticosos, rectos foliosos, ramos tomentosos, pedúnculos del largo del peciolo, ápice bifido—6-8 flores umbeladas; hojas tomentosas, debajo plateado-sedosas; calices hirto-tomentosas, estilos intermedios. Fruto de cinco celdillas, con 5-6 semillas rugosas, hojas púrpuras, como los tallos. Flores amarillas. (En Catarina).

O. latifolia, H. B. K. —Yerba perenne herbácea, sin tallo, bulbo solitario; hojas ternadas, foliolos anchos, subdeltoideos, escotado-bílobos, pestañosos, lampiños, peciolos pubérulos, bohorados con 6-7 flores, segmentos del cáliz obtusitos con una mancha en el ápice, estilos un poquito mayores que los estambres. Flores violadas.

O. Nèaei, Dc.—Subfrutice con el tallo folioso, derecho, hojas trifoliadas, foliolos vellosos, los laterales ovales y escotadas, el del medio aovado-lanceolado y peciolulado; pedúnculos umbelíferos 4-flores, de la longitud de las hojas. Estilos intermedios. Planta que se encuentra en las plantaciones de maíz.

Familia *Balsamíneas*.

Plantas herbáceas ordinariamente anuales, algunas veces subleñosas, suculentas. Hojas simples, sin estípulas. Flores irregulares, espolonadas. Sépalos y pétalos 3-5. Estambres 5, alternos, cubriendo el ovario. Ovario de 5 celdillas pluriovuladas; estigma sentado. Cápsula ó drupa. Embrión recto, sin endospermo.

Género *Balsamina*, Riv.

Auteras 5, biloculares. Estambres 5, distintos. Cápsula aovada; las valvas, en las cápsulas maduras, se abren en hélice introrsa. Cotiledones gruesos. Pedicelos, siempre, unifloros, solitarios ó agregados. Flores plenas. Cápsula pelusadillosa.

B. coccinea, Dc.—Pedicelos agregados por á tres. Hojas alternas, oblongo-ovales, aserradas, peciolos multiglandulosos. Espolón encorvado, casi tan largo como las flores. Plantas herbáceas anuales. Vulgo: *China rosa* y tiene variedades pintadas de varios colores.

B. *Mysorensis*, Dc.—Pedicelos geminados; hojas alternas, oblongo-lanceoladas, apartado-dentadas, tallo simple, filiforme espolón menor que las flores. Vulgo: *Chinas*.

Las que se cultivan en nuestros jardines se distinguen por que solo los dientes de debajo del medio de la hoja son apartados, peciolos y margen inferiormente mono-bi-triglandulosos y espolón encorvado menor que las flores y flores pintadas de variados colores y dientes de las hojas terminadas en cerdas con la *J. micrantha* de Hochst. Será la *J. biglandulosa*. Moon? No conocemos la descripción.

Familia *Tropeoleas*

Plantas herbáceas, generalmente tuberosas, Hojas alternas, simples, peltadas, sin estipulas. Flores irregulares. Cáliz colorido, 5-fido, de dos labios: el superior bifido y el inferior prolongado en espolón. Petalos ordinariamente 5—Estambres 8—Ovario de 3 celdillas uniovulados. Embrión recto, sin endospermo.

Género *Tropaeolum*, Linn.

Cáliz 5-partido, lóbulo superior espolonado. Pétalos 5, designates, 3 inferiores menores y aun de poca duración. Estambres 8—Carpelos 3, apenas carnudos, algo arriñonado-trianguulares, asurcados, monospermos y desprendiéndose los unos de los otros. Semillas sin endospermo.

T. minus, Linn.—Hojas peltado-nerviosas, redondas, casi encombados hacia arriba, nervios acuminados por el ápice, pétalos acuminado-pestañosos. Plantas perennes herbáceas y anuales segun los climas. Vulgo: *Trinitaria*, *Capuchina*, *Margarita*. Varía con flores plenas, pálido-amarillentas. Planta cultivada. Vulgo: *Marañuela*.

T. majus, Linn.—Hojas peltinervias, redondeadas, sub-quinquelobas, pétalos obtusos. Perennes ó anuales. Varía con flores plenas. Cultivada.

T. bicolorum, Dc.—Hojas peltinervias, 7-lobadas, con la base transversalmente truncada, pétalos inciso-pestañosos. Pétalos: 2 superiores menores, amarillos; 3 mayores, color de carmín y grana.

Nuestra especie que hemos encontrado en las Sierras de Managua, puede considerarse como una variedad de la anterior y no como una especie distinta, tiene los 2 pétalos superiores color de grana y los 3 inferiores amarillos rayaditos de rojo.

T. pendulum, Klotzsch.—Ramos rollizos, sub-lustrosos, abundantes, verdes, trepadores, hojas peltadas, lampiñas, por debajo verde mar, por encima saturado-verdosos, base redondeado-truncada, suavemente quinquelobas, lóbulos breves, agudos, el del medio mucronado; flores axilares solitarias, amarillas colgantes; cáliz quinquепartido, amarillo, lobos oblongos, con el ápice

fuertemente sub-atenuado, encorvados los 3 superiores, espolón derecho con el ápice verdoso; pétalos amarillos, espatulados, con el margen superior crenado; los 3 inferiores largamente ungüiculados concóloros, los 2 superiores sin uñas con el ápice encorvado, y adornados con líneas rojas paralelas y una mancha transversa violado-sucia; filamentos amarillentos; anteras verdoso-cenicientas y antes de la antesis rojizas; estilo amarillo, tricuspidado.

T. fintelmanni, Wagoner.—Yerbas delgadas tapiñas y trepadoras; hojas largamente pecioladas, peltado-arriñonadas, manifestamente quinquelobas, mucronadas, por debajo verde mar. Flores colgantes, lacinias del cáliz ovales, subescuriadas por la base; pétalos apenas mayores que el cáliz muy angosto, ungüiculados, con la margen superior capiláceo-dentada. Espolón del cáliz 8 líneas de largo.

Clase *Hesperidineas*.

	FAMILIAS
Bayas con las celdillas llenas de mucílago 6 células vesiculosas.....	I <i>Auranciáceas</i> .
Drupa ó cápsula, semillas aladas. Ovario de celdillas multiovuladas.....	II <i>Cedreláceas</i> .
Drupa ó cápsula. Semillas aladas. Ova- rio de 2 á 5 celdillas biovuladas.....	III <i>Burseráceas</i>
Drupa ó cápsula, semillas sin alas. Estam- bres monadelfos. Sin estipulas. Ante- ras de conectivo no dilatado.....	IV <i>Meliáceas</i> .
Drupa ó cápsula. Semillas sin alas, Es- tambres no adelfos. Sin estipulas. Con endospermo	V <i>Olacineas</i>

Familia *Auranciáceas*.

Arboles ó frutices, generalmente lampiños; provistos en las hojas, los cálices, pétalos, estambres, filamentos, pericarpios, y cotiledones de vesículas que contienen un aceite volátil. Hojas persistentes, alternas, compuestas (generalmente unifoliadas por aborto.) Sin estipulas. Flores regulares. Pétalos 4 ó 5, sobre la base de un disco. Estambres en número doble ó múltiplo de los pétalos, libres ó monadelfos ó poliadelfos. Ovario 5 ó multilocular. Estilo terminal, simple, súpero. Baya carnuda ó seca con las celdillas llenas de mucílago ó de células vesiculosas. Sin endospermo.

Género *Limonia*, Linn.

Flores quinarias ó cuaternarias. Cáliz 4-6-partido. Pétalos 4-5. Estambres libres en número doble de los pétalos, algunas

veces igual. Fruto abayado, pulposo, 3-4-5 locular, lóculos con una semilla ó 2 colaterales. La concha contiene muchas glándulas que contienen esencia.

L. trifoliata, Linn.—Arbolitos bajitos con hojas de 3 en rama y espinas mellizas axilares. Foliolos aovados, el impar mayor. Fruto pedunculado, solitario, glaboso, encarnado y lampiño con olor y sabor de limón común y con 2 semillas colaterales generalmente. Vulgo: *Limoncillo*.

Género *Citrus*, Linn.

Flores blancas más ó menos teñidas de rosado ó púrpura, dispuestas en grupos axilares ó terminales, paucifloros. Cáliz acubiletado, 5-3-fido. Corola de 5-8 pétalos, mayores que el cáliz, derechos ó algo doblados hacia afuera. Estambres 20-60 con anteras oblongas, terminales y basifijas, filamentos complanados más ó menos poliadelfos por la base. Estilo recto. Estigma hemisférico. Fruto abayado, hesperidio, 7-12-locular, celdillas polispermicas, pulposas de paredes membranosas. Las conchas contienen muchísimas glándulas llenas de esencia. Árboles bajitos ó arbustos muy ramosos, espinosos frecuentemente, con hojas alternas, coriácea, lampiñas, lustrosas, compuestas, ordinariamente unifoliados, cuya hojuela impar es articulada con el ápice del peciolo desnudo, marginado ó alado, con puntos y glándulas transparentes.

C. decumana, Linn.—Hojas con peciolos alados, fruto grande, ovoideo, glóboso, deprimido por el ápice, largo de 5 á 7 pulgadas y de 2 á 3 de ancho, de color amarillo claro ó verdoso; hojas con la cara inferior pubescente lo mismo que los vástagos tiernos. Concha gruesa, Vulgo: *Toronja*.

C. medica, Risso.—Peciolos desnudos, hojas oblongas, agudas, flores con 40 estambres; fruto oblongo, rugoso, concha gruesa, pulpa ácida. Arbusto generalmente leñoso y desparramado. Pétalos purpurescentes por fuera. Vulgo: *Limón francés ó real*. 3 variedades.

C. limonum, Risso.—Peciolos sub-alados, hojas oblongas, agudas, dentadas, flores con 35 estambres, pétalos por fuera purpurescentes; fruto oblongo, concha tenue, pulpa acidísima. Vulgo: *Limón común*. Hay más de 25 variedades, según Risso.

C. limetta, Risso.—Peciolos desnudos, hojas aovadas, redondeadas, aserradas, flores con 30 estambres y blancas enteramente; fruto globoso, embonado y coronado por un pezón obtuso en el vértice, pulpa dulce, corteza robusta. Hay 7 variedades según Risso. Vulgo: *Lima*.

C. aurantium, Risso.—Peciolos casi desnudos, hojas aovado-oblongas y agudas, flores con 20 estambres, fruto globoso, concha tenue, pulpa dulce. Pétalos blancos. Fruto amarillo. Vulgo: *Naranja dulce ó de china*. Risso enumera hasta 19 variedades.

C. vulgaris, Risso.—Peciolos alados, hojas elípticas, agudas, crenaditas, flores con 20 estambres, fruto globoso, corteza tenue, escabrosa, pulpo agria, amarga. Pétalos blancos. Risso enumera 11 variedades. Vulgo: *Naranja agria*.

C. bigarradia, Duh.—Fruto bastante grueso, color anaranjado pálido, rugosito, sabor amargo y ácido á la par. Vulgo: *Cidra*.

Género *Bergera*, Kaen.

Flores con 10 estambres de filamentos aleanado-comprimidos, anteras sub-redondeadas; estilos inversamente cónicos. Ovario 2-locular, 2-ovulados. Fruto abayado, generalmente 1-locular con una semilla. Ovulo pendiente. Espermodermo membranáceo. Hojas imparipinadas, foliolos alternos, acuminados, pubescentes.

B. integerrima, Roxb.—Arbolitos pequeños, con los foliolos enterísimos. Panojas subcorimbosas terminales.

La variedad nuestra, conocida con el nombre vulgar de *Jazmín de Arabia*, es casi lampiña.

Familia *Cedreláceas*

Arboles generalmente elevados de madera densa, olorosa y colorada. Hojas alternas, ordinariamente pinadas, sin estipulas. Flores regulares, hermafroditas ó polígamas, por aborto, apanojadas. Sépalos 3-4-5; pétalos en el mismo número, libres y torcidos. Estambres libres, insertos con los pétalos, sobre un disco hipogino; anteras introrsas. Ovario de celdillas multiovuladas. Estilo terminal, simple. Drupa ó cápsula leñosa, dehiscente. Semillas numerosas, comprimidas, aladas. Endospermo pequeño ó nulo.

Género *Cedrela*, Linn.

Cáliz mínimo, 5-dentado. Torns elevado, estipiteforme. Pétalos 5, oblongos, pubescentes, cuya costilla tiene por la cara interna un pliegue que adhiere con el ginnóforo. Estambres 5 formando un lobo estaminal confundido con el ginnóforo, de cuya ápice salen los 5 filamentos largos y con anteras oblongas y fértiles. Ovario 5 locular, celdas 8-12 ovuladas. Cápsula ovoidea, subcostillada; semillas con una ala terminal, endospermo delgado. Arboles altos, coposos, corpulentos, con hojas imparipinadas y compuestas de 8-5 pares de hojuelas, oblongas, oblicuas por la base, enteras y lampiñas. Flores en panojas grandes pendientes.

C. odorata, Linn.—Foliolos aovado-lanceolados enteros, subsésiles, por debajo concoloros. Vulgo: *Cedro colorado*.

Género *Swietenia*, Linn.

Cáliz 5-fido, caedizo. Corola de 5 pétalos torcidos; ovario 5-locular y celdas 12-ovuladas. Cápsula leñosa, cuyas valvas se abren por la base, quedándose pegadas por el vértice, semillas con endospermo, y provistas de una ala terminal oblonga. Árboles altos, muy frondosos y corpulentos, con hojas paripinadas, lampiñas compuestos de 6-8 hojuelas, inequilaterales, aovadas ó aovado-lanceoladas, con una punta. Flores en panojas axilares, cuyos pedúnculos llevan cimas acorimbadas.

S. *Mahogoni*, Linn.—Hojas sub-4-yugas, foliolos aovado-lanceoladas con el ápice acuminado. Vulgo: *Caoba*.

Familia *Burceráceas*.

Árboles ó arbustos con jugos balsámicos ó resinosos. Hojas alternas, ordinariamente compuestas. Estípulas generalmente nulas. Flores pequeñas, regulares, generalmente unisexuales por aborto. Cáliz libre, 3-4-5-fido. Pétalos 3-4-5, insertos debajo de un disco. Estambres en número doble de los pétalos, filamentos soldados algunas veces entre sí y por la base. Anteras introrsas. Estilo simple ó nulo. Drupa ó cápsula de endocarpio casi oseo. Semillas contorneadas de un reborde membranoso. Sin endospermo.

Género *Burceras*, Ser.

Cáliz 3-5-partido. Corola 3-5 pétalos, valvares, oblongos, más largas que el cáliz. Estambres 8-10 periginos, con anteras oblongas. Ovario 3-locular, con un estilo 3-lobulado, por el ápice. Ovario con 5-1 celda, conteniendo 2 óvulos en cada una. Drupita con 2-3 valvas y 1 semilla por causa de aborto. Embrión de cotiledones arrugados, huecesitos con una area prominente, aovada, situada por el lado interno. Árboles altos, corpulentos y muy coposos, de cuya corteza sale una resina blanca, muy aromática, con hojas imparipinadas y las hojuelas en la mitad superior de las hojas, formadas de 13-9-3 hojuelas opuestas y pecioladas, de cara superior lampiña, mientras la inferior es peluda ó alampañada. Flores fasciculadas y dispuestas en racimos axilares ó terminales.

B. *gummífera*, Linn.—Hojas con 3-4-5-6 pares de hojuelas inequilaterales y la impar truncada ó acunada en la base inferior, acorazonadas en los pares inferiores, disminuyendo así como los peciolos á medida que se acercan al vértice, siendo el par superior, de base desigual y todos los foliolos con una punta obtusa. Peciolo y peciolulos algo purpurescentes y acanalados. Vulgo: *Jiñocua-bo* ó *Jiñicuite*.

Género *Elaphrium*, Jacq.

Cáliz 4-partido, persistente, lacinias iguales, derechas. Pétalos 4, insertos debajo del disco, base ancha, un poco mayores que el cáliz, iguales y abiertos. Estambres 8, insertos allí mismo, menores que la corola, libres. Anteras biloculares. Ovario súpero, sentado, bilocular; óvulos 2 en cada lóculo, fijos en el eje central, colaterales. Disco redondeado en el fondo del cáliz. Estilo breve. Estigmas 2, cabezuditos. Drupa pisisiforme, corteza gruesa, soluble en 2 y 3 valvas, nuecesillas pegadas apretadamente ó subsolitarios ordinariamente por aborto, cubierta con una membrana tenue. Semillas subredondeadas, convexas exteriormente y cóncavas por la cara interna. Tegumento doble, membranáceo. Endospermo nulo. Cotiledones subredondeados, arrugados y plegados. Radícula súpera de cotiledones cubiertos.

Arboles ó arbustos que fluyen bálsamo, inermes; madera blanca, ligera. Hojas amontonadas en el ápice de los ramos, imparipinadas, estipuladas, hojuelas opuestas, sin puntos, raquis, algunas veces, aladas. Racimos axilares, simples. Flores blanco-verdosas ó amarillentas; pedicelos con 1 ó 2 brácteas en la base. La corteza da un suco balsámico.

E. graveolens, H. B. K.—Arbolitos con hojas de 7 foliolos oblongos, angostado-acuminados, gruesamente aserrado-ondeados, lampiños, raquis alado superiormente, alas enterísimas. Vulgo: *Caraña*.

E. Jacquinianum, H. B. K.—Arboles con ramos rollizos, superiormente herrumbroso-tomentosos, foliolos 7-9, gruesamente crenadas, por encima rugositos y lustrositos, por debajo suavemente pardo-tomentosas, y cuando tiernas, herrumbrosas; la terminal romboideo-aovada, las laterales inequíláteras, raquis alado, alas enterísimas.

La variedad nuestra tiene 11 foliolos. Vulgo: *Copal*. Podrá ser el *Protium Copal*. Engl.; pero la descripción no la conozco.

Género *Protium*, Wrigth et Arn,

Cáliz pequeño, capsular, 4-5 fido ó dentado, lóvulos valvados. Pétalos 4-6, derechos ó erecto-patentes, linear-oblongos, valvados. Disco urceolado, cubriendo el fondo del cáliz, margen libre. Ovario pequeño, ceñida la base por el disco, sentado aovado, 2-4-locular, atenuado en estilo breve, estilo 3-4-lobo, 2 óvulos en cada lóculo. Drupa carnosa, globosa. Sarcocarpio, al fin, 4-valvar, 1-4 piernas, pirenas óseas, con una semilla, disuelta. Semilla oblonga, testa membranácea, cotiledones membranáceos, contorduplicados, radícula súpera. Arboles bajos muy ramosos, balpamifluidos. Hojas colocadas hacia el ápice de los ramos, alternas, 3-foliadas ó imparipinadas, panceiyugadas, foliolos grandes, peciolulados, ente-

rísimos ó dentados. Panojas largamente pedunculadas, fasciculadas, racimosas. Flores, pequeñas, delgadas, pediceladas. *P. copal*, Engl. Vulgo: *Copal*?

Familia *Amirideas*.

Cáliz 4-partido, pequeño, regular, persistente. Pétalos 4, hipoginos, iguales, subungüiculados. Prefloración imbricativa. Estambres en número doble á los pétalos, hipoginos, libres. Anteras biloculares, dehiscentes longitudinalmente hacia el lado interno, ladoado. Ovario único, libre, colocado sobre un receptáculo ó disco, unilocular y con 2 huevecillos colgantes, cuyo vértice sobrelleva un estigma sentado y cabezudo; fruto drupáceo, indehiscente, monospermo, de semilla sin endospermo, embrión con cotiledones espesos y carnosos, la radícula es cortísima y superior.

Género *Amyris*, Linn.

Cáliz diminuto 4-fido. Corola con 4 pétalos imbricados. Estambres hipoginos 8. Ovario unilocular, con 2 óvulos colgantes; estigmas sentado y cabezudo. Drupa pequeña de 2 líneas de diámetro á lo más y ordinariamente de 2 solamente. Arbustos ó árboles bajitos, resinosos, lampiños, con hojas alternas ó opuestas á la par, provistas de puntitos transparentes, imparipinadas ó 1 foliadas, formadas de 3, 5, 7 pares de hojuelas aovadas ó deltoideo-redondeadito, aovado-oblongas, aovado-lanceoladas ó elípticas, enteras ó más menos festoneaditas y lampiñas.

A. balsamifera, Linn.—Árboles de 6-15 piés de altura, hojuelas de 5-2 pulgadas de largo por 2-9 líneas de ancho; drupa de 3-4 líneas de largo por 2 de ancho. Hojuelas 5, 7, 3 aovado-oblongas, aovado-lanceoladas ó elípticas, aguzadas, margen entera ó manifestamente festoneada, verdes en ambas caras ó pálidas debajo; venas reticuladas, prominentes por arriba. Panojas largas, tan largas ó excediendo á las hojas, pétalos ovales, tan largos como los estambres; anteras redondeadas, drupa ovoidea. Vulgo: *Nambar*.

Familia *Meliáceas*.

Árboles ó arbustos con hojas compuestas, pinadas y alternas, muy raras veces simples. Flores siempre hermafroditas, en racimos, espigas ó panojas, axilares ó terminales; cáliz monosépalo con 4-5 divisiones ó igual número de dientes; corola con 4-5 pétalos valvares y más abiertos; estambres 8-10 hipoginos y monadelphos, el tubo que forman es 8-10 fido por el vértice, las anteras están pegadas en él de varios modos, ora por su ápice, ora por su superficie interior y ordinariamente sentadas. Pistilo formado de un ovario único sentado sobre un disco anular, de donde salen los estambres, con 3-4-5 celdillas, conteniendo, de ordinario, 2 óvulos, á veces 1

y rara vez 4; en el primer caso son colaterales ó sobrepuestos; estilo simple, estigma cabezudito ó con 3 ó más dientecitos. El fruto es una especie de cápsula con 3-5 celdas, abriéndose por igual número de ventallas, con 3 semillas provistas de un arilo membranoso, otras veces drupáceo ó un nuez, hueso asurcado con 5 celdas monospermas por causa de aborto; embrión de cotiledones rectos y según el eje de la radícula, sobresalientes y foliáceos, alojado en un endospermo delgado ó carnosito, que suele faltar muchas veces.

TRIBUS.

- Embrión provisto de un endospermo y cotiledones foliáceos, ovario de celdillas bilobuladas..... I *Melieas*.
 Embrión sin endospermo; cotiledones espesos; ovario con 1-2 y raras veces hasta 4 óvulos..... II *Trichilia*.

Tribu I *Melieas*.

Género *Melia*, Linn.

Cáliz pequeño 5-fido. Pétalos 5, oblongo-lineares, patentes. Estambres 10, unidos en tubo 20-30-dentado y con las anteras sentados en su garganta. Ovario 5-locular, con óvulos superpuestos, el inferior fértil. Estilo filiforme. Estigma cabezudo, 5-angular. Drupa amarillenta, globosa, con poca carne, largamente pedunculada, núcleo 5-surcado, 5-locular con una semilla. Albúmen carnosito. Cotiledones planos, foliáceos. Radícula súpera. Árboles de hojas imparipinadas ó bipinadas.

M. sempervirens, Swartz.—Arbolitos bajitos de 25 piés de altura, poco más ó menos, poco ramosos y medio desnudos, divaricados, de tronco pruinoso cuando arbusto, hojas alternas, bipinadas, bastante grandes, lampiñas, y color verde-oscuro, hojuelas aovado-lanceoladas, agudas, profundamente aserradas debajo de la punta. Flores azules, disciplinadas, en cimbras apanojadas axilares ó terminales. Vulgo: *Paraíso*, *Jacinto*.

M. excelsa, Dc.—Hojas pinadas, foliolos enterísimos, panojas contraídas, axilares casi de la longitud de las hojas. Flores blancas. Arbolito parecido al anterior.

M. Azadirachta, Linn.—Arbol de hojas pinadas, peciolo rosillos, foliolos aovados por el medio, base desigual, acuminados, dentado-aserrados. Vulgo: *Zapotillo*.

Tribu II *Triquileas*.

Género *Carapa*, Aubl.

Cáliz coriáceo 4-5-lobo. Pétalos 4-5, coriáceos. Estambres 8-10, filamentos formando un tubo con el ápice dentado, con las an-

teras dentro de la garganta. Estilo breve. Estigma ancho, truncado y azurcado por el margen. Drupa seca, globosa, leñosa por dentro, 4-5 azurcada, 4-5 valvar, núcleo con una semilla fungosa. Semilla crasa, sin endospermo. Árboles de hojas pinadas, coriáceas.

C. guianensis, Aubl.—Árbol grande con folíolos 8-10-yugados, alternos ú opuestos, elíptico-oblongos, acuminados, coriáceos, lustrosos. Semillas aceitosas. Vulgo: *Tololo*, de León.

C. procera, Dc.—Árbol parecido al anterior, con folíolos 4-5-yugados, oblongos, acuñados por la base, obtusos, coriáceos, flores con 5 sépalos y 10 estambres.

C. nicaraguensis, C. Dc.

Género *Trichilia*, Linn.

Cáliz 4-5 dentado. Pétalos 4-5 aovados ó suboblongos. Estambres 8-10, filamentos, algunas veces subdistintos, otras veces formando un tubo anterífero por dentro del ápice estrecho. Cápsula 3-valvar, 3-locular (raramente 3-valvar y 2-locular), valvas septíferas hasta el medio, celdillas con 1-2 semillas. Semillas abayado-ariladas y sin endospermo. Embrión inverso. Cotiledones 2, muy gruesos.

T. spondioides, Swartz.—Arbusto ó arbolito con hojas imparipinadas, 7-10-yugadas, aovado-lanceoladas, oblicuas por la base, lampiñas,, con la margen sub-hirsuta, racimos axilares, filamentos de los estambres subdistintos, anteras 10. Cápsula tomentosa, rugosa, arilo colorado. Vulgo: *Mata piojo*.

T. trifoliata, Linn.—Hojas trifoliadas, folíolos aovados, lustrosos. De la misma altura que el anterior.

T. emética, Vahl.—Frutice con las hojas imparipinadas. folíolos 4-yugados, elípticos, vellosos; flores amontonadas; filamentos de los estambres soldados hasta el medio.

También se encuentran *T. Oerstediana*, C. Dc. *T. propinqua*, C. Dc.

Género *Guarea*, Linn.

Cáliz mínimo 4-dentado. Pétalos 4, oblongos, obtusos. Estambres 8, con el ápice del tubo dentado y anterífero por dentro de la garganta. Estigma cabezudo. Cápsula subglobosa, 4-locular, 4-valvar. Semilla solitaria arilada, sin endospermo. Árboles con hojas pinadas.

G. grandiflora, Dc.—Árbol grande con hojas multiyugadas, oval-oblongas, peninervias, nervios laterales 10-15, folíolos 8-9, los infimos menores. Pétalos sedosos por fuera. Ápice del tubo estaminal entero. Vulgo: *Quitacalzón*, *Guanquero*.

G. ramiflora, Venth.—Árbol con hojas 2-yugadas, folíolos aovado lanceolados, racimos laterales, cápsulas globosas. Vulgo: *Guanquero*.

Familia *Olacineas*.

Arboles ó arbustos algunas veces abejucados. Hojas alternas, simples, enteras. Sin estípulas. Flores regulares, algunas veces polígamas por aborto. Cáliz monosépulo. Pétalos 4-5-6. Estambres libres. Anteras introrsas. Ovario 1-3-4 celdillas, 2-1-3-ovuladas. Estilo filiforme. Drupa monosperma. Albúmen carnososo.

Género *Ximenia*, Plum.

Cáliz mínimo 4-fido, persistente y de divisiones puntiagudas, corola de 4 y á veces de 5 pétalos distintos, oblongos, verduzcos por fuera, mientras su cara interna está cubierta de un vello blanco, sedoso, de uñas muy cortas, alternas con las divisiones del cáliz y algo dobladas hacia afuera. Estambres de filamentos cortos, con anteras dorsi y basifijas á la par, biloculares. Ovario oblongo, redondeadito, 4-locular, á veces 3-5-locular, con un huevecillo colgante. Estilo corto; estigma puntiagudo. Drupa amarilla, carnososa, oval ú oblonga, á veces globosa, con un hueso monospermo. Arbustos ó árboles bajitos, espinosos ordinariamente.

X. americana, Linn.—Arbusto con hojas simples, alternas, elípticas, enteras, obtusas como de 1 pulgada de ancho por 2 de largo, lustrosas, verdes por ambas caras, lampiñas y apenas pecioladas, coriáceas y acompañadas de una espina corta y derecha situada por la base. Pedúnculos multifloros, con 6 á 8 en el vértice de un pedicelo común espinoso, pediceladas, pequeñas, blancas, que perfuman el aire de un olor como giroflé. Vulgo: *Chocomico*.

Clase *Terebintineas*.

FAMILIAS.

Con estípulas; pistilo ginobásico ó de 4 á 5 ovarios unidos á un estilo basilar.....	I <i>Ocnáceas</i> .
Sin estípulas. Pistilo no ginobásico. Ovu-
los solitarios. Ordinariamente drupáceo,
óvulo suspendido. Flor completa.....	II <i>Simarúbeas</i> .
Sin estípulas. Pistilo no ginobásico. Ovu-
los solitarios. Ordinariamente drupas.
Ovulo ascendente. Flores ordinariamente
unisexuales	III <i>Anacardiáceas</i> .
Sin estípulas. Pistilo no ginobásico. Ovu-
los 2 ó más. Fruto raramente carnudo.
Flores hermafroditas. 5 óvulos distintos.
Semillas generalmente ariladas.....	IV <i>Connaráceas</i> .
Sin estípulas. Pistilo no ginobásico. Ovu-
los dos ó más. Fruto raramente carnudo.	

FAMILIAS

- Flores hermafroditas. Ovarios soldados.
 Endocarpio adherido..... VI *Rutáceas*.
 Sin estípulas. Pistilo no ginobásico. Ovu-
 los 2 ó más. Fruto raramente carnudo.
 Flores hermafroditas. Ovarios soldados.
 Endocarpio separándose..... V *Diosmedáceas*.
 Sin estípulas. Pistilo no ginobásico. Ovu-
 los 2 ó más. Fruto raramente carnudo.
 Flores unisexuales ó polígamas..... VII *Santoxyleas*.

Familia *Simaróbeas*.

Arboles ó arbustos. Hojas ordinariamente alternas y pinadas, sin estípulas. Flores hermafroditas ó monóicas ó polígamas por aborto. Sépalos 4 ó 5. Pétalos 4 ó 5 de prefloración torcida. Estambres 8-10. Anteras introrsas, de dehiscencia longitudinal. Ovarios 4-5 sobre un ginóforo corto, uniloculares. Ovulos solitarios, suspendidos. Estilos terminales. Drupas monospermas. Sin albúmen.

Género *Quassia*, Dc.

Flores hermafroditas. Cáliz pequeño, 5-partido. Pétalos 5, un poco mayores que el cáliz. Estambres 10. Filamentos en la base é interiormente con escamas agudas. Estilo simple.

Q. amara, Linn.—Arbustos ó arboles glabros, de hojas imparipinadas, peciolo alados, racimos terminales. Flores grandes rojas. Vulgo: *Hombre grande*, *Cuasía*.

Género *Simaruba*, Aubl.

Flores por aborto monóicas ó polígamas. Cáliz pequeño 5-partido. Pétalos 5, un poco mayores que el cáliz. En las femeninas hay los filamentos de las 10 escamas y 5 ovarios distintos, uniloculares y con un óvulo único, con un estilo cada uno con su correspondiente estigma. Fruto formado de carpidios drupáceos, en número de 5 ó menos, sentados, uniloculares, monospermos. Arboles más ó menos altos, de hojas alternas, compuestas é imparipinadas, formadas de muchas hojuelas alternas, pecioluladas, coriáceas, enteras, oblongas, espatulado-oblongas, obtusas ó con una punta obtusita, de cara superior, lustrosa y verdeoscura, mientras la inferior es á veces más pálida y glauca, lampiñas y caedizas. Flores en panjas terminales formadas de cimas pequeñas y pacifloras, más cortas ó apenas tan largas como las hojas.

S. glauca, Linn.—Arbol como de 20 á 25 piés de altura, con las hojuelas de las hojas espatulado-oblongas ó lanceoladas, redondeadas por el vértice, lampiñas y de cara inferior, pálida ó

glaucos; flores amarillas en panojas, casi tan largas como las hojas; pétalos abiertos, largos y torcidos. Drupa bi-anguloso-oboideas. rojizas al principio, después purpúreas, por último secas y leñosas. Vulgo: *Acetuno* ó *Aceituno*, *Negrillo*.

S. officinalis, Dc.—Flores masculinas decandras; estigma 5-partido, foliolos alternos, pubescentes por debajo. Árboles de 40 50 pies de altura.

Género *Simaba*, St-Hil.

Cáliz monosépalo, pequeño 4-5 partido. 4 ó 5 pétalos mucho más largos que el cáliz y ambos caedizos. 4 ó 5 ovarios distintos, uniovulados, insertos en un ginóforo, estilo único y común. Carpídios subdrupáceos, embrión derecho y sin endospermo. Estambres 8 á 10, inclusos, saliendo de una escama larga y escotada. Árboles de mediana altura, ramosos hacia el vértice, con hojas alternas, pinadas ó ternadas, de ordinario grandes, con las hojuelas bien enteras, lampiñas y coriáceas. Flores en panojas terminales, de brazos muy largos y horizontales ó en racimos.

S. cedrón, Planch.—Arbol como de 20 á 25 pies, de tronco recto y delgado, con las hojas en la sumidad, largas de más de 2 pies imparipinadas, con 15 á 20 pares de hojuelas desiguales, terminadas en una glándula redonda, lisa y lustrosa, alternas, raquis grueso, color aleonado. Flores de color blanco, aleonadito ó verdoso-amarillentas, subaterciopeladas, solitarios casi sésiles en los brazos largos que forman una panoja piramidal. Pétalos exteriormente aterciopelados, cóncavos y con un dientecito en el borde interno. Estambros 10, 5 mayores. Escamas de los estambros casi tan largas como los filamentos de los cuales se separan quedando libres por el vértice. Fruto drupáceo, algo carnoso, oval-aterciopelado, monospermo y con olor á cedro. Vulgo: *Cedrón*.

S. orinocensis, H. B. et Kunth.—Hojas algunas veces 3-foliadas. Racimos terminales. Carpido único por aborto, aovado y lampiño.

Familia *Anacardiáceas* ó *Terebintáceas*.

Árboles con hojas alternas, simples ó compuestas, sin estípulas. Inflorescencia terminal ó axilar; flores pequeñas, bracteadas, apanojadas, hermafroditas ó polígamas, cáliz 3-5-sépalos, algunas veces adherentes al ovario, más ó menos soldados entre sí por la base. Estivación empizarrada; corola de 4 pétalos. Estambros 8-10 insertos junto con los pétalos en un disco calicino en el fondo del cáliz mismo; ovario único, unilocular, uniovulado; fruto drupáceo ó seco, cuya semilla está sostenida por un cordoncillo procedente del fondo de la celda y doblado por el ápice, sin endospermo, embrión de cotiledones gruesos y replegados sobre la radícula. Árboles ó arbustos ó frutices gumíferos, balsamíferos y con jugo lechoso cáustico.

5-8-70.

Género *Anacardium*, Jacq., Linn.

Vegetales polígamos ó hermafroditas, cáliz 5-partido, caedizo y pequeño; corola con 5 pétalos, mucho más largos que el cáliz, lineares, aguzados, encorvados y arrollados hacia afuera; estambres 10-9, periginos, de los cuales 1-4 solamente se hallan en las flores fértiles; ovario unilocular de óvulo ascendente, estilo simple y curvo. Nuez comprimida, algo arriñonada, de color aplomado más ó menos oscuro, concha bastante espesa, coriácea por fuera, mesocarpio celuloso y con aceite cáustico; semilla cilíndrico-arriñonada, con la raicilla superior y ascendente. El fruto lo lleva un pedúnculo, carnudo, en forma de pera, que simula un fruto amarillo ó rosado y lustroso y que para el vulgo es la fruta. Árboles de 15 á 30 pies de altura, muy ramosos, con hojas simples ó compuestas, alternas, enteras, coriáceas, lampiñas, aovadas, redondeadas ó escotadas por el ápice. Una bracteita acompaña á las flores, las que se presentan acorimbadas. Las flores son fasciculadas, hermafroditas, masculinas y femeninas, entremezcladas. Pétalos amarillo-verdosos por fuera, con 2-3 estilos purpúreos. *A. occidentale*, Jacq. Vulgo: *Marañón*.

Género *Rhinocarpus*, Bertero et Balbis

Flores polígamas. Cáliz 5-partido, caedizo; segmentos aovado-elípticos, desiguales, 3 exteriores, 2 interiores, prefloración imbricada. Pétalos 5 insertos en el cáliz superándolo, sentados, iguales, superiormente patentísimo-reflexos. Estambres, inserto allí mismo, muy desiguales, pétalos breves, 2 ó 4 anteríferos, y los demás (más pequeños) castrados. Filamentos unidos inferiormente. Anteras elípticas, biloculares, fijas por el dorso, dehiscentes longitudinalmente hacia el lado interno, iguales ó 2 menores. Disco nulo. Ovario súpero, sentado, oblicuo, unilocular; 1 óvulo inserto sobre la base, ascendente. Estilo sublateral. Estigma obtuso. Fruto oblicuo, oblongo, comprimido, monospermo, no dehiscente. Pedicelo grueso arqueado. Semilla mirando hacia la base en que está fijada. Árboles altos. Hojas esparcidas, simples, enteras, enterísimas, sin puntos. Estípulas nulas. Panojas terminales? corimbosas. Flores pediceladas, racimosas, bracteadas, con las flores masculinas mucho menores y caedizas. *R. excelsa*, H. B. K. Vulgo: *Espavel*.

Género *Mangífera* Linn.

Flores polígamas; Cáliz 5-4 partido, caedizo, corola con 5 ó 4 pétalos más largos que el cáliz, estambres 5, periginos y algo esertos, de los cuales 1, 2, solamente son fértiles, mientras los demás se quedan estériles; ovario 1-locular con un solo óvulo ascendente; es-

tilo simple, corvo, terminado por un estigma algo cabezudo. Drupa aovada ú ovoidea, un poco arriñonada, lampiña y glauca antes de madurar, después más ó menos amarilla ó rosada, semilla contenida en una especie de hueso no muy duro, comprimido, oval, cubierto de muchísimas fibras que penetran en la carne amarilla y con 2 valvas; radícula inferior y ascendente. Árboles grandes corpulentos. muy coposos con hojas simples, alternas, coriáceas, lampiñas, oblongo-lanceoladas ó lanceoladas, con una punta, cortamente pecioladas y enterísimas, de un color verde oscuro y lustrosas, cuando adultas, mientras que cuando tiernas son moraditas, algo ondulosas por los bordes, algo aguzadas por ambos extremos.

M. indica, Linn.—Valgo: *Mango*.

Género *Schinus*, Linn.

Flores dióicas. Cáliz pequeño, quinquepartido, persistente, segmentos sub-redondeados, iguales. Pétalos 5, insertos entre el cáliz y el disco, sentados, aovado-oblongos, iguales, antes de la apertura de las flores se hacen incumbentes por sus márgenes mutuamente. Estambres 10, insertos debajo del disco, faltando en las flores femeninas. Filamentos apleznados, libres. Anteras elípticas, biloculares, longitudinalmente deshiscentes por el lado interno, conformes. Ovario súpero, sentado; rudimentario en las flores masculinas. Celdillas grandes, monospermas, en el centro del ovario y con cavernitas periféricas cerca de 6, menudas llenas de aceite. Ovulo irregularmente lenticular saliendo de un funículo parietal y lateral colgante. Estilos 3, rarísimamente 4 terminales, brevísimos. Estigma cabezudito. Disco anular, carnoso, ciñendo el ovario, ondulado-sinuado. Drupa esférica, succulenta, monopirena, dentro del sarsocarpio, y huesecillos en 6 cavernas ó menos, emanan aceite, huesecillo osco, unilocular. Semilla comprimida. Tegumento simple, membranáceo, envuelto en una sustancia carnosa tenue. Embrión sin endospermo. Cotiledones planos. Radícula ínfera, ascendente, larga.

Arbustos, que llevan bálsamo, con hojas alternas, imparipinadas; hojuelas alternas, ó subopuestas, multíyugas, sin estípulas. Panojas axilares y terminales, bracteadas. Flores blancas. Drupa roja. *S. Molle*. Linn.

Género *Pistacia*, Linn,

Flores dióicas; las masculinas con un cáliz pequeño, 5-fido, corola nula, estambres 5 insertos en el cáliz, filamentos breves, confluentes en el disco por la base, anteras biloculares, grandes, pistilo rudimentario. Las flores femeninas tienen el cáliz pequeño 3-4-fido, aplicadas las lacinias al ovario; pétalos, estambres y disco nulos. Ovario sentado, unilocular, con un sólo óvulo fijo en el fondo del lóculo, sentado; estilo apenas alguno; estigmas 3,

elongados, subespatulados, corvos, papiloso-puberulos. Drupa sin jugo, semilla mirando la base en donde está fija. Embrión sin albúmen. Cotiledones gruesos, plano-convexos. Radícula súpera, lateral. Árboles ó arbustos inermes, muchos producen trementina y resina. Hojas alternas, ternadas ó pinadas con impar ó sin él, desprovistas de puntos, sin estípulas; inflorescencia axilar, apanojada ó racinosa, pedicelos con la base unibracteada.

P. mexicana, H. B. K.—Arbolito de hojas imparipinadas, foliolos 16-20, alternos y opuestos, inequilaterales, oblongos, agudos por uno y otro extremo, mucronados, membranáceos, lampiñitos, el nervio medio y debajo de los raquices pubescente. Fruto hinchado-lenticular. Vulgo: *Coral* (palo).

Género *Spondias*. Linn.

Flores polígamas, cáliz pequeño, 5-fido. regular, colorado, desiduo. Pétalos 5 insertos debajo del disco, sentados, iguales, patentes. Prefloración subvalvar, estambres 10-8 raramente 15 insertos por debajo del disco hipogino, filamentos libres, anteras biloculares, fijas en el dorso sobre la base, longitudinalmente dehiscentes, conformes. Ovario súpero, sentado, ceñido en la base por el disco anular quinquelocular, óvulo único en cada celda, de las cuales algunas abortan siempre. Estilos 5, brevísimos. Estigma obtuso. Drupa de tamaño regular ovoídea ú obovoídea, amarilla, ó moraduzca, hueso quinquelocular putámen leñoso, fibroso por fuera. Semilla única en cada celda sin endospermo. Tegumento simple. Embrión recto. Cotiledones plano-convexos. Radícula breve, ínfera. Árboles inermes, con hojas alternas, imparipinadas, sin puntos, ni estípulas. Panojas axilares y terminales, bracteadas; flores blancas, amarillentas y rojas. Fruto sávido, dulce.

S. lutea, Linn. —Arbol alto, hojuelas 3-8 yugadas, pecioluladitas, aovado-lanceoladas ó lanceoladas, acuminadas, subenteras ó aserraditas; racimos apanojados 6-12 pulgadas de largos frecuentemente excediendo las hojas; drupa ovoídea de 2 pulgadas de largo. Flores amarillento-blanquecinas; drupa amarilla. Vulgo: *Jocote de jobo* ó *ciruela de jobo*. *S. Mombuin*, Jacq. *S. Myrobalanus*, Mey. Esseq.

S. purpurea, Linn. —Arbol bajito con hojas caedizas, hojuelas 8-10 yugadas, cortamente pecioluladitas, eliptical-oblongas, obtusas, comunmente aserradas, racimos simples, laterales, con pocas flores púrpuras, mucho más cortos que las hojas; drupa ovoídea de 1 pulgada de largo amarilla ó teñida con púrpura. *S. Myrobalanus*, Jacq. *S. cironella*, Tuss *S. lutea* Macf. Vulgo: *Jocote común*, *ciruela*.

Género *Rumphia*, Linn.

Cáliz persistente, de 3 divisiones, 3 pétalos, 3 estambres de la longitud de los pétalos, anteras bastante pequeñas; un ovario sú-

pero, un estilo, un estigma de 3 caras, una drupa 3 azurcada, que encierra una nuez de 3 celdas menospermas.

R. tiliaefolia, Linn.—Arbol grande, revestido de una corteza cenicientas. Ramas y ramillos difusos, estendido con hojas alternas, pecioladas, simples, ovales, bastante acorazonadas por la base, rudas, velludas, crenuladas, acuminadas. Flores dispuestas en espigas axilares, terminales, poco fornidas, más largas que las hojas; los pedúnculos y pedicelos velludos; cáliz corto, pubescente, de 3 divisiones ovales, agudas; los pétalos oblongos, un poco sinuados por sus bordes; ovario hispido; saliente fuera del cáliz. El fruto es una drupa en forma de pera, coriácea, obtusa, provista generalmente de una porción del estito, y encierra una nuez casi oval, de 3 celdillas menospermas, las semillas son un poco comprimidas. Vulgo: *Chocollito*.

Familia Connaráceas.

Arboles ó arbustos algunas veces sarmentosos. Hojas alternas, compuestas, coriáceas, sin estípulas. Flores hermafroditas, raramente unisexuales por aborto, regulares. Sépalos y pétalos 5. Estambres 10, de filamentos unidos algunas veces por la base. Anteras introrsas, de dehiscencia longitudinal. Ovarios 5, libres uniloculares, biovulados. Estilos 5. Cápsulas ordinariamente 5 (algunas veces solitaria), leguminiformes, bivalva. Semillas aisladas. Sin endospermo ó endospermo carnudo.

Tribu I Connareas, Planchon.

Semillas sin endospermó; cáliz de estivación imbricada.

Género *Connarus*, Linn.

Cáliz imbricado. Pétalos 5. Estambres 10, alternadamente iguales, unidos por la base. Carpeló único, óvulos 2, colaterales, ascendentes, artrópos. Legumbre estipitada, folicular, semillas con endospermo, ariladas; radícula superior. Plantas, leñosas hojas imparipinadas, racimos ó espigas compuestas.

C. monocarpus, Linn.—Arbol de ramas raidas, muy numerosas, foliolos con una sola nervadura, bastante grandes, ovales agudos, reticulados; flores numerosas, pequeñas, en espigas rectas terminales, apanojadas, el cáliz velludo.

Tribu II Onestideas, Planchon.

Semilla con endospermo, cáliz de estivación valvar.

Género *Onestidium*, Planchon.

Cáliz cerrado, y por fin, con 2-3 rupturas. Pétalos 5, un poquito mayores que el cáliz, crasitos, lampiños. Estambres 10, al-

ternamente iguales, filamentos breves, confluentes por la base; anteras aovado-subredondeadas, conectivo anchito. Ovarios 5, sentados, hispídeos, biovulados; estilo filiforme, lampiño, flexuoso, longitud de los estambres subiguales; estigma punctiforme. Folículos, por aborto, solitarios, sentados, oblongos, por fuera vestidos de un vello rojo. Semilla única en el fondo del folículo; arilo cupuliforme. Frutices (6 árboles?), copiosamente vestidos de pelos rojos; hojas alternas, imparipinadas, folíolos brevísimamente peciolulados, oblongos (10-12 líneas de largo), enterísimos, con el margen levemente revuelto y por fin alampañado y gruesecito, racimos axilares, largos, multifloros, flores nunca grandes, folículos 5-6 líneas de largos.

Cn. rufescens, Planchon.

Familia Rutáceas.

Yerbas vivaces ó sufrutices de hojas alternas, generalmente punteadas, ó pelucidas ó tuberculadas, sin estípulas ó reemplazadas éstas por 2 dientes. Flores hermafroditas, regulares de 4-5 sépalos, ordinariamente ungüiculados, libres ó algo soldados, raras veces nula la corola. Estambres en número doble ó triple de los pétalos, de filamentos, algunas veces, ligeramente monadelfos. Anteras introrsos de dehiscencia longitudinal. Ovario 3-4-5-lobado; celdillas 2-4, multiovulados. Estilos libres ó soldados. Fruto capsular, raramente carnudo. Carpidios comunmente separados, uniloculares, dehiscentes, bivalvos.

Género *Ruta*, Tourn.

Cáliz persistente, 4-partido, raramente 3-5-partido. Pétalos todos ungüiculados, casi en forma de cuchara. Estambres en número doble de los pétalos, con tantas glándulas nectaríferas en la base del ovario cuantos estambres hay. Pistilo formado de 4-5 carpidios, reunidos entre sí á favor del disco. El ovario es, pues, compuesto y ginobásico, de entre ellos salen 4-5 estilos, que se reúnen por fin formando un estigma, 4-5 azurcado. Carpidios 2-ovulados. Fruto formado de 4-5 carpidios, reunidos por el vértice y formando una verdadera cápsula. Matas ramosísimas con hojas alternas, compuestas y hasta descompuestas, pecioladas, pero las superiores casi sentadas, lustrosas, lampiñas de olor fuerte y fétido, glaucescente. Flores corimbosas, amarillas, las centrales generalmente 5-fidos.

R. Chalepensis, Linn.

Género *Casimiroa*, Llat. et. Lex.

Cáliz 5-fido, pequeño, imbricado. Pétalos 5, patentes, oblongos, valvados, con el ápice encorvado. Disco, contraído, anular.

Estambres 5 insertos en el disco, filamentos subulados, anteras dorsifijas, acorazonadas. Ovario sésil en el disco, globoso, 5-lobo, 5-locular, estigma sésil, 5-lobo, óvulos solitarios en las celdillas y axilares. Drupa grande, deprimido-globosa, pomiforme, 5-pir-cua, pulpo sávida, pirenas crustáceas. Semilla oblonga, comprimida, exalbumeciosa, hilo alargado ventral, testa subcoriácea; cotiledones amigdalinos, radícula breve. Árboles ramosos con hojas alternas, digitadas 3-7-foliadas, foliolos pecioluladitos, enterísimos ó levemente aserradas, lampiños, ó pubescentes inferiormente. Panículas paucifloras, axilares. Flores verdes, pequeñas. Fruto dulce en una de las especies.

C. sapota, Oerst. Vulgo: *Matasano*.

Familia *Zantoxyleas*

Árboles ó arbustos con hojas alternas ú opuestas, simples ó compuestas, sin estípulas. Flores regulares, polígamas, generalmente unisexuales por aborto, raramente hermafroditas. Sépalos 4-5-3. Pétalos 4-5-3, insertos en la base de un ginóforo, raramente nulos. Estambres alternos, raramente en número doble de los pétalos. Anteras de dehiscencia longitudinal. Ovarios distintos ó soldados, 2-ovulados. Estilos distintos ó reunidos, ó nulos. Fruto unas veces simple, abayado, raramente samaroides ó membranoso, separándose en cocos dehiscentes, unas veces múltiplo, drupáceo ó capsular. Endospermo carnudo; testa crustácea. Ovario abortivo en la flor masculina. Hojas comunmente con puntos transparentes.

Género *Zantoxylum*, Linn.

Flores hermafroditas, ó por aborto, dióicas ó monóicas. Cáliz con 3-9-lóbulos, pero generalmente 4-5 partido. Pétalos tantos como lóbulos tiene el cáliz, alternos, raramente nulos. Estambres en igual número de los lóbulos del cáliz y opuestos, Carpelos tantos cuantos lóbulos tiene el cáliz conados por la base ó libres, ó por aborto, en menor número y aun solitario; cuando maduros, bivalvos con 1 ó 3 semillas. Arbustos generalmente espinosos. Hojas generalmente alternas y punteado-glandulosas. Flores fasciculadas, espigadas, racimosas, cimosas, corimbosas y en panojas, bracteadas y blanquecinas.

Z. Ferrotii, Juss.—Hojas imparipinadas 7-9 yugadas, hojuelas subsentadas, elíptico-oblongas, acuminadas en el ápice dentado, peciolo escotado y ramas inermes, panojas corimbosas. Vulgo: *Chinche*, *Jelepate tintoreo*.

Z. limoncillo, Planch y Oerst.

Z. procumbens (Lagartea)

Género, *Fagara*, Jacq.

Cáliz 4, raramente 5-lobado. Pétalos 4, raramente 5. Estambres en el mismo número. Carpelos 2, raramente 3, distintos. Folículos 2, raramente 3-1; endocarpio, por fin, separado, bivalvado. Arbustos espinosos; espinas estipulares; hojas imparipinadas; hojuelas sésiles, la terminal raramente abortada, peciolo alado; cimas comunmente contraídas, axilares; pétalos y anteras esertas, amarillentas.

F. microphylla, Desf.—Arbusto de 15 á 20 piés de altura, tortuoso, ramoso, hojoso y aguijones estipulares rectos; hojas con 1-3 pares de hojuelas ovales ó espatuladas, escotadas ú obtusas, bien enteras, lampiñas, coriáceas, con 2 tubérculos situados por la base de su cara inferior, raquis inerme, articulaciones lanceoladas, flores en glomérulos cortos, carpidios 2-1 globosos, mucronados, subsentados. Vulgo: *Brasilito*, *Zantoxylum spinifex*, Jacq.

F. pterota, Linn.

XV Clase *Poligaleas*.

FAMILIAS

- Flores irregulares; estambres con los filamentos ordinariamente soldados..... I *Poligaleas*.
 Flores regulares; estambres con los filamentos libres II *Tremandreas*.

Familia *Poligaleas*.

Arbustos ó yerbas con hojas simples, comunmente alternas, enteras y sin estipulas. Flores hermafroditas, irregulares, con 5 sépalos (raramente 2), de los cuales los dos interiores son mayores generalmente desarrollados en alas petaloideas; pétalos 3-5, algunas veces soldados por la base, el inferior cóncavo ó en forma de quilla, que encierra los estambres y el pistilo, y mayorcito. Estambres 8 (raramente 4), ordinariamente soldados en un tubo hendido, con anteras ordinariamente uniloculares y que se abren por un poro terminal, algunas veces, muy raramente 2. Ovario comprimido de celdillas 1 raramente, 2 ovulados. Estilo simple. Cápsula ó drupa ó sámara. Semillas provistas generalmente, carunculado-ariladas en la base; albúmen carnoso ó nulo; cotiledones plano-carnosos.

Género *Poligala*, Tourn.

Cáliz de sépalos persistentes, los dos interiores en forma de alas. Pétalos 3-5 unidos con el tubo de los estambres, el inferior

en forma de quilla. Cápsulas comprimidas inversamente oviformes ó trancorazonadas. Semillas pubescentes, carunculudo-arilado, destituidos de cabellera.

P. angustifolia, H. B. et Kunt.—Planta perenne herbácea, rizocarpea, tallo superiormente ramoso, pubérula, con hojas alternas, linear-lanceoladas, agudas, revueltas por su margen, glabras, debajo de los nervios y las venas pelusadillas; racimos espiciformes, flojos. Flores con la quilla imberbe, con los 3 sépalos exteriores desiguales.

P. gracilis, H. B. en Kunth.—Yerbecita anual, lampiña, tallo derecho, alargado, simple, con racimos espiciformes, delgados, hojas esparcidas, lineares. Semilla oblicua-oblonga, con pelos recurrentes; cápsula lampiña, oval-oblonga, apenas escotada. Flores con la quilla crestada. (En el Río Chiquito, de León). Flores que tiran á púrpura.

Género *Comesperma*, Labilla.

Cáliz de 5 pétalos, caedizos los dos interiores, aleiformes; pétalos soldados en corola 3-partida, lóbulo medio íntegro ó trancorazonado. Estambres 8, generalmente monadelfos; cápsula bilocular, espatulada, base largamente atenuada; semilla largamente peluda en el ápice, carunculado-linear.

C. volubilis, Labill.—Planta voluble, perenne, glabra, hojas algo lanceoladas, racimos contraídos; lóbulo medio de la corola dentado. La variedad de hojas debajo plateadas y racimos opuestos á las hojas, la hemos llamado *C. opositifolia*, R. Ga. Vulgo: *Seda vegetal*, con los pedúnculos opuestos á las hojas.

Género *Bredemeyera*, Willd.

Cáliz 5 sépalos, de los cuales los dos interiores son petaliformes. Pétalos 3, casi en forma de quilla. Estambres 8, monadelfos por la base. Drupa aovada, nuez bilocular. (Género dudoso).

B. floribunda, Willd.—Planta leñosa, muy ramosa, de hojas alternas, oblongo-lanceoladas, integérrimas, glabras, brevemente pecioladas. Brácteas subuladas, pediceladas en la base. Flores amarillas paniculadas. Vulgo: *Canilla de venado*.

Género *Secudiraca*, Linn.

Cáliz con 5 sépalos deciduos, los 2 laterales mayores y petaloideos, formado alas. Corola de 5 pétalos, cuyos 2 laterales están reducidos á escamas, el anterior ó quilla-bilobado con un apéndice que se dobla y se extiende por el dorso junto y entre los lóbulos. Estambres 8, coherentes y adheridos á la base de la corola; anteras biloculares, abriéndose por 2 poros introrsos. Ovario unilocular por causa de aborto del carpelo anterior. Sámara indehisciente con

el margen anterior espeso, con una gibosidad (del segundo carpelo) por la base. Semillas no carunculadas y sin albúmen. Arbustos ó vegetales sarmentosos, á veces bastante altos; hojas articuladas por la base y provistas de 2 glándulas estipulares; racimos terminales ó axilares. Flores rosadas ó moraditas, en racimos ó panojas.

S. mollis, H. B. et Kunth.—Planta de tallos volubles y trepadores, con ramillos pubescentes, hojas subredondo-aovadas, de base y ápice obtusos, racimos terminales. Cápsula de base aovada, con el dorso y la base apendiculados. Vulgo: *Contraveneno*, para la picadura de las culebras, *Palomita morada*.

Género *Krameria*, Laefl.

Sépalos 4, raramente 5, sedosos por fuera y colorados ó moraduzcos por dentro, de base casi redonda. Corola de 5 pétalos, mucho menores que los sépalos, desiguales, asimétricos, los 3 posteriores, conados por las uñas. Estambres 3-4, casi monadelfos por la base, anteras de 2 celdas, abriéndose por poros. Ovario unilocular. Fruto globoso, moraduzco, con muchas púas delgaditas, divergentes y con la punta agarabatada. Arbustos multicaules, que salen de una especie de sepa, de hojas alternas, las que acompañan á las flores bracteoladas. Flores púrpuras, axilares ó arriacinadas, solitarias en un pedúnculo casi horizontal, moraduzco, con 2 brácteas opuestas.

K. Ixina, Linn.—Arbustos de tallos derechos, pero que no tardan en doblarse por el vértice, que lleva muchas ramitas que son ascendentes y erguidas, largo de $1\frac{1}{2}$ -2 piés, pubescentes, así como las ramitas cuando tiernas; hojas elíptico-lanceoladas, arrejónadas, largas de 4-7-10 líneas, sin el peciolo tan largo como el limbo y anchas de $1\frac{1}{2}$ -5 líneas, espesitas, pubescentes por ambas caras, algo tiesas y tanto más pequeñas cuanto más se acercan al vértice, en dondese vuelven bracteitas que acompañan á las flores; flores racimosas; sépalos 4, exteriormente pubescentes, pétalos mucho menores que los sépalos y cuyos 3 posteriores son ordinariamente reunidos por las uñas; estambres 4; pedicelos cortos, con 2 bracteitas opuestas hacia su parte media. Fruto globoso, moraduzco, con muchas púas delgaditas, divergentes y con la punta agarabatada. Vulgo: *Ratania*.

Clase *Crotonineas*

FAMILIAS.

Fruto ordinariamente de 3 cocos, raramente bayado. Jugo lechoso. Estambre centrales.....

I *Euforbiáceas*.

Fruto ordinariamente de 3 cocos, raramente abayado. Sin jugo lechoso. Estambres periféricos.....

II *Buxáceas*.

FAMILIAS.

Fruto drupa, unilocular, monospermo III *Antidesmias*.

Familia *Euforbiáceas*.

Yerbas, arbustos, árboles de jugo lechoso. Estípulas pequeñas ó nulas. Flores unisexuales, monóicas, monoperiantes ó diperiantes, raramente aperianteas. Estambres muy variables desde todos aspectos. Ovario libre de 3, raramente de 2 ó muchas celdillas, uni ó biovuladas. Ovulos pendientes. Fruto ordinariamente de 3 cocos, al rededor de una columna central persistente, raramente abayado. Semillas 1-2, pendiente, generalmente provistas de una carúncula ó de un arilo. Embrión recto, en un endospermo carnososo.

SERIES.

Cotiledones estrechos, semicilíndricos..... I *Estenolobeas*.
Cotiledones aplanados..... II *Platilobeas*.

Serie I *Estenolobeas*.

TRIBUS.

Celdillas del ovario 2-ovulados, cáliz de las flores masculinas de estivación quincuncial..... I *Caletieas*.
Celdillas 1-ovulados; cáliz de las flores machos de estivación quincuncial..... II *Ricinocarpeas*.
Celdillas 1-ovuladas; cáliz de las flores machos de estivación valvar III *Ampereas*.

Serie II *Platilobeas*.

Celdillas 2-ovuladas, cáliz de las flores masculinas de estivación quincuncial..... IV *Filánteas*.
Celdillas 2-ovuladas, cáliz de las flores masculinas de estivación valvar..... V *Bridsleas*.
Celdillas 1-ovuladas, anteras encorvadas en la yema, cáliz de estivación quincuncial..... VI *Crotoneas*.
Celdillas 1-ovuladas, anteras derechas en la yema, invólucros unisexuales, cáliz de las flores masculinas de estivación valvar VII *Acalífeas*.
Celdillas 1-ovuladas, anteras derechas en la yema, invólucros unisexuales, cáliz de estivación quincuncial..... VIII *Hipomaneas*.

- Celdillas 1-ovuladas, anteras derechas en el
botón, involucros 2-sexuales, involucro
2-flo IX *Dalechampias*.
- Celdillas 1-ovulados, anteras derechas en
la yema, involucros 2-sexuales, involu-
cro califorme X *Euforbieas*.

Tribu IV *Filanteas*.

Lacinias del cáliz masculino imbricado. Plantas arboreas, su-
frutices, fruticosos, raramente herbáceos, casi siempre con hojas
dísticas y flores axilares, lampiñas, diminutas, cotiledones foliáceos
y planos. Flores bracteadas, raramente involucradas y entonces in-
volucros unisexuales.

Serie I. — Flores no involucradas.

Subserie I. — Flores apétalas. (Glándulas del disco extraesta-
minales no opuestas á las lacinias del cáliz).

Subtribu I *Eufilanteas*.

A. — Estambres centrales. Base de las anteras siempre ínfera.

Género *Phyllanthus*

Cáliz 6-5 ó 4-9-partido; pétalos nulos, estambres 3 ó 2-15
monadelfos, anteras extrorsas. Ovario 3-10-locular, acompañado
por la base de 5-6 glándulas ó de un disco glanduloso ó membra-
noso, estilo 3 y á veces 1, más ó menos cortos y bifido ó lacina-
dos. Fruto capsular, raramente abayado, formado de 3 carpelos con 1
semilla trigona, de ordinario pegada por debajo del ápice y sin ca-
rúncula. Árboles bajitos, arbustos ó plantas herbáceas, lampiñas ó
pubescentes, de ordinario ramosos, con hojitas enteras ordinaria-
mente dísticas. Flores solitarias axilares ó fascículas, situadas á
lo largo de los ráquices, provistas ó no de sus hojuelas, á veces an-
dróginos.

Sección I.

Emblica, Bail.

Cáliz 6-5 partido, lacinias subiguales. Glándulas del disco
en las flores masculinas 6, 3, raramente nulas. En las flores feme-
ninas siempre desarrolladas, y conadas variadamente formando
una especie de orzuela; estambres 3, filamentos superiormente li-
bres; ó del todo libres, anteras erectos, verticalmente 2-agrietadas.
Estilos 3 en columna, raramente lobados, delgados, rollizos por
su parte libre, 2 veces bifidos de una sola vez ó lobados. Fru-
tices elevados ó árboles.

A.—Disco glanduloso de las flores masculinas rudimentario ó nulo. Estípulas escariosas, margen lacerada. Filamentos monadelfos.

P. *Emblica*, Linn.—Hojas densas, desticas, flores fasciculadas, las masculinas pediceladas, las femeninas raramente sésiles, glándulas de las flores masculinas ordinariamente nulas, orzuela hipogina cilíndrica con el ápice plurilacinulado, anteras brevemente apiculadas, ovario ovoideo, estilo grande, superiormente comprimido, dos veces dicótomo, divisiones papilosas, conadas en columna igualando al ovario, fruto globoso, grande, subayado, carnoso, más tarde aparentemente capsular. Árboles grandes. Vulgo: *Po-solillo*.

Sección II.

Paraphyllanthus, Müll.

Cáliz en uno y otro sexo 5-6 partido, lacinias iguales raramente designales, las interiores no petaloideas. Disco desarrollado en uno y otro sexo, raramente nulo en ambos. Estambres 3, variadamente unidas, anteras versátiles, 2-agrietadas, erectas, por fin, raramente más ó menos distintos ó indicadas. Estilos 3 dicótomos por una sola vez, pero no unidos en columna. Hojas diáticas en las semillas, sólo en las de la Nueva Holanda esparcidas. Flores axilares, numerosas pero ordinariamente pocas, y lampiña por lo común toda la planta. Columna estaminal entera, ó casi entera, muy raro brevemente trípida. Anteras por lo común libres.

P. *urinaria*, Linn.—Planta anual, yerbas perennes y hasta sufrutice con ramillos alado-angulosos, flores femeninas inferiores solitarias, sésiles, las masculinas superiores subhermanadas, brevemente pediceladas, lacinias del cáliz de las flores femeninas ovadas, ovario subescamoso-papiloso, estilos verrugosos, semillas transversalmente costilladas. Derechas, generalmente ascendentes, tendidas de $\frac{1}{2}$ á 2 piés, consistencia herbácea ó leñosa, tallos oliváceos verdes y por fin purpurescentes y lampiños.

Sección III.

Enphyllanthus, Griseb.

Cáliz 6-5 partido. Columna estaminal entera, anteras 3, transversalmente dehiscentes. Estilos 3, bifidos. Pedicelos axilares, ó á lo largo de las ramas afíleas, fasciculados ó solitarios, los de las flores masculinas cortos, mayores los de la femenina.

P. *Niruri*, Linn.—Planta anual con las hojas dísticas, subsésiles, trasovado-oblongas, raramente lanceoladas, ovales ó trasovadas, redondeadas por el vértice, ó arrejonadas, lampiñas, pálidas debajo, estípulas cerdosas, persistentes; pedicelos axilares, 1,

raramente 3, y 3-6 veces excedidos por las hojas, comunmente largos de 3-4 líneas; segmentos del cáliz 5, aovados, los de la flor femenina de $\frac{1}{2}$ línea de largos; anteras sésiles sobre el vértice de la columna, globosas, continuas; estilos cortos, inclusos; cápsula deprimido-globosa, diminuta; semillas estriadas sobre el dorso llano. Tallos herbáceos ó sufrutices. Var: genuina Meyer. Vulgo: *Urinaria*.

P. mimosoides, Sw.—Sufrutice con hojas dísticas ó ramas con las hojas pinadas, subsésiles, oblicuamente lanceolado-oblongas, arregonaditas, lampiñas, glauco-blanquecinas por debajo; estípulas subulado-cerdosas, persistentes; pedicelos axilares, 1-3, cortos, 2-4 veces excedidos por las hojas; segmentos del cáliz 5, raramente 6, aovados; anteras sésiles en las depresiones del vértice de la columna estaminal globosas, contiguas; estilo filiforme eserto; cápsula deprimido-globosa. Tallo fuerte de 4-10 piés de altura, pajojo; ramitas hojosas de $1\frac{1}{2}$ -2 pulgadas de largas, con cerca de 20 hojuelas por cada lado, hojas de 3 líneas de largas por 1 de anchas; cáliz de la flor femenina de $\frac{1}{2}$ línea de largo. Vulgo: *Posolillo mayor abrasador*.

Ph. acuminatus, Vahl.—Arbolito muy ramoso, con las ramitas más ó menos puberulas, verdes y angulosas; peciölos de 3-4 milímetros de largos, limbo de las hojas generalmente 3-4 centímetros de largos por $1\frac{1}{2}$ -2 centímetros de ancho, oblongo-aovadas, base más ó menos aguda, ápice breve ó largamente acuminadas, membranáceas; pedicelos en ambos sexos lampiños; glándulas del disco de las flores masculinas 2-3, inferiormente subunidas ó libres, con alveolos, anteras apiculadas; conectivos coadunado entre sí, ovario liso; estilos reflejos, brevemente bilobo, anchamente subscotado los lóbulos.

Género *Cicca*, Linn.

Cáliz 4-partido, imbricativo, segmentos desiguales. Pétalos nulos. Estambres 4, distintos; anteras extrorsas. Ovario con 5-2 celdas; estilos bifidos. Pericarpio drupáceo ó abayado. Semilla angular colgando del ápice de la celda, carúncula diminuta. Plantas leñosas, hojas bien enteras, lampiñas; estípulas caedizas, flores fasciculadas, axilares ó laterales.

C. disticha, Linn.—Hojas dísticas, aovadas, con una punta, flores monóicas; masculinas y femeninas mezcladas en el mismo fascículo; fascículos laterales, dispuestos á lo largo de las ramas afíleas; filamentos alternando con glándulas exteriores; ovario con 4 celdas, raramente con 3; drupa deprimido-globosa, con ángulos obtusos, correspondiendo con las semillas. *Phyllanthus longifolius*, Jacq. Arbolito, con las hojas largas de 2-3 pulgadas; fascículos con muchas flores. Vulgo: *Grosella de Nicaragua*.

Género *Breynia*, Forst.

Flores masculinas con el cáliz alto gamosépalo, apeonzado, biseriado, infracto-6-lobado, lobos imbricados, transversalmente plegado-su bapendiculado por el dorso. Pétalos en uno y otro sexo nulos. Disco suprimido en uno y otro sexo. Estambres centrales; con 2 rendijas, celdillas unidas á lo largo. Rudimento del ovario nulo: celdillas del ovario 2 ovuladas. Fruto abayado-subcapsular, tricoco, cápsulas apenas abiertas. Semillas sin arilo, sin carúncula y con endospermo. Radícula breve, cotiledones anchos. Frutices.

A.—Cáliz fructífero, acrescente y hemisférico.

B. *rubra*, Dc.—Frutice con hojas membranáceas, pálidas por su cara inferior y manchadas de blanco simulando *bientévello* flores masculinas en las ramillas con cerca de 3-6 brácteas; las femeninas solitarias, cáliz de las flores masculinas obtuso, trigono-obcónico con la base angulosa casi espolonada, las femeninas primero anchamente obcónica y superiormente enrodado-dilatada, por fin acrescentable bajo el fruto, hemisférico y en la base impreso un ombligo. Partes tiernas más ó menos pardo-rufas. Vulgo: *Sereno*, *Coqueta*, *Lluvia de plata*.

B.—Cáliz fructífero no acrescente ó apenas acrecentable y distinto. Ovario con el vértice deprimido. Cápsula sentada en el cáliz.

B. *ramnoides*, Dc.—Frutices como el anterior, hojas membranáceas, flores masculinas en las ramas densas, 6-15 bracteadas, agudas, trigono-obcónicas, lisas, cáliz de las mismas flores truncado, con los lobos encorvados, cáliz fructífero pequeño, no acrescente, conectivo de las anteras manifiesto por arriba; ovario contraído debajo del ápice y el vértice deprimido, vértice de la cápsula oscurementemente disciforme.

B. *hypoglaucæ*, Dc.—Hojas oblongo-elípticas, obtusas, pardo-negruzcas por encima y blanco-glaucas por debajo, lampiñas. Vulgo: *Lluvia de plata*. *Melanthesa hamnoides*, var: *hypoglaucæ*, Müll.

Tribu VI *Crotóneas*.

Celdillas del ovario con un solo huevecillo. Flores con pétalos ó sin ellos, de cáliz cuya prefloración es tan pronto valvar como empizarrada, fasciculadas, racimosas, espigadas ó apanojadas; fruto capsular, partiéndose en carpelos ó cajitas dehiscentes, abayado ó drupáceo, semillas con ó sin carúncula.

Subtribu I *Eucrotóneas*.

Inflorescencia centripeta, comunmente racimosa, brácteas por lo común con una flor; flores monóicas y las inferiores femeninas, ó

dióicas. Semillas comunmente con carúncula. Flores masculinas sin rudimento de ovario.

A.—Cáliz desarrollado en ambos sexos.

Género *Croton*, Müll.

Flores monóicas ó dióicas por aborto. Cáliz de las flores masculinas 4-5-6 partido, segmentos ó lobos valvares ó algo imbricados. Pétalos en igual número, desarrollados ó más ó menos rudimentarios y aun nulos. Glándulas del disco alternas con los pétalos. Estambres centrales (5-400, generalmente 10-20). Apice de los filamentos con las anteras inflexas. Anteras más ó menos basifijas, por fin, oscilantes é introrsas. Ovario locular (2-4, generalmente 3), uniovulado. Estilo 3, generalmente dicótomo con los brazos encorvados hacia adentro. Cápsula 3-cocas, cocos bivalves, semillas carunculadas, embrión recto en el endospermo. Cotiledones aovados, igualando á la raicilla. Árboles, generalmente frutices y yerbas perennes, raramente anuales, con hojas alternas, pecioladas, dentadas ó enteras, raramente lobadas, peninervias ó tripli-quintuplinervia, de consistencia variada, á veces glandulosa, concoloras ó discoloras, pubescentes ó velludas por ambas caras, ó por la inferior solamente, cuyo pelo es á manera de estrella; estípulas ordinariamente caducas ó á veces persistentes y glandulíferas, filiformes ó foliáceas. Flores monóicas, en racimos, generalmente espiciformes, por lo común terminales, las inferiores siendo femeninas. Lacinias del cáliz femenino 4-6-12, generalmente 5, y pétalos por lo común nulos. Receptáculo casi siempre lanoso-pubescente.

Sección I. *Eleuteria*.—Pétalos en ambos sexos, desarrollados, cálices pentámeros, lacinias iguales, receptáculo masculino peloso.

C. niveus, Jacq.—Frutice de 4-10 piés de alto, aromático, febrífugo, con los peciolo 2-4 veces menores que el limbo quintuplinervio, largos de 3-1 pulgadas y el peciolo de 2-4 líneas, sin glándulas en la base y por debajo plateado escamosas, sin estípulas, racimos axilares, lacinias del cáliz de las flores femeninas aovadas, no acrescentables, pétalos de las flores femeninas oblongo-aovadas, estambres 10-16, filamentos pelosos, ovario escamoso y después veloso, estilos 4-partidos, las cimas enteras ó bifidas, cápsulas grandes, ovoideo-truncadas, escamoso-pubérculos, semillas lisas. Vulgo: *Copalchi*. Es la especie *C. pseudochina*, Schl.

Sección II. *Eueroton*.—Cáliz pentámero, lacinias iguales. Pétalos de las masculinas 5, en las femeninas rudimentario, aleznado, borrado. Receptáculo masculino peloso.

C. Oerstediana, Müll.—Arbusto con los peciolo 3-5 veces menores que el limbo de las hojas, limbo de base triplinervia, en cuanto á lo demás peninervia, por encima lampiña y por debajo escamosa, escamas aplicadas, gredoso-cenicientas, racimos elongados, rígidos, flores femeninas numerosas, ráquices casi aplicados, lacinias

del cáliz de las femeninas, aovadas, no acrecentables, pequeñas, pétalos de las femeninas aleteados, ovario escamoso-hirsuto, estilos una vez bipartidos, rígidos, breves.. Vulgo: *La segoviana*.

C. axillaris, Müll. — Frutice con el limbo de las hojas 3-5 veces mayores que el peciolo, limbo peninervio, con pelos estrellados por encima, espigas, unisexuales, las masculinas á lo largo de las ramas en las axilas de las hojas, angostas, sentadas, gruesas y breves, subrectas, brácteas setáceas, salientes, unifloras, cáliz de las masculinas deprimido-globoso, densamente imbricado, pétalos masculinos lanceolado-aovados, con el dorso lampiño y por dentro densamente sedoso-veloso, estambres 11, filamentos pelosos. Ramos cilíndricos. Vulgo: *Crotón de Granada*.

C. hetherochrous, Müll. — Frutice con los ramillos cubiertos de un bozo moreno oscuro-herrumbroso, peciolos 5-10 veces menores que el limbo peninervio y sin glándulas, con un bozo suave herrumbroso blanquizeo, estípulas aleteadas, pequeñas, racimos compactos breves, apenas la mitad de las hojas, cáliz de las flores femeninas sentados, con las lacinias aovado-lanceoladas, inferiormente lanoso-pestañas, las demás lampiñas, estambres cerca de 12, filamentos lampiños, ovario densamente hirsuto, estilos erecto-patentes, una sola vez bipartidos, lacinias firmes, cápsulas amontonadas, numerosas, pequeñas, semillas biseriadas, oblicuas, ondulado-cabelludas, subangulosas, aplomadas, lustrosas. Ramos más ó menos dicótomos rollizos.. Crotones de Matagalpa y Jinotega.

Sección III. *Astraea*. — Cáliz pentámero, lacinias iguales, Pétalos masculinos 5. Receptáculo masculino lampiño. Ovario trímero. Frutices bajitos ó sufrutices ó yerbas perennes ó anuales, con hojas alternas generalmente, largamente pecioladas, ordinariamente lobadas, palmatinervias. Racimos floribundos, terminales, lacinias del cáliz masculino puincuncial, anchitamente imbricadas. Pétalo de las masculinas imbricadas. Estilos dicótomos 2 veces y más divididos. Semilla cilíndrica, truncado-obtusa por uno y otro extremo y ásperas, raramente anchas y lisas.

C. lobatus, DC. — Estambres 12-13, serie interior con 2-3 estambres; cápsulas tan largas como los pelos del cáliz. Tallos de 1-2 piés; ápice del peciolo, casi igual al limbo, menudamente multiglanduloso, limbo profundamente 3-5 partido, segmentos elípticos ó eliptical-lanceolados, acuminados, aserrados, membranáceos; racimos no coposos, lacinias del cáliz de las flores femeninas espatulado-lanceoladas, glandulosas, paucidentadas, pétalos masculinos lanceolados, lampiños, ovario oblongado, variamente vestido en toda su longitud y superiormente, estilos sublibres 3-8-fidos, cápsula globoso-elipsoidea, semillas de 2 líneas de largo, con verrugas grandes sobre los lados, aquilladas por el dorso y á lo largo del rafe, apiculada detrás de la carúncula, moreno-clara y opaca. Anual, peluda, herbácea ó sufrutice.

C. Seemanni, Linn. — Tallos subherbáceos con pelos simples ó pubescentes en la sumidad de las partes tiernas, el ovario y los es-

tilos con pelos ectrellados y, por fin, sublampiño, cápsulas lampiñas ó alampiñadas. En Managua, Granada, etc.

C. humilis, Linn.—Arbustos ó frutices de 1 á 2 varas de alto, con hojas glandulosas por el margen y por la base, lampiñas ó con pelo estrellado; estípulas glandulosas ó apenas notables, racimos ordinariamente terminales, ramitos peludos, hojas aovadas, aovado-lanceoladas, de ordinario con una punta, ondeado-enteras ó dentaditas, provistas de puntitos transparentes, cara superior áspera, mientras la inferior es blanco-tomentosa ó blanco-pubescente, con glándulas distantes en la margen y 2 por la base, las cuales son diminutas, globosas y estipitadas ó subsentadas; estambres muchos, 20-50, pétalos blancos, estilo 4-partido con los brazos simples, semillas ovales, apenas estriadas y con una depresión en redor de la carúncula.

C. glandulosus, Linn.—Planta herbácea anual, raras veces arbusto peludo, hojas aserradas y con glándulas estipitadas, escutiformes y situadas por el vértice del peciolo: hay otras hojas oblongas, obtusas, aserradas y alampiñadas, más largas que las hojas correspondientes; estípulas cetáceas, persistentes, racimos cortos laterales, ó terminales, brácteas con glándulas como las de las hojas, segmentos del cáliz de las flores femeninas iguales, espatulado-oblongos, obtusos y casi tan largos como la cápsula peluda aovado-oblonga, con semillas oval-redondeaditas, lustrosas, brumas, convexas por ambos lados, con una carúncula. Estambres 8-10. Estilos 2-fidos con los brazos simples. Vulgo: *Mala yerba*.

C. maritimus, Wálter.—Plantas herbáceas con tallos ordinariamente hasta de un pie á lo más, simples ó superiormente variadamente ramosos, succulentos, comprimido-anguloso, hojas largamente pecioladas, y como todo lo demás de la planta, vestidas de escamas crespas blanco herrumbrosas, flores compactas, raquis grueso; lacinias del cáliz triangular-aovadas, gruesas, estambres cerca de 10, filamentos hirsutos, estilos 2 ó 3 veces dicótomos, breves, cápsulas ovoideo-globosas, tridimas, semillas lisas. En San Juan del Norte.

C. chamaedrifolius, Griseb.—Planta anual con hojas brevemente pecioladas, triplinervias con la base estipitado-glandulífera, estípulas aleznadas, racimos paucifloros, brácteas anchamente triangulares, bilobos por la base, 2 glándulas bracteolarias y sésiles, lacinia posterior del cáliz de las flores femeninas un poco menor que las demás, ovario ceniciento-hirsuto, estilos partidos más allá del medio el doble menores que el ovario. cápsulas globosas.

C. Tonduzii (1), Pax.—Arbol monóico, escamoso, radios de las escamas casi libres hasta el medio, hojas largamente pecioladas, 9-10 centímetros del peciolo, limbo de 10-15 centímetros de largo por 6-10 de ancho, con la base glandulosa, aova-

(1) Dedicada á mi buen amigo Tonduz, botánico y compañero de trabajo en el Instituto Físico geográfico de San José de Costa Rica.

do-acuminada, ápice obtuso, base aguda, ó sub-redondeada, on-deado-dentado 3 ó sub-5-nervia, últimamente lampiña por el haz y por debajo así como el peciolo cenizo-escamoso, poco después lustrosita; espigas rígidas, multifloras, unisexuales, las masculinas brebes, las femeninas elongadas con las flores esparcidas, 10 estambres en las masculinas, las femeninas subsentadas, ápetalas, 5 sépalos, sépalos aovado-lanceolados no acrescentables, ovario escamoso, estilos bifidos por una sola vez. Vulgo: *Copalchi*.

Género *Julocroton*, Mail.

Cáliz de las flores masculinas ligeramente imbricado, femeninas imbricados, anisolobos, cuya lacinia posterior es mucho menor que las demás y la anterior mayor. Pétalos 5 (en las masculinas desarrollados, en las femeninas más ó menos completamente suprimidos). Disco desarrollado en ambos sexos. Estambres sobre un receptáculo ancho. Anteras refráctas en el botón, con 2 resquebrajaduras. Ovario rudimentario, nulo. Celdillas del ovario uniovulados. Fruto capsular, con una columnilla placentaria. Semilla carunculada, con endospermo. Plantas fruticasas, sufruticasas, ó perennes, copiosamente vestidas. Tallos generalmente angulosos. Hojas alternas, ordinariamente largas ó larguitamente pecioladas, biestipuladas fuertes, con la margen dentadita, y crenada, más ó menos tripli ó quintuplinervia. Inflorescencia terminal, bisexual, las femeninas inferiormente. Flores densamente espigado-racimosas, bibracteoladas. Bracteas con una flor, lacera-do-dentadas, ó con lacinitas. Laciniás mayores que el cáliz femenino, lacerado-disectas, ó sub-pectinado-lacinuloso. Pétalos masculinos iguales al cáliz linear-espatulados, antes bien angostos, pestañosos. Disco lampiño en uno y otro sexo, en las masculinas igualmente 5-glanduloso, en las femeninas muy irregularmente desarrolladas, unas casi suprimidas ó suprimidas y las otras semicirculares, enteras ó loba las. Estambres por lo común 11. Filamentos, todos densamente barbados ó cubiertos de lana inferiormente. Receptáculo masculino peloso. Ovario 3-locular. Estilos 3, inferiormente coadunados, y más arriba una ó 2 veces dicótomo-divididos.

J. argenteus, Fr.—Planta perenne herbácea, con ramillos angulosos, estípulas setáceas, racimos compacto-espigados, brácteas aleznadas, subenteras, botones de las masculinas, ligeramente tricorniculado, cáliz de las femeninas, con las laciniás anteriores lanceolado-aovadas, acuminadas, superiormente inciso-dentadas, las posteriores borradas, ovario tomentoso.

Var. *managuensis*, R. Ga.—Con los calices provistos en el ápice de pelillos estrellados, quemados, ramitos, estípulas y pedúnculos rojos, lo mismo que las venas de las hojas, base inequilateral, quintuplinervia, más acuñadas por la margen desecha (vista las hojas por el envez) y acorazonadas ó recortadas por la de la

izquierda, limbo con puntitos redondeados transparentes. Planta como de una vara á vara y media de alta; color de ceniza, toda ella rojiza, tallo, ramitas, brácteas, estípulus etc. Vulgo: *Planta cenizosa*.

Tribu VII *Acalifeas*

Celdillas del ovario con un sólo huevesillo. Flores involucradas ó no; involucreo unisexual. Cáliz de las masculinas con estivación valvar. Anteras erectas en el botón. Plantas generalmente con pelo estrellado, muy pocas son lampiñas.

Serie I.

Flores no involucradas

Subtribu I. *Heveas*—Lacinias del cáliz de las flores masculinas induplicado-valvares. Estambres insertos en derredor de la columna central. Hojas trifoliadas.

Género *Hevea*, Subl.

Lacinias del cáliz de estivación induplicado-valvar. Pétalos suprimidos. Lobos del disco en las flores masculinas opuestos á las lacinias del cáliz. Anteras insertas en verticilo sobre la columna central, las inferiores alternas con los lobos del disco y las lacinias del cáliz, con 2 resquebrajaduras. Ovario rudimentario coronado por la columna estaminal. Celdillas del ovario 1 ovuladas. Fruto capsular. Endocarpio leñoso, coco bivalvo. Semilla carunculada. Árboles grandes, de jugo lechoso copioso, que da el caucho. Hojas alternas, largamente pecioladas, agregadas en el ápice de las ramas y trifoliadas. Foliolas peninervias, enteras, ordinariamente oblongo-elípticas ú oblongo-aovadas, brevemente pecioladas, nunca caedizas. Peciolulos glandulíferos por la base. Inflorescencia bisexual, terminal ó axilar, apanojadas, bastante abundantes las flores; en los ejes primarios como en los secundarios son crasos, pediceladas y terminales, mientras las flores masculinas son numerosas, brevemente pediceladas, pequeñas, tomentosas, generalmente amarillas, ó amarillentas. Brácteas unifloras, diminutas. Cáliz en ambos sexos, altitos, gamosépalos, 5 partido, lacinias con las márgenes hacia uno y otro lado del eje convolutivo-encorvadas. Disco más ó menos variadamente desarrollado ó borrado. Anteras subsésiles en la columna central, dehiscentes hacia afuera y escotadas. Ovario 3-locular. Estigmas 3, sentados ó sobre una columna breve brevísima ó formada por los estilos, crasa, aquillada, biloba. Cápsula grande, 3-azurcada, con 3 semillas.

Sección *Euevéa*.—Disco en ambos sexos nulo ó rudimentario. Anteras dispuestas en varios verticilos, 5-6.

H. guyanensis, Aubl.—Arboles con hojas rígidas, membranáceas, botones masculinos subglobosos, cáliz masculino partido hasta el medio y el femenino al tercio, lacinias del cáliz masculino oblongo-triangular-aovadas, casi obtusas, columna supraestaminal sublobada, vellosita; estigmas sésiles. Arboles que alcanzan hasta 60 piés de elevación con un tronco de 2 piés de diámetro y con ramas elongadas abiertas. Panojas herrumbrosas ó pálido tomentosas. Foliolos discoloros. Vulgo: *Hule*.

Subtribu *Garcieas*.

Pétalos de las flores masculinas rompiéndose en valvas casi de modo irregular. Pétalos en las flores masculinas, algunas veces más numerosos que las lacinias del cáliz. Estambres centrales.

Género *Aleurites*, Forst

Cáliz 2-3-fido, valvar. Pétalos 5. Estambres 15 ó indefinidos, monadelfos, cercados por un disco que también se halla en las flores femeninas, anteras adheridas é introrsas. Estilos 2-3, bipartidos. Pericarpio abayado abriéndose en 2-3-cocos. Arboles con hojas largamente pecioladas, alternas, de ancho limbo, quintuplí-septuplinervia, superiormente peninervias margen entera, raramente grueso, sinuado-dentadas, 3-9 lobadas ó sin lobos, biglandulosas por sobre la base, pelo estrellado. Flores monóicas en cimas densamente corimbosas. Semillas comprimido-globosas, envueltas en el saco carnosos-blancuzco-ariladas; sin carúncula; testa osea, por fuera casi suberosa. Ovario de las flores femeninas envuelto en una especie de túnica distinta, velluda y abierta por el ápice, 2-3 locular y las celdillas monospermas.

A. Moluccana, Willd.—Pétalos de las flores masculinas, lanceolado-aovados con la base por dentro barbada, el resto es lampiño, las de las femeninas lingüiformes, receptáculo con los filamentos estrellado-hispido. Ovario densamente hispido, semillas rugoso-gibosas. Arboles con las ramas abiertas, colgantes y ascendentes, hojas alampañadas 3 lobadas, ó aovadas, el segmento del medio deltoideo; cimas puberulas casi tan largas como el peciolo. *A. triloba*, Forst.—Pétalos espatulados mucho más largos que el cáliz redondeado. Cimas pubescentitas casi tan largas como el peciolo.

Subtribu *Crozoforeas*.

Cáliz en uno y otro sexo regularmente partido. Pétalos y lacinias del cáliz en el mismo número, desarrollados ó suprimidos. Estambres centrales. Rudimento del ovario nulo ó casi nulo.

Género *Argyrothamnia*, Müll.

Cáliz de las flores masculinas regularmente valvado, abierto, el de las femeninas imbricado. Pétalos alternos con las lacinias del cáliz, desarrollados ó raramente suprimidos. Glándulas del disco opuestas á las lacinias del cáliz y alternas con los pétalos. Disco de las flores femeninas hipogino, libre, el de las masculinas libre ó coadunado con la columna estaminal. Estambres centrales, 5 exteriores opuestos á los pétalos. Rudimento del ovario nulo, solamente algunas veces no desarrollado. Celdillas del ovario uniovuladas y opuestas á las lacinias exteriores del cáliz. Cápsula tricoca. Semilla sin carúncula. Plantas por lo común de 2 pies de altura hasta 1, plateado-cenicientas ó plateado-verdosas. Tallos derechos, parcial ó densamente ramosos, cilindricos ó subangulosos, estriaditos, medulosos, leñositos ó leñosos en toda la longitud de su parte inferior y superiormente alargados y subherbáceos, raramente árboles. Hojas estipuladas, alternas, pecioladas y subsésiles, algunas veces, tripli-quintuplinervia, otras veces peninervia, aserradas, aserraditas ó enteras, constantemente membranáceas, glandulosas, cubiertas de pelo comunmente bipartidos, submalpigiáceos, aplicados, raramente simples ó estrellados. Flores de ordinario monóicas, racimosas. Racimos terminales ó axilares, simples, inferiormente desnudos, débiles y subtenues, casi siempre los racimos flojos, con las flores bisexuales, las inferiores femeninas. Brácteas 1-3 flores. Cáliz en uno y otro sexo 5-partido, las masculinas raramente 3-partido, margen de las lacinias en las masculinas por lo común reduplicativa. Pétalos de las flores femeninas lanceolados, los de las masculinas deltoidec-romboideos, enteros, subenteros, palmatilobados, muy raro que estén suprimidos. Estambres 5-15, univerticilados, los centrales, que se muestran superiormente, estériles ó mejor reducidos á un filamento desprovisto de antera. Auteras introrsas, longitudinalmente dehiscentes, escotadas por uno y otro extremo, subglobosas, elipsoideas. Ovario 3-locular. Estilos 3, inferiormente coadunados, 1, 2 ó 3 veces dicótomo-divididos. Cocos de las cápsulas bivalvas. Semilla globosa sin arilo.

Sección *Ditaxis*.—Pétalos enteros, uñas coherentes con la base monadelfa de los filamentos y con las glándulas. Estambres 8-15, en 2-3 verticilos. Anteras, por fin, oscilantes, reflejas y extrorsas. Estilos inferiormente coadunados, bilobos. Lobos del estilo más ó menos membranáceos, subdilatados y las márgenes crenaditas, raramente angostos. Frutices por lo común, yerbas muy raras especies.

I.—Cáliz de las flores femeninas siempre cilíndrico; lacinias de estivación plana ó apenas reduplicativo-recurvadas por la margen del tabique.

A. lancifolia, Müll.—Frutice con hojas unas veces de color verde, otras pardo, purpurescente, subvioladas, aovado-lanceoladas, agudas, base angosta con la margen aserradita. Cáliz de las flores femeninas acrescentable debajo del fruto, lacinias en las de uno y otro sexo acuminadas, pétalos angostos, lanceolados, acuminados, con el dorso pubescente, estilos coadunados hasta el medio, bífidos en la parte que son libres, lacinias dilatadas, truncadas, sublovioladas, recurvado divergentes, columna estaminal con estambres estériles por el vértice, semillas globosas, lisas.

A. guatemalensis, Müll.—Plantas de tallos cerca de un pie, brevemente ramosas, ramas ascendentes, con pelos aplicados, en todas sus partes, subsedoso-pubescentes, verde-pálidas. Hojas, sésiles de 2-4½ cent. de largo y la mitad de ancho, generalmente elípticas, aovadas, brevemente agudas, aserraditas. Flores monóicas, brevemente pediceladas, en racimos breves subglomerado-apretados. Pedicelos frutíferos, alargados. Lacinias del cáliz en uno y otro sexo angosto-lanceoladas, no acrescentables debajo del fruto, en las femeninas, pétalos de uno y otro sexo, iguales al cáliz y pubescentes por el dorso; estilos hasta la mitad libres y entonces tenues, bífidos y las lacinias de nuevo bífidas, tenues y recurvado-divergentes, y las nuevas lacinias truncadas, semillas reticulado-ásperas.

Subtribu IV *Caperónas*.

Flores no involucradas. Pétalos en el mismo número que las lacinias del cáliz cuando están desoriollados; pero las flores pueden ser apétalas. Columna estaminal central sin el rudimento del ovario.

Género *Caperonia*, St-Hilaire.

Flores monóicas ó raramente dióicas. Cáliz de las masculinas 5, raramente 6-partido, imbricativo. En las femeninas 5-10-partido, desigual. Pétalos 5. Estambres 10-8 libres, insertos sobre el ginóforo del pistilo abortivo, glándulas del disco nulas. Estilo dividido en muchas ramas. Cápsula 3-coca, espinosa. Semillas punteadas, globosas, sin carúncula. Yerbas anuales; tallo simple, hojas costillado-penninervias, sutilmente aserradas; estípulas persistentes, racimos axilares.

C. castaneifolia, St. Hil.—Tallos hispídos con glándulas, altos de 1 á 2 pies, hojas anchamente lanceoladas ó lanceolado-lineares, alampañadas, subsésiles ó con el peciolo de 1 á 1½ pulgada; acuminadas, con 16-20 costillas; racimos andróginos tan largos ó como la mitad de las hojas, pétalos blancos. Flores femeninas 3-1, cáliz pestañoso con glándulas estipitadas. Flor femenina 6, raramente 10-partida con 5 segmentos mayores, iguales; cápsula densamente glandulosa, y por fin, muricada.

Subtribu V *Euacalifaeas*, Müll.

Flores no involucradas, apétalas. Estambres centrales, de ningún modo poliadelfos. Plantas pelosas con el pelo simple ó estrellado. Flores masculinas sentadas ó brevemente pediceladas, dispuestas en racimos espiciformes, por lo común en glomérulos fasciculados, algunas veces contiguos, otras, interrumpidos, casi siempre amentiformes.

Género *Acalipha*, Linn.

Cáliz masculino valvar, femenino imbricado, una de cuyas lacinias es anterior. Pétalos nulos en ambos sexos. Estambres normalmente 8, centrales, dispuestos sobre un receptáculo elevado. Anteras extrorsas, celdillas libres colgando del ápice del filamento, ordinariamente oblongas y vermiformes á la par. Rudimento del ovario nulo. Flores femeninas en grupos ó en espigas acompañadas de una bráctea grande acrescente frecuentemente, en forma de cartucho y festoneada, cuyo ovario algo trígono y trilocular lleva en su ápice 3 estilos multífidos, raras veces bifidos, con los brazos setáceos. Racimos ó espigas monóicos y á veces dióicos, periantio de las masculinas 4-partido, el de las femeninas 3-5-partido. Fruto capsular formado de 3 carpelos, conteniendo una semilla diminuta, subglobosa, sin carúncula ó con una apenas visible.

Sección I. *Euacalifa*, Müll. — Brácteas de las flores femeninas acrescentes, brevemente soldadas con el cojinete y con 1-5 flores. Flores femeninas sentadas. Cáliz femenino 3-partido, casualmente 4-5-partido.

Serie I. *Pleurostachieas*. — Espigas masculinas inferiormente con pocas flores femeninas bracteadas ó todas masculinas enteramente y entonces nunca terminales.

Subserie I. *Acrandreas*, Müll. — Espigas unisexuales, y entonces las superiores masculinas, las inferiores femeninas, ó masculinas unisexuales y no terminales.

A. *Wilkesiana*, Dc. — Frutices con ramillos superiormente angulosos, densamente foliosos, con los peciolos brevísimamente aleonado-tomentosos, después alampiñados, estípulas membranáceas, lampiñas, rosadas. Hojas elípticas ó aovadas, brevemente acuminadas, con la base fuertemente redondeada, brevemente agudas ó brevemente contraído-acuñadas; cuando tiernas, aleonado-tomentosas, por lo demás lampiñas, el peciolo mucho menor que el limbo, estípulas linear-lanceoladas, aleznado-acuminadas, limbo gruesamente aserrado; espigas en uno y otro sexo alargadas, las masculinas tenues, brácteas femeninas 1-floras, anchamente triangulares, hasta $\frac{1}{3}$ de su longitud inciso 4-5-dentadas; dientes angostos, triangulares, mayor el terminal, estilos pectinado-lacinosos. Vulgo: *Primavera* (de borde blanquizco).

A. unibracteata, Müll.—Frutice con ramos rollizos, alampañados, pardo-rojizos; ramillos superiores brevemente aleonado-vellosos, hojas lanceolado-aovadas, largamente acuminadas, base redondeada, levemente acorazonada ú obtusa, cuando tiernas suavemente subsedoso-vellosas por debajo, aserrado-dentadas. Espigas masculinas $1\frac{1}{2}$ centímetros de largas, agrisado-pubérulas, pedúnculo de las flores femeninas cerca de 4 centímetros de largo, lampiño, flexuoso, pardo-pupúreo. Bráctea de las flores femeninas 2 mm. de ancha y casi tan largas como anchas, lacinia terminal alargada, apiculada.

La variedad nuestra es la *A. bibracteata*, R. Ga. con los caracteres de la anterior, pero con 2 brácteas en vez de una sola.

A. Schiediana, Müll.—Limbo de las hojas membranáceo, estípulas setáceas, elongadas, persistentes; flores en espigas largas, espigas masculinas muy delgaditas elongadas, las femeninas estrechas, cilíndricas, densifloras, brevemente pedunculadas, brácteas femeninas con una flor, anchamente truncadas, comúnmente 11-7 dentadas, dientes triangular-aovados ó lanceolados, agudos y el terminal apenas prolongado ó no; lacinias del cáliz de las femeninas oblongo-aovadas, acuminadas; ovario muricado é hirsuto, estilos pinados, larguitos, 5-8-lacinioladitos, semillas diminutas, alveolado-punteaditas.

Var: *macrodonta*, Müll.—Frutice con ramillas densa y suavemente tomentosas ó por fin alampañadas. Hojas blandamente membranáceas, redondeado-aovadas, con la base por lo común levemente acorazonada ó raramente acunado-recogida, ápice brevemente acuminado, gruesas y obtusamente asearadas, suavemente pubescentes por debajo y al fin lampiñas, brácteas femeninas de $\frac{1}{5}$ - $\frac{1}{4}$ de longitud, 9-7 dentados. Vulgo: *Lombricera*.

A. Commersoniana, Dc.—Frutices con hojas brevemente pecioladas, tenuemente coriáceas, espigas sentadas, densifloras elongadas, brácteas femeninas en espigas solitarias 2-5 floras anchamente trasovadas, enteras, rígidas, uninervias, pequeñas; lacinias del cáliz de las flores femeninas lanceolado-aovadas, agudas, sublibres, por todas partes densamente erizada é hirsuta; estilos pectinados, largamente multiramitos, semillas lisas. Vulgo: *Primavera*.

Se conocen variedades de hojas agudas, alargadas, obtusas, breves, pequeñas y pintadas de púrpura, coloradas, etc.

A. diversifolia, Dc.—Frutices con hojas cuyo limbo es 5-8 veces mayor que el peciolo y coriáceo-membranáceo, pelucido punteado, espigas sentadas, delgaditas, brácteas femeninas en la base de las espigas solitarias ó hermanadas con 2-3 flores, anchas, aovadas, á uno y otro lado menudamente glandulosas, 1-4 dentadas; lacinias del cáliz de las flores femeninas anchas, aovadas, acuminadas; ovario hispido y calloso-tuberculado, estilos breves, rígidos, subpectinado, con 12-15 lacinillas.

Var: *leptostachya*.—Ramillas, peciolos y envés de las hojas hirtopubescentes, hojas de 5-16 centímetros de largo por 2, 5 á 7

de ancho, lanceolado-aovadas, lanceolado-trasovadas, larga ó brevemente cuspidado-acuminadas, base suavemente acorazonada ú obtusa y aun subaguda.

A. prunifolia, Nees. et Mort.—Frutice de 3-8 piés de altura, ramas elongadas, superiormente angulosas, verdes, con todas las partes tiernas sedoso-pubescentes. Limbo de las hojas de 10-20 centímetros de largo por 3-8 de ancho, mucho mayor que el peciolo, espatulado-lanceolado, ó espatulado-oblongo-trasovado, cuspidado-acuminado, largamente angosto hacia la base y la base misma obtusa ó levemente acorazonada, membranáceas, inferiormente enteras y en lo demás de la margen con algunos dientes glandulosos por el ápice, verdes ó rufescentes y opacas. Estípulas aleznado-cerdosas, elongadas; espigas delgadas con densos glómérulos de flores, con una sola bráctea femenina en la base con 2-3 flores y reniforme-aovada, brevísimamente aguda, ligeramente glandulosa-5-9-dentada; lacinias del cáliz femenino lanceolado-aovadas, con glándulas sentadas por la margen; ovario erizado-hirto, estilo en toda su longitud pectinado 15-20 lacinulado; cápsulas erizadas; glómérulos masculinos multifloros. Semillas lisas, opacas. Vulgo: *Ilorones*.

A. Indica, Linn.—Plantas anuales y perennes de 1-3 piés, herbáceas, con la base leñosa, lampiñas ó aplanchado-pubescentes; peciolos menores que el limbo de 3 á 4,5 centímetros de largo por 2-3,5 centímetros de ancho, hojas romboideo-aovadas, ápice agudo algunas veces, otras veces obtuso, por fin remellado, base brevemente acuñada-contraida, gruesamente aserradas, membranáceas. Espigas al fin de 4-5 centímetros de largo, sentadas, flojamente bracteadas y con un espacio breve por el ápice con flores masculinas, brácteas femeninas con 2-5 flores y las que echan frutos, anchamente truncado-aovadas, anchas, aplanadas, sobresaliendo las cápsulas y por fin gruesamente culebreado-dentadas, casi con 15 nervios, ovario todo hispidito; estilos sublibres, casi trifidos, semillas lisas, agulitas. Vulgo: *Mosote de caballo*.

A. alopecuroides, Jacq.—Planta anual. Limbo igual al peciolo ó menor, de 5-7 centímetros de largo, 3-4.5 de ancho, hojas anchamente aovadas, brevemente cuspidado-acuminadas, con la base levemente acorazonada ó truncada, raramente subacuñada, aserradas, tenuemente membranáceas, 5-nervias, generalmente subdiáfnas con bozo aplicado escasamente; vértice del peciolo generalmente aleznado-biglanduloso; espigas masculinas exiguas, interrumpidas, las terminales amplias; brácteas femeninas 1-floras, membranáceas, con lacinias 3-5, de base triangular-aovada, cerdáceas, enteras, con la tercera parte y la mitad superior dividida. Ovario superiormente hirsuto, estilos elongados, tenues, enteros, ó por lo común levemente bifidos, carpidios por el dorso y ápice comprimido-aquillados, semillas lisitas.

Var: *glandulífera*, Müll.—Todos los pelos ó muchos, glandulíferos. Vulgo: *Cola de Zorro*.

Género *Tragia*, Dc.

Flores apétalas, siempre monóicas en racimos andróginos axilares, flores femeninas 1-3, largamente pelioladas y ocupando la parte inferior; periantio imbricado, 3-8 partido, ó generalmente 5-6 partido, segmentos lanceolados y bien enteros; ovario 5 ó generalmente trilocular, trígono; estilos 5-2. Periantio de los masculinos 5-3-partido valvar con 40-1 estambres, anteras ovoídeas ó globosas, introrsas; fruto capsular, formado de 3 carpelos con una semilla globosa y sin carúncula ni arilo, globoso-trígono y erizado. Mata fruticosa de tallo largo, delgado y ramosísimo, trepadora ó abejucada, pelierizada ó alampañada, cuyo pelo tieso es punzante y causa mucho escosor, de hojas simples alternas oblongo-lanceoladas, pecioladas, aguzadas, aserradas ó festoneadas, acorazonadas, peninervias; ó 3-5-7 nervias; racimos filiformes, amentáceos, tan largos como el peciolo ó más, brácteas setáceas tan largas como el pedicelo de las flores masculinas.

T. urticaefolia, Mich. — Planta perenne herbácea con tallos de 1-2 piés, derechos, más ó menos volubles ó subtrepadores simples ó escasamente ramoso, hispido pubescentes; peciolo 2-5 veces menor que el limbo gruesamente aserrado, estípulas aovado-lanceoladas ó las superiores aovadas. Hojas triangular-aovadas, ó triangular-lanceoladas, agudas, con la base profunda ó debilmente acorazonada, subduplicado-aserradas, paliditas por debajo; racimos elongados, multifloros, casi iguales ó mayores que el peciolo, pedicelos masculinos sin bracteola, los femeninos en cada racimo generalmente solitarios, los fructíferos breves; brácteas lanceolado-aovadas; filamentos superiormente gruesitos; ovario densamente pinchado-hirsuto, estilos breves, coadunados hasta el medio, superiormente erectos, obtusos, gruesamente papilosos. Vulgo: *Pica mano*.

T. volubilis, Dc. — Peciolo 2-4 veces menores que el limbo, racimos muy delgados, por lo común sésiles, pedicelos femeninos en racimos subsolitarios muy largos, por fin, articulados debajo del ápice ó inclinado-encorvado, cáliz femenino con 6 lacinias, estambres 3-1, ovario hispido con los carpelidos gibosos ó corundos por el dorso hispido, estilos inferiormente coadunados.

Var: *genuina*, Dc. — Frutice trepadores con hojas brevísimamente pecioladas, agudamente aserrado-dentadas, pedicelos por fin larguísimos, carpelidos 2-3, gibosos ó casi sin gibas. Hojas agudas, base levemente acorazonada. Brácteas linear-lanceoladas; flores inferiores de los racimos generalmente con 3 estambres, las superiores por lo común con 2 y nunca ó raramente con uno solo, lacinias del cáliz femenino lanceoladas, enteras. Vulgo: *Pringamoza*.

Género *Cleidióon*, Müll

Cáliz masculino valvar, femenino imbricado. Pétalos nulos en ambos sexos, y disco suprimido ó en las femeninos desarrollado. Estambres numerosos, casi en 6 verticilos y dispuestos en 8-15 series verticales. Filamentos libres, inferiormente dilatados, conectivo manifiesto superiormente. Estilos 2-3, elongados, filiformes, bífidos ó bipartidos. y densa y menudamente papilosos por dentro. Cápsula 2-3 cocas. Cáliz 3-4 partido, raramente 5-partido. Rudimento del ovario en las masculinos nulo. Anteras con 4 celdillas. Cavidades del ovario 2-3, uniovuladas. Semillas sin carúncula. Cotiledones amplios, mucho mayores que la radícula. Frutices con hojas alternas biestipuladas, variadamente pecioladas, peninervias, dentaditas propiamente en la base de la cara inferior y con 2-6 glándulas subacorazonadas. Flores en un mismo racimo tanto de un sexo como del otro. Cotiledones de base acorazonada. C? *nicaraguensis*, Hemsly.

Subtribu VI *Ricineas*.

Estambres poliadelfos. Rudimento del ovario nulo. Flores no involucradas, apétalas.

Género *Rcinus*. Tournef

Periantio conforme en ambos sexos, 3-5 partido, divisiones valvares y caedizas. En las masculinos los estambres insertos en un receptáculo plano-convexo, formando muchos andróforos desiguales y con muchos filamentos saliendo de su vértice, anteras estrorsas, biloculares ó insertas por debajo del ápice del filamento, las 2 celdillas son distintas; en las femeninos el ovario es triángulo, trilobular, erizado ó liso, glauco ó rojizo, algo oval, estilo muy corto 3-partido, cuyos estigmas bífidos son peludos ó glandulosos, lineares, y más ó menos moraduzcos. Fruto capsular, erizado ó no, formado de 3 carpelos uniloculares, pegados por el ángulo interno de una columnita central, monospermos, abriéndose por 2 valvas, con semillas oblongas, ovales y algo achatadas, lustrosas, brunas y con manchas oscuras ó negras, provistas de una carúncula blanca. Flores en espigas ó racimos estraxilares, piramidales. con la mitad superior femenina y la base masculina. Los grupos de las flores masculinas ó femeninas salen de la axila de una bráctea bastante grande, cuya inserción está acompañada por cada lado de una glándula pequeña semejante á los peciolares que despues se describirán. Arbustos ó arbolitos ramosos que se elevan de 15 á 25 piés de altura, corteza lampiña, color ceniciento ó rojizo, glauca ó rojiza en las partes herbáceas; hojas grandes broqueleado-palmadas, 7-11 lobuladas, alternas, simples, estipuladas, de lóbulos bastante largos, y anchos, puntiagudos, aserradito-glandulosos,

con peciolo largo y acompañado por cada lado de su base y en su inserción de una glándula, una ó 2 ú otras estan situadas como á su parte mediana de su cara superior aplanada y también por su ápice hay 2 glándulas ó una sola, pero mellizas y algo más pequeñas que las demás, tales glándulas son discoideas, hemisféricas, algo cóncavas, de color rojo oscuro ó amarillento y secretan un líquido cristalino y sin color, inferiormente cóncavas y pegadas por el centro. Las hojas salen de una espata membranosa que las contiene y que al caer deja una cicatriz anular y entonces están dobladas á manera de abanico y sus dientes están formados por glándulas amarillentas ó moraduzcas y semi-transparentes, algo ovoideas. Cotiledones amplios, con la base acorazonada.

R. communis, De. — Vulgo: *Higuerillo*.

Var: 1ª Cápsulas de 15-18 milímetros de largos, y así de ancha. Semillas cerca de 10 milímetros de largas sin la carúncula y de 7-8 milímetros de anchas.

Var: 2ª *genuinus*, Müll. — Botones de las flores masculinas subglobosos, levemente agudos; inflorescencia fructifera racimiforme, abierta, y breve; estigmas breves, bipartidos ó bífidos; cápsula densa y largamente erizado-aguijonosa. Vulgo: *Higuerillo*, *higuero*.

a) *glaucus*, frutos más ó menos pruinoso-glaucos.

b) *macrophyllus*, Mull. — Fruto levemente purpureos.

Tribu VIII. *Hipomaneas*.

Flores bracteadas, raramente con involúcro ó sin él; y cuando lo hay no es bisexual. Cáliz de las masculinas, estivación imbricada; anteras, siempre erectas en el botón. Celdillas del ovario 1-ovuladas. Plantas generalmente lampiñas.

Serie I.—Flores no involucradas, situadas en las brácteas no trabadas al principio entre sí.

Subserie I.—Flores provistas de pétalos ó suprimidos y entonces las glándulas extraestaminales del disco están opuestas á las lacinias del cáliz.

Subtribu I. *Manihoetas*.

Estambres insertos al rededor del disco central.

Género *Manihot*, Plum.

Cáliz en ambos sexos imbricado. Sin pétalos. Disco en uno y otro sexo desarrollado, intraestaminal en las flores masculinas con los lóbulos opuestos á las lacinias del cáliz. Estambres insertos al rededor del disco en receptáculo no elevado, los interiores alternando con las lacinias del cáliz, anteras introrsas. Celdillas del ovario uniovuladas, una posterior y 2 anteriores laterales. Fruto capsu-

lar. Semilla carunculada. Arbustos de raíz tuberosa más o menos gruesa, de tallo lampiño, hojas simples, alternas, digitadas ó palmeadas, cuyas divisiones son en número de 7-5 raramente 3, cáliz en uno y otro sexo quincuncial, el de las femeninas caedizo debajo del fruto. Disco aorzado en las flores de ambos sexos y en las masculinas 5-lobo y los lóbulos bilobados. Estambres dispuestos en 2 series, filamentos exteriores mayores, delante de los lóbulos del cáliz y los lóbulos bilobados del disco, los interiores menores situados entre los lóbulos del disco; en las femeninas, el ovario está envuelta su base por un disco, estilo corto con tres estigmas doblados hacia afuera, asurcados. Cápsula 3-coca, semillas elípticas, negras, lustrosas, con una carúncula blanca. Flores dispuestas en panojas pequeñas ó racimos compuestos axilares ó terminales y paucifloros.

M. utilissima, Phol. — Raíz gruesa hasta 3 piés de larga y de $\frac{1}{4}$ - $\frac{3}{4}$ piés de ancha, carnosa, lechosa, feculenta. Tallos de 6-8 piés. Planta glauca, purpurescente, estípulas lanceolado-aleznadas, enteras, muy caducas. Peciolos rollizos, lampiños, verdes ó purpúreos. Hojas profundamente palmeado-3-7-partidas, cuyas divisiones, raramente todas ó algunas, enteras y lanceoladas. Lacinias de las hojas como de 10-15 centímetros de largo, y 1-5 de ancho, lanceoladas, ó linear-lanceoladas, subespatuladas, con las márgenes enteras, glaucas por debajo, por encima pardas y lampiñas. Inflorescencia subdicótoma por la base, en lo demás ramosa, brácteas diminutas aleznadas, cáliz de las flores femeninas 5-partido, el de las masculinas 5-fido, en uno y otro sexo lampiño; anteras un poco más largas que anchas, insertas cerca del medio del dorso, ápice del conectivo fasciculado-peloso, ovario desigualmente 5-gono, lampiño; estigmas sésiles, semi-redondeados, inciso-multilobos, undulados, cápsula desigualmente alada, alas ondulado-subcrenadas; hojas 3-7, partidas. Vulgo: *Yuca dulce*.

M. aipi, Dc. — Hojas 5-7-3-partidas, lacinias aovado-lanceoladas, ó elíptico-lanceoladas, más ó menos glaucas por debajo. Anteras mucho más largas que anchas, ovario suavemente costillado, anguloso. Cápsulas subglobosas, sin alas, suavemente angulosas por arriba. Brácteas pequeñas, lanceoladas. Muchos tienen á esta especie como una variedad del *M. utilissima*, pero se distingue por los caracteres indicados. Vulgo: *Yuca brava*, *venenosa*.

M. Glaziovii, Vulgo: Hule extranjero. Se cultiva en el país.

Subtribu II *Jatrófeas*.

Inflorescencia centrífuga, andrógina, flores pediceladas y cimosas. cuyas femeninas ocupan el centro, semillas con una carúncula muy desarrollada.

Género *Jatropha*, Linn.

Cáliz 5-partido ó 5-lobado, imbricado. Corola torcida. Estambres 10-8-15 monadelfos, de los cuales 3-5 interiores son más

largos, 5 glándulas situadas por la base del andróforo. Cápsula seca formada de 3 carpelos; estípulas persistentes. Flores amarillentas ó coloradas; comunmente corimboso-apanojadas, panojas bisexuales, dicótomo-ramosas y en la dicotomía las flores femeninas, axilares ó terminales, más ó menos pedunculadas, pediceladas, saliendo de la axila de una bráctea, que suele faltar bastantes veces; anteras asaetadas; en las femeninas el ovario es oblongo trilocular, más ó menos trigono, estilos 2-3, cortos, estigma bifido, más ó menos velludo. El fruto es trigono, está formado de 3 carpelos, pegados al eje central por su ángulo interno, monospermos y se abren por 2 valvas.

Arbustos ó frutices, raras veces plantas herbáceas ó árboles bajitos, apenas lechosos, hojas simples, alternas, de figura y tamaño muy variado; á veces las estípulas están reemplazadas por glándulas ramosas, ó son simples, glandulosas, multífidas ó setáceas, raras veces caedizas.

Sección I. *curcas*, Griseb.—Corola pseudo monopétala; estilos reunidos por la base.

J. curcas, Linn.—Arbusto de 6-12 piés de alto, muy ramoso y divaricado, corteza verdoso-amarillenta, hojas subcordiformes y redondeaditas á la par, angulosas ó con 3-5 lóbulos apenas pronunciados, lampiñas ó alampiñadas, de color verde-amarillento, peciolo tan largo como el limbo. Cimas pedunculadas, axilares, terminales, las cimas parciales son pediceladas y contraídas, corola 5-partida, velluda interiormente, amarillento-pálida y 2 veces más larga que el cáliz 5-partido, estambres 10-15, estilos bifidos. Vulgo: *Tempate*, *Piñón*.

Sección II *Adenorhopium*.—Pétalos distintos ó coherentes por la base. Panojas ramoso-cimosas. Cáliz femenino persistente. Pétalos caedizos, glándulas del disco libres ó aorizadas, estambres generalmente 8, exteriores 5, interiores 3-5. Estigma bilobo ó bi-bartido.

J. glandulífera, Roxb.—Arbusto muy ramoso, alto de 2 á 6 piés, con hojas largamente pecioladas, limbo grande, 3-5 partido, pestañosas y glandulíferas por la margen, peciolos desnudos, estípulas profundamente cetáceo-multipartidas y glandulosas, cimas apanojadas, brácteas inferiores linear-lanceoladas, inciso-aserradas, las demás triangular-lanceoladas, enteras, lacinias del cáliz en uno y otro sexo enteras, lanceolado-aovadas, las masculinas obtusas, las femeninas acuminadas, glándulas de las flores masculinas cilíndricas, estambres 8-12, los 3 exteriores breves; anteras amarilla y á veces moraduzcas. Ovario lampiño, estigmas con 2 brazos. Corola purpúreo-oscura. Vulgo: *Purga de las Marías*.

J. gossypifolia, Linn.—Limbo de las hojas lobado más allá del medio, peciolos con muchos pelos, numerosos por el centro, ramosos, con el ápice glanduloso, en forma de escudo; estípulas largas, cerdáceo-disectas, cerdas glandulíferas, brácteas lanceolado-acuminadas, lacinias del cáliz lanceolado-aovadas, acuminadas, cer-

doso-pestaañosas, cerdas glandulíferas, filamentos monadelfos más allá del medio, anteras muy altas, subglobosas, ovario pubescente.

B. elegans, Müll.—Hojas lampiñas por una y otra cara, margen pubérula. Vulgo: *Purga de fraile*, *Quelite de fraile*.

J. multifida, Linn.—Arbusto muy ramoso, con hojas agrupadas hacia la sumidad, largamente pecioladas, limbo grande 7-9 partido, abroquelado, lampiñas y sin glándulas, con los segmentos pinatífidos y aguzados y los lóbulos bien enteros; estípulas multidas, con los segmentos setáceos, flores en cimas acorimbadas, encarnadas, terminales; corola 3 veces más larga que el cáliz, 5-loba, estambres 8-10, con las anteras amarillas, estigmas con 2 brazos; brácteas triangular-aovadas, agudas, enteras; lacinias del cáliz aovadas, obtusas, enteras; pétalos lampiños, ovario trígono, lampiño.

J. podagrica, Hook.—Planta perenne herbácea, con tallo de pié á pié y medio, toda la planta lampiña y debajo crasísima, carnosu-obsa, con la base carnosa-tuberosa-engrosada, hojas largamente pecioladas, peltadas, limbo de las hojas de 10-20 centímetros de largo, redondeada-aovados, 3-5 lobadas, lóbulos subaovados, obtusos ó agudos, verdes. Cimas largamente pedunculadas. Flores densas, púrpuras. Cáliz masculino de 2 mm. de largo y 5 fido hasta el medio, estípulas rígidas disecto-fimbriadas, glandulíferas, persistentes, endurecidas; peciolo desnudos; cimas compacto-corimbadas, de brazos gruesos; lacinias del cáliz en uno y otro sexo, enteras, en las masculinas aovado-circulares, redondeado-obtusas, pétalos pequeños, glándulas de las flores masculinas aorzadas. Ovario lampiño. Cápsula de 15 mm. de largo y 13 de ancho, elipsoidea, longitudinalmente obtusa, 3-azurcada y truncado-obtusa por uno y otro extremo. Semillas 11 mm. de largo y 7 de ancho, lisas, pardositas. Vulgo: *Ruibarbo del país*.

Sección III *Cnidioscolus*, Müll.—Cálices subsésiles, petaloideos, algunas veces colorido-pálidos, el masculino quincuncial 5-fido, el femenino generalmente hasta la base 5-partido y luego caedizo. Pétalos nulos. Estambres en número vario; filamentos con la base vellosa ó tomentosa, raramente lampiña. Ovario 3-ocular. Estigma dicótomo, panicirramoso. Frutices de ramos herbáceos ó yerbas perennes, grandes, generalmente urticante-hispido. Estípulas ordinariamente enteras. Hojas variadamente pecioladas, variadamente lobadas ó sin lóbulos, y la margen de ordinario sinuado-dentada. Inflorescencia di-tri-cótomo-ramosas. Brácteas todas enteras.

J. aconitifolia, Dc.—Hojas largamente pecioladas, partidas más allá del medio, lacinias runcinado-pinatilobadas, cimas compactifloras, cáliz abierto, pequeño, oblongo-ovoideo, anteras apenas el doble de largas que de anchas, filamentos con la base tomentosa, superiormente libres y breves; ovario con costillas menudas y pubérulo.

Var: *B. genuina*, Dc.—Tallos de 6-8 piés, leñositos, hojas amplias, 15-22 centímetros, subredondeadas, 7-partidas ó general-

mente 5-partidas, con la base ancha, acorazonado-abierta, membráceas, apenas pubérulas, con la margen hispidulo-pubescente, sin pelos rígidos; cáliz oblongado-piriforme. Estambres 10, fértiles, con 3 centrales, elongadas, estériles (1). Vulgo: *Quelite de comer*. (Véase más adelante *Cnidoscolus napaeifolius*, Pohl.).

J. urens, Dc.—Hojas largamente pecioladas, lobadas más allá del medio, lóbulos anguloso-dentados ó lobados ó sinuados, cimas subpaucifloras, cálices delgados, abiertos, cilíndricos, con la garganta estrechada, filamentos tomentosos más allá de la base, largamente libres, delicados; ovario acuminado, subazurcado, pubérulo.

Var: *genuina*, Dc.—Hojas un poco más allá del medio, 5-lobados, lobos anchitos, subovados, levemente sinuado-anguloso-dentaditos. Vulgo: *Chichicaste*.

Género *Cnidoscolus*, Pohl.

Cáliz colorido, 5-lobado ó 5-partido, extendido, imbricado. Pétalos nulos. Estambres 10 ó 15 monadelfos, los 5 exteriores más cortos; columna ceñida en la base por un disco con una banda de pelos. Estilo multífido. Cápsula 3-coca. Hojas con una glándula basilar arriba del peciolo; pelos rígidos, cimas corimbiformes; cáliz blanco.

C. napaeifolius, Pohl.—Arbolitos con hojas profundamente 7-lobas, hispídos por la cara inferior ó lampiñas, lóbulos pinatífidos, acuminados y cortados en dientes desiguales; cáliz de las flores masculinas 5-lobado, el de las flores femeninas 5-partido; el primero infundibuliforme, de 4 líneas de largo. *Jatropha aconitifolia*, Müll? *Quelite de comer*.

Nuestra especie denominada *Quelite*, tiene 10 estambres fértiles y sólo 3 estériles, elongados, en el centro de la columna estaminal. Pedúnculos excediendo tanto á las hojas que sobresalen por sobre la copa de los arbustos. ¿Habrá necesidad de nuevo género?

Género *Codiaeum*, Dc.

Cáliz imbricado en uno y otro sexo. Pétalos alternos con los segmentos del cáliz y con las glándulas del disco extraminiales; estambres centrales insertos en un receptáculo elevado, anteras con 2 resquebrajaduras. Rudimento del ovario nulo. Celdillas del ovario 1-ovuladas, alternas con las lacinias interiores del cáliz. Fruto capsular. Semillas carunculadas. Árboles ó frutices, con hojas opuestas, muchas veces alternas, peninervias, enteras. Flores monóicas. Inflorescencia terminal ó axilar, racemiforme, raramente umbeliformes, bisexual, ó raramente unisexual. Cáliz muchas veces 5-partido, quincuncial, raramente 3-partido. Disco desarrollado en uno y otro sexo. Estambres en número variado, filamen-

(1) Observación del autor.

tos libres, coadunadas en columna. Anteras con las aberturas todas laterales ó subdistintas extrorsas. Estilos 3-4, algunas veces simples, cilíndricos, tenues, coadunados por la base, generalmente aleznado-acuminados, y otras bífidos ó bipartidos.

Sección I. *Eucodiaeum*, Dc.—Cáliz 5 partido en uno y otro sexo. Pétalos rudimentarios. Disco desarrollado ambos sexos. Estambres pluriseriales. Estilos simples. Frutices con hojas alternas más ó menos espatulados. enteras pálidas, con colores variados. Flores monóicas, racimosas. Inflorescencia terminal y axilar, unisexual. Disco de las flores masculinas 5-glanduloso, el de las femeninas aorzado. Estambres cerca de 25. Filamentos libres. Anteras subdistintas, extrorsas. Estilos tenues, cilíndricos, brevemente aleznados.

C. variegatum, Dc.—Cicatrices de las hojas en forma de disco, inflorescencia muy larga, ovario lampiño.

Var: *pictum*, Dc.—Hojas brevemente pecioladas, aovadas ó aovado-lanceoladas, base más ó menos acorazonada pardo-rosadas-amarillo-verde y colores variados.

Var: *genunuim*, Dc.—Hojas lanceolado-alargadas, agudas ú tusas por la base.

a). *lanceolatum*, Dc.—Hojas lanceoladas.

b). *angustifolium*, Dc.—Hojas alargadas lineares,

c). *parvifolium*, Dc.—Hojas linear-lanceoladas.

« *crispum*, Dc.—Hojas con la margen ondulada crespas.

« *taeniozum*, Dc.—Hojas de 1 á 2 piés de largo; ancho 5-10 milímetros.

d). *Aighburthianum*, Hojas estrechadas en hilo por el medio

Los nombres vulgares son: b.—hojas de *chilca pintada*.

c.—hojas de *Tirabuzón*.

Subserie II.—Flores sin pétalos. Disco glanduloso, si es isómero y extraestaminal, nunca opuestas á las lacinias del cáliz.

Subtribu III *Euhipomaneas*.

Estambres, en las flores que no están suprimidos, centrales, isómeros ó los exteriores alternando con las lacinias del cáliz.

Género *Stillingia*, Garden.

Flores monóicas involucradas, involucros coriáceos, aorzados, enteros; si llevan flores masculinas, son multifloros, ó 2-3, ordinariamente; si femeninas, unifloros. Cáliz tubuloso-embudado; limbo pestañoso-rasgado. Flores masculinas con tantos estambres cuantas divisiones tiene el cáliz con las cuales alternan, filamentos libres en todo ó en parte. En las flores femeninas el ovario es único, estilo filiforme, estigmas 3. Cápsula tricoca, ceñida por un involucre amplio, cocos monospermos, ó por aborto dicoca.

Frutices ó árboles lechosos, con hojas biestipuladas, alternas muy raramente opuestas, peninervias, con la margen dentado-glándulosa. Espigas terminales ó laterales con las flores superiores masculinas y las inferiores femeninas.

S. Zelayensis, Müll.—Arbusto con ramillos angulosos, hojas brevemente pecioladas con 2 glándulas diminutas por la base, brácteas brevísimas, glándulas de las bráctesas planas, ovario levemente aquillado, columna de los estilos brevísimos, semillas lisas, hojas aovado-oblongas, acuminadas, base obtusa, agudamente aserraditas, lampiñas.

Género *Hippomane*, Linn.

Flores monóicas: pétalos y disco nulos en ambos sexos, las masculinas tienen el cáliz apeonzado y bífido ó trifido, é imbricado. Estambres 2, con los filamentos coadunados, anteras didimas. Las flores femeninas tienen el cáliz tripartido é imbricado. Ovario 7-locular, celdillas monospermas. Estilo abreviado. Estigmas muchos, generalmente 7. Cápsula policoca, drupácea, no dehiscente, cocos con una semilla y algunas abortadas.

Arboles lechosos, venenosos, con hojas alternas, estipuladas, peciolo con el ápice biglanduloso. Flores terminales, las masculinas en espigas, las femeninas solitarias. Hojas aserradas, aserraditas ó crenadas, brillantes.

H. Mancinella, Linn. Vulgo: *Manzanilla*. Drupa subglobosa, de 1½ pulgada de diámetro, verde amarillenta. Hojas aovadas ó elípticas, tan largas ó 2 veces tan largos que el peciolo, uniglandulosas debajo de la base.

Género *Sapium*, Jacq.

Flores monóicas, las masculinas con el cáliz acampanado, semibífido. Estambres 2 filamentos libres? anteras didimas. Flores femeninas: cáliz acampanado, breve, tridentado. Ovario único. Estilo breve. Estigma trifido. Cápsula tricoca, cocos monospermos. Arboles lechosos, con hojas alternas, estipuladas, peciolo ordinariamente con el ápice biglanduloso. Flores en racimos espiciformes ó amentáceos, terminales ó laterales, glandulíferos, cuyos primeros son masculinos, los otros andróginos, ocupando la base las flores femeninas, flores masculinas en fascículos en la axila de una bráctea con 2 glándulas por la base.

S. biglandulosum, Müll.

Var: *Klotzschianum*, Müll.—Hojas trasovadas ú oblongadas, ó lanceolado-trasovadas, brevemente agudas ó subobtusas con la base aguda, subenteras, apenas peluzadillo-punteadas, lustrositas, glándulas del peciolo cilindro-cónicos situados en la base del limbo. Vulgo: *Lechecua*. Var: *oblongata*, hojas lanceolado-aovadas, largas como de 10 centímetros y anchas de 3 centímetros.

Serie II.—Flores situadas en las axilas de las brácteas, no involucradas, pero sí dentro de brácteas que al principio están coadunadas y después se rompen formando un involucre espurio.

Subtribu III *Hureas*.

Estambres centrales en las flores en que no están suprimidos.

Género *Hura*, Linn.

Monóicas. Cáliz de estivación imbricada (cupuliforme). Pétalos y disco, en ambos sexos, nulos. Estambres monadelfos columna estaminal elongada clariforme con 20-25 anteras pegadas en la parte exterior y algo inferior, de tuberculitos dispuestos en espiral, estrorsas, con 2 celdillas un poco separadas la una de la otra, dichas flores masculinas van floreciendo sucesivamente de la base del amento hacia el vértice. Estas flores masculinas están dispuestas en amentos ó espigas, ovales ú oblongas, largamente pedunculadas, bastante gruesas, cubiertas de una epidernis muy fina que se revienta durante la florecencia; dichas flores son muchas y densamente imbricadas, terminales, de periantio cupuliforme, desigualmente dentado, envolviendo la base de la columna estaminal central. Las flores femeninas son solitarias, axilares y más ó menos distantes de las masculinas, erguidas, con pedúnculo simple, de periantio monofilo, cilíndrico y asurcado, entero ó 3-partido, ovario discoideo, deprimido, estriado, 10-20-locular, celdilla uniovulada; del centro de las celdillas sale un estilo simple, moradusco, infundibuliforme por el ápice, terminado á manera de la boca de una trompa con 12-16 lobulitos y con tantos bracitos pendientes. Semillas comprimidas, discoides, testa leñosa, bruna, lisa y lustrosa. Cápsula leñosa ó elaterio, deprimida, orbicular, lobulada y formada de cajitas, pegadas de una columna central y entre sí por los lados, abriéndose con elasticidad, bivalves y monospermas.

Arboles altos corpulentos, muy ramosos y coposos con ramas aguijonosas ó inermes, hojas alternas, biestipuladas, largamente pecioladas, limbo ancho, peninervias, acorazonadas por la base, redondeadas ó acuminadas por el vértice, subenteras ó algo aserraditas, lisas, lustrosas, cuyo peciolo frecuentemente más largo que ellas, carga con 2 glándulas situadas por encima de la base ó hacia el vértice. Cotiledones penninervios, con la base acorazonado-biorejuda.

H. crepitans, Linn.—Arbol como de 60 á 80 piés con hojas anchamente aovadas, desigualmente subculebreado-dentadas, membráceas y oscurecidas, estípulas cadizas, ramas aguijonosas ó inermes. Vulgo: *Javillo*.

Tribu IX *Dalechampeas*.

Invólucros bisexuales. Lacinias del cáliz masculino de estivación valvar; anteras erectas en la yema. Celdillas del ovario 1-

ovulados. Invólucro difilo, comprimido. Flores masculinas políandras.

Género *Dalechampia*, Plum.

Flores monóicas, invólucro 2-filo, estipulado y con involucelos separados de las flores de uno y otro sexo; brácteas interiores 2 grandes, coloradas, ordinariamente trifidas. Flores masculinas cerca de 10, umbeladas, envueltos por su invólucro propio. Cáliz 4-6-partido. Estambres gruesos, filamentos coadunados. Flores femeninas 3 en la base de la umbela masculina, subsentadas y con su invólucro propio di-filo. Cáliz 5 ó 10 partido. Ovario súpero; estilo elongado, simple. Estigma infundibuliforme, indiviso. Cápsula tri-coca, cocos monospermos.

Frutices trepadores ó volubles con hojas alternas, estipuladas enteras, lobadas ó partidas; pedúnculos axilares.

D. scandens, Linn.—Pecíolo casi igual al limbo, 3-5 partido, membranáceo, lóbulos indivisos, estípulas y brácteas del invólucro aovadas ó linear-lanceoladas; estipulillas linear-aleznadas, hojuelas del invólucro hasta el medio ó brevemente 3-fidas, brácteas femeninas enteras, lacinias del cáliz femenino 6-12 pinatífido-lacinados, ovario tomentoso, columna de los estilos delgada, cilíndrica, con el ápice dilatado-subtrilobo, inferiormente pubescente, cápsulas medianas.

Var: *D. genuina*, Mullar.—Hojas por debajo pubescentes, involucros pálidos, lacinias del cáliz con pelos ásperos. Bejucos trepadores. Hojas tripartidas. Vulgo: *Ortiga*.

Var: *D. mollis*, Müll.—Hojas por encima pubescentes, por debajo encanecidas ó blanquíceo-vellosas ó subtomentosas; lóbulos del limbo anchitos, involucros pálidos ó subverdosos, blanquíceo-tomentosos y grandes. Cáliz de las flores femeninas plumoso-hispido, lacinillas alargadas. Bejucos trepadores.

Var: *D. fimbriata*, Müll.—Hojas por encima pubescentes, por debajo suavemente vellosas-pubescentes y encanecidas, lóbulos del limbo anchitos, involucros pequeños, verdosos ó apenas pálidos, densamente encanecido-pubescentes y pestañoso-dentaditos. Hojas tripartidas.

Tribu X *Euforbieas*.

Inflorescencia axilar ó terminal é involucrada, andrógina, flores apétalas ó desnudas con los 2 sexos contenidos en un invólucro común, figurando una flor única y se componen de una sola flor femenina de ordinario eserta y cabizbaja, acompañada de algunas masculinas, que constan de un sólo estambre y pedicelo articulado. Semillas con carúncula ó sin ella. Anteras extrorsas, dídimas, celdillas aoeado-globosas, longitudinalmente dehiscentes. Cápsula tri-coca, cocos pegados por el ángulo interno en un eje central con una celdilla, conteniendo una sola semilla, provista ó no de una carúncula y abriéndose por 2 ventallas con elasticidad.

Género *Pedilanthus*, Neck.

Invólucro oblicuo y caliceiforme, bilobado, con figura de chinela china, con la división exterior más corta y gibosa llevando interiormente por la base 4 glándulas, abierto superiormente, y provisto de laciniás dispuestas á manera de bóveda, que tapan la abertura ó igual y aorzado con apéndices cóncavos, escuteliforme por el dorso. Flores masculinas 20-30, largamente pediceladas, sin calículo, consistentes en un pedúnculo con una antera articulada, desnuda y que sale por el pico del invólucro, desiguales, y sucesivamente pegados en las paredes interiores del invólucro, de cuyo centro sale la flor femenina largamente pedunculada, con un periantio obsoleto ó apenas notable. Brácteas mezcladas con las flores masculinas, linear-cerdosas, ordinariamente obsoletas. Estilo único terminado por 3 divisiones bifidas; estigmas glandulosos, divergentes y puntiagudos. Semillas colgantes, sin carúncula. Frutices con ramas, verdes, lustrosas, carnosas; hojas alternas, espesas, simples, casi sentadas, bastante coriáceas, dísticas, lampiñas ó alampañadas cuando tiernecitas, bordes enteros, cortamente pecioladas.

A. Labio superior del invólucro entero ó remellado.

P. tithymaloides, Poit.—Frutices con hojas lampiñas, base acuñaada, aovadas ú oblongo-agudas, ordinariamente recurvadas por la margen y por el ápice, subonduladas, bastante pronunciado por debajo de nervio medio como aquillado; cimas densitas, terminales, hojas florales aovadas, largamente acuminadas. Cápsula con la base y el ápice truncado, cocos aquillados. Flores color rojo; anteras rojas. Vulgo: *Dictamo*.

P. palidifolius, Poit.—Hojas lampiñas, subsésiles, de base acuñaada, oblongas, trasovadas, obtusas ó remelladas, aquilladas por debajo; cimas terminales, invólucros grandes, cápsula grande, tallo grueso.

B. Labio superior del invólucro bipartido.

P. Osertedii, Kl. et Gke.—Ramillas mimbreadas, sin hojas, rollizas, invólucros terminales, solitarios ó pocos, pedicelos lampiños.

Género *Euphorbia*, Linn.

Flores masculinas 12 ó muchas, raramente pocas, con pajas entremezcladas en derredor de una flor única femenina, contenidas todas en un invólucro común, rarísimas veces dióicas. Invólucro acampanado-apeonzado, limbo 8-10 dentado, dientes alternativamente mayores, abiertos ó reflejos, los demás encorvados; flores masculinas pediceladas, desnudas. Estambre único con el pedicelo articulado. Antera didíma; flor femenina pedicelada, desnuda, rarísimas veces con un calículo. Estilos 3, bifidos. Cápsula tri-coca, cocos monospermos. Yervas, sufrutices, frutices ó árboles lechosos, de semblante muy variado.

Serie I *Apendiculados*.

Glándulas del involuero con un apéndice petaloideo, membranáceo, entero ó dividido, rarísimas veces obsoleto, marginado.

A. Estípulas ó glándulas estipulares.

Sección I *Anisophyllum*, Raeper in Dubi.—Hojas todas opuestas, base oblicua, ordinariamente dísticas, raramente verticiladas. Estípulas lanceoladas ó lineares. Cimas axilares ó terminales, generalmente reducidas á un involuero solitario. Glándulas apendiculadas, ordinariamente cuaternas. Semilla sin carúncula. En los involueros multifloros las bracteolas de las flores masculinas son plumosas, en las paucifloras cerdosas ú obsoletas. Glándulas 4, muy pocas veces 5-6.

E. *buxifolia*, Lam.—Yerba perenne, fruticulosa, lampiña, alta de 1-1½ pié, con los ramos ascendentes y en forma de varita, tallos derechos ó declinados, hojas enteras, largas de 6-3 líneas, subsésiles, redondeadas ó subacorazonadas por la base, ligeramente oblicua, subdobladas sobre sí; estípulas 3-angulares, interpeciolares, trabadas, oblongas y laciadas por la margen; involueros en las dicotomías superiores y terminales, solitarios, apezados con cuatro ó cinco apéndices petaloideos, redondeados y glandulosos, lóbulos fimbriados interiormente, cápsulas lampiñas, punteadas, cocos subaquillados, semillas sin carúncula, aovadas y casi lisas. E. *glabrata*, V. Sw.

E. *linearis*, Retz.—Frutices, lampiños altos como de vara y media, dicótomos, y las ramas apanojadas, ramillas débiles, articulados alargados, hojas brevemente pecioladas, de base apenas oblicua, arredondeadas, aovadas, trasovadas, oblongas, ó estrechas lineares, agudas ú obtusas; estípulas interpeciolares breves, triangulares dentaditas; involueros en las dicotomías superiores y terminales larguitamente pedicelados, apezado-piriforme, garganta blanco-barbada lóbulos obsoletos, el mismo número de glándulas que el anterior con los apéndices blancos, estilos mayores que el ovario, coadunados hasta el medio, bífidos; cápsula largamente estipitada profundamente 3-azurcada, cocos aquillados, semillas aovado-tetrágonas, rugosito-hojosas. Vulgo: *Sapo*.

E. *pilulífera*, Linn.—Planta anual y aun perenne, difusa ó derecha como de media vara de alto muy peluda, que hasta parece blanquecina, hojas, de base brevemente pecioladas, fuertemente desigual, acunada ó truncada, aovado-romboideos ú oblongo-lanceoladas, agudas, aserradas, con una punta y largas de 6-12 líneas, estípulas diminutas, lineares, fimbriadas. Flores en cimas globosas axilares y terminales con los pedúnculos más largos que los peciolo ó sentados, involueros con glándulas diminutas y redondeadas, estilos brevísimamente bílobos con el ápico cabezudito; cápsula peluda cocos, comprimido-aquillados. semillas sin carún-

cula rojillas, agudas, oblongo-tetrágonas transversalmente esperitos 6 estrillas obtusas. Vulgo: *Yerba de pelletillas*.

E. hypericifolia, L. Hort.—Planta anual, lampiña, tallo derecho, ó escasamente dicótomo; ramas tenues, hojas brevísimamente pecioladas, de base subacorazonada ó arredondeada, oblongas ú oblongo-lanceoladas, aguzaditas, aserraditas; estípulas lanceoladas, fimbriaditas; cimas axilares sobre un pedúnculo tenue, menores que las hojas, subcabezuditas con dos hojas oblongas por la base; involucre diminuto, apezonado, lampiño con la garganta peliariza, dita, lóbulos lanceolados, glándulas mínimas arredondeadas. apéndice blanco, orbicular; estilos breves, profundamente bifidos; cápsula lampiña, cocos obtusos, aquillados, rojillos, aovado-cuadrangulares, desigualmente hoyoso-rugositas.

E. erythroclada, Boiss.—Planta anual lampiña, tallo derecho, alternativamente dicótomo, muy ramoso y las ramas tenues rojillas, internodos elongados, hojas brevísimamente pecioladas, de base fuertemente desigual, arredondeada, oblongas ú oblongo-esatuladas, obtusísimas, aserraditas; estípulas apenas perceptibles; involueros axilares, solitarios, apezonados, rojillos, por dentro blanco-aterciopeladitos, lóbulos brevísimos, triangulares, pestañosos, glándulas 4, transversas, aovadas, apéndices tubestrechitos, rosados, roiditos; estilos breves, bifidos; cápsula deprimida, cocos agudos, aquillados, semillas aovado-tetrágonos con 2-3 arrugas transversas.

E. ammanioides, Kuth in. B. H.—Planta anual, lampiña, carnudita, algo glauca, tallos postrados, dicótomo-ramosísimos, hojas de base subdesigual, subacorazonada, elíptico-lineares, obtusas, enteras; estípulas 3-4 partidas; involueros en las axilas superiores, solitarios, acampanados con los lóbulos triangulares, hirtitos por dentro, glándulas 4, transversas, aovadas enteras ó remelladas estilos brevísimos bilobos, semillas agrisadas, subesféricas.

E. serpens, Kunth in B. H.—Planta anual, lampiña, de tallos filiformes, postados, ramositos, hojas de base en extremo desigual, subacorazonadas, aovado-orbiculares, enteras, ordinariamente retusas; estípulas interpeciolares, blanquizas, anchitamente triangulares, con el ápice dentadito; involueros en las axilas superiores, solitarios, aproximados, apezonados, con los lóbulos triangulares, pestañositos por dentro, 2-3-fidos, glándulas transversas, oblongas, apéndice 2-3 lobulados, estilos brevísimos, bifidos; cápsula con los cocos azurcados, aquillados, semillas aovado-tetrágonas.

E. thymifolia, Burmann.—Yerbas anuales de tallos filiformes, postrados, ramosísimos, rizado-hispidos; hojas pecioladas, de base subdesigual, oblongas, obtusas, aserradito-crenaditas, lampiñas, ordinariamente hirtas por la página inferior; estípulas elongadas, lanceoladas, fimbriado-dentadas; involueros axilares, en racimillos axilares, brevísimos, foliosos, pestañositos, lampiños, profundamente hendidos; glándulas 4 diminutas, estipitadas, aovado-redondeadas, apéndice equilátero ó estrechito, 2-3 lobado; estilos

larguitos, bífidos; cápsulas brevísimas, estipuladas, cuando tiernas erectas, con pelos hirtos, obtusos y aquillados, semillas rojizas, oblongo-tetrágonas, transversalmente 4-5-azurcadas. Vulgo: *Golondrina*.

Sección II. *Cyttarospermum*.—Yerbas, raramente frutices. Hojas inferiores generalmente esparcidas, las superiores opuestas ó ternadas. Estípulas glanduliformes ó aleznadas, raramente obsoletas. Invólucros dispuestos en cimas ó solitarios, pequeños, membráceos, paucifloros. Glándulas apendiculadas. Estilos libres ó sublibres, ordinariamente subbipartidos, con el ápice no engrosado. Bracteolas entre las flores masculinas obsoletas. Cápsula de ordinario largamente estipitadas, 3-azurcadas, cocos con el dorso redondeado. Semillas aovadas, alveoladas, sin carúncula.

A. *Apéndice de las glándulas indivisas. Hojas florales con corolas.*

E. *graminia*, Jacq.—Yerbas anuales, más ó menos hirtas, con pelos extendidos ó rizados, tallos herbáceos, erectos, fistulosos, estriados, dicótomos; hojas largas y tenuemente pecioladas, de base acunada ó arredondeada, aovadas ú oblongas, enteras, culebreadas, las superiores elípticas ó lanceoladas, algunas veces y eso raramente, sinuado-trilobas, estípulas, mínimas subuladas, invólucros terminales, solitarios en las dicotomías, largamente pedunculados, con pelo aplicado, lóbulos aovados, fimbriados; glándulas 2-4 transverso-aovadas, apéndices trasovados, blanco-amarillentos el doble de anchos; cápsula lampiña, cocas subaquilladas, semillas hoyosas, con las márgenes vegigoso-tuberculadas. Vulgo: *Euforbia anti-alcohólica*.

E. *boerrhavifolia*, Dc.—Yerba anual, toda la planta, con bozo escabroso, arrimado, tallito alto, angulado-estirado; hojas grandes, largamente pecioladas, enteras, las inferiores obtusas, las demás, atenuado-acuminadas y las superiores elíptico-lineares; ramos florales elongados, desuados, invólucros hirtitos por fuera, terminales, lóbulos truncados fimbriados, glándulas 2, apéndice sub-arredondado, obtuso, equilátero; cápsula con bozo aplicado. *Euforbia de la Cuesta*.

B. *Apéndices de las glándulas indivisos. Hojas florales blancas, petaloideas.*

E. *scabrella*, Boiss.—Yerba anual asperita-hirsuta, tallos elongados, tenues, azurcados, estriados, ramosos; hojas enteras brevemente pecioladas, aovadas, aguzaditas, las superiores linear-lanceoladas, opuestas, raramente ternadas, glándulas estipulares pequeñas; invólucros terminales, solitarios, ó ternados, brevemente pedunculados, sostenidos por 2-3 hojas florales, petaloideas, aovadas, con la base atenuada, pequeñas, y apeonzadas, con bozo arrimado, garganta lampiña, lóbulos, amplios, orbiculares, fimbriados, glándulas 2-4 cóncavas, apéndice oblongo, subcóncavo; cápsula lampiña, cocas arredondeadas, semillas hoyosas por la margen, tuberculadas.

B: *Apéndice de las glándulas, raramente dentados, palmatipartidos en lacimas estrechas.*

E. segoviensis, Boiss.—Planta hirtita, ramas frutescentes, tenues, elongadas, con la inflorescencia en las axilas, solitarias, menores que las hojas, de base muchas veces dico-trico-tomas; hojas de base redondeado-acuñada, oblongo-elípticas, obtusas, mucronaditas. las florales muy diminutas, linear-oblongas; glándulas de las estípulas, obsoletas, brevemente pecioladas y brevemente apeonzadas, hirtas, con los lóbulos aovados y dentados, glándulas transversas oblongas con el apéndice bipartido, lacinias lineares mayores que la glándula, cápsula tierna hirta.

E. dioscoreoides, Boiss.—Tallo derecho, azurcado con pelo abierto, lo demás escarchado, con ramas abiertas; ramillas floríferas racemiformes, en las axilas de las ramas por 3 á 4, elongadas capilares, 3-4-céfalas; hojas caulinas de 15-18 líneas de largas y anchas por la base 8-15 líneas, peciolo azurcados de 2 pulgadas, las de las ramas menores y más angostas; pero unas y otras con la base subtrunca, peltada, aovado-triangulares, agudas poco manifestamente serpeadas y alampiñaditas; estípulas en la base de las brácteas florales cerdosas y mínimas; involúcrulos del pedicelo de 1 línea; brácteas 2 de $2\frac{1}{2}$ -3 líneas de largas; cápsulas, cuando tiernas, lampiña. Vulgo: *Euforbia voluble*.

Sección III. *Dichilium*.—Tallos fistulosos, articulados y estrechados por los nudos. Hojas enteras, peninervias, esparsidas los inferiores, y los superiores ordinariamente opuestas ó ternadas, estípulas glanduliformes ú obsoletas. Los involúcrulos apeonzados y dispuestos en cimas terminales flojas, corimbosas. Glándulas transversas plegado-bilabiadas, labio inferior apendiculado. Estilo brevísimo, gruesesito, bílobo, el del lado interior vesiculoso. Bracteolas entre las flores masculinas anchitas, fimbriado-multífidas. Semillas con carúncula ó sin ella; tetilosa-tuberculada en series longitudinales.

E. Oerstediana, Boiss.—Planta anual de tallos flexuosos estriados, hojas brevemente pecioladas, oblongo-elípticas, agudas ó acuminadas, paliditas por debajo y menudamente pubérulas; cimas flojitas, foliosas y en la base del pedicelo las hojelillas son diminutas, lanceoladas; involúcrulos pedicelados, estrechos, apeonzados, lóbulos oblícuos, truncados, fimbriado-pectinados, glándulas 2, con el apéndice apenas excediendo la margen del labio inferior; cápsula densamente hirtitas; cocas subaquilladas, semillas aovadas, sin carúncula.

Sección IV *Alectaroctum*.—Frutices, raramente hierbas perennes. Ramas articuladas. Hojas enteras, peninervias, ternadas ó verticiladas, algunas veces opuestas. Estípulas glanduliformes. Cimas axilares ó repetidas veces terminales, corimbosas ó apanojadas, raramente reducida á involúcrulos solitarios. Involúcrulos, fuera de los terminales, pocos hermafroditas, ordinariamente masculinos, por lo común multiflores, glándulas apendiculadas. Bracteolas entre

flores masculinas numerosas, plumosas. Cápsula deprimida profundamente tresazurcada. Semillas sin carúncula, irregularmente boyosa.

A. Glándulas 5

E. cotinifolia, Linn.—Arbusto que á veces se vuelva árbol pequeño, hojas largamente pecioladas, ternadas ú opuestas, de base sub-abraquelada, orbiculares ó transversalmente aovadas, obtusas ó remelladas, subacorazonadas por la base; cimas corimbosas, policéfalas, invólucros pedicelados, acampanados, lampiños, lóbulos trasovados, fimbriados; glándulas transversas, oblongadas, apéndice entero; cápsula lampiña con semillas sin carúnculo, ovoides é irregularmente rugosa. Vulgo: *Sapo de! volcán Santiago*.

E. colletioides, Benth.—Frutice de ramas estriadas, largamente articuladas, ramillas ternadas, hojas ternadas, brevemente pecioladas, submembranáceas, pálidas, de base acunada, aovadas, elípticas, obtusas por debajo hirtitas, prontamente caedizas; cimas en las axilas de las ramas, subsésiles, fasciculiformes, con verticilos distantes, hojuelas lineares, hirtas, invólucros brevemente pedicelados, acampanados, hirtos, lóbulos subarredondeados, fimbriados, glándulas transversas subplegadas, el doble de ancho del apéndice, semiorbiculadas crenado-dentados; estilos breves, erasos, bílobos, cápsula lampiña, cocos arredondeados, hoyos anillados, blanco-tuberculado. Vulgo: *Sapo*.

Serie II. *Exapendiculada*

Glándulas del invólucro enteras, lobadas ó bicornes; pero siempre destituidas de apéndice petaloideo.

A. *Estípulas, aguijones estipulares ó glándulas estipulares (raramente obsoletas.)*

Sección V. *Poinsettia*.—Yerbas derechas, raramente frutices, con hojas alternas, las superiores opuestas ó verticiladas. Estípulas glanduliformes. Involucros crinoso-corímboros, lóbulos profundamente dentado-fimbriados, glándula carnosa-ciatiforme ó resquebrajada, nectarífera, ordinariamente única, raramente 3-4. Bracteolas entre las flores masculinas, fimbriado-laceradas. Apice del estilo no engrosado, bífido, rarísimamente indiviso. Cápsula con los cocos no aquillados. Semillas generalmente tuberculadas, sin carúncula ó diminutamente carunculadas.

E. pulcherrima, Willd.—Fruticosa, ramas desnudas, lampiñas, engrosaditas por la base, hojas alternas larguitamente pecioladas, de base acunada, aovado-oblongas, acuminadas, indivisas ú ordinariamente panduriformes, sinuado-lobadas, lampiñas, ó con pelo hirta esparcido; las florales opuestas, sanguíneas, con la base largamente atenuada, brevemente pecioladas, lanceoladas ó subespatuladas, acuminadas; cimas bracteadas; invólucros en cimas

corimbosas algo flojitas, dispuestas en pedicelos engrosados, grandes, acampanadas, hirtas interiormente, lóbulos anchos, brevísimamente palmitifidos, glándula única, transversalmente resquebrajada. Vulgo: *Pastores*.

E. *heterofila*, Linn. - Planta anual, lampiña, á excepción de las ramas tiernas y la cara inferior de las hojas, provistas de pelos breves, aplicados. Hojas pecioladas, las superiores opuestas, las otras alternas, base atenuada-polimorfas, aovadas, oblongas, panduriformes, lanceoladas ó lineares, enteras, ó raramente dentadas; cimas superiores acorimbadas, algo densas, involucradas, lampiñas, lóbulos aovados, fimbriados, glándula única subestipitada; cápsula lampiña, semilla tuberculada, tubérculos entremezclados de algúas crestitas diminutas. Vulgo: *Pastor de monte*, var., *cyathophora*, Bois.

Sección VI. *Diacanthium*. Hojas esparcidas ú obsoletas, las florales opuestas. Aguijones estipulares. Cimas axilares ó supra-axilares. Glándulas sin apéndice. Frutices carnosos, cojinetes elevados, tuberculados ó costilludos. Frutices ó árboles, raramente yerbas. Estípulas fugacísimas ó glanduliformes ú obsoletos. Invólucros con 2 hojas opuestas por la base. Bracteolas masculinas fimbriadas ó laceradas, generalmente dilatadas y coadunadas por la base, glándulas grandes, 5, rarísimas veces 6-7. Cápsulas con pericarpio engrosado, generalmente leñoso. Semilla sin carúncula.

1) *Biaguijonosas*.

Base del pié distinta. Ramas cilíndricas, ú obsoletamente angulosas, apenas azurcadas.

E. *Bajeri*, Hook. —Fruticosa, ramas tenuemente subangulosas, glaucas, piés apenas propinientos, espinas estipulares con la base un tanto dilatada, largas, potentes, negruzcas; hojas constantemente trasovado-cuneiformes, obtusísimas ó retusas, mucronado-espinositas, ligeramente rojitas por la margen del ápice, brevemente pecioladas, puliditas por debajo de 7-10 líneas de largo; cimas en las áxilas superiores, largamente pedunculadas, flojas, dicótomas, hojuelas del invólucro trabadas por la base, suborbiculadas, color carmín, invólucro campanulado, lóbulos aovados, fimbriados, glándulas rojas, semillas aovadas, densamente tuberculosas.

Var. *mucronulatus*, R. Ga. Con un rejoncito en el ápice de las hojas de debajo del invólucro y con hojas diminutas debajo de las dicotomías como en *splendens*, hojas elíptico-oblongas, cuneiformes, glaucas, hojas de 2 centímetros y las espinas de 15 milímetros de largo. Vulgo: *Corona de Cristo*.

E. *Nivula*, Hamilton. —Fruticosa, pié rollizo de 15 centímetros de diámetro, primeras ramas verticiladas y también rollizas, de un pié, casi cónicas, las ramas terceras verticales, 5-angulosas casi estriadas hacia el vértice, carnosas, muy verdes y con las es-

típulas aguijonosas, negras, comprimidas, divergentes, de un milímetro de largas, hojas aovado-liguladas, obtusas con la base atenuada en el peciolo breve; nervio subaquillado abajo; cimas axilares, brevemente pedunculadas con tres cabezuelas, involucre hemisférico, lóbulos anchos, truncados, dentaditos, estitos unidos hasta el medio, con el ápice apenas gruesito, cápsula. Planta como de dos y media vara de alta.

Var. *helicothele*, Bois.—Hojas menores de 2-2½ pulgadas, espinas apenas una línea de largas. Vulgo: *Cardón del Norte*.

17. Clase *Cariofilineas*

	FAMILIAS
Hojas ordinariamente opuestas. Comunemente con cáliz y corola. Sin estípulas ó escariosa.	I <i>Cariofileas</i>
Hojas ordinariamente opuestas. Comunemente con cáliz y corola, Estípulas interpeciolares.	II <i>Elatíneas</i>
Hojas ordinariamente opuestas. Pétalos escamiformes ó nulos; estípulas escariosas	III <i>Paranquieas</i>
Hojas ordinariamente alternas. Estambres opuestos á los sépalos, pétalos caducos	IV <i>Portulacáceas</i>
Hojas ordinariamente alternas. Estambres alternos con los sépalos. Estilos laterales retorcidos.	V <i>Fitolacáceas</i>

Familia *Cariofileas*

Plantas anuales ó perennes herbáceas, raramente frutescentes. Tallos y ramos generalmente hinchados en los nudos, de hojas opuestas, enteras, sin estípulas ó pequeñas y escariosas. Flores terminales regulares ó unisexuales por aborto, con 4-5 sépalos libres ó soldados. Con 4-5 pétalos ó sin ellos. Estambres ordinariamente de 8 á 10, ó indefinidos con anteras introrsas. A veces el torus alargado en ginóforo. Ovario 1-locular ó de 2-5 cavidades incompletas. Placentación central ó basilar. Cápsula membranosa, raramente subayada. Ordinariamente con albúmen. Embrión encorvado.

Tribu I *Sileneas*

Sépalos unidos en tubo cilíndrico, ápice 4-5 dentado.

Género *Dianthus*, Linn.

Cáliz tubuloso, 5 dentado, provisto en la base de un cálculo formado de 2-4 escamas. Pétalos 5, largamente unguiculados,

Estambres 10. Estilos 2. Cápsula unilocular. Semillas compri-
midas, por una cara convexa y por la otra cóncava, abroqueladas.

D. *Caryophyllus*, L. — Tallos ramosos de 4 á 8 decímetros, flores solitarias, escamas del cáliz cuaternas, brevísimas, aovadas, submucronadas, pétalos largamente ingüinculados, hojas linear-subuladas, canaliculadas, y glaucas. Herbáceas perennes. Varía con flores semi-plenas y plenas ó dobles. Pétalos purpúro blancos ó matizados. Vulgo: *Clavel*.

Tribu II *Alsíneas*.

Cáliz con 4-5 sépalos libres ó apenas soldados en la base.

Género *Mollugo*, Sev.

Cáliz 5 partido. Sin pétalos. Estambres 3-5. Cápsulas 3-valvar, 3-locular, semillas indefinidas. Hojas verticiladas, raramente opuestas. Flores solitarias, geminadas ó umbeladas.

M. *glinus*, A. Rich. — Planta ceniciento-tomentosa, pelos estrellados, tallo ramoso, postrado; hojas caulinas pseudoverticiladas, sub-espátuladas, ovales, agudas ú obtusas; flores brevemente pediceladas en las axilas, subumbeladas; cápsula 5 valvar.

M. *verticillata*, Linn. Yerbecita anual lampiña, ramosa con hojas espátuladas ú ob-lanceoladas y arrosetadas sobre cada nudo; pedicilos unifloros dispuestos en umbelas; estambres 3; semillas lisas con 3-5 estrillas. Vulgo: *Culantrillo*.

M? *microphylla*, Dc. — Sufruticoso derecho, rígido, ramas en forma de varitas dicótomas y variadamente abiertas; hojas filiformes, arrosetadas en los nudos; estípulas lanosas ó fluecoso-fimbriadas, fimbrias copiosísimas, sedosas, en las márgenes de las hojas y en las axilas formando glomérulos flojos y fluecosos. Semillas globoso-lenticulares, agudas, marginadas y tenuísimamente estriadas; umbelas pedunculadas, terminales y laterales, solitarias ó irregulares; estambres 5. *Pharnaceum lanatum*, Bartl. *P. microphyllum*, Linn. Vulgo: *Peluda de Moyúá*.

Género *Drymaria*, Willd.

Cáliz 5, partido. Pétalos 5, bífidos. Estambres 5. Estilos 3. Cápsula hasta la base trivalva, con 5 ó muchísimas semillas. Embrión periférico, subanular. Yerbas difusas, ramosas. Estípulas peciolares, geminadas ó muchas.

D. *cordata*, Willd. Yerbecita anual, lampiña, cuyos tallos derechos y ramosos se elevan de 1 pie á 1½ pie, cuando están sostenidos por los vegetales circunvecinos, de hojas orbiculares, sub-acorazonadas por la base, anchas de 4-6 líneas; pedicelos filiformes dispuestos en cimas laterales; sépalosaovado-lanceolados, aguzados, lampiños y largos de 1½ línea, pétalos profundamente bífidos, in-

clusos; estambres de ordinaria 3; cápsula igualando el cáliz con 2-8 semillas pequeñas. Vulgo: *Sinvergüenza*, *malva perulera* (en Catarina.)

D. villosa, Schlehtd. Es una variedad vellosa de la anterior.

Género *Holosteum*, Linn.

Cáliz 5 sépalos, pétalos 5, dentados. Estambres 5, 6 por aborto, 2-3-4. Estilos 3. Cápsula unilocular, ápice con 6 dientes, dehiscente.

H. diandrum, Swartz. Tallitos tendidos, rígidos, hojas subredondeadas, flores diandras, estípulas cuaternas. Yerba anual, un poquito más pequeña que la *D. cordata*, Willd.

H. umbellatum, Linn. Planta anual con hojas radicales elípticas, gláucas, lampiñas, las del tallo mayores, aovadas, flores umbeladas, pedúnculo común viscoso-pubescente, pedicelos encorvados después de la antesis, valvas circinadas. Vulgo: *Iglesiera de Catarina*.

Género *Arenaria*, Linn.

Cáliz 5-sépalos. Pétalos 5, enteros. Estambres 10 ó menos por aborto. Estilos 3. Cápsula 1-locular con 6-3 valvas, semillas en número indefinido.

A. alsinoides, Willd.

Género *Stellaria*, Linn.

Cáliz 5-partido. Pétalos 5, bifidos. Estambres 10 ó por aborto 3-8. Estilos 3. Cápsula 1-locular, 6-valvar por el ápice. Semillas indefinidas.

S. ovata, Willd.—Planta perenne herbácea con tallos difusos peluzadillositos, hojas pecioladas, subromboideoaovadas, agudo-submucronadas, membranáceas, pestañosas, pedúnculos fructíferos, reflejo-divergentes, cáliz peloso por la base. Cápsula casi con 20 semillas. *S. ciliata*, Willd.

S. prostrata, Bal.

Género *Buffonia*, Saw.

Cáliz 4-sépalos. Pétalos 4, enteros. Estambres 4. Estilos 2. Cápsula comprimida, 1-locular, 2-valvar, con 2 semillas.

B. annua, Dc.—Planta anual con la base del tallo flojamente apanojada, ramos divaricados y breves constantemente, estrillas calicinales rectas y paralelas; cápsulas apenas iguales al cáliz; hojas subuladas con la base dilatada. *B. teunifolia*, Lam. Vulgo: *Yerba picante*.

Familia *Portulacáceas*.

Plantas herbáceas ó frutescentes. Hojas alternas ó casi opuestas, enteras, generalmente carnosas, algunas veces estipuladas. Flores ordinariamente regulares, axilares. Sépalos 2-3-4-5. Pétalos nulos ó caducos. Estambres en número variable, hipóginos ó periginos, de filamentos libres ó soldados opuestos á los sépalos. Anteras introrsas. Disco hipogino. Ovario sésil, ordinariamente libre, 1-8-locular, indehisciente ó abriéndose ya sea en pixidio, ya sea en cápsula loculicida. Albúmen harinoso envuelto por un embrión arqueado ó anular.

Género. *Trianthema*, Sauv.

Cáliz de 5 sépalos persistentes, concretos por la base, subcolorados por dentro y el ápice con un mucarón. Pétalos nulos. Estambres 5 ó 10, raramente más, insertos libremente en el cáliz. Anteras arriñonadas. Ovario aovado. Estilos filiformes 1-2 raramente 3. Cápsula debajo del medio circuncisa, 1-2 locular, mono ú oligosperma. Yerbas más ó menos carnosas ó en la base sufruticosas. Hojas opuestas, integérrimas, pecioladas, peciolo con la base dilatada en forma de estípula, por ambos lados. Flores axilares, sésiles, generalmente ternadas.

T. monogyna. L.—Yerba anual de tallo herbáceo, difuso, dicotomo, ramoso; glabro, hojas ovales, obtusas, opuestas con una menor, flores axilares, sésiles bibracteoladas. Estambres generalmente alternas con los 5 sépalos, otras veces 10. Estilo 1. Celdilla inferior de la cápsula casi con 4 semillas, la superior con una. Vulgo: *Verdolaga amarga*, *Tostón*.

Género *Portulaca*, Tour.

Cáliz libre ó adherente con el ovario, bipartido, hasta la base, circunciso y caedizo. Pétalos 4-6 iguales, libres entre sí ó concretos por la base, insertos en el cáliz. Estambre de 8 á 15, filamentos libres ó unidos con la corola. Ovario subredondo. Estilo 1, ápice 3-6 fido ó sin estilo y de 3 á 8 estigmas alargados. Cápsula subglobosa, 1-locular, circuncisa por el medio. Semillas muchas, fijas en una placenta central. Yerbas carnosas. Hojas esparcidas, integérrimas, gruesas, con las axilas generalmente pelosas, lo mismo que cerca de las flores amontonadas ó subverticiladas. Dichas flores solo se abren en las horas matutinas 9-12.

P. oleracea, Linn.—Yerba anual, no fruticulosa de tallos más ó menos ramosos, alta de 8-18 pulgadas, carnosa, con hojas espatuladas, redondeadas por el ápice, ordinariamente opuestas, con

las axilas lampiñas, flores sesiles, agrupadas ó solitarias, de cáliz con las divisiones aquilladas; pétalos escotados, estambres 7-12; estilo 5-partido; semillas diminutamente granulosas. Vulgo: *Verdolaga*.

P. pilosa, Linn.—Yerba anual fruticulosa, difusa, con ramos simples, largos de 6-8 pulgadas, hojas subcilíndricas, aguzadas, alternas, largas de 2-3 líneas, con lana blanca bastante larga en las axilas; flores purpurinas en grupos terminales cercados de lana blanca, anchas de 8-10 líneas, de cáliz con las divisiones lineares no aquilladas; pétalos escotados; estambres indefinidos; estilos 5-6 partido; semillas diminutamente granulosas. Vulgo: *Verdolaga cabeza de vieja*.

P. parviflora, Haw.—Hojas cuneiformes, mínimas, carnosas, tallos ramosísimos, postrados, flores pedunculadas ó sésiles. Yerbas anuales con las flores amarillas y con las axilas de las hojas á menudo cortamente peludas. Esta especie la considera Grisebach como una variedad de la *oleracea*. Vulgo: *Verdolaguita*.

P. rubricaulis, H. B. K.—Planta anual con tallos ascendentes, superiormente ramoso-corimbosos, hojas lanceoladas, agudas, enervias, las de sumidades subverticiladas, axilas pelosas, flores 4-8 en capítulos amontonados.

P. halimoides, Linn.—Planta anual fruticulosa, difusa, las hojas subcilíndricas, aguzadas, alternas con las axilas peludas; flores en grupos encerrados de lana densa ó involucreados, divisiones del cáliz linear-oblongas, sin quilla, pétalos escotados, estambres como 20; estilo 3-5 partido, semillas granulosas. Flores amarillas.

Género *Sesuvium*, Linn.

Cáliz 5-partido persistente, lacinias coloradas por dentro. Pétalos nulos. Estambres 15-30, insertos en el ápice del tubo calicinal y breves. Ovario libre sentado. Estilo nulo. Estigmas 3-5. Cápsula 3, raramente 4-5 locular, circuncisa, con el eje placentario persistente. Semillas rumerosas. Yerbas marítimas carnosas, lampiñas. Hojas opuestas, enterísimas, casi sin venas. Flores axilares, alternas, solitarias, sentadas ó brevemente pediceladas. Cáliz purpurescente por dentro.

S. Portulacastrum, Linn.—Planta perenne herbácea, de los terrenos arenosos, hojas lineares ó lanceolado-oblongas, planas, flores pedicelados. Vulgo: *Verdolaga de Corinto*.

Género *Talinum*, Sims.

Cáliz caedizo, disépalo, sépalos aovados opuestos. Pétalos 5 hipóginos ó periginos, libres ó subconcretos por la base. Estambres 10-20, insertos con los pétalos y ellos algunas veces sub-adheridos. Estilo filiforme con el ápice hendido en 3 estigmas abier-

tos ó juntos. Cápsula de 3 valvas, 1-loculares polispermas. Semillas ápteras, fijas en una placenta central. Plantas herbáceas ó subfrutecentes, glabras, carnosas. Hojas alternas, integérrimas. Flores cimosas ó racimosas.

T. crassifolium, Willd. — Tallos fruticosos rectos, hojas planas aovado-lanceoladas, mucronadas, flores dispuestas en corimbos paniculados abiertos. Pedúnculos triquetros. La variedad *albiflorum* es un sufrutices que apenas llega á 2 pies. Vulgo: *Verdolagón*.

T. triangulare, Willd. — Tallo fruticoso, recto, hojas planas canaliculadas, cuneiformes, escotadas, mucronadas, racimos simples, raquis tríquetro. Flores amarillas. Vulgo: *Tostón*.

Var: *purpurea*, R. Ga. — Alta como de un pié á pié y medio, tallo una vez dicótomo con las 2 ramas purpúreas interiormente y rollizas. Hojas espatulado-cuneiformes, escotadas, mucronadas, alternas, las últimas superiores con opuestas ó verticiladas de á 3, peciolo de 2-3 líneas, rojizos hacia la axila, hojas de 7 $\frac{1}{2}$ á 8 centímetros de largas por 3 á 3 $\frac{1}{2}$ cent. de anchas. Los racimos están dispuestos en 2 formas: el pedúnculo que sale de la dicotomía es tan largo como las 2 ramas y de 10 $\frac{1}{2}$ centímetros, casi de dos filos ó subcomprimidos, color púrpura, desnudo en la base y en el ápice con bracteitas aleznadas y aplicadas como de 4 milímetros de largo, enseguida se divide en 2 racimos simples y comprimidos con flores solitarios ó mellizas, alternas y reflejas, color lila pálido. Estigmas divergentes y abiertos. Las ramas de la dicotomía terminan en cimas tricotomas bracteadas, raquis y raquillas triquetras, bracteadas, y flores reflejas del mismo color. Planta carnosa.

T. patens, Willd. — Esta yerba que se encuentra sobre las paredes viejas, derruidas, tiene un tallo fruticoso, recto, hojas alternas y opuestas, planas, ovales y mucronadas las superiores y obovadas las inferiores, pedúnculos alternos, dicótomos y sin brácteas, sépalos redondeados, como de 15-20 estambres y las semillas son granugientas. Vulgo: *Tostón*. También se encuentra la *T. cuneifolium*, Willd.

Familia Fitolacáceas.

Yerbas ó subarborescentes, ordinariamente glabras con hojas alternas, raramente sub-opuestas, simples, enteras, sin estípulas ó geminadas ó transformadas en aguijones. Flores hermafroditas, raramente dióicas, de cáliz con 4-5 sépalos. Corola ordinariamente nula, raramente con 4-5 pétalos, con estambres en número variable, alternos con los sépalos, con anteras introrsas. Uno ó muchos carpelos, uniovulados. Estilos laterales introrsos, distintos ó soldados en la base, retorcidos. Fruto carnudo ó seco, algunas veces samaróideo. Albúmen algunas veces harinoso envuelto en un embrión anular ó arqueado de cotiledones planos; otras veces nulo y el embrión recto.

SUBFAMILIAS

- Fruto siempre simple formado de un solo carpelo, cotiledones convolutos ó arrollados. I *Petiverieas*
- Fruto rarísimas veces simple; generalmente compuesto, formado de 2 ó mayor número de cajitas distintas ó reunidas, y sin ninguna columna central, cotiledones planos ó plano-convexos, nunca convolutos; testa crustácea II *Fitolacáceas.*
- Fruto compuesto que es una cápsula tan pronto unilocular con una columna central, como bi ó multilocular, cuyas cajitas están pegadas en la columna; cotiledones nunca convolutos III *Griomerieas.*

Subfamilia I *Petiverieas*Tribu I *Sequireieas*

Un aquenio, endospermo nulo ó escaso, embrión recto ó encorvado.

Género *Petiveria*, Plum.

Cotiledones convolutos. Un aquenio. Cáliz 4 partido, herbáceo; lacinias por fin erecto-adpresas. Fruto armado de 2-6 espinas, subuladas y adpreso-reflejas. Flores hermafroditas, tribracteadas. Corola nula. Estambres algunas veces 4 alternando con las lacinias del cáliz, otras veces 5-8 alternos y opuestos. Disco carnososo en el fondo del cáliz. Filamentos filiformes, anteras asaetadas; ovario pequeño, unilocular, con un solo óvulo bacilar, algo cuadrangular. de cuyo ápice más ancho que la base sale un estigma sentado, lateral y apinzelado. Aquenio cuadrangular y acompañado del cáliz. Flores pequeñas blancas, á veces teñidas de color de rosa, sentadas unilateralmente en espigas largas y delgadas, axilares y de ordinario terminales, algunas formando una especie de panoja porque el eje se ramifica, arqueándose por el vértice hacia el suelo, con muchas flores esparcidas y más ó menos distantes las unas de las otras, y acompañado de 3 brácteas. Son matas sufruticulosas de tallo derecho, poco ramoso, pubescente, con hojas simples, alternas, cortamente pecioladas, integérrimas, glabras. Tiene olor aliáceo toda la planta, salvo excepciones.

P. aliacea, Linn.—Hojas oblongo-aovadas, lanceoladas, agudas, por arriba onduladas; estípulas subuladas; espigas terminales y opuestas á las hojas, flores con 6 estambres, blancas ó teñidas de color de rosa, con dos espinas reflejas en el ápice del aquenio. Vulgo: *Zorrillo*, *Ipacina*. Huele á ajo.

Hay dos variedades, la var: *grandifolia*, de hojas amplias con flores de 6 estambres y filamentos blancos, y la var: *octandra* de hojas menores y con 8 estambres y filamentos purpurescentes.

Tribu II—*Rivineas*

Baya ó aquenio coriáceo, endospermo copioso; embrión anular.

Género *Rivina*, Plum.

Flores hermafroditas, tribracteadas. Cáliz 4-partido, lacinias, subcoroliformes, iguales, los fructíferos generalmente enderezados. Corola nula. Estambres 4-12, subhipoginus, 4 exteriores alternos con las lacinias del cáliz. Filamentos filiformes, subulados. Anteras acorazonado-ovadas ó angosto-oblongas. Ovario simple, unilocular. Ovulo único, basifijo, anfitropo. Estilo alargado sublateral ó nulo, Estigma cabezado ó apinzelado. Baya, al fin, seca, subglobosa. Semilla vertical, subglobosa ú ovoidea, testa crustácea, áspera ó glabra. Albúmen central, copioso harinoso. Embrión anular, periférico, radícula descendente, cotiledones membranosos, el exterior mayor envolviendo el interior. Sufrutices de tallos rectos, ramitas herbáceas, raramente abejucadas, de hojas alternas pecioladas, integérrimas ó manifestamente festoneadas, peninervia con estípulas mínimas, caedizas. Flores pediceladas, en espigas dilatadas ó antes bien en racimos simples terminales, al fin, axilares ó extraxilares. Brácteas caedizas; en lo inferior de la base ó á la tercera parte del pedicelo, subuladas, flexuosas, laterales en el ápice del pedicelo ó en el ápice posterior, diminutamente escamiformes.

R. purpurascens, Schrad. Sufrutices de ramos azurcados, pubescentes, hojas aovadas ó subacorazonado-aovadas, acuminadas, subintegra, gruesitas, subunduladas, pubescentes, subcenciento-verdes, racimos mucho mayores que las hojas, flores rosadas, lacinias del cáliz elípticas, venosas; los pedicelos de las hojas teñidos de color grana en toda su longitud. Estigma papiloso. Vulgo: *Coralillo carmín*.

R. humilis, Lin. Del tamaño de la anterior, ramos angulado-estirados tomentosillos, hojas aovadas, acuminadas, subintegra, gruesitas también, brevemente tomentositas; los racimos del largo de las hojas, flores blanco-rosadas, lacinias del cáliz aovadas, en toda su longitud venosas, bayas con los pedicelos color grana. Vulgo: *Coralillo*.

Subfamilia II. *Fitolacáceas*.Tribu III. *Microteas*.

Fruto monocarpio consistente en un aquenio papiráceo, semillas de testa crustácea. Embrión anular.

Género *Microtea*, Swartz.

Flores hermafroditas, tribracteadas. Cáliz 5-partido, lacinias herbáceas, iguales, los fructíferos erectos, raramente subreflejos, corola nula. Estambres 5-8, subhipoginos, libres, antes bien insertos en el cáliz y 5 exteriores, alternos con sus lacinias. Filamentos filiformes. Anteras didimas. Ovario simple, unilocular. Ovulos basifijos, campilotropos. Estilos 2-5, unilaterales, distintos, unidos por la base, papiloso-apinzelados por el ápice. Superficie de los estigmas papilosa. Aquenio trasovado, subreticulado-hoyoso, más ó menos herizado-agarabatado, inferiormente ceñido por el cáliz. Semilla vertical, ganchosa, testa crustácea. Endospermo central, harinoso. Embrión semi-anular, periférico; radícula descendente, cotiledones incumbentes. Yerbas anuales, raramente frutices, lampiños. Tallos débiles, ramosos. Hojas alternas, raramente opuestas, pecioladas, enterísimas. Flores muy diminutas, pediceladas ó sésiles, blanquecinas, en racimos elongados, apositifolios y delgados. Brácteas, en la base de los pedicelos, membranosas, persistentes, la inferior mucho mayor, las laterales apenas visibles.

M. debilis, Swartz.—Herbácea, tallos ascendentes, hojas alternas, anchamente aovado-espatuladas, aovadas, subromboideas, obtusas ó aguditas, racimos medianos, delgados, simples, bráctea inferior lanceolado-aleznada, flores pediceladas, lacinias del cáliz aovadas, aguditas, aquenio superando el cáliz, subreliculado-hoyoso ó pelierizado.

Tribu IV *Giesequeias*

Fruto siempre policarpio; carpelos abayados sin jugo ó utriculados; testa crustácea.

Género *Phytolaca*, Tournef.

Flores hermafroditas, tribracteadas. Cáliz 5-partido; lacinias petaloides y herbáceas, márgenes membranosas, iguales, los fructíferos reflejos. Corola nula. Estambres 5-25, subhipoginos, libres, insertos sobre un disco carnososo, de filamentos subulados, anteras elípticas. Ovario compuesto de 5-12 carpelos conados todos longitudinalmente; óvulos solitarios, basifijos, campilotropos. Estilos 6-32, pequeños, discretos, subulados, de ápice encorvado, for-

mando sin embargo una columna terminal. Fruto abayado, succulento, deprimido globoso, asurcado longitudinalmente, plurilocular, de color purpúreo casi negro, con el cáliz que lo sostiene manifestamente reflejo, cavidades monospermas, indehiscentes, con una semilla única vertical, subgloboso-lenticular de cáscara crustácea, frágil, con un embrión anular que ciñe el endospermo. Yerbos fruticosas ó matas, de tallos rectos, hojas alternas, pecioladas integérrimas, peninervias. Flores pediceladas ó sésiles, en racimos simples espiciformes, sin hojas, unas subterminales y rectas, y las otras opuestas.

P. decandra, Linn. — Mata de tallo azurcado que se eleva como 2 varas de alto con hojas purpurecentes como los tallos, anchas, aovado-lanceoladas, agudas, algunas veces se nota un pequeño mucrón; racimos largamente pedunculados más largos que las hojas opuestas á ellas, cuyos pedicelos son casi la mitad más cortos que las flores, amarillento-pálidas, con diez estambres y 10 pistilos; el fruto, es negro ligeramente púrpura y con 10 costillas. Vulgo: *Pintamachete*.

P. longespica, Dc. — Tallo lo mismo azurcado, hojas oblongas y agudas, racimos brevemente pedunculados, flores sésiles; flores con 15 estambres y 8 pistilos, baya deprimida colorada. Vulgo: *Guatamate*.

La *P. octandra*, Dc. — Es muy parecida á la anterior; tiene 8 estambres, 8 pistilos y de 8 á 10 carpelos que sobresalen por su dorso en la baya deprimida y púrpura casi negra. Vulgo: *Guatamate*.

P. Altamiranii, (1) R. Ga. — Tallos herbáceos de 4 á 5 piés, ramosos, verdes, por fin purpúreos, ramas fuertemente dicotomas por el vértice, tallo azurcado, apenas alado, del mismo semblante del *Solanum fistulosum*, C. Richard, con las hojas membranosas, aovado-oblongas, con un mucrón callosó pequeño, de 4 decímetros de largas, por 15 centímetros de anchas y el peciolo de 7 centímetros de largo. Flores blancas en racimos de 28 cent. de largos con el pedúnculo de 8 cent., bráctea inferior purpúrea, rojiza en el peciolo y verde toda ella, estigmas púrpuro-rojizos, pedicelos apenas menores que las flores, acumulados en el vértice del racimo, raquices de las espigas subflexuosos, lampiños; baya con 8 costillas. Bráctea inferior, el doble de las flores, las laterales apenas llegan á la mitad de los sépalos. Flores con 14 estambres y 8 pistilos, será la *P. longespica*, Dc? ó *icosandra*, L.

P. icosandra, Linn. — Tallo azurcado, hojas elípticas ú oblongo-aovadas, aguzadas, mucronadas, carnositas; racimos brevemente pedunculados, mucho mayores que las hojas, raquis flexuoso, lampiño, flores 3-4 veces menores que el pedicelo con 10-20 estambres y 10-20 pistilos. Baya subglobosa; racimos de las flores cabizbajos en el ápice.

(1) Dedicada á la memoria del Dr. Adolfo Altamirano, por el decidido apoyo que dió al autor de esta obra.

Tribu V *Gyrostemoneas*.

Flores dióicas. Fruto bi ó multilocular, formado de cajitas pegadas al rededor de una columna central, y sin embargo libres entre sí y dehiscentes; testa de la semilla crustácea.

Género *Gyrostemon*, Desf.

Flores dióicas, sin brácteas? Cáliz 5-7 lobo, lóbulos carnositos, casi iguales, los frutíferos reflejos. Corola nula. Estambres de las flores masculinas numerosos, en muchas series; filamentos nulos: anteras acunado-tríquetras, con el ápice obtuso-subtruncado engrosado. Sin pistilo rudimentario. Carpelos de las flores femeninas 20-25, sentados, uniserials, verticilados. Columna central crasa. Ovulos solitarios en cada carpelo unilocular, insertos sobre el medio del ángulo interior, ascendentes, campilotropos. Estilos 20-25, algunas veces menos, terminales, libres, alessnados, gruesitos, encorvado-radiados por el ápice. Fruto trasovado, ú obcónico con el vértice deprimido, cáliz estipitado por debajo. Carpelos numerosos, subreniformes, fuertemente comprimidos, tenues, membranosos, profundamente azurcados, monospermos. Semilla vertical, ganchosa-conduplicativa; transversalmente estriado-rugosas. Sin arilo. Endospermo central, harinoso. Embrión homotrofo, arqueado, periférico, radícula ínfera, rolliza, cotiledones lineares, incumbentes. Frutices de tallo ramoso, hojas alternas, sentadas ó pecioladas, gruesitas, carnosas, ó coriáceas, enterísimas. Flores axilares, solitarios, pedunculados, las masculinas dispuestos en racimos foliosos terminales.

G. ramulosus, Desf.—Frutice, ramosísimo con hojas sentadas, estrechamente lineares, agudas, mucronaditas, carnosas, frutos globoso-aovados, mayores que el pedúnculo. Vulgo: *Zacatillo alto de los ríos*.

B.)—POLIPÉTALOS PERIGINOS.

Sin albúmen

CLASES.

Diclines (monopétalos ó polipétalos). . . .
Ordinariamente hermafroditas. Estambres opuestos á los sépalos ó en mayor número. Ordinariamente un carpelo (legumbre). Flores irregulares generalmente. . .
Ordinariamente hermafroditas. Estambres opuestos á los sépalos ó en mayor número.

I *Cucurbitineas*.II *Leguminosas*.

CLASES.

- ro. Muchos carpelos, flor regular. Prefloración imbricada ó valvar. Estambres ordinariamente indefinidos. Hojas alternas, con estípulas..... III *Rosineas*.
- Ordinariamente hermafroditas. Estambres opuestos á los sépalos ó en mayor número. Muchos carpelos; flores regulares. Prefloración imbricada ó valvar. Estambres ordinariamente indefinidos. Hojas opuestas, sin estípulas..... IV *Mirtoideas*.
- Ordinariamente hermafroditas. Estambres opuestos á los sépalos ó en mayor número. Muchos carpelos; flores regulares. Prefloración imbricada ó valvar. Estambres definidos, plantas carnosas..... V *Crasuláceas*.
- Ordinariamente hermafroditas. Estambres opuestos á los sépalos ó en mayor número. Muchos carpelos; flores regulares. Prefloración torcida. Estambres definidos..... VI *Aenoterineas*.
- Ordinariamente hermafroditas. Estambres alternos con los sépalos y en el mismo número..... VII *Ramnóideas*.

Clase *Cucurbitíneas*.

FAMILIAS.

- Plantas trepadoras con zarcillos, sin estípulas..... I *Cucurbitáceas*.
- Plantas no trepadoras, sin zarcillos; hojas inequilterales..... II *Begoniáceas*.

Familia *Cucurbitáceas*.

Plantas herbáceas ó perennes ó subarborescentes de tallos generalmente trepadores, provistos de zarcillos próximos á las hojas, las cuales son alternas y palminervias, sin estípulas. Flores monóicas ó dióicas (raramente hermafroditas). Cáliz con 5 divisiones. Corola de 5 pétalos unidos á favor del cáliz que la hace aparecer como monopétala (Richard). Estambres 5, raramente 3, filamentos unas veces libres, otras veces soldados de distintos modos. Anteras extrorsas, de celdillas ordinariamente flexuosas. Ovario ínfero. 1-pluri-locular, 1-multiovulado. Fruto carnudo (pepónide), generalmente unilocular por la solución de los tabiques, raramente secos (pixidio) con una ó varias semillas en cada celda. Sin albúmen; embrión recto.

Tribu I—*Nandirobeas*.

Zarcillos axilares. Flores dióicas. Estilos distintos. Fruto pixidio, con 3 celdas. Bejucos de tallos leñosos.

Género *Feuillea*, Linn.

Flor masculina: cáliz 5-lobado; corola enrodada; estambres centrales, 5 fértiles (alternando con 5 filamentos estériles), celdillas de las anteras marginales, y están (las flores) fasciculadas y dispuestas en panojas; las femeninas al contrario son solitarias con el cáliz 5-lobado, corola con 5 pétalos distintos y oblongos; 5 filamentos estériles alternando de ordinario con los pétalos; ovario con 3 celdas conteniendo algunos óvulos, estilos 3 terminándose en un estigma espesito, obtuso y bifido. Fruto grueso, corticoso con una especie de surco transversal por el que se abre á manera de pixidio cuando cae al suelo. Semillas horizontales, discóideas, achatadas, ondulosas, de testa espesa, bastante fuerte y de color gris, anchas de $1\frac{1}{2}$ –2 pulgadas, y espesas como de 6 líneas. Bejucos lampiños.

F. cordifolia, Sw.—Hojas subacorazonado-redondeadas de 3–4 pulgadas de diámetro; 3–5-lobados, angulares ó enteras, sin glándulas; segmentos de la corola redondeados. Bejucos largos de tallos leñosos con las flores masculinas anaranjadas, de 6 líneas de diámetro; fruto globoso de 2 pulgadas de diámetro. Vulgo: *Guacalitos*.

F. Javilla, H. B. et Kunth.—Bejucos de tallos leñosos, sin glándulas, con hojas subredondeadas, sinuadas, acorazonadas; semillas subaladas por el margen. Vulgo: *Javilla de bejuco*.

Tribu II *Cucurbiteas*.

Zarcillos laterales y yuxtapeciolares; flores monóicas, dióicas ó hermafroditas.

Género *Lagenaria*, Ser.

Cáliz monosépalo, campanudo, cortamente 5-fido ó 5-dentado; pétalos obovados y extendidos, en número de 5. Estambres triadelfos; anteras distintas con las celdas flexuosas y situadas en la margen de un conectivo flexuoso. Ovario con 3 celdas, conteniendo muchos óvulos. Estigma subsésil. Fruto indehiscente. Flores blancas, monóicas, largamente pedunculadas.

L. vulgaris.—Suavemente pubescente, hojas acorazonado-redondeaditas, subenteras, dentaditas, biglandulosas por la base; zarcillos divididos; corola de 2 pulgadas de diámetro; fruto de tamaño

y forma variados y siempre provisto de un casco ó concha leñosa muy fuerte, algunas veces de 6 piés de alto. Vulgo: *Marimbas*. *Naracos*.

Se hallan muchas variedades en nuestra flora :

1a *Gourda*, Ser.—Fruto con 2 vientres y 1 cuello por el medio. Vulgo: *Marimba de viajero*.

2a *depressa*, Ser.—Fruto globoso, deprimido.

3a *Gougorda*, Ser.—Fruto ventricoso en la base, y cuello en forma de sifón. Vulgo: *Marimba-sifón*.

4a *piroteca*, Ser.—Fruto en forma de pera.

5a *máxima*. Ser.—Fruto con un cuello estrecho en el medio de su altura. Vulgo: *Marimba de partideros ó viajeros*.

6a *clavata*, Ser.—Fruto en forma de maza. Vulgo: *Marimba alargada*.

Género *Cucumis*, Linn.

Cáliz 5-fido. Corola 5-partida. Estambres triadelfos; 3 filamentos distintos; anteras conniventes, distantes ó ligeramente reunidas, excedidas por las lóbulos del conectivo y cuyas celdillas son inclinadas por arriba y por debajo. Ovario de *Lagenaria*. Fruto indehisciente. Zarcillos simples, muy raras veces trifido. Flores amarillas, monóicas ó hermafroditas; las masculinas solitarias ó fasciculadas en las axilas, las femeninas solitarias.

C. *Melo*, Linn.—Plantas anuales de tallos humifusos, ásperos, hojas redondeado-anguladas, pecioladas; las flores masculinas tienen el tubo calicinal, subventricoso en la base, los estambres inclusos, pequeño el conectivo de las anteras; en las flores hermafroditas las anteras son como en las masculinas; estigmas 3-4, brevemente bílobos. Fruto aovado ó subgloboso, 8-12 asurcado, carne azucarada, amarillenta ó blanca más ó menos dulce y aromática. Vulgo: *Melón*.

C. *citrullus*, Ser.—Bejucos anuales humifusos, generalmente pelosos, hojas obtusas pinatisectas, subglaucescientes, flores solitarias unibracteadas, brácteas oblongas, fruto subgloboso, glabro manchados con listas de distinto color, de fondo generalmente verde.

Se conocen dos variedades de esta especie :

Var: *Pasteca*, Ser.—Carne no acuosa. Vulgo: *Chiverro*.

Var: *Jacé*, Ser.—Carne muy acuosa y rojiza. Vulgo: *Sandilla*.

C. *Anguria*, Linn.—Bejucos anuales, de tallos subfiliformes, hojas palmado-sinuosas. de base acorazonada, ásperas, flores subsolitarias de la magnitud de los del *Bodoque* (*Bryonia dioica*). fruto globoso, con puas tías y blanco, comestible. Vulgo: *Pepinos*.

C. *lineatus*, Bosc.—Bejucos anuales de tallos ascendentes, pentágonos, zarcillos trifidos, mayores que las hojas, hojas acorazonado-palmeadas, algo agudas y aserraditas, peciolo breves,

flores subgeminadas, subsésiles. El cáliz de las femeninas oblongo-aovado, lacinias lanceoladas, pétalos aovados, remellados; fruto aovado-oblongo 10-costillado, manchado con listas verdes longitudinales. Vulgo: *Ayote listado de caballo*.

C. *Dudaim*, Linn.—Bejucos anuales pelierizados, de hojas inferiores redondeadas, las superiores subquinelobas, de base acorazonada dentaditas; pétalos aovado-redondeados; las flores masculinas tienen la base del cáliz redondeada y la garganta dilatada, más largo el conectivo que las anteras, las flores hermafroditas tienen el tubo del cáliz aovado, peloso; estigmas 4-6; fruto globoso, ligeramente variado, raramente verrugoso; carne blanca olorosísima, pero insípida. Vulgo: *Meloncillo de olor*.

Género *Sicana*, Vellazo.

Flor masculina; cáliz campanudo sostenido por un pedicelo corto, con 5 segmentos amarillentos, triangulares, puntiagudos, pubescentes, abiertos, casi horizontales y extendidos, pero reflejándose cubren la base del cáliz, corola de prefloración torcida ó imbricativa, abierta, campanuda, bastante grande, con 5 lóbulos ovoideos, algo aguzados, espesos, ondulados, pubescentes, de color más pálido exteriormente. Estambres 6 de los cuales 3 son adelfos; un disco carnoso de color amarillo anaranjado se extiende desde el fondo del cáliz hasta donde se insertan los estambres. Las flores femeninas tienen cáliz adherente de tubo estrechadito, con un limbo infundibuliforme de color amarillento, con 5 segmentos triangulares, pubescentes, sinuosos y venosos; corola saliendo del cáliz de prefloración torcida, comprimida y con 5 lóbulos profundos, espesitos; ovario algo grueso, cilíndrico, primero velludo, después lampiño, lustroso y amarillento. Estilo corto, simple; estigma grueso, amarillento, con un surco de 3 lóbulos, como arriñonados y afractuosos á la par. Fruto liso, lustroso, de color moradusco con matices colorados con 5 celdas, largo 12-18 pulgadas y ancho 3-4 pulgadas, color amarillo-canario interiormente que contienen muchas semillas, ovalos, obtusos, de base algo acorazonado.

S. *Odorifera*, Vellazo.—Bejucos de tallos larguísimos, estriado, pelitiosos, con hojas alternas, largamente pecioladas, simples, de limbo bastante ancho de 5 lóbulos desiguales, ondulados, enteros y poco profundos. Vulgo: *Cohombro*, *Melocotón* (Honduras).

Género *Luffa*, Cav.

Flores masculinas con un cáliz 5-fido, tubo cortamente campanudo, corola profundamente 5-partido; 5 estambres, 3-2 adelfos, de anteras distintas, con las celdillas flexuosas y situadas por la margen del conectivo sinuoso; las flores femeninas tienen un cáliz adherente 5-fido, con el tubo calviforme, pétalos libres, y desiguales, por la ruptura de su base; ovario de 3 cavidades, multio-

vulado; estilo corto trifido; estigma espeso, arriñonado, bilobulado ó bipartido. Fruto abayado más ó menos largo, cilíndrico ó aovado y provisto de puas. Semillas negras comprimidas, zarcillos 3 fidos ó sencillos. Plantas herbáceas anuales, de tallos largos, delgados, ramosos, ásperos, trepadores, más ó menos pubescentes, con hojas alternas, largamente pecioladas, más ó menos lobuladas, acorazonado-redondeadas, alampañadas ó lampiñas y ásperas. Flores masculinas en racimos axilares ó terminales, ligeramente pedunculadas y con pocas flores sentadas ó cortamente pediceladas, mientras las femeninas son solitarias y axilares. El fruto se abre por una tapa que se desprende llevándose consigo el ápice, y ya seco, contiene una masa fibrosa dispuesta en redecilla y con 3 cel-
das longitudinales que contienen las semillas.

L. cylíndrica, Roxb. — Bejucos de tallos larguísimos y muy ramosos, delgados, pelierizados, hojas palmeado-angulosas, algo oscuras, pelierizadas, con 5 lóbulos dentaditos, ásperas por ambas caras. Fruto cilíndrico ó algo trígono, marcado con 10 listas ó surcos longitudinales, de color verde más oscuro, á veces con tuberculitos, semillas parduzcas, lisas y ceñidas por una ala estrecha. Vulgo: *Paste*.

Otro *paste* pequeño (se alude al fruto), que quizás sea una variedad del anterior, tiene el tallo larguísimo, pentágono, con el ángulo inferior apenas aladito, muy lampiño, hasta lustrosito, hojas pecioladas, palmeado-angulosas, algo peltadas, 5-lobas, pelierizadas, más escabrosas por la base superior, lóbulos dentado-glandulosos; largas, sin incluir el peciolo, de 19 á 20 centímetros y como de 9-4 centímetros más de anchas, lóbulo superior deltoideo y el doble de los laterales inmediatos, peciolo retorcido y acanelado, enteramente lampiño casi del largo de la hoja ó un poco menos. Zarcillo simple en una longitud como de 4-5 y medio centímetros, luego se divide en 2 brazos igualmente gruesos é inmediatamente de nuevo se divide el brazo interior en 3 ó 4 nuevos brazos, naciendo 2 superiores en el ángulo de los 2 inferiores; la división externa simple es como 5-6 veces el pié común. Hojas color verde-oscuras, más clara en su cara inferior, seno medio-oval. Espigas masculinas sobre un pedúnculo de 20 centímetros y la espiga de 10. Cáliz glanduloso con 1-2 glándulas hacia el medio del dorso, aunque no siempre, la bráctea que sostiene la flor masculina, biglandulosa; glándulas redondeaditas, sin pedicelo, sentadas, convexas por arriba y lustrosa, hasta 2 en una misma división del cáliz, faltando por completo en las demás; piececitos de las flores incaño-pubescentes así como la cara inferior de los pétalos 10-nervios, botón globoso-aovada-agudo. Flores amarillas. Fruto y semillas como en la *L. cilíndrica*, Roxb. lo mismo que en los caracteres específicos y sabor, con opérculo, semillas negras ¿será el *L. operculata* de A. Cagniaux? No conocemos su descripción.

L. purgans, Mart. — Plantas herbáceas de tallos delgados, enredaderos, pubescentes, pentágonos, con hojas profundamente

sinuadas ó acorazonado-arriñonados por la base; aguzados por el ápice, sinuadas ó 3-5 lobadas; zarcillos bífidos. Flores femeninas con el lóbulo del cáliz cilíndrico. Fruto ovóideo con una punta por el ápice y cubierto de puas, que seca la fruta, se vuelven aguijones; semillas prietas, oval comprimidas, de base un poco puntiaguda y con 4 tuberculitos situados dos de cada lado y como apareados, separados por una especie de crestas, vértice obtuso y algo más grueso que la base: Vulgo: *Matatillo*, *Sandillita de monte*, *de culebra*.

Género *Bryonia*, Linn.

Flores monóicas ó dióicas. Pétalos unidos por su base. Flores masculinas con un cáliz 5 dentado; estambres triadelfos, anteras flexuosas. La flor femenina tiene el estilo 3-fido. Fruto aovado ó globoso algunas veces oligospermo. Semilla aovada, generalmente comprimida, más ó menos escotada. Zarcillos simples, raramente bifurcados.

B. alba, Linn.—Bejucos perennes, herbáceos trepadores, hojas acorazonadas, quinquelobas, dentadas, calloso-punteadas, ásperas, lóbulo terminal apenas mayor, zarcillos hermanados. Flores racimosas monóicas, estambres distintos? flores globosas negras. Vulgo: *Bodoque negro de bejuco*, *raíz blanca*.

B. dióica, Jacq.—Plantas herbáceas perennes de tallos abejucados, hojas acorazonado-palmeadas, quinquelobas, dentadas, calloso-punteados, lóbulo terminal mayor y algunas veces distinto á lo demás. Zarcillos simples, flores racimosas dióicas, base de los filamentos, pelosa, frutos globosos rojos, semillas aovado-globosas, algo comprimidas negras-grises y de variados colores. Vulgo: *Bodoque*.

B. americana, Lam.—Bejucos rizocarpios, de raíz gruesa, tallo anguloso, hojas acorazonadas, trilobas, anguladas y rugosas, dientes espiniformes, lóbulos de la corola angostos, blanquizcos por dentro; frutos ovales, rojos con pocas semillas, comprimidas. Vulgo: *Sandillita de culebra colorada* ó *bodoque cilíndrico colorado*.

B. Blumei, Ser. Bejucos perennes, de tallos asurcado; hojas aflechadas, acuminadas, ondeado-denticuladas, ásperos, flores monóicas, masculinas umbeladas, femeninas solitarias, bayas oblongas azules. Vulgo: *Sandillita negra*.

Género *Sechium*, P. Br.

Corola enrodada; tubo con 10 glándulas nectaríferas. Estambres monadelfos; anteras distintas, celdillas inclinadas por arriba y por debajo. Ovario 1-locular; óvulo solitario, pendiente. Fruto grande, indehisciente. Flores monóicas.

S. edule, Sw.—Raíz grande, carnosa; tallos lisos, hojas escabrosas, acorazonadas, 5-angulares, con una punta; zarcillos 3-fidos, raramente 5-fidos; flores amarillas, las masculinas de 3 líneas, dis-

puestas en racimos axilares, con una flor femenina en la misma axila; flores femeninas de 5-6 líneas de diámetro. Fruto aovado-oblongo, lampiño, comunmente muricado con 5 surcos longitudinales y de cerca de 4 pulgadas de largo; semillas medio esertas durante la germinación. Vulgo: *Chayote*. *Patate* (Honduras).

Género *Momordica*, Linn.

Flores monóicas amarillas ó blancas, pedúnculos axilares, filiforme, unibracteados. Las flores masculinas tienen un cáliz 5-fido, tubo brevísimo; corola 5-partida; estambres triadelfos, anteras unidas, celdillas como *Secchium*. Las flores femeninas tienen el cáliz adherente, 5-fido, tubo más ó menos largo y estrecho; ovario con tubérculos ó crestas más ó menos ovóideo, 3-locular, con muchos óvulos dispuestos en una sola serie en cada celda; 1 estilo 3-fido, terminado por un estigma recortado. Fruto oblongo ó elíptico con tubérculos, ú oblongo-elíptico, largo de 5 á 6 pulgadas y con crestas longitudinales muy pronunciadas, semillas comprimidas, más ó menos lobuladas y envueltas en carne á manera de arilo; fruto ruptible elásticamente en 3 valvas.

M. balsamina, Linn.—Plantas alampañadas con hojas palmeado-quinquelobas, dentadas, glabras, relucientes, largamente pecioladas. Fruto elipsoidal, crestado y tuberculada á la vez, anaranjado, irregularmente ruptible; arilo rojo; pedúnculos de las flores femeninas más cortos, con una bráctea acorazonado-sentada, dentada y situada debajo del medio del pedúnculo. Vulgo: *Pepinó*, *Cundeamor*, *Colaica*.

M. charantia, Linn.—Hojas 5-pseudolobado-palmeadas, dentadas, largamente pecioladas, pedúnculos axilares, filiformes, con una bráctea acorazonada, redondeodita entera, situada por encima de la base ó casi hacia la parte media; flores masculinas con los lóbulos calicinales aovado-lanceolados, más largos que el tubo, cáliz de las femeninas contraído en tubo filiforme por encima del ovario, crestado-tubuloso; fruto largo, oblongo ó elíptico muricado ó tuberculado ó crestado, de color amarillento, dehiscente en ruptura irregular. Vulgo: *Pepino*. *Colaica*. Planta alampañada y fruto largo como de unas 5 pulgadas.

Una variedad de la anterior es la *M. muricata*, Willd., que tienen las flores masculinas la bráctea hacia la parte mediana del pedúnculo, y por encima de la base las femeninas; fruto elipsoidal-oblongo, puntiagudo, con crestas muy salientes, dispuestas por series, color amarillo anaranjado. Vulgo: *Concones*.

La otra variedad es la *operculata*, Linn., con los lóbulos de las hojas dilatadas, bráctea entera en ambos sexos, menos de 1 pulgada por encima de la base del pedúnculo, fruto oblongo, un poco aguzado por el vértice y blanco, de más de unos 23 cent. de largo y como de una pulgada de ancho, con crestas salientes paralelas en el sentido de su longitud. Vulgo: *Pepino blanco*.

Género *Scyos*, Linn.

Flores monóicas. las masculinas con el cáliz quinquedentado, dientes aleznados. Corola 5-partida. Filamentos 3? ó 5 triadelfos?; en las flores femeninas el estilo es trifido. Estigmas gruesitos, trifidos. Fruto, por aborto, monospermo con espinas obtusas generalmente, semillas trasovadas. Pedúnculos masculinos y femeninos multifloros, axilares ó extraxilares.

S. lacinatus, Linn.—Bejucos anuales, de tallos lampiños, hojas acorazonado-palmeadas, con la cara superior lampiñas y la inferior con pelos rígidos, lacinias lobuladas, peciolo breve, zarcillos 3-fidos. Flores masculinas subapanojadas, las femeninas aglomeradas, sentadas, pedúnculo breve; fruto fuertemente espinoso. Vulgo: *Chanchito de tres huevitos*.

S. vitifolius, Willd.—Seno de las hojas subredondeado-acorazonadas, 5-lobas, dentadas, toda la planta con un bozo tenuemente viscoso.

Género *Doyera*, R. de Gy.

Vegetales vivaces monóicos. Las flores masculinas constan de un cáliz ciatiforme por la base, con 5 divisiones profundas, abiertas al principio, pero más tarde dobladas por fuera, casi alcanzando su ápice la base, lanceolado-ovales, de bordes algo arrolladitos, cara superior aterciopeladita y convexa, cara inferior cóncava con algunos pelos raros blancos; botón oboval, prefloración valvar; corola de 5 pétalos alternos con las divisiones calicinales lanceoladas, puntiagudas, con pelos blancos en la cara superior; estambres 5, triadelfos, filamentos cortos, con pelos blancos por la base, anteras color de oro, abriéndose por un surco lateral, uniloculares y separados por un conectivo algo carnudo, algunas veces falta una antera por causa de aborto. Flores femeninas más pequeñas pero más largas, con la parte del tubo correspondiente al ovario alargada, cilíndrica, lisa, lampiña ó alampiñada, lustrosa y con 5 estrillas salientes; tubo calicinal más estrecho, cáliz adherente; estilo simple, ápice bifido con el estigma de cada brazo glanduloso y multilobulado; ovario elongado, cilíndrico, algo cónico, unilocular, con muchos óvulos. Fruto abayado, aovado ó elíptico, ápice umbilicado, listado de verde-oscuro y salpicado de puntitos rojizos; por último, de color de aurora, ya maduro; pulpa amarillo-canario, semillas color gris-oscuro, irregularmente piriformes, de superficie asperita y separadas por una especie de membrana semitransparente. Tallo muy largo, bastante carnudo, zarcillos extraxilares. Hojas simples, alternas, largamente pecioladas, bastante grandes, más ó menos 5-lobuladas, denticuladas, blanquecinas y pubescentes así como el peciolo algo estriado, de cara superior lustrosa, verde-oscuro con algunos pelos blancos. Zarcillos simples, fuertes y dispuestos en espiral. Flores masculinas dispuestas en grupos, sentadas, bien for-

nidos, dispuestas en espiguitas, pecioladas y en espiral, cuya base está ocupada por las femeninas, raras veces entremezcladas con las masculinas.

D. emetocartartica, R. de Gy.—Tallo del tamaño del dedo índice, con un solo zarcillo simple, hojas bastante grandes, blanquesino-pubescente, así como el peciolo estriadito, de cara superior lustrosa y alampañada con 5-lóbulos dentaditos.

Género *Cionosicys*, Gr.

Vejetales obejucados, trepadores, monóicos. Cáliz 5-fido. Corola profundamente 5-lobulada, infundibuliforme y enrodada á la par, flores de color verdusco-blanco, bastante grandes y todas solitarias. Fruto ovoideo, del tamaño de una naranja, lampiño amarillento, y con 9 semillas solamente. Corola papilosa exteriormente, y pubescente, con pelo esparcido. Estambres 5, triadelfos ó 3 y raramente 5, separados, ó insertos sobre la base de la corola, peludos; anteras reunidas en una columna cilíndrica, la cual está cortamente excedida por los 5 lóbulos del conectivo, celdilla inclinada por arriba y por abajo, y 3 anfractuosidades paralelas. Ovario de 3 celdas con algunos óvulos. Estilo ensanchado por el ápice terminado por un estigma dilatado; lóbulos 3, redondeaditos, foliáceos, verdes, alampañados y doblados hacia afuera. Fruto grandeindehisciente. Bejuco alto, delgado, anguloso, lampiño, monóico, trepador, muy ramoso, hojas membranosas, lampiñas, ligeramente acorazonada por la base, redondeaditas ó aovadas, cuando enteras, puntiagudas, 3-fidas (ó enteras), con los lóbulos patentes abiertos, deltoideos, con dientecitos apartados, pecioladas; zarcillos simples; pedúnculos sin brácteas, más cortos en las femeninas; flores solitarias, axilares, grandes, blanco-verdosas.

C. pomiformis. Gr.—Tallos trepadores, angulares, lampiños; hojas membranáceas, casi lampiñas, de 4-2 pulgadas de diámetro, cortamente acorazonadas por la base, redondeadas, (ó aovadas, si son enteras), con una punta, 3-fidas hasta $\frac{1}{3}$, con los lóbulos laterales, extendidos, deltoideos, remota y diminutamente dentaditas pedúnculos sin brácteas; las flores masculinas de 2 pulgadas de largas y las femeninas cortas; cáliz de las primeras largo de 8 líneas, pubescentito, tubo la mitad de la longitud de los lóbulos y por fin dilatados; lóbulos extendidos, aovado-lanceolados, por fin distintos, separados por una truncadura, cortamente dentados y con senos. Tubo del cáliz de las masculinas, alto de 5 líneas con 6-8 líneas de ancho por el vértice, 2 veces tan largo como los lóbulos distintos y lanceolados y como la mitad del estilo; corola de $1\frac{1}{2}$ pulgada de larga, papilosas por todos lados, lóbulos aovado-oblongos, enteros, 3-4 veces tan largos como el tubo; filamentos pelosos, largos como la mitad de la corola; columna anterífera de 4 líneas de largo por $2\frac{1}{2}$ líneas de ancha; estilo dilatado por el vértice; estigma de 5-6 líneas de diámetro, verde, alampañado; fru-

to ovoideo, lampiño, amarillento, del tamaño de una naranja, con 9 semillas en las celdas. *Trichosanthes*, Macf. Vulgo: *Coloquin-tida purgante*.

Género *Cayoponia*, Silva Manso.

Flores solitarias. Las masculinas con el cáliz campanudo, con un nectario en la base subinflado, por el medio gruesamente reticulado, lacinias del ápice oval-agudas, elongadas, apenas menores que el tubo; corola abierta, unida al cáliz, pétalos coadunados por la base, verdositos. Estambres 3 conniventes; anteras flexuosas iguales al tubo. Flores femeninas.....? Baya oval oligosperma, semillas oblongas irregularmente planas. *C. americana*, Cong.

C. racemosa, Cong.

Var: *palmatipartita*, Cong.

Género *Elaterium*, Linn.

Flores monóicas blancas ó amarillas? Flores racimosas ó corimbosas, cáliz sub-petaloideo, campanulado, dientes generalmente visibles. Corola generalmente gamopétala. Filamentos y anteras conadas. Flores femeninas solitarias y en la misma axila con las masculinas, naciendo del mismo punto. Cáliz alargado petaloideo, de base dilatada llevando la corola y los estambres. Estilos gruesos. Estigma en cabezuela. Cápsula coriácea, reniforme, espinosa unilocular, con 2-3 valvas, abriéndose con elasticidad y polisperma, semillas aplanadas, marginadas, con la margen generalmente crenadita.

E. Carthaginense, Linn.—Bejucos herbáceos anuales, de hojas acorazonadas, angulosas, dentadas, áspera en la cara superior, pecioladas; flores blancas, olorosas, las masculinas en panículas, las femeninas solitarias, ovario recto, no dilatado en el ápice, pétalos linear-lanceolados, agudos; fruto reniforme suavemente erizado, semillas plano-comprimidas de base tridentada. Fruto de 1 á 1½ pulgadas de largo, poco más ó menos. Vulgo: *Huevo de gato* (sin pestañas). También se encuentra el *E. cylitatum*, Cg. (con pestañas).

Género *Cucurbita*, Linn.

Flores monóicas. Corola campanulada amarilla, pétalos unidos entre sí y con el cáliz. Cáliz de las flores masculinas hemisférico-campanulado. Estambres 5, triadelfos y singenésicos; base y ápice de las anteras brevemente encorvados, por lo demás rectas y paralelas. El cáliz de las flores femeninas aovado-ciatiforme, ápice estrechado ó campanulado y después abierto, circunciso debajo del limbo. Anteras generalmente estériles. Estigmas 3 grue-

sos, bilobos. Pepónidas 3-5 loculares. Semilla aovado-comprimida de margen extendida.

C. umbelata, Kleim.—Tallos asurcados glabros, hojas acorazonadas, 5-lobas, ásperas, zarcillos simples, flores masculinas en umbela, femeninas solitarias, largamente pedunculadas, fruto elíptico y liso, negro, semillas comprimidas. Vulgo: *Sandillita de culebra*.

C. pepo, L.—Bejucos anuales de hojas acorazonado-aovadas, sub-quinquelobas, dentaditas; cáliz con tubo largo debajo del limbo; fruto subredondeado y algo oblongo ó mejor de forma variada, pero liso, lampiño. Vulgo: *Pipían*.

Hay variedades entre ellas: 1ª Var. *subrotunda*, Willd. Fruto subredondo; 2ª Var. *oblonga*, Willd. Fruto oblongo.

C. aurantia, Willd.—Planta anual, áspera, hojas subacorazonadas, trílobas, cuspidadas, agudamente dentaditas, fruto globoso con el aspecto y el color de la naranja. (*Citrus aurantium*).

C. farinosa, Rlume.—Hojas subarredondeado-acorazonadas, subangulado-7-lobadas, un poco pinchuditas, segmentos aguzados, dentados, pedúnculos unifloros, brazos oblongos, glauco-harinosos.

C. verrucosa, Linn.—Planta anual con hojas acorazonadas profundamente 5-lobadas, dentaditas, lóbulo medio con la base estrecha; fruto casi redondo, elíptico, verrugoso. Vulgo: *Ayote*.

C. Melopepo, Linn.—Planta anual con hojas acorazonado-obtusas, sub-5-lobas, dentaditas, ó transformadas en zarcillos; cáliz acampanado hemisférico, breve, con la garganta dilatada; fruto deprimido, 4-5 locular con la carne seca, esponjosa y blanquecina. Vulgo: *Ayote carretón*.

Género *Trichosanthes*, Linn.

Flores blancas ó amarillas. Cáliz de las flores masculinas casi claviforme, 5 partido, lacinias cetáceo-apendiculadas, notándose por fuera 5 dientes que alternan en ellas. Corola 5 partida ciliada. Tres estambres ó quizás 5 triadelfos. Anteras conniventes, lóbulos generalmente flexuosos. El cáliz de las flores femeninas generalmente dentado. La corola 5 partida, lacinoso-ciliadas. Estilo 3-fide. Estigma oblongo, subulado. Fruto oblongo 3-9 locular. Semillas comprimidas.

T. amara, L.—Plantas anuales de tallos rollizos, glabros, zarcillos simples, hojas acorazonado-subtriangulares, sinuadas, con pelos escabrosos esparcidos, pecioladas; flores femeninas solitarias, pedúnculos de la longitud de las hojas, cáliz largamente tubuloso, lacinias lanceoladas agudas; pétalos aovado-subarredondeados, fimbriados, fruto aovado-oblongo 9-locular, verdoso, con franjas longitudinales blancas, carne blanca amarga, semillas oblongo-agudas. Vulgo: *Colaquinida*.

Tr. palmata, Roxb.—Plantas perennes abejucadas, hojas palmeado-lobadas, dentadas, por debajo con pocas glándulas deprimidas, zarcillos trífidlos; flores masculinas racimosas;

bracteadas, grandes, aovadas, ó trasovadas, ápice truncado, dentado, pedicelos brevísimos. Flores femeninas solitarias en las axilas ó algunas veces racimosas: segmentos del cáliz aovados, profundamente dentados ó aserrados, frutos globosos, semillas numerosas, oblongas, comprimidas.

Var: Hojas lampiñas, algunas veces menudamente escabrositas, y los lóbulos internos lobados, segmentos, linear-lanceolados angostos.

Var: Hojas lampiñas ó escabrositas, palmeado-lobadas, segmentos anchamente lanceolados u oblongos, enteros ó al fin lobados.

Género *Anguria* Linn.

Flores monóicas. Cáliz de las flores masculinas 5 dentado, corola fuertemente coadunada con el cáliz, ventricoso, rojo, limbo 5-partido, abierto. Estambres 2, opuestos. Cáliz de las flores femeninas verde. Estambres 2, estériles. Estilos semi-bífidos. Estigmas bífidos. Fruto 2-4 locular, polispermo, subtetrágono celdillas polispermas. Raíz gruesa, verrugosa. Pedúnculos axilares, las masculinas en espigas multifloras, las femeninas solitarias. Yervas zarcillosas.

A. umbrosa, H. B. K.—Hojas pedati-5-fidas, sinuado-acorazonadas, trinervias, lóbulos enterísimos, aovado-lanceolados, los exteriores mucho menores y divaricados, alampañadas; flores apañadas; pedúnculo de las flores masculino larguísimo, superando á las hojas, calices subescabrositos, base del tubo ventricoso color de minio. Estambres 2, libres anteras, lineares, longitudinalmente dehiscentes. Perenne herbácea.

A. trifoliata, Linn.—Planta perenne herbácea de tallos gruesitos, cilíndricos, rugosos, zarcillos simples, hojas ternado-palmatisectas, lóbulos enteros, los laterales inequilaterales; flores masculinas racimosas, purpúreas, tubo del cáliz largo, ventricoso, pedúnculos breves, fruto irregularmente aovado-oblongo, obtuso, mucronado, 4-locular, verdiosito, listado de blanco, carne roja dulce. Vulgo: *Auguria colorada*.

Género *Pittiera*, Cogn.

Flores monóicas, todas axilares, solitarias. Masculinas: cáliz tubuloso, oblongo-subcilíndrico; lóbulos 5, alargados, subulado-trianguulares; corola campanuda, 5-fida un poco más abajo del medio, lóbulos enteros, aovados y agudos; estambres 3, insertos hacia la mitad del tubo del cáliz, filamentos libres, elongados, anteras lineares, soldadas en capítulo, una de ellas unilocular, las demás biloculares, celdillas con 3 pliegues longitudinales, conectivo angosto, no prolongado; pistilo verrucoso, irregularmente trilobado. Flores femeninas: cáliz súpero, pero más estrecho que la corola masculina. Estaminoides 3, estrechos y triangulares insertos en

el medio del tubo del cáliz. Ovario ovoideo-oblongo, picudo, disco basilar nulo, estigma dilatado, trilobo, segmentos carnosos, abietitos, ondulados por el margen y de base alabardado-lobuladita; óvulos muchos, horizontales. Fruto carnoso, indehisciente, polispermo. Semillas anchamente trasovadas, planas, llanas, suavemente marginadas. Yerbas trepadoras, delgadas, pubescentitas. Hojas tenuemente membranáceas, grandes, largamente pecioladas, aovado-acorazonadas. Zarcillos 4-5 fidos. Flores grandes, amarillentas. Fruto grande.

P. longipedunculata, Cogn.—Ramos largos asurcados, con los peciolo; zarcillos y pedúnculos con pelos esparcidos cuando tiernos. Peciolo delgados, estriados, largos de 4-10 cent. Hojas intensamente verdes, con la base profundamente escotada, enteras, y con dientes diminutos apartados, largas de 5-10 cent. y otro tanto de ancho, escabrosa por una y otra cara; nervios delgados, poco prominentes por debajo y los 2 laterales trifurcados. Zarcillos robustitos, alargados y asurcados. Pedúnculos masculinos, estriados, levemente flexuosos y largos de 15-20 cent. Cáliz brevísimo y densamente pubescentito con el tubo largo de 14-17 mm. y ancho en el ápice de 7-9 mm., segmentos rectos, de 12-18 mm. de largos, y por la base anchas de 3-4 mm. Corola tenuemente membranácea, con puntitos esparcidos exteriormente de color de afrecho, larga de 2½ cent., segmentos muy nervosos. Filamentos de los estambres delgados y con la base pelosa, largos de 12-13 mm., capítulo de las anteras ovoideo-oblongo de 8 a 12 mm. de largo por 5-6 mm. de grueso. Pedúnculos femeninos robustos de 1½ cent. de largos. Estaminoides de 3 mm. de largo. Ovario densamente aterciopelado; estilo recto, largo de 2½ cent. 1½ mm. de grueso. Fruto ovoideo-elíptico, en un principio verdoso con listas longitudinales amarillentas, después todo amarillento y por último amarillo paja, largo de 7 centímetros por 4 cent. de grueso. Semillas de 1 cent. de largas por 6-7 mm. de anchas con el ápice redondeado y estrechándose hacia la base. Vulgo: *Sandillita listada*.

Familia Begoniáceas.

Yerbas subarbutas con jugo acículo. Tallos no trepadores con los ramos articulado nudosos. Hojas alternas, ordinariamente inequilaterales. Estípulas. Flores monóicas. Perianthro petaloideo. Foliolos esternos 2 (cáliz); foliolos internos ordinariamente 2 (corola), algunas veces 3-7, ó nulos. Estambres numerosos, con filamentos distintos ó monadelfos. Anteras extrorsas. Ovario ínfero, ordinariamente con 3 celdillas, raramente 1-locular, multiovulado. Estilos de ordinario 3. Estigmas por lo común, en bandas flexuosas ó espirales. Cápsula ó baya de 3 cavidades, raramente 1, 2, 3, 4, 5, aladas sobre el dorso. Semillas numerosas sin albúmen ó con muy poco. Embrión recto.

Género *Begonia*, Plumier, Linn.

Flores monoicas. Masculinas: Foliolos del periantio 4, biseriales, desiguales, los exteriores opuestos, mayores, subredondeados, los interiores menores, trasovados. Estambres muchos, filamentos breves, libres, anteras oblongo-lineares, obtusas por uno y otro extremo, extrorsas, biloculares; celdillas lineares, discretas, longitudinalmente dehiscentes, conectivo continuo obtuso. Femenina: Foliolos del periantio 5, súperos, subiguales, dispuestos en series, imbricados. Ovario ínfero, trilocular, trigono, desigualmente trialado. Placentas bilameladas, con estípites común. Estilo persistente lampiño, después pubérulo, trifido, lacinias bicornudas, ordinariamente tortuosas, con una faja papilosa 2 ó 3 veces torcida en espiral, de base continua y algunas veces abreviada, subreniforme y no tortuosa. Cápsula apeonzado-tríquetra, membranácea, trilocular desigualmente trialada, dehiscente por rajaduras arqueadas en el origen de las alas. Semillas numerosísimas, diminutas, oblongas, reticuladas y sin endospermo. Yervas ó sufrutices suculentos, ramosos, hojas alternas pecioladas, con la base oblicuo-acorazonada, inequilaterales, crenadas, dentadas, ó mucronado-aserradas, estípulas laterales membranáceas, caedizas; cimas dicotomas, axilares, pedunculadas, flores blancas, rosadas ó rubicundas.

B. semiovata, Liebm. — Planta alta de 7 pulgadas, tallo herbáceo, dicotomo, derecho, lampiño, hojas peninervias, pecioladas, largas de 9-12 líneas por 4-5, semiovoides, aguditas, duplicado-dentaditas, con pelos esparcidos invisibles, concoloras por una y otra cara, muy verdes, peciolo el doble ó el triple menores que el limbo, estípulas de 2-3 líneas de largas, ovoides; flores axilares, pocas, 2-4; con un pedúnculo, largo de 6-10 líneas; las femeninas distantes 4-sépalos ovoides. Cápsula de 3 líneas (largo y ancho), lampiña, dos de las alas iguales, redondeadas, la tercera más angosta, redondeada, brácteas diminutas, escamiformes. En Mombacho. Vulgo: *Pavana*.

B. filipes, Benth. — Planta anual de 4 á 12 pulgadas alta, ramosas, raíz fibrosa, tallo rollizo, lampiño, longitud internodal varia; hojas tenuemente pecioladas, oblicuamente semi-acorazonadas, ovoides-oblongas, agudas, irregularmente triplegadas, pestañoso-aserradas, base redondeada, 5-7 nervias, por encima muy verdes, con cerditas esparcidas, debajo paliditas, escamoso-punteaditas, peciolo menor que el limbo, estípulas escariosas, lanceoladas, apiculadas; cimas axilares, paniculadas, 1-3 brácteas, lanceoladas, apiculadas, pedicelos larguitos, tenuísimos; flores blancas diminutas; las masculinas 2-sépalos, sépalo redondeado-acorazonadas, las femeninas 4-sépalos, ovoides. Cápsulas lampiñas, alas grandes, anchamente falciforme-obtusas, y 2 alas muy angostas, redondeadas. En Mombacho.

B. *Franconis*, Liebm.—Planta anual, pubescente, tallo derecho, flexuoso, internodos menores que las hojas; hojas largamente pecioladas semiacorazonadas, agudas, irregularmente crenadas, pestañosas, base oblicua, truncada. 7-nervias, pubescentes en una y otra cara, intesantemente verdes, peciolo casi igual al limbo ó superándole; estípulas escariosas, pálidas, aovadas, pubérulas, pestañosas; cimas paucifloras, axilares, pedunculadas, pedúnculos pubescentitos; flores pequeñas, blanquecinas, pubérulas por fuera, las masculinas, ovario pelosito, luego alampinado; cápsula redondeada, lustrosa, dos alas mayores redondeadas, la tercera angosta.

B. *modesta*, Liebm.—Planta anual, delgada, tallo succulento, transparente, erecto, pubérulo, internodos menores que las hojas; hojas largamente pecioladas, semiacorazonadas, agudas, base redondeada, irregularmente crenadas, anchamente apiculadas, pestañositas, 7-9 nervios, intensamente verdosas por una y otra cara, traslucientes, lustrosas por encima, con algunos pelos lánguidos aplicados, lampiñas, lustrosas por debajo, peciolo menor que el limbo ó subigual y pubérulo, estípulas mínimas, pálidas, lanceolado-acorazonadas; cimas pedunculadas, axilares, paucifloras, pedúnculos y pedicelos pubérulos; flores pequeñas blancas, cápsula redondeada á uno y otro lado, alas transparentes, tenuemente membranosa, redondeadas, una mayor, las otras iguales y angostas.

Género *Knesebeckia*, Klotzsch.

Flores monoicas. Masculinas: pétalos 4-biseriales, desiguales, los exteriores opuestos, mayores, subredondeados; los interiores menores, con la base adelgazada; estambres muchos (28-60) filamentos formando una columna cilíndrica más ó menos larga y superiormente libres á manera de umbela; anteras trasovadas, breves, vértice circular, hincado, extrorsas, biloculares, celdillas oblicuas, sub-conniventes por el ápice, conectivo continuo, obtuso, longitudinalmente dehiscente. Las femeninas con 5 pétalos súperos, desiguales, imbricados y dispuestos en series. Ovario ínfero, trígono, trilocular, trialado, placentas bipartidas y ambas ovulíferas, huevecillos gruesamente pedicelados, anatropos. Estilo persistente, lampiño, trifido, brazos con 2 piernas rollizas, apretadas, divaricadas, no tortuosas, y con una faja papilosa arrollada en espiral por la base. Cápsula membranosa, apenozada-tríquetra, trilocular, trialada, rarísimas veces con una sola ala, alas desiguales, dehiscentes por rasgaduras arqueadas en el origen de las alas. Semillas numerosas, diminutas, oblongas, reticuladas, sin endospermo. Frutices ó sufrutices, con hojas alternas, pecioladas, con la base oblicua, acorazonadas, niequilaterales, crenados, dentadas, ó aserradas, después lobadas, nunca abroqueladas, estípulas laterales, escariosas, desiduas, flores cimosas, pedunculadas, axilares, rosadas; pétalos, algunas veces, aserradas ó dentadas.

K. falciloba, Kl.—Rizoma subterráneo breve, tallo derecho casi de un pie levemente flexuoso, lampiño, jugoso, transparente, pajoso, internodos, menores que las hojas, hojas pecioladas, tenues, oblicuas, angulado-acorazonadas, 3-5 lobadas, acuminadas, duplicado-dentadas, cerdosas, por encima bastante verdosas, con pelo esparcido aleznado y blanco, paliditas por debajo, lampiñas, vesiculosas por la inserción del peciolo y con pelos reflejos blancos, nervios 5-7, peciolos casi iguales al limbo, sublampiñas; estípulas desiduas, escariosas, aovadas; cimas axilares, menores que las hojas, dicótomas pauciflores; brácteas tenuísimas, descoloridas, aovadas, dentaditas; flores blancas pálido-rosadas, pétalos dentaditos; cápsula lampiña, ala mayor membranacea, anchamente-falciforme, obtusa, 2 menores redondeadas.

Género *Gireoudia*, Kl.

Flores monóicas blancas ó rosadas. Masculinas: Pétalos 2 trasovados, ó trasovado-circulares. Estambres numerosos subequilongos; anteras oblongas, obtusas por ambos extremos, lateralmente dehiscentes, ápice breve. Filamentos filiformes, apretados menores que la antera y libres. Flores femeninas con 2 pétalos oblongos, trasovados. Ovario ínfero, trilobular, trígono, desigualmente trialado, placentas bilameladas. Ovulos anatropos. Estilos persistentes, trifidos, lampiños, estigmas dilatado-lunado, márgenes con cinta papilosa. Cápsula apeonzado-tríquetra, membranacea, trilobular, desigualmente trialada, y dehiscentes por rajaduras arqueadas en el origen de las alas. Sémillas numerosas, diminutas, oblongas, reticuladas, sin endospermo. Sufrutices carnosos-corchosos, derechos ó rastreros en la América del Centro; hojas enteras, lobadas, rarísimas veces digitadas ó abroqueladas; peciolos largos, rollizos; estípulas grandes; cimas pedunculadas, axilares, varias veces dicótomas, flores femeninas bibracteadas; alas de la cápsula desiguales semi-circulares, rectángulas.

a)—*Troncos derechos*.

G. involucrata, Kl.—Pubescente, tallo derecho, sufruticoso, angulado, nudoso, provisto de vello rojo, internodos de longitud varia, mucho menores que las hojas, largamente pecioladas, oblicuas, acorazonadas, anchísimas 9-12 nervias, acuminadas, irregularmente lobadas, segmentos acuminados, duplicado-roído-dentados, pestañosas, seno basilar angosto, por una y otra cara con vello moreno verduzco y pinchudito, inferiormente pálidas y con los nervios densamente pubescentitos, peciolos tan grandes como los limbos ó nn poquito menores, densamente aleznado-vellosos, estípulas caedizas, escariosas, lanceoladas, acuminadas, y como las hojas, con vello moreno-verduzco y pinchudito. Cimas varias ve-

ces dicótomas con las cimas tiernas involucradas con brácteas numerosas, grandes y envainadoras flores 3-9 fasciculadas, largamente pediceladas en el ápice de las dicotomias, blancas, pétalos redondeados, cápsula lampiña, ala mayor anchamente-falciforme redondeada por el ángulo, las otras dos angostísimas y redondeadas.

G. laciniata, Kl.—Sufruticosa, derecha, subramosa, ramas y pedúnculos rollizos y lampiños, ásperos, hojas desigualmente aserradas, oblicuas, acorazonado-aovadas, hacia el ápice bi-trilobadas, lóbulos acuminados, por encima y por debajo nervoso-escabrosas, peciolo rubio-pubescentes. Pedúnculos amontonados en el ápice de las ramas, mayores que las hojas y con pelos esparcidos. Cimas varias veces dicótomas, apretadas; flores fértiles y pedicelos, cándidos; pétalos aovado-circulares; cápsula con su ala mayor oblicua, aovada, obtusa, patentísima, las otras dos angostas. Tallos como de 2 pies.

B. pilifera, Kl.—Tallo robusto con pelo pardo esparcido, hojas oblongo-acorazonadas, subcirculares, carnosas-membranáceas, gruesamente dentado-lobadas, segmentos agudos, por encima manchadas de un verde desvanecido, con pelos rufos, debajo pálidas con los nervios vellosos, peciolo rollizo, peciolo el doble del limbo de las hojas lanudas. Estípulas grandes membranáceas, enjutas, aovadas, acuminadas, nervioso-hirsutas, pedúnculos mayores que las hojas y con pelos esparcidos, brácteas membranáceas, trasovadas, blanco-verdositas por fuera, pestañosas y con 2 flores femeninas menores por la base; cimas varias veces dicótomas, divaricadas, multifloras, pedúnculos largamente estriados y vellosos; flores cándidas. Cápsula pálida-verde, ala mayor ascendente y aguda.

G. sarcophylla, Kl.—Frutescente, tallo como de un pie, superiormente rufo-vellosos, los internodos como de media pulgada; hojas largamente pecioladas, crasas, oblicuas, acorazonadas, ó reniforme-acorazonadas, anguladas, sublobadas, irregularmente dentadas, seno basilar obtuso, 7-nervias, saturadas de verde por encima, sublampiñadas, esparcidas, cuando tiernas, de vello rufo; peciolo casi iguales al limbo ó superándole, rufo-vellosos; estípulas membranáceas, lanceoladas, agudas, pelosas por el dorso. Cimas dicótomas, brácteas oblongas, obtusas, flores rosadas.

G. cardiocarpa, Kl.—Padre-pelosa, tallo derecho, base crasa, nudosa; estípulas escariosas, fusco-transparentes, anchamente lanceoladas, acuminadas, hojas largamente pecioladas, crasas, oblicuas, acorazonadas, subabroqueladas, aguzaditas, anguladas, levemente lobadas, lóbulos subiguales, anchos, agudos ó obtusitos, irregularmente dentaditos, pestañosos, 7-nervias, lampiñas por encima, por debajo escamoso-punteaditas, fusco-vellosas por los nervios y por la inserción; peciolo casi iguales al limbo, pardo-pelosas; pedúnculo rollizo, craso, azurcado y con pelo esparcido; cimas dicótomas, brácteas deciduas, elongadas, obtusas, pelosas, flores cárneas, pétalos redondeados, cápsula lampiña elongada-trasovada, alas membranáceas, subiguales, base acunada, escurrida, ápice redondeado,

G. sericoneura, Kl.—Tallo erecto, carnoso, como de una pulgada de grueso, densamente estipuláceo, estípulas membranáceas, densamente rufo-nerviosas, lanceoladas, largamente acuminadas, aleonado barbadadas por las costillas; hojas largamente pecioladas, oblicuas, acorazonadas, aguditas, irregular y gruesamente sinuado-dentadas, seno basilar, profundamente redondeado, lóbulos basilares redondeados, 9-11 nervias, saturadas de verde por arriba y con largos pelos pardos esparcidos, densamente pelosos por debajo y aleonado-sedosos en los nervios, peciolo superando al limbo y con lana aleonada y densa, pedúnculos axilares apenas superando a las hojas, con los pedicelos cubiertos de lana aleonada, cimas dicótomas, brácteas caedizas, membranáceas, obtusas; flores rocadadas.

G. setulosa, Kl.—Caulescente; hojas oblicuas, acorazonadas, acuminadas, subanguladas, inequilaterales, agudamente dentadas, pestañosas, nervios y ramos cerdositos, cimas pedunculadas, paucifloras con la base encarnada.

b.—*Rizoma rastrero ó nulo.*

G. setosa, Kl.—Rastrera, hojas oblicuas, acorazonadas, bastante verdes, acuminadas, encrespado-dentadas, tri-cuadrilobas, lóbulos breves acuminados, con cerdas escabrosas esparcidas por encima y por debajo paliditas, con las costillas cerdosas, peciolos largos, rollicitos, apretados, rufescentes y gruñecitos hacia abajo y con cerdas encanecidas, retrorsas. Pedúnculos mayores que las hojas, más ó menos patentes, pelosos; cimas amplias, varias veces dicótomas, multifloras; flores frutíferas y pedicelos cándidos y tenuemente con tintes rosaditos; pétalos subcirculares, cápsulas tri-aladas, ala mayor aovada, obtusa, ápice truncado.

G. strigillosa, Kl.—Con rizoma breve y rastrero, hojas oblicuas, acorazonadas, transversamente aovadas, agudas, angulado-dentadas, encrespado-cerdosas, abundantemente verdes, con cerdas rojas esparcidas por los nervios, peciolos breves y pedúnculos con cerdas fasciculadas y apartadas; estípulas aovadas, grandes, agudas, aristadas, traslucientes y pelosas por el margen; cimas dicótomas; brácteas aovadas, agudas, con las costillas rosadas, caedizas y lampiñas; pétalos acorazonado-circulares, subagudos, por dentro blanquizecos, por fuera verdoso-blanquizecos, con las márgenes rosadas; cápsula desigualmente tri-alada, dos alas obtusángulas y la tercera un poco más ancha, acutángula.

G. stigmosa, Kl.—Rizoma brevísimo, rastrero; hojas oblicuas, acorazonadas, indivisas, brevemente agudas, inequilaterales, dentado-cerdosas, saturadas de verde por encima, sublampiñas y manchadas de purpúreo-negruzco por entre la horquilladura de las venas, por debajo paliditas y con cerdas esparcidas por los nervios, peciolos raedurosos ó sea lacinado-escamosos, con el ápice barbadado-escamosito. Cimas divaricado-dicótomas, lampiñas, larga-

mente pedunculadas; pedúnculos con cerdas esparcidas por debajo, brácteas pequeñas, oblongas, agudas; pétalos blanco-verdositos, trasovados; flor femenina trasovado-circular el doble menores; cápsula con alas obtusas circulares y la otra longada, subascendente y obtusa.

G. plebeja, Kl.—Rizoma oblicuo, breve, carnosos, digitado-craso, subterráneo. Estípulas escariosas, lampiñas, lanceoladas, aquilladas, largamente acuminadas. Hojas tenues, largamente pecioladas, oblicuas, acorazonadas, subanguladas, agudas, irregularmente dentado-dentaditos, pestañosos, seno basilar agudo, 7-9 nervias, por encima abundantemente verdosas, alampañaditas, por debajo paliditas con puntitos blancos esparcidos y peluditas, peciolo superando al limbo ó subigual; pedúnculo mayor que la hoja, rollizo, asurcado, primero densamente con pelos pardos, después alampañado. Cimas varias veces dicótomas, brácteas caedizas, escariosas, aovadas, obtusas, dentadito-pestañosas y pelosas; pétalos blancos, redondeados; alas de la cápsula transparentes, membranáceas, la mayor triangular y la margen superior truncada, la dorsal levemente arqueada y la otra ala menor obtusángula, la tercera mínima redondeada, pedicelos con pelos esparcidos.

Clase *Leguminosas*.

FAMILIAS.

Flores ordinariamente irregulares; prefloración imbricada. Periginas. Corola papilionácea; estambres ordinariamente monadelfos ó diadelfos	I <i>Papilionáceas</i> .
Flores ordinariamente irregulares; prefloración imbricada. Periginas. Corola no papilionácea; estambres ordinariamente libres	II <i>Cesalpinias</i> .
Flores ordinariamente irregulares; prefloración imbricada. Hipoginas; estambres libres	III <i>Suartzieas</i> .
Flores regulares; prefloración ordinariamente valvar. Hipoginas	IV <i>Mimoseas</i> .

Familia *Papilionáceas*.

Yerbas, arbustos ó árboles con las raicillas cubiertas generalmente de pequeñas escrecencias tuberiformes. Hojas estipuladas, alternas, ordinariamente compuestas, generalmente terminadas en zarcillos, algunas veces reemplazadas por estipulas ó por alas del tallo. Flores irregulares, completas, muy raramente polígamas, axilares. Cáliz de 5 divisiones, ó bilabiado. Corola perigina, de prefloración imbricada, papilionácea, pétalos ordinariamente 5, raramente 4, 3,

2 ó 1, insertos en un disco, de ordinario libres; el pétalo superior ó *estandarte* envolviendo á los demás, los dos laterales, denominados *alas*, envolviendo á los inferiores, que comunmente están soldados formando la *quilla*. Estambres 10 ó menos por aborto, ordinariamente monadelfos, ó diadelfos por la separación del estambre superior ó por estar formando dos haces de á cinco; algunas veces libres. Ovario único, ordinariamente pluriovulado. Ovulos campilotropos, á lo largo de la sutura ventral que mira al estandarte. Estilo filiforme. Legumbre generalmente unilocular, abriéndose en 2 valvas, algunas veces bilocular por un falso tabique longitudinal ó plurilocular por falsos tabiques transversales, en cuyo caso el fruto aparece formado de artículos ó tomentos que se separan una vez que el fruto madura. Esta clase de legumbre se denomina *lomentícea*; á las otras se les denomina *continuas*. El fruto puede ser también monospermo y hasta puede estar constituido por muchos carpelos. Semilla generalmente carunculada con ó sin endospermo. Radícula encorvada, acumbente; raramente brevísima y recta.

Tribu I *Genistea*.

Frutices ó hierbas no volubles. Hojas simples ó digitadas, compuestas, hojuelas enterísimas. Racimos terminales ú opositifolios ó flores en las axilas, solitarias ó subfaciculadas. Estambres 10, monadelfos, raramente diadelfos. Embrión de radícula siempre encorvada.

Subtribu *Crotolaríeas*.

Estambres todos unidos formando una vaina hendida por arriba. Semilla sin estrofila ó callo.

Gènero *Crotolaria*, Linn.

Cáliz campanudo con 5 divisiones profundas, como bilabiado; corola de estandarte grande circular, raramente aovado, uña breve, con un callo generalmente; alas trasovadas ú oblongas, quilla encorvada, ó angulada por el dorso y picuda, anteras alternativamente desiguales. Legumbre oblonga, como avejigadita, apergamina da y cuando maduras, las semillas hacen ruido. Plantas herbáceas anuales, matas subleñosas ó arbustitos. Hojas simples ó digitadas, 3 foliadas, raramente 1, 5, 7 foliadas. Sin estípulas ó con ellas, libres ó escurridas á lo largo del peciolo. Flores amarillas, raramente azules, ó púrpuras, racimosas pocas veces solitarias, racimos terminales ú opositifolios. Brácteas pequeñas ó nulas, raramente foliáceas, y bracteales en el pedicelo ó en el cáliz otras veces nulas.

C. stipularis, Desv. — Planta fruticulosa anual, derecha, de 1 á 2 pies de alto, subhirsuta-pubescente; hojas simples ó filodios oyaes, ó lanceolado-sentadas; estípulas anchamente escurridas en

el vértice semi-lunar y encorvado, pedúnculos laterales elongados, con pocas flores amarillas, cáliz profundamente 5-fido, ordinariamente tan largo como la corola, segmentos lanceolados; legumbre oblonga, lampiña, cortamente estipitada y larga de una pulgada. Vulgo: *Chinchin*. *C. sagitalis*, Desv.

C. verrucosa, Linn. — Planta anual, derecha, alampañada, ramas y pedúnculos 4-3 angulosos; hojas simples aovadas, cortamente pecioladas, estípulas sésiles, semilunares, arredondeadas, declinadas; racimos en algunas flores, pedunculadas, cerúleas; cáliz bilabiado hasta el medio, como la mitad del largo de la corola, lóbulo superior aovado, el inferior lanceolado; legumbre oblonga, sentada, con bello aplicado.

C. incana, Linn. — Planta anual, tallo derecho alto de 2 á 3 piés, pubescente, hojas con 3 hojuelas trasovadas ú ovals, cara inferior peluda ó alampañada; estípulas diminutas, caedizas; racimos opuestos á las hojas, con 5 ó algunas flores, cáliz profundamente 5-fido. con lóbulos aovado-lanceolados, más cortos que la corola, verdoso-amarillenta, quilla barbuda por la margen y terminada por un pico horizontal; legumbre colgante, oblonga, subsésil, con pelo estendido. Vulgo: *Alberja de monte*.

C. heterophylla, Linn. — Planta anual, tallo derecho, como de un pié de alto, liso y por arriba ramoso, hojas inferiores simples, elípticas, escotadas, lisas; las superiores de 3 en rama, elípticas y escotadas, peciolo muy cortos y acanalados; estípulas pequeñas, aleznadas y extendidas, racimos terminales, después laterales; corolas de color amarillo-rojo, por fuera color de ladrillo con estrillas nerviosas, legumbres lisas.

Tribu II *Galegeas*.

Yerbas no volubles, frutices derechos, raramente árboles ó frutices altos, trepadores. Hojas pinadas con 5 ó muchísimas hojuelas, raramente con 3 ó 1, hojuelas generalmente enterísimas, peciolo sin zarcillos. Flores solitarias, racimosas ó apanojadas. Estambres 10, diadelfos, ó si monadelfos, el estambre del estandarte antes bien generalmente libre por la base. Legumbre con 2 valvas, raramente indehisciente, pequeña con 1-2 semillas y membranacea, inflada. Semillas raramente estrofiladas.

Subtribu I *Fsoralieas*.

Yerbas fruticosas, glanduloso-punteadas. Racimos ó espigas terminales ó axilares. Anteras mochas. Ovulos 1-2, rarísimamente 3-4. Legumbres pequeñas, generalmente con una semilla, indehiscientes.

a. Ovulo 1. — Racimos ó espigas axilares, ó terminales ó panojas.

Género *Psoralea*, Linn.

Lóbulos del cáliz subiguales ó mayor el inferior, los 2 superiores, generalmente reunidos. Pétalos subiguales, ó menor la quilla; estandarte aovado, ó circular con la uña contraída ó con orejillas inflexas sobre la uña; alas oblongas, subfalciformes; estambre del estandarte libre ó más ó menos reunido con los demás, anteras pequeñas remiformes ó fijadas alternadamente á igual altura. Ovario sentado ó brevemente estipitado, uniovulado; estilo filiforme con la base dilatada, superiormente encorvado; estigma terminal. Legumbre aovada, indehisciente, con el pericarpio por lo común más ó menos adherente á la semilla. Semilla estrofilada, funículo brevísimo. Yerbas, sufrutices ó frutices, con glándulas negras (especialmente el cáliz etc.) ó pelúcido-punteadas, unas veces digitadas con 3 ó muchas hojuelas, otras veces pinadas, hojuelas enterísimas ó dentaditas. Estípulas anchas, abrazantes. Flores púrpuras, cerúleas, rosadas ó blancas, en cabezuela, espigadas, subracimosas, ó fasciculadas, raramente solitarias, inflorescencia axilar, sésil ó pedunculadito, ó fasciculada y sentada, hacia las axilas de las hojas florales y de las brácteas formando espigas terminales. Brácteas membranáceas con 2-3 flores ordinariamente. Bracteolas nulas.

P. enneaphylla, Linn.—Planta perenne como de una vara y más; muy ramosa y coposita con hojas pinadas de 9 hojuelas, legumbres conglobadas. Hojuelas elípticas, obtusas con puntos elevados y esparcidos y más gibosas por debajo. Tiñen de color amarillo. Vulgo: *Escobilla de barrer*.

Género *Dalea*, Linn.

Cáliz apeonzado, campanulado, 5-dentado, dientes aleznado-aristados, el inferior mayor. Corola papilionácea. Estandarte breve, ascendente; alas y quilla unidas por sus uñas al tubo estaminal. Estambres 10, todas fértiles, monadelfos, tubo hendido. Ovario sentado, biovulado. Estilo 1. Estigma simple. Legumbre pequeña, comprimida, membranácea, monosperma, apenas dehiscente, dentro del cáliz persistente. Semilla lenticular, reniforme, sin endospermo. Radícula inflexa. Yerbas ó frutices inermes, punteado-glandulosos. Hojas imparipinadas, por debajo punteadas. Estípulas peciolares libres. Espigas terminales y opositifolias, (algunas veces axilares?), densifloras; rarísimas veces en racimos flojos. Flores unibracteadas, violado-cerúleas, algunas veces amarillas.

D. vulneraria, Ord.—Planta fruticosa con ramos y hojas escabroso-hirtos, hojuelas 9-13, oval-oblongas, obtusas y remelladas, por debajo pálidas, con puntitos negros, espigas aovado-globosas, axilares, sésiles ó las de la sumidad brevemente pedunculadas, brácteas aovado-lanceoladas, lacinias del cáliz cerdosas, pelos

mayores que el tubo. Hojas generalmente de 1 á 2 pulgadas, hojuelas de 3-6 líneas de largas, brevemente pecioladas. Vulgo: *Escoba de barrer*.

Var. 1a—*brevidens*, dientes calicinales apenas mayores que el tubo del cáliz.

Var. 2a—*typica*, cáliz con pelo esparcido, densamente pestanoso, con dientes plumosos, 2 líneas de largo.

Var. 3a—*barbata*, cáliz velloso, con dientes plumosos abundantes, 4 líneas de largo.

Género *Trichopodium*.

Cáliz campanudo, igual, 5 dentado y con 10 nervios; corola 5-pétalos; estandarte acorazonado-circular, alas y quilla libres, semi-acorazonadas, conformes, mitad menores que el estandarte. Estambres monadelfos, filamentos formando un tubo entero con una hendidura superiormente, libres por el ápice, iguales, simples, anteras oblongas, obtusas; ovario oblicuo, uniovulado, base aguda con estilo filiforme, recto. Estigma obtuso; legumbre de la longitud del cáliz, trasovada, lenticular-comprimida, nervuda, monosperma, indehiscente. Semilla lenticular, lisa. Frutices lampiños, con el ápice apanojado-ramosísimo; hojas esparcidas, imparipinadas, hojuelas multiyugadas, oblongas, mucronaditas, lineares, venosas, estipulilladitas, provistas de glándulas transparentes por la margen; estipulas aleznadas, diminutas; pedicelos capilares, axilares, flores pequeñas; cáliz con una serie de glándulas oblongas entre los nervios; estandarte amarillo; alas y quilla cerúleas, palmatinervias; legumbres con glándulas globosas.

Tr. *diffusum*, Prsl.—En la *Dalea diffusum*, Moric.

Este género, según Benthán et Hooker, difiere en muy poco del *Dalea*.

Subtribu II *Indigofereas*.

Yerbas ó frutices sin puntitos ó raramente glanduloso-punteados, pelos fijados por el medio, ordinariamente encanecidos. Racimos ó espigas axilares. Anteras apiculadas. Ovulos generalmente indefinidos. Legumbres con 2 valvas.

Género *Indigofera*, Linn.

Cáliz pequeño, aorzado, campanudo, 4-dentado, ordinariamente 5-fido, lacínias acuminadas. Corola papilionácea; estandarte subredondeado, reflejo; quilla á uno y otro lado espolonada ó gibosa. Estambres diadelfos. Filamentos persistentes. Ovario subsésil. Estigma cabezudo. Legumbre rollicita ó tetragona, recta ó falciforme, con 1-12 semillas, tabiques transversos, membranosa, bivalve. Semillas cuboides, sin endospermo, radícula ganchosa, inflexa.

Frutices, sufrutices ó yerbas, de tallo derecho, ramoso, más ó menos pubescentes, ó con pelo frecuentemente pegado por la parte media (malpigiáceo); hojas imparipinadas, algunas veces ternadas, raras veces simples y aun juncosas. Pedúnculos axilares, 1-2 ó generalmente en racimos multifloros, pedicelos con la base unibracteada. Flores rosadas, púrpuras, purpureo-ngruzcas, color de minio y blancas? Anteras apiculadas.

I. *lespedozoides*, H. B. K.—Fruticosa; hojas pinadas; hojuelas 3-yugadas, subacuñado-lanceoladas, ápice redondeado, con un mucrón, base aguda, pinchuditas á uno y otro lado así como los ramillos glaucositos por debajo; racimos multifloros, brevemente pedunculados, superando á las hojas, legumbres reflejas, comprimidas, rectas, casi con 8 semillas.

I. *argentea*, Linn.—Mata poco ramosa, derecha, y alta como de 3-5 pies, tomentoso-plateada, hojas imparipinadas, con 7-9 hojuelas, trasovales, obtusas, escotadas por el ápice, sedoso-plateadas, con la impar mayor que las otras. Legumbre comprimido-torulosa, arqueadita, y de ordinario con 3 semillas. Vulgo: *Añil plateado*.

I. *Anil*, Linn.—Sufruticosa blanquecina, pubescencia por los ramos y la cara inferior de las hojuelas, que son opuestas y en número de 3-7 pares, espatulado-oblongas, mucronadas y cortamente pecioladas; estípulas aleznadas; racimos sentados, lóbulos del cáliz triangulares. Legumbre oblongo linear, cilíndrica no torulosa, más espesa á lo largo del dorso, arqueado-refleja y 3-6 semillas. Vulgo: *Añil*.

I. *hirsuta*, Linn.—Plantas herbáceas, anuales, de tallo con pelos suave y extendido; hojas con 2-5 pares de hojuelas opuestas, trasovado-oblongas, cara inferior ligeramente sedoso-pubescente; estípulas largas y cerdosas; racimos pedunculados, ordinariamente más largos que las hojas; lóbulos del cáliz aleznados y casi tan largos como la corola; legumbre tetrágona, linear, mucronada, con 4-6 semillas. Vulgo: *Trepacercas*.

I. *viscosa*, Lam.—Planta sufruticulosa, anual, con los ramos, peciolas y legumbres glutinosos con glándulas estipitadas; hojuelas 4-8 yugadas, elíptico-oblongas, de cara inferior pubescente con pelo denso; estípulas largas, cerdosas; racimos pedunculados con pocas flores, de ordinario más largos que las hojas; lóbulos del cáliz subulados, casi tan largos como la corola; legumbre cilíndrica, linear con 12-6 semillas. Legumbres separadas, rectas, 10-12 líneas de largo.

I. *tinctoria*, Linn.—Sufruticosas, ligeramente tomentosas; hojas con 6-4 pares de hojuelas, opuestas ovales ó trasovado-oblongas; estípulas subuladas, racimos sésiles, lóbulos del cáliz triangulares; legumbre linear, subcomprimido-cilíndrica, ligeramente torulosa, un poco espesa á lo largo de las suturas, extendida ó inclinada á la vez, rectita ó encorvada, con algunas semillas, larga de 16-14 líneas por 1 de línea de ancha. Vulgo: *Jiquelite*.

I. filiformis, Linn.—Planta levantada con hojas de 5 en rama, oblongas, vellosas; flores en espiga, pedunculada: pedúnculos y ramas filiformes.

I. pascuorum, Benth.—Sufruticosa, derecha, encanecida, hojas generalmente unifoliadas, algunas veces pinadas, 3-7 foliadas, hojuelas opuestas, con estípulas diminutas, oblongas, mucronadas, estrechaditas por la base; racimos alargados, flojos; cáliz brevemente pedicelado, como la mitad de la corola; legumbres rectas, continuas, subrollizas, con muchas semillas, encanecidas al principio.

I. Domingensis, Spreng.

Subtribu III *Tefrosieas*.

Yerbas, frutices derechos, ó altos y trepadores ó árboles. Racimos terminales, opositifolios, ó apanojados en el ápice de las ramas, raramente en las axilas superiores, ó en los pedicelos inferiores ó en las axilas de las hojas mellizas ó fasciculadas. Anteras mochas. Ovulos generalmente indefinidos. Estilo generalmente rigidito. Legumbres con 2 valvas.

Género *Peteria*, A. Gray.

Cáliz tubuloso, 5-lobo; lóbulos subiguales, subu'ados, los 2 superiores unidos hacia arriba. Estandarte aovado-oblongo, escotado, desnudo interiormente; alas oblicuas, obtusas. Estambres 10, diadelfos. Ovario brevemente estipitado, multiovulado; estilo encorvado, ascendente, con el ápice densamente aspergiloso-barbado, estigma terminal y barbado. Legumbre linear, recta plano-comprimida, 2-valva, continua, valvas coriáceas, suturas pronunciadas; semillas transversas, oblongas ú ovals. Sufrutices rígidos, ramosos, lampiños. Estípulas pequeñas, aleznadas, espinosas. Racimos terminales ú opuestos á las hojas. Flores amarillas, distantes, cabizbajas. Brácteas pequeñas. Bracteolas nulas.

P. scoparia, A. Gray.—Vexilo rayadito de rojo.

Género *Tephrosia*, Pers.

Cáliz subcampanudo 5-fido, sin brácteas, lacinias acuminadas, las dos superiores menos profundamente hendidas, la inferior mayor. Corola papilionácea; estandarte subcircular, reflejo-patentísimo y comunmente sedoso por fuera; alas y quilla apenas menores y adherentes entre sí. Estambre del estandarte adherido á la columna por arriba de la base ó raras veces distinto. Ovario subsésil, 7-multiovulado. Estigma obtuso, pubescente. Disco anular. Legumbre linear, comprimida, recta ó falciforme, algunas veces estipitada, unilocular, rarísimamente con tabiques transversales, bivalva. Semillas muchas, sin endospermo. Radícula ganchosa-inflexa. Árboles frutices, sufrutices ó yerbas generalmente pinchudo-sedosas,

Hojas imparipinadas, raramente 3-1, peciolo propios estipulados. Estípulas peciolares libres, rarísimamente en lugar de ellas una espina. Racimos terminales, opositifolios y axilares, flores fasciculado-aglomeradas, algunas veces los pedúnculos axilares, unifloros, solitarios ó mellizos ó bifidos y bifloros. Corola blanca, cárnea, ó violada, azule ó amarilla.

T. nicaraguensis, Ortd.—Sufruticosa, ramas ascendentes, densamente vellosas, hojuelas 15-21, oblongas, con la base obtusa, por una y otra cara vellosas, por debajo subsedosas, racimos breves, terminales, pedicelos subfasciculados, calices apenas menores, lacinias superiores del cáliz breves, la inferior acuminada de la longitud del tubo, estandarte, sedoso-velloso; legumbre herrumbroso-vellosa, interiormente continua, y de 1 y $\frac{1}{2}$ á 1 pié antes de madurar.

T. decumbens, Benth.—Planta herbácea ó sufruticosa, difusa, vellosa; estípulas lanceolado-aleznadas; hojuelas con peciolo breve 5-10, acunadas, obtusas, reflejo-mucronadas, un poco sedoso-vellosas por encima y densamente por debajo, racimos paucifloros, subfoliosos, lacinias del cáliz 3-4 veces más largos que el tubo aorzado, cerdosos, estandarte densamente tomentoso-velloso.

T. leptostachya, Dc.—Planta herbácea anual, tallo ascendente ó sufrutice de 1 á 2 piés, pubescentito, anguloso superiormente, hojuelas 4-6 yugadas, lanceoladas, ó trasovado-oblongas, retusas, comunmente mucronaditas, largas de 6-10 líneas, de cara inferior pubescentita, estípulas lanceolado-setáceas; racimo terminales ú opuestos á las hojas, flores 2-3 juntas, al fin distantes, lóbulos del cáliz subulados, subiguales, dos veces más largos que el estandarte sedoso; corola purpurina-pálida, quilla horizontalmente encorvada; estilo lampiño, estigma cabezudo, ó con algún pelo; legumbre continua, pubescente, entendida, y con 5-8 semillas.

T. cinerea, Pers.—Planta fruticulosa, difusa, alta de 1 pié á 1 pié y $\frac{1}{2}$, inclinada, peludo-pubescente, hojuelas 4-7 yugadas, lanceoladas al revez; estípulas subuladas, ó lanceolado-setáceas; racimos opuestos á las hojas; flores mellizas ó solitarias, lóbulos del cáliz subulados, subiguales; estandarte sedoso, 3 veces más largo que el cáliz y adherente con el estambre correspondiente; estilo lampiño, estigma largamente pestañoso, legumbre continua, pubescente, estendida, y con 5-10 semillas. Corola rosada; flores de 5-6 líneas de largas.

T. piscatoria, Pers.—

Subtribu IV *Robineas*.

Yerbas, frutices derechos, rarísimamente trepadores, ó árboles. Racimos todos axilares ó en los nudos viejos fasciculados. Estambre del estandarte generalmente libre. Anteras mochas. Ovulos indefinidos. Estilos generalmente rigiditos. Legumbre or-

dinariamente con 2 valvas, planas á no ser que últimamente se hinchen por el desarrollo de las semillas.

Género *Gliricidia*, H. B. et. K.

Cáliz aorzado, limbo oblicuo, obsoleto-5-dentado. Corola papilionácea, estandarte subredondo, escotado, reflejo, patentísimo; alas libres, de la longitud del estandarte; quilla superando un poquito. Estambres diadelfos. Ovario estipitado, óbulos 10-11. Estigma aorzado? Legumbre estipitada, larga, comprimida, subtorulosa, con las márgenes gruesitas, coriácea, unilocular oligosperma, bivalva. Semilla lenticular-comprimida, sin endospermo. Radícula ganchoso-inflexa. Árboles inermes, hojas imparipinadas. Pecíolo estipitados. Racimos axilares, simples. Flores rosadas, pedicelos articulados por el ápice y la base.

G. maculata, H. B. K.—Arboreo, con 12 pares de hojuelas y una impar, oblongas, obtusas, por encima con pelillo aplicado, debajo glauquecitas ó manchaditas de puntitas negras, racimos; cáliz campanudo-aorzado, subenterísimo, pubescentito, legumbres lineares, comprimidas, con las márgenes engrosadas. Vulgo: *Madera negra*, *madre de cacao*, *madriado*.

Género *Diphysa*, Jacq.

Cáliz con la base apeonzada, los 2 lóbulos superiores anchos, obtusos, el inferior, más largo que los otros y agudo. Estandarte ungüiculado, circular, reflejo, con 2 callos ó dos gibas por dentro; alas trasovadas ú oblongas, muy encorvadas; transversalmente rugosas, con una oreja ó espolón en la parte superior de la uña quilla arqueada, generalmente picuda angulada por la base y con una orejita. Estambre correspondiente al estandarte libre, los demás soldados, formando una vaina hendida posteriormente; anteras subreniformes. Ovario estipitado, multiovulado. Estilo muy encorvado, subulado lampiño; estigma pequeño, terminal. Legumbre estipitada, elongada, endocarpio subplano, y exocarpio vejigoso, membranoso, y por una y otra cara reticulado ó comprimido-aquillado ó inflado, ó aquillado-subulado, por la sutura ó desnudo. Valvas coherentes por entre las semillas, tarde dehiscentes? Semillas transversas, oblongas, ó aovadas, comprimidas. Frutices ó árboles generalmente glandulosos. Hojas imparipinadas, hojuelas enterísimas. Estípulas pequeñas. Racimos breves, laxifloras axilares, y en los nudos viejos fasciculados. Flores amarillas. Pedicelos solitarios, articulados debajo del cáliz y con 2 bracteolas caducísimas inmediatamente debajo del cáliz. Hojas alternas, imparipinadas hojuelas alternas ó apenas opuestas.

D. robinoides, Benth.—Árboles de 12-15 piés. Raquis de 3-4 pulgadas; hojuelas 11-15 de una pulgada ó algo más de largas, oval-elípticas, obtusas, subretusitas; racimos abreviados con 3-6 flores, pedicelos apenas mayores que el cáliz; legumbre de 2½

pulgadas y el estípite de $2\frac{1}{2}$ líneas de largas, menor que el cáliz, vejigas amplias sin costillas.

Vulgo: *Guachipilín*.—Hojuelas glaucas y rojizas, muy lampiñas, enterísimas, cáliz nervoso, dientes pestañositos.

Género *Cracca*, Benth.

Cáliz 5-fido, lóbulos del cáliz, subiguales, setáceo-acuminados; pétalos subiguales unguiculados, estandarte circular ó reniforme, lateralmente reflejo; auriculado; alas aovado-oblongas, libres; quilla, encorvada, aguda, subpicuda; estambre del estandarte libre, los demás soldados formando una vaina. Ovario sentado, multiovulado; estilo rigidito, encorvado, y con una línea de pelos superior y al lado interno, estigma cabezudo. Legumbre linear, comprimida, con 2 valvas, y con tabiques celulares, transversos, entre las semillas y por fuera con líneas transversas constreñidas. Semillas subcuadradas, no estrofiadas. Yervas perennes ó sufrutices, hojas imparipinadas, estipulillosas. Estípulas setáceas. Racimos axilares. Flores amarillo-blanquizas, ó blancas pedicelos solitarios con brácteas setáceas. Bracteolas nulas.

C. caribae, Benth.—Sufruticuloso, sedoso-pubescente, raramente alampañado, hojoso. Hojuelas 7-9 ó 3-12 yugadas, lanceolado-oblongas de 8-10 líneas, mucronadas; racimos pedunculados, con algunas flores, lóbulos del cáliz dos veces tan largos como el tubo el inferior mayor y excediendo á la mitad de la quilla, corola rosada, variada con amarillo; flores de 5-6 líneas; legumbres 2 pulgadas de largas, pubescentitas.

C. mollis, Benth.—Suavemente encanecido-veloso, hojuelas 7-13, elípticas, oblongas, obtusas, mucronadas; racimos vellosos, lacinias del cáliz casi el doble de la longitud del cáliz, quilla un poco menor. Corola $4\frac{1}{2}$ líneas de larga, rosada. (En el volcán «El Viejo».)

C. ochroleuca, Benth.—Suavemente encanecido-vellosa, hojuelas 5-7, aovadas, algo elípticas, racimos vellosos sin glándulas, lacinias del cáliz mucho menores que la quilla.

En Walpers se encuentra la descripción siguiente de la *C. caribae*, Benth, así: «Lampiña, hojuelas 21-25 aristado-mucronadas, racimos elongados con pocas flores».

Género *Sesbania*, Pers.

Cáliz apeonzado, truncado-subentero, 5-dentadito. Estandarte circular-aovado; patente y reflejo; alas falciforme-oblongas, auriculadas, quilla encorvada, obtusa ú obtuso-acuminada, uñas largas. Estilo encorvado, lampiño, eserto. Legumbre linear, raramente oblonga, comprimida, subroliza, 4-gona ó 4-alada, con 2 valvas ó subdehiscente, con tabiques trasversales entre las semillas, largamente estipitada. Semillas trasversales, oblon-

gas ó subcuadradas, no estrofiladas. Yerbas, frutices algunas veces arborescentes pero de vida corta. Hojas pinadas, hojuelas multiugadas, enterísimas, estipulillas diminutas ó nulas. Estípulas generalmente pronto caedizas. Racimos axilares, flojos. Flores amarillas, color carmín, púrpuras, jaspeadas ó blancas. Pedicelos delgaditos. Brácteas y bracteolas setáceas muy caducas ó raramente persistentes después de la antesis.

S. exasperata, H. B. et K.—Planta fruticosa con los ramillos angulosos y los ráquices con aguijoncitos, como con 30 hojuelas, lineares, mucronadas, subfalciformes, lampiñas, por debajo violado-glaucitas, nervio y margen con pelito aplicado; pedúnculos sub-3-flores, la mitad menor que la hojuela. Estandarte amarillo, con estrillas rojas superiormente, alas y quilla amarillo-pálidas. Vulgo: *Frijolillo de la playa*.

S. occidentalis, Pers.—Tallo angular, sufruticuloso ó yerbas, lampiñas, hojuelas 12-20 yugadas, oblongo-lineares, racimos cortos, con algunas flores, 4 ó más veces excedidos por las hojas, cáliz 5 veces más corto que la corola; dientes subulados, cortos; estandarte punteado de púrpura, legumbre comprimida, al fin viconvexa, no torulosa, cortamente picuda, ligeramente deprimida y en ambas márgenes hinchada. Hojuelas de 6 líneas de largas, 2 de anchas, ligeramente irritables; flores de 10 líneas; legumbres 8-10 pulgadas de largas. Flores amarillas.

S. cannabina, Pers.—Tallo herbáceo, anguloso, estriado un poco velludo, con hojas pecioladas, alternas, pinadas, compuestas de foliolos numerosos, opuestos, un poco velludos, glaucos por debajo, lineares obtusos, mucronados, pedicelos barbudos por su inserción. Flores pequeñas, situadas en la axila de las hojas, pedúnculos solitarios, unifloros. Cáliz lampiño, campanudo; legumbres largas, lineares, muy lisas, comprimidas, algo tetragonas. Su tallo tratado como el cáñamo, dá hilos muy fuertes. Vulgo: *Cañamito*.

Género *Agati*. Ad.

Cáliz campanudo, dentadito-onduloso. Estandarte oval-oblongo, excedido por las alas libres y por la quilla, obtusamente falsiforme. Estambres diadelfos. Legumbre comprimida, elongada, linear, estipitada, hinchada en ambas márgenes; semillas separadas por tabiques falsos. Arbolito pequeño, hojas paripinadas; hojuelas multiyugas; racimos axilares, de pocas flores; flores muy grandes, legumbres suspendidas, arriba de 1 pié de largas.

A. grandiflora, Desv.

Var: *alba*. Vulgo: *Cohreque*.

Tribu III. *Hedisareas*.

Yerbas, sufrutices, algunas veces volubles ó trepadores, árboles raramente. Hojas imparipinadas, raramente paripinadas: pe-

ciolo no zarcilloso, hojuelas 3 ó indefinidas, raramente digitadadas con 3-4 hojuelas ó unifoliadas ó simples. Estambres 10, monadelfos ó diadelfos, muy raras veces libres, pero por el ápice libres, los filamentos; anteras uniformes, versátiles, raramente alternativamente mayores y basifijos. Legumbre tomentácea, esto es, transversalversalmente dividida en algunas piezas monospermas, articuladas entre sí y desprendiéndose por la madurez, y raras veces reducidas á una sola pieza indehisciente. Semillas rarísimas veces estrofoliodas.

Subtribu I *Coronilleas*.

Yerbas, sufrutices ó raramente frutices. Hojas pinadas, raramente simples. Pedúnculos axilares, umbelados con muchas flores. raramente con una sola. Estambre del estandarte libre, los demás soldados; finalmente, superiormente todos dilatados ó alternativamente.

Género *Coronilla*, Linn.

Dientes del cáliz subiguales y breves, los 2 superiores soldados hacia arriba. Pétalos larguítamente ungüiculados; estandarte subcircular; alas oblicuas, trasovadas, oblongas, quilla encorvada, picuda. Estambre del estandarte libre, los demás soldados; filamentos, superiormente dilatados, todos ó alternativamente; anteras, uniformes. Ovario sentado con muchísimos óvulos. Estilo reflexo, subulado, lampiño, estigma pequeño, terminal. Legumbre rolliza, tetragona, ó ligeramente comprimida, recta ó arqueada, artículos oblongos, ó elongados. Semillas transversas oblongas, no estrofoliadas. Yerbas ó frutices, lampiños, raramente sedosos. Hojas imparipinadas, hojuelas enterísimas, generalmente indefinidas, glaucas, pequeñas, ó raramente 3, mayor la terminal. Estípulas algunas veces pequeñas, membranáceas, otras veces amplias y foliáceas. Flores amarillas, raramente púrpuras, ó blanco-jaspeadas, en umbelas axilares, largamente pedunculadas, pendientes. Brácteas pequeñas ó invisibles; bracteolas nulas.

C. scandens, Linn.—Planta trepadora y de tallos delgados y muy largos, hojas con 5 hojuelas. Muy olorosa. Vulgo: *Yerba del toro*.

C. argentea, Linn.—Fruticosa con hojuelas de once en once, vellosas como seda y la de afuera más grande, olorosa. Estandarte amarillo rayadito de rojo.

Subtribu II *Euedysareas*.

Yerbas, sufrutices ó fruticulosos ramosísimos. Hojas pinadas ó raramente unifoliadas, sin estipulillas. Estípulas generalmente escurias. Flores racimosas ó en espiga, pedúnculos axilares. Pé-

talos generalmente marcescentes, persistentes; alas breves, algunas veces mínimas, raras veces iguales á la quilla, generalmente oblicua por el ápice y truncada. Estambre vexilar libre ó soldado con los demás por el medio. Filamentos filiformes. Estilo, como los estambres, generalmente, inflexo superiormente. Flores generalmente rojas, púrpuras ó blancas.

Género *Hedysarum*, Linn.

Cáliz apeonzado-acampanado, bilabiado, labio superior bidentado ó bifido, inferior tripartido, lacinia inferior mayor. Corola papilionácea; vexilo ancho, reflejo. Estambres diadelfos. Filamentos persistentes. Anteras conformes. Ovario estipitado. Estigma obtuso ó cabezudo. Legumbre estipitada, comprimida, con un solo artículo ó muchos, artículos subcirculares, ó cuadrados, indehiscentes, levemente muricados. Semillas comprimidas, reniformes, no estrofioladas. Yerbas perennes, sufrutices, raramente frutices, lampiños, encanecidos, ó sedoso-vellosos. Hojas imparipinadas, hojuelas enterísimas, generalmente con puntitos transparentes sin estipulillas. Estípulas escariosas. Flores púrpuras, blancas, amarillo-blanquizeas, rarísimamente amarillas, dispuestas en racimos axilares, pedunculados. Brácteas escariosas y cerdosas. Bracteolas, de debajo del cáliz, setáceas.

H. *styracifolium*, Linn.—Tallo fruticoso y veloso, con hojas sencillas, redondeado-acorazonadas, terminadas en seno obtuso, lampiñas por encima y tomentosas por debajo, estipulas lanceoladas. Vulgo: *Zornia del volcán Santiago*.

Subtribu III *Aeschinomenes*.

Yerbas, sufrutices ó frutices. Hojas pinadas, hojuelas indefinidas ó raramente con 1 ó 3 y sin estipulillas. Flores racimosas; racimos axilares, generalmente paucifloros, ó raramente en las axilas fasciculadas ó subcimosas. Quilla obtusa ó picuda, dorso encorvado; alas de ordinario transversalmente plegadas. Estambres soldados todos formando una vaina ó en dos falanges, el vexilar rarísimamente libre. Estilo filiforme. Flores generalmente amarillas ó anaranjadas, rarísimas veces cerúleas.

Género *Nissolia*, Jacq.

Cáliz truncado, dientes setáceos, subiguales. Estandarte aovado-circular, reflejo, con la uña breve. Alas falciforme-oblongas. quilla encorvada, obtusa. Estambre vexilar libre por cerca de la base, y por el medio soldado con los demás, anteras subreniformes. Ovario subsésil, pauciovulado; estilo filiforme, estigma terminal. Legumbre linear, indehisciente, artículos planos, ó convexos, oblongos ó cuadrados, el último con una ala oblicua trasovada.

Semillas circular-reniformes, no estrofioladas. Yerbas, sufrutices, volubles. Hojas imparipinadas, hojuelas pocas, sin estipulillas. Estípulas setáceas. Flores amarillas, en racimillos axilares, ó en tir-sos en el ápice de las ramas. Brácteas aleznadas, bracteolas nulas. Pedicelos articulados debajo del ápice.

N. *arborea*, Linn.—Tallo arboreo, ramas reclinadas, hojas pinadas con 5 hojuelas.

Género *Brya*, P. Br.

Cáliz 5-fido. Estandarte oval-redondeado; alas falciforme-oblongas, quilla fuertemente encorvada, obtusa. Estambres soldados formando una vaina hendida por arriba. Anteras uniformes. Ovario subsésil ó estipitado, 2 ovulado; estilo filiforme, encorvado, estigma terminal diminuto. Legumbre con 1-2 artículos, anchos, planos, membranáceos, indehiscientes, con la sutura superior rectita y la inferior arqueada. Semilla aplanada reniforme, no estrofiolada. Frutices ó árboles pequeños. Hojas imparipinadas, algunas con 1-3 hojuelas, peciolo común subnulo, otras veces con una infinidad de hojuelas sin estipulillas. Estípulas persistentes con la base no prolongada. Flores grandes, amarillas, en racimos axilares con pocas flores. Brácteas estipuliformes y bracteolas persistentes.

B. *nicaraguensis*, Ord.—Arbustito ramosísimo, inerme, hojuelas 11-21, ovales, oblongas, cimas multifloras, cáliz dentado, obtuso, estandarte veloso, artículos de la legumbre semi-circulares. Vulgo: *Granadillo*.

Género *Aeschynomene*, Linn. Beaw. Desv. R. Br.

Cáliz bilabiado, base bibracteada; labio superior bidentado, el inferior tridentado; brácteas pequeñas. Corola papilionácea. Estambres soldados en 2 falanges de á 5 cada una. Filamentos persistentes. Anteras conformes. Ovario estipitado, 8-9 ovulado. Estigma agudito. En el fondo del cáliz hay un disco anular, ó abreviado-tubuloso. Legumbre estipitada, crestada, comprimida, con 4-9 artículos con la margen ondeada entre los artículos, que son monospermos, indehiscientes. Semilla en forma de riñón, lenticular-comprimida, sin endospermo. Radícula inflexa. Tallos herbáceos, rarísimas veces fruticulosos ó arborescentes. Hojas pinadas. Estípulas peciolares mellizas, peltadas, fija por sobre la base. Pedúnculos sub-axilares, solitarios, paucifloros. Flores racimosas, alternas, amarillas, blanquecinas, ó púrpuras, pedicelos con la base unibracteada.

A. *aspera*, Linn.—Tallo herbáceo y áspero, con las hojas inferiores de 4 hojuelas, legumbres con los artículos ó lomentos ásperos en medio. Vulgo: *Flor amarilla*. Tallo anual. Sin espinas.

Ae. americana, Linn.—Tallo herbáceo y herizado, con pelo áspero, hojas pinadas y sensibles, hojuelas agudas, artículos de las legumbres subacorazonados, brácteas pestañosas. Vulgo: *Huevo de rana*.

Subtribu IV *Estilosánteas*.

Yerbas ó sufrutices generalmente glutinosos. Hojas paucifoliadas, sin estipulillas. Flores espigadas en cabezuelas, raramente subracimosas, espigas terminales ó axilares. Brácteas unas veces 1 folioladas 2 estipuladas, otras veces una sola estípula, 2 dentada ó 2 hendida, ó 2 distintas estipuliformes. Estambres soldados en tubo cerrado, anteras alternativamente oblongas y basifijas ó versálites y breves.

Género *Stylosanthes*, Swartz.

Tubo del cáliz filiforme, lacinias membranáceas, las 4 superiores soldadas, la inferior angosta separada. Pétalos y estambres insertos en el ápice del tubo. Estandarte circular, alas oblongas, libres; quilla encorvada, subpicuda. Estambres soldados formando un tubo, anteras alternativamente mayores y sub-basifijas y alternativamente breves y versátiles; ovario subsésil en la base del tubo calicinal, 2-3 ovulado; estilo largo filiforme. estigma terminal diminuto; después de la antesis, roto por la base ó hacia el medio, con la parte inferior persistente encorvada, ó arrollada con el ápice calloso, dilatado. Legumbre sentada, comprimida, provista en su ápice con la base del estilo persistente y ganchoso; con 1-2 artículos, reticulados y muricaditos. Semillas comprimidas, aovadas ó lenticulares, no estrofioladas. Yerbas generalmente viscosas. Hojas pinadamente, 3-folioladas, sin estipulillas. Estípulas pegadas á la base del pecíolo. Flores amarillas; espigas bracteadas, solitarias ó con un pedicelo corto y estriado.

S. humilis, H. B. K.—Tallos encespedados, subdicótomo-ramosos, con vello apenas visible; hojuelas oblongas y como los cálices pestañosas, estípulas hispídas; flores axilares, sésiles; legumbres con aristas ganchosas, reticuladas, hispíditas.

S. scabra, Vogel.—Tallo suberguido y ramas, viscoso-esca-brosos y pubescentes, hojuelas oblongas, mucronadas, y por debajo como las brácteas viscositas pubescentes; espigas multifloras; legumbres aristado-ganchudas, subsedosas.

S. viscosa, Sw.—Difusa, viscosa-pubescente; hojuelas eliptical-oblongas, mucronadas, pestañosas; espigas aovadas; flores desprovistas de pedicelos accesorios; lomento subcuadrado; cortamente mucronado con la base del estilo ganchudo, reticulado y comunemente reducido á un solo artículo. *S. glutinosa*, Kunth.

Género *Arachis*, Linn.

Tubo del cáliz filiforme, lóbulos membranosos, 4 superiores soldados, el inferior tenue y separado. Pétalos y estambres insertos en el ápice del tubo; estandarte subcircular; alas oblongas, libres; quilla encorvada, picuda, estambres todos soldados en tubo, algunas veces con uno deficiente; anteras alternativamente elongadas y sub-basifijas, alternativamente breves y versátiles. Ovario subsésil en la base del tubo calicinal, 2-3 ovulado. Legumbre largamente estipitada subterránea, oblonga, crasa, reticulada, indehiscente, subtorulosa, no articulada y continúa por dentro. Semillas 1-3 irregularmente ovoideas, cotiledones crasos, carnosos, radícula brevísima, subrecta. Yerbas humildes, generalmente postradas. Hojas paripinada, hojuelas 2 yugadas, raramente 3-foliadas, sin estipulillas. Estípulas pegadas á la base del peciolo. Flores en espigas densas axilares, sentadas, amontonadas en las axilas de las hojas, ó con brácteas con 2 orejillas y sentadas ó brevísimamente pediceladas. Bracteolas debajo del cáliz lineares.

A. hypogea, Linn.—Anual, ramas tendidas; hojuelas biyugadas, trasovadas ú oblongo-ovales, peciolo excediendo al tubo del cáliz. Vulgo: *Cacao manté*.

Género *Zornia*, Gmel.

Cáliz bilabiado, bibracteolado. Estandarte circular, ungüiculado. Alas transversalmente rugosas. Estambres monadelfos. Legumbre comprimida, sutura superior suberecta, inferior profundamente sinuata, artículos lisos herizaditos, indehiscentes. Semillas circulares subreniformes. Yerbas, con hojas digitadas hojuelas 2-4 generalmente pelúcido-punteadas; estipulas subfoliáceas, generalmente punteadas. Flores en espigas interrumpidas ó solitarias, pedúnculos terminales y axilares. Brácteas mellizas, laterales, flores sésiles, inclusas, estipulas subconformes ó mayores y más anchas, estriadas. Sin bracteolas. Cáliz generalmente subtransparente, pestañoso.

Z. diphylla, Pers.—Planta anual difusa, hojuelas 2 aovadas ó lanceoladas, punteadas. Flores distantes en pedúnculos espigados; labio superior del cáliz escotado-obtuso el inferior 3-fido; artículos ó lomentos 2-7, redondeados, convexos y muricados, ó reticulados sobre las márgenes.

Hay tres variedades: 1ª—*reticulata*. Benth.—Hojuelas aovadas, ó aovado-lanceoladas (6-12 líneas largas); corola 4-6 líneas larga.

2ª—*elatio*r, Benth.—Hojuelas lanceoladas 12-18 líneas largas, corola 6 líneas larga.

3ª—*vulgaris*, Benth.—Hojuelas aovadas (4-6 líneas largas) corola (3-4 líneas larga). Vulgo: *Yerba antidesintérica*.

Z. thymifolia, Kunth.—Tallos fruticulosos, difusos, y como los peciolo pubescentitos, hojas conjugadas; hojuelas oblongas, por encima lampiñas, por debajo pubescentitas; por las márgenes, cálices y brácteas punteaditas, brácteas aovadas y pestañosas, legumbres con 4 artículos, pelosuditas, muricadas. Vulgo: *Zornia del Santiago* (volcán).

Subtribu V *Desmodiæas*.

Yerbas, raramente volubles, sufrutices, rarísimas veces árboles. Hojas pinadamente 3-foliadas, ó unifoliadas, hojuela terminal con 2 estipulitas, las laterales opuestas con 1 estipulilla, rarísimas veces 5-7 foliadas. Estípulas generalmente estriadas; flores, cerca de los ráquices en racimos geminados, raramente fasciculados ó solitarios; racimos terminales, y algunas veces como axilares. Estandarte, por lo común, con la base estrecha, alas iguales á la quilla ó superándola ó adherente comunmente por la base. Estambre vexilar libre ó soldado por la base con los demás.

Género *Desmodium*, Desv.

Tubo del cáliz cortamente campanudo. Estandarte trasovado, alas adherentes á la quilla obtusa y biorejuda. Estambre vexilar adherente á la columna ó libre. Artículos 2 ó algunos. Yerbas ó frutices. Hojas pinadamente 3-foliadas ó reducidas á una sola hojuela; estipulas generalmente escariosos. Flores fasciculado-racimosas, raramente en espigas fasciculadas.

D. scorpiurus, Desv.—Legumbre articulada, siempre sinuosa igualmente por ambas márgenes, con tabiques estrechos y centrales, artejos reticulados, indehiscentes; estipulas comunmente auriculado-subuladas, flores racimosas. Yerba tendida, tallo anguloso, echando raíces por la base, extendido y ramoso, delgado y de hojas con 3 hojuelas, oval oblongas ú oblongas; estipulas sub-oblicuas por la base. Legumbre subsésil ganchuda, pubescente, ligeramente contraída por los tabiques, no tortuosas, artejos 7-2, oval lineares algo truncan por ambos extremos, el terminal con una punta. Vulgo: *Escorpioncillo*.

D. ascendens, Dc.—Yerba ascendente y difusa con ramas cilíndricas, hojuelas 3, trasovadas ú oval-redondeadas, obtusas, raras veces subtruncas; estipulas distintas; lomento subsentado, recto, ganchudo, pubescente, sutura continua, sinuosa por la parte media de la margen dorsal; artejos 5-2 reticulados semi-ovales; flores racimosas, pequeñas purpurinas. *D. racemiferum*, Dc. Vulgo: *Escorpión grande*.

D. reptans, Dc.—Arraigante y rastrera con las ramas tendidas ó ascendentes, hojuelas 3, aovadas, raramente lanceoladas; lomento largamente estipitado, ganchoso, pubescente, con un solo tabique muy estrecho, sutura ligeramente festoneada, con la mar-

gen dorsal sinuada y tan profunda como en la sutura, artejos 2, subdistintos, deltoideo-semi-ovales casi tan largo como el corpóforo: *Hedysarum*, Sw. *D. axillare*, Dc. flores púrpuras, pedicelos mellizos ordinariamente largos.

D. radicans, Macf.—Herbáceos, ó raramente sufrutices, variables por el vello y por la forma de las hojuelas; racimos flojos, de ordinario largamente pedunculados en las axilas de los nudos arraigantes, pedicelos geminados, flores púrpuras.

D. nicaraguense, Ord.—Frutice? alto, bozo encanecido, estípulas lanceolado-subuladas, iguales, hojuelas 3, oblongo-elípticas, obtusas, por encima aterciopeladas, y subsedoso-vellosas por debajo; panojas ramosas, pedicelos casi del largo del cáliz, legumbres estipitadas, artejos oval-arredondeados, subplanos, alampañados. Ramillos angulados. Estípulas de 1 á $1\frac{1}{2}$ líneas de longitud; peciolo común de $1\frac{1}{2}$ á 1 pulgada. Hoja mayor de 2-3 pulgadas. Legumbre lomentácea con tabiques estrechos y centrales, igualmente sinuosas por ambas márgenes, artejos reticulados, indehiscentes.

D. tortuosum, Dc.—Derecho, tallo de 2-3 piés de alto, estriado-cilíndrico, tomento ganchoso; hojuelas 3, aovadas ú oval-oblongas, hispiditas ó alampañadas, estípulas oblicuas, subuladas; racimos simples, pedicelos filiformes, más largos que las flores; tomento subsésil, ganchudo, pubescente, tortuoso, por fin aplanado y estrechado cerca del centro, artejos 6-2 circulares, llanos. *D. stipulaceum*, Dc. Flores púrpuras ó azul pálidas.

D. linearifolium, G. Don.—Tallo derechos, ramosos, ramillos vellosísimos, hojuelas elíptico-lanceoladas, obtusas por uno y otro extremo, con pelos esparcidos por debajo; pedúnculos paucifloros, apanojados; legumbres lampiñas, con 4-6 artículos. Flores purpúreas.

D. heterophyllum Hook et Arn.—Tallo erguido, pelierizado, hojas simples, anchamente aovadas, obtusas, las superiores trifoliadas, hojuelas aovadas, la intermedia doble ó triple mayor, estípulas y brácteas agudas, rígidas, estriadas.

D. molle, Benth.—Planta rizocarpia provista de un vello corto y subadherente, estípulas pequeñas con la base ancha, estriadas, aleznado-acuminadas, aguzadas, hojuelas aovado-romboideas, subaguzaditas, obtusas, mucronadas, pubescentes en una y otra cara; racimos apanojados, flores diminutas; lacinias del cáliz sentáceo-aguzadas, la superior bífida; artejos tiernos de la legumbre tortuosos, pubescentes, el artículo terminal, por fin plano y reniforme, membranáceo, alampañadito, fijado sobre un cuello muy angosto.

D. Barclayi, Bth.—Tallo flexuoso, pelierizadito, estípulas breves, anchas, caedizas, hojuelas aovado-romboideas, aguditas, en una y otra cara pubescentitas, principalmente por la cara inferior; racimos apanojados, legumbres estipitadas, por fin lampiñas, artículos 1-2, circular-reniformes, submembranáceos, lampiños, cuello muy angosto.

D. sericophyllum, Schlcotd. — Derecha, ramosa, alta, toda sedoso-tomentosa, blanquecino-amarillenta, hojas brevemente pecioladas, ternadas, hojuelas aovado-elípticas, base obtusa, ápice agudo, mucronadas, nervio y venas primarias manifestas por debajo, estípulas de base ancha, triangulares, filiformes, aguzadas, patentes, reflejas, lampiñas por dentro, estipulillas filiformes; racimos terminales ó axilares, algunas veces apanojados, ápice penachudo-bracteáditos, brácteas grandes, aovadas, elongado-aguzadas, estriadas, por la margen y la punta blanco-vellosas; flores brevísimamente pediceladas, pedicelos y ráquices densamente con pelos ganchosos, legumbres estipitipitadas, ecorvadas, con pelo ganchudo.

Subtribu IV *Faseóleas*.

Plantas herbáceas, anuales, volubles ó postradas, raramente derechas y frutescentes y rarísimas veces árboles. Hojas de 3 en rama, raramente con muchas hojuelas ó con 5-7 hojuelas, enteras ó lobadas y con frecuencia provistas de estipulillas que acompañan á las hojuelas. Flores en racimos axilares, fasciculados, mellizos ó solitarios aunque muy raramente. Estambres monadelfos ó diadelfos; anteras todas versátiles ó raramente alternativamente mayores y basifijas. Legumbre 2-valvar. Cotiledones gruesos; radícula encorvada.

Subtribu I *Clitoríeas*.

Cáliz acompañado de 2 bracteitas situadas por la base. Pedicelos desprovistos de bráctea común por la base.

Género *Clitoria*, Linn.

Cáliz acampanado, tubular 5-fido ó 5-dentado, subilabiado. Estandarte ancho, escotado, circular. Estilo dilatado y barbudo debajo del ápice. Pedúnculos axilares, bracteolas estriadas. Flores púrpuras.

C. Ternatea, Linn. — Plantas herbáceas ó frutescente con los tallos trepadores, pubescentitos, hojas imparipinadas, hojuelas 2-3 yugadas, raramente 4-5 yugadas, aovadas, obtusas ú ovaes; pedúnculos con una flor, de color azul, con una mancha de un blanco amarillento en su centro ó blancas, estandarte largo de 2 pulgadas; bracteolas redondeadas en la base del cáliz, casi lanceoladas, acuminadas; legumbre comprimida, valvas sin costillas, subsésil, linear, pubescente, semillas comprimidas. Vulgo: *Concha de mar*. *Pínpin azul*.

C. glicinoides, Dc. — Legumbre estipitada, valvas convexas, con la costilla central prominente. Planta herbácea ó sufrutice con tallos trepadores, vellosos-pubescentes; hojuelas 3, aovado-oblongas, vellosas ó sedosas por la cara inferior; pedúnculo con 1 ó 3

flores, purpureo-jaspeadas; estandarte largo de $1\frac{1}{2}$ pulgada; bracteolas aovado-lanceoladas, de 2 á 4 veces excedidas por el cáliz; lóbulos del cáliz lanceolados, acuminados; legumbre oblongo-linear, alampañada; semillas globosas. *Neurocarpum*, Desv. *N. falcatum*, Dc. *N. ellipticum*, Desv. *N. argenteum*, Walp! *Martinsaphysalodes*, Schult. Vulgo: *Frijol mano de mico*.

Género *Centrosema*, Benth.

Cáliz infundibuliforme, ordinariamente 5-fido. Estandarte redondeado, espolonado por el dorso ó giboso arriba de la base. Estilo dilatado hacia el vértice; legumbre subsésil, comprimida, valvas costilladas hacia ambas márgenes. Bracteolas y semblante como en la *Clitoria*.

C. Plumieri, Benth.—Tallos trepadores, subleñosos por la base; hojuelas 3, anchamente aovadas, cada hojuela con una estipulita situada exteriormente, mientras la impar tiene 2; legumbres con las nervaduras de las valvas prominentes, distando $1\frac{1}{2}$ línea del margen. Hojuelas grandes, negras una vez secas; corola blanca y jaspeada de un brillante púrpura ó amarillo; estandarte de $1\frac{1}{2}$ pulgada de diámetro; semillas subcomprimido-cúbicas de 3-4 líneas de largas. Pedúnculos con algunas flores, bracteolas aovadas, el doble del cáliz de largas, dientes del cáliz muy cortos, desiguales, estandarte espolonado arriba del cáliz, pubescente sobre el dorso.

C. pubescens, Benth!—Tallos trepadores; hojuelas 3, aovadas ó aovado-oblongas; pedúnculos con pocas flores; bracteolas aovadas tan largas como el cáliz; el lóbulo inferior del cáliz más largo que el tubo, el superior conectado abajo del vértice; estandarte espolonado, pubescente sobre el dorso; costilla de las valvas de la legumbre distante media línea de la margen. Hojuelas generalmente pubescentes por debajo; estandarte de 1 pulgada de diámetro; semillas cúbicas, subcomprimidas, de 2 líneas de largas. *C. intermedium*, Rich. *C. virginianum*, Pl. *Clitoria virginiana*, Sw.

C. virginianum, Benth.—Tallos trepadores, hojuelas 3, aovadas, oblongas ó lineares; pedúnculos con 3-1 flores, bracteolas aovadas, algo excedidas por el cáliz, lóbulos del cáliz 5, subiguales, mayores que la longitud del tubo, distantes, lineares; estandarte espolonado, pubescentito sobre el dorso; costillas de las valvas de la legumbre yuxtamarginales. Corola violada; estandarte de 8-10 líneas de largo; legumbre de 2 líneas de ancho; semillas cúbicas, de $1\frac{1}{2}$ línea de longitud. Tallos delgados, herbáceos. *Clitoria*, L. *C. decumbens*, Mart. Benth!

C. hastatum, Benth. Tallos trepadores, hojas unifoliadas, hojuelas alabardadas, peciolo alado, pedúnculo con 3-1 flores, bracteolas tan largas como el cáliz, costillas de las valvas del fruto marginales. Semillas cúbicas y comprimidas á la par, de 2 líneas de largas.

Género *Galactia*, P. Br.

Cáliz acampanado, 4-fido ó 4-dentado, lóbulos enteros, acuminados. Estandarte trasovado. Estambres diadelfos; estigma diminuto. Legumbre comprimida, semillas separadas por tabiques de tejido celular. Tallos trepadores ó tendidos, hojas 3-foliadas, raramente con 5 y hasta con una sola hojuela. Inflorescencia axilar, flores grandes púrpuras, interrumpidamente fasciculado-racimosas, casualmente en fascículos simples, bracteolas diminutas, caedizas.

G. filiformis, Benth. —Estambre vexilar libre. Tallos trepadores, hojuelas 3, aovado-oblongas, peludas por debajo, casi tan largas como el peciolo común; racimos elongados, interrumpidos, lóbulos del cáliz lineares, 2 veces tan largos como su tubo, el superior y el inferior de igual longitud, los laterales un poco más cortos; legumbre comprimida oblongo-linear, arredondeada en el vértice arqueado, con un pico corto y ganchudo, pubescente, muchas veces vellosa principalmente á lo largo de la línea media de las valvas. *Teramnus volubilis*, Macf. *Galega*, Jacq. *Sweetia*, Dc. *Glyciné tenuiflora*, W. *Galactia tenuiflora*, W. A. G. *Dubia*, Dc. *G. pillosa*, Nutt. *G. Berteriana*, Dc. *G. brevistyla*, Schlet.

Subtribu *Eufaseóleas*.

Cáliz bibracteolado. Pedicelos fasciculados, insertos sobre un nudo que sale del raquis.

Género *Pachyrhizus*, Rich.

Cáliz campanudo, bilabiado, labio superior bidentado ó bifido, el inferior 3-partido. Estandarte trasovado, con 2 orejillas. Estambres diadelfos. Estilo comprimido por arriba y peludo, estigma lateral. Legumbre comprimida, transversalmente contraída á lo largo de los falsos tabiques. Tallos trepadores. Hojas con 3 hojuelas con estipulillas. Hojuelas generalmente sinuado-angulares; inflorescencia fasciculado-racimosa. Flores azules.

P. angulatus, Rich. —Hojuelas deltoideo-aovadas, angulares, por debajo pubescentes ó alampañadas. Rizoma con tubérculos; hojuelas de 3-4 pulgadas de diámetro, estandarte redondeado-aovado, de 8-6 líneas de largo. Legumbre recta, alampañada, subflexuosa por las márgenes; semillas comprimido-redondeadas. Vulgo: *Jicama*, Ratz dulce. *Dolichos bulbosus*, Linn. *D. articulatus*, Lam. *D. subracemosus*, Jacq. *P. articulatus*, Walp. *Tacniocarpum*, Desv.

Género *Vigna*, Sw.

Cáliz acampanado 4-5 fido. Estandarte redondeado, con orejillas por la base. Estambres diadelfos. Estilo cartilaginoso por arriba y peloso; estigma lateral. Legumbre cilíndrica, rectita, semillas separadas por tabiques delgados y falsos. Tallos trepadores ó postrados; pedúnculos axilares situados en cabezuelas umbeladas ó en racimos cortos. Flores amarillas generalmente.

V. luteola, Benth.—Tallos trepadores ó postrados; hojuelas aovadas, lampiñas ó alampañadas; pedicelos cortamente racimosos, más cortos que el cáliz; cáliz 4 fido, excedido 4 veces por la corola; lóbulos subulados, tan largos como el tubo; quilla inversamente deltoídea, con una punta; legumbre pubescente con vello aplicado ó alampañada, oblongo-linear, subcomprimida, con las valvas convexas, mucronadita, con 8-10 semillas y siempre contraída entre las semillas; semillas brunas, brillantes, con un hilo blanco, smi-ovoideo-globosas, corola amarillo-pálida de 6 á 8 líneas de largas, legumbre de 3 líneas de ancha; semillas largas de 2 líneas.

Varía con el tomento, con las hojas obtusas ó terminadas en punta, el labio superior del cáliz terminado en punta ú obtusito; la legumbre torulosa ó igual. *Dolichos*, Jacq. *D. repens*, Linn. *D. luteus*, Sw! *V. glabra* y *villosa*, Sav. Vulgo: *Frijoles de mano con uña*.

Género *Dolichos*, Linn.

Cáliz campanudo, cortamente 4-5 fido. Estandarte redondeado, orejudo por la base, bicalloso por el medio. Estambres diadelfos. Estilo cartilaginoso, comunmente comprimido por el vértice y peludo; estigma terminal. Legumbre comprimida; valvas convexas planas; semillas separadas por tabiques falsos y delgados. Hojuelas 3, con estipulillas. Inflorescencia axilar, fasciculado-racimosa.

D. Lablab, Linn.—Tallos trepadores, hojuelas romboideo-aovadas, racimos pedunculados, cáliz 4-fido, el lóbulo superior más ancho; quilla picudo-falciforme; estilo comprimido; legumbre figura de sable, plano-convexa, con una punta recta, encorvada ú oblicua, con las márgenes submuricadas; semillas subcomprimidas; rafe espeso, blanco, $\frac{2}{3}$ tan largos como su diámetro. *Lablab vulgaris*, Sav.

Var: corola violada, legumbre de 2 á 3 pulgadas de largas por 10 á 12 de anchas; semillas ovales, negras, de 5 á 6 líneas de largas. Vulgo: *Chonete negro*. *Lablab leucocarpus*, Sav.

Var: *albiflorus*, Dc.—Corola blanca, legumbre de 2½ pulgadas de largo por 8 líneas de ancho; semillas oval-redondeadas, negras, de 4 líneas de largas.

Var: *nankinicus*, Sw.—Corola blanca; legumbre de 2-3 pulgadas de larga por 8-10 líneas de ancho; semillas ovales, menos comprimidas, blancas. Vulgo: *Chonete amarillo*. *L. perennans*, Dc.

Var: *purpureus*. Jacq.—Corola púrpura, legumbre de 3 pulgadas de largo por 6–8 líneas de ancho; semillas oval-redondeadas, púrpuras de 5 líneas de largas.

D. sesquipedalis, Linn.—Tallo voluble, lampiño; hojuelas anchamente aovadas, triplinervias; flores blancas; legumbre subcilíndrica, mucronado-unguiculado por el ápice y torulosa; estandarte pálido por encima, y por dentro de color que tira á rubio. Vulgo: *Chinapopo*, *chonete inflado*. Legumbre de pié y medio.

D. trilobus, Linn.—Tallo voluble, con las hojuelas patentes, pilosas hacia afuera y la intermedia hendida en 3 lóbulos, lampiñas; flores pequeñas con piecitos largos que salen de 2 en 2 de un mismo punto. Flor azul. Vulgo: *Frijol de cercas*.

Género *Phaseoleus*, Linn.

Cáliz campanudo, 4–5 fido ó 4–5 dentado. Estandarte redondeado; quilla torcida 2 veces en espiral. Estambres diadelfos. Estilo cartilaginoso por arriba; estigma oblicuo ó lateral; legumbre comprimida ó subcilíndrica. Hojuelas 3, raramente 1, estipulilladas, generalmente oblicuas las laterales; inflorescencia axilar, fasciculado-racimosas.

Ph. lunatus, Linn.—Tallos generalmente trepadores, hojuelas aovadas, con una punta; pedúnculos tan largos ó más cortos que las hojas; cáliz 4-dentado, mucho más largo que las bracteolas, el diente inferior triangular, el superior truncado; legumbre figura de sable, comprimida, arqueada-picuda, con 3–4 semillas; semillas subcuadrado-redondeadas. Flores generalmente verdosito-blancas; legumbres de 3 á 1½ pulgadas de largo, con 3–4 semillas purpúreas ó blancas, subcuadrado-redondeaditas.

Ph. vulgaris, Linn.—Tallos generalmente trepadores, hojuelas aovadas, con una punta; pedúnculos más cortos que las hojas; cáliz 4-dentado, tan largos como las bracteitas, cuyo diente inferior es triangular y el superior subtrunco; flores ordinariamente blancas; legumbre oblongo-linear, subcomprimida, subtorulosa, rectita, con pocas ó algunas semillas ovoideo-oblongas, de color muy variado. Vulgo: *Frijoles*.

Ph. semirectus, Linn.—Tallo derecho ó voluble por la parte superior, sedoso ó alampiñado, cuyas hojas tienen las hojuelas aovadas ó lanceoladas; pedúnculos elongados, más ó menos largos que las hojas, pedicelos muy cortos, por fin recurvados; cáliz con 5 dientes, aovado-lanceolados, con una punta, cuya superior es algo más corta; corola purpúrea larga de 6 á 8 líneas; legumbre subcilíndrica, sedosa ó lampiña, linear, aguzada y picuda, rectita ó ligeramente arqueada, refleja, larga de 3 á 4 pulgadas. Vulgo: *Frijol de vara*.

Ph. adenanthus, Mey!—Tallos comunmente trepadores; hojuelas aovadas con una punta; pedúnculos con pocas flores comunmente excedidos por las hojas; cáliz 4-fido, lóbulo inferior lanceo-

lado-linear, tan largo como el tubo; los laterales más cortos, falcados, el superior truncado; corola grande, excediendo 3-4 veces el cáliz; legumbre linear, comprimida, rectita ó curva. *Ph. truxillensis*, Kth. *Ph. rostratus*, Wall. *Ph. amaenus*, Macf! *Ph. Miq.* Corola purpurina ó jaspeada de blanco; estandarte largo de 10-12 líneas; legumbre de 5-3 pulgadas de largo por 4-5 líneas de ancho.

Ph. amplus, Benth.—Tallo voluble y peludito como los peciols, por fin lampiños; hojuelas anchamente aovado-romboideas-acuminadas, membranáceas, lampiñas ó peluditas debajo, en las venas; pedúnculos mayores que el peciolo con el ápice brevemente racemífero; bracteitas pequeñas, aovadas y obtusas; cáliz lampiño, anchamente 4-fido, lacinias pestañosas; la superior bravísimamente escotada, las inferiores aovadas, agudas, algo menores. Planta anual con las hojuelas de 2-3 pulgadas y aún más de largas y con las márgenes subsinuadas. Estípulas pequeñas, aovado-oblongas. Estipulillas diminutas, oblongas, nervosas. Pedúnculos algunas veces casi de 3 pulgadas de largo y hasta de 1 pie. Racimos con pocas flores.

Ph. leptostachius, Benth.—Voluble, lampiño ó con algún pelo; hojuelas romboideo-aovadas, brevísimamente acuminadas, membranáceas; estípulas aovado-aguzadas; pedúnculos delgados, mucho mayores que las hojas, con flores interrumpidas por sobre el medio; brácteas persistentes, mayores que el pedicelo, pestañosas; labio superior del cáliz truncado y escotado, lacinias inferiores breves, anchas, obtusísimas; la inferior mayor. Legumbres colgantes, anchamente falsiformes, pubescentitas.

Género *Canavalia*, Dc.

Cáliz campanado, bilabiado, labio superior mayor, entero ó bilobo, el inferior 3-fido ó entero. Estandarte redondeadito. Estambre vexilar adherente á la columna por encima de la base. Legumbre grande hinchada, subcomprimida, llena de un tejido celular; valvas frecuentemente costilludas á lo largo de las suturas. Hojuelas 3; inflorescencia axilar, racimosa; pedicelos muy cortos, flores purpúreas ó blancas.

C. gladiata, Dc.—Tallos trepadores, alampañados; hojuelas aovado-oblongas, ó aovadas, mucronadas; labio superior del cáliz arredondeado, corvo, escotado, más largo que el tubo, quilla corva y obtusa; legumbre linear-oblonga, estipitada, cuyas crestas prominentes y yuxta-marginales estan distantes de 1-2 líneas de la sutura, semillas rufo-brunas, y lustrosas, ovoideo-oblongas, subcomprimidas, largas de 8 líneas. Flores purpurinas.

La variedad *ensiformis*, Dc. con semillas blancas, con el rafe bruno, es la que existe en Nicaragua. Vulgo: *Chonete blanco* y negro *rufo-oscuro*.

C. villosa, Benth.—Ramillos vellosos; hojuelas anchamente aovadas, obtusas, apenas acuminadas, suavemente pubescentes por

una y otra cara y por debajo subencanecidas. Racimos mayores que las hojas; cáliz vellosa, labio superior escotado-truncado, brevísimamente mucronado, dentro de la escotadura; el labio inferior mínimo, entero, obtuso; quilla elongada, subretorcida.

Género *Dioclea*, Kth.

Cáliz campanulado, 4-fido, sedoso, interiormente. Estandarte redondeado, orejudo por la base. Estambre del estandarte adherido á la columna por encima de la base. Estigma terminal. Legumbre sésil, comprimida ó hinchada llena de un tejido celular. Arbustos trepadores; hojuelas 3, con estipulillas, inflorescencia axilar, fasciculado-rasimosa, flores purpúreas, azules ó blanquecinas.

D. reflexa, T. Hook.—Hojuelas grandes, aovado-redondeadas, mucronadas, pubescentes por debajo; racimo elongados; brácteas largas lanceoladas, reflejas; cáliz herrumbroso-pubescente, mucho más largo que el pedicelo y las bracteolas redondeadas y pequeñas; lóbulo inferior aovado-lanceolado, obtuso, tan largo como el tubo, el otro más corto; estandarte circular, reflejo; quilla mucho más corta que las alas, recurvada, con un pico obtuso; anteras 5, estériles; legumbre aovado-oblonga, con algunas semillas. Hojuelas de 6-4 pulgadas de largo, corola de 8 líneas. Bejucos altos, robustos, con pelo herrumbroso; hojuela de 6-4 pulgadas de largas; corola de 8 líneas.

Género *Mucuna*, Ad.

Cáliz cortamente campanudo, 4-fido ó 4-dentado. Estandarte doblado longitudinalmente, aguzado por arriba, con orejillas por la base, ordinariamente más corto que las alas; quilla cartilaginosa por el ápice. Estambres diadelfos. Anteras alternativamente desiguales. Estigma terminal. Legumbre espesa, coriácea, oblongo-linear y sin crestas ó comprimido-oblonga y con crestas transversales convexas; pero en todo caso cubierta de pelo tieso, cuya picadura abrasa muchísimo. Plantas herbáceas ó matas volubles de tallo larguísimo, con hojas de 3 hojuelas, ordinariamente bastante grandes y desiguales, lampiñas y sedosas por la cara inferior. Flores grandes, fasciculado-racimosas, ó amanojadas, amarillas, púrpuras ó azul oscuras etc. en pedúnculos largos, muchas veces suspendidos.

M. pruriens, Dc.—Hojuelas susedosas por debajo, la terminal romboidea, las laterales muy oblicuamente deltoideas; racimos elongados, cáliz 4-fido, el lóbulo superior anchamente deltoideo; estandarte aovado, tan largo como la mitad de las alas, quilla provista de un pico cartilaginoso y cortamente eserto. Corola azul oscura ó purpurina y el estandarte más pálido. Legumbre sin crestas transversales, oblongo-linear, corva, cubierta de pelo cerdoso, den-

so y bruno muy picante. Corola de 15-18 líneas. Vulgo: *Guzano de pica-pica*. *Dolichos*, Linn.

M. urens, Dc.—Hojuelas sedosas por debajo, la terminal aovada, las laterales oblicuas; flores fasciculadas, lóbulo inferior del cáliz lanceolado, tan largo como el tubo; el superior más corto, deltoideo; estandarte aovado-lanceolado, largo como la mitad de las alas; quilla con un pico cartilaginoso, cortamente eserto; legumbre con numerosas crestas, transversales y foliáceas, comprimida, oblonga ó pelierizada. Vulgo: *Pica-pica negruzca chata* de León.

M. altissima, Dc.—Hojuelas lampiñas, elípticas, con una punta; flores en racimos cortos, largamente pedunculados, cáliz sedoso, 4-dentado, los 3 dientes superiores son pequeños ó apenas notables, el inferior más largo; estandarte aovado-oblongo, casi tan largo como las alas; pico de la quilla cartilaginoso, obtusito, igualando á las alas. Legumbre con muchas líneas transversales y convexas, comprimida, espatulada, oblonga, callosa por la margen y peltiesa, color de orin, con semillas orbiculares, comprimidas, moreno-oscuro, y casi enteramente ceñidos por el rafe. Corola de 18 líneas de larga; estandarte y alas, azules ó púrpuras, quilla verdoso-amarillenta; legumbre de 6 pulgadas de largo, semillas de 8-10 líneas de diámetro. Vulgo: *Ojo de buey*.

Género *Negretia*, Ruiz et. Pav.

Cáliz aorzado, bilabiado, abierto; labio superior escotado ó entero, el inferior trifido, con las lacinias laterales menores. Estandarte arrollado lateralmente hacia adentro, alas y quilla menores; quilla falciforme. Estambres diadelfos. Cinco anteras lineares, alternando con 5 anteras menores, aovadas; estilo muy largo; estigma cabezudo. Disco anular profundamente festoneado. Legumbre oblonga, comprimida y torulosa ó rollicita, unilocular y con tabiques transversales con muchas ó pocas semillas, bivalve. Semillas circulares ú oblongas, tenticular-comprimidas, casi enteramente ceñidas por el rafe, sin albúmen. Sufrutices volubles, con hojas ternadas, y las hojuelas terminal y laterales distantes; peciolo respectivo con estípulas en la base. Racimos axilares, solitarios, cabizbajos, multifloros. Flores azules, violadas, púrpuras ó jaspeadas de amarillo; pedicelos subternados, con la base bracteada, y mayor la bráctea exterior. Legumbre de ordinario, cubierta de pelos, cuya picadura abrasa mucho.

N. Mutissiana, H. B. et. K.—Hojuelas acuminadas, membranáceas, alampañaditas, la terminal subelíptica-oblonga, las laterales bastante inequilaterales, racimos fornidos y compactos; brácteas aovadas, redondeadas por el ápice, con tomento oscuro. Legumbre oblonga, inerme, apenas pubescentita, con semillas rojas de 3 centímetros de diámetro por 21 milímetro de espesor; rafe ceñiendo un poco más de la mitad la circunferencia. Vulgo: *Ojo de buey colorado*.

Género *Euerythrina*, Linn.

Cáliz campanudo ó espatiforme; estandarte conduplicado, muy largo y mucho más que las alas contenidas con frecuencia en el cáliz; estambres monadelfos por la base, pero con el filamento del estandarte frecuentemente libre por encima de ella. Legumbre estipitada, torulosa, linear, falsiforme, llena de tejido celular, á veces folicular ó indehisciente, semillas casi globosas, encarnadas y de ordinario con una mancha negra, muy lustrosa. Árboles de ordinario bastante altos y corpulentos, muy coposos, aguijonosos ó inermes, lampiños ó aterciopelados; hojuelas 3, pecioladas, siendo la impar mayor; inflorescencia fasciculado-racimosa, flores comunemente color escarlata.

Sección *Erythrina*

Cáliz campanudo-trunco, pétalos de la quilla distintos y contenidos en el cáliz.

E. *Corallodendron*, Linn.—Arbol lampiño; aguijonoso; hojuelas aovado-romboideas, desiguales, cortamente pecioladas, con una bracteita acompañando á la base del peciolo, la mayor ó terminal larga de $3\frac{3}{5}$ á $3\frac{1}{2}$ pulgadas y ancha $4\frac{2}{3}$ á $3\frac{3}{5}$. Dientes del cáliz largos de 4-6 líneas, apenas notables, estandarte color escarlata, erguido, linear-oblongo, obtuso, largo de 2 pulgadas y 4-6 veces más que las alas y la quilla; legumbre moniliforme, picuda, subcomprimida, lampiña, con algunas semillas color de escarlata, ordinariamente con una mancha negra. Vulgo: *Pito*, *machetillo*. *Elequeme*.

Sección *Chirocalyx*.

Cáliz espatiforme, pétalos de la quilla distintos y pequeños.

E. *velutina*, W.—Arbol grande, aguijonoso, aguijones cónicos, subangulosos, corpulento y coposo, hojuelas aovado-romboideas, inermes, redondeadas por el ápice, furfuráceo-tomentosas por debajo, peluditas superiormente, largas de 4 pulgadas sobre $4\frac{1}{4}$ de anchas, cuya terminal es transversalmente elíptica, mientras las laterales son oblicuamente subredondeadas, cáliz hendido casi hasta al base con 5 dientes diminutos, largo de 9-12 líneas y tomentoso; estandarte reflejo, orbicular, color escarlata, ancho de 1 pulgada á $1\frac{1}{2}$, alas y quilla casi tan largas como el cáliz; estambres más largos que el estandarte; legumbre sinuosa, contraída inferiormente, aterciopelada y con algunas semillas. Vulgo: *Gualiqueme*.

C. *umbrosa*, Kunth et Bomp.—Árborea, aguijonosa ó inermes, algunas veces, hojuelas subacuminadas, base truncado-redondeada,

trinervias, lampiñísimas, inermes, la terminal subdeltoidea, las laterales deltoideo-aovada; cáliz campanudo, espatáceo y unilabiado, entero, lampiño, estandarte larguísimo, linear, cuneiforme, erguido. Flores en espigas subterminales, esparcidas, color grana. Legumbre torulosa, larga de 8 á 10 pulgadas y polisperma. Hojuela terminal de 5 á 5½ pulgadas de larga y ancha de 6 á 6½ pulgadas. Vulgo: *Madre de cacao*.

Género *Duchassaingia*, Walprs.

Cáliz campanudo, bilabiado, labios enteros ú oblicuamente truncado, patente, subunilabiado, con una glándula en forma de verruga debajo de la margen del labio inferior. Corola papilionácea, estandarte largamente unguiculado, aovado romboideo, erguido superando el doble á las alas y á la quilla; alas aovado-falciformes, obtusas, quilla gamopétala, navicular, obtusísima, con el ápice profundamente bifido, iguales ó subiguales y el doble del cáliz. Estambres 10, 9 soldados, formando una vaina de la longitud de la quilla, hendida por arriba, el restante libre hasta la base ó cerca de ella. Ovario estipitado, multiovulado, estilo filiforme de la longitud de los estambres. Estigma obtuso, cabezudito. Legumbre desconocida. Arbusto con el semblante de las *Erythrinas*.

a) Cáliz oblicuo, truncado.

D. glauca, Walps.—Arbusto con hojas largamente pecioladas, trifololiadas; hojuelas ovales, obtusísimas á una y otro lado, largas de 3¼-4½ pulgadas por 1½-2 pulgadas de anchas, enterísimas, la terminal mayor, las laterales distantes, pecioluladitas. Inflorescencia terminal racimosa; flores generalmente ternadas, fasciculadas y pediceladas. Pedicelos de media pulgada. Cáliz grueso, coriáceo de media pulgada, oblicuo, truncado. Estandarte largamente unguiculado como de 2 pulgadas de largo por 14-15 líneas de ancho, romboideo, obtuso, acunado-atenuado en una uña larga, carnosos, erguido ó reflejo, alas largas de ¾ de pulgada por ¼ de anchas, aovado falciformes, obtusísimas con la base amarilla y el ápice pupúreo; quilla amarillenta, obtusísima, casi igual. Estambres de la longitud del estandarte; filamentos monadelfos hasta la longitud de la quilla, el restante libre hasta la base. Ovario linear-lanceolado, estipitado, 15-20 ovulado, de 9 líneas de largo; estilo ascendente con los estambres; estigma diminutamente cabezudito. Legumbre de 8-12 pulgadas con 8-10 semillas. Vulgo: *Gualiquene*, *Gallito*. *Erythrina glauca*, Wild.

Subtribu *Rinchosteas*.

Cáliz sin brácteas. Pedicelos solitarios ó mellizos.

Género *Rhynchosia*, Lour.

Cáliz desigualmente, 5-fido ó 4-5-partido. Estandarte redondo. Estambres frecuentemente diadelfos. Ovario con 2, ó raramente 1-ovulado. Legumbre comprimida, continua. Semillas con un rafe corto ó apenas notable. Yervas, con frecuencia provistas de glándulas diminutas y amarillas; hojuelas 3, raramente 1. Flores ordinariamente amarillentas, dispuestas de ordinario en racimos laxilares.

Sección *Copisma*.

Cáliz 5-fido con el lóbulo inferior más largo.

R. minima, Dc.—Mata tomentosa ó alampañada, tallo como de 1 pie de alto, trepador, obtusamente anguloso, bastante ramoso; hojas con 3 hojuelas, aovado-romboideas y agudas; flores racimosas, distantes, cáliz con lóbulos lanceolado-lineares, el inferior casi la mitad de lo largo de la corola amarilla; estandarte adornado de estrías purpurinas, largo de 3 á 4 líneas; legumbre no estrechada, oblonga, aguzada por la base y larga de 6 á 10 líneas; semillas negras y reniformes, con un rafe diminuto, anchas de 1 línea. *Dolichos*, Linn. *R. punctata*, Dc. *R. caribaea*, Torr. et Gr.

R. phaseoloides, Dc.—Bejuco tomentoso ó alampañado, tallo punticuloso, trepador, subcilíndrico y muy ramoso; hojuelas aovadas ó aovado-romboideas, con una puntita, racimos con algunas flores; lóbulos del cáliz aovado-lanceolados ó aovados, con una punta, el inferior tan largo como la mitad del estandarte; legumbre estrechada entre las dos semillas, tomentosa ó alampañada, larga de 10 á 12 líneas por 4 de ancha, semillas negras con un anillo color escarlata amarillo al rededor del ombligo, redondeaditas. Corola de 5 á 7 líneas de largo, amarilla; estandarte con estrías purpuras; legumbre de 10 á 12 líneas de largas por 4 de anchas, semillas de 2½ líneas de anchas. Racimos de 3 á 4 pulgadas de largos. *R. caribaea*, Dc. Vulgo: *Ojo de punche, de cangrejo*.

Sección *Arcyphyllum*.

Cáliz 4-partido, casi tan largo como la corola, segmento superior bifido.

R. reticulata, Dc.—Mata tomentosa de tallo fruticuloso, trepador, anguloso, muy ramoso; hojas con 3 hojuelas aovadas, con una punta, 3-nervias, cara inferior reticulada y con las nervaduras prominentitas, mientras la superior, tomentosa, es blanquecina ó verdosa; racimos con algunas flores, cortamente pediceladas y por grupitos; de cáliz turbinado, tubo muy corto, de segmentos lanceolados ú oblongo-lanceolados, aguzados y abiertos; casi tan largos como la corola amarilla ó pintadita de color purpúreo; le-

gumbre no estrechada, oblonga, pubescente ó alampañada; semillas casi negras, arriñonado-redondeadas. Cáliz de 6 á 3 líneas de largo; legumbre de 10 líneas de largo por 3 de ancho; semillas de 2 líneas de diámetro, con un rafe linear-oblongo y corto. Vulgo: *Ojo de punche amarillo*. *R. reticulata*, Nutt. Vulgo: *Zarza menuda*. *R. latifolia*, Nutt. *R. macrophylla*, Dc. *R. longerrima*, Mart. *R. aequinoxialis*, Walps. *Glycine reticulata*, Sw.

Género *Cajanus*, Dc.

Cáliz 4-fido, labio superior bidentado. Estandarte redondeado, orejado. Estambres diadelfos. Ovario con algunos óvulos. Legumbre comprimida, continua, estrechada oblicuamente entre las muchas semillas. Arbustos con hojas de 3 hojuelas; racimos axilares; flores amarillas. Semillas lenticulares, ligeramente aplanadas.

C. indicus, Spreng.—De 6 á 12 piés de altura. hojuelas lanceolado-oblongas con una punta y por debajo, blanquecino-subtomentosas, largas de 2-2½ pulgadas sobre 15-18 líneas de ancho. Flores amarillas, con el estandarte á veces manchado de anaranjado. Legumbre larga de 1½-2 pulgadas, semillas lenticulares, casi aplanadas, parecen garbanzos. Vulgo: *Frijol de palo*. *Garbanzo falso*. *Cytisus Caján*, Linn. *C. flavus*, Dc.

Tribu *Dalbergieas*.

Legumbre indehisciente; estambres monadelfos ó variadamente combinados. Árboles, frutices derechos ó bejucos altos; hojas pinadas ó reducidas á una sola hojuela.

Género *Lonchocarpus*, Kth.

Cáliz cortamente 5, raramente 4-dentado ó subentero. Alas adheridas á la quilla. Estambre del estandarte adherido á la columna por arriba de la base. Ovulos 2 ó muchos. Legumbre comprimida, con frecuencia sinuada, sin alas. Hojas imparipinadas, hojuelas opuestas; racimos axilares, pedicelos, frecuentemente mellizos ó bífidos; flores púrpuras.

L. latifolia, Kth.—Arbusto ó árbol con hojuelas 2-4-yugadas, elípticas ó lanceolado-oblongas, con una punta, pálidas ó menudamente pubescentitas por debajo; cáliz herrumbroso-sedoso; dientes diminutos, distantes. Estandarte sedoso; legumbre delgada-membranácea, lampiña, subsinuada-oblonga, con una punta; aguzada por la base, con 3-1 semillas. Hojuelas de 6-3 raramente 2 pulgadas de largas, variables en anchura de 2-1 pulgadas, vello

aplicado; flores pálido purpúreas, cáliz de 1 línea de largo; corola larga de 4 líneas; legumbre de 3-2 pulgadas de largo por 12-10 líneas de ancho, algo estrechada entre las semillas. Vulgo: *Guapaste* ó *Cuapaste*.

L. velutinus, Benth.—Arbol como de 30 piés. Hojuelas 7-9 oval-oblongas, breves, acuminadas, margen recorvada, suavemente tomentosas; pedicelos articulados por el medio, bibracteolados, con 1-2 flores; cáliz aorzado y tomentoso como el estandarte; alas y quilla iguales, obtusas, pubescentitas; estambres monadelfos; ovario tomentoso, biovulado por el medio. Hojas de 6 pulgadas de largo, hojuelas de 2-3 pulgadas; flores purpureonegruzcas. Vulgo: *Iguana*. *L. velutinia*, Benth.

Género *Muelleria*, Linn. hijo.

Caracteres del *Lonchocarpus*; pero legumbre gruesa, carnosa-corchosa, indehiscente, subrolliza, generalmente estrecha entre las semillas y moniliforme ó por aborto, con una sola semilla, subglobosa. Flores violadas ó blanquecinas.

M. moniliformis, Linn. hijo, Mey. Esssq. !—Arboles ó arbustitos, con hojuelas membranáceas, biaguzadas, elípticas, generalmente con una punta y con puntos transparentes esparcidos, lampiños; pedicelos mellizos simples; cáliz pubescentito ó alampañado, subtruncado, dientes diminutos, distintos. Estandarte lampiño; legumbre con una ó algunas semillas, moniliforme, profundamente estrechada entre las semillas. Hojuelas de 3 1½ pulgadas; flores púrpuras; cáliz de 2 líneas, y corola de 8 líneas de larga. *Coublandia frutescens*, Aubl. *Lonchocarpus pterocarpus*, *Sphinctolobium glaucescens*, Miq.

Género *Piscidia*, Linn.

Cáliz corto y anchamente 5-dentado. Alas adheridas á la quilla falsiforme. Estambres y ovario como en *Lonchocarpus*. Legumbre comprimida, cortamente estipitada, provista á lo largo de ambas márgenes de alas anchas membranáceas. Arboles con hojas imparipinadas; hojuelas opuestas, racimos laterales, precoces compuestos; pedicelos articulados por arriba; flores blanquecinas con un tinte purpúreo.

P. Erythrina, Linn. — Arboles de 15 á 30 piés de altura, hojuelas 5-3-yugadas, pubescentes ó alampañadas, oblongas ó elípticas, con una punta ú obtusas; flores de 6 á 8 líneas de largas; legumbre de 4 á 2 pulgadas de largas por 4 líneas de anchas, pubescentitas; pedúnculos de 5-2 líneas de largos, generalmente 2-3 veces tan largos como el cáliz, algunas veces escasamente corto; alas transversalmente estriadas, adentalladas ó serpeadas, de 8 á 6 líneas de ancho cada una; semillas 6-8, transversalmente oblongas, negras, subcomprimidas, de 3½ líneas de largas.

Género *Platymiscium*, Vog.

Cáliz 5-dentado. Alas libres, quilla separada de los pétalos inferiormente. Ovario uniovulado, largamente estipitado; legumbre plano-comprimida, membranacea, estipitada, con las semillas por el medio, firmemente adherida y formando ala al rededor de la semilla, grande, reniforme y plano comprimida. Hojas opuestas ó en verticilos por 3-4, imparipinadas, lampiñas, con las hojuelas opuestas, racimos axilares; pedicelos simples, articulados por el vértice; flores amarillas.

P. platystachyum, Benth.—Hojuelas 5, raramente 7-3, elípticas, obtusas ó con una punta obtusita, papiráceas; racimos simples; pedicelos tan largos ó algo más largos que el cáliz; estandarte redondo, tan largo como las alas; legumbre oval-oblonga, 5-8 veces tan larga como el pedúnculo. Hojuelas de 2-3 pulgadas de largas, relucientes superiormente; estípulas caedizas; pedicelos de 3 líneas de largos, corola 6 líneas, legumbre de 3 á 2½ pulgadas, su pedúnculo de 6-3 líneas de largo, semillas ovales, de 1 línea de largo. *P. Trinitatis*, Benth, racimos pubescentitos. Arbol grande que produce una madera muy dura negruzca ó rojiza estriada. Vulgo: *Roble oloroso ó negro*.

P. parviflorum, Benth.

Género *Pterocarpus*, Linn.

Cáliz desigualmente 5-dentado, apeonzado por la base. Estambres monadelfos, con el tubo que ellos forman abierto por ambos lados ó por el superior solamente. Ovario con algunos ó un solo óvulo. Legumbre ordinariamente muy dura, comprimida, redondeada, adelgazada por ambos extremos, ó con una ala estrecha, llevando las semillas en la parte media. Arboles, con hojas imparipinadas, hojuelas alternas, reticuladas racimos generalmente compuestos, flores amarillas.

P. Draco, Linn.—Arbol de 25 á 30 piés de altura, con hojas de 5-7-9 hojuelas, oblongas, obtusitas ó con una puntita, lustrosas lampiñas, bracteolas diminutas, cáliz lampiño, más largo que el pedicelo pubérulo; legumbre lampiña, estipitada, corchosa, áspera, con el eje muy oblicuo, con una semilla, y ceñida por una ala estrecha menos distinta por el lado inferior y de 3 á 4 líneas de ancha, por el lado superior; corola de 6 líneas de larga, legumbre de 2 á 1½ pulgadas de diámetro; ala de 4 á 3 líneas de ancha. Vulgo: *Sangre de Drago*, *Sangregado*.

Género *Drepanocarpus*, Mey.

Cáliz cortamente 5-dentado, obtuso por la base y bibracteado. Columna estaminal como en *Pterocarpus*. Ovario 1-ovulado; legumbre dura, comprimida, sin alas, circinado-falciforme, indehis-

cente con una semilla comprimida y reniforme. Hojas imparipinadas, hojuelas alternas, penninervias, racimos compuestos.

D. lunatus, Meyer. — Arbustos armados con estípulas espinulosas, recurvadas, cerdosas; hojuelas 5-11, oblongas, redondeadas por el vértice, lampiñas, venas rectas, aproximadas; racimos en panojas terminales; legumbre estipitada, gruesa, áspera, reticulado-rugosa, lampiña, enroscada-reniforme. Hojuelas de $1\frac{1}{2}$ pulgadas de largas, por 8 líneas de anchas; flores violadas, legumbres de 8-6 líneas de anchas, formando un círculo completo con un seno estrecho, piececillo de 4 líneas de largo.

Género *Machaerium*, Pers.

Caracteres de *Drepanocarpus*; pero la legumbre estipitada, monosperma, indehisciente y con una ala reticulada-venosa en forma de cuchillo, por el vértice y espesa inferiormente. Semillas arriñonadas. Árboles ó frutices con ramas sarmentosas, volubles hojas alternas imparipinadas, hojuelas 3-6 alternas. Estípulas peciolares caducas; racimos dispuestos en panojas en el ápice de las ramas. Flores violadas, pedicelos con la base con una braceola.

M. acuminatum, H. D. K. — Árbol con hojas de 5 hojuelas alternas, oblongas, muy largamente acuminadas, membranáceas, lampiñas, legumbre casi en forma de cuchillo, inferiormente falciforme. *Nissolia arborea*, Linn.

var: *latifolium*, Benth.

M. Moritzianum, Benth.

Género *Hecastophyllum*, Pers.

Cáliz corto y desigualmente 5-dentado. Estambres 10-9; anteras bifido-dídimas. Ovario largamente estipitado, 2-ovulado. Legumbre redondeada, aplanado-comprimida, sin ala con una semilla. Hojas imparipinadas ó con una hojuela; hojuelas alternas, racimos cortos, comunmente corumbosos, axilares.

H. Brownii, Pers. — Arbusto con hojuelas simples, aovadas ó aovado-oblongas, con una punta pubescentes por debajo, corimbos tan largos como el peciolo herrumbroso-tomentoso; estambres 10, diadelfos; legumbre coriácea, oblicua, casi circular, dentada pubescente, pedúnculo tan largo como el cáliz; flores blancas, de 3-4 líneas de largas; legumbre de 10-12 líneas de diámetro, *H. Sieberi*, Rehb. *Pterocarpus Hecastaphyllum*, Linn.

Género *Dalbergia*, Linn.

Cáliz desigualmente 5-dentado. Estambres 10-9; anteras bifido-dídimas. Ovario estipitado con 2 ó con algunos óvulos. Legumbre oblonga, ó linear, comprimida, delgada, sin alas. Hojas imparipinadas ó con una hojuela.

D. *Amerimum*, Benth.—Tallo fruticoso, y rastrero, lampiño ó alampiñado. Hojuela simple, única, aovada, puntiaguda, con los nervios arqueados. Racimos fijos, corimbosos, excediendo al peciolo; pedicelos más largos que el cáliz; cáliz cortamente bilabiado, dientes obtusos; estandarte triscorazonado-oblongo. Estambres 10 monadelfos. Legumbre coriácea, biconvexa, recorvada, lisa, con 3-1 semilla, estipitada. Tallos de 10 á 12 piés de altura; hojas lustrosas, flores blancas de 5 á 6 líneas de largas; legumbre de 12-6 líneas ó raramente de 24 líneas de largas por 3-5 líneas de ancha, ligeramente falciforme y obtusita.

Género *Andira*, Lam.

Cáliz cortamente 5-dentado ó truncado. Quilla distinta de los pétalos. Ovario estipitado, uniovulado ó con algunos óvulos. Legumbre drupácea, ovoideo-redondeada, con una semilla. Árboles con hojas imparipinadas, flores en panojas, purpúreas.

A. *excelsa*, H. B. K.—Árbol con hojas 6-yugadas con impar, oblongas, brevemente azuzadas, obtusas por la base, lampiñas, pelierizaditas; panojas simples; cáliz hemisférico-turbinado, tenuísimamente tomentoso.

A. *retusa*, Kh.—Hojuelas 3-4, raramente 6-yugadas, opuestas, oblongas, obtuso-escotadas ó mucronaditas por el vértice redondo, lampiñas por arriba, herrumbroso-pubescentitas por debajo ó alampiñados, cimas compuestas tan largas como las hojas; brazos distantes, herrumbroso-pubescentitos, cáliz campanudo, dientes triangulares; pétalos al fin iguales ó casi iguales; ovario lampiño; corola violada de 7 líneas de larga, legumbre muy larga, irregular, corchosa. *Aubletii*, Bernh.

Tribu *Soforeas*.

Estambres distintos. Tallo comunmente leñoso. Hojas imparipinadas, raramente con una sola hojuela. Legumbre indehisciente, samaroida ó cen 2 ventallas.

Género *Myrospermum*, Jacq.

Cáliz truncado, apenas 5-dentado; los cuatro pétalos inferiores semejautes, separados; el estandarte redondeado y mayor. Legumbre indehisciente, samariforme membranosa, con 1 ó 2 semillas arriñonadas ocupando el vértice, envuelta en un líquido balsámico amarillento, que más tarde se vuelve resina, ó sin ese líquido que se halla en el pericarpio, colgante del pedicelo, pegada por el ala. Radícula encorvada. Hojas imparipinadas; hojuelas alternas, con puntitos ó líneas transparentes; flores racimosas, blancas ó rosadas en panojas axilares ó terminales.

M. pruiiferum, Linn.—Arbol grande y coposo; con hojas pinadas, largas de $6\frac{1}{2}$ á 7 pulgadas, con el raquis de 5 pulgadas, formadas de 2-5 pares de hojuelas, aoval-lanceoladas, aguzadas, coriáceas, frecuentemente escotadas, ó ribeteadas por el vértice, con glándulas transparentes, cara superior lustrosa y lampiña mientras la inferior es alampinada, largas de $4\frac{1}{2}$ á 5 pulgadas y anchas de $2\frac{1}{4}$ á 2 pulgadas; alternas, desiguales, con una punta, de 6 á 8 líneas. Flores blancas en racimos axilares, más largas que las hojas, cáliz con 5 dientes casi iguales, cuyo impar es un poco apartado de los demás; estambres más cortos que los pétalos y de anteras puntiagudas y filamentos caedizos; y bífidos por la base. Legumbre samraoidea larga de unas 2 pulgadas, con el ápice oblicuamente redondo, cuya celdilla contiene una semilla única, arriñonada, envuelta en un líquido balsámico que se vuelve resina. *M. toluiferum*, Linn. Vulgo: *Bálsamo de Matagalpa*.

M. frutescens, Jacq.—Arbol grande que se eleva de 40 á 50 pies, corpulento y coposo, con hojas pirapinadas y con 5-7 pares de hojuelas, membranosas, oblongas ú oval redondeaditas, retusas ú obtusas, lampiñas por ambas caras, algo glaucas, estriadas á causa de líneas transparentes, largas de 10 á 12 líneas; flores blancas teñidas de color de rosa, filamentos persistentes, anteras elípticas escotadas por ambos extremos; legumbre tan ancha como su ala que es estrechada apenas por la base, algo arqueadita y con algunas venas, larga de 2 á 3 pulgadas con el ala, la legumbre sola de 8-10 líneas, cuya celda contiene una semilla casi cilíndrica, un poco comprimida por los extremos y arquedita, sin líquido resinoso en su rededor, pero en las paredes de las celdillas se vuelve resinoso; larga de 8-9 líneas y ancha de $1\frac{1}{2}$ á 2 líneas. Vulgo: *Chiquirín*.

Género *Bowdichia*, H. B. K.

Cáliz 5-dentado, con los dos superiores aproximados. Corola subamariposada, pétalos libres, los laterales mayores que los restantes. Estambres 10? libres. Ovario estipitado 10 ovulado. Legumbre estipitada, comprimida, membranácea, con la márgen seminífera, alada, unilocular, indehisciente. Semilla lenticular-comprimida. Embrión recto, sin endospermo. Árboles inermes, hojas imparipinadas; flores en racimos en el ápice de las ramas. Flores esparcidas ú opuestas, violadas, pedicelos con una bráctea en la base ó superiormente bibracteados.

B. virgilioides, H. B. K. —Vulgo: *Alcornoque*: la ma madera en tierra se hace piedra.

Familia *Cesalpineas*.

Tallos leñosos, algunas veces volubles ó aplastados. Hojas ordinariamente compuestas, estipuladas. Flores hermafroditas, raramente dióicas, más ó menos irregulares, no amaripoéadas, de pre-

floración imbricada. Sépalos ordinariamente 5. Pétalos generalmente 5, raramente 3, 2, 1 y aun nulos, y el representante de la quilla está en la parte interior del capullo. Estambres 10 ó menos. Filamentos por lo común libres, raramente soldados. Legumbres algunas veces con tabiques transversales. Embrión recto.

Género *Haematoxylon*, Linn.

Cáliz 5-partido; pétalos 5, casi iguales. Estambres 10. Ovario con algunos óvulos, cortamente estipitado. Legumbre comprimida, membranacea, aguzada por ambos extremos, sin ventallas, y reventándose longitudinalmente, según el surco que se ve á lo largo de las caras chatas, con 2 semillas solamente. Árboles de tronco tortuoso, con ramas más largas que el tronco, con ramitos frecuentemente espinosos, hojas alternas paripinadas, hojuelas poco yugadas; flores racimosas amarillas.

H. campechianum, Linn.—Ramas gruesas y derechas, con frecuencia aguijonosas; hojuelas 4-3 yugadas, trasovadas, remelladas y lampiñas; racimos axilares; base del raquis con una espina estipular; legumbre oblongo-lanceolada, aguzada por ambos extremos. Vulgo: *Brasil* ó *Campeche*.

Género *Parkinsonia*, Linn.

Cáliz 5-partido. Pétalos 5, el estandarte ó superior más ancho. Estambres 10. Ovario sentado. Legumbre linear, comprimida entre las semillas, que son pocas ó algunas, bivalvas. Arbolitos espinosos. Hojuelas bipinadas, con los pedúnculos apiñados; peciolo primarios abortivos, los secundarios alargados, paripinadas, con las hojuelas diminutas. Flores racimosas, amarillas, manchadas de rojizo.

P. aculeata, Linn.—Pinas 1-2 yugadas, peciolo secundarios alados, linear-aguzados, hojuelas diminutas, oblongas ú aovadas, obtusas, las superiores abortivas. Arbol bajito que se eleva de 10 á 12 piés, hojuelas de 1-2 líneas de largas. Vulgo: *Acasta de agüijote*. *Espino real de España*.

Género *Guilandina*, Linn.

Cáliz 5-partido. Pétalos 5, casi iguales. Estambres 10, filamentos vellosos inferiormente; legumbre anchamente aovado-oblonga, convexo-comprimida, bivalva, con una ó pocas semillas, aguijonosa, cortamente estipitada, semillas grandes, huesosas, lustrosas, blancas ó amarillentas, subcomprimido-globosas. Arbustos sarmentosos, tallos larguísimos y aguijonosos, rastreros; hojas alternas, grandes con estipulas grandes y pinatífidas, paripinadas y formadas de 5, 8 pares de hojuelas, pubescentes ó alampañadas, ovales, oval-oblongas ó aovadas, arregonadas, con puntitos trans-

parentes; ráquices primarios y secundarios pubescentitos y con aguijones corvos. Flores racimosas, herrumbroso-amarillentas; brácteas subuladas, caedizas.

G. *Bonducella*, Linn.—Hojuelas pubescentitas ó alampañadas, oval-oblongas, ovales ó aovadas, obtusas, subacorazonadas por la base y casi igual, largas de 18 líneas y anchas de 8-10 líneas; estípulas partidas en segmentos grandes, brácteas recurvadas y más largas que los pedicelos; semillas de color aplomado. Vulgo: *Hembra y macho aplomado*.

G. *Bonduc*, Linn.—Hojuelas pubescentitas ó alampañadas, ovales ó aovadas, obtusas, muy desiguales por la base, estípulas abortivas, brácteas tan largas como el pedicelo, semillas amarillas. Hojuelas de 8-12 líneas de largas por 6-8 de anchas. Vulgo: *Hembra y macho amarillo*.

Género *Caesalpinia*, Linn.

Tubo del cáliz apeonzado, persistentes; limbo colorido, 5 partido, el segmento inferior más grande y abovedado. Pétalos 5, desiguales, ungüiculados. Estambres 10. Estigma cóncavo, diminutamente pestañoso. Legumbre oblonga, rectita, inerme, sin alas, sentada ó cortamente estipitada. Tallos leñosos, con hojas biparipinadas, flores racimosas, pedicelos articulados, sin brácteas.

Sección *Sappania*.

Legumbre seca, bivalva, con algunas semillas. Flores en racimos simples.

C. *pulcherrima*, Sw.—Arbusto de 10 á 12 piés de altura, aguijonoso, lampiño, pínulas 9-3-yugadas, hojuelas 10-5 yugadas, oblongas ó espatulado-oblongas, redondeadas ó subtruncadas hacia el vértice mucronadito, racimos terminales, piramidales; pedicelos muy largos, articulados abajo del vértice; pétalos excediendo un poco al cáliz, con frecuencia lacerados por la margen; órganos sexuales 3 veces tan largos como la corola, filamentos ligeramente peludos inferiormente, estigma diminuto; legumbre con 8-10 semillas, lampiña, cortamente cuspidada. Hojuelas de 6 líneas de largas, pétalos rojizo-anaranjados, raramente amarillos, de una pulgada de largos; legumbre plano-comprimida, oblicuamente redondeadita por el ápice, estipitada, algo torulosa por causa de las semillas, separadas por tejido celular, larga de 4-5 pulgadas por 8-10-12 líneas de ancha, pedúnculo de $1\frac{1}{2}$ -2 líneas de largo. Vulgo: *Malínche*, *Guacomaya pepueña*. *Poinciana*, Linn.

C. *eristachys*, Beth.—Inerme, pinas 6-8 yugadas, con impar, foliolos 15-30, alternos, oblongo-romboideos, obtusos, muy oblicuos, lisos por encima, menudamente pubérulos por debajo, peciolos pubescentes, racimos flojos, simples y con el cáliz herrumbroso-tomentoso estambres iguales á la corola; filamentos glanduloso-

hirtos (¿ todos?). Arbol pequeño con los foliolos de 3-4 líneas de largos; racimos de 4-6 pulgadas; pedicelos de 8-10 líneas de largos; cáliz de 5 líneas de largo, tubo brevísimo, lacinias oblongas: 4 superiores subiguales, la inferior un poquito mayor y cóncavo. Vulgo: *Zahino* ó *Zajino*. *C. exostemma*, Dc.

Género *Libidibia*, Dc.

Tubo del cáliz turbinado, persistente; limbo 5-partido, casi igual. Pétalos 5. Estambres 10. Estigma diminutamente cabezudito, cóncavo, glabro. Legumbre anchamente oblonga, lateralmente encorvada, llano-comprimida, convexa por el lado exterior y cóncava por el interior, con algunas semillas separadas entre sí por un tejido celular. Árboles bastante grandes con hojas bipinadas, con pínulas paripinadas. Flores blanco-amarillentas en racimos compuestos, contraídos, cuyos brazos cargan con pocas flores; pedicelos articulados hacia el ápice y hacia la base, sin brácteas.

L. coriaria, Schlecht.—Arbol alto de 20-30 piés, inerme, lampiño, con los peciolos pubescentitos ó alampañados; pínulas 15-9-hojuelas 24-16 (1) yugadas, oblongo-lineares ó elípticas, obtusas, opuestas, sentadas, lampiñas, de cara inferior más pálida y provista de puntitos negros dispuestos en 2 series paralelas y longitudinales á lo largo de la parte mediana de cada mitad; raquis principal y raquices secundarios cilíndrico-velludos, parte tierna de las ramitas finamente pubescentes; pétalos un poco espatulados, cóncavos y rizados por los bordes iguales á las divisiones calicinales, de 2 líneas de largos; legumbre larga de 2 á 1½ pulgadas sobre 9-10 líneas de ancha y espesa de 3-4 líneas, redondeada por el ápice con 8-6 semillas. Vulgo: *Nacascolo*.

Género *Peltophorum*, Vog.

Cáliz 5-partido, segmentos casi iguales ó el inferior mayor. Pétalos 5. Estambres 10, hirsutos por la base, inclusos. Estigma anchamente abroquelado, glabro. Legumbre oblonga, llano-comprimida con 1 ó algunas semillas, sin ala, estipitada, valvas conectadas por un tejido celular. Árboles inermes, con hojas biparipinadas; racimos generalmente paniculados.

P. Linnaei, Benth!—Arbol bajo con la madera abigarrada de anaranjado; pínulas 4-yugadas; hojuelas 6-8 yugadas, semiaovado-oblongas ú ovals, obtusitas, ligeramente pubescentitas ó alampañadas, cortamente pecioludaditas, largas de 18-8 líneas; peciolos y racimos pubescentitos; pedicelos de 3 líneas de largo; flores amarillas, con los segmentos del cáliz lacerados por la margen, el inferior más grande, fimbriado; legumbre larga de 3-2½ pulgadas de larga por 14-12 líneas de ancha, glabra, con 4-2 semillas, ancha-

(1) En nuestra especie *Nacascolo* se encuentran hasta 27 pares de hojuelas.

mente oblonga, obtusa y aguda hacia la base ligeramente estipitada; pedúnculo de 3 líneas de largo; semillas redondeadas, comprimidas. *Caesalpinia brasiliensis*, Linn. ó *Jamaica*, Sw, Macf. Vulgo: *Brasil blanco*.

Var: *managuensis*, R. Ga.—Corteza achocolatada, caediza una vez tostada por el sol; hojitas y capullos tiernos pubescentitos color de orín. Hojas 4-7-8-yugadas. Todas las lacinias del cáliz pectinado-glandulosas y multifidas. Los peciolos, por debajo, tomentoso-pubescentes, lo mismo que los ráquices, peciolos y cáliz. Se parece á la *Adenocatyris racemosi*, Balbicius.

Género *Cassia*, Linn.

Sépalos 5, subdistintos, caedizos. Pétalos 5. Estambres 10, raramente 5, desiguales, los 3 superiores por lo común deformes y abortivos, celdillas de las anteras dehiscentes por poros ó rajaduras incompletas. Legumbre comprimida ó cilíndrica, seca ó llena de pulpa, comunmente con algunas celdas separadas por tabiques falsos. Embrión recto. Hojas paripinadas, hojuelas opuestas, flores frecuentemente amarillas.

Sección I CHAMAEFÍSTULA, Dc.

Estambres fértiles 7; anteras oblongas, biporosas por el vértice. Legumbre cilíndrica ó casi así, leñosa ó coriácea, con algunas celdas, generalmente llenas de pulpa, semillas comprimidas, paralelas á los tabiques. Plantas leñosas.

C. tomentosa, Linn.—Arbustito tomentoso ó pubescente, de hojas con 4-6-8, á veces 2 pares de hojuelas oblongas ó lanceolado-oblongas, redondeadas ú obtusitas por el ápice, de cara superior pubescente, mientras la inferior es tomentosa, raquis con glándulas entre todos los pares ó solamente en algunos, racimos axilares, cuyo terminal es corimbiforme; legumbre tomentoso-pubescente, coriácea, dehiscente, subcilíndrica. Hojuelas de 18-9 líneas, sépalos de 6 líneas y pétalos de 10 á 12 líneas de largos.

C. laevigata, Willd.—Sufrutice con hojuelas 4-yugadas, ovado-oblongadas, acuminadas y lampiñas como los ramos, con glándulas oblongas, aguditas, estipitadas, entre los pares de hojuelas; racimos inferiores axilares y menores que las hojas, los superiores subapanojados; legumbre lampiña. *Chamaefistula laevigata*, G. Don.

Sección II CHAMAESENNA, Dc.

Estambres como *Chamaefistula*. Legumbre llana y comprida, bivalvar, semillas comprimidas, paralelas á las valvas, con su diámetro mayor transversal á ellas. Plantas leñosas.

a) *Peciolos desprovistos de glándulas vasculares.*

C. emarginata, Linn.—Arbolitos pubescentes; hojuelas 5-3 yugadas, raramente 2-yugadas, oval oblongas, redondeadas ó escotadas por el ápice; peciolos sin glándulas, estípulas cerdosas; corimbos axilares, pedunculados, excedidos por las hojas; legumbre coriácea, linear, recta, lampiña, hinchada por ambas márgenes, mucronada, subsésil y larga de 3-5 pulgadas. Arbusto de 10 á 15 pies de altura; hojuelas de 2-1 pulgadas, sépalos de 2-3 líneas, pétalos de 5-6 líneas y legumbre de 5-3 pulgadas. Vulgo: *Vainillo*.

Nuestra especie *Vainillo* tiene las hojuelas escotadas y con un mucrón diminuto, la legumbre hasta 40 centímetros de larga, 1 centímetro de ancha y de 2-3 milímetros de grueso, el pedúnculo 3 milimitros.

C. reticulata, Willd.—Sufrutice ó arbusto con las hojuelas 9-12 yugadas, oblongas ó trasovado-oblongas, obtusas por uno y otro lado ó con el ápice escotado, mucronaditas, pubescentes por la cara inferior; brácteas grandes, amarillas como las flores amarillas, parecidísimas á las de la *C. alata*; legumbre anchamente lineal, muy comprimida, lampiña. *C. dumetorum*, Bert *C. strobilacea*, H. B. Kth. Vulgo: *Soroncontil de Managua*.

b) *Con glándulas peciolares entre las hojuelas.*

C. biflora, Linn.—Matita ó frutice pubescente ó alampañado, hojuelas 4-8 raramente 10-yugadas, trasovado-oblongas ú oblongas, mucronadito-obtusas, raquis con una glándula cilíndrica entre el par más inferior. Pedúnculos con 2-4-6 flores, legumbre membranosa, oblongo-linear ó linear, ligeramente arqueada, con algún pelo, obtusa, redondeada por la base estipitada. Hojuelas de 8-4 líneas, sépalos de 2-3 líneas, pétalos de 6-8 líneas, legumbre de 3-1½ pulgadas. Vulgo: *Ahumanda*, *Montenegrito*. *C. longisiliqua*, Linn hijo.

Vard: 1ª legumbre de 4—3 líneas de ancho.

« 2ª *angustisiliqua*, Lam. Legumbre linear de 2 líneas de ancho.

Sección III HERPÉTICA, Dc.

Estambres como *Chamaefistula* ó algunos más abortivos. Legumbre tetragona con alas á lo largo de la parte mediana de las valvas, dehicente y con algunas celdas, semillas paralelas á los tabiques. Arbustos. Estambres fértiles 7-6-5.

C. alata, Linn.—Hojuelas 6-14-yugadas, grandes, oblongas, subsésiles por la base subtrunca, redondeadas ó retusas por el vértice, alampañadas, el par inferior cerrado por el nudo, y distante del par más próximo; raquis triangular, sin glándulas; flores ama-

rillas en racimos largos, terminales, con brácteas grandes y amarillas deciduas, pétalos lacerados por la margen. Legumbre negra mucronada, con los bordes marginales enteros y las alas festoneadas. Arbusto de 6-10 pies de altura, hojuelas de 5-2 pulgadas de largo, con el par superior mayor que los demás y el inferior el menor de todos, legumbre de 5 pulgadas de largo. Vulgo: *Soroncontil de León y de Honduras*.

C. inaequilatera. R. Ga.—Ramitas en zigzas, corteza blanda y lampiña; hojuelas biyugadas oblongo-elípticas, espatulado-oblonga, bien enteras, largas de 13 centímetros por 6 centímetros de anchas, revueltas por la margen, inequilaterales ápice obtuso, algo papiráceas ó coriáceas, verde, lustrosas en la cara superior y algo glauca en la inferior, algo tomentosas por toda la nervadura inferior que es bien saliente. Flores en panojas acorimbadas, terminales, foliosas, pedicelos más largos que las flores, cabizbajos por el ápice; caliz pubescente de divisiones redondeadas, como $\frac{1}{2}$ de longitud de la corola, que mide 8 mm. de larga, aovado-redondeados, fuertemente nervosos, amarillos, ligeramente quemados, caedizos. Estambres 5-4, fértiles, biporosos y 6 estériles. Ovario peludo, estilo también peludo y arqueado por sobre los estambres fértiles. Estípulas foliosos, sub-redondeadas en espiral. Raquis acanalado con una glándula coriácea entre cada par de hojuelas. Fruto y tamaño de la especie, ignorados. Hojuelas superiores de 13 centímetros de largo por 6 centímetros de anchas; peciolo de 55 milímetros; distancia de cada par de hojuelas de 23 milímetros, hojuelas inferiores de 9 centímetros de largas, por cuatro centímetros de anchas. Una glándula sobre la horcajadura del par superior. En Rivas.

Sección IV ONCOLOMBIUM, Vogel.

Estambres de *Chamaefistula*. Legumbre membránacea, comprimida pero por fin biconvexa ó subcilíndrica, bivalvar, sin pulpa y con algunas celdas, monospermas, semillas comprimidas, por fin parelas á los tabiques. Frutices ó matas fruticulosas ó matas.

C. occidentalis, Linn.—Planta anual ó sufruticulosa, derecha, alampañada ó pubescentita, hojuelas 4-8-yugadas, raramente 12 pares, avado-lanceoladas, ó lanceolado-aguzadas; raquis con una glándula ovóidea hacia la base; racimos cortos, de pedicelos bracteados, con pocas flores amarillas; legumbre lampiña, oblongo-linear, marginada, comprimida y por fin biconvexa-subcilíndrica un poco arqueadita. Hojuela de 1-2 pulgadas, sépalos de 2-3 líneas, pétalos de 8 líneas, legumbre de 4-2 pulgadas, flores amarillas, pero blanquecinas una vez secas. Vulgo: *Frijolillo, Pico de pájaro*.

Var: *sophaeae*, Linn.—Hojuelas 6-12-yugadas, lanceoladas, aovado-lanceoladas, ú oblongas, agudas, mucronadas, subglabras, glándula oblonga en la base del raquis; racimos mucho menores que las hojas, de ordinario brevemente paniculados, legumbre comprimida, lampiña.

Sección V. PROSOSPERMA, Vogel.

Estambres de *Chamaefistula*.—Legumbre comprimido-tetrágona, linear, semillas comprimidas y paralelas á las valvas, cuyo más largo diámetro es también paralelo con ellas. Yerbas frecuentemente anuales.

C. obtusifolia, Linn.—Planta anual, fruticulosa y alampiñada; hojuelas 3-2-yugadas, trasovadas, mucronadito-obtusas, cuneiformes por la base; raquis con glándulas cilíndricas entre los 2 pares inferiores ó el más inferior solamente, estípulas largas, lineares y cerdozas, caedizas; pedúnculos con pocas flores, legumbre papirácea, lampiña, lisa, aguzada, con las márgenes crecidas, comprimido-tetrágona, aguzada. *C. tora*, Linn.—Alta de 1 á 2 piés, hojuelas de 12-6 líneas, sépalos de 2-3 líneas, pétalos de 6 líneas, legumbre de 5-3 pulgadas de largo, y cuya última es arqueada ó rectita.

C. sericea, Sw.—Anual, fruticulosa, pelierizada y color de orín, cuyas cerdas son acostadas á lo largo de sus ramitas, peciolas y las márgenes; hojuelas 4-2 yugadas, trasovadas, mucronadito-obtusas; redondeadas por la base, subpelierizadas inferiormente y raquis con glándulas subuladas y estipitadas entre la mayor parte de los pares; pedúnculos cortos, axilares y pauciflores, legumbre papirácea, pelierizada y color de orín ó alampiñada, biconvexa, sub-tetrágona, profundamente estriadas transversalmente y según los tabiques, con las márgenes filiformes enteras, ligeramente arqueada, con semillas oblongas y truncas. Hojuelas de 18-8 líneas de longitud, legumbre de 2-1 pulgada de largo. Plantas de 6 pulgadas á 3 piés de altas.

C. pentagona, Mill.—Hojuelas triyugadas, obaovadas, mucronadas, marginadas, con una glándula cilíndrica entre el par inferior; pedúnculos uniflores; legumbre algo falciforme-encorvada, 4-alada, acuminada, alampiñadita y coriácea.

Sección CHAMAECRISTA. Breyn.

Estambres 5-10, todos fértiles; anteras lineares reventándose por el ápice á favor de 2 grietas cortitas, pubescentes á lo largo de un surco cerrado por debajo de ellas; legumbre plano-comprimida, bivalvar con semillas comprimidas y paralelas á las valvas; podospermo deltóideo; pedúnculos diminutos y con 2 brácteas diminutas.

a) *Inflorecencia terminal*.

C. absus, Linn.—Mata fruticulosas y anual, tallo derecho cilíndrico, ramitos con pelo glanduloso, hojas biyugadas, hojuelas ovales, obtusísimas, alampiñadas, sin puntitos, raquis con glandulitas situadas entre los pares, estípulas lanceoladas y cerdosas, racimos terminales, acompañados de flores accesorias y axilares, con pocas

flores pediceladas, sépalos y legumbre glandulosos, peluda, con líneas oblicuas correspondiendo á los tabiques. *C. viscosa*, Macf.—Hojuelas de 8-12 líneas de largas, sépalos de 2 líneas de largos, legumbre de 1 pulgada de largo. Vulgo: *Naguapate*.

C. pauciflora, H. Btk.—Sufrutice con las ramas, pedicelos y cálices peloso-viscoso, hojuelas elípticas, biyugadas, obtusas, viscosas, peciolo sin glándulas, racimos terminales, con pocas flores. Legumbre viscosa-pelosa. Estípulas linear subuladas. *C. Brachystochya*.

b) *Pedúnculos supra-axilares*.

C. diphylla, Linn.—Sufrutices anuales, lampiños, hojuelas oblicuamente semi-orbiculares ó semi-obovadas, con las nervaduras dispuestas á manera de abanico y las venas escurridas; estípulas acorazonado-subuladas, más largas que el raquis glanduloso; pedúnculos solitarios, unifloros, más largos que las hojas; sépalos es triados por algunas nervaduras y escariosos, legumbre con pelo largo, esparcido y densamente pubescente, semillas oblongas y oblicuas por la margen. Hojuelas de 10-6 líneas de largas, sépalos de 3 líneas de largos, legumbre de 1½ á 1 pulgada de larga.

C. serpens, Linn.—Planta perenne, herbácea de tallos delicados, herbáceos ó fruticulosos, pubescentes; hojuelas 4-9 yugadas, inequilaterales, oblongo-lineares ob-avado-lineares, mucronaditas, alampañadas, venosas inferiormente, raquis con una glándula estipitada situada por debajo de los pares; estípulas semi-subuladas, pedúnculos simples, casi tan largos como las hojas, con una sola flor, legumbre peluda con pelo esparcido, larga de 12 á 8 líneas. Hojuelas, largas de 3 á 1½ líneas, y pétalos de 4 á 5 líneas de largos. *C. pymaea*, Macf.

C. riparia, H. B. K.—Frutices con ramos pubescentes, hojuelas 16-19 yugadas, con pestañas aplicadas, glándula estipitada en el ápice del peciolo, pedúnculos solitarios ó mellizos, unifloros, bibracteados, pelosos.

C. Atomaria, Linn.—Con hojas de 5 pares de hojuelas opuestas aovadas algo tomentosas, peciolo rollizo y sin glándulas. Tallos de 2 á 3 varas de altura, leñoso, ceniciento, muy ramoso, ramitos y peciolo con vello apenas manifiesto, los peciolo salpicados de puntitos que tiran algo á color pergaminoso, sin ser acanalados, hojuelas verdes por uno y otro frente, tomentosas, aovados, las de abajo menores, más obtusas, más escotadas; estípulas aleznadas y comunmente persistentes.

C. tenuissima, Linn.—Hojas con 9 pares de hojuelas opuestas, lanceoladas y con una glándula oblonga en la base; legumbre muy delgada. Planta frutescente.

Fuera de secciones

C. stenocarpa, Vog.—Hojuelas 16-20 yugadas oblongo-lineares, mucronadas, con vello aplicado, con una glándula estipitada

entre el par inferior; ramos y peciolo pubescentes, con el pelo arriado en unas partes y en otras con pelos separados; pedicelos 2, un poco supra-axilares; cáliz peloso; legumbre estrecha, linear y alampañada.

C. flexuosa, Linn.—Derecha; ramas flexuosas, tetrágonas y lampiñas; estípulas medio ancho-acorazonadas, acuminadas, peloso-pestañosas; hojuelas 20-40 yugadas, lineares, agudas, las inferiores pestañosas; glándulas 9-2, subsésiles debajo de las hojuelas; pedicelos 1-2, axilares, subpelosos; legumbre alampañada. Planta anual. *C. arenaria*, H. B. K.

C. mimosoides, Linn.—Hojuelas 20 ó más yugadas, oblongo-lineares, subdemediadas, mucronadas, con pelo arriado, glándula sentada en el par inferior; pedicelos solitarios ó agregados, menores que las hojas; tallos, ramas, legumbres y sépalos pubescentitos. Estípulas lanceoladas y terminadas en una cerda.

Género *Cathartocarpus*, Pers.

Cáliz con 5 sépalos, subdistintos y deciduos; corola de 5 pétalos, algo ungüiculados, abiertos, algo desiguales, redondos, obtusos, cóncavos y algo ondulados por los bordes; estambres 10, todos fértiles ó de los cuales 3 abortan y son diformes, con anteras largas, oavado-oblongas, reventándose superiormente por rajaduras incompletas ó hacia la base por poros. Ovario largo, cilíndrico, sostenido por un podogino; estilo simple, arqueado; estigma glandular, puntiforme. Árboles bajitos, á veces bastante grandes y asaz corpulentos, muy ramosos; hojas estipuladas, paripinadas, formadas de 4-8-10-20 pares de hojuelas, opuestas, pecioladas, algo coriáceas. Flores en racimos colgantes, amarillos ó rosados, pediceladas. Legumbre cilíndrica, ordinariamente muy larga, con tabiques membranosos, transversales, que la separan en celdas monospermas y llenas de pulpa. Semillas comprimidas, paralelas á los tabiques.

C. Fistula, Pers.—Hojas con 4-8 pares de hajuélas, oavado-oblongas, obtusitas, raramente aguzadas, alampañadas, largas de 4-5 pulgadas y anchas de 2-2½ pulgadas; flores amarillas grandes, en racimos flojos, colgantes, con pedicelos largos, sin brácteas, cuyos sépalos son largos de 2-4 líneas y los pétalos de 8-12 líneas. Legumbre cilíndrica, lisa, lampiña, y larga de 1-2 piés. Árbol de 15-25 piés de altura con los ramos extendidos y poco fornidos. Vulgo: *Caña fistola*. *Casia fistula*, Linn.

C. grandis, Pers.—Hojas con 10-20 pares de hojuelas, oblongas, redondeadas por ambos extremos, de cara superior pubescentita, mientras la inferior pubescente, es color de orín; racimos axilares, colgantes y color de orín, cuyos pedicelos sin brácteas, llevan flores rosadas de sépalos largos de 3 líneas, pétalos de 4-6 líneas y anteras peludas. Legumbre comprimido-cilíndrica, lampiña, transversalmente rugosa y larga de 3-1½ piés y muy rara vez de 4 pul-

gadas de largo. *Casia grandis*, Linn. *C. brasiliana*, Lam. Vulgo: *Carao*, *Carámbano*.

Género *Moringa*, Juss.

Sépalos y pétalos 5. Estambres 10, insertos junto con los pétalos en la garganta del cáliz; anteras uniloculares. Cápsula como silicuiforme, medianicida, 3 valve. Árboles con hojas descompuestas pinatisectas, panojas axilares, en el vértice de las ramitas.

M. pterygosperma. Gaertn.—De los 10 estambres 5 son estériles, cápsulas tríquetras, semillas tres-aladas. Arbol ramoso, de 12-20 pies de altura. Hojas tres veces pinatisectas de cerca de 1-2 pies de largas, segmentos espatulados ó elípticos, obtusos, peciolo con glándulas en sus ramificaciones; flores blancas, cápsula cerca de un pie de largo. Vulgo: *Marango*.

Algunos autores incluyen esta especie en la sección *Ranmanissa* de los Caparideas y otros forman la familia *Moringeas*.

Género *Tamarindus*, Linn.

Cáliz 4-partido, bilabiado. Pétalos 3: 1 superior y 2 inferiores abortivos. Estambres fértiles 3, raramente solo 2 fértiles, monadelfos, el resto abortivo. Ovario estipitado con un ginóforo adherido al tubo del caliz. Legumbre con pulpa, indehisciente. Árboles con hojas paripinadas, flores en racimos jaspeados.

T. indica, Linn.—*T. occidentales*, G. ó de las Indias Occidentales con la legumbre de 4-1 semilla. Arbol grande con hojuelas oblongas, retusas ó redondeadas por el vértice, descíduas, 18-10 yugadas. Introducido de las Indias Occidentales. Vulgo: *Tamarindo*.

Género *Hymenaea*, Linn.

Tubo del cáliz leñosito, bracteolado; limbo 4-5 partido, deciuo. Pétalos 5 insertos con los estambres en el vértice del tubo del cáliz. Estambres 10. Legumbre leñosa, indehisciente, conteniendo una sustancia como farinácea. Árboles resinosos. Hojuelas bifolioladas; flores corimbosas.

H. Courbaril, Linn.—Árboles muy grandes y muy corpulentos que se elevan de 50-60 pies de altura, resinosos. Hojuelas biyugadas, coriáceas, lustrosas, lampiñas, subsésiles, largas de $3\frac{1}{4}$ de pulgadas sobre 18-20 líneas de ancho, inequilaterales, oblicuamente oblongo-lanceoladas, enteras, obtusas; flores pediceladas, blancas; pétalos casi iguales, tan largos como los segmentos del caliz; ovario estipitado; legumbre gruesa como romboideo-redondeada, de cáscara leñosa, unilocular, conteniendo una sustancia como farinácea en lugar de tripa legítima y áspera por muchísimas verrugas diminutas. Vulgo: *Guapinol*.

H. florinbunda, H. B. K.—Hojuelas oblongas, subaguzadas, punta obtusa, base desigual, coriáceas, lampiñas; panojas axilares, ramosas; flores pediceladas; ovario sentado, subtetraspermos; legumbres aovadas, hirsutas, 10 con 1-2 semillas. Vulgo: *Limpiadientes*. Pétalos blancos.

Género *Bauhinia*, Linn. Vog.

Tubo del cáliz cilíndrico, limbo ligulado-espatiforme raramente 5-dentado. Pétalos 5, inserto con los estambres en el vértice del tubo calicinal. Estambres 10, monadelfos por la base ó distintos, todos fértiles ó en parte estériles. Ovario estipitado, ginóforo libre del caliz; estigma infundibular-lamelado ó cónico. Legumbre bivalva ó indehiscente. Plantas leñosas, hojuelas comunmente unidas por su margen interna formando una hoja biloba; flores racimosas ó solitarias opuestas á las hojas.

B. megaladra, Gr.—Arbol bajito, muy ramoso, inerme, ramas alampañadas; hojas subacorazonadas, redondeaditas, lobadas hasta el $\frac{1}{2}$, 9-nervias, lampiñas, con las nervaduras alampañadas inferiormente; lóbulos anchamente aovados, redondeadito-obtusos, paralelos; flores solitarias ó racimosas las superiores; blancas, caliz largo, esteriormente tomentoso y color de orin, espatiforme, con el vértice entero, cuyo limbo es casi tan largo como los pétalos lineares lampiños y como los estambres distintos; anteras 10, elongado-lineares. Estigma inundibuliforme, bilamelado, aovado-oblogo y unilateral. Hojuelas de 5-3 $\frac{1}{2}$ pulgadas de anchas, peciolo de 1 pulgada á 6 líneas; flores largas de 3-4 pulgadas, peciolo de 4-6 líneas de largos. Vulgo: *Pata de mula*.

B. variegata, Linn.—Arbusto con estípulas espinosas; pero no fuertes, ramitas pubescentitas con hojas redondeaditas, bilobas hasta el tercio, truncas por la base, 9 nervias, pubescentitas inferiormente, lóbulos anchamente aovados, redondeado-obtuos y paralelos, anchas de 2 pulgadas; pedúnculos bifidos con 2 flores rosado-blancas, acompañadas de bracteitas lineares y persistentes; cáliz pubescentito exteriormente, espatiforme ó entero, diminutamente denticulado por el vértice, pétalos anchamente ob-aovados, redondeados por el ápice, subsésiles, lampiños, tres veces tan largos como el limbo del cáliz, largos de 1 $\frac{1}{2}$ á 2 pulgadas sobre 15-19 líneas de ancho, teniendo uno de ellos una mancha purpurina por la base, estambre 5-7 fértiles, subdistintos por la base pestañosa, inclusos, de anteras oblongo-lineares, recurvadas; estigma infundibuliforme, laeceolado, desigualmente bilobo, labio mayor arriñonado; anteras 1 $\frac{1}{2}$ pulgadas de largas, legumbre plano-comprimida, membranácea, alampañada, de 5-3 pulgadas de largo por 6 líneas de ancho; ginóforo muy corto. Vulgo: *Pata de mula*, *Astro de la China*.

B. aculeata, DC.—Vulgo: *Espino de playa*.

B. pauletia, Pers.

Género *Schnella*, Radd.

Tubo del caliz aorzado, limbo bilabiado y á la par 5-fido. Pétalos 5, insertos con los estambres cerca de la base del tubo calicinal. Estambres 10, dintintos, todos fértiles—Ovario sésil, estigmea cabezudo, generalmente oblícuo. Legumbre hivalva ó muy tarde dehesciente, llano-comprimida. Bejucos muy altos, muy ramosos, tallo bastante grueso, zarcillozos; raramente plantas derechas y leñosas. Hojuelas 2, distantes ó unidas, palmitinervias: flores en racimos termiales.

S. excisa, Gr. — Arbusto de tallos comprimidos, simulando una cadena, ramitas alampiñadas, zarcillos color de orin, hojas acorazado-redondeaditas un poco bílohas por el vértice, basta el tercio ó un décimo solamente, 9-11-nervias, con los lóbulos paralelos, deltoideos, aguzados, oblusitos, anchas de 4-3 pulgadas, coriáceas, con la cara superior lampiña, la inferior color de orin pubescentita sobre las nervaduras bastante prominentes, peciolo largo de 1-2 pulgadas; flores blancas en racimo elongados, terminales, olorosas, y largas de 6 líneas, con el pedicelo de 2 líneas, caliz con los labios diminutamente dentaditos, pétalos ob-aovados-oblongas, velludos exteriormente y por fin alampiñados, excepto la parte mediana, 2 veoes tan largos como el cáliz. Legumbre recurvada, llano-comprimida, sedosa, cortamente estipitada, apiculada de 1 y media pulgada de largo, ovario velloso, sésil. Vulgo: *Bejuco de sadena*.

Género *Copaifera*. Linn.

Cáliz coloreado, 4-partido. Pétalos nulos. Estambres 10, dintintos. Legumbre estipitada, oblícuamente ovóidea, coriácea, bivalve, con una semilla. Radícula inferior. Arboles, hojas pinadas, algunas veces con puntos transparentes. Flores en racimos compuestos y espiciformes.

C. officinalis, Jacq. — Arbol alto, hojas paripinadas, hojuelas 5-1 yugadas, coriáceas, inequilaterales, oblícuamente aovadas, con puntitos transparentes, con una punta obtusita, lampiñas; racimos ligeramente pubérulos; legumbre ovóideo-globosa, ligeramente comprimida, lampiña, carpóforo muy corto. Arbol alto, hojuelas de 3-1 pulgada de largas, generalmente alternas, una de las más superiores aborta frecuentemente; cáliz blanco de 2 líneas de largo. Vulgo: *Copaiba*.

C. hymenaeaeffolia, Moric. — Hojuelas 2, demediado-falcadas, obtusas, acuminadas, reticu lado-venosas, con puntitos transparentes muy lampiñas, lustrosas, panojas menores que las hojas. Vulgo: *Quebracho*.

Género *Crudya*, W.

Tubo del cáliz apeonzado, limbo 4-partido. Pétalos nulos. Estambres 8-10, distintos, insertos con el ovario sobre el vértice

del tubo calicinal. Legumbre sésil, leñoso-coriácea, llano-comprimida, redondeada ú oblonga, con 1-2 semillas, tardíamente dehisciente. Árboles, hojas pinadas ó reducidas á una sola hojuela; hojuelas alternas; flores en racimos axilares.

C. acuminata, Benth.

Género *Prioria*, Gr.

Cáliz colorado, 5-partido, provisto de un involucelo diminuto, ligeramente bilobado. Pétalos nulos. Escambres 10, distintos. Ovario sésil, 1-ovulado; un disco llenando el tubo del cáliz. Legumbre..... Árbol con el semblante de *Copaifera*; hojas paripinadas, pelucido-punteadas; hojuelas grandes 2-1-yugadas; flores en espigas compuestas.

P. copaifera, Gr.—Árbol muy grande, lampiño, extendido; hojas siempre verdes, coriáceas; hojuelas 4, raramente 2, oblicuamente elípticas ó eliptical-oblongas, pecioluditas, obtusas, reticuladas con las venas algo prominentes en ambas caras, largas de 6-4 pulgadas, por 4-2 pulgadas de anchas; peciolo común de 1 pulgada y entre los pares inferiores de 8-6 líneas, peciolulos gruesos de 3 líneas de largos; panojas terminales, subfasciculadas, comúnmente largas de un pie, interrumpidas, llevando espigas subsésiles y alternas, distante 4-líneas unas de otras, sostenidas por una bráctea redondeada diminuta; involucelo excediendo á las brácteas, largo de $\frac{1}{3}$ de línea; lóbulos anchamente redondeados ó subtruncados; tubo del cáliz turbinado, excediendo al involucelo, sésil, largo de $\frac{1}{2}$ línea; segmentos ovales, pestañosos, iguales, imbricados, largos de 1 línea, casi la mitad de los filamentos pelosos; anteras recortadas, oval-oblongas; celdillas distintas, recurvas; ovario peloso, sésil arriba del tubo del cáliz, oblicuamente aovado, largo como $\frac{1}{3}$ de la longitud del estilo filiforme; estigma diminuto; óvulo colgante de la parte superior de la sutura, anfitropo. Vulgo: *Camibar*.

Familia *Mimoseas*.

Tallos leñosos, raramente herbáceos. Hojas 2-3 pinadas, algunas veces reducidas á filodios, irritables en algunas especies. Estipulas, algunas veces espenescentes. Flores poligamas, regulares, de prefloración ordinariamente valvar. Sépalos 4-5; pétalos 4-5, hipojinos, unas veces libres otras veces soldados en tubo. Estambres en número variable, de filamentos libres ó monadelfos. Granos de polen generalmente por 4 ó 6. Un solo carpelo, raramente muchos. Legumbre unilocular ó lomentácea, algunas veces enorme. Embrión recto, raramente con endospermo. Flores dispuestas en espigas con frecuenciaa mentiformes ó en capítulos ó cabezuelas orbiculares, más raras veces en panojas ó en corimbos.

Tribu I. *Parquieas*.

Prefloración del cáliz y de la corola siempre empizarrada.

Género *Pentaclethra*, Benth.

Flores hermafroditas ó dioicas; caliz 5 dentado; dientes anchos; y ligeramente imbricados. Estambres monadelfos por la base. 5 fértiles exertos, 5 estériles raramente 15; anteras oblongas, con una glándula terminal. Árboles con hojas bipinadas, flores blancas en espigas.

P. filamentosa, Benth.—Arbol mediano de hojas bipinadas, con 10–20 pares de pínulas formadas de 80–30 pares de hojuelas lineares, falcadas por el vértice y prolongadas por la base, lampiñas y lustrosas, largas de 3–4 líneas, y anchas de media línea. Espigas de 6–8 pulgadas, frecuentemente agrupadas ó apanojadas en el vértice de las ramitas, con el eje tomentoso color de orín, corola profundamente 5-fida. Estambres estériles 5, largamente exertos y excediendo á los fértiles, glándula de la antera sentada. Filamentos estériles de 8 líneas de largo. Vulgo, *Sangredo falso*, *Palo de aceite*, *Govilán*.

Tribu II. *Acalceas*.

Prefloración del cáliz y de la corola siempre valvar (raramente ligeramente imbricada).

Género *Entada*, Ad.

Caliz 5-dentado. Estambres 10, anteras ovoideo-oblongas, con una glándula. Legumbre llano-comprimida, formada de artefos que se desprenden los unos de los otros y del borde continuo que queda entero y persistente. Arbustos sarmentosos, inermes y cirríferos ó provistos de un zarcillo. Flores en racimos espiciformes. Flores espiciformes, hermafroditas ó polígamas.

E. polystachya, Dc.—Arbusto sarmentoso, cuyas ramas abejucadas alcanzan hasta la cumbre de los árboles más altos, al fin cirríferos; pínulas 4–6–2 yugadas, hojuelas 6–8 yugadas, oblongas, redondeadas por el vértice, lampiñas ó pubérulas por debajo, racimos en panojos terminales, legumbre oblonga, entera. recta. Hojuelas arriba de 1 pulgada de largas, racimos de 2–3 pulgadas de largo, extendidas, densamente amontonadas; legumbre de 12–6 pulgadas de largas. Vulgo: *Bejuco de hierro*.

E. scandens, Benth.—Bejucos muy altos, inermes con zarcillos; hojas con 1–2 pares de pínulas, formadas de 2–5 pares de hojuelas, oblongas ó eliptical-oblongas, de ordinario inequilaterales, lampiñas ó alampinadas inferiormente, largas de 1–3 pulgadas; racimos solitarios ó mellizos, largos de como 8 pulgadas, con muchas

flores; legumbre sinuosa, larga de 2-8 pies y ancha de como 2-3 pulgadas. *Mimosa*, Linn. *Acasia*, W. E. *gigalobium*, Dc. Vulgo: *Ojo de buey negro* de Catarina.

Genéro *Piptadenia*, Benht.

Flores como *Entada*. Legumbre anchamente linear, llano-comprimida, bivalva, semillas comprimidas. Plantas leñosas, hojas bipinadas, con glándulas peciolares; flores sentadas en cabezuelas ó espigas.

P. patens, Benth.—Trepadora, ramillos y peciolo, pubescentes y aguijonosos, pínulas 3-4 yugadas, hojuelas subtrianguladas, trasovadas, lampiñas ó pestañosas por la base, corola el triple de la longitud del cáliz, estambres la mitad de la longitud de la corola, ovario brevísimamente estipitado, veloso. Legumbre con túnica, valvas tenuemente membranáceas, brevemente reticuladitas. Frutice ó árboles pequeños, flores en espigas. Legumbre lampiña, estambres cerca de 10.

Género *Prosopis*, Linn.

Cáliz 5-dentado. Estambres 10; anteras ovóideo-oblongas, frecuentemente con una glándula terminal. Legumbre linear, indehiscente, abayada. Plantas leñosas, hojas bipinadas, flores en espigas, pétalos interiormente vellosos en las especies americanas.

P. juliflora, Dc.—Arbol de 30 á 40 pies con espinas axilares, lampiño, pínulas 1-2-yugadas, hojuelas 20-15-yugadas, linear-oblongas, obtusas; espigas elongadas; legumbre falcada, entera comprimida, por fin especita, cuyo endocarpio se parte en una serie de artejos, larga de 6-8 pulgadas, ancha de 6 líneas de longitud y por fin espesa de 3-4 líneas. Hojuelas de 4-6 líneas de longitud y 1-2 líneas de ancho. Una glándula orbicular algo deprimida y sentada está entre la inserción de los ráquises de las pínulas. Espigas blancas de 2 pulgadas de largo. Vulgo: *Acacia de Catarina*.

Nuestra especie, con los dientes del cáliz peludos, lo mismo que los pétalos interiormente y en el vértice y el ovario. Hojas glabras 1-2-5-yugadas con una glándula entre el par inferior y otra aguda en el último par superior. Legumbre de 15-18 cent. de larga, amarillenta, sucia, glabra, como rayada, con pulpa envolviendo á las semillas cuneiformes y amarillas, como la legumbre y la corola 4 veces mayor que el cáliz. Anteras sin glándulas.

P. dulcis, H. B. K.—Arbol espinoso, hojas conjugadas, raramente duplicado-pinadas, pínulas biyugadas; hojuelas 18-25-yugadas, oblongo-lineares, lampiñas, ápice subpestañoso, ráquis con 1-2 glándulas. Vulgo: *Caca de mico*?

P. spicijera, Linn.—Arbol espinoso, hojas con 8-12 pares de hojuelas lampiñas, sésiles, sin impar, opuestas, cortas, ovales, ob-

tusas, con tres nevaduras paralelas, longitudinales; flores pequeñas, en espigas obiertas, pedunculadas, alargadas, axilares ó terminales, cáliz 4 dientes, anteras terminadas por una glándula pediceladas, legumbres estrechas, subuladas.

Género *Neptunia*, Lour.

Cáliz 5-dentado. Estambres 10 ó 5, anteras ovóideo-oblongas con una glándula terminal estipitada. Legumbre oblonga, llano-comprimida, membranacea, bivalva. Yerbas con hojas bipinadas; estípulas oblicuamente acorazonado-aleznadas; flores en cabezas pedunculadas, solitarias y axilares (las cabezuelas); flores superiores hermafroditas, las inferiores generalmente masculinas ó neutras.

N. plena, Benth.—Planta sufruticulosa, alampañada, pínulas 3-5 yugadas, llevando el ráquis una glándula entre el par más inferior; hojuelas 12-40 yugadas, sensibles, linear-oblongas, flores en cabezas ovóideas, siendo estériles las flores inferiores, con filamentos petalóideos amarillos, largamente exertos; legumbre estipitada, por fin refleja con 5-20 semillas. Filamentos estériles numerosos de 4 líneas de largos, legumbre largas de 12-18 líneas y anchas de 4-5 líneas, pedicelos de 2 á 3 líneas de largos. Flores fértiles blancas. Pedúnculos con 2-3 brácteas caedizas.

Género *Desmanthus*, W.

Cáliz 5-dentado. Pétalos subdistintos. Estambres 10-5; anteros ovóides-oblongas, sin glándulas. Legumbre lineal, llano-comprimida, hinchada en las semillas, membranacea y bivalva. Yerbas sufruticosas con hojas bipinadas, sensibles, estípulas cerdosas, flores en cabezuelas pedunculadas. Flores bracteadas hermafroditas ó las inferiores pocas masculinas ó neutras, algunas veces apétalas. Pétalos blancos, filamentos amarillos: (siempre?).

D. depressus, H. B. K.—Sufruticosa, alampañada, tallos posttrados, estriados, inermes, pínulas 5-2-1 yugados, raquis llevando una glándula orbicular entre el par más inferior ó sin glándulas; hojuelas 10-20 yugadas, lineares; legumbre recta, con 8-10 semillas, semillas ovales, pestañosas. Tallos ramosos de 8-12 pulgadas de largos, hojuelas de 2 pulgadas, flores blancas, legumbres 1-2 pulgadas de largas por 2 líneas de anchas.

D. lacustris, H. B. K.—Herbacea, nadante, inerme; hojas bipinadas, sin glándulas, pínulas triyugadas; hojuelas 20-30, alternas ú opuestos, lineares, obtusas; capítulos aovados, multifloros; pedúnculos con 2-3 brácteas; flores con 10 estambres; legumbres oblongas, subfalcadas, estipitadas.

Género *Mimosa*, Linn.

Cáliz dentado ó abortivo. Corola 4-5 raras veces 3-6-hendido. Estambres tantos como pétalos ó en número doble, anteras globosas,

sin glándulas. Legumbre comprimida, dehiscente, separándose las valvas del borde entero, lomentácea ó continua. Hojas frecuentemente bipinadas, sensibles, frecuentemente desprovistas de glándulas peciolares; flores en cabezuelas, pedunculadas en las especies de las Indias occidentales; estambres esertos, rosados ó blancos. Flores hermafroditas ó polígamas.

M. guatemalensis, Benth.—Suavemente vellosa, aguijones esparcidos, rectos ó apenas ganchosos, pínulas 3-4 yugadas, estípulas lanceoladas, angostas; hojuelas 3-6 yugadas, oval-oblongas-brevemente vellosas por encima y por debajo con vello largo; espigas cilíndricas, densas, flores pentámeras vellosas, ovario pubescentito. Ramillos, peciolo, hojuelas y espigas con vello herrumbroso amarillento, hojuelas de 6-10 líneas de largas, 2-4 líneas de anchas, espigas pedunculadas, flores de una línea de longitud. Estambres 10. Vulgo: *La Realejera*.

M. scandens, Linn.—Tallo cilíndrico espeso, muy largo, sarmentoso y trepadores. Hojas bipinadas, pínulas biyugadas, con 1-2 pares de hojuelas, oval-oblongas, obtusas, un poco coriáceas y terminada la hoja por un zarcillo. Flores blancas. Legumbres de 2-3 pies de largas, de 3-4 pulgadas de anchas, aplastadas, hinchadas en donde están las semillas, coriáceas, envueltas por un cordón leñoso. 7-9 semillas, algo aplastadas, casi de 2 pulgadas, redondeadas, arriñonadas ó en corazón, rojo-oscuras, Estambres 10. Vulgo: *Ojo de buey negro de Catarina*.

M. dormiens, H. B. K.—Ramas con pelo blanco y denso, hojas duplicado-pinadas, pínulas 5-yugados, hojuelas en 9-12 pares lineares, subfalcadas, agudas, á uno y otro lado pubescentitas, ráquis erizado de aguijones rectos; capítulos solitarios. Estambres 8. Vulgo: *Dormilona de la playa del Lago de Managua*.

M. palpitans, H. B. K.—Aguijonosa, hojas bipinadas, las parciales 5-6-yugadas y las propias multiyugadas, peciolo subaguijonoso. Vulgo: *Dormilona de la playa del Lago de Managua*.

M. sensitiva, Rinn.—Tallo fruticulosos, altos de 3 pies, menudos, débiles, muy ligeramente vellosos y provistos de aguijones cortos, ganchosos, esparcidos, peciolo de 2 pulgadas, con un par de pínulas y cada una con 2 pares de hojuelas, siendo una de las hojuelas del par inferior mucho menor que la otra y aun llega á faltar. Hojuelas oval lanceoladas, largas de 1 pulgada, anchas de 5 líneas, lampiñas por encima, velludas por debajo; flores rojas, 5 estambres, pétalos en cabezuelas globosas pedunculadas; legumbres aplastadas, largas de 1 pulgada, ancha de 3 líneas, erizadas de espinitas, membranosas, verdes, rojizas, después amarillas, articuladas en 5-6 celdas, un poco hinchadas; semilla oval, aplastada, dura, pulida, con tanino. Hojas irritables. Vulgo: *Zarza mora*.

M. eburnea, Linn.—Arbustillo con aguijones estipulares unidos por su base, rectos y divergentes, rollizos, aleznados, del largo de dos pulgadas, lustrosos, huesosas, blanquecinos y encarnadas en su remate: estas espinas se hallan en el remate de los ramos, las

demás son cortísimas. Hojas 2 veces pinadas, 4 yugadas, 6 pares de hojuelas en cada pínula, cenicientas; de 4-8 pedúnculos en las axilas de las espinas y cada uno con una cabezuela globosa de flores amarillas.

M. pusilla, Benth.—Planta herbácea, anual, inerme, con los tallos y peciolo hispido; estípulas aovadas, aguditas, pínulas 1-3-yugadas, hojuelas 6-15-yugadas, oblongas, pestañosas, capítulos brevemente pedicelados, pequeños, paucifloros, bracteolas anchamente lanceoladas, pestañosas, iguales a la corola; legumbre oblonga, con 1-2 artículos, apenas oblicua, por una y otra cara setácea. Tallos tenues, delgados, de 4-6 pulgadas. (En El Realejo).

También se encuentra la *M. camporum*, Benth.

Género *Schrankia*, W.

Flores de Mimosa. Legumbre linear, comprimido-tetragonal, erizada de aguijones, valvas continuas, sin jugo, unilocular, bivalvar, valvas bipartibles, polisperma. Semillas oblongas, lenticular-comprimidas, paralelas a las valvas. Ramas y peciolo armados con aguijones recurvados, hojas bipinadas, sensibles. Capítulos axilares globosos. Flores hermafroditas ó polígamas. Estambres 8-10-12.

S. trijuga R. Ga.—Aguijonosa, hojas bipinadas, los peciolo bi-tri-yugados, los propios 18-yugados, legumbres picudos, aguzados, tallo de cuatro caras. Vulgo: Zarza de legumbre continua

Género *Leucaena*, Benth,

Cáliz 5-dentado. Estambres 10, anteras ovóideo-oblongas, sin glándulas. Legumbre anchamente linear, estipitada, llano-comprimida, papirácea, bivalvar; semillas comprimidas, transversales a las valvas. Plantas leñosas, hojas bipinadas, con glándulas peciolares; flores en cabezuelas globosas, blancas, las más veces hermafroditas.

L. glauca, Benth.—Inerme, ramas y peciolo polvorientos, pubescentitas, pínulas 4-8 yugados, hojuelas 10-20 yugados, oblongo-lineares, puntiagudos, oblicuos por la base, alampañados, glaucos por debajo, pedúnculos muchas veces fasciculados, cáliz tan largo como la mitad de los pétalos distintos, anteras oblongas, lampiñas. Arbol, hojuelas de 3-4 líneas de largo, y legumbre de 5-6 pulgadas de largo por 8-10 líneas de ancho.

L. Blancei, R. Ga.—Arbustos inermes, á veces bastante altitos, lampiño, con las ramillas provistas de una infinidad de verrugas y con la epidermis desprendible en tiras longitudinales, peciolo de 4 cent. de largos, lampiños con una glándula sésil escuteliforme con la concavidad hacia afuera y oval-aovada, algo rojiza después, situada sobre el medio del peciolo ya inmediatamente debajo del par inferior de las pínulas que son en número de

7-9 pares, y otra glándula, aunque no siempre, semejante inmediatamente debajo del par superior. Ráquis acanalado; hojuelas en número de 15-20 pares, casi sentadas y como en *L. glauca*, Benth, lampiñas, glaucas por debajo y con las nervaduras laterales uniéndose unos á otros, sin terminar en el margen formando una arcada longitudinal que dista del margen de la hoja, casi medio milímetro por el lado más ancho, pues dichas hojuelas son inequilaterales, con el lado externo más ancho así como la base que es 2-3-nervia; pedúnculos, axilares ó fasciculados, y mellizos, largos de 25 milímetros; flores sentadas pequeñas en cabezas globosas multifloras con algunas masculinas en la parte inferior de la cabezuela, blancos con los pétalos espatulados y con una uña tan larga como el tubo calicinal y la parte ensanchada; que es crasa y verdosita; lo demás como *glauca*. Estilo bi ó triplicado ó 4-acodado. Legumbres sésiles pero escurridas hacia la base, simulando un largo pedúnculo, numerosas y casi cubriendo el receptáculo crecido de la cabezuela, excepto en la parte inferior, en donde estaban sentadas las flores masculinas; legumbre rojo-sucio, muy lampiñas, casi lustrosas espatuladas unas y lineares otras, colgantes, con los márgenes algo crecidos, y redondos por el vértice en donde se nota un rojo por el medio, valvas cartáceas y apergaminadas, blancas por dentro, semillas lustrosas más oscuras que las valvas exteriormente, trasovado-elípticas y semejantes á las del *Tamarindus*. Nervaduras, consistencia y aspecto como la de la *Acacia Senegal*, W. Legumbres de 17 centímetros de largas por 2 de anchas en su parte media. Moviendo el racimo hacen ruido las legumbres al chocar unas con otras y separadamente por las semillas que están envueltas en el racimo seco, aparece como si las cabezuelas hubieran estado dispuestas en racimos de brazos divaricados, pero es que han desaparecido las hojas. Vulgo: *Acacia ruidosa*.

Género *Acacia*, Willd.

Corola 5-4 hendida, raramente 3-6 hendida. Estambres 10 ó muchísimos, anteras sin glándula globosa; pólen compuesto. Legumbre desprovista de aguijones marginales, comprimidas, raramente cilíndrica. Hojas bipinadas en las especies de las Indias occidentales. Flores en cabezas pedunculadas ó espigas, racimosas, ó grupos, generalmente amarillas, hermafroditas ó polígamas.

Sección I. *Euacacias*

Legumbre seca, bivalvar, comprimida, dehiscente. Estípulas no aguijonosa.

a) Flores en espiga; estambres indefinidos, subdistintos. Peciolos glandulíferos

A. *Catechu*, W.—Arbol inerte ó con aguijones infra-estipulares, cuyas ramitas y ráquices son blanquecino-pubescente, hojas

con 70-30 pares de pínulas, con 30-50 pares de hojuelas lineares, obtusitas, pestañosas, alampañadas y largas de 2 líneas, glándula peciolar escutiforme y situada en la parte media del espacio que separa la base del ráquis del par de pínulas más inferior; espigas amentiformes, elongadas, axilares y más cortas que las hojas, con flores blancas; legumbre estipitada, anchamente linear, llano-comprimida, larga de 5-6 pulgadas y ancha de 6-8 líneas con un gimnóforo largo de 4-6 líneas, valvas ligeramente reticuladas y venosas. Vulgo: *Guache*; con verrugas en las ramillas verdes y una glándula escutiforme, subbíloba en la base del par superior de las pínulas; pedúnculos con 1 bracteita en la base como *Brasibacteate*; Serie IV *Gummiferae*, Bth. (1)

b) Flores en capítulo. estambres numerosos, peciolo sin glándulas

A. formosa H. B. K.—Inerme; hojas bipinadas; pínulas biyugadas, hojuelas 5-6 yugadas, aovado-elípticas, ráquis y peciolo sin glándulas; estípulas grandes, oblongas, obtusas; capítulos axilares sostetenidos 2, 3 ó 5 en un pedúnculo común, flores con muchos estambres, Vulgo: *Sabicú*.

c) Flores pediceladas. en pedúnculos apiñados ó racimosos. Estambres indefinidos; peciolo sin glándulas.

A. villosa W.—Arbusto inerme, ramitas y peciolo velludo-pubescentes ó lampiñados; hojas de 5-8 pares de pínulas con 10-20-25 pares de hojuelas oblongas, obtusitas, pubescentitas, ó alampañadas inferiormente, largas de 4 líneas, flores blancas con las anteras amarillas, en racimos ovóideo-oblongas, ó subglobosos, cuyos pedicelos son más largos que el cáliz; estambres indefinidos y muchísimos, legumbre dehiscente cortamente estipitada, oblonga, plano-comprimida, peluda, larga de 2 pulgadas sobre 6 líneas de ancho, valvas membranosas.

Sección II *Vachellia*

Legumbre hinchada; subcilíndrica ó espesa-comprimida llena de pulpa, indehisciente. Estípulas ó axilas generalmente espinosas, aguijones ninguno. Flores en capítulo en las especies de las Indias occidentales.

a) Espinas estipulares. Estambres indefinidos subdistintos.

A. macracantha, Humb. Bomp.—Ramillas y peciolo tomentoso-pubescentes, ó alampañados, pínulas 40-8 yugadas, hojuelas

(1) Trib. III ACACIEAE Bth. in Hook.

15-40 yugadas, diminutas, lineares, obtusitas, alampañadas, peciolo con una glándula raquis con 1-3 glándulas; flores en cabezuelas globosas, pubescentitas, subfaciculados, legumbre sentada, recta, terciopelada-tomentosa ó pubérulas, al fin hinchada, con las valvas convexas. Arbol ó frutices, muy voluble en el vello el número de hojuelas, etc.

Hojuelas de 1 á 2 líneas de largas, legumbre de 4-2½ pulgadas de largas, por 4-6 líneas de ancho, y de 2-3 líneas de espesas.

A. glutea, R. Ga.—Arbusto con los tallos y ramos en forma de varas y varitas respectivamente, largas, fuertes, con las hojas distantes, acompañadas en la base de espinas, hinchadas, soldadas ó mejor una espina hinchada fuertemente soldada con el tallo y los ramos con 2 brazos cónico-comprimidos al principio y después enteramente cónicos, negros, terminados en una punta fuerte, algo más clarita ó del mismo color, lampiña y formando como una lira de brazos casi rectos en la parte ancha y embonada y después rectos y divergentes hacia afuera. Pínulas 3-4-5 yugadas, en par, hojuelas 10-12-20 yugadas, inequilaterales y de base con el lado inferior extendido y redondeado, 2-3-nervias, lampiñas, lustrosas; peciolo y ráquis profundamente acanalados; el primero con 2-3 glándulas cónico-deprimidas con un agujero en el vértice, juntas ó separadas y lampiñas. Peciolo largo de 15 mm. de largo, hojuelas largas de 10-10.5 mm. y anchas de 3 milímetros, siendo las superiores ó inferiores menores que las intermedias, enterísimas, obtusas ó mejor redondeadas por el vértice y con un mucrón en donde termina el nervio principal, terminando muy cerca el otro nervio mellizo y casi paralelo. Espigas axilares, abiertas, en pedicelos subumbelados, multifloros, cilíndricas; flores sentadas, corola cortamente eserta. Vulgo: *Cornizuelo*.

A. farnesiana, W.—Arbusto ó árbol bajito, bastante frondoso, con las ramitas y los ráquices alampañados, hojas 4-8 y á veces 2 yugadas, pínulas 10-20 yugadas, hojuelas diminutas, oblongo-lineares, obtusas, largas de 6-8 líneas, ráquis con una glándula escutiforme situada por encima de la base y de ordinario con otra entre el último par de pínulas; espinas estipulares cerdosas, cabezuelas florales amarillentas, muy fragantes, globosas y fasciculadas. Legumbre cortamente estipitada, corva ó rectita, lampiña, estriada, oblongo-linear y por fin cilíndrica, larga de 2½ pulgadas, ancha de 4-6 líneas, con el ginóforo de 1-2 líneas. Vulgo: *Cachito de aromo*.

A. cornigera, Jacq.—Espinass estipulares unidas por la base y comprimidas; hojas bipinadas, pínulas sub-13-yugadas ó 6-yugadas, según Willd; hojuelas 20-23-yugadas, lineares, lampiñas, con puntitos por debajo; peciolos con 1-2 glándulas y ráquis nungano; espigas cilíndricas (según Jac.); flores poliandras. Vulgo: *Cornizuelo*.

A. coulteri (Vulg. *Nudiflorae*), Benth.—Lampiña ó suavemente pubérula, inerme, estipulas diminutas ó apenas manifestas,

peciolos con glándulas pequeñas, oblongas; pínulas 3-5 yugadas, hojuelas 10-25 yugadas, oblongo-lineares, bastante oblicuas, aguditas ú obtusitas, espigas elongadas, axilares, abiertas, flores subsésiles, pubérulas, cáliz la mitad de la corola, ovario estipitado, lampiño, legumbre ancho-linear, margen plana pubérula, valvas rigiditas. (En Granada).

A. pennatula, Benth.—Tallos y peciolos tomentosos, espinas rectas; pínulas 20-50 yugadas, con glándulas escudadas, hojuelas 20-30 yugadas, apretadas, diminutas, lineares, obtusas, pubescentes cuando tiernas, por fin alampiñaditas, pedúnculos menores que las hojas, gruesos densamente lanoso; capítulos tomentosos; cáliz la mitad de la longitud de la corola; legumbre ancho-linear, subencorvada, gruesa, comprimida, no torulosa, subcarnosa, tomentosa cuando tierna, ya adulta alampiñadita; semillas separadas.

A. spadici-gera, Cham et Schlehtd.—Lampiñas, espinas, hinchadas, grandes, en forma de cuerno, pínulas 3-6 yugadas, con glándulas escudadas; hojuelas 15-20 yugadas, oblicuas, lineares, obtusas; espigas cilíndricas, densísimamente imbricadas; cáliz inflado un poco menor que la corola. Vulgo: *Cornizuelo*.

A. sphaerocephala, Cham et Schlehtd.—Flores muy lampiñas; espinas blanquizeas, generalmente infladas y en forma de cuernos, grandes; hojas 6-8 yugadas, con una glándula peciolar elevada; hojuelas 10-20 yugadas, lineares, obtusas; pedúnculos breves con la base bracteada; capítulos subglobosos, los superiores paniculado-racimosos. *Mimosa cornigera*, Linn. (Linneo dice: espigas axilares y largas); legumbre con un pico, llena de pulpa roja, color de ladrillo, roja y lustrosa por fuera, indehisciente. Vulgo: *Cornizuelo*, *Pico Gorrión* por la fruta.

Secc. *Albizzia*

Legumbre llano-comprimida, indehisciente ó tardiamente bivalva. Estambres generalmente monadelfos. Plantas inermes.

A. Lebbek, W.—Arboles inermes con ramitas alampiñadas, pínulas 2-4 yugadas, hojuelas 5-9 yugadas, ob-aovado-oblongas, redondeadas por el ápice, largas de 1-2 pulgadas; raquis con una glándula oval situada por encima de su base; flores pediceladas blancas en largos pedúnculos apiñados: estambres indefinidos reunidos por la base, largos amarillos y verduscos por el ápice; legumbre recta, oblongo-lienar puntiaguda por ambos extremos, sentada llana, hinchada en las partes correspondientes con las semillas, lampiñas, tarde dehiscente y largo de 6-12 pulgadas por 1-2 pulgadas de ancho.

El *Gavilán* cultivado es un árbol muy poco ramoso, elevado, corteza blanquizco-amarillenta, lampiño é inerme. Hojas distantes, largos de 26 cent. incluyendo el peciolo desnudo de 15 centímetros, pínulas 2 yugadas, con una glándula elíptica escutiforme por sobre la base y otra menor y redondeada en el par supe-

rior; hojuelas 5-10 yugadas, elíptico-oblongas redondeadas por ambos extremos, uniuquelaterales, subsentadas, opuestas glaucas por ambas caras con glándulas pequeñas también deprimidas casi inmediatamente en la base de los 7 pares superiores, con 2 nervaduras accesorios, por la base, hacia la margen inferior. Legumbre membranosa, dehiscente, valvas continuas, algo hinchadas por las semillas con una sola vuelta, lampiña, casi sentada, con 10 semillas transversales á las valvas, ovales, comprimidas con una depresión oval en el medio de ambas caras, color pardo mediano ó roble claro, de un centímetro de largo por 7 milímetros de ancho, lampiño, algo lustrositos, la legumbre es de 17-20 cent. de largo por $3\frac{1}{2}$ cent. de ancha, plateado-lustrosa, y la semilla hacen ruido, sin jugo, perfectamente lampiña, algo obtusa por el vertice yugada por la base, casi sentada. Los ramos con tuberculitos blancos. Hojuelas de 18 milímetros á $3\frac{1}{2}$ centímetros siendo mayores las del menio de la pínula. Flores en cabezuelas apilares, mellizos, ligeramente pedunculados, con los estambres largos, blancos y la punta verde.

Género *Lysiloma*, Benth.

Corola 5 fida. Estambres 15-indefinidos, monadelfos, anteras sin glándulas, globosas. Legumbre de *Mimosa* y aspecto de *Acacia*.

L. auritum, Benth.—Ramillas, peciolo y pedúnculos tomentositos; estípulas amplias, semiacorazonadas, largamente acumina-das, membranáceas, pínulas 20-25 yugadas, hojuelas multiyugadas, pestañosos y lineares. *Acacia aurita*, Schlecht.

Género *Calliandra*, Benth

Cáliz 5-dentado, raramente 5-3 fido. Estambres 10-indefinidos, largamente esertos, monadelfos. Legumbre frecuentemente comprimida, espesas por la margen y al fin de ordinaria elásticamente bivalva. Hojas bipinadas, generalmente sin glándulas; flores en cabezuelas grandes ó arracimadas, estambres purpúreos ó blancos; algunas raras veces la legumbre contiene pulpa.

C. portorricensis, Benth.—Inerme, ramillas y peciolos pubescentes ó alampiñados; hojas 4-6 y á veces 2-8 yugadas, hojuelas en número de 12-25 y hasta 40 pares, oblongo-lineares, obtusitas, alampiñadas y largos de 4 5 líneas; flores blancas en cabezuelas fasciculadas con 20-25 estambres también blancos, legumbre rectita, linear, aguzada por la base, larga de 3 pulgadas y ancha de 3 líneas con las valvas papiráceas. Flores sésiles de cáliz membranoso no estriado y de corola 6 fida, cortamente señida por la base. Arbusto de unos 10 piés de altura. *Acacia Willd*, *A. vespertina* Macf. *A. litorchis*, Rich.

C. Saman, Gr.—Arbol muy alto y corpulento, muy frondoso, inerme, con ramitas aterciopelado-pubescentes, hojas con 4 y á veces con 6 pares de pínulas y hojuelas en 7, 2, 1 pares, oblicua-

mente ab-aovadas ú ob-aovado-oblongas, obtusas, lampiñas y lustrosas por la cara superior, pubescente por la inferior, largas de 3-8 líneas, ráquis con glándulas por la base y entre las pínulas; grupos florales con los pedúnculos largos de 5-2 pulgadas y los peciolo de 2-1 línea, cáliz tomentoso, subventrudo, excediendo un poco la parte media de la corola tomentoso-amarillenta y larga de 6 líneas, estambres 20 ó más (según hemos visto) de color carmesí-claro, cortamente reunidos y largos como de 2 pulgadas, legumbre rectita ó á veces corva, linear, subsésil, larga de 8-4 pulgadas y ancha de 8-5 líneas, con las valvas coriáceas y lampiñas y las márgenes un poco espesas y pubescentes, sinuosas. Flores pediceladas, legumbre llena de pulpa, cáliz tomentoso no estriado, corola 5 dentado, estambres reunidos en tubo incluso. Vulgp: *Genízaro*.

C. cylindrocarpa, Benth.—Lampiña, estípulas pequeñas aovado-lanceolados, pínulas 1-yugadas, hojuelas 6-yugadas, ablicuas, obovales-oblongas, obtusas, pedúnculos subiguales á los peciolo; flores lampiñas, cáliz apenas el triple menor que la corola, legumbre leñosa, subrolliza, apenas marginada, lampiña. Legumbre de 4 pulgadas, lisa, con las márgenes no prominentes, valvas gruesas, leñosas, semirrollisitas y después de la dehiscencia elásticamente retorcidas.

C. formosa, Benth.—Arbórea, lampiñísima, estípulas oblongas, lanceoladitas, estriadas y pubescentes, pínulas biyugadas, hojuelas 4-6 yugadas, obaovado-elípticas, con la base muy inequilateral; pedúnculos filiformes, fasciculados, dispuestos en racimos axilares y terminales, flores lampiñísimas.

C. grandiflora, Benth.—Ramillas y peciolo pubescentes y color de orín, estípulas linear-lanceoladas, decíduas, pínulas 15-20 yugadas, hojuelas multiyugadas, pequeñas, oblongo-lineares, obtusitas, pedúnculos breves, largamente racimosos, pedicelo brevísimo y como las flores con pelo esparcido, legumbre gruesa, vellosísima.

Género *Enterolobium*, Mart.

Flores de *Calliandra*. Legumbre comprimida, bastante ancha, lustrosa y lampiña, arqueada de manera asimular como una oreja humana de tal suerte que sus dos extremos redondeados se juntan casi, y de en medio de la concavidad así formada sale el pedúnculo; un poco ondulosa, y con crecidos correspondientes con las semillas, separadas por tabiques falsos, indehisciente y llena de pulpa. Árboles inermes; hojas bipinadas, flores subsentadas, verdosas, en cabezuelas pedunculadas.

E. cyclocarpum, Gr.—Árbol muy alto, muy corpulento y muy coposa, inermes, hojas bipinadas, cuyo raquis lleva 2 glándulas situadas la una entre las pínulas mas inferiores y la otra entre las mas superiores, pínulas 4-9 yugadas, hojuelas 20-30 yugados, inequilaterales, oblongas con una puntita, lampiñas y lustrosas, un poco glaucas inferiormente. Flores subsésiles, verduzas, en

cabezas pedunculadas, cáliz 5-dentado, pubescentito, mitad mas corta que la corola de 5 pétalos; estambres reunidos por la base, blancos y largamente esertos. Legumbre color bruno-oscuro, ancho de $1\frac{1}{2}$ á 2 pulgadas, y cuyo diámetro, siendo cerrado el seno de la base, es de 3-4 pulgadas, conácea y enteramente dehiscente, lustrosa y como ondulosa. Hojuelas largas de 6 líneas; pedúnculos de $1\frac{1}{2}$ pulgada largos, cabezas florales de 6 líneas de diámetro Vulgo: *Guanacaste*.

Género *Pithecolobium*, Mart.

Corola 5, raramente 6-dentada. Estambres indefinidos, monadelfos. Legumbre torcida á manera de corola ó espiralmente, abriéndose en 2 valvas. Plantas leñosas; hojas bipinadas, flores en cabezuelas ó espigas, raramente subsésiles en las axilas de las hojas superiores ó en panojas terminales. Flores hermafroditas raramente polígamas.

Secc. I—*Unguiscati*. Legumbre en figura de caracol, con las ventallas frecuentemente al fin torcidas, semillas cubiertas con un arilo carnosos; raíces con glándulas entre las pínulas.

P. unguis-cati, Benth.—Arbusto de 10 á 15 piés de altura, armado de estípulas espinosas diminutas ó á veces inermes y lampiño; pínulas 1-yugadas y hojuelas 1-yugadas; hojuelas oblicuamente trasovadas ú oblongas, obtusas, largas de 2-1 pulgadas; flores verdoso-amarillentas, sentadas en cabezuelas pedunculadas y arracimadas, de ordinario pubescentes; legumbre plano-comprimida, anchamente linear, lampiña y dando poco más de una vuelta, roja y ancha de 4-5 líneas. Vulgo: *Espino de playa*, pequeño. *Uña de gato*.

P. oblongum, Benth.—Armado de estípulas espinosas, lampiño, pínulas 1-yugadas, hojuelas 1-yugadas, oval-oblongas ú oblicuamente ovales, obtusas; flores sentadas, en espigas, racimosas, cortas y pedunculadas, pubescentitas; legumbre circuida, llano-comprimida, anchamente linear, subsinuada, lampiña no formando más de una sola vuelta, valvas por fin torcidas. Hojuelas de 2-1 pulgadas de largas, espigas flojas, oblongas, largas de 4-6 líneas; legumbre ancha de 4 líneas.

P. dulce, Benth.—Lampiño ó apenas encanecido-pubérulo, estípulas aguijonosas breves, hojuelas demediado-aovadas, oblongas, obtusas, capítulos breves ó algunas veces brevísimamente pedunculados, encanecidos; cáliz 5-dentado, el triple menor que la corola, ovario vellosos, legumbre torulosa, circuinada, valvas rojas dentro, llenas de pulpa; semilla negra, casi cubierta por el arilo. Arbol alto. Hojuelas casi de una pulgada. Pínulas y hojuelas uniyugadas. Capítulos en panojas, raramente axilares, solitarias ó fasciculados. Vulgo: *Espino de playa*.

Secc. II *Cyrolobium*.—Legumbre torcida en espiral; semillas sin arilo. Raíces con glándulas entre las pínulas. Plantas inermes.

P. filicifolium, Benth.—Ramitos y peciolo color de orín, pínulas 8-16 yugadas; hojuelas 20-30 yugadas, oblongo-lanceoladas ó lanceoladas, oblicuamente aguzada sobre la punta obtusita ensanchadas por la base, alampañadas; flores en cabezuelas largamente pedunculadas; legumbre subcilíndrica, linear-moniliforme, tomentosa color de orín, formando algunas vueltas distantes. Arbol grande, hojuelas de 3-4 líneas de largas, flores blanquecinas; legumbre larga de 8-4 pulgadas por 6-4 líneas de diámetro, rojas por dentro, semillas ovóideas, negras, de 8 líneas de largo. Hay de dos variedades: la roja y la negra por el color de la madera.

Género *Ynga*, W., Mart.

Corola tubular, 5-4-raramente 2-dentada. Estambres indefinidos, monadelfos y largamente esertos. Legumbre indehiscente ó reventándose irregularmente, espesa ó ensanchada por las márgenes, comprimida ó subprismática; semillas envueltas en pulpa suave. Arboles inermes, más ó menos corpulentos con las hojas pinadas, con glándulas comunmente entre los pares de pínulas; hojuelas grandes; flores en cabezas, umbelas, espigas ó racimos axilares, cáliz diminuto.

Secc. EUINGA—*Legumbre con 4 costillas ó cuadrangular ó subcilíndrica.*

Y. vera, W.—Arbol grande con ramitas ásperas, pubescentes ó alampañadas, hojuelas 4-5 yugadas, elíptico-lanceoladas, cortamente aguzadas, largas de 4-2 pulgadas, con los peciolo pubescentes y color de orín; ráquis alado y con glándulas escudadas; flores en espigas cortas, paucifloras, sésiles ó las inferiores cortamente pediceladas, cuyos pedicelos son mucho más cortos que el cáliz tomentoso y no estriado, largo de 4-6 líneas; corola blanca, larga de 6-8 líneas, cerdoso-lanuda y conteniendo el tubo estaminal, legumbre tomentosa, con 4 costillas, subfalciforme, larga de 6 pulgadas y ancha de 6-12 líneas, semillas negras siempre? Vulgo: *Quijinicuil*, *Elequeme*.

Y. ingoides, W.—Arbol grande con ramitas ásperas, pubescentes ó alampañadas; hojas con 4-3 pares de hojuelas elípticas ó elíptico-lanceoladas, puntiagudas y largas de 4-2 pulgadas sobre 2-1½ pulgadas de ancho; ráquis alado con glándulas escudadas; flores en racimos cortos y paucifloros, pedúnculos tomentosos y color de orín, pedicelos tan largos como el cáliz tomentoso, campanudo y no estriado, que lo es de 2-3 líneas, y sin embargo, más corto que la corola cerdoso-lanuda, conteniendo el tubo estaminal y larga de 5-6 líneas; legumbre tomentosa, falciforme, con 4 costillas y larga de 4-6 pulgadas. Otro *quijinicuil*.

Y. spuria, H. B. K.—Hojas paripinadas, 5-6 yugadas, hojuelas elíptico-oblongas, aguzadas, de base redondeada, subcoriáceas, pelierizadas por una y otra cara, pero principalmente por la cara inferior; ráquis alado; espigas axilares, mellizas, oblongas, corola sedoso-hirsuta.

Y. flagelliformis, Martius.—Lampiña, peciolo desnudo, glándulas sésiles generalmente oscuras, estípulas falcado-aovadas; hojuelas 3-5 yugadas, raramente biyugadas, oblongo-elípticas, agudas por uno y otro extremo, lustrosas y coriáceas; pedúnculo rígido—elongado, flores tubulosas alampañaditas, cáliz mucho menor que la mitad de la longitud de la corola y muchas veces menor que el pedicelo, tubo de los estambres igual á la corola. Arbol alto con las hojuelas mayores de 4-6 pulgadas. Peciolo rollizo, ó anguladitos debajo de las hojuelas, raramente imperceptiblemente marginados. Estípulas amplias; pedúnculos 2-4 pulgadas; pedicelos de 9 líneas, corolas de 4 líneas de largas; bracteitas cerdosas, con el ápice espatulado y largas de 1 línea. Racimos umbeliformes, receptáculo globoso. Flores pequeñas lampiñas.

La *Guaba ó Paterna*, tiene la legumbre larga, de 1 pié y más, ancha de 5 cent. con las márgenes elevadas, lampiña, lustrosas, con las valvas convexas y deprimidas entre las semillas cuyo epispermo es blanco, glanduloso-belloso y comestible. Las estípulas espatulado-falciformes, largas de 2 cent. por 7-8 mm. y erguidas.—Será la *Y. flagelliformis*? No pudimos ver la inflorescencia y si era ó no umbelada. Glándulas en el par superior y en el inferior y una que otra vez en algún intermedio.

Clase *Rosineas*.

	FAMILIAS
Dos ó muchos carpelos. Ovario ínfero, ordinariamente de 5 celdillas. Pomo, pepónida ó Nuculanio	I <i>Pomáceas</i> .
Dos ó muchos carpelos. Ovario súpero. Pistilos verticilados; folículos debiscentes	II <i>Espiráceas</i> .
Dos ó muchos carpelos. Ovario súpero. Pistilos no verticilados. Ordinariamente aquenios indehiscentes	III <i>Rosáceas</i> .
Un carpelo (drupa). Estilo terminal; 2 óvulos suspendidos	IV <i>Amigdaleas</i> .
Un carpelo (drupa). Estilo lateral ó baccilar, 2 óvulos derechos	V <i>Crisobalaneas</i> .

Familia *Rosáceas*

Yerbas, arbustos ó árboles, generalmente aguijonesos, con hojas alternas, sésiles, ordinariamente compuestas y con estípulas peciolares. Flores hermafroditas, algunas veces unisexuales por aborto, regulares. Cúpula receptacular llevando el cáliz sobre su borde.

Sépalos 4-5, raramente 3-9. Pétalos perijinos, alternos con los sépalos, algunas veces nulos. Estambres insertos sobre los pétalos, generalmente numerosos. Filamentos libres. Antgras introrsas. Carpelos ordinariamente numerosos dispuestos sin orden, 1-ovulados, óvulos pendientes. Aquenios indehiscentes. Semillas pendientes. Radícula súpera.

Tribu I *Roseas*.

Carpelos numerosos oseos, contenidos en el tubo del cáliz acrescente y carnosos en la madurez; estambres indefinidos; corola grande.

Género *Rosa*, Linn.

Cáliz tubuloso, con la garganta estrechada, limbo 5 divisiones, 2 de ellas generalmente pinado-partidas; pétalos 5 de estivación empizarrado-torcida; estilos muchos, laterales, libres ó soldados superiormente; carpelos óseos, pelosos, adheridos á las paredes del tubo calicinal, también peloso en el interior, acrescente, y al fin carnosos. Arbustos espinosos con hojas imparipinadas y estípulas adherentes al peciolo.

R. multiflora, Thumb.

Tribu II *Dryadeas*.

Carpelos numerosos, indehiscentes, monospermos, secos ó drupáceos, insertos en el receptáculo.

Género *Rubus*, Linn.

Cáliz persistente sencillo, de 5 divisiones, pétalos 5; estilos no enteramente terminales, marcescentes, carpelos drupáceos, jugosos, reunidos sobre un receptáculo carnosos, cónico ó discóideo. Arbusto aguijonoso.

R. jamaicensis, Linn.—Hojas de 3 en rama, tomentosas por debajo con peluza blanda y blanquecina; tallo, peciolo y hojas vellosos, aguijones encorvados hacia atrás; flor y fruto pequeños. Flor blanca plena.

R. eriocarpus, Liebm.—Tallos delgados, oscuramente angulosos, alampañaditos, con aguijones comprimidos, glabros algo encorvados; hojas todas ternadas, largamente pecioladas, hojuelas tenuemente alargadas, largamente acuminadas, agudas, con la base acorazonada ó redondeada, duplicado-aserradas, pubescentitas por encima, niveo-tomentosas por debajo, el lóbulo intermedio largamente pecioluladito, los laterales subsésiles, aguijonosos por debajo del nervio medio; estípulas peciolares cerdosas, pubescentes; peciolo y peciolillos pubescentitos ó alampañados, aguijonosos; co-

rimbos terminales paucifloros, brazos y pedunculillos fuertemente aciculados; brácteas pepueñas, subsetáceas, caedizas; sépalos lanceolados, largamente acuminados, reflejos, niveo-tomentosos; pétalos pequeños, obaovados con la base acunada; fruto aovado, grande. Hojuelas de 3-4 pulgadas de largas, $1\frac{1}{4}$ -2 pulg. de anchas; peciolo común de 2-2 $\frac{1}{2}$ pulgadas, peciolillos de las hojuelas intermedias de 1 pulgada, de las laterales 1 línea y pedúnculos de 1 $\frac{1}{2}$ pulgada de largos.

R. Schiedeanus, Stend.—Tallos subrollizos, pubescentitos con aguijones pequeños y recurvos. Hojas coriácea, siempreverdes, digidado-quinadas ó ternadas, largamente pecioladas, hojuelas pecioladitas, elípticas, con la base obtusa, subcoludo-acuminada, simple y agudamente aserradita, subglabra por encima y pubescentita por debajo; peciolo común y peciolillos y nervio intermedio de las hojuelas recurvado-aguijonosos; estipulas axilares cerdoso-líneares, pubescentes, persistentes. Panojas terminales y axilares con las ramificaciones abiertas, alargadas, con vello pardo, aguijonosos y bracteadas: brácteas inferiores trifidas, la superiores enteras, lanceoladas; flores grandes, blancas; sépalos aovados, obtúsitos, trinervios, con tomento encanecido; pétalos trasovado-acunados, mucho mayores que los sépalos; receptáculo cilíndrico, obtuso; fruto del tamaño de una cereza, acinos (1) numerosos, pequeños; receptáculo cilíndrico, obtuso. Tallos frutíferos subrollizos. Hojuelas de 3 pulgadas de largas por 1 $\frac{1}{2}$ pulgadas de anchas; peciolo común de 2 pulgadas; peciolillo intermedio de $\frac{1}{2}$ -1 pulgada los laterales de $\frac{1}{2}$ pulgada. Racimos de 2-3 pulgadas; pedúnculos floríferos de $\frac{1}{2}$ pulgada y fructífero de 1 $\frac{1}{4}$ pulgada.

R. sapidus, Schlecht.—Carpelos persistentes en un receptáculo jugoso. Tallo fruticoso, pubescentito y con aguijones recurrentes; corimbos terminales paucifloros; hojuelas ternadas (raramente quinadas), pecioluloditas, aovadas, ovales, con la base subacorazonada y obtusa, aguda, agudita ó brevísimamente acuminada, agudamente sub-inciso-aserradas, subglabras por encima y densamente pubescentes por debajo; sépalos purpurecente-blanquecino, aovado-lanceolado, agudos, mucronaditos, algunas veces muy subulado-acuminados; pétalos angostos, trasovado-acunados; receptáculo subcilíndrico.

Género *Alchemilla*, Linn.

Perigonio tubuloso de 8-10 divisiones en 2 series, la exterior menor y formando como un calicillo. Estambres 1-4, insertos en el perigonio; estilo basilar, estigma en cabezuela; aquenios 1-2 encerrados en el tubo del cáliz endurecido; embrión derecho, albúmen nulo. Yerba con hojas palmeadas y flores pequeñas, verdosas.

(1) Acino.—Baya blanda, jugosa, algo transparente, unilocular con una ó más semillas duras como las uvas y grosellas.

A. sibbaldiaefolia, H. B. K. — Tallos superiormente corimbo-so-multifloros; hojas profundamente partidas, por debajo con bello esparcido, segmentos inciso-aserrados, los laterales bífidos, estípulas 2-4 fidas, flores subconglomeradas, diandras, subdíginas.

A. venusta, Schelchtd. — Tallos débiles generalmente acostados y arraigantes, tallos y peciolo con pelos patentes y canecientes en los nervios, márgenes y el ápice de los dientes en las hojas que son casi desnudas por su cara superior lo mismo que las lacinias del cáliz, hojas radicales largamente pecioladas y circulares, de una pulgada de diámetro, 9-11-fida, lacinias elípticas, aguditas, tenuemente inciso-dentadas, las del tallo semejantes y menores, las superiores decrescentes, brevemente pecioladas con menos lacinias, profundas y menos dentadas, las superiores florales sésiles profundamente digitado-trífidas, segmentos 3-dentados; estípulas envainadoras, las de las hojas radicales oblongas, membranáceas, incisas por el ápice, hojas del tallo multifido-foliáceas; flores en el ápice de las ramas, en racimos, bracteados, brevemente pedunculadas, pequeñas; brácteas profundamente rígidas, con los segmentos subenterísimos, tubo calicinal cilíndrico, limbo 8-fido, lacinias lanceoladas, agudas, las exteriores más angostas; estambres mellizos, estilos 4 superando algo á los estambres; aquenios 3-4, ovóideos, comprimidos y diminutos.

Género *Potentilla*, Linn.

Cáliz y cálculo de 5 divisiones, á veces 4; pétalos en igual número, redondeados ó acorazonados al revés; estambres 20 ó más; estilos laterales, cortos, caducos; carpelos muchos, secos, sobre un receptáculo convexo, seco y peloso. Hojas palmeado ó pinado-partidas; flores amarillas y á veces blancas.

P. esp. Vulgo: *Papelillo* (planta vestida como de yesca).

Tribu *Quillajaeas*.

Lóbulos del cáliz generalmente persistentes, sin bracteitas. Estambres 6-10-20. Carpelos libres ó unidos; óvulos 1 ó indefinidos, ascendente ó suspendidos. Fruto formado de 5 folículos ó 5 co-cas ó capsular, no inclusos en el tubo del cáliz, raramente ínfero, indehiscente. Semillas generalmente con una ala ancha. Árboles ó frutices con hojas simples, rarísimas veces con hojas pinadas, coriáceas.

Género *Quillaja*, Molini.

Flores poligamo-dióicas; cáliz coriáceo y persistente, tubo pequeño, subcupular; lóbulos 5, valvados y anchamente aovados. Pétalos 5, sésiles y subespatuladas, pequeños. Disco carnosos. Estambres 10, 5 opuestos á los pétalos é insertos en el fondo del disco y 5 alternos, insertos en el ápice de los lóbulos del disco; fila-

mentos libres y subulados. Carpelos 5, sésiles en el fondo del cáliz apenas coherentes. tomentosos; estilos 5, terminales, libres; estigma subilabiado y deprimido; óvulos muchos, aplanados, subhorizontales, imbricados y en 2 series. Folículos 5, oblongos, obtusos, unidos por la base, coriáceos, con el estilo subventral, estrellado-patentes y polispermos. Semillas comprimidas, ascendentes, imbricadas, superiormente larga y anchamente alada, testa membranácea, sin albumen; cotiledones convolutos; radícula ínfera. Árboles siempre verdes, muy lampiños, con la corteza á veces dando jabón. Hojas esparcidas, pecioladas, simples, crasas, coriáceas, subenterísimas y venosas. Estípulas pequeñas, caedizas. Pedúnculos axilares ó terminales, 3-5-flores, pedicelos con 2 bracteitas. Flores grandes, tomentosas, las laterales mayores, las centrales fértiles.

Qu. *poeppigii*, Walpers — Hojas elíptico-oblongas, muy obtusas ú obtusas y remotamente dentadas, con el ápice de los dientes incisitos, muy lampiñas y coriáceas. Flores dispuestas en umbelas racimosas y terminales; pedúnculos pubescente-tomentosos como es el cáliz de fuera. Qu. *Sinegmadermos*, Poepp. Vulgo: *Quillaya* ó *Quillay*.

Familia *Amigdaláceas*.

Árboles ó arbustos con hojas alternas, sencillas y estípulas caducas; flores hermafroditas, regulares; cáliz 5-4 partido con estivación empizarrada; corola de 5-4 pétalos con uñas cortas, insertos en la garganta del cáliz y con igual estivación; estambres muchos, libres, insertos con los pétalos en el cáliz, ovario unicarpelar, estilo 1. Fruto drupa, con un solo hueso, endocarpio leñoso, conteniendo 1-2 semillas colgantes, sin albumen, embrión recto, radícula homotropa.

Género *Prunus*, Linn.

Cáliz 5, raramente 4-fido. Pétalos 5, raramente 4. Estambres 10 ó indefinidos. Corpidio 1: óvulos 2, colaterales. Drupa con 1 semilla; hueso llano. Árboles ó arbustos con hojas muy verdes, en nuestra especie, glabras, muy enteras, conduplicados en el botón y flores recinosas.

P. sphaerocarpa, Sw. — Árbol bajito, con hojas elípticas ó eliptical-oblongas con una punta obtusita, redondeadas por la base, largas de $3\frac{1}{2}$ á $2\frac{1}{2}$ pulgadas sobre 2 á 1 pulgadas de ancha, brillantes por encima, sin glándulas; racimos axilares; estambres 10-20; drupa globosa de 4 líneas de diámetro, submucronadita y de color purpurino. Vulgo: *Manzanita rosada*.

Familia *Crisobalaneas*

Arbusto ó árboles en hojas alternas, simples, enteras, coriáceas con estípulas; flores en cimas y racimos más ó menos apanojados,

caliz abollado por la base, 5-fido, raras veces 4-fido ó dentado, de prefloración imbricada; corola con 5 pétalos, pero que suelen faltar algunas veces, muchos estambres ó en número limitado hasta 3, perijinos, frecuentemente más desarrollado de un lado que del otro: avrio único, libre, unilocular, con dos huevecillos colaterales, basilares y anátropos; estilo suprabasilar y lateral; fruto drupáceo, cuya semilla única tiene su tegumento membranoso.

Género *Chrysobalanus*, Linn

Cáliz 5-fido. Pétalos 5. Estambres unilaterales, muchos de los cuales, como 20 son fértiles; estilo basilar. Ginóforo muy corto, adherido al tubo calicinal. Pericarpio crustáceo-carnoso, por fin seco, hendido sobre las valvas drupa oval, ú obaovada, costilluda, algo mayor que un *jocote*, *ciruela* (*Spondias*) con un color que varía bastante, blanco-amarillenta, morada, etc. Árboles altos ó bajitos, siempre verdes, con hojas coriáceas, oval-redondeadas ó redondeadas ú obtusas por la base, cimas corimbiformes.

C. *Itaco*, Linn. Arbustos muy ramosos de 6-15 pies de altura con hojas ovales ú oval-redondeadas ú obtusas por la base; cimas axilares, pubescentes, menores que las hojas: estambres vellosos: drupa oval, obtusamente costilluda, de color variado, carnosita, tan pronto blanca como amarillenta y morada, con costillas obtusas. Vulgo: *Itaco*.

La variedad muestra es la var: *pellocarpus*, Dc. cuyas hojas son casi redondas, de 6-5 cent. de largas por 5 de anchas; fruta casi esférica de un color rosado más ó menos oscuro y blancas. Arbolitos de 1-6 metros da altura según la feracidad del terreno.

Género *Hirtella*, Linn.

Cáliz 5-fido. Pétalos 5. Estambres unilaterales, largamente esertos, 3-8. Ginóforo muy corto, adherido al tubo calicinal. Pericarpio de *Chrysobalanus*. Racimos simples ó con los brazos cimosos.

H. *racemosa*, Lam.—Árbol variable en cuanto al bozo, las hojas y el número de estambres fértiles. Hojas oblongas ú oblongo-lanceoladas, acuminadas, ligeramente escabrositas, alampañadas; racimos simples sin glándulas, pubescentitos; brácteas diminutas, subuladas; flores azul-pálidas, largamente pediceladas. H. *americana*, Linn.

H. *olivaeformis*, Poix.—Arbusto con las ramas casi lampiñas, cilíndricas, estriadas; hojas coriáceas, lampiñas, lustrosas, reticuladas, casi acorazonadas, alargadas por la base, casi bruscamente contraídas, largas de 3-4 pulgadas; racimos cortos, terminales, pubescentes apiñados y ramosos, cáliz pubescente; cápsula oval en forma

de una pequeña oliva, (1) cubierta con un bozo espeso de un color amarillo-bruno. Vulgo: *Arbol de hoja tostada*.

Género *Moquilea*, Aubl.

Tubo del cáliz campanudo, turbinado ó hemisférico; lóbulos 5, raramente 4, imbricados y patentes, garganta vellosa lanuginosa. Pétalos 4-5, circulares ó muchas veces nulos, Estambres 10 ó indefinidos, raramente 8, insertos en la garganta del cáliz; filamentos filiformes, largamente esertos, muchas veces tortuosos y libres; anteras pequeñas, didimas. Ovario globoso, vellosa ó lanoso, inverso en la base del tubo del cáliz; estilos basiales, delgados, alargados, largamente esertos; estigma simple; óvulos 2, colaterales. Fruto vario, globoso ú rollizo, con 1 semilla, coriáceo. Semilla Arboles ó frutices con hojas alternas, simples, coriáceas, persistentes, aovadas ú oblongas, enterísimas, muchas veces acuminadas, glabras, escabrosas ó pubescentita, cuando tiernas algunas veces son araneosas; peciolo breve, muchas veces con 2 glándulas. Estípulas 2, subuladas, caedizas, raramente persistentes. Flores en racimos, paniculadas, terminales y axilares, muchas veces espigadas y tomentosas, racimosas ó fasciculadas.

M. platypus. Hemsley. Vulgo: *Sonzapote*.

Género *Couepia*, Aubl.

Tubo del cáliz alargado, rolicito, con la base generalmente gibosa, lóbulos 5, imbricados, con pelos reflejos en la garganta hispida. Pétalos 5 (rarísimas veces nulos) algo mayores que el cáliz. Estambres 15 ó muchos, insertos en la embocadura del tubo calicinal, continuos ó discretos en una ó varias series, con los filamentos más ó menos monadelfos por la base, encorvados y flexuosos; anteras pequeñas. Ovario escéntrico y adherido á la garganta del cáliz, vellosa, 1-locular; estilo alargado, flexuoso, generalmente vellosa, estigma puntiforme, óvulos 2 en la base de la celdilla y ascendentes, colaterales. Drupa aovada, oblonga ó arriñonada, seca ó carnosa, hueso leñoso, con una semilla; embrión craso; cotiledones amigdalinos. Arboles ó frutices, alampañados, tomentosos ó en las partes tiernas telarañento. Hojas alternas, brevemente pecioladas, coriáceas, nervosas, muy enteras, con el peciolo algunas veces biglanduloso hacia el ápice. Estípulas muchas veces setáceas y caedizas. Flores racimosas ó paniculadas, axilares y terminales, generalmente tomentosas ó encanecido pubescentes, grandes ó pequeñas. Brácteas algunas veces grandes, cóncavas, otras veces pequeñas ó diminutas, caducas ó por la antesis persistentes. Fruto generalmente dulce.

C. Kunthian, Benth. Vulgo: *Zapotillo*. *Olozapote*.

(1) Aceituna extranjera (*Olea*)

Nuestro *Zapotillo verrugoso*, llamado también *Olozapó* y *Murrunzapó*, es un arbolito con las hojas penninervias con 11 nervaduras alternas, las inferiores desvaneciéndose antes de llegar al margen, las demás juntándose con la inmediata superior por medio de una arcada como en los *Mitáceas*, elípticas, redondeadas por la punta y por la base, de 9-11 cent. de largas por 5 cent. de anchas, lustrosas é intensamente verdes y lampiñísimas por la cara superior y por la inferior tomentoso-telarañentas y encanecidas, así como las ramitas, los peciolo cortos y crasos, y cálices. Estípulas lanceoladas. Flores pequeñas articuladas en el pedúnculo cortísimo, caedizas, dispuestas en panojas compuestas, rígidas, con los brazos subdivididos derechos, dirigidos hacia arriba; pétalos cóncavos y caedizos, lampiños por ambas caras pero vellositos por el margen, redondeados ó elípticos, largos de 4-5 mm. por 2-3 mm. de anchos. Estambres algo mayores que los pétalos, flexuosos, lampiños, dispuestos en una sola serie, contiguos hacia el lado del ovario eserto sobre la garganta del cáliz, y algo separados en el lado opuesto con un solo estambre opuesto al estilo basilar y peludo como el ovario. Estambres 10-12. Brácteas ignoradas. Durpa carnosa y dulce, oblonga, amarilla, como con tubérculos, olorosa, semilla ovoideo-oblonga, contenida en un endocarpio fibroso y desprendible, provisto de muchas fibras que penetran en la carne amarilla, olorosa y jugosa. Lo demás ignorado.

Clase *Mirtoideas*

FAMILIAS

Carpelos en un solo verticilo. Estambres iguales; hojas punteadas.....	I	<i>Mirtáceas</i>
Carpelos en un solo verticilo. Estambres desiguales; hojas no punteadas.....	II	<i>Lecitídeas.</i>
Con dos pisos de celdillas multiovuladas; semillas con un tegumento suculento....	III	<i>Grandíteas.</i>

Fam. *Mirtáceas*

Arboles ó arbustos, muy pocas veces yerbas. Hojas ordinariamente opuestas, simples, enteras generalmente (muy pocas veces alternas y dentaditas), por lo común con punto transparentes y de ordinario sin estípulas. Flores hermafroditas, casi siempre regulares, con el cáliz de 4-5 sépalos, algunas veces soldados y circuncisos, formando opérculo. Pétalos 4-5, insertos sobre un disco que forra la garganta del cáliz, muy raramente nulos, de prefloración imbricada. Estambres por lo común numerosos, insertos con los pétalos; filamentos libres ó á las veces más ó menos soldados; anteras introrsas. Ovario ínfero ó semi-ínfero, muy raramente libre de 1 ó muchas celdillas. Fruto abayado ó seco, dehiscente ó indehiscente, semillas sin endospermo.

Género *Campomanesia*, R. P.

Tubo del cáliz subgloboso, limbo 5, raramente 4-6 lobado, lóbulos aovados. Pétalos 5, raramente 4-6. Estambres indefinidos, soldados con el tubo y con el cáliz, libres. Ovario con 4 ó muchas celdillas, excedido algo por el tubo turbinado del cáliz; celdillas multiovuladas. Estilo filiforme. Estigma peltado-cabezudo. Baya polisperma, pulposa, globosa de 12-7 semillas anidadas en la pulpa. Testa membranácea. Embrión espiralmente encoivado hacia adentro, radícula alargada; cotiledones cortos. Árboles de hojas opuestas, pecioladas, enteras, con glándulas transparentes y aromáticas. Baya coronada con el limbo del cáliz. Pedicelos delgados, solitarios y fasciculados.

C. aromática, Gr.—Ramillas pubescentitas, comprimido-cilíndricas, hojas rugosas, membranáceas, elípticas, apiculadas, largamente pecioladas, alampañadas al principio, opacas, venas primarias arqueado-costilladas, distantes, impresas por arriba, espesito-prominentes por la cara inferior y transversas las secundarias y más delgaditas; flores axilares blancas, precoces; pedicelos aproximados, 4-2 veces más grandes que las brácteas, pubescentes; bracteitas 2, filiformes, tan largas como el tubo del cáliz aterciopelado-pubescente; lóbulos del cáliz 5, raramente 4, aovados, obtusos; anteras oblongo lineares, baya globosa. Arbol bajo muy aromático, hojas de 2-3 pulgadas de largas, peciolo de 4 líneas, brácteas de 2-3 líneas y bracteitas de $1\frac{1}{2}$ línea; pétalos aovados al revés, de 3 líneas y el doble de los lóbulos del cáliz. Ovario con 4 celdas. Baya globosa y blanca, 2 semillas, de 3 líneas de diámetro. Vulgo: *Guayabilla olorosa de monte*—*Psidium*, Aubl.

Género *Psidium*, Linn.

Cáliz de ordinario cerrado en el capullo ó diminutamente 4-5 dentado, y por fin reventándose en tantos lóbulos simétricos, pétalos 4-5. Ovario 5, 2, 7-locular poliovulado. Baya con muchas semillas de testa muy aguda ó huecesitos muy pequeños; embrión anular, de raicilla alargada y cotiledones muy cortos. Pedúnculos con 1 ó pocas flores, raramente muchas; flores grandes. Hojas opuestas aromáticas.

— 1. *Ramitas tetrágonas*

C. Guava, Radd.—Ramitas tetrágonas, pubescentes; hojas papiráceas oblongas ó elíptico-oblongas, obtusitas, raramente lanceoladas y puntiagudas, pubescentitas por debajo, largas de 3-4-2 pulgadas por 15-21-6 líneas de anchas; venas primarias costilladas, prominentes por la cara inferior y transversas las secundarias. Pedúnculos con una flor, raramente con 3 flores, cáliz cerrado en el capullo; anteras ovales; baya globosa, oval, aovada ó piliforme. P.

pomiferum, Linn. (baya globosa) y *P. pyriforme*, Linn. (baya obaovada). Árboles bajitos de 10-15 pies de altura; flores de 1 pulgada de diámetro. Vulgo: *Guayaba perulera*, la primera y *Guayaba carne colorada ó de gusano*, la segunda.

P. montanum, Swartz.—Árbol alto de leño durísimo, ramitos tetrágonos, hojas oval-oblongas, acuminadas, casi lampiñas, papiáceas; pedúnculos con 1-3 flores (huelen á almendras amargas), fruto casi redondo, pequeñito, ácido; Vulgo: *Guayabón*, *Almendrón* ó *Guayabo de monte*. Hojas de 3-2½ pulgadas de largas, por 1½-1 de anchas, flores de 1 pulgada de diámetro. Cáliz cerrado en el capullo.

P. laurifolium, Hojas de laurel. (En Masaya).

2. *Ramitas comprimido-cilíndricas*

P. Araça. Raddi.—Planta subleñosita, con ramitas cilíndricas, pubescentes, hojas pecioledas, oval-oblongas, obtusas por uno y otro extremo, pubescentes, vellosas, pedúnculos axilares con 1-3 flores, frutos ovoideos, del tamaño de una pera, verde-amariillentas por fuera y de carne blanca. Vulgo: *Guayabillo*.

P. polycarpum, Lamb.—Ramitas comprimidas-cilíndricas, pubescentes con hojas papiráceas, elípticas ú oval-oblongas, largas de 5-4 pulgadas y anchas de 2½ á 2 pulgadas, cara inferior pubescentita, con las nervaduras acostilladas y prominentes y las venas reticulado-transversas; pedúnculos ordinariamente con 3 flores, anchas de 1 pulgada, cáliz cerrado en el capullo, anteras oblongas.

Género *Syzygium*, Gaertn.

Tubo del cáliz turbinado, excediendo al ovario, limbo subentero ú ondeado-lobado; pétalos de 4-5, subredondos, coherentes en caperuza, y casi formando un opérculo membranoso, circunciso cuando cae. Estambres indefinidos, libres. Estilo 1. Estigma simple. Ovario bilocular, cavidades multi-ovuladas. Baya unilocular. mono ú oligosperma; semilla globosa. Cotiledones grandes, carnosos, sub-hemisféricos. Árboles ó frutices con hojas opuestas, lampiñas. Pedúnculos axilares ó terminales cimosos y corimbosos.

S. paniculatum, Dc. Arbolitos de hojas ovales, acuminadas, peninervias, sedosas, cimas multifloras, brevemente pedunculadas dispuestas en pedúnculos subnumerosos y terminales, cáliz ondeado. La corteza es blanca como esponjosa. Vulgo: *Tololo de Sabana Grande*, *de madera y corteza blanca*.

Género *Jambosa*, Rumph.

Tubo del cáliz turbinado, llena su parte inferior de una especie de tejido; limbo 4, raramente 8-partido. Pétalos perijinos, mucho más cortos que los estambres, libres. Ovario con 2-3 celdas

multiovuladas. Baya esférica ó pisiforme, amarillenta ó purpúrea con una ó dos semillas más ó menos libres dentro del fruto. Embrión globoso ú ovoideo, ordinariamente indiviso y raicilla corta. Árboles con hojas opuestas inflorescencia; centripeta, flores grandes.

J. vulgaris, Dc. Lampiño, hojas lanceoladas, acuminadas, pecioladas, largas de 6-8 pulgadas, y de $2\frac{1}{2}$ á $3\frac{1}{2}$ de ancho, con las nervaduras acostilladas y formando un arco sub-continuo; corimbos terminales, paucifloros; estambres de $1\frac{1}{2}$ pulgadas de largos y 3 veces más que los pétalos; baya globosa, ordinariamente de $1\frac{1}{2}$ pulgada de diámetro, blanco-amarillenta con olor de rosa. *Eugenia Jambos*, Linn. Vulgo: *Manzana de rosa*.

Género *Eugenia*, Mich.

Cáliz 4, raramente 5-lobado. Pétalos 4, raramente 5. Ovario con 2-3 celdas, celdas multi ó 2-ovulados. Baya y embrión de *Jambosa*. Testa comunmente membranacea. Inflorescencia centripeta, axilar. Hojas opuestas.

E. procera, Poir.—Ovario casi tan largo como el tubo calicinal, con las celdas generalmente multiovuladas. Pedicelos fasciculados y axilares. Arbol bajito ó arbusto, con ramitas pubescentitas, hojas papirácea, por fin coriáceas, aovadas, con una punta obtusita, provistas de puntos transparentes, por fin opacas, lampiñas, nervaduras ligeramente prominentes y formado un arco flexuoso, largas de 2-1 pulgada, y anchas de 10 á 15 líneas con el peciolo de una línea: hacecillos axilares de 2-6 flores, anchas de $1\frac{1}{2}$ línea con pedicelos alampañados escendiendo mucho el peciolo y 2 ó 3 veces más cortos que las hojas; auteras ovoideas, baya globosa, ancha de 2-3 pulgadas. var: *bibracteata*, R. Ga.—Vulgo: *Pimienta*. Bibracteado en el ápice de los pedúnculos por debajo de las flores.

La *E. baruensis*, Gr. es una variedad. Vulgo: *Pimientilla de Moyué*.

E. pimenta, Dc.—Árboles como de 30 ó más pies de altura, hojas oblongas ú ovales, con puntitos transparentes, coriáceas, subopacas, lampiñas, ramas cilíndricas, ramitas comprimidas, pubescentes como los peciolos. Pedúnculos axilares y terminales, en panojas tricótomas. Flores 4-fidas, blancas, dispuestas en las dicotomías y subsentadas; las demás en las panojas. Drupa globosa, con una semilla. Vulgo: *Pimientilla*.

E. Oerstediana, Berg.

Género *Mirtus*, Linn.

Tubo del cáliz sub-globoso, limbo 5-partido y raramente 4-partido. Pétalos 5, raramente 4. Estambres libres. Baya 2-3-ocular coronada por el limbo del cáliz, con muchas semillas algu-

X Arboles o frutices generalmente glaucos, punteados y an-
 mados: Hojas opuestas, enteras o enteserradas, generalmente cor-
 Pedúnculos axilares, raramente terminales 1-3 múltiples.
 Flores bracteadas comúnmente blancas

nas veces solitarias en las celdillas, sub-oseas, arriñonado-encorva-
 das. Hojas opuestas, transparentes, pedicelos axilares, multifloros. X

M. *Arayan*, H. B. R. Ramitas vellosas, hojas aovado-
 oblongas, agudas, con la base agudita, membranosas, reticuladas,
 lampiñas, lustrosas; pedúnculos axilares, solitarios, unifloros, con
 2 brácteas en la base de las flores y menores que las hojas. Baya
 globosa, roja, con las celdas monospermas. Vulgo: *Guayabita*
arrayán.

M. *coccolobaefolia*, H. B. R. Lampiño, hojas casi redondea-
 do-aovadas, obtusas, base redondeada, coriáceas, reticuladas, lus-
 trosas, panojas axilares, paucifloras, subiguales á las hojas; cáliz
 4-5 partido. Vulgo: *Guayabito agrio ó de savana*.

M. *punicaefolia*, H. B. R. Lampiño, hojas oblongas, obtu-
 sas, base aguda, subcoriáceas, lustrosas, pedúnculos axilares, melli-
 zos, mucho menores que las hojas, cáliz 4-partido. Baya con 1-
 2 semillas, rojas. Vulgo: *Guayabito de monte*. Pétalos blancos.

Familia *Lecitidias*.

Arboles con hojas alternas, sin puntos transparentes, sin es-
 tículas, y cuando las hay son caducas. Flores con estambres nu-
 merosos, cuyos filamentos están soldados en tubo aorzado, muy
 corto de un lado y prolongado por el otro en una lámina petaloídea
 estéril ó antiferá por su vértice multifido. Ovario plurilocular y
 pluriovulado. El fruto es seco ó carnoso, indehiscente ó abriéndose
 en paxidio por levantamiento del disco epigino.

Género *Couroupita*, Aubl.

Tubo del cáliz turbinado, lobo 6-lobado, persistente. Péta-
 los 6, desiguales. Lámina de los estambres antiferá por la ba-
 se y el ápice. Ovario turbinado 6-locular. Tabiques parietales
 hacia el eje reflejos, funículos concretos entre sí llevando muchos
 óvulos. Estilo nulo. Estigma estrellado-exágono. Cápsula crus-
 tácea, globosa, ceñida por el círculo calicino, opérculo no soluble-
 mente notado, sin valvas, pulposa por dentro. Semillas anidadas
 en la pulpa, muchas, aovadas, membranosas, coriáceas y vellosas.
 Cotiledones grandes, foliáceos, nerviosos, plegados debajo de la
 redícula claviforme y corva. Arboles con hojas pecioladas, oblon-
 go-cuneiformes, subcrenadas. Estípulas pequeñas, caducas, ra-
 cimos simples, tronco y ramas encanecidas, bracteadas. Flores
 amplias, blanquecinas ó encarnadas.

C. *Nicaraguensis*, Dc.—Hojas obtusas, margen del cáliz lo-
 bada, pétalos obtusos. Vulgo, *Bala de cañón*. Flores oscura-
 mente rojo-blanquecinas y azulada la pulpa de los frutos.

Género. *Bertholletia*, Humb.

Limbo del cáliz bipartido, decíduo. Corolo como connipita. Estambres indefinidos monadelfos, filamentos centrales breves antíferos, los demás formando una lámina á un lado del pistilo arqueado en la base de pequeñas escamas estrechas y puntiagudas. Estilos encorvados, estigma en cabeza. Ovario 4-5 locular, celdillas con 4 óvulos semillas superpuestas. Cápsula grande, casi redonda, leñosa, sin valvas, carnosa con opérculo pequeños y popiloso. Semillas 12-20 fidosos en la base de una columna central, derechos, triangulares convenas por fuera, huesosas y rugosas. Embrión carnoso, hídiviso. Árboles altísimos, con las ramas cuando jóvenes con las hojas en el ápice. Hojas alternas, oblongos, enterísimas, subcoriáceas. Flores amarilla blanquizca, estambres blancos.

B. excelsa, H. et Bonp.—Semillas dulces. Vulgo: *Nuez de San Juan del Norte*.

Familia *Granateas*.

Arbustos con hojas ordinariamente opuestas, lustrosas, enteras, lampiñas; y sin puntos transparentes, ni estípulas. Flores hermafroditas, terminales de 5-7 sépalos, colorados, coriáceos y con 5-7 pétalos, insertos sobre la garganta del cáliz. Estambres numerosos, insertos sobre el tubo del cáliz, de filamentos libres y con anteras introrsas. Ovario infero de carpelos dispuesto en 2 ordenes, el inferior 3 locular de placentación central, el superior 5-9 locular, de placentación perietal con óvulos numerosos. Estilo simple. El fruto es una baya esférica (*balausta*), coronada por el limbo del cáliz. Semillas numerosas envueltas en un arilo de color rubí. Semillas sin albumen.

Género *Púnica*, Linn.

Caracteres de la familia.

P. granatum, Linn. Vulgo: *Granada*.

Se conocen dos variedades:

Var: 1. *rubrum*, Dc.—Flores rojas, pulpa de las semillas casi roja, con una subvariedad de flores dobles.

Var: 2. *albescens*, Dc.—Flores blancas, cáliz, cáliz subamari-lento, pulpa de las semillas, pálida; con la subvariedad de flores dobles.

Clase *Crasulineas*.

De esta clas sólo mencionaremos la familia siguiente:

Familia *Crasuláceas*.

Arbustos ó yerbas con hojas ordinariamente alternas, carnudas y sin estípulas. Flores regulares, hermafroditas; sépalos 5, ra-

ramente 3-20; pétalos en el mismo número ó en número doble; anteras introrsas. Tantos carpelos como pétalos, con una escama en su base y con muchos óvulos. Frutos folículos.

Género *Bryophyllum*, Solibs.

Cáliz inflado y vejigoso, por fin 4-fido, lóbulos valvados. Corola gamopétala, hipogina, con el tubo largo, cilindráceo con la base obtusa, tetrágona, de lóbulos aovado-trianguulares, agudos. Estambres 8, insertos por la base de ltubo. Glándulas 4, oblongas. Sufrutices carnosos, de ramos lampiños, con hojas opuestas, carnosas y pecioladas, algunas veces imparipinadas, con uno ó dos pares de foliolos, siendo mayor el intermedio, aovados, festoneados y como glaucas. Flores rojizo-amarillentas, en panojas terminales, pediceladas y pedunculadas. Ovarios 4, ovales, puntiagudos. El fruto está formado de 4 carpidios capsulares, libres, dehiscentes por el ángulo interno terminados en punta, uniloculares y con muchas semillas.

B. calicinum, Salish.—Cáliz de $1\frac{1}{2}$ á 1 pulgada de largo, corotamente excedido por la corola. Vulgo: *Hoja del aire*.

Clase *Enoterineas*.

FAMILIAS.

Anteras abriéndose longitudinalmente. Hojas peninervias. Ovario ínfero, de una sola celdilla; fruto drupáceo con una semilla.....	I	<i>Combretáceas</i> .
Anteras abriéndose longitudinalmente, Hojas peninervias. Ovario ínfero; muchas celdillas ordinariamente. Arboles con estípulas.....	II	<i>Rizofóreas</i> .
Anteras abriéndose longitudinalmente. Hojas peninervias. Ovario ínfero, ordinariamente con muchas celdillas, sin estípulas..	III	<i>Onagrarieas</i> .
Anteras abriéndose longitudinalmente. Hojas peninervias. Ovario súpero. Hojas opuestas, sin estípulas.....	IV	<i>Litrarieas</i> .
Anteras abriéndose por poros terminales. Hojas con 3-5-7 nervios.....	V	<i>Melastomáceas</i> .

Familia *Combretáceas*.

Arboles ó arbustos con hojas simple, peninervias, coriáceas y sin estípulas. Flores hermafroditas, regulares ó polígamas, provistas de una bráctea y de 2 bracteitas laterales y opuestas. Sépalos 4-5. Corola polipétala, hipogina ó nula. Estambres por lo

general en doble número que los pétalos ó más numerosos con filamentos libres. Anteras abriéndose longitudinalmente. Ovario ínfero, unilocular, con 2-4 y raramente 5 óvulos, colgantes del ápice de la celda. Fruto drupáceo, generalmente alado. Semilla solitaria por causa de aborto de las otras, y sin endospermo, raicilla súpera.

Tribu I EUCOMBRETEAS.

Una corola: embrión de cotiledones ordinariamente embrazantes ó también yuxtapuestos. Cáliz 4-fido, pétalos 4-5; estambres 8-10.

Género *Combretum*, Linn.

Limbo del cáliz 4, raramente 5-lobado ó dentado, deciduo. Pétalos 4, raramente 5. Estambres 8, raramente 10. Aquenios con 4, raramente con 5 alas. Cotiledones gruesos. Hojas generalmente opuestas de margen entera, flores en espigas ó racimos.

C. Jacquinii, Gr.—Trepadores, ramillos cilíndricos, pubescentes, color de orín superiormente, hojas opuestas, ovales ú oblongas, lampiñas; espigas cilíndricas, compuestas; brácteas deciduas, filiformes, la mitad más largas que el ovario pubescente, limbo del cáliz ciatiforme, no tan largo como el tubo, dientes diminutos; pétalos 4, redondeados; lampiños, esertos y su diámetro casi tan largo, al fin, como el limbo del cáliz; estambres el triple en longitud del limbo del cáliz; aquenio oblongo, alas tan anchas como su diámetro trasversal. Sin aguijones, enredaderas altas con hojas variables; flores amarillo-blanquecinas; tubo del cáliz de una línea de largo; estambres de 2 líneas, aquenio de 8 líneas.

C. farinosum, H. B. K.—Arbusto abejucado é inerte con hojas opuestas, aovado-oblongas, obtusas, harinoso-escamosas por la cara inferior espigas terminales ó axilares?, sin brácteas, con las flores ladeadas, mellizas. Fruto oblongo, piriforme con 4 Flores encarnadas, cáliz lampiño por fuera, y escamoso-pubescente por dentro. Vulgo: *Papamiel*, *peine de mico*.

C. laxum, Lacfl.—Ramillas generalmente tetrágonas, pubescentes superiormente ó alampiñados, hojas opuestas, oval oblongas ó elípticas, lampiñas; espigas largas, medio-cilíndricas, simples, sin brácteas, con las flores ladeadas, escamosas; limbo del cáliz apeonzado, tan largo como la mitad del tubo, 4-lobado, interiormente veloso, lóbulos deltóideos, pétalos pequeños, elípticos, lampiños, menores que los lóbulos del cáliz. Estambres 6-8 veces tan largos como el limbo del cáliz, aquenio oval-blougos. Bejucos inertes trepadores ó arbusto aborescentes, con hojas obtusas, ó puntiagudas, flores rojas ó amarillas con filamentos rojos. Tubo del cáliz de 3 líneas de largo, y los estambres de 9-12 líneas de largo. *C. Micropetalum*, Dc. *C. secundum*, Jacc, *C. elegans*, Kh. *C. rotundifolium*, Rich. Vulgo: *Papamiel*, *peine de mico*.

Género *Quisqualis*, Rump.

Tubo del cáliz prolongado más allá del ovario y superiormente en lascinias larguísimas y decíduas ó 5-fido. Pétalos 5, oval-oblongos, obtusos; mayores que los dientes del cáliz. Estambres 10, insertos en la garganta del cáliz, alternativamente breves. Ovario ovado-oblongo, 4-ovulado. Estilo filiforme-obtuso, exerto; drupa seca, 5-angulosa con 1 semilla. Frutices ramosos, subtrepadores, con hojas opuestas, raramente alternas, enterísimas, aovadas. Espigas axilares y terminales; flores de colores que mudan durante las horas del día, blancas por la mañana, después del medio día rojizas, después rosadas y por último color de sangre. Estos arbustos después de elevarse rectos más allá de una vara, desarrollan ramas divaricadas, irregulares y provistas de hojas solitarias y sin orden.

Q. pubescens, Lamk. Vulgo: *Picú*. *d Santa Cecilia*

Tribu II TERMINALES.

Sin corola generalmente. Embrión de cotiledones generalmente foliáceos y convolutos. Cáliz 5-fido; estambres 10.

Género *Bucida*, Linn.

Limbo del cáliz acampanado-aorzado, con 5 dientes tardíamente decíduos ó persistentes. Pétalos nulos. Estambres 10, insertos en 2 series; 5 en la base del limbo y 5 mayores insertos en las hendiduras. Antes dídimas, Estilo subulado, sobre la drupa abayada, putamen anguloso. Ovarios 3; semilla 1, cilíndrica-oblonga. Árboles con hojas esparcidas en el ápice de los ramos, casi amontonadas; pedúnculos axilares; flores en espigas ó cabezas.

B. Buceras, Linn.—Hojas trasovadas ó espatulado-lanceoladas, lampiñas por encima, sedosas, alampiñadas por debajo; espigas cilíndricas, sedosas ó velludo-pubescentes; flores subdistantes; estambres largamente exertos; anteras acorazonadas, puntiagudas; drupa seca, pequeña, aovado-cónica, caronada con el limbo del cáliz persistente. Arbol de 30-40 piés; hojas variables, drupa de 3 líneas de largo.

B. angustifolia, Dc.—Una monstruosidad es peculiar en esta especie: las flores se transforman en un cuerpo cilíndrico, arqueado y largo.

Género *Terminalia*, Linn.

Flores generalmente polígamas. Limbo del cáliz aorzado, 5-fido, desíduo; pétalos nulos. Estambres 10. Pericarpio drupáceo, cotiledones foliáceos, convolutos. Árboles, hojas alternas, margen entera ó culebreada; flores en espigas delgadas, axilares.

T. Catappa, Linn.—Arbol de 30-50 piés de altura, con las hojas agrupadas hacia la sumidad de las ramitas, hojas acuñado-

ob-aovado-oblongas, redondeadas ó subacorazonadas por la base aguzada biglandulosa, alampañadas por la cara inferior, mientras la superior es lampiña y lustrosa, largas de 5-8 pulgadas, y anchas de 3-4 pulgadas; espigas simples, pedunculadas, cilíndricas, cuyas flores masculinas ocupan la parte superior y las hermafroditas la inferior; drupa oval-oblonga, redondeada por ambos extremos, comprimida y con las márgenes prolongadas en ala estrecha de 1-2 líneas y la drupa de $1\frac{1}{2}$ á 2 pulgadas de larga por 1 pulgada de ancho. Vulg: *Almendro*.

Género *Laguncularia*, G.

Flores polígamas. Limbo del cáliz corto, 5-lobado, persistente. Tubo del cáliz de las flores femeninas, campanudo. Pétalos 5, diminutos, decíduos. Nuez trasovada, ligeramente con dos alas. Árboles ó arbustos, con hojas opuestas, margen entera, venosas, pecioladas, con dos glándulas por arriba, flores en espigas pedunculadas.

L. racemosa, Gaerl.—Hojas oval-oblongas ú ovaes, largamente pecioladas, lampiñas, espigas comunmente compuestas por la base, y blanco-pubescentes, nuez de 6 líneas de largas. Vulgo: *La Costeña*.

Género *Conocarpus*, Linn.

Limbo del cáliz 5-fido, decíduo; pétalos nulos. Estambres 5-10. Aquenios marginados y escamiformes. Cotiledones foliáceos, convolutos. Hojas alternas, flores agrupadas como en cabezuelas, pedunculadas.

C. erectus, Linn.—Hojas lanceoladas ó elípticas, comunmente biglandulosas por la margen, por la base lampiñas y sedosas; flores en cabezas racimosas, ó en panojas; tubo del cáliz no extendiéndose sobre el ovario. Estambres 5, raramente 6; aquenios imbricados, cimbiformes, redondcadtos, cóncavos y aquillados por arriba, convexos por abajo y agudos por la maigen.

Var: 1.—Árboles, con hojas lanceoladas, lampiñas y alampañadas.

Var: 2.—*procumbens*, Jacq. Arbustitos, con hojas elípticas, alampañadas.

Var: 3.—*sesiceus*, Grs.—Hojas lanceolado-elípticas, sedosas, con bozo persistente: Vulgo: *Mangle*.

Género *Chuncoa*, Pav.

Limbo del cáliz apezonado, 5-fido, decíduo. —Pétalos nulos. Estambres 10. Sámara con dos alas laterales, con la costilla infe-

rior y las dos superiores menos desarrolladas. Cotiledones. . . . Arboles ó arbustos, con hojas alternas, enteras por la margen, flores en espigas.

C. arbuscula, Gr.—Ramitos pubescentes, hojas oblongas ó lanceolado-oblongas, pubescentes, y por fin lampiñas, papiráceas, aproximadas al vértice de las ramas, largas de 3 á $1\frac{1}{2}$ pulgadas y anchas de 1 á $\frac{1}{2}$ pulgada, peciolo de 3-6 líneas, sin glándulas; espigas de 1-2 pulgadas de largas, bracteadas, axilares, pedunculadas, pubescente color de orín; estambres cortos; fruto sámara, alas medio-redondas, repandas, subtruncadas por el ápice, tan anchas como el diámetro longitudinal de la nuez, costillas obsoletas. Limbo del cáliz de 1 línea de largo, tan largo como el tubo cilíndrico. Arbustos ó árboles.

Chicharronia intermedia, Rich. Vulgo. *Carretero*. Sirve para ruedas de carreta.

Familia *Rizoforeas*.

Arbustos ó árboles con ramas opuestas, y tetrágonas. Hojas opuestas, peninervias, simples, coriáceas enteras; estípulas interpeciolares. caducas. Flores hermafroditas, regulares, cáliz 4-12 partido, provisto generalmente de una bárcetea cupuliforme. Pétalos 4-12. Estambres en número variable, filamentos libres, anteras introrsas de dehiscencia longitudinal. Ovario ínfero ó semi-ínfero, 2-3-4 locular, de celdillas 2-ovuladas, muy raramente 1 locular y 6 ovuladas. Ovulos pendientes y lateralmente. Fruto coriáceo, 1-locular, por aborto, con 1 semilla sin albúmen que germina antes de caer.

Género *Rizophora*, Linn.

Tubo del cáliz aovado, adherente con el ovario, lóbulos del limbo 4-13, oblongo-lineares, persistentes. Pétalos tantos cuantos lóbulos tenga el cáliz, oblongos, de ápice biaristado y convolutos, lacerado-lanudos por la margen y más cortos que el limbo calicinal. Estambres en número doble de los pétalos. Anteras basifijas. Ovario adherente bilocular con muchos óvulos, colgantes. Estilo único, bífido por el ápice; fruto coronado por el cáliz indehisciente y con una semilla pequeña, sin abúmen, germinando en su interior, cuando todavía está colgante la fruta del árbol y cuya raicilla lo agujerea para salir fuera. Arboles de las orillas del mar, lampiños, con raíces adventicias que se vuelven troncos, altos de 15-80 piés, muy ramosos, con hojas opuestas, simples, pecioladas, coriáceas, muy enteras, obaovadas, ovales ó lanceolado-aovadas al reverso, con estípulas interpeciolares.

R. *Mangle*, Linn.—Flores con 4 pétalos ob-aovado-oblongos, obtusos, pedúnculos con 2-3 flores del largo de los peciolos, frutos

subulado-claviformes. Flores con 8 estambres, de un color pálido-encendido. Vulgo: *Mangle*.

Familia *Onagraceas*

Yerbas terrestres ó acuáticas, ó arbustos. Hojas simples, enteras, dentadas y aun pinatífidas, peninervias, sin estípulas, lanceoladas, lampiñas, pubescentes ó velludas, sentadas ó cortífidamente pecioladas opuestas ó esparcidas. Flores hermafroditas, solitarias ó en grupos axilares, en espigas, en panojas terminales; cáliz adherente de 4 sépalos raramente de 3-2, y algunas veces con 5 divisiones, valvares. Pétalos 4-5, generalmente regulares, alternando con los lóbulos del cáliz, insertos en la parte superior de la garganta del cáliz, raramente nulos. Estambres en número igual ó doble ó menor de los pétalos, algunas veces con pelos inferiormente por la base; filamentos libres, filiformes, anteras oblongas ó aovadas, con los granos polínicos trígonos, reunidos por un hilo. Ovario ínfero de 4-5 celdillas con muchos huevecillos, generalmente coronado por glándulas cupuliformes. Estilo filiforme. Estigma entero ó lobado. Fruto capsular de 4-5 celdillas, abriéndose en otras tantas valvas septíferas con muchas semillas sin endospermo, raramente solitarias en cada valva. Embrión recto.

Género *Jussiaea*, Linn

Tubo del cáliz prismático ó algo cilindráceo adherente con el ovario en toda su longitud, limbo 4-6 partido. Pétalos 4-6. Estambres 8-12. Cápsula con 4-6 celdas, abriéndose por destrucción del pericarpio con 8-12 costillas filiformes persistentes. Semillas indefinidas y diminutas. Yerbas, ó frutices de los lugares pantanosos, con hojas alternas; flores axilares, solitarias, bibracteodas ordinariamente por la base, comunmente amarillas, raramente blancas.

(a) *Tallo rastrero ó flotante, vivaz; hojas pecioladas.*

J. repens Linn.—Yerba lampiña ó velluda superiormente, de tallos tendidos por el suelo que en echan raíces ó flotando sobre el agua, ramas ascendentes, hojas espatulado-lanceoladas ú ovals, aguzados en peciolo delgado, bien enteras, largas de 6 líneas y anchos de $2\frac{1}{2}$; flores pediceladas de cáliz con 5 lóbulos lanceolados, aguzándose, más cortos que los pétalos trasovados, largos de 3-4 líneas; cápsula obtusamente anguloso-cilíndrica, larga de 8-10 líneas, y más que el pedicelo, aguzándose por la base. Vulgo: *Yerba de clavo postrado*.

J. Gomezii, R. Ga.—Tallos herbáceos, membranosos, radicantes, nadantes, con vejiguillas en las raíces y sus ramificaciones, tallos y peciolos rojizos por encima; hojas pecioladas, espatula-

das, oblongas, enterísimas. Flores pediceladas con la base del cáliz bibracteolado, tubo del cáliz tenue, subangulado, lóbulos 5, lanceolados, aguzados, pétalos subredondo-aovados, la mitad del cáliz. Cápsulas lineares. Flores amarillas con 5 pétalos y 10 estambres. Vulgo. *Clavo nadante de la playa*.

(b). *Tallos derechos ó ascendentes, hojas subsésiles ó cortamente pecioladas, enteras ú ondeadas.*

1. *Cápsula con ángulos obtusos ó linear-prismática.*

J. acuminata, Sw.—Lampiña, tallos derechos, delgados, hojas lanceoladas ó linear-lanceoladas, aguzadas, atenuandas, con un corto peciolo; flores sésiles ó subsésiles, lóbulos del cáliz 4, lanceolados ó aovado-lanceolados, puntiagudos, tan largos como los pétalos espatulados; cápsula de 6-8 líneas ó ramente de 1 pulgada, cortamente aguzadas por la base sésil ó muy cortamente pedicelada. Hojas de 3-2 pulgadas de largas, lóbulos del cáliz largos de 2-1 línea, pedicelos de 1 línea de largos ó nulos. *J. erecta*, Lam.

J. angustifolia, Lam.—Lampiña ó áspera-pubescente superiormente, hojas lanceoladas ó lanceolado-lineares, aguzadas en un corto peciolo; flores cortamente pediceladas, lóbulos del cáliz 4, á veces 5; aovado-lanceolados, puntiagudos; pétalos trasovado-oblongos en una mitad, más largos ó 2 veces tan largos como los lóbulos del cáliz; cápsula de 1 á 1½ pulgadas de larga aguzándose gradualmente hacia la base y 4-3 veces tan larga como el pedicelo. Hojas largas de 4-1 pulgada, lóbulos del cáliz largos de 4-3 líneas y pedicelo de la cápsula de 3-4 líneas.

J. sufruticosa, Linn—Velloso, pubescente ó alampañada superiormente ó lampiña en la parte inferior, hojas lanceolado-oblongas, lanceoladas ó lanceolado-lineares, aguzándose en un corto peciolo; flores cortamente pediceladas, lóbulos del cáliz 4, á veces 5, anchamente aovados ó elípticos, estrechados por la base, cuspidados; 2-3 veces exedidos por los pétalos obovados, cápsulas de 1-2 pulgadas de largo. aguzándose gradualmente hasta la base, 3-4 veces tan largo como el pedicelo.

2. *Cápsula trasovada-tetragonal.*

J. hirta, W.—Planta vivaz de tallo fruticuloso, alto de 3 á 2 pies, ramoso, velludo, pubescente ó alampañado, hojas lanceolado-oblongas, ó elíptico-oblongas, cortamente pecioladas, con las nervaduras arqueadas y las venas transversas, distantes como de 2 líneas, largas de 2-4 pulgadas; flores amarillas, pediceladas, cáliz con 4 lóbulos, grandes, aovados, largos de 4 á 8 líneas y más cortos que los pétalos ob-aovado-redondeaditos y largos de 8-10 lí-

neas; cápsula larga como los lóbulos del cáliz ó algo más corta que ellos, cuya base se aguza hasta volverse pedicelo largo de 6-8-3 líneas.

J. peruviana, L., con 2 bracteolas foliáceas en el ápice de los pedúnculos, cáliz, lóbulos lanceolados. Pétalos 5. Flores amplias.

J. inclinata, Linn.—Con 4 pétalos y 8 estambres, dereecha, lampiña, anual, echando raíces por la base, hojas pecioladas, trasovadas, obtusas, pedúnculos con 1 flor, un poco mayores que el peciolo, lóbulos del cáliz 4, aovados, menores que los pétalos.

Género *Oenothera*, Linn.

Cáliz de 4 sépalos, soldados en tubo largo, tetrágono ó con 8 costillas, limbo y parte del tubo caducos, después de la antesis. Pétalos 4. Estambres 8; anteras frecuentemente lineares. Cápsula con 4 celdas y 4 valvas. Semillas en número indefinido, fijadas en la placenta central y después libres. Yerbas ó sufrutices con hojas alternas, generalmente dentadas, lacinadas ó pinatífidas. Flores axilares solitarias ó espigas terminales. Corola amarilla, raramente anaranjada ó púrpura.

O. rosea, Ait—Perenne, sufruticulosa, tallos mimbreados, pubescentitos, hojas oblongo-lanceoladas dentadas hacia la base ó liradas; flores distantemente racimosas, derechas en el capullo, con la parte libre del tubo del cáliz más corta que el ovario, pétalos rosados, nocturna, (que se abre de noche), anchamente ob-aovados, pequeños, de 5-6 líneas de largo; estigma 4-lobado, cápsula cartilaginosa claviforme-tetragonal, 8-costillada, semillas diminutas.

O. tetraptera, Cavan—Tallo ramoso, peludo, hojas lanceoladas, dentado-pinatisectas, ó dentado-subpestañosas apenas pecioladas, parte vacía del tubo del cáliz subnulo, pétalos acorazonados al revez, enteros, cándidos, por fin rojos, estambres menores que la corola; anteras y estigmas agudos y largos, estigma 4-fido, cápsulas ob-aovadas, escurridas en el pedicelo 8-costilladas, pelosas, semillas aovadas, lisas, pálidas. Plantas perennes herbáceas.

Género *Lopezia*, Cav.

Limbo del cáliz 4-partido, deciduo. Pétalos 4 irregulares. Estambres 2, uno fértil anterífero, el otro opuesto estéril petalóideo. Estigma cabezudo. Cápsula desnuda, subglobosa; 4-locular, loculicida por el ápice en 4 valvas. Semillas muchas diminutas. Yerbas derechas ó sufrutices. Hojas dentadas, alternas, raramente opuestas. Flores pediceladas, púrpuras.

L. hirsuta, Jacq.—Yerba anual, tallos sufruticulosos, rollizos, hirsutos, hojas aovado-lanceoladas, pubero-hirsutas, subaserradas. Racimos y ramos limitados. Estambres estériles y pétalos concoloros.

Género *Fuchsia*, Plum.

Tubo del cáliz adherente con la base del ovario, y terminado superiormente en un tubo cilíndrico 4-gono, por medio de la articulación, después de la antesis. Pétalos 4, insertos en el vértice del tubo, alternos con sus lóbulos, raramente nulos. Estambres 8. Ovario coronado con una glándula aorzada. Estilo filiforme. Estigma en cabeza. Baya oblonga ó aovado-globosa, 4-ocular, con 4 valvas, polisperma. Frutices con hojas generalmente opuestas. Pedicelos axilares 1 floros, por fin racimosos en el ápice de las ramas. Flores generalmente colgantes, rojas, raramente blancas, por fin 5-fidas con 10 estambres.

F. microphylla, H. B. K.—Sufruticulado con ramas pelositas, hojas opuestas, diminutas, elíptico-oblongas, aguzaditas, dentadas, lampiñas, subpestañosas, pedicelos axilares menores que las flores, cáliz infundibuliforme; lóbulos aovados, aguzados, pétalos escotado-bílobos, estambres inclusos. Flores rojas, pequeñas.

F. arborescens, Sims.—Planta leñosa con las ramas lampiñas, hojas verticiladas de 3, oval-oblongas, aguzadas por uno y otro extremo, pecioladas, enterísimas, panojas terminales, tricotomas, subdesnudas, cáliz infundibuliforme, lóbulos aovados, agudos, patentes, reflejos, pétalos conformes, estambres exsertos; óvulos biseriales en cada celdilla del ovario, como en la especie anterior.

F. gracilis, Lindl.—Sufrutice con ramas tenuísimamente pubescentes, hojas opuestas, lampiñas, largamente pecioladas, remotamente dentaditas, pedicelos axilares, colgantes, pubérulos de la longitud del cáliz, lóbulos del cáliz oblongos, agudos, pétalos convolutos, retusos, excediéndolos; estigma indiviso. Estambres exsertos, óvulos biseriales en cada celdilla. Cáliz color grana, pétalos purpúreos. Estigma fusiforme.

Fam. *Litrarieas*

Yerbas anuales ó vivaces, matas ó arbustos ó árboles con hojas ordinariamente opuestas ó verticiladas, simples, peninervias, enteras ó dentadas, sin estípulas. Flores hermafroditas, solitarias y axilares ó espigadas y racimosas; terminales, cáliz monosépalo, tubuloso ó aorzado, valvar, 3 ó multidentado, persistente; pétalos en igual número, algo ungüiculados, raramente nulos. Estambres perijinos en número doble de los pétalos ó indefinidos, con las anteras que se abren longitudinalmente. Estigma en igual número que las celdillas del ovario, que es súpero y con 1, 2, 3, 4, 5 ó 6 celdillas. Cápsula con 1, 2 ó muchas celdillas, cubierta por el cáliz persistente. Celdillas con muchas semillas, asidas por el ángulo interno y sin endospermo.

Género *Lawsonia*, Linn.

Cáliz 4-partido, patente y persistente, sin apéndices. Pétalos 4, unguiculados, aovados, patentes y mucho más largos que las divisiones calicinales, insertos junto con los estambres en número de 8, salientes y dispuestos en 4 pares, de anteras redondeadas, ovario sésil 4-2 locular, con muchos óvulos. Estilo simple y aleanado. Fruto capsular de 4 celdas con muchas semillas diminutas, angulosas y glóbulas y con el estilo persistente. Árboles lampiños con hojas enterísimas, alternas, algunas veces opuestas, pecioladas, elíptico-lanceoladas, con una punta, enteras ó dentaditas algunas veces. Flores en panopas, ó cimas terminales, multifloras, con las flores blancas, ó mejor algo amarillentas, muy olorosas, pequeñas.

L. alba, Lam. —Ojas opuestas, oval-lanceoladas, enterísimas, flores apanojadas. Vulgo: *Reseda*.

Género *Langerstroemia*, Willd.

Base del cáliz con 2 bracteolas, 5-6 fido, estivación valvar. Pétalos 6, unguiculados, alternos con las divisiones calicinales, insertos en el tubo del cáliz. Estambres 18-30. Cápsula 3-6-locular envuelta por el cáliz: semillas con una ala membranosa. Arbolitos ó frutices. Ramitas tetragonas, hojas alternas ú opuestas, enterísimas. Pedúnculos axilares, dispuestos en panopas terminales. Se cultiva en los jardines por el aspecto agradable de sus flores.

L. indica, Linn. —Bellos arbustos originarios de la China y del Japón, notables por el brillo y la belleza de sus flores, altos como de $2\frac{1}{2}$ varas con sus ramas algo rojizas un poco angulosas con 2 ó mejor con 4 ángulos, hojas alternas, algunas veces opuestas, casi sésiles, ovales, enteras, onduladas por sus bordes, largas de 1 á 2 pulgadas, flores de un rojo vivo ó púrpura brillante, dispuestas en panojas terminales; cáliz lampiño, acampanado, pétalos ovales, ondulados por sus bordes, uñas filiformes; con 6 estambres más largos que los otros. El fruto es una cápsula oval, redondeada, mocha. Vulgo: *Júpiter*.

Hay una variedad que tiene las flores blancas y le llaman Júpiter blanco. *L. indica alba*, R. Ga.

Género *Cuphea*, P. Br.

Cáliz tubular con 12 estrillas, giboso ó espolonado por la base. Pétalos 5-6, desiguales; estambres comunmente el doble. Ovario desigual, con 2 celdas, con una glándula basilar sobre el lado superior. Cápsula membranosa, cubierta por el cáliz marcescente, reventándose lateralmente; semillas comprimidas. Yerbas ó arbustos.

C. hisiopifolia, H. B. et K.—Sufrutice con los tallos escabrosos ó híspidos, hojas aovado-oblongas ú oblongo-lanceoladas, subsésiles ó cortamente pecioladas, escabrosas; flores alternas, pediceladas, pedicelos insertos entre los pares de las hojas, mucho más cortos que el cáliz; cáliz jiboso por la base, excedido por las hojas; dientes diminutos; estambres 10 raramente 9; vellosos la mayoría de los filamentos; estigmas diminutos; cápsula con algunas semillas. Hojas de 6-15 líneas de largas, venas pronunciadas por la cara inferior, cáliz largo de 3 líneas y pétalos de 1 línea. *C. balsamona*, Cham.

C. Wrightii, A. Gray.

Género *Lafoensia*, Vand.

Base del cáliz con dos bracteolas, campanudo, ápice plegado, 10-12 dentado y por eso casi concretos con una membrana particular. Pétalos 10-12. Estambres en número doble de los pétalos. Ovario bilocular. Baya cortesuda, esférica. Placenta central y globosa. Árboles con hojas opuestas, enterísimas, lampiñas. Pedúnculos solitarios con una flor. Flores amplias, blancas ó pálidas. Bracteolas de debajo de las flores, caducas.

L. punicaefolia, Dc.—Hojas oblongas, obtusas, acuminadas, nervio medio poroso por debajo del ápice; frutos aovado-globosos, lisos, subapiculados.

Género *Acisanthera*, P. Browne.

Cáliz ventrudo, 5-fido, Pétalos 5. Estambres 10. Anteras aflechadas, versátiles. Cápsula contenida en el cáliz y coronada, subredonda, 2-locular, con dos placentas polispermas. Yerbas con hojas opuestas. Flores alternas, axilares, solitarias. Pétalos rojizos ó blancos. Este género suelen colocarlo algunos autores entre las Melastomáceas, como se verá adelante.

A. quadrata, Juss.—Planta anual herbácea, ramosa, erguida, con las semillas cuadradas, hojas trinervias, aovadas, festoneadas, cortamente pecioladas. Flores axilares, colgantes, frecuentemente unilaterales; pétalos 4-5; anteras grandes, oblongo-lineares, tan largas como su cola, espolones aleteados, ovario bilocular. *Reexia Acisanthera*, Linn.—*Uranthera dicianophora*, Naud.—Plantas delgadas, ramas numerosas, muchas de ellas alternas, lampiñas ó con pelos en los nudos, sin glándulas, hojas pequeñas de 4 líneas de largas, pétalos blancos.

Familia *Melastomáceas*.

Árboles, arbustos, raramente yerbas de ramas nudosas, hojas opuestas ó verticiladas, simples con 3, 5, 7, 9 nervios que salen de la base. Flores hermafroditas, regulares, cáliz adherente unas ve-

ces y otras libre, partido en 6, 5, 3 segmentos y otras veces entero. Pétalos libres, en igual número que los sépalos, insertos en el cáliz, de prefloración torcida. Estambres en número de 3-12, insertos con los pétalos y de filamentos libres. Las anteras se abren generalmente por poros terminales. Ovario libre ó adherente de 1 á 20 celdillas, multiovuladas. El fruto es una baya ó una drupa ó seca indehisciente ó capsular dehiscente. Semillas numerosas. Embrión recto, sin albúmen.

Subfamilia I *Melastomeas*.

Apice de las anteras con 1 ó 2 poros.

Tribu I *Lavoisierieas*.

Apice de las anteras con 1 ó 2 poros. Ovario libre sin escamas ni cerdas. Cápsula seca. Semillas aovadas ó angulosas, no en caracol. Hilo lateral, linear.

Género *Meriania*, Swartz.

Tubo del cáliz campanudo, limbo 5-6 lobado, lóbulos con la base ancha, dilatado-membranosos y el ápice subulado. Pétalos 5-6. Anteras 10, con el ápice obtuso, abriéndose por 1-2 poros, con apéndices brevísimos espoloniformes por la base. Ovario globoso, subdeprimido, con el ápice lampiño. Estilo filiforme y claviforme. Cápsula libre 5-6 locular, placentas lineares. Semillas mínimas, cuneiforme-angulosas. Arboles ó frutices con hojas pecioladas, dentaditas, lampiñas ó apenas tomentosas en los nervios. Flores pediceladas, solitarias ó axilares, blancas ó púrpuras.

M. rosea, Tussac.—Sufrutice con los ramillos rollizos, lampiños, hojas pecioladas, ovales, 3-nervias, subaserraditas, lampiñas, pedicelos axilares 1 floros, mayores que el peciolo, con 2 brácteas lineares con el ápice subdilatado. Flores rosadas, y púrpuras una vez secas.

Tribu II *Rheewieas*.

Apice de las anteras con un poro. Ovario libre sin escamas ni cerdas por el ápice. Cápsula seca. Semilla en caracol; hilo circular, basilar.

Género *Heteronoma*, Dc.

Cáliz tubuloso, con 4 dientes triangulares, agudos, persistentes. Pétalos 4, ovales, submucronados; anteras 8, alternativamente mayores, conectivo breve con 2 cerdas por la base de las menores y en las mayores con unapéndice linear bifido ó tridentadito. Cápsula 4 locular, igual al cáliz. Semillas en caracol, comprimidas, transversalmente rugosas, escabrosas con estrillas paralelas por el dorso.

Yerbas lampiñas. Ramillos tetragonos. Hojas pecioladas, aovadas, agudas, 5-nervias, aserrado-pestaañosas, muy desiguales en el mismo par. Cimas corimbosas, paucifloras, abiertas y terminales. Flores rosadas elegantes (1).

H. diversifolium, Dc.—Tallos con pelo esparcido, hojas 5-nervias, aovadas, acuminadas, aserrado-pestaañosas; apéndice del ancho de las anteras, tridentadito, más corto que las celdas.

Var. *rubiginosa*, R. Ga.—Ramulis tetragonis, ángulos pilosiusculis esparcis setas subverticilatis ad nodo getentibus, lobis caliz subcoloratis.

Tribu III *Osbeckieas*.

Apice de las anteras con un poro. Ovario algunas veces libre, otras veces adherido al cáliz, con escamas cerdosas en el ápice. Semillas en caracol; hilo orbiculado, basilar.

Género *Chaetogastra*, Dc.

Tubo del cáliz apeonzado, peloso ó escamoso, lóbulos 5, persistentes. Pétalos 5, aovados. Filamentos lampiños, anteras 10, oblongas, todas semejantes, con un poro; conectivo, algunas veces con espolón simple ó bifido, otras veces con dos tubérculos obtusos, mínimos. Ovario libre con el ápice cerdoso y generalmente denticulado. Cápsula 5-locular. Semillas en caracol. Frutices generalmente peloso-estrigosos. Hojas 3-5 nervias, enterísimas ó aserradas. Flores terminales púrpuras ó blancas.

C. hirsuta, Dc.—Planta perenne herbácea, subsimple, tallo rollizo, patente, densamente hirsuto, hojas sésiles, lanceoladas, 5-nervias; cimas axilares, pedunculadas y terminales, apanojadas; pétalos pestaañosos por el ápice, cáliz cerdoso, tubo aovado, con 5 lóbulos lanceolado-acuminados.

C. dichotoma, R. Ga.—Tallo herbáceo, dicótomo y tetragono con 2 líneas, de pelos rígidos y aplicados, ramillos apenas tetragonos; hojas lanceoladas, acuminadas, aserrado-pestaañosas, fuertemente vellosas por ambas caras, brevemente pecioladas, aserradas, pestaañosas, 5-nervias, con los nervios laterales apenas concretos por la base; cimas axilares, pedunculadas, menores que las hojas, tubo del cáliz aovado con las divisiones cetáceas, lanceolado-acuminadas; pétalos pestaañosos por el ápice. Flores blancas; anteras amarillas; conectivo prolongado inferiormente en 2 tubérculos mínimos; cáliz; con 10 nervios. Vulgo: *Pelloncito*, *Terciopelo verde*. Afine á *C. lanceolatae*, *Habanensi*, *hépida* y *longifolia*, Dc.

Género *Arthrostemma*, Dc. reform. Naud.

Tubo del cáliz 8-10, costillado, cerdoso; lóbulos 4-5, persistentes. Anteras 8-10, iguales, apéndice corto ó nulo, base bitercula-

(1) Según Grisebach "el ovario es adherente y coronado por cerdas", pero en la especie nuestra es libre sólo por el ápice y lampiño, encerrado en el cáliz.

da. Ovario al fin libre, coronado con cerdas, 4-5-locular. Yervas frecuentemente fruticulosas ó frutices delgados. Cimas axilares y terminales, comunmente formando largas panojas, algunas veces una contraída ó representada por una sola flor. Flores comparativamente pequeñas.

- a) —Lóbulos del cáliz aovado-oblongos, puntiagudos alternativamente en ramas cerdosas.

A. ladanoides, Dc.—Planta herbácea anual, derecha, con pelos pinchudos en el tallo tetragono y en ambas caras de las hojas y extendidos y subfasciculados en el cáliz, hojas brevemente pecioladas, lanceoladas, acuminadas, base aovada, 3-nervias, aserraditas, ramas delgadas, pedicelos axilares, elongados, abiertos, unifloros y los terminales con 3 flores, formando panojas dicótomas; tubo del cáliz aovado, lóbulos oblongos, pestañosos, largos, anteras 8; pétalos 4, encarnados; anteras aguzadas hacia el vértice. Cáliz 4-fido. Cápsula 4-locular, ápice cerdoso. Semilla en caracol. Vulgo: *Coloradita de peña*.

Género *Melastoma*, Burm.

Tubo del cáliz aovado, provisto generalmente de escamas, limbo 5, raras veces 4-6-fido, lóbulos decíduos, con apéndices algunas veces exteriormente entre los lóbulos. Pétalos tantos como lóbulos tiene el cáliz. Estambres ordinariamente en número doble de los pétalos, raras veces en número igual. Anteras con el conectivo elongado en unas, en otras breve con la base biespolonada ó bicerdosa. Estigma con puntos pruinosos. Cápsula abayada, 5-locular, raramente 4-6 locular. Semillas en caracol. Frutices generalmente hispido-cerdosos. Hojas pecioladas, enterísimas ó aserraditas, con 3-7 nervios. Pedúnculos axilares ó terminales. Flores amplias, blancas, rosadas ó púrpuras.

M. cymosum, Dc.—Tallo ramoso, obtusamente tetragono, verrugoso, pubescente, hojas acarazonado-acuminadas, pecioladas, aserradas, 7-nervias, flores cimosas, cáliz campanudo, dientes triangulares, largos como la mitad del cáliz, pétalos 5, ob-aovados, sublateralmente acuminados, purpúreos; genitales encorvados, estambres mayores falciformes, purpúreos, conectivo prominente, base anchita subtrunca, escotada, estilo filiforme, cápsula 5-locular con 5 valvas. Vulgo: *Esmeralda*.

Género *Aciotis*, Dod.

Tubo del cáliz globoso, limbo estrechado, persistente, 4-dentado. Pétalos 4, ápice oblicuo-aristado. Estambres 8, provistos de un conectivo largo y por lo mismo casi articulado por el medio.

Ovario Cápsula abayada 4-locular. Semillas en caracol. Yerbas perennes alampañaditas. Tallos derechos muchos, tetragonos, largos de 7 pulgadas, ramosos. Hojas pecioladas, elíptico-oblongas, acuminadas, 3-nervias, púrpuras por debajo, por encima intensamente verde-lustrosas. Flores terminales, espigado-racimosas, pequeñas, rosadas. Baya, globoa, purpúrea, dulce-ácidas, de sabor grato.

A. *paludosa*, Triana.

A. *rubricaulis*, Triana.

A. *quadrata*, Juss.

Tribu III *Miconieas*.

Apice de las anteras con 1-2 poros. Ovario adherente con el cáliz. Fruto abayado. Semillas no en caracol.

Género *Leandra*, Raddi.

Tubo del cáliz aovado, aorzado, casi en forma de botella por encima del ovario, lóbulos casi duplicados, esto es, 4-6 exteriores subulado, 6 interiores ovaes, membranosos. Pétalos 4-6 linear-lanceolados. Estambres 8-12. Anteras lineares, apenas obtusas por la base y biariculadas. Estilo filiforme exerto con la base hirsuta, Estigma en forma de punta. Baya seca? 3-4 locular. Semillas angulosas y de aquí subaovadas, lustrosas, hilo linear. Frutice con vello más ó menos cerdosito y áspero. Hojas triplinervias, pestañoso-aserradas. Flores en cabezuelas, generalmente bracteadas.

L. *dichotoma*, Cong.

Género *Clidemia*, Don.

Tubo del cáliz aovado, desnudo, raramente bracteolado; lóbulos 5, persistentes, angostos y agudos. Pétalos 5, raramente 6. Estambres 10, con anteras contraídas por la base, subauriculadas y con un poro en el ápice. Ovario adherente coronado de cerdas. Estilo filiforme. Estigma con puntitos pruinosos. Cápsula abayada 5-locular. Semillas aovadas ó subángulosas, no en caracol ni con apéndices. Frutices hispídos. Hojas generalmente festoneadas 3-7 nervias. Flores axilares y terminales.

C. *hirta*, Don.—Arbusto de 3-8 piés de altura, con ramos rollizos, peciolo y panojas con pelos urinosos rígidos, hispídos, hojas aovado-lanceolada, con la base sub-atenuada y el ápice aguzado, de 3-6 pulgadas de largas, dentaditas, 3-5 nervias, con pelos densos esparcidos; panojas axilares, subsésiles, tricótomas, paucifloras, apenas de la longitud del peciolo. cáliz hispído, tubo aovado,

lóbulo cerdosos, pétalos trasovados. Varía según Sw. con flores de 6 pétalos y 12 estambres. Pétalos amarillos ó rosados; baya peluda, azul. Vulgo: *Grosella azulada*.

C. purpurea, Don.—Ramos rollizos con cerdas patentes hispídas, hojas anchamente elípticas, acuminadas, festoneaditas. 5-nervias, velloso-hirsuta por una y otra cara, cuando tiernas púrpuras como el cáliz; pedúnculos axilares, tricótomos 3 flores. Planta leñosa. Vulgo: *Esmeralda purpúrea*.

C. dentada, Don.—Arbusto con hojas ovales, festoneadas, acuminadas, 5-nervias, con el tallo y las hojas áspero-hirsuto, pedúnculos axilares breves, tricótomos, mutifloros, cimas ó panojas.

C. strigillosa, Dc.—Arbusto de 2-8 piés con ramos tetrágonos y pelositos y peciolo pelosos; hojas oblongas con la base subacorazonada, el triplo de la longitud del peciolo, acuminadas, 5-nervias, subdentaditas, por encima hirsuto-pelosas y encanecido-tomentosas por debajo, racimos axilares, subespiciiformes, con los brazos opuestos, breves con 3-4 flores, cáliz hirsuto, dientes filiformes, pétalos oblongos. Baya subredonda, hirsuta, 5-locular.

Género *Calophisa*, Dc.

Tubo del cáliz oblongo, subredondo, engrosado en el fruto, en forma de botella, lóbulos 4, anchos, con cerdas plumoso-pestiñosas. Pétalos 4, trasovados. Semillas aovado-angulosas? Frutices.

C. setosa, Triana.

Género *Heterotrichum*, Dc.

Tubo del cáliz aovado-globoso, limbo 5-8-fido, lóbulos persistentes con la base anchamente dilatada y el ápice elongado y subulado. Pétalos 5-8 ovales. Estambres 10-16 iguales, filamentos lampiños, anteras oblongas, con la base apenas gibosa y con 1 poro en el ápice. Ovario lampiño con el ápice umbilicado. Estilo cilindráceo. Estigma con puntos pruinosos, Cápsula abayada, 5-8-locular, globosa, coronada por el cáliz. Semillas cónicas. Frutices con vello hispido, panojas terminales. Cimas terminales, tricótomas, umbeladas. Flores blancas ó purpúreas.

H. octonum, Dc.—Sufrutice con las ramas, peciolo y pedúnculos con cerdas largas abiertas y reflejas, hispídas y con vello estrellado, diminutamente tormentoso, hojas acorazonadas, acuminadas, 5-7-nervias, superiormente cerdosas, dentadas, simples, hispídas, por debajo con vello estrellado, disperso, tirso apanojado terminal, cáliz con 8 dientes, subulados, pequeñitos, persistentes, recurvados. Pétalos 4, blancos.

Género *Conostegia*, Don.

Tubo del cáliz adherente al ovario, limbo indiviso, cónico, en forma de tapadera, circunciso por la base ó irregularmente rupti-

ble. Pétalos 5-6 Estambres 10-16; anteras regularmente con la base biorejuda. Estigma cabezudo peltado. Cápsula abayada 3-8 locular. Semillas ovoideo-angulosas. Árboles ó frutices con hojas pecioladas. Tirsos apanojados, terminales. Flores generalmente blancas.

C. xalapensis, Don.—Frutice con las ramitas rollizas, peciolos, panojas y por abajo de las hojas con vello herrumbroso aterciopelado, hojas lanceoladas, agudas por uno y otro extremo, quintuplinervias, dentadas, tirsos terminales, apanojados, aovados, botón aovado-obtuso, obtuso por ambos extremos, circunciso de modo regular. Pétalos 5, blancos, ovales. Estambres 10. Estigma obtuso. Vulgo: *Capiroto*.

C. lasiopoda, Benth.—Ramitas obtusamente tetrágonas con los peciolos tiernos barbados-hirtos, por fin lampiños, hojas pecioladas, oval-elípticas ú oblongas, acuminadas, subdentaditas, con la base largamente angostada, 3-5-nervias, lampiñas por encima y por debajo en las venas herrumbroso-escabrosas; panojas breves, panicifloras; brácteas lanceoladas, yema obtusa por la base y acuminada por el ápice agudo y áspero. Frutice leñoso, con las hojas casi de un medio pie.

C. bracteata, Triana.

C. pubérula, Congn.

Género *Miconia*, Ruíz et Pav.

Tubo del cáliz adherente al ovario, limbo breve, persistente, 5-dentado, dientes obtusos con una membrana ancha por dentro y aplicado-convergentes sobre el ovario, después de la antesis. Pétalos 5, trasovados, obtusos. Estambres 10, anteras oblongo-lineares con la base breve y obtusa y biorejuda. Ovario con el ápice subumbilicado y lampiñísimo. Estilo filiforme. Estigma obtuso, cápsula abayada, 5-locular. Semillas triédricas, lisas, hilo linear, negro. Frutices ramosos, lampiños, peluzadillitos ó tomentosos. Hojas variadas. Flores en panojas terminales.

M. argentea, Dc.—Frutice ó sufrutice con ramas angulosas, encanecidas, hojas discoloras, pecioladas, aovadas, brevemente aguzadas, subdentaditas, 5-nervias, por encima lampiñísimas, por debajo cándido-tomentosas, panojas terminales, abiertas, flores numerosísimas, brevemente pecioladas, tubo del cáliz subgloboso, agudamente 5-dentado. Flores con 10 estambres, blancas; baya subglobosa. Vulgo: *Capiroto blanco de la Cuchilla*.

M. laevigata, Dc.—Frutice con ramas rollizas y como los pedúnculos y peciolos con vello estrellado diminuto, subaterciopelado, después lampiñas, hojas aterciopeladas, ovales, con la base obtusa y el ápice acuminado, pestafioso, aserrado, 5-nervias, lampiñas por una y otra cara; cimas apanojadas, las terminales con la base tricotomas, las de las ramas bífidas con las flores de un solo lado, sésiles, las centrales con el cáliz subgloboso. obtuso, 10-nervios, ló-

bulos 5, obtusos, breves, subreflejos por adentro. Botón mínimo, subgloboso, aterciopelado; cápsula globosa con el cáliz umbilicado. Semillas aovadas, lustrosas, hilo negro, basilar.

M. pulverulenta, Ruiz et Pav.—Frutice con los ramos obtusamente tetragonos y como los peciolo, panojas y cáliz y debajo de de las hojas revestidos de vello suave, estrellado, color de afrecho, blanco-aterciopelado, hojas ovales, con la base obtusa, 5-nervia, subacuminada por el ápice; cuando adultas lampiñas por encima; tirso terminales, apanojados; flores con 5-8 pétalos, tubo del cáliz apeonzado.

Género *Eurychaenia*, Gr.

Cáliz apeonzado ó semi-globoso, limbo estrecho; dientes cortos obtusitos ú obsoletos. Anteras 10, obaovadas, sin apéndices, colgantes del filamento, fuertemente dobladas sobre el ovario; celdas soldadas, abriéndose por una hendidura ancha, anterior y longitudinal que llega casi hasta la base y que es común para ambas; conectivo prolongado en una cola muy corta, continua con el filamento. Ovario adherente, deprimido y lampiño por el vértice. Baya 3, raramente 4-locular, celdas dispermas. Semillas grandes, triangulares; rafe ensanchado, embrión encorvado con los cotiledones plegados. Arbusto no hispido, con un vello color de orín, panojas terminales y con algunas que salen de las axilas. Flores amontonadas ó fasciculadas, pétalos obtusos.

E. punctata, Gr.—Arbusto de 6 pies de altura con las ramitas comprimidas y escamosas, hojas lanceoladas, aguzadas, triplinervias, superiormente lampiñas y con vello herrumbroso-dorado y leproso por la cara inferior, largas de 3 á 5 pulgalgadas, con un lustre metálico y comunmente provistas de puntos coloreados oscuros inferiormente, adelgazándose en el peciolo, subenteras ó festoneaditas, peciolo de 2-4 líneas de largo; panojas leprosas, piramidales, excedidas por las hojas, las ramas primarias racermiformes, extendidas, antes bien rígidas, las secundarias igualando algunas á las flores apiñadas; cáliz apeonzado, herrumbroso-leproso de 1 línea de longitud, anteras excedidas por el estilo; estigma embudado, truncado, pétalos blanquecinos, redondeados, escasamente de 1 línea de largos. *Miconia discolor*, Macf. *M. fulva*, Crueg.

E. fulva, Gr.—Arbustos arborescentes de 25 á 30 pies de altura con las ramillas comprimidas, herrumbroso-tomentosas, hojas aovadas ú oblongas, obtusas, con una punta estrecha, trinervias ó subtriplinervias de 6-10 pulgadas de largo, lampiñas superiormente, rojas con vello estrellado esparcido por la cara inferior con los nervios herrumbroso-tomentosos ó alampiñados, obtusitas por la base, subenteras, peciolo espeso de 4-8 líneas de largo; panojas herrumbroso-tomentosas ó polvorientas, flores con un ginóforo corto, ternadas, panojas piramidales, tenues, terminales ó axilares, excedidas por las hojas, con las ramas primarias racemiformes; pedicelos de 1 línea de largos, igualando la baya globosa, 3-locular,

con arrugas longitudinales, distantes, celdas dispermas; semillas lustrosas, negras, convexas por el dorso, planas y aquilladas por el vientre casi tan largas como las celdas. *Miconia fulva*, De. Vulgo: *Capirote aleonado*. Hoja triplinervia.

Género *Blakea*, Linn.

Cáliz 6 lobado ó 6 dentado, sostenido por 4, raramente 6 escamas involucradas. Pétalos 6. Anteras coherentes ó distintas, abriéndose por 2 poros terminales, celdas tocándose y formando una especie de anillo. Ovario adherente, 6-locular. Cápsula abayada, coronada por el cáliz, 6-locular. Semillas aovado-angulosas. Árboles ó frutices con hojas pecioladas, 3-5-nervias, coriáceas, superiormente lampiñas y lustrosas, por debajo, de ordinario densamente herrumbroso-tomentosas. Pedúnculos axilares, rollizos, unifloros, desnudos ó solitarios, menores que las hojas, ordinariamente pardo-tomentosas. Flores grandes, muy hermosas, rosadas.

B. *quinquenervis*, Aubl.—Cáliz 6-dentadito y ceñido por 4 escamas. Arbolito con hojas elípticas, aguzaditas, desnudas por ambas caras, lustrosas y 5-nervias, con los 2 nervios laterales próximos, saliendo 2 por sobre la base; pedúnculos mellizos ó solitarios, menores que el peciolo; escamas mayores que el cáliz; anteras 16-18, filamentos muy dilatados por el ápice, estigma abroquelado. Flores grandes, rosadas, disco blanco; baya subredonda, amarilla, de buen sabor. Vulgo: *Botón* de Matagalpa.

Género *Acisanthera*, P. Br. De. (1)

Lóbulos del cáliz 4-5. Estambres desiguales: los mayores alternando con los pétalos, con colas y las anteras arqueadas y los apéndices ascendentes; las anteras menores con los apéndices reducidos á tubérculos ú obliterados. Ovario por fin libre, sin cerdas terminales; 2-3-locular. Yerbas de tallos tetragonales; pedicelos cortos, los más de ellos axilares, solitarios ó formando cimas pequeñas ó dispuestas en racimos apanojados; pétalos rosados ó blancos.

A. *quadrata*, Juss.—Su descripción, la misma de la pág. 411.

Clase *Ramnoideas*.

No comprenderemos en esta clase más que la familia de las *Ramneas*.

Familia *Ramneas*.

Árboles ó arbustos de hojas simples, provistas de estípulas pequeñas, algunas veces nulas. Flores pequeñas, ordinariamente ver-

(1) Para la Tribu *Obechieas* (pág. 413).

duzco-amarillentas, tan pronto hermafroditas como unisexuales y polígamas, solitarias, en grupos, en corona ó en hacedillos axilares; ó en racimos ó en capítulos sí terminales, pero con un cáliz mosépalos más ó menos tubuloso, más ó menos adherente al ovario 4-5-fido y valvar. Disco aplicado sobre el cáliz. Pétalos 4-5, libres, periginos, raramente nulos. Estambres 4-5, opuestos á los pétalos. Anteras introrsas. Ovario libre ó adherente al disco, 3-2-4 celdillas, 1-2 ovulados. Ovulos derechos, anatropos. Fruto súpero ó ínfero; drupáceo ó capsular ó nuculanio. Albúmen poco abundante.

Génera *Ziziphus*, Linn.

Flores hermafroditas, en corimbos axilares, cáliz 5-fido, que se rompi transversalmente por la parte media del tubo después de la florescencia y la parte que queda es subadherente con la base del fruto; disco glanduloso adherido al cáliz, que lleva 5 pétalos insertos en él, lo mismo que los estambres. De 2 á 3 estilos simples. Drupa subglobosa, lampiña, de hueso sin valvas, bilocular, 2-espermo, más raras veces 1-3-locular y entónces 1-3-esperma, con semillas suborbiculares, comprimidas, no asurcadas y sin endospermo. Arboles bajitos, de ramas tortuosas y extendidas ó arbusto de hojas alternas, pecioladas, trinervias. Espinas estipulares mellizas, cuya exterior está encorvada.

Z. Guatemalensis Helms.

Z. mitis, A. Rich.—Inerme, hojas pecioladas, anchamente ovales, agudas ó subacuminadas, con la margen manifestamente aserrada, coriáceas, de ordinario glabras, de base inaquilateral, 3-nervias, de 6-2 pulgadas de largas por 12-15 líneas de anchas, frutos numerosos, glóbulos, pequeños, rojizos, nuez ósea bilocular.

La variedad nuestra es de hojas ásperas, aserrado-glandulosas y pubescentes en los nervios de la cara inferior. Vulgo: *Capulín áspero*.

Z. iguanea, Sámk *Celtis aculeata*, Swartz.—Arbolitos de hojas dentadas con 2 aguijones estipulares, el uno recto y el otro corvo. Flores monóicas en racimos axilares cuyos cálices carecen de escamas petalóides; flores femeninas con 2 estilos, terminados por un estigma bifido; fruto amarillo-pálido, con un hueso unilocular. Vulgo: *Cagalera* (árbol). *Nancigüiste*.

Género *Colubrina*, Rich.

Cáliz adherente por la base y persistente, limbo abierto y de 5 lóbulos aquillados por la cara interior, por fin circunciso. Corola de 5 pétalos espatulados y ungüiculados; estambres 5, saliendo afuera antes de la antesis completa. Ovario más ó menos globoso ó cónico, 3-locular, anidado en el disco llano, con 3 estilos libres ó reunidos por la base. Fruto capsular formado de 3 cajitas que

se abren por el lado interno con una sola semilla cada una, lustrosa, negra y bien pulida. Arbusto ó árboles bajitos, muy ramosos, de ramitos pubescentes ó tomentosos, con hojas simples, alternas. Flores en glomérulos axilares, formando cimitas apenas tan largas como los peciolo.

C. ferruginosa, Brong.—Arbol que llega hasta 30 piés de altura, con ramitos tomentosos color de orín con hojas aovadas ú oblongas, enterísimas, obtusas ó con una punta por el vértice y subacorazonadas ó redondeadas por la base, sin glándulas, con nervaduras arqueadas. Cimitas en umbelas, ordinariamente bi ó ternadas, casi del largo de los peciolo; cáliz tomentoso color de orín exteriormente, con lóbulos tan largos como los pétalos. Estilo 3-lobo por el ápice, cápsula subglobosa mayor que la cúpula y adherida á ella, negra. Vulgo: *Sonsonate*.

C. Texensis, A. Gray.—Tallos ramísísimos con los ramillos divaricados y coriáceos, hojas elíptico-acuñadas y oblongadas, glanduloso-dentaditas, brevemente pecioladas y alternas ó algunas veces fasciculadas en los nudos, pubescentes por encima ó glabras algunas veces, y por debajo sedoso-vellosas, aleonadas, peninervias, y 3-nervias por la base; pedúnculos paucifasciculados, mayores que el peciolo y vellosos como el cáliz. *Phamnus?* *Texensis*, Torr. et Gray. Vulgo: *Capulín hediondo*.

C. asiática, Brong.—Arbusto con las ramillas cilíndricas muy lampiñas como todo él, hojas aovadas, largas de $2\frac{1}{2}$ á $1\frac{1}{2}$ pulpadas, aseriaditas, con los nervios arqueados y algunas veces triplinervias, largamente pecioladas; flores en cimitas cortamente pedunculadas, excedidas por el peciolo durante la antesis; cáliz lampiño de $1-1\frac{1}{2}$ línea de diámetro; estilo cortamente 3-lobado; cápsula globosa, obaovada, 3 veces tan larga como la cúpula adherente y de 4 líneas de diámetro, verdosa; semillas redondeado-ovales, convexas por el dorso y angulares á las veces interiormente. Cotiledones carnosos, planos, tan espesos como el albúmen, que está dividido en 2 porciones correspondientes con las márgenes de la semilla. *Ceanotus*, Linn.; *Rhamnus*, Lam. Vulgo: *Arbol de cagalera*.

Género *Gouania*, Linn.

Cáliz de tubo persistente y adherente con el ovario, apeonzado, 5-partido; corola con 5 pétalos convoluto-espatulados. Estambres insertos junto con los pétalos al disco 5-lobado, con anteras redondas. Ovario redondeado, 3-locular, con 3 estilos. Carpelos por fin que se desprenden, dividiéndose así cada ala del fruto, cuando es trialado, en dos, cuyas mitades llevan consigo, monospermos. Arbustos sarmentosos ó trepadores, más ó menos altos, muy ramosos, con algunos ramitos volviéndose zarcillos, hojas alternas simples, estipuladas, pecioladas, peninervias, aserradas ó festoneado-aserradas. Flores pequeñas, amarillentas en grupos desparramados á lo largo de pedúnculos pubescentes ó velludo-mentosos, axilares ó terminales y arracimados.

G. glabrata, Jacq.—Arbusto trepador ó mejor sarmentoso de ramitos pubescentes, con hojas elípticas, elíptico-aguzadas, obtusas ó acorazonadas por la base, aserradas, con dientes obtusos distantes, unas veces con glandulitas diminutas apenas visibles, lampiñas ó alampiñadas. Racimos pubescentes, apenas más largos que las hojas, cápsula lampiño-escotada, con el ala dos veces más larga que la celda, con una escotadura profunda terminal. Vulgo: *Rabo de mono*.

G. tomentosa, Jacq.—Hojas comunmente tomentosas ó pubescentes por la cara inferior, aovadas ó aovado-oblongas, subacorazonadas por la base, festoneado-aserradas, con las venas espesitas y tan largas como ellas y terminándose en dientecitos glandulíferos, aserraditos. Racimos veloso-tomentosos. Cápsula alada, velluda, subtruncada, con las alas 2 veces tan ancha como la celda, redondeaditas y membranosas, pequeña, ligeramente escotada, larga de 2-3 líneas y ancha de 3-4 líneas.

Hay 2 variedades de las cuales hemos encontrado la *pubescens*, Lam., con las hojas pubescentes ó glabras inferiormente.

Género *Rhamnus*, Lin. Juss.

Cáliz hemisférico -apeonzado, campanudo, 4-5-fido, regular, abierto, con un disco carnosos en el fondo, persistente. Prefloración valvar. Pétalos 4-5 insertos sobre la margen del disco, alternando con las lacinias del cáliz, raramente nulas. Estambres 4 ó 5, insertos allí mismo delante de los pétalos, libres. Anteras biloculares, longitudinalmente dehiscente. Ovario súpero, sésil, 2-3-locular; óvulo solitario, rarísimas veces mellizos, derechos. Estilo terminal bi ó tri fido, raramente simple, estigma triplicado. Drupa subglobosa con 1-3 pirenas, huecesillos coriáceo-papiráceos? monospermos. Tegumento doble, exterior papiráceo, interior membranoso, con la chalaza arriba. Endospermo carnosos; embrión incluso, radícula ínfera. Árboles ó arbustos, no faltan espinosos. Hojas alternas, algunas veces opuestas, simples, enteras, sin puntos, estípulas peciolares mellizas. Flores pequeñas, bracteadas, algunas veces polígamas ó dióicas, ya en las axilas de las hojas solitarias ó fasciculado-amontonadas, otras veces en racimos ó en glomérulos, espigadas, en racimos espiciformes simples ó ramosos, axilares ó terminales.

R. *Humboldtiana*, Röm. et Schult.—Árboles inermes, con ramas y hojas lampiñas, alternas y opuestas, oblongo-elípticas, obtusas, redondeadas por la base, enterísimas, y por debajo, así como el cáliz con puntitos glandulosos, pedúnculos axilares con 3-6 flores, flores subumbeladas, estigma bílobo. Vulgo: *Güiligüiste*.

Género *Sarcomphalus* P. Br.

Cáliz libre del ovario, aorzado, al fin circunciso, separándose toda su base de debajo del fruto, lóbulos extendidos, aquillados

interiormente. Pétalos acogullados, largamente ganchudos; un disco llenando el tubo del cáliz y encerrando estrechamente el ovario libre. Drupa con un hueso bilocular y cuyas celdas están perforadas en su extremo superior. Arbol con las ramillas espinosas; hojas alternas, glabras, muy enteras; flores inclinadas hacia abajo en panojas axilares, con las divisiones alternas á lo largo del pedúnculo y corimbiformes.

S. laurinus, Gr.—Arbol alto, muy lampiño, con excepción de los pedúnculos y las flores que son pubescentitos, hojas aovadas ó anchamente ovales, obtusamente escotadas con los nervios arqueados, algo correosas, comunmente de 2 pulgadas de largo por $1\frac{1}{2}$ de anchas, con el peciolo largo de 1 línea, y los lóbulos igualando á los pétalos y á los estambres, ovario bilocular; estigma cortamente bilobado.

Clase *Umbellíneas*.

FAMILIAS.

Tantos estilos ó estigmas como carpelos.

Albúmen córneo, fruto seco I *Umbellíferas*

Tantos estilos ó estigmas como carpelos.

Albúmen carnudo; fruto ordinariamente carnudo II *Araliáceas*

Estilo simple. Hojas opuestas, sin estipular. Flores tetrámeras. Drupas III *Córneas*

Familia *Umbellíferas* ó *Apiáceas*

Plantas ordinariamente herbáceas, de tallos undosos, fistulosos ó lleno de médula. Hojas alternas, compuestas ó descompuestas, raras veces simples, algo abrazadoras. Flores hermafroditas, raramente diclines por aborto, dispuestas en umbela, capítulos, verticilados. Dichas umbelas unas veces son involucradas y otras desnudas. Cáliz monosépalo, adherente al ovario, con limbo entero ó 5-dentado; corola con 5-pétalos, libres, epiginos, isostemonos, de prefloración valvar. Estambres 5-alternos con los pétalos, filamentos reflejos en la pleforación, anteras introras. Ovario ínfero de 2-celdillas ordinariamente uniovuladas. Ovulos pendientes. 2-estilos. Fruto diaquenio ó separándose en dos carpelos monospermos que quedan suspendidos en el vértice de una columna central simple ó doble. Los dos de cada carpelo llevan ordinariamente 5 costillas primarias, cuyos intervalos se llaman *vallécillos* llenos generalmente de canales resiníferos los cuales suelen estar ocupados por otras costillas secundarias. Semillas pendientes, embrión recto, en el vértice de un albúmen córneo.

Véase *Córneas*
Polipétalos perisp
(con albúmen)

Género *Hydrocotyle*, Linn.

Limbo del cáliz entero y apenas notable. Pétalos aovados, agudos. Fruto lateralmente comprimido. Carpidios desprovistos de fajas con costillas filiformes. Yervas acuáticas, de los lugares húmedos de tallos delgados y arriasgantes, con las hojas peltadas ó acoronadas. Flores en umbelas simples ó prolíferas y blancas.

H. umbellata L.—Yerba lampiña, filiforme, arraigante en los lugares húmedos, con hojas abroqueladas por el medio, orbiculares, festoneadas, largamente pecioladas; pedúnculos casi tan largos como los peciolo con una umbela de flores en su ápice, extendida y con muchas flores. Fruto dídimio, escotado por la base, carpidios con 5 costillas, cuyos intermedios laterales son apenas notables. Vulgo: *Berros*, *paragüitas*.

H. ranunculoides, Linn.—Planta perenne herbácea, lampiña, hojas circular-reniformes. 5-nervias, sub-5-lobadas, lóbulos obtusos, subfestoneados, pedúnculos menores que el peciolo, umbelas con 5-12 flores, flores pediceladas.

H. Mexicana, Cham. et Schlecht.—Planta perenne herbácea, de tallos rastreros, ramas herguidas, hojas arrañonadas, casi con 9 nervios, levemente lobadas, hirtas; umbelas largamente pedunculadas, multifloras, flojas, globosas, pedúnculos y peciolo con pelo revuelto, estilos abiertos.

Género *Eryngium*, Linn.

Limbo del cáliz 5-partido. Pétalos blancos con la punta doblada. Fruto röllizo, tuberculado ó escamoso. Carpidios desprovistos de fajas y costillas, enteramente adheridos al carpóforo bipartido. Yervas por lo común espinosas, flores en cabezuela involuagrada.

E. foetidum, Linn.—Planta herbácea bisanual, lampiña, con el tallo dicólomo-desparramadito; hojas inferiores espatulado-lanceoladas, aserradas con los dientes punzantes y envainadoras por la base del limbo; las superiores más pequeñas, lanceoladas, palmatipartidas y si vaina por la base. Flores blanquecinas, sésiles en el receptáculo cilíndrico-cónico y separadas por pajuelas espinosas; involuero formado de hojuelas espinosas más largas que la cabezuela, lanceolado-palmatipartidas y de ordinario profundamente aserradas; pajas enteras. Yervas fétidas de un pie de altura. Vulgo: *Culantro de monte*, *de gallina*.

E. Carlinae, Laroche.—Planta perenne herbácea con las hojas radicales lanceoladas, profundamente aserrado-espinosas, agudas y las caulinas pinatífidas, con los lóbulos inciso-aserrados. Tallos ramosos policéfalos; involuero de 7-9 hojuelas aovado-lanceoladas, inciso aserradas; pajas subuladas, simples. Flores azules, hojulas del involuero amarillas.

Género *Apium*, Linn.

Cáliz del limbo apenas manifiesto. Flores amarillentas, en umbelas compuestas, sin involúcro. Pétalos subredondos de ápice inflexo ó involuto y sin lóbulo alguno; disco corto, cónico y á la par escotado; diaquenio oval, contraído lateralmente, algo dídimo de carpidios con 5 costillas iguales y filiformes. Plantas herbáceas bisanuales de raíz blanca algunas veces comestibles; hojas radicales con largos peciolo estriados anteriormente y con un canal grande y unido por la cara inferior, de base algo envainadora, pinatisectas de ápice dentado ó trifido, alternas y de un olor particular cuando estrugados.

A. graveolens, L.—Plantas bisanuales, glabras, de hojas pinatisectas, trisectas en el vértice, lóbulos acuñaos, inciso-dentados en el ápice: Vulgo: *Apio*.

Género *Petroselinum*, Hoffm.

Limbo del cáliz poco manifiesto. Pétalos redondeados, estrechados en lacinia encorvada, subredondos. Fruto lateralmente comprimido. Carpidios con 5 costillas filiformes, salientes, obtusas, cuyas laterales más gruesas que las demás, están situadas por los bordes. Yervas lampiñas con los segmentos de las hojas acuñaas por la base; umbelas compuestas con el involúcro oligófilo, mientras el involúcelo es polífilo. Flores centrales estériles y fértiles las periféricas y blancas unas y otras.

P. sativum, Hoffm.—Planta herbácea, bisanual, derecha, angulada, hojas 3-pinatisectas, lustrosas, y las últimas lanceolado-trifidas. *Apium Petroselinum*, Linn. Vulgo: *Perejil*.

Género *Pimpinella*, Linn.

Caracteres anteriores, además, hojas radicales pinictisectas, segmentos subredondos, dentados, rarísimamente indivisos, tallos ténues. Umbelas y umbetillas multirradiadas, sin involúcos ni involúcelos. Pétalos blancos, raros rojizos ó amarillos, aovado-escotados con la lacinia inflexa.

P. anisum, Linn.—Plantas anuales de tallos glabros, con hojas radicales acorazonado-subredondas, lobadas, inciso-aserradas, las del medio pinatilobadas, lóbulos acuñaado-lanceolados, los superiores trifidos, indiviso-lineares; frutos con pocos pelos esparcidos. Vulgo: *Anís*.

Género *Foeniculum*, Adams.

Flores amarillas en umbelas compuestas, sin involúcro, bien fornidas, iguales, de cáliz algo hinchado con el limbo entero y muy

poco pronunciado; corola con 5 pétalos redondeados, iguales y enteros, enrollados hacia dentro y con un lóbulo escamoso y obtuso. Estambres salientes, enderezado y algo divergentes. Diaquenio casi oval de carpidios con 5 costillas salientes, obtusas, cuyas laterales, más gruesas que las demás, están por los bordes. Plantas vivaces de tallos derechos, lampiños, lisos, estriados, poco ramosos, con hojas de peciolo envainado por la base, bipinatisectas, con muchísimos segmentos capilares, y de un olor particular característico.

E. *vulgare*, Goertn.—Plantas bisanuales con la base del tallo rollizo, lacinias de las hojas linear-subuladas, elongadas. De 13 á 20 radios las umbelas. Vulgo: *Eneldo*.

Género *Daucus*, Linn.

Flores blancas en umbelas compuestas ó algo teñidas de color púrpura por el centro de las umbelas en donde son estériles, mientras las de la periferia son más grandes y fértiles; hojuelas de los invólucros foliáceos y multifidos y casi tan largos como la umbela, que por fin se recoge, mientras que las de los involucelos son muchas, enteras ó trifidas; cáliz de limbo 5-dentado; corola con 5 pétalos inclinados, de ápice acorazonado ó escotado, mayores por la circunferencia, dándole apariencias de cabezuelass radiadas. Fruto ligeramente comprimido por el dorso, de carpidios con 4 fajas simples; costillas secundarias aguijonosas y aladas, cuyas púas en una serie son casi tan largas como el diámetro del fruto oval-oblongo, costillas primarias 5, cerdosas. Plantas herbáceas bisanuales, de tallo derecho más ó menos estriado y peludo, raíz carnuda, perpendicular más ó menos gruesa. Hojas alternas, envainadoras por la base, de las que las inferiores son 2-3 veces pinatisectas con los segmentos pinatífidos, de lóbulos oblongo-lineares cuspidados, las superiores son más simples y las superiores son lacinadas y casi sentadas, todas son velludas.

D. *Carota*, L.—Plantas bisanuales de tallos hispídos, hojas 2-3 pinatisectas, segmentos pinatífidos; lacinias lanceoladas cuspidadas, casi igualando á las umbelas. Espinas igualando al diámetro del fruto oval-oblongo.

La variedad B. *sativa*, tiene la raíz gruesa y succulenta, volviéndose por el cultivo blanca, roja ó amarillenta-azafranado. Vulgo: *Zanahoria*.

Género *Coriandrum*, Hoffm.

Flores blancas en umbelas 3-5 radiadas siendo mayores las de la circunferencia; cáliz con 5 divisiones desiguales, agudos y persistentes, corola de 5 pétalos aovados, bífidos por el ápice, doblado, cuyos interiores son más pepueños. Ovario globoso coronado por los dientes calicidales. Diaquenio globoso 10-costillado, apenas

bipartible, mericarpio con 5 lomas primarias deprimido-flexuosas, las secundarias, en número de 4, están cerca de la margen, más prominentes y aquilladas; vallecillos sin fajas, comisura con dos fajas. Olor característico. Yerbas glabras, tallo rollizo. Las hojas superiores multífidas. Invólucro nulo, involucrillos sub-3-filos; botones rosados. Flores blancas, columna cónica.

C. sativum, L.—Plantas anuales y bisanuales cultivados en hortalizas. Vulgo: *Culantro de España*.

Género *Arracacha* Bancr.

Flores blancas en umbelas compuestas. Cáliz de limbo apenas notable. Corola con pétalos aovados ó lanceolados, enteros, pero con una punta inclidada. Fruto aovado-oblongo, sub-comprimido; mericarpios con 5 costillas iguales, enteras, obtusas. Plantas perennes salobres, raíces tuberosas, gruesas suculentas; hojas 1 á 3 pinatisectas, segmentos inciso-dentados, los inferiores tripartidos. Umbelas compuestas, opositifolias ó terminales. Invólucro cero ó unifilo, involucrillo 3-filo. Flores polígamas, las del radio hermafroditas las del disco masculinas ó imperfectas. Pétalos blanquesinos.

A. esculenta, Dc.—Hojas pinatisectas, lóbulos aovados, acuminados, gruesamente aserrados, invólucro nulo. Raíces tuberosas feculentas, dulces; y por el cultivo, se tienen blancas, amarillas y púrpuras. Vulgo: *Apio*, *Coracacha*.

Género *Anthriscus*, Hoffm.

Cáliz con limbo borrado; pétalos de ápice cordiforme y desiguales, lingulados y algo ungüiculados; estambres salientes y enderezados. Ovario fusiforme. Fruto desprovisto de costillas en la parte inferior, cilíndrico, bastante largo, estriado y picudo. Umbelas compuestas. Yerbas perennes, anuales ó bisanuales. Tallos rollizos, estirados ó azurcados. Hojas bi-tri-pinadas en segmentos ovales más ó menos divididos. Umbelas opositifolias ó terminales. Invólucro polifilo. Flores blancas.

A. cerifolium, Hoff.—Plantas anuales alampañaditas, hojas trisectas, segmentos aovado-pinatífidos, lacinias algo obtusas, umbelas opositifolias, sésiles, de 3 á 5 radios, pubescentes, frutos oblongo-lineares. Vulgo: *Perifolio*.

Género *Spananthe*, Jacq.

Limbo del cáliz dentado. Pétalos elípticos, enteros, agudos en su ápice que es recto. Fruto aovado, aplastado y presenta sobre cada mericarpio tres costillas dorsales y dos laterales extramarginales, aproximadas á la comisura. Yerbas anuales, rectas, ramosas, glabras, excepto los peciolos pestañosos y debajo del origen del

limbo que está adornado de algunos pelos. Hojas acorazonadas, dentadas, agudas. Flores blancas, largamente pediculadas, formando una umbela casi compuesta y prolífera, con involúcrlos polifilos. Hojas indivisas, opuestas las superiores, lampiñas.

S. paniculata, Jacq.—Tallitos altos de 2-3 piés, lampiños, estrechados en los nudos; hojas inferiores acorazonado-deltóideas, las superiores aovado-lanceoladas y acuminadas. Vulgo: *Yerbita hueca de Los Pueblos*.

Género *Sanicula*, Tourn.

Tubo de cáliz erizado, lóbulos foliosos persistentes. Pétalos erguidos, conniventes, trasovados, escotados, con un punta inflexa. Fruto subgloboso, no espontáneamente bipartible, con aguijones ganchudos, sin costillas, carpóforo entero y adherente, semillas semiglobosas. Yerbas perennes. Hojas radicales pecioladas, palmatilobas, lóbulos cuneiformes con el ápice inciso-dentado. Tallos desnudos ó con hojas esparcidas. Umbela general de pocos radios, hojuelas del involúcro, pocas, generalmente divididas, umbelillas de muchos radios, involúcrlos parciales con muchas hojuelas enteras. Flores masculinas, femeninas y hermafroditas en la misma umbela.

S. Mexicana, Dc.—Planta perenne herbácea con las hojas inferiores del tallo palmatisectas, segmentos cuneiformes por la base, los laterales partidos, el medio y los laterales inferiores subtrífidos, todos cuspidado-dentados, lampiñísimos; umbelas con 3 radios, que son apenas mayores que las hojas florales; flores masculinas brevemente pedunculadas. Tallos apenas de un pié, simples, hojas caulinas, 3-4 alternas.

Familia *Araliaceas*.

Arboles, frutices, raramente yerbas con hojas ordinariamente alternas, muy raramente con estípulas. Flores hermafroditas ó incompletas por aborto, regulares, de prefloración ordinariamente valvar, imbricada rarísimas veces. Cáliz ordinariamente corto. Corola polipetala, epigina, pétalos 5-10 algunos coherentes hasta el vértice y desprendiéndose como en un pixidio. Estambres raramente en mayor número que los pétalos; anteras introrsas. Ovario ínfero de 2 á 15 celdillas, 1 ovuladas. Ovulos colgantes. Estilos en el mismo número que los celdillas. Estigmas simples. Fruto abayado (carnudo ó seco). Embrión recto, albúmen carnudo.

Género *Polyscias*, Forst.

Borde del cáliz breve, dentadito. Pétalos 5-7, á menudo 8, lanceolados, abiertos. Estambres tantos como pétalos y alternos con ellos. Estilo nulo. Estigmas 3-5, brevísimamente erguido-

patentes. Baya globosa, coronada por la margen del cáliz y los estigmas, 4-locular con 4 semillas. Hojas pinadas. Umbelas compuestas ó verticilado-abundantes, umbelillas multirradiadas, planas. Arbustos.

P. pinnata Forst.—Vulgo: *Palo de lagarto*.

Género *Aralia*, Don.

Borde del cáliz brevísimo, entero ó dentado. Pétalos 5, libres por el ápice, extendidos. Estambres 5. Estilos 5, extendidos, divaricado-patentes. Baya 5-locular, ordinariamente carnosa; huecillos papiráceos. Yerbas ó frutices con hojas compuestas. Flores blancas umbeladas, dispuestas generalmente en panojas.

A. hispida, Michx.—Subfrutice con cerdas rígidas por la base, hojas doblemente pinatisectas, peciolo subhispido, segmentos aovados, agudos, inciso-aserrados, lampiños; umbelas largamente pedunculadas, involucre polifilo cerdoso.

Género *Oreopanax*, Dene. et Planch.

Borde del cáliz obsoleto ó anillado, subentero. Pétalos 4-7, generalmente 5, valvados. Estambres tantos como pétalos con los filamentos breves ó larguitos, anteras aovadas ú oblongas. Disco esplanado no craso. Ovario 3-5, raramente 3-7-locular; Estilos alargaditos libres ó más ó menos unidos, ordinariamente decíduos, estigmas terminales. Fruto globoso, lúcio, cuando seco, obsoleto-azurcado, abayado, endocarpio membranoso ó indistinto. Semilla ovoidea-sub-triquetra, albúmen ruminado ó muy raramente igual. Árboles, frutices, lampiños ó tomentosos. Hojas enteras, lobadas, palmatífidas ó digitado-compuestas, lóbulos y foliolos enterísimos ó agudamente dentados. Estípulas nulas ó un poco sobresalientes. Flores en capítulos racimosos ó en panojas, raramente sub-ternadas en el ápice de las ramas. Bracteas escamiformes, debajo de las flores, ternadas y con las 2 laterales opuestas menores. Flores polígamo-dióicas sentadas dentro las brácteas.

O. destructor. Seem.

O. geminatum, March.

Clase *Pasiflorineas*

FAMILIAS

Flores hermafroditas. Sin zarcillos. Ovario súpero. Estípulas. Corola nula.	
Filamentos monadelfos.....	I <i>Samideas</i>
Flores hermafroditas. Sin zarcillos ni estípulas, Ovario súpero.....	II <i>Turneraceas</i>
Flores hermafroditas. Sin zarcillos. Ovario ínfero.....	III <i>Loaseas</i>
Flores hermafroditas. Zarcillas axilares.	

FAMILIAS.

- Ginóforo llevando el pistilo y los estambres..... IV *Pasifloras*
 Flores diclines. Jugo lechoso. Hojas digitado-palmeadas. Semillas con arilo. V *Papayaceas*

Fam. *Samideas*.

Arboles ó arbustos de hojas alternas, simples, peninervias. Estípulas caducas. Flores hermafroditas, regulares. Cáliz tubuloso, 4-5 fido. Corola nula. Estambres periginos en número variable. Filamentos monadelfos en la base, velludos. Anteras introrsas. Ovario súpero, unilocular formado de 3-5 carpelos. Placentación parietal. Ovulos numerosos, ascendentes. Estilo simple ó trifido en el vértice. Cápsula 3-5-valva, unilocular. Semillas numerosas, angulares, envueltas en carne pulposa que forma algunas veces un arilo multífido. Embrión recto, en el vértice de un endospermo carnudo.

Género *Casearia* Jacq.

Flores pequeñas en hacecillos axilares ó bien en corimbos de periantio 5-4-partido, y raras veces 5-fido, coroliforme y marcescente, con los segmentos imbricados. Estambres fértiles 8, 10, 15 insertos sobre un disco perigino alternando con escamas velludas; anteras redondeaditas; ovario unilocular con 3-4 placentas. Estilo simple y estigma cabezudo ó trifido con igual estigma en cada brazo. Semillas con arilo. Arboles ó arbustos con hojas enteras ó más veces aserradas, provistas de líneas y de puntitos transparentes, persistentes, siempre verdes ó deciduas, pecioladas y con estípulas deciduas.

C. rubescens, Dalz.—Fruticosa, de 4 á 6 piés, toda glabra, hojas pecioladas, aovado-oblongas, entegérrimas, de base redondeada, ápice obtuso ó acuminado, coriáceas, de márgenes recurvadas, peciolo y costillas rojas, cáliz 5-partido, sépalos recurvados, concavos, blanco-amarillentos, de margen pestañosa. Estambres 8, más pequeños que el cáliz, escamas gruesas, truncadas, alternativamente mayores; escamas y filamentos pelosos. Ovario cónico. Estigma sésil, discóideo, fruto oblongo, glabro, rojo; semillas pocas 6-8. Vulgo: *Comida de culebra*.

C. sylvestris, Sw.—Arbusto de 8-10 piés de altura ó arborecente de 10-35 piés de altura con las hojas lampiñas, elípticas, aovadas ó lanceoladas, enteras ó poco manifestamente aserradas, con una punta, generalmente con la base desigual, muy variables en su tamaño y forma, con puntos y líneas numerosos transparentes; estípulas dimintas; flores amontonadas en las axilas de las hojas sobre pedúnculos cortos, simples, unifloros, articulados un poco abajo del medio; cáliz amarillo-pálido, de $\frac{1}{2}$ línea de largo, con los

segmentos pestañosos, ovales ú oblongos, redondeados por el vértice. Estambres 10. Estilo cortamente trifido, con 3 estigmas cabezudos; fruto sin pulpa, globoso, rojo, más bien seco, de 2 líneas de diámetro. *C. parviflora*, W. et Macfad. Vulgo: *Comida de culebra*.

C. nitida, Jacq.—Arbusto de 6-15 piés de altura con hojas tiesas, decíduas, aovadas ú oblongas, aserrado-festoneados ó subenteras, obtusas por el vértice, provistas de puntos transparentes numerosos, estípulas aovadas, pequeñas; flores corimbosas y apareciendo con las hojas; pedicelos articulados abajo del medio, segmentos del cáliz blanco y pubescentitos, aovados, redondeados; estambres 8-10, subexertos. Estilo simple, estigma cabezudo. Fruto pulposo, ovóideo, glabro y largo de 4-6 líneas. Peciolos largos pero excedidos por los corimbos. *C. corymbosa*, Kunth. *Samyda*, L. Vulgo: *Comida de culebra*. *Cerillos*.

Familia *Turneraceas*.

Arboles ó arbustos, de hojas alternas, simples, sin estípulas. Flores hermafroditas, regulares, axilares. Cáliz coloreado, 5-fido. Pétalos 5, libres, periginos, de prefloración torcida. Estambres 5. Filamentos libres; anteras introrsas. Ovario súpero, unilocular de 3 placentas, de cuyo ápice salen 3 estilos bipartidos por la base y multífidos por el vértice. Cápsula de 3 valvas, loculicida, placentas multispermas, semillas muchas, provistas de un arilo muy lateral, delgadísimo y membranoso, crustáceas y reticuladas; embrión subencorvado, endospermo carnoso, cotiledones planos y subconvexos.

Género *Turnera*, Linn.

Flores unas veces solitarias, amarillas y de pedicelo bracteado, otras veces están sentadas en el vértice del peciolo, pero siempre acompañadas de bracteas, de cáliz 5-fido ó 5-partido, corola con 5 pétalos de ordinario más grandes que el cáliz, en cuya garganta se insertan. Estambres de enteras alargadas y erguidas. Ovario sésil.

T. Pumilea, L.—Yerba anual pelierizada, alta cerca de 5-8 pulgadas, muy ramosa, de los lugares acuosos, con hojas sin glándulas, oblongo-lanceoladas, inciso-aserradas por encima de la base aguzada, con las venas deslizándose entre los dientes, cortamente pecioladas. Flores sésiles de color curtiembre (amarillento-oscuro, teñidas de bruno) agrupadas en el vértice del peciolo, de cáliz pelierizado, 5-partido, de segmentos lineares, igualando á las bracteas lineares y enteras, encerrando los pétalos enrollados, ungüiculados y de limbo redondeadito; cápsula mucho más corta que las bracteas, con semillas encorvadas, profundamente hoyosas. Vulgo: *La peludita del volcán Santiago*.

T. ulmifolia, Liem.—Planta fruticosa, viváz, alta de 1½ á 3 pies, con el tallo en varita, pubescente, hojas biglandulosas por la

base, oblongas, ovales ó lanceoladas, acuminadas, aserradas por encima de la base cuneiforme, pecioladas, pedicelos cortos, peciolares; bracteitas lanceoladas, aserradas inferiormente, excediendo un poco al tubo calicinal; flores amarillas, largas de $1\frac{1}{2}$ pulgada por otra de anchas, de cáliz profundamente 5-loba, con segmentos lanceolado-aguzados, un poco más corto que los pétalos ob-aovados; cápsula mucho más corta que las bracteitas, semillas cilíndricas. Vulgo: *San Juan*, *María López*, *Margarita de los campos*, *Oreja de coyote*.

Fam. *Loaseas*.

Yerbas aparentemente trepadoras, con pelos abrasantes, de hojas sencillas, opuestas ó alternas, ordinariamente lobadas y pecioladas, sin estípulas. Flores hermafroditas, regulares, solitarias ó axilares dispuestas como en racimos con el cáliz 4-5 partido, libre ó adherente, con la garganta algunas veces adornada de 5 apéndices ó con un borde recortado. Corola polipétala epigina, pétalos generalmente en número doble de los sépalos de prefloración valvar ó imbricada. Estambres más numerosos que los pétalos, los exteriores ordinariamente fértiles y reunidos en falanges; los interiores estériles, libres. Ovario libre ó adherente, súpero ó ínfero, unilocular, de placentación parietal, con muchos huevecillos. Estilos 3, delgados, á veces reunidos en uno solo, terminado por su correspondiente estigma, simple ó en pincel. El fruto es una cápsula coronada por el limbo calicinal que se desprende al fin como si estuviese articulado, abriéndose entonces la cápsula por el vértice en 3 ventallas dando salida á las semillas á veces ariladas, de embrión homótrofo alojado en un endospermo carnoso.

Género. *Mentzelia*, Plum.

Cáliz persistente, tubo cilindráceo, sub-5-azurcado, lóbulos 5, lanceolado-subulados, iguales. Pétalos 5, iguales, insertos en el vértice del tubo calicinal. Estambres indefinidos, los anteriores generalmente dilatados, en número múltiplo de los pétalos con los cuales se insertan, filamentos libres ó dispuestos en falanges, de anteras rectas, aovadas, biloculares. Ovario ínfero, adherente al cáliz. Estilos 3, conados hasta el medio ó hasta el ápice conados. Cápsula turbinado-cilíndrica, coronada por los lóbulos del cáliz, unilocular, con el ápice dividiéndose en 3 valvas. Semillas 3-6-9 ó menos por aborto, insertas en 3 placentas parietales. Yerbas ramoso-dicotomas con pelos barbados ó agarabados, ríjidos, ásperos. Hojas alternas ó subopuestas, estípuladas, gruesamente dentadas. Flores amarillo-anaranjadas, solitarias, sésiles en las dicotomias, ó en las ramas, por aborto, pseudo-axilares.

M. aspera, Linn.—Plantas herbáceas, inferiormente subleñosas, ramosísimas, con el tallo como articulado, con pelo blanco y

asperidades. Hojas pecioladas, hastado-trilobas, desigualmente aserradas; pétalos ovales, un poquito exsertos, estambres 20-30, mitad tan largos como la corola cuyos 10 más exteriores tienen los filamentos espatulados. Cápsula claviforme y cilíndrica á la par, cubierta de mucho pelo glanduloso, claviforme, muy pegajoso y transparente, con muchas semillas. Flores amarillas, de 8-10 líneas de diámetro. Vulgo: *Mosotillo pegajoso de la playa*. Se encuentra á la orilla de los ríos y de los lagos.

Género *Gronovia*, Linn.

Flores hermafroditas. Cáliz infundibuliforme, subangulado, 5-partido, coloreado. Escamas petaliformes (pétalos para algunos) linear-espatulados, alternando con las lacinias del cáliz. Estambres 5, libres, alternos con las escamas. Ovario ínfero, unilocular, óvulo único, pendiente. Estilo único, sobre un disco epigino, filiforme, con el estigma casi cabezudo. Fruto pequeño, coronado por el limbo del cáliz, subgloboso, coriáceo, costillado ó subalado, indehiscente. Semilla con testa membranacea, estriada, sin endospermo, cotiledones carnosos. Yervas volubles, trepadoras, con pelos y cerdas abrasantes, cerdas con 1-2 ganchos. Hojas alternas, pecioladas, anchamente acorazonadas, 5-lobadas flores pequeñas en pedúnculos subopositifolios, dicotomas, subcorimbosa, pediceladas ó simples, bracteoladas, bracteolas lineares. Fruto pequeño.

G. scandens, Linn.—Fruto con 5 costillas, y lanudo en los ángulos que forman aquellas. Flor amarillo-verdosa. Vulgo: *Ortigailla*.

Género *Klaprothia*, H. B. et K.

Cáliz súpero, hirsuto, tubo subturbinado, segmentos 4-5, aovados. Pétalos 4-5, subcirculares, cóncavos. Escamas nulas. Estambres 16-20, en 4-5 falanges, opuestas á los pétalos, filamentos capilares; anteras pequeñas, dídimas. Estaminóides 20-30, en falanges opuestas á los segmentos del cáliz y con el ápice dilatado y lobado á la par. Ovario 1-locular, estilo subulado, estigma 4-6-fido; óvulo solitario ó pocos, insertos en 4-5 placentas parietales. Fruto claviforme ó turbinado, pelierizadito con cerdas recurrentes. Hojas opuestas, pecioladas, aovadas, gruesamente dentadas. Flores pequeñas, blancas, dispuestas en pedúnculos paucifloros ó terminales, pedicelos cerdoso-bractados.

K. mentzeloides, H. B. et K.—Vulgo: *Pegajosa de las Sierras*.

Familia *Pasifloreas*.

Plantas herbáceas ó leñosas, ordinariamente sarmentosas con hojas alternas, estípulas raramente nulas, comunmente con zarcillos axilares. Flores hermafroditas ó unisexuales por aborto, regulares, con el pedúnculo llevando un involúcro formado de 3 brác-

teas. Periantio petalóideo, monofilo, con el limbo 4-5 ú 8-10-partido. Garganta ordinariamente coronada por filamentos alesnados. Ginóforo llevando el pistilo y los estambres. Estambres generalmente en el mismo número que las divisiones del periantio [periginos] ó en el vértice del ginóforo [hipoginos]. Filamentos libres ó monadelfos. Anteras introrsas. Ovario súpero, ordinariamente estipitado, 1-locular. Ovulos numerosos, anatropos. Placentación parietal. Estilos muchos, soldados por la base, extendidos hacia el vértice. Baya ó cápsula. Semillas numerosas con el funículo dilatado en arilo pulposo. Embrión recto en el eje de un endospermo carnoso.

Género *Passiflora*, Linn.

Cáliz raramente 4-partido ó profundamente lobulado, cuyo tubo está adornado por una corona de ordinario compuesta de apéndices filiformes, pintados de los más hermosos colores, más ó menos numerosos y dispuestos en algunas series. Estambres 5, raramente 4 insertos en la parte superior del ginóforo [raramente hipoginos, si el ginóforo falta]. Estilos y placentas 3. Pericarpio abayado. Semillas hoyosas. Plantas herbáceas ó más frecuentemente matas ó arbustillos abejacados, sarmentosos, con zarcillos axilares, de tallos delgados y de ordinario muy largos.

Secc. I CIECA. —Cáliz 5-partido; corona en 3 series, raramente en 2, cuya exterior ó las 2 exteriores son filamentosas. Corola nula. Peciolo biglandulosos, estípulas lineares, cerdosas ó diminutas; pedicelos solitarios ó fasciculados con la articulación provista de bracteitas diminutas ó sin ellas y distante de la flor, cáliz enrodado, amarillento-verdoso, corona pintada de azul ó de rojo.

P. auriculata, H. B. et K. —Hojas lampiñas, aovadas, con la base redondeada, glandulosas por debajo, con los peciolo biglanduloso-auriculados por el medio, pedicelos 1-2. Bejucos con las ramas angulosas, hojas obtusas, mucronadas, enterísimas, subcoriáceas, lustrosas, ojillosas inferiormente por las glándulas que lleva debajo.

Secc. II PEUTARIA. —Cáliz 5-partido; tubo ciatiforme; corona sub-3-seriada, la exterior distante del disco, filamentosa, mucho más larga que la del medio, subentera; corola nula. Peciolo biglanduloso; estípulas y bracteitas de CIECA; flores encarnadas.

P. regalis, Macf. —Planta velluda con pelo esparcido, con hojas aovadas por la base, aguzándose en punta deleitóidea, mucronada, subenteras ó ligeramente alabardado-trílobas, largas de 3-2½ pulgadas por 1½-1 de ancho por la base, peciolo largo de 8-6 líneas, con 2 glándulas situadas hacia su ápice, estipitadas y pequeñas; 1-2 pedicelos, largos de 2-1½ pulgadas, cuya articulación dista 2 líneas del vértice, mucho más largos que el peciolo; cáliz color de escarlata, subventrudo por la base, con segmentos lineares 2 veces más largos que la corona exterior, baya globosa, negra, mitad más corta que el ginóforo y ancha de 5 líneas. Vulgo: *Granadilla de las Sierras*.

Secc. III GRANADILLA. —Cáliz 5-partido sostenido por un involuero grande de 3 hojas 6 4-fido, persistente, de divisiones enteras. Pétalos 5. Corona de 3-5 series, cuya exterior es filamentosa; peciolo glandulífero; estípulas elongadas, frecuentemente foliáceas, pedicelos simples, axilares, no articulados.

a) Hojas enteras.

P. quadrangularis, Linn. —Bejucos lampiños con el tallo 4-alado, hojas pinatinervias, aovado-redondeadas, subacorazonadas por la base, mucronadas, un poco condulosas, bien enteras, con las nervaduras arqueadas, largas de 3-6 pulgadas y anchas de 5-4½ pulgadas, peciolo con 2-3 pares de glándulas, situadas por el vértice ó por debajo de él, más largo que las estípulas grandes, aovadas ó aovado-oblongas, largas de 1 pulgada y anchas de 8-10 pulgadas; involuero formado por 3 hojuelas aovadas, puntiagudas, bien enteras y membranosas, más corto que la flor, ancha de 3-5-2 pulgadas, con los pétalos rosados y la corona morada, formada de 5 series, cuyas 2 exteriores son más largas que la corola; baya muy grande, larga de 15-10-6 pulgadas sobre 5-4-3½ pulgadas de diámetro, oblonga ó elíptica. Vulgo: *Granadilla grande*.

P. ligularis, H. B. et K. —Ramos subangulosos, comprimidos; hojas subredondas, acorazonadas, aguzadas, enterísimas, subcoriáceas, lampiñas, por debajo algo glaucas; peciolo con 5-7 glándulas; estípulas aovado-oblongas, dentaditas; pedúnculos geminados; brácteas grandes, menores que el cáliz. Vulgo: *Granadilla de Matagalpa*.

b) Hojas palmatífidas y palmatinervias.

P. serrata, Linn. —Planta lampiña con hojas profundamente 5-7 lobadas, cuyos lóbulos oblongos ú obovado-oblongos son puntiagudos y aserraditos, anchas de 6-4 pulgadas y largas de 7-5 pulgadas, cuyo peciolo, largo de 3-2 pulgadas, lleva hacia su parte media 2 glándulas alternas y estipitadas y otro par situado cerca de su vértice, excediendo mucho las estípulas deciduas elongado-filiformes; involuero 3-flo tan largo como la flor, con los segmentos aovados, mucronados, y bien enteros; corona azul con listas transversas blancas, formada de 3 series tan largas como la corola color de rosa y ancha de 4 pulgadas. Baya globosa y ancha de 2 pulgadas. Estípulas largas de 8-10 líneas. Vulgo: *Granadilla pequeña amarilla*.

Secc. IV DYSOSMIA. —Cáliz 5-partido sostenido por un involuero ancho formado de 3 hojas divididas. Pétalos 5. Corona de 3-5 series cuya exterior es filamentosa, peciolo con glándulas largamente estipitadas ó sin glándulas algunas; estípulas comunemente divididas; pedicelos simples 1 2, axilares y no articulados, flores blanquecinas.

P. ciliata, Ait. —Planta herbácea lampiña, glandulífera, con las hojas 3-lobadas, truncadas ó subacorazonadas por la base, an-

chas de 2-1½ pulgadas con el peciolo de 1-1½ pulgada, subaserradas, llevando glándulas largamente estipitadas sobre las aserraduras y el peciolo, lóbulos extendidos, los laterales semiovoides, el del medio oblongo con una punta; estípulas de 4 líneas de largas, multipartidas, glandulíferas; pedicelos geninados, largos de 1½ pulgada; invólucro de 1 pulgada de largo con las hojuelas bipinatifidas: segmentos secundarios largamente cerdosos terminados en una glándula: corona exterior casi tan larga como la flor y la interior entera; segmentos del cáliz oblongo-lanceolados, largos de 8-6 líneas igualando los pétalos lanceolados; ginóforo tan largo como la flor, medio encerrado dentro de la corona interna estendida, las 2 series intermedias formada por filamentos cortos. Vulgo: *Papaturro colorado*, *Catapanza*.

P. faetida, Linn.—Planta herbácea, velluda y glandulífera con hojas redondeaditas 3-lobas ó anguloso-acorazonadas por la base ordinariamente, pestañosas, con pelo y glandulitas situados por la margen dentadita ó subentera, anchas de 2-5 pulgadas, estípulas multipartidas; pedicelos 1-2; hojuelas del invólucro 3-pinatifidas, cuyo tercer segmento largamente cerdoso se termina en una glándula. Flores blancas con la corona color de rosa, cuya serie exterior es más corta que la corola y la interior entera; sépalos oblongos, largos de 1 pulgada ó más cortos, igualando los pétalos homomorfos, y más, algo excedidos por el último ó tercer segmento del invólucro. Vulgo: *Catapanza hedionda*, *Papaturro hediondo*. *P. hibiscifolia*, Lam. *P. gossypifolia*, Desv.

P. vitifolia, H. B. et Kunth.—Hojas acorazonadas, profundamente trilobas, agudamente dentadas, lampiñas por encima y pubescentes por debajo; senos biglandulosos, lóbulos patentes el intermedio mayor; peciolos con la base biglandulosa; flores solitarias; bracteas lanceoladas, glanduloso-dentadas. Vulgo: *Granadilla redonda de Honduras de casco duro*. Nuestra especie tiene una glandulita comprimida y aguda en el tallo estriado cerca de las hojas debajo de los peciolos; las estípulas anaranjaditas, hojas lampiñas por debajo y fruto redondo pruinoso, algo glauco.

Secc. V MURUCUJA.—Cáliz profundamente 5-lobado ó 5-partido con el tubo campanudo ó ciatiforme: corona de 1-2 series, cuya exterior, inserta por dentro de la garganta del cáliz, es filamentosa ó entera, mientras la interior es plegada ó lacinada y cubriendo el disco. Hojas ojillosa por la cara inferior; peciolo sin glándulas, bracteitas diminutas ó nulas.

a) Cáliz rojo, tubo ciatiforme, corona entera.

P. Murucuja, Lum.—Planta lampiña con hojas bílobas, ó transversalmente oblongas, 3-mucronaditas, cortamente pecioladas, reticuladas por ambas caras, ojillosas inferiormente por causa de glándulas distantes y dispuestas en 2 series, con los lóbulos redondeados por el ápice, acunadas ó subacorazonadas por la base, anchas de 2-1 pulgadas, sobre 1 pulgada de largo y el peciolo de 4

líneas; 1-2 pedicelos simples, largos de 1-1½ pulgadas, excediendo mucho al peciolo articulado casi por la parte media y con bracteitas cerdosas y largas; cáliz carmesí, cortamente ciatiforme mucho más corto que sus segmentos oblongo-lineares; corena tubulosa entera, trunca y teniendo encerrada la parte inferior del ginóforo que iguala la flor; baya ovoideo-globosa, larga de 8-10 líneas y ancha de 6-8 líneas. **M. ocellata*, Pers, *P. coriácea*, Rich. Vulgo: *Catapanza*, *papaturro de media luna*.

Familia. *Papayáceas*.

Arboles lechosos, generalmente coronadas en su ápice de hojas largamente pecioladas, simples, digitado-pinatífidas sin estípulas, alternas generalmente; raramente compuestas. Flores unisexuales, dióicas, raras veces monóicas y hasta polígamas; dispuestas las masculinas en racimos compuestos y en panoja y otras veces en corimbos, y las femeninas formando unos racimos de pocas flores y axilares. Las masculinas se componen de un caliz monosépalo mínimo y 5-dentado y una corola inserta en el disco, enrodada con 5 lóbulos de estivación valvar. Diez estambres insertos en la garganta de la corola é inclusos, filamentos lineales complanados siendo casi nulos los opuestos á los lóbulos de la corola, anteras extrorsa, biloculares. Pistilo rudimentario terminado en punta. Las flores femeninas constan de un cáliz monosépalo libre, corola de 5 pétalos libres, lineares, de prefloración valvar. Ovario libre, sentado, aovado-globoso 1-5-locular, con tabiquis completos, muchos huevecillos fijados en 5 placentas parietales, longitudinales, estilo cortísimo, estigma deprimido bastante grande radiado, con 5 lóbulos planos y rasgados por el ápice. Fruto generalmente bastante grueso abayado aovado oblongo, con 5 ángulos más ó menos pronunciados, carnosos con muchas semillas fijadas en placentas parietales, cubiertas por una membranita fina conteniendo un líquido, aovadas-rugosas, prietas. Embrión ortotropo, endespermo carnoso, cotiledones elípticos y foliáceos, radícula corta, centrífuga.

Género *Carica*, Linn.

Cáliz mínimo 5-dentado. Corola de la flor masculina infundibuliforme, en la femenina formada de pétalos distintos, valvados. Estambres biseriados, insertos sobre la garganta de la corola. Ovario unilocular. Hojas grandes, flores comunmente dióicas, en corimbos.

C. papaya Linn.—Dióica ó subdióica, ámbito de las hojas aovado-7-(raro 6-9-fidas ó subpartidas), lóbulos aovado-agudos algo sinuado-lobados los inferiores próximos al peciolo; racimos masculinos péndulos ó patentes, más pequeños que el peciolo, femeninos más pequeños 1-3 flores; frutos aproximados, pedúnculos, aovado-elípticos, obtusos, verdioso amarillentos, algo costilludos,

semillas con tubérculos obtuso. Árboles de 10 á 20 pies de altura, tronco simple, algunas veces ramoso, hojas cerca de 2 pies de diámetro; flores masculinas de una pulgada de largas; fruto amarillo de 6 pulgadas de largo. Vulgo: *Papaya*

Peltata Hook et Arn.—Frutice dióico con las hojas peltadas, circular-acorazonadas, profundamente 5-fidas, aovadas ó trasovadas con las márgenes dentadas; racimos masculinos elongados, casi iguales á los peciolo. Peciolo de 1 pié y más, limbo de 6-10 pulgadas de ancho, glaucas por debajo con los 2 lóbulos inferiores menores combinados haciendo la hoja abroquelada. Corola masculina de 1½ pulgada de largo, segmentos oblongos y obtusos.

Género *Pileus*, Ramírez. (1)

Dióica. Flor masculina: prefloración torcida, cáliz 5-dentado corola hipocrateriforme, tubo delgado y estrecho en la garganta, lóbulos lineales: estambres 10, filamentos libres, con las anteras alternativamente más grandes, conectivo nupcronado, ovario rudimentario. Flor femenina: cáliz como en las femeninas; pétalos oblongos, erguidos: ovario 5-locular, 5 estigmas, simples, lineares; óvulos indefinidos. Baya lisa, trasovadas trunca por la base y con un estrechamiento arriba de ella, 5-angulosa con los ángulos prolongados hacia la base, semillas tuberculosas. Árboles ramificados: hojas compuestas, digitadas, pecioladas y alternas con la base del peciolo biglandulosa.

P. heptaphyllus, Rz.—Arbol recto, con las ramas divaricadas y con hojas cuyos foliolos decrecen según se acercan á la base, con una longitud, los mayores de 10 centímetros y anchos de 6 centímetros y los peciolitos de 6-10 milímetros. Flores masculinas en racimos compuestos. Flores femeninas subternadas. Bayas cortamente pedunculadas, de más de 15 centímetros de largas por 8-10 de ancho, 5-alada. *Jacaratia mexicana*, Dc. Vulgo: *Papaya de Guatemala*.

Clase *Saxifragíneas*.

Placentas no centrales. Con estílos. Fruto sin pulpa. Albumen carnudo. Sin ascisidios

I *Saxifragas*

Placentas no centrales. Con estílos. Baya pulposa, 1-locular. Ovario ínfero. Albumen carnudo.....

II *Ribesíáceas*

Familia *Saxifragas*

Yerbas ó arbustos, con hojas alternas ú opuestas ó verticiladas, sin estípulas; ó si las hay, son interpeciolares. Flores hermafroditas,

(1) Dr. José Ramírez, mexicano.

con 5 sépalos ordinariamente; corola polipétala, perigina ó epigina, de prefloración ordinariamente imbricada. Pétalos comúnmente 5; raramente nulos. Estambres en número igual al de los pétalos, ó doble, muy raramente indefinidos; anteras introrsas. Carpelos ordinariamente 2, raramente 1, 3, 5. Ovario súpero ó ínfero, óvulos por lo común numerosos, anatropos. Estilos distintos ó combinados. Fruto seco ó carnudo, no pulposo. Semillas casi siempre numerosas, embrión en el eje de un albúmen carnosos.

Género *Weinmannia*. Linn.

Caliz 4-5 partido. Pétalos 4-5. Estambres 8-10, insertos dentro de la base del caliz y hacia afuera ó sobre el disco hipogino. Ovario de 2 celdas; estilos divergentes. Cápsula con 2 picos y algunas semillas ó indefinidas, peludas. Embrión axil. Plantas leñosas, hojas generalmente imparipinadas con el raquis alado, opuestas; estípulas interpéciolares deciduas, racimos con pocas flores comúnmente fasciculadas. *W. intermedia*, Schlecht. et Cham. Hojas 8-12-yugadas, hojuelas elípticas, obtusas, aserrado-festoneadas; por debajo y sobre los nervios subtomentosas, hirtitas por encima, raquis anchamente alado; racimos fructíferos casi iguales á las hojas, raquis, pedúnculos y cálices subtomentosas, cápsulas lampiñas.

Familia *Ribesiáceas*.

Arbustos con hojas alternas, simples, palmatinervias. Flores hermafroditas ó unisexuales por aborto, regulares. Caliz coloreado 5-4 fido. Corola polipétala, epigina, esostemone, de prefloración imbricada, pétalos 5-4. Estambres 5, alternos. Ovulos ordinariamente numerosos, anatropos. Estilos distintos ó combinados. Fruto aboyado, 1-locular, pulposo. Semillas con la testa gelatinosa. Embrión recto, en la base de su albumen córneo.

Género *Ribes*. Linn.

Cáliz de 5 lobos, lacinias más ó menos coloreadas. Pétalos 5, pequeños, blanquizcos, amarillos ó rojos. Estambres 5, rarísimas veces 6, filamentos libres. Estilo 1-2-3-4-fido. Baya unilocular, receptáculos terminales. Semillas con arilo, (en todas?) oblongas, subcomprimidas.

R. jurollense, H. B. K.—Inerme, glanduloso; hojas quinquelobadas, profundamente acorazonadas, duplicado-ondeado-aserradas, pestañosas, lampiñas por encima y en las venas y nervios de la cara inferior; segmentos agudos, peciolo pelierizado-glandulosos; racimos solitarios, frutos lampiños. Sufrutice.

Clase *Cactoideas*.

De esta clase sólo estudiaremos las Cacteas.

Fam. *Cacteas* ó *Nopaleas*

Arbustos carnudos de tallos cilíndricos, ó angulosos ó planos, alargados ó globulosos, de corteza espesa, ordinariamente verdes ó glaucos, provistos generalmente de aguijones solitarios ó mellizos, fasciculados, rectos. Tales tallos son más ó menos leñosos por el centro, trepadores unos, rastreros otros, y hasta árboles bajitos, en general compuestos de piezas que parecen articuladas las unas con las otras, sin hojas generalmente y con hojas legítimas. Flores hermafroditas, solitarias, saliendo siempre de entre las espinas ó al lado de ellas, rarisimas veces en espigas, formadas de un cáliz monosépalo, adherente al ovario ínfero, algunas veces bastante escamoso ó provisto de hojitas exteriormente con el limbo muy dividido en lascinias desiguales que muchas veces se confunden con los pétalos dispuestos en muchas series, formando así la corola. Estambres numerosísimos, de filamentos libres, larguísimos, filiformes con anteras capilares. Ovario ínfero, unilocular, polispermo de cuyo vértice sale un estilo simple, larguísimo, terminado por 3 ó por mayor número de estigmas dispuestos en radios. El fruto es una baya con espinas é inermes con un ombligo en el ápice y una sola celda que contiene muchas semillas pequeñas, fijadas bien en las paredes ó en una placenta central con endospermo doble y un embrión, ó corvo sin endospermo, ó con un escaso y central.

Género *Cereus*, Haw.

Tubo del cáliz prolongado más allá del ovario, con sépalos exteriores adheridos que lo hacen aparecer como escamoso. Estambres multiseriales sobre el tubo de la corola. Embrión generalmente encorvado, cotiledones recostados hacia el hilo. Albúmen casi nulo. Tallos acanalados, derechos, tendidos por el suelo y trepadores ó rastreros, con espinas más ó menos numerosas y divergentes.

C. serpentinus, Lag.—Tallos postrados, subrastreros, obtusísimos 11-12-15-gonos; cerdas fasciculadas y tubo de las flores con la base fuertemente cerdoso. Flores blancas muy fragantes, lobos obtusitos, los exteriores verdiosos, los del medio algo purpurecentes, los interiores blancos. Estigmas 7. Cerdas de la base del tubo del cáliz largas de 7-8 líneas, subpurpúreas. Vulgo: *Cola de burro*.

C. lanatus, H. B. et Kunth—Tallos de 12-18 de altos, rectos, ramosos multiangulares, blanco-lanosos, ángulos membranosos con tubérculos con espinas dispuestas en estrella, y la espina central más larga y de 1 á $1\frac{1}{2}$ pulgada de larga. Flores envueltas en lana. Fruto aovado-rojo, carne blanco-verdosa. Vulgo: *Cabeza de viejo*.

C. eburneus, Salm-Dyck—Tallo recto algo glauco, 7-8 anguloso con los ángulos obtusísimos, espinas 7-8 dispuestas en radio, los 2 inferiores pequeños y 1 central mayor, blancos como marfil, puntanegruzca, tomento blanco en todo el ámbito, cercado por las 7 espinas que forman los radios. Flores blancas ligeramente violadas. Estambres numerosísimos dispuestos en 24 falanges que tapizan y cubren el tubo de la corola. Vulgo: *Cardón*.

C. Aragoni, Weber—Vulgo: *Otro Cardón*.

C. trigonus, Haw—Tallo rastrero, arraigante y tríquetro, ángulos apenas acanaladitos, sobre la cara inferior, casi plano; espinas 7, estrelladas, fasciculadas, desiguales en longitud y grueso, sublineares, costillas agudas. Tallos subarticulados, con raíces salientes á lo largo de la línea media del ángulo plano. Vulgo: *Pitahaya*.

C. Phyllanthus, Dc.—Tallos derechos y rollizos, al fin frutuosos, con las ramas comprimidísimas ó aladas con una costilla central manifiesta y las márgenes festoneadas, en cuyos festones nacen las flores en las sinuosidades de las ramas, sin hojas. Tuvo de las flores rollizo mucho mayor que el limbo que forman los pétalos. Flores blancas de 9 á 18 pulgadas de largas y abriéndose de noche y muy olorosas. *Cactus Phyllanthus*, Linn. *Opuntia Phyllanthus*, Mill *Ephyllum Phyllanthus*, Haw. Vulgo: *Espíritu Santo*, *Galan de noche*.

Género *Pereskia*, (1) Plum.

Tubo del cáliz igualando al ovario comunmente hojoso por los sépalos exteriores. Estambres numerosos mucho menores que los pétalos. Estilo filiforme. Estigmas en espiral, agregados. Baya globosa ú ovoidea; umbilicada por el vértice y desnuda hacia la base. Semillas anidadas en la pulpa. Frutices ó árboles con hojas desarrolladas, ramas rollizas; con espinas en las axilas de las hojas y solitarias ó fasciculadas en los tallos; flores terminales en cimas racemiformes ó solitarios.

P. nicoyana, Weber—Vulgo: *Mateare*.

Género *Nopalea*, Salm-Dyck.

Tubo del cáliz no prolongado más allá del ovario; lobos 6-8, escamiformes. Pétalos 12-18 y en 2 series dispuestos, dilatados, erecto-conniventes. Estambres numerosos en muchísimas series cuyos filamentos se prolongan largamente más allá del ovario. Ovario exerto, tuberculado; estilo elongado, superando los estambres, cilíndrico, noduloso-dilatado por sobre la base, fistuloso superiormente, estigma con 5-7 radios derechos gruesos. Baya anchamente umbilicada, piriforme, tuberculada. Semillas comprimidas huesosas. Frutices carnosos, con los ramos articulados, y los artículos comprimidísimos, obaovados ú oblongos, con tubérculos

(1) Algunos escriben *Peirescia* Plum. (Grisebach, Flora of the british West: Indian Islands) pero *Pereskia* escribió Zuccar. in Abhandl Bayer, A Rad. Wirs.

espinosos esparcidos, aguijones pequeños y ganchosos. Hojas situadas en los tubérculos tiernos, pequeñas y escamiformes. Flores laterales, coccineas con el periantio cerrado.

N. coccinellifera, Salm-Dyck. — Vulgo: *Nopal*.

Género *Rhipsalis*, G. (1)

Tubo, del cáliz corto, desnudo é igualando al ovario; limbo pequeño extendido. Baya coronada con la flor marcescente. Semillas valdeas; embrión recurbo, con los cotiledones diminutos; albúmen escaso. Tallos y ramas cilíndricas ó folioso-aladas, inerme. Flores colocadas sobre los festones de las ramas aladas ó laterales, sobre las ramas cilíndricas. Frutices pseudo-prasitos sobre los árboles, con las ramas colgantes generalmente, sin hojas, rollizas, desnudas ó con cerdas pequeñas dispuestas en espiral.

R. esp.

Género *Opuntia* Milll.

Tubo del cáliz igualando al ovario, escamoso y con los sépalos exteriores y caducos. Baya, más ó menos gruesa, desnuda ó provista de espinitas ó de pelo punzante muy fino; semillas comprimidas conteniendo un embrión con cotiledones enroscados á manera de espiral en derredor de un endospermo escaso. Tallos rollizos, ramos articulados, comprimidos, provistos de púas carnosas (hojas abortadas) acompañadas de pelo blanco y de espinitas situadas encima de los tubérculos, de los cuales salen las flores.

O. Ficus-indica, Linn. — Corola más larga que los estambres que igualan casi al estilo. Piezas del tallo ó ramos llanos, con tuberculitos provistos de cerdas, vello y de ordinario con espinas en la axila de las hojas abortas (las púas carnosas). Piezas ó artejos ob-ovales, con areolas distantes y sin espinas; planta alta de 4-6 pulgadas, derecha, articulada y prolífera, con las articulaciones espesitas, largas de 4-8 pulgadas, raras veces con una espina diminuta en las areolas; flores amarillas de 3-4 pulgadas, con el tubo calicinal clariforme; embrión espiralmente arrollado en derredor de un endospermo escaso. Vulgo: *Tuna*.

(1) Este género lo ponemos por haberse encontrado una especie que no se pudo identificar

2626
2 R

New York Botanical Garden Library

3 5185 00320 0621