

FLORA CORDOBENSIS

Clave para la determinación de las familias y de los géneros
de las plantas que se encuentran silvestres o
cultivadas en la Provincia de Córdoba

PREFACIO

El concepto de la necesidad de no limitarse en la enseñanza botánica a meras descripciones teóricas, ilustradas en el caso más favorable por dibujos esquemáticos en el pizarrón, por cuadros murales o cuerpos plásticos; sino de darle un carácter verdaderamente práctico, a base de observaciones hechas por los mismos alumnos en material vivo de vegetales naturales: este concepto hasta ahora desgraciadamente no se ha arraigado de ninguna manera en las esferas de los profesores de esta materia. Son muy pocos los que se dan cuenta de que el fin principal de la enseñanza en las Ciencias Naturales no puede ser el de inculcar en la memoria una suma en lo posible grande de conocimientos teóricos, sino el de enseñar al alumno a observar, a comparar, a deducir conclusiones lógicas. De todo esto el sistema usual de instrucciones teórico - mecánicas enseña poco más que nada al alumno, pero en cambio lo obliga a llenar la memoria con numerosos términos, nombres, datos con que no sabe formar un concepto claro. El profesor que cree hacer demostración práctica llevando al aula el modelo de una flor o el cuadro de los diferentes tipos de frutos, en vez de los cuerpos naturales mismos, en verdad no está todavía muy poseído del verdadero espíritu de la enseñanza!

Pero la enseñanza no debe ser “práctica” solamente, para desarrollar facultades en el alumno que en ninguna otra materia mejor que en las ciencias biológicas puede adquirir, facultades que le son útiles para toda la vida; debe ser uno de sus objetos principales el de hacerle conocer al alumno la flora patria, conocimiento que consideramos de tanta importancia y necesidad para la cultura general de cada persona, como el conocimiento de la historia y geo-

grafía de su país natal. Además no se debe desconocer que, sea cual fuera el objeto del estudio botánico en la instrucción pública, siempre el conocimiento de las plantas mismas formará la base de toda enseñanza y de toda investigación verdadera, como asimismo de toda aplicación provechosa de ésta.

Siendo, como queda dicho, muy teórica la instrucción botánica en la mayoría de los casos en nuestros establecimientos de enseñanza primaria, secundaria y normal, no puede extrañarnos que los conocimientos botánicos de los alumnos, quiere decir los conocimientos de las mismas plantas, por regla común son más que deficientes. Y ¿cómo podría ser de otra manera? Los ejemplos que se citan en clase para ilustrar uno que otro carácter morfológico, son los que indican los textos en uso (los profesores mismos raras veces conocen ejemplos de la flora indígena!), copiados en general, como es sabido, de los textos de botánica publicados en los países europeos.

Tal ignorancia lamentable con respecto a la flora patria, me la han confesado también, y en más de una ocasión, maestros y maestras encargados de dictar los cursos de botánica en las escuelas primarias y aún los profesores en las escuelas normales; pues no son, desgraciadamente, comunes los casos en que un profesor o profesora tengan conocimientos de las plantas desde los días de su niñez que han pasado en algún pueblo de la campaña o de las sierras, donde la gente tiene todavía más contacto con la naturaleza que en las ciudades y está por eso más familiarizada con los árboles y hierbas. Lo que en todo caso puede tomarse por seguro es que tal "mirlo blanco" entre los maestros no debe sus conocimientos florísticos a los cursos normales!

Un resultado tal vez más deplorable todavía de la enseñanza como comúnmente se ejerce, que la falta de conocimientos de las plantas, es la falta de interés por ellas que con tanta frecuencia se observa en alumnos y hasta en los mismos profesores. Pero también aquéllos que lo tienen, se resignan generalmente pronto a llenar los vacíos de su saber acobardándose ante las dificultades o hasta la imposibilidad que se oponen a la realización de sus deseos de instruirse y completar los conocimientos que les faltan. Carecen de una guía que les permitiría familiarizarse autodidácticamente con la flora regional.

Tal guía quiere ser la presente FLORA CORDOBENSIS que los

puede acompañar en sus paseos y excursiones por el campo o en su veraneo en los pueblos de las sierras.

La provincia de Córdoba posee una flora muy rica y variada que tiene además la ventaja de ser una de las mejor estudiadas y científicamente conocidas del país, especialmente por las colecciones y estudios de sabios botánicos como Pablo C. Lorentz, Jorge Hieronymus, Federico Kurtz y Teodoro Stuckert. Lo que hasta ahora desgraciadamente falta todavía por completo, es una elaboración monográfica de todos estos estudios; pues la descripción que debemos a la pluma de Kurtz en la "Geografía de la provincia de Córdoba" de los Ingenieros Manuel E. Río y Luis Achával (Buenos Aires 1904, Vol. I), es demasiado sucinta e incompleta para ser de utilidad positiva para el principiante que quiere conocer la flora cordobesa. Carecemos además de un requisito indispensable para todo adicto a los estudios florísticos y herborizaciones: un catálogo crítico de todas las especies de plantas representadas en nuestra provincia, como para el distrito de la Capital Federal fué publicado por Cristóbal M. Hicken, o para la provincia de Tucumán (a lo menos en parte) por Miguel Lillo, si bien está claro que con la publicación de tal catálogo no quedan allanadas todavía las dificultades que se le oponen al principiante, cuando trate de conocer las plantas.

Dado el hecho de la falta de un catálogo de las especies cordobesas, me he visto en la necesidad de hacer tal registro, sirviéndome del excelente catálogo de las plantas argentinas, desgraciadamente inédito, del Sr. Teodoro Stuckert, como asimismo de las partes hasta ahora publicadas del "Catalogue des Phanérogames de l'Argentine" de Lucien Hauman (con ayuda de G. Vanderveken y Luis H. Irigoyen), Buenos Aires 1917 y 1923, obras de las cuales he extractado todas las especies indicadas para la provincia de Córdoba. Especialmente la obra primeramente citada me ha sido de sumo valor para verificar esta parte de mi labor que debía formar el fundamento de la "Clave", por los numerosos datos de distribución geográfico que el incansable autor ha sabido recopilar.

Por razones que no requieren explicación, he considerado conveniente no limitarme en la Flora a las especies indígenas y las de origen exótico, pero completamente aclimatadas y que por eso casi pueden tomarse por indígenas, sino que he incluido en la lista

también todas aquellas especies extranjeras que con mayor o menor frecuencia se observan plantadas en parques, avenidas, etc., o cultivadas en jardines y quintas, indicándose en cada caso en la lista de las especies que sigue a la clave de la familia respectiva, la patria del forastero que se ve sólo en las ciudades, pueblos, etc., pero no espontáneo.

Al publicar la FLORA CORDOBENSIS, me es un deber sumamente grato expresar mis gracias más sentidas al Sr. Teodoro Stuckert, por la gentileza con que ha puesto a mi disposición su Catálogo de las plantas argentinas, y más todavía por la diligencia con que él, el único verdadero conocedor hoy viviente de la flora de Córdoba, me ha ayudado siempre con sus sólidos conocimientos y ricas experiencias; y asimismo tengo que agradecer sinceramente a mi estimada ex-alumna, la señorita Teresa Ortega Olivencia, directora de la Escuela Municipal N° I y de la Escuela Dominical, la cual con mucha paciencia se ha sometido a la tarea de leer y revisar conmigo el texto de la Flora, labor a que lo debo que la claridad de las diagnósis de la Clave no padece de inexactitudes idiomáticas y estilísticas, imperfecciones en el dominio del idioma castizo inherentes a todos los extranjeros y que naturalmente no deben colarse en una obra que quiere ser ante todo didáctica.

*

* *

El que quiere conocer la flora de su región, debe, naturalmente, disponer de ciertos conocimientos elementales de botánica, estar familiarizado con la terminología de esta disciplina. Para refrescar un poco la memoria en cuanto a términos adquiridos en los estudios escolares y tal vez más o menos olvidados, el lector encuentra al fin del libro un registro alfabético que le explica los principales términos técnicos usados en las diagnósis de las plantas.

El método analítico aplicado en la clave de determinación de las plantas, consiste en la contraposición de los caracteres distintivos, v. gr.: Hojas simples — Hojas compuestas; Flor de simetría bilateral — Flor de simetría radial; Gineceo súpero — Gineceo ínfero; Estambres 5 — Estambres ∞ , etc. Aplicando tal método eliminatorio resultó en la mayoría de los casos una disposición "dicotómica" de los incisos (p. ej.: A...B, I...II, +...++ , y otros);

sólo por excepción fué necesaria una "tricotomía", división que siempre se encuentra indicada en la clave por una flecha horizontal (→) atrás del título del segundo inciso, (p. ej.: aa...bb (→) ...cc), por la cual queda evidenciado que no basta la eliminación de los caracteres citados en el inciso primero por los enumerados en el segundo, para determinar ciertas formas, sino que hay que basarse en un nuevo carácter (o una serie de tales) eliminatorio para los de ambos incisos, para llegar a la clasificación acertada.

La determinación de una planta mediante la Clave consiste por lo tanto en la necesidad de un estudio detenido de la forma de sus partes, basado en observaciones y comparaciones, siendo por consiguiente la práctica de las determinaciones el mejor ejercicio para educar el ojo y cerebro en la observación minuciosa y exacta. Para darle mayor seguridad al lector en sus determinaciones, en las diagnósis no me he limitado a los caracteres más necesarios, sino que, al contrario, les he dado una forma más amplia, introduciendo también caracteres que tal vez para la determinación exacta no serían indispensables. Las experiencias que he hecho en la enseñanza con la FLO-RA BONARIENSIS que en 1918 había publicado, me han mostrado que al tratar de clasificar una planta, el conocimiento sólo de los caracteres principales y que más saltan a la vista, muchas veces no nos quita las dudas, de si una determinación es realmente acertada, y que para obtener la completa seguridad, nos vemos en la necesidad de consultar obras, como p. ej. "Las familias naturales de las plantas" de Engler y Prantl u otras, obras que naturalmente no se encuentran sino al alcance de relativamente pocos lectores. La diagnósis más detallada y que abarca también caracteres de menor importancia, permite contralorear la exactitud de una observación; pues cuando creemos haber llegado a un género determinado, y vemos que ciertos caracteres de los indicados en la diagnósis no están de acuerdo con los que observamos en la planta misma, nos veremos en la necesidad de volver al punto de partida del camino de nuestra determinación y de fijarnos con mayor exactitud que antes, en los requisitos de los diferentes incisos.

Para indicarle al lector que nunca haya determinado plantas por medio de alguna clave, el camino que tiene que seguir, vamos a describir en dos ejemplos la marcha del análisis.

Supongamos, se trate de determinar la familia a que perte-

necesita la planta conocida con el nombre de "Suspiro", cuyas flores vistosas observamos en otoño con frecuencia en los cercos de las quintas o entre los matorrales de las barrancas. Empezamos con la "Clave de los órdenes", comparando los caracteres indicados en los incisos I y II respectivamente. Vemos que nuestra planta es herbácea, que tiene un ovario cerrado que contiene en su interior los óvulos, y que la flor posee órganos sexuales de ambos sexos (estambres y pistilo), siendo por eso hermafrodita. La planta no puede ser por consiguiente una Gimnosperma, sino que es Angiosperma, y tenemos que seguir por lo tanto comparando los caracteres enumerados entre los subincisos de I: 1 y 2 respectivamente. Estando ya completamente desarrollada la planta, ya no podemos constatar, si la plantita nueva, germinando la semilla, tuvo 1 ó 2 cotiledones, pero sí dejamos constancia de que las hojas no son ni paralelas ni curvinervadas, sino retinervadas, y cortando el tallo transversalmente mediante un cortaplumas y observando con lupa el corte, nos damos cuenta de que los haces fibrovasculares están dispuestos en círculo, pero no difusamente distribuidos. Trátase, pues, de una planta Dicotiledónea, no de una Monocotiledónea. Continuaremos comparando los subincisos de 2: a - b (→) - c. Encontramos que la envoltura floral está formada por un cáliz verde y una corola de diferente color, y que los pétalos que la componen, están soldados uno con otro formando un embudo. Estos caracteres nos enseñan que nuestra planta pertenece al grupo de las Simpétalas.

La cifra que acompaña el nombre de Simpétalas, indica, en qué página de la FLORA tenemos que buscar la clave que nos permite determinar las familias de las Simpétalas: pág. 90.

La Clave correspondiente está dividida en 2 grupos grandes (A y B), cuyo primero comprende las Simpétalas leñosas, el segundo las herbáceas o semiarbuscivas. Constatamos fácilmente que nuestra planta pertenece al grupo B, en el cual comparamos ahora los incisos A y B, constatando que las flores del "Suspiro" no están reunidas en capítulos (inc. B), que la planta es trepadora (inc. I), verde (inc. 2), que carece de zarcillos (inc. b), que tiene hojas alternas (inc. aa), que la envoltura floral es un periantio compuesto por cáliz y corola y que el gineceo es súpero (inc. β), que el ovario es pluri-(3-)locular (inc. ββ), y que en cada lóculo se encuentran 2 óvulos (inc. +). Comparando la descripción de los caracteres enu-

merados en este último inciso (+) con los detalles del cuerpo de la planta misma, obtenemos la seguridad de que el "Suspiro" debe pertenecer a la familia de las Convolvuláceas.

Para determinar ahora el género de nuestra planta, pasamos a la página en que se encuentra la clave de las Convolvuláceas, y que averiguamos mediante el índice alfabético que sigue al final del libro. Allí leemos: A. Plantas sin clorófila — B. Plantas verdes. Sabemos, pues, que tendremos que seguir la ruta por los subincisos de B. Siendo voluble la planta, no nos interesan los géneros descritos en los diferentes subincisos de I, debiendo figurar más bien el género que hemos de buscar, en uno de los subincisos de II. Comparamos los caracteres de los incisos 1 y 2 constatando que los estambres y el estilo no sobresalen de la corola (inc. 2); que el estigma está compuesto por 2 ó 3 cabezuelas esféricas (inc. a), y que el ovario es 3-locular y 6-ovulado (inc. bb). El resultado de la determinación nos lleva, pues, al género *Pharbitis*, sirviéndonos los demás caracteres descritos en el inciso bb como prueba de que nuestro análisis ha sido acertado.

Consultando por fin la lista de los géneros y especies que sigue al pie de la Clave, vemos que el género *Pharbitis* está representado en la Flora de nuestra Provincia por una sola especie: hispida. El nombre botánico de "Suspiro" es pues: *Pharbitis hispida*.

Las indicaciones que acompañan los nombres de las diferentes especies, nos orientan sobre los lugares en que éstas se encuentran, las cifras romanas, I - XII, sobre los meses en que podemos encontrarlas con flores.

Pasemos a la determinación de una planta herbácea con flores amarillas que suponemos hubiéramos encontrado en el campo y que sea una "Colza". De modo análogo a nuestro primer ejemplo, constatamos que la planta es una Dicotiledónea, y comparando los incisos a - b (→) - c, vemos que la envoltura floral de nuestra planta posee cáliz y corola, ésta compuesta por pétalos separados. Pertenece pues al grupo de las Dialipétalas. Pasamos a la página 38 donde dejaremos de lado todas las familias comprendidas en el grupo A (Vegetales leñosos), pasando al grupo B (Vegetales suculentos) en la pág. 60; no presentando nuestra planta ni un tallo suculento, ni hojas carnosas, buscaremos la sección C (Plantas herbáceas) a que nos indica (→), pág. 63. Esta sección comprende los dos grupos: A.

Plantas acuáticas o de los pantanos y bañados, y B. Plantas terrestres. Habíamos encontrado la planta en un campo, en un terreno más o menos seco; no nos interesa por eso ninguna de las familias enumeradas entre los incisos del grupo A, sino que pasamos al grupo B. El primer inciso de este grupo se refiere a plantas epifíticas o trepadoras, caracteres que no corresponden a la planta de Colza; tenemos que pasar por lo tanto al inciso B: Plantas herbáceas o semiarbuscos no trepadores. Nos convencemos, si las hojas son opuestas o alternas, constatando que son alternas; seguimos pues bajo el inciso II. Hacemos constancia ahora de si el gineceo de la flor es ínfero o súpero, enterándonos de que es súpero, lo que nos lleva al inciso 2, y observamos que el gineceo es sincarpo (inc. b), que la simetría de la flor es radial (inc. bb), que posee pocos (6) estambres (inc. β), que las hojas de la planta no son vellosas, sino glabras (inc. $\beta\beta$), que hay 1 solo estilo (inc. +), que la envoltura floral está compuesta por cáliz y corola (inc. $\circ\circ$), que los sépalos son libres (inc. $\times\times$); que los estambres son 6, desiguales (4 largos + 2 cortos), estando comprendida por lo tanto nuestra planta en el inciso §§, y perteneciendo por eso a la familia de las Crucíferas.

Mediante la clave de los géneros de esta familia, la cual encontramos en la página que nos indica el índice alfabético al final del libro, llegamos, por un procedimiento análogo, al resultado: nuestra planta es una especie de Brassica.

Las figuras que acompañan la Clave, y que todas son dibujadas por mí, en gran parte según los objetos naturales, ayudarán esencialmente la determinación.

Una clave para la determinación de las especies, no la he podido preparar todavía, por no disponer de la bibliografía indispensable para tal objeto; espero poder completar oportunamente esta Flora por una segunda parte que permitirá llegar en la clasificación de las plantas cordobesas hasta la determinación de las especies.

Publico la FLORA CORDOBENSIS en la esperanza de que será útil al amigo de las plantas, pudiendo contribuir a hacer conocer mejor la Flora de nuestra Provincia entre profesores y alumnos, y con eso a aumentar el amor al suelo patrio.

Córdoba, Junio de 1929.

DR. HANS SECKT.

ABREVIATURAS Y SIGNOS

Ant.	= anteras.
Ca.	= cáliz.
capít.	= capítulo, capítulos.
Co.	= corola.
Cp.	= carpelo, carpelos.
Cp. 2-5	= 2 a 5 carpelos libres (ginecec apocarpo).
Cp. (3)	= 3 carpelos soldados (gineceo sincarpo).
E.	= estambres.
E. 5	= 5 estambres libres.
E. (9) + 1	= 9 estambres soldados, 1 libre.
Est.	= estilo, estilos.
Fil.	= filamento, filamentos.
Fl.	= flor, flores.
Fl. ♂	= flor masculina.
Fl. ♀	= flor femenina.
Fl. ♂ ♀	= flores unisexuales.
Fl. ♂	= flores hermafroditas.
Fr.	= fruto, frutos.
G.	= gineceo.
gm.	= generalmente.
H.	= hoja, hojas.
infl.	= inflorescencia.
invol.	= involuero.
Ov.	= ovario.
óv.	= óvulo, óvulos.
P.	= pétalos.
perig.	= perigonio.
Pl.	= planta, plantas.
políg.	= polígamo.
Pp.	= pappus.
recept.	= receptáculo.
S.	= sépalos.
Sem.	= semilla, semillas.
sin.	= sinónimo.

±	= más o menos.
∞	== numerosos.
→	= a un 2° inciso en las claves le sigue un 3°.
I - XII	= Enero hasta Diciembre (meses en que las plantas se encuentran con flores).
IX - XI	= Septiembre hasta Noviembre.
XII - III	= Diciembre hasta Marzo.

Pronunciación de las cifras en palabras compuestas.

	Denominación	
	latina	griega
1 -	uni -	mono -
2 -	bi -	di -
3 -	tri -	tri -
4 -	cuadri -	tetra -
5 -	quinque -	penta -
6 -	sex -	hexa -
7 -	septi -, séptem -	hepta -
8 -	octo -	octa -, octo -
9 -	nóvem -	énnea -
10 -	décem -	deca -
∞ -	multi -	poli -

Nota: En palabras de origen latín se usa la denominación latina de los números, en palabras griegas las cifras correspondientes; p. ej.: 2- a 5-carpelar = bi- a quinque carpelar; 3- ó 6-ocular = tri- o sexlocular; 4- a 5-mero = tetrámero a pentámero; 10- foliado = decemfoliado; 10- filo = decá-filo, etc.

CLAVE DE LOS ORDENES

- I. Ovulos (y semillas) encerrados en un ovario formado por Cp. casi siempre completam. cerrados, o en varios hasta ∞ ovarios. Fl. \varnothing ó δ φ , 3- ó 4- ó 5-meras, casi siempre con periantio compuesto por Ca. y Co., o con perigonio. Composición de la Fl. típica: 4 ó 5 verticilos (ternarios, cuaternarios o quínnarios), alternando normalm̃. los ciclos. — Pl. leñosas, suculentas o herbáceas, con H. de forma, tamaño y nervadura muy variadas; semilla germinando con 1 ó 2 cotiledones.

ANGIOSPERMAS. 193.

1. Semilla germinando con un solo cotiledón. H. gm. paraleli- o curvinervadas (raram. retinervadas), alternas o verticiladas (raram. opuestas). Los hacecillos fibrovasales en el tallo difusam. distribuídos. Fl. típicam. 3meras. Una raíz principal (primaria y perpendicular) falta gm.

MONOCOTILEDÓNEAS. 193.

2. Semilla germinando con 2 cotiledones. H. gm. retinervadas, alternas, opuestas o verticiladas. Los hacecillos fibrovasales dispuestos en círculo, en los troncos leñosos formando zonas anuales. Fl. típicam. 4- ó 5meras. La raíz principal (primaria) persiste o no.

DICOTILEDÓNEAS. 202.

- a. Periantio de la Fl. un perigonio sepaloide, o un Ca. sin Co., o la Fl. completam. desnuda.

APÉTALAS. 202.

- b. Periantio compuesto por Ca. y Co. (en Pl. con Fl. unisexuales a los menos en las Fl. de un sexo); los S. verdes o verdosos, herbáceos o membranosos, los P. de otro color, separados uno del otro.

DIALIPÉTALAS. 215.

- c. Periantio compuesto por Ca. y Co.; los S. verdes, libres o soldados, los P. de otro color, soldados entre sí; raram. el periantio un perigonio corolino tubuloso o embudado.

SIMPÉTALAS. 266.

- II. Ovulos (y semillas) desnudos, no encerrados en un ovario, sino destapados en la superficie o en los bordes de los Cp. Fl. siempre unisexuales, monoicas o dioicas, desprovistas de un periantio (excepción: *Gnetáceas*), las ♂ en espigas, las ♀ en conos (piñas), los Cp. con 1 ó 2-6 óvulos (raram. más). Fr. gm. un cono leñoso, a veces Fr. drupáceo. Árboles o arbustos con H. lineales, aciculares o escamiformes, raram. grandes y pinadas. Pl. 2- ó policotiledóneas, con tallo leñoso (tronco), con los hacecillos fibrovasales dispuestos en círculo, formando zonas anuales en los troncos adultos.

GIMNOSPERMAS. 191.

CLAVE DE LAS FAMILIAS

GIMNOSPERMAS

- A. Tronco no muy alto (de 1 a 2 m.), no ramificado. H. grandes, pinadas (de la forma de H. de palmeras), reunidas en un manojo terminal sobre el ápice del tronco. Fl. siempre en el centro del manojo de las H., dioicas, sin periantio. Las Fl. ♂ formadas por E. grandes cuneiformes, que en su cara inferior llevan ∞ sacos polénicos; las ♀ formadas por Cp. abiertos, de forma pinada, que en la base en ambos bordes llevan 2-4 óvulos. E. y Cp. de color pardo-amarillento, vellosos. Sem. rojas, del aspecto de drupas. Cotiledones 2, soldados arriba o en el medio.

Cicadáceas.

- B. Arbustos o árboles con tronco ramificado. H. lineales, aciculares o escamiformes, alternas u opuestas, o reunidas en manojos, colocadas sobre cortos ejes laterales de las ramas. Fl. axilares o terminales, siempre unisexuales, las ♂ en espigas, las ♀ en conos o solitarias hasta reunidas en grupos de 2-3. Fr. en forma de conos leñosos o de drupas (falsas) envueltas por un tegumento carnoso.
- I. Fl. ♀ en conos. Cuerpo leñoso y H. con canales resinosos. Fl. dioicas o monoicas, las ♂ en forma de espigas amarillas, formadas sólo por E. escamiformes que en su cara inferior llevan 2-6 sacos polénicos; caducos después de la polenización. Fl. ♀ formadas sólo por Cp. escamiformes o peltiformes que en la axila o sobre la cara interna o en una excrecencia especial de ésta llevan 1-∞ óv.; persistentes y lignificados después de la polenización. Sem. desnudas, escondidas entre las escamas del cono.

Pináceas.

- II. Fl. ♀ no en conos. Cuerpo leñoso y H. sin canales resinosos.
1. Ramas foliadas, H. lineales, alternas. Fl. dioicas, solitarias en las axilas, las ♂ formadas por ± 10 E. peltiformes sobre pedúnculo común, cubierto de brácteas, cada E. con 5-9 sacos polénicos en la cara inferior del escudo. Fl. ♀ solitarias sobre un pedúnculo cubierto de brácteas, dispuestos en pares cruzados, formadas por 1 solo óvulo con tegumento simple y el principio de un arilo que más tarde forma una copa carnosa, colorada, alrededor del óv. maduro, mientras que el tegumento llega a ser la testa de la Sem.

Taxáceas.

2. Ramas casi afilas, llevando sólo H. escamosas, separadas por internodios largos. Fl. dioicas, las ♂ en espigas (gm. varias reunidas), las ♀ en número de 1-3 sentadas. Fl. de ambos sexos con periantio primitivo, formado por 2-4 H.; éste en las Fl. ♀ llega a formar

una envoltura del Fr., de consistencia carnosa y color rojo. Fl. ♂ con 2-8 E., las ♀ con 1 óv., cuyo tegumento lignificado llega a formar la testa de la Sem.

Gnetáceas.

ANGIOSPERMAS

MONOCOTILEDONEAS

A. Plantas leñosas (árboles o arbustos, a veces trepadores).

I. Flores desnudas (desprovistas de un periantio).

1. Hojas paralelinervadas, lineales, con pecíolo corto. Flores (cuando las hay) en espiguillas, reunidas en panojas. Arbustos muy ramosos con cañas nudosas y huecas, perennes, de varios metros (5-10 m.) de altura, con rizomas muy ramificados. H. lineales, dispuestas gm. en número de 2 en la terminación de ramitas. Floración muy rara.

Gramíneas.

2. Hojas paralelinervadas o retinervadas, acorazonado-aflechadas u ovaladas, con pecíolo largo. Flores reunidas sobre un espádice cilíndrico con espata grande petaloide. Arbolitos con tronco ($\pm 1/2$ - 1 m. de altura), o arbustos trepadores con tronco bast. robusto, con ramificación simpodial.

Aráceas.

II. Flores con periantio, en forma de un perigonio sepaloide o petaloide.

1. Perigonio sepaloide o semipetaloide.

Arboles con tronco alto, no ramificado, con copa grande terminal, formada por H. grandes, pinadas o en forma de abanico. Fl. en espádices o panojas axilares, con bráctea grande, no petaloide, coriácea o leñosa, ♀ ó ♂ ♀,

con perig. semipetaloide o sepaloide. Fl. ♂ con 6 (ó 9) E., libres o \pm unidos, las ♀ con G. súpero, 3carpelar, 3- ó 1-ocular, con o sin estaminodios. Fr. una baya o drupa.

Palmeras.

2. Perigonio petaloide.

Arbolitos de pocos metros de altura, ramificados o no, con mechón de H. ensiformes. Fl. vistosas, blancas, campanuladas, nutantes, en panojas grandes, ♀, las H. del perig. libres o en la base unidas. E. 6, G. 3-ocular, súpero. Fr. una baya.

Liliáceas.

B. Plantas suculentas. (→)

I. Plantas terrestres con tronco subterráneo y H. muy grandes, de posición basal, gruesas, carnosas, lineales o lanceoladas, con dientes espinosos en los bordes y punta espinosa. Fl. sobre un escapo de varios metros de altura (7 m. y más), cubierto de hipsófilas anchas, arriba muy ramificado, formando una panoja ∞ flora. Fl. grandes, embudadas, con perig. amarillento, ♀, con 6 E. y G. ínfero, 3-ocular. Fr. una cápsula carnosa. Multiplicación a men. por bulbillos que se forman sobre la infl. en vez de Fl., y por estolones subterráneos.

Amarilidáceas.

II. Plantas epifíticas (muy raram. terrestres) de tamaño chico o mediano, sin tallo y con H. no muy grandes, subuladas, nunca espinosas, a men. cubiertas de pelitos escamosos y harinosos, envainadoras y formando copas con las bases. Fl. en espiga simple o compuesta, gm. pauciflora, acompañadas por brácteas a men. coloreadas. Fl. ♀, con periantio formado por Ca. y Co., libres o en la base \pm unidos, 6 E., G. súpero, 3-carpelar. Fr. una cápsula, Sem. envueltas en un mechón de pelos.

Bromeliáceas.

C. Plantas herbáceas, raram. semileñosas.

I. Flores sin periantio, o con un periantio muy primitivo, formado por escamas o cerdas.

1. Plantas acuáticas.

a. Plantas de cuerpo taloso (no diferenciado en tallo y H.) que nadan sobre la superficie del agua, provistas o no de raíces ("lentejas del agua"). Floración muy rara, multiplicación gm. por brotación vegetativa del "talo".

Lemnáceas.

b. Plantas sumergidas con tallo y H., arraigando en el fondo y flotando en el agua.

aa. Pl. con H. opuestas, con borde espinoso - dentado. Fl. solitarias, en la base de las ramas, siempre en lugar de una de las H. del par inferior, ♂ ♀, monoicas. Fl. ♀ desnudas, con G. 1 - carpelar, las ♂ con un periantio primitivo que arriba termina en un cuello angosto con dientecitos parduscos, y con 1 solo E. con Ant. sentada.

Najadáceas.

bb. Pl. con H. alternas, dísticas, lineales, filamentosas u ovaladas, gm. de borde entero. Fl. gm. en espigas (raram. solitarias), poco vistosas, chicas y verdosas, ♂ ó ♂ ♀, monoicas o dioicas, E. 1 - 4, Cp. gm. 4 separados. Fr. drupáceos, 4 en cada Fl.

Potamogetonáceas.

2. Plantas terrestres o pantanosas.

a. Plantas con H. sentadas, de forma lineal o subulada.

aa. Hojas subuladas, basales; Fl. en espigas simples. Pl. pantanosas con tallo subterráneo muy corto, con 5 - 7 H. envainadoras, dísticas, 15 - 30 cm. largas. Infl. una espiga con raquis larga, compuesta por 3

clases de Fl.: arriba ♂, en el medio ♀, abajo ♀, todas desnudas.

Juncagináceas.

bb. Hojas lineales, basales o caulinares; Fl. en espigas simples o infl. compuestas, de estructura complicada.

a. Flores en espiga cilíndrica, muy tupida.

Pl. del tipo de Gramíneas, con rizoma y H. muy largas, dísticas, envainadoras. Fl. ♂ ♀, en espigas separadas, cada espiga acompañada por una bráctea ± larga, la espiga ♂ arriba de la ♀, sobre el mismo pie. Fl. desnudas, las ♂ con 2-3 E., de Fil. unidos y rodeados por pelos largos, las ♀ con G. 1 - carpelar, sobre pedúnculo cubierto de ∞ pelos. Fr. una nuez 1 - seminada.

Tifáceas.

β. Flores en espiguillas que componen infl. complicadas.

aa. Tallo cilíndrico, nudoso, casi siempre hueco.

H. dísticas, envainadoras, la vaina en un lado hendida. Fl. siempre en espiguillas 1 - ó plurifloras, brotando de entre glumas y glumelas, desprovistas de un periantio, ♀ ó ♂ ♀, con 3 - 6 E. y G. 1 - locular, súpero, con 2 estigmas largos. Fr. una cariopsis.

Gramíneas.

ββ. Tallo cilíndrico o prismático, de 3 caras, no nudoso, macizo. H. trísticas, envainadoras, la vaina cerrada. Fl. en infl. espiciformes o racimosas, o en panojas umbeliformes, cada Fl. con 1 scl. gluma, sin periantio, o con un periantio reducido a cerdas. E. 3, G. 1 - locular, súpero, con 2 - 3 estigmas. Fr. una nuez.

Ciperáceas.



b. Plantas con H. pecioladas, de forma ovalada o acorazonada o aflechada.

aa. Flores reunidas sobre un espádice cilíndrico con espata grande petaloide.

Pl. con rizoma o tubérculo, trepadoras o no. H. paraleli- o retinervadas, Fl. ♂, ó ♂ ♀, gm. monoicas, las ♀ abajo en el espádice, las ♂ arriba. Fl. ♂ con 2 - 6 E. libres o soldados, las ♀ con G. súpero, 1 - ó plurilocular, con o sin estaminodios. Fr. una baya.

Aráceas.

bb. Flores reunidas en racimos o espigas.

Pl. enredaderas con tubérculo bast. grande. H. ovaladas, acorazonadas o aflechadas, alternas. Fl. poco vistosas, con perig. sepaloide, formado por 6 H., gm. dioicas, más raram. monoicas o hasta ♂, con 6 E. (ó 3 E. + 3 estaminodios), G. ínfero, 3 - locular. Fr. una cápsula 3 - locular, gm. con 2 Sem. en cada lóculo.

Dioscoreáceas.

II. Flores con periantio; el periantio un perig. sepaloide o petaloide, o compuesto por Ca. y Co.

1. Gineceo súpero.

a. Flores con perigonio sepaloide o petaloide.

aa. Perigonio sepaloide, poco vistoso, a veces muy reducido.

a. Plantas pantanosas con H. lineales, gramináceas, las Fl. en infl. racimosa, terminal. Fl. ♂ ó ♂ ♀, pequeñas, con perig. herbáceo verde, E. 6 (a veces 4), Cp. 3 - 6, c/u con 1 ó 2 óv.; Est. 0, estigmas con papilas hialinas. Fr. compuestos de varios aquenios.

Juncagináceas.

β . Plantas gm. de lugares húmedos, con H. lineales, las Fl. en infl. de diferente carácter, gm. laterales, más raram. terminales. Fl. ♂ con perig. membranoso, seco, formado por 2 ciclos de a 3 H.; E. 6 en 2 ciclos, los del ciclo interior a veces atrofiados. G. 3 - carpelar, 1 - ó 3 - locular, con ∞ óv.; Est. 1 con 3 estigmas filiformes. Fr. una cápsula loculicida.

Juncáceas.

bb. Perigonio petaloide.

a. Plantas acuáticas con tallo rastrero (rizoma) o sin tallo, arraigando en el fondo, o flotando sobre la superficie del agua. H. envainadoras con pecíolo y limbo, reunidas en roseta, el pecíolo a veces muy hinchado (conteniendo un tejido aéreo que facilita la natación). Fl. de simetría bilateral, con perig. simpétalo, de forma embudada, de coloración azul - violeta, persistente y encerrando el Fr. maduro. Fl. ♂, con 6 E. con Fil. filiformes, ensanchados en la base o en el medio, insertados a diferente altura en el tubo corolino, y con G. 1 - ó (gm.) 3 - locular, con 1 ó (gm.) ∞ óvulos. Fr. una cápsula 3 - (ó 1 -) locular.

Pontederiáceas.

β . Plantas terrestres, gm. hierbas perennes con rizoma o bulbo, a veces enredaderas. H. sentadas y envainadoras, alternas o basales. Fl. de simetría radial, con perig. dialipétalo o simpétalo, ♂ ó ♂ ♀, con 6 E. y G. 3 - locular (raram. 1-locular). Fr. una cápsula o una baya.

Liliáceas.

b. Flores con periantio compuesto por Ca. y Co.

aa. Ovario 1 solo.

a. Plantas con H. basales, envainadoras, lineales, gm. cubiertas de escamitas blanquecinas y harinosas, a men. con dientes espinosos en los bordes. Fl. en infl. racimosas, terminales, ♂. Ca. formado por 3 S., libres o \pm soldados, Co. compuesta por 3 P., dialipétala o simpétala. E. 6, G. súpero (raram. ínfero), 3-locular, con ∞ óvulos en cada lóculo. Fr. una cápsula o una baya. — Pl. terrestres o epífitas.

Bromeliáceas.

β . Plantas con tallo nudoso, a men. decumbente, con H. alternas, de limbo lineal u ovalado, envainadoras. Fl. en infl. cimosas, axilares, ♂, con 3 S. libres (o \pm unidos en la base), 3 P. libres, 6 ó 3 E. (en caso de 3, con 3 estaminodios), G. 3-locular, con 1 ó 2 óv. en cada lóculo. Fr. una cápsula.

Comelináceas.

bb. Ovarios ∞ , separados.

Pl. de terrenos pantanosos o que crecen en el agua. H. en roseta basal, di- o hasta trimorfas, lineales, espatuladas o aflechadas, aquéllas acuáticas, éstas aéreas, las acuáticas paralelinervadas, las aéreas palminervadas. Fl. en infl. racimosas terminales, con 3 S., 3 P., 6- ∞ E., ∞ Cp. libres. Fr. folículos.

Alismatáceas.

2. Gineceo ínfero.

a. Flores de simetría radial.

aa. Estambres 6.

a. Plantas con bulbo o rizoma. Fl. con perig. petaloide.

H. lineales u ovaladas, basales o caulinares, alternas, envainadoras. Fl. solitarias o más a men. reunidas en infl. pauci- o multifloras, gm. sobre escapo afilo. Perig. formado por 6 H. petaloïdes, libres o soldadas, puestas en 2 ciclos. E. 6, G. 3-locular, Fr. una cápsula pauci- o ∞ -seminada.

Amarilidáceas.

β . Plantas sin bulbo ni rizoma. Fl. con perian-
tio formado por Ca. y Co. H. lineales, lar-
gas y angostas, rígidas, basales, envainadoras,
ambas caras, o a lo menos la inferior, cubier-
tas de escamitas blanquecinas y harinosas, a
men. con dientes espinosos en los bordes. Fl.
en infl. al principio espiciforme, casi cilíndri-
ca, más tarde extendida, formando una pano-
ja. Ca. formado por 3 S. libres, Co. por 3 P.
en la base soldados. E. 6, más cortos que los
P., en cuya parte inferior están insertados.
G. ínfero (en los demás representantes de la
fam. súpero!), 3-locular. Fr. una baya con
Sem. lenticulares, no muy ∞ .

Bromeliáceas.

bb. Estambres 3.

Pl. con rizoma o bulbo, con H. dísticas, lineales
o ensiformes, envainadoras, equitantes. Fl. en
espigas o infl. cimosas, con perig. corolino de 2
ciclos 3-meros, las H. de ambos ciclos iguales o
 \pm diferentes, libres o en la base unidas, forman-
do un tubo \pm largo. E. 3, a veces petaloïdes, G.
3-locular, con estigmas simples o divididos, a ve-
ces ensanchados y petaloïdes. Fr. una cápsula.

Iridáceas.

b. Flores de simetría bilateral. (→)

aa. Fl. ♂, gm. resupinadas (e. d. que la Fl. al desplegarse, engendra un arco de 180°), con perig. petaloide de 2 ciclos, e/u formado por 3 H. iguales o ± diferentes. Entre las H. del ciclo interior, una gm. se destaca por su tamaño considerable y por su forma ("labelo"). E. 1, soldado gm. con el G. ("ginostemio"). Polen en polinios. G. 3-carpelear, 1-ocular, embutido en el recept. hueco de la Fl. Fr. una cápsula 3-valva con ∞ Sem. pequeñísimas. — Pl. terrestres o epífitas.

Orquídeas.

bb. Fl. ♂ ó ♂ ♀, con perig. corolino, o con periantio de S. soldados y P. ± soldados, formando un tubo en su parte inferior. G. 3-ocular. Sem. bast. grandes, a men. con arilo (en las Pl. cultivadas, las Sem. a men. son atrofiadas!).

a. Estambres fértiles 5, 1 estaminodio petaloide (a veces atrofiado), raram. 6 E. fértiles. Perig. corolino. Fr. una baya (gm. estéril). Pl. con H. grandes, pinatinervadas, cuyas vainas grandes forman un pseudocormo.

Musáceas.

β. Estambre fértil 1 solo, 1 (-3) estaminodio petaloide. Periantio compuesto por 3 S. soldados (el tubo del Ca. a men. hendido en un lado), y por 3 P. soldados, formando un tubo largo y estrecho con 6 lacinas lineales o lanceoladas, una más ancha, unguiculada y en la punta escotada. E. con Fil. muy largo, estaminodios petaloides, G. 3-ocular, con Est. muy delgado, escondido en un surco del Fil. del E. Fr. una cápsula loculicida, Sem. con arilo. — Pl. con rizoma, con H. ovaladas o lanceo-

ladas, envainadoras y pecioladas, con lígula entre la vaina y el pecíolo. Fl. vistosas, en infl. racimosa.

Zingiberáceas.

c. Flores asimétricas.

Pl. bast. altas, con H. grandes, pinatinervadas, las Fl. vistosas en infl. espiciformes. Fl. ♂, con Ca. formado por 3 S. libres, y Co. compuesta por 3 P., en la base soldados. E. 1, medio fértil (Ant. monotéica!), medio petaloide; los demás E. están transformados en estaminodios petaloides, o atrofiados. G. ínfero 3-locular, cada lóculo con 2 filas de óv. Fr. una cápsula 3-locular, ∞-seminada, el pericarpio cubierto de espinas blandas. Sem. grandes, esféricas, oscuras.

Canáceas.

DICOTILEDONEAS

I. APÉTALAS

(Flores sin Co. (a veces aparentem.), o con perig. sepaloide, o completam. desprovistas de una envoltura floral)

A. *VEGETALES LEÑOSOS*

A. Flores en amentos, a lo menos las Fl. ♂, unisexuales.

I. Sólo las Fl. ♂ en amentos. Fl. monoicas.

1. Hojas muy reducidas, en forma de escamitas membranas, verticiladas. Ramitas muy tenues y acieulares, verdes, sustituyen las H. en su función.

Arboles del aspecto de Coníferas, con tronco alto y ramificado, las últimas ramificaciones muy delgadas, articuladas, de internodios acanalados, con ramificación verticilada. Las H. verdaderas forman verticilos muy pequeños de 4 ó 6 hojitas membranosas, soldadas entre sí.

Las ramitas verdes son péndulas. Fl. ♂ en amentos en la terminación de las ramas, de color pardo-amarillento, c/u con una envoltura formada por 2 H. sepaloides y con 1 E., agrupadas en verticilos; Fl. ♀ en capítulos, en el extremo de pequeñas ramas laterales en la base de las ramitas verdes, c/u sin envoltura floral y con 1 G. 2-carpelar, 1-locular (o 2-locular, con 1 lóculo estéril), con 2 óv. y 2 estigmas filiformes. Al madurar el Fr., las brácteas de cada Fl. se ponen leñosas, encerrando el Fr. (una nuez).

Casuarináceas.

2. Hojas con pecíolo y lámina, simples o compuestas, alternas.

a. Hojas simples, enteras o divididas, con estípulas caeducas.

Arboles con H. bast. grandes y rígidas, herbáceas. Fl. gm. ♂ ♀, las ♂ en amentos (a men. capituliformes) erguidos o péndulos, ∞-floros, las ♀ solitarias o en espigas o capítulos (cimosos), pauci- o ∞-floros. Envoltura floral bracteode, formada por 4-7 H. soldadas. Fl. ♂ con 4-14 E., con o sin G. rudimentario (raram. ♂), las ♀ con G. ínfero, en la base 3-locular, con 3 Est., con 2 óv. en cada lóculo. Fl. ♀ y Fr. encerrados por una cúpula que se forma del recept., cubierto de ∞ hojitas. Fr. una nuez 1-seminada.

Fagáceas.

b. Hojas imparipinadas, con folíolos grandes, sin estípulas.

Arboles con H. de 7-9 folíolos ovalados, con borde liso o un poco serrado. Fl. ♂ en amentos ∞-floros, c/u con 2 brácteas, 2-6 hojitas de perig. bracteode y 8-∞ E. Fl. ♀ solitarias, el G. soldado a las 2 brácteas que forman la envoltura floral, 1-locular. Fr. una drupa 1-seminada.

Juglandáceas.

II. Fl. ♂ y ♀ en amentos, monoicas o dioicas.

1. Amentos ♂ cilíndricos, los ♀ casi esféricos.

Arboles con H. acorazonadas u ovaladas, enteras o lobuladas, sobre la misma rama muy variadas, con borde serrado. Fl. ♂ y ♀ en espigas (falsas), las infl. ♂ más largas que las ♀ y \pm péndulas, las ♀ erguidas. Envoltura floral formada gm. por 4 hojitas, libres o \pm soldadas, hinchándose en las Fl. ♀ a la madurez del Fr. y poniéndose carnosa. Fl. ♂ con 4 E., las ♀ con G. 1-locular. Fr. una agrupación de frutitos drupáceos.

Moráceas.

2. Amentos ♂ y ♀ cilíndricos u ovoides.

Arboles con H. lineales, ovaladas, acorazonadas o triangulares, y Fl. dioicas, reunidas en amentos (o espigas erguidas), desprovistas de envoltura floral, pero con un disco cupuliforme o reducido a varias escamas. Fl. ♂ con 2 - ∞ E., libres o \pm soldados, las ♀ con G. 2-carpe-lar, 1-locular. Fr. una cápsula ∞ -seminada, las Sem. con mechón de pelos.

Salicáceas.

B. Flores no (o raram.) en amentos.

I. Hojas coriáceas, siempre verdes.

1. Hojas opuestas (raram. alternas), a veces reducidas a escamas y hasta nulas.

a. Plantas terrestres, arbustos.

Arbustos muy ramosos, a veces casi arbolitos, con H. opuestas, ovaladas, pinatinervadas, sobre pecíolos cortos. Fl. en capítulos axilares, las ♀ terminales en la infl., las ♂, más ∞ , laterales. Fl. ♂ sin brácteas, envoltura floral formada por 4 hojitas, y 4 E.; las ♀ con varias brácteas, envoltura formada por un número variable de hojitas y G. 3-locular, con 3 Est. cortos y gruesos, persistentes. Fr. una cápsula ovoi-de con 3 cuernitos (los Est. persist.).

Buxáceas.

b. Plantas semiparasíticas, verdes, que viven sobre árboles o arbustos.

Arbustos epifíticas, muy ramosos, con H. ovaladas, opuestas, o las ramas jóvenes con H. chicas, escamosas, alternas, las viejas afilas. Fl. en espigas, ♂ y ♀ reunidas en la misma infl. (las ♂ abajo, las ♀ arriba), o sobre diferentes infl. Perig. bracteode, gm. formado por 3 hojitas escamosas o carnosas. E. 3, libres o soldados con las H. del perig., G. embutido en el recept. Fr. reunido con el recept., formando una baya falsa, chica y ± globosa.

Lorantáceas.

2. Hojas alternas.

Arbustos trepadores con H. lobuladas, coriáceas, de color verde obscuro, en las ramas floríferas ovaladas y de borde entero. Las ramas se fijan sobre el sostén (troncos de árboles, muros, etc.) mediante raíces adventicias. Fl. en umbelas simples, terminales, ♀. Un Ca. casi no existe, encontrándose a veces 5 dientes cortos; Co. formada por 5 P. verdes; E. 5, G. súpero o semisúpero, con ovario cónico, 5-loocular. Fr. una baya gm. 5-seminada.

Araliáceas.

II. Hojas herbáceas, siempre verdes o no.

1. Flores antes de las hojas.

a. Flores en umbelas (cimosas), capítulos, espigas cilíndricas, o solitarias.

aa. Hojas simples.

Arboles o arbustos, espinosos o no, con H. simples, ovaladas, de borde dentado, a men. ± asimétricas, de posición dística. Fl. ♂ ó ♂ ♀, con perig. formado por (gm.) 5 H. verdes, libres o ± soldadas. E. gm. 5, G. sentado o pedunculado, 1-loocular, gm. con Est. 2-fido. Fr. una sámara o baya.

Ulmáceas.

bb. Hojas pinadas o bipinadas.

Arboles o arbustos, a men. espinosos. Folíolos de las H. lineales. Fl. reunidas en capítulos o espigas cilíndricas, con envoltura floral formada por Ca. 5-dentado o -lobulado y Co. de la misma formación, pero debido a la agrupación muy tupida de las Fl. en la infl. apenas visible. Fl. ♂, con 5-10 E. y G. 1-ocular. Fr. una legumbre.

Leguminosas.

b. Flores en panojas.

Arboles con H. pinadas, 3 a 5-folioladas. Fl. dioicas, apétalas, con S. pequeños, las ♂ en panojas umbeliformes, las ♀ en racimos. E. 4-10 (gm. 8), G. 2-ocular, con 2 Est. Fr. una cápsula alada.

Aceráceas.

2. Flores antes y con las hojas.

a. Arboles o arbustos con jugo lechoso.

aa. Flores reunidas en un receptáculo carnoso, piriforme.

Hojas alternas, lobuladas, grandes, ásperas y rígidas, de forma a men. muy variada (a veces enteras), de borde entero o \pm dentado. Fl. escondidas en el recept. casi completam. cerrado que sólo en el ápice lleva un orificio con ∞ brácteas. Fl. ♂ ó 3 ♀, con perig. 2- a 6-partido, incoloro; E. 1-2 (raram. hasta 6), G. 1-ocular, con 1 ó 2 Est. Fr. (falso): toda la infl. con su recept. carnoso.

Moráceas.

bb. Flores reunidas en racimos o espigas.

Arboles o arbustos con H. alternas (raram. opuestas), lineales u ovaladas, con borde entero o dentado, o 3- a 5-lobuladas, o palmadas. Fl.

♂ ♀, chicas, con Ca. y Co., o apétalas. E. ∞, G. 3-ocular. Fr. una cápsula que se deshace en tres cocos.

Euforbiáceas.

b. Árboles o arbustos sin jugo lechoso.

aa. Arbustos trepadores.

Pl. con zarcillos, opuestos a las H. grandes, lobuladas o palmadas. Fl. en infl. racimosas (panojas) o cimosas, gm. opuestas a una H. de follaje. Fl. ♂, con Ca. y Co. verdes, los (4—) 5 P. a men. arriba soldados y cayendo juntos, al abrirse la Fl., en forma de una cofia (más raram. separándose y no cayendo). E. 4-5, G. súpero, gm. 2-carpelar, sobre un disco hipógino, que a veces está compuesto por glándulas separadas. Fr. una baya con pulpa jugosa gm. 2-ocular, o por atrofia 1-ocular.

Vitáceas.

bb. Árboles o arbustos no trepadores.

a. Flores hermafroditas.

Pl. espinosas, con H. alternas, opuestas o nulas (ramas afilas), las H. simples, ovaladas, cortam. pecioladas, pinatinervadas, con borde liso o serrado. Fl. chicas, solitarias o agrupadas en cimas pauci- a ∞-floras, con periantio de Ca. y Co. poco vistoso, o apétalas. E. gm. 5, G. 1 - a 3-ocular, libre o en parte soldado con el recept. Fr. una drupa o deshaciéndose en varios mericarpios secos y dehiscentes.

Ramnáceas.

β. Flores unisexuales, monoicas, polígamas o dioicas.

aa. Flores ♂ ♀ monoicas, o polígamas.

+ Estambres pocos (hasta 10).

○ Estambres 4 - 6.

× Hojas enteras, no divididas, ovadas, a veces un poco asimétricas, de borde liso o poco dentado. Fl. en umbelas (cimosas) paucifloras, o solitarias, ♂ ó ♂ ♀, con perig. formado por 5 H. verdes, libres o ± soldadas. E. gm. 5, G. 1-ocular, con Est. 2-fido. Fr. una baya. — Arboles o arbustos.

Ulmáceas.

×× Hojas 3- a 5-lobuladas, grandes, con estíp. grandes, soldadas, formando un collar alrededor del tallo. Fl. ♂ ♀, en capítulos, los capítulos reunidos en infl. racimosas. Envoltura floral formada por 4 S. peludos y 4 P. glabros y membranosos, verdosa y poco vistosa. E. 4, pistilos 4, libres. Fr. un conjunto de cariopsis. — Arboles.

Platanáceas.

○○ Estambres 10.

Arboles con H. grandes, lobuladas, ± vellosas. Fl. medianas, en panojas ∞-floras, ♂ ♀, apétalas. Ca. en forma de una campana ancha, verdoso-coloreada. Fl. ♀ más grandes que las ♂. G. 3 - a 5-ocular, cada lóculo con 2 - ∞ óv. Fr. un fóculo.

Esterculiáceas.

++ Estambres ∞ (más de 10).

Arbustos con H. grandes, alternas, palmilobuladas hasta casi peltiformes. Sobre el pecíolo, en la base y cerca de la lámina, gm. varias glándulas. Fl. reunidas en una panoja terminal, monoicas, apétalas, las Fl. δ arriba, las φ abajo. Fl. δ con Ca. membranoso, 3- a 5-partido, con ∞ E., las φ con Ca. muy caduco, G. 3-ocular, con Est. 2-fido. Fr. una cápsula gm. espinosa.

Euforbiáceas.

$\beta\beta$. Flores unisexuales, dioicas.

+ Árboles con tronco muy grueso en la base, de madera muy blanda, con H. simples, ovaladas, de punta un poco prolongada, y borde liso. Fl. en racimos péndulos, con envoltura formada por 5 H. libres, poco vistosas, herbáceas, verdosas, a veces un poco coloreadas. Fl. δ con 10-20 E. y el rudimento de un G., las φ con G. súpero, 7- a 10-carpelar, plurilocular. Fr. una baya negra.

Fitolacáceas.

++ Árboles o arbustos con tronco normal, de madera muy dura, con H. ovaladas o lanceoladas, de borde un poco festoneado. Fl. reunidas en racimos simples o ramificados, con envoltura floral formada por 6 hojitas, de las cuales las 3 externas en las Fl. φ llegan a formar alas. Fl. δ con 9 E., las φ , con G. 1-ocular, 3-carpelar. Fr. una nuez triangular.

Poligonáceas.

B. VEGETALES HERBACEOS (O SEMIARBUSTOS)

A. Plantas acuáticas o de terrenos pantanosos.

I. Hojas alternas.

H. simples, enteras, con estíp. unidas que forman una vaina alrededor del tallo ("ócrea"). Fl. en infl. racimosas, simples o compuestas, ♂ ó ♂ ♀, con perig. bracteoides de 3-6 hojuelas. E. 6-9, G. súpero, 3-carpelar, 1-locular. Fr. una nuez 1-seminada.

Poligonáceas.

II. Hojas opuestas o verticiladas.

1. Hojas opuestas, enteras.

Pl. tiernas, sumergidas o anfibias, con H. estrechas, espatuladas, las superiores formando una roseta que flota sobre la superficie del agua. Fl. muy pequeñas, desnudas, ♂ ♀, aisladas en las axilas de las H., c/u con 2 brácteas opuestas, las ♂ con 1 solo E., las ♀ con G. súpero, 2-locular, c/u de los lóbulos dividido en 2 cavidades por tabiques falsos. Fr. compuesto por 4 mericarpios drupáceos.

Calitricáceas.

2. Hojas verticiladas, divididas.

a. Hojas pinadas.

Pl. en parte sumergidas, en parte elevadas al aire, a veces completam. aéreas. H. gm. en verticilos de 5 ó 6, pero a veces sólo de 2 (opuestas). Fl. monoicas o polígamas, en las axilas de las H., sentadas o con pedúnculo corto, las ♂ gm. más arriba, las ♀ abajo, las ♂ (cuando hay) en el medio. Envoltura floral formada por 4 S. muy chicos, alesnados y caducos (a veces nulos, especialm. en las Fl. ♀), y 4 P., también en las Fl. ♀ muy reducidos o nulos, en las Fl. ♂ y ♂ un poco más desarrollados. E. 4-8, G. 4-locular. Fr. deshaciéndose en 4 mericarpios.

Haloragidáceas.

b. Hojas repetidas veces bifurcadas.

Pl. sumergidas, sin raíces, los verticilos de las H. formados por ∞ miembros. H. un poco transparentes, bast. rígidas. Fl. monoicas, solitarias en las axilas de las H., con envoltura floral compuesta por ∞ hojuelas (en las Fl. ♂ 12, blanquecinas, en las ♀ 9-10, verdosas). E. 6-16, G. 1-locular. Fr. una nuez.

Ceratofiláceas.

B. Plantas terrestres. Fl. con perig. bracteóide, herbáceo o membranoso, o completam. desnudas.

I. Plantas con jugo lechoso.

H. gm. alternas, enteras, con borde liso o dentado. Fl. monoicas o dioicas, apétalas o con perig. reducido, en infl. cimosas, espiciformes, o en "ciatios", rodeados por un involucro de 4 ó 5 brácteas soldadas. E. 1- ∞ , G. 3-locular, con 1-2 óv. en cada lóculo. Fr. una cápsula que se deshace en 3 cocos 2-valvos.

Euforbiáceas.

II. Plantas sin jugo lechoso.

1. Gineceo ínfero.

Pl. con H. simples o compuestas, alternas, envainadoras; tallo a men. hueco. Fl. siempre reunidas en umbelas, gm. compuestas (cuando simples, las Fl. a men. casi sentadas, la umbela por eso casi un capítulo). Fl. ♀, con envoltura reducida, o desnudas; E. 5, G. 2-carpelar, con estilopodio y 2 Est. Fr. un diaquenio que se deshace en 2 mericarpios.

Umbelíferas.

2. Gineceo súpero.

a. Flores unisexuales.

aa. Hojas opuestas (a veces opuestas y alternas), estipuladas o no, a men. cubiertas (lo mismo que el tallo) de pelos urticantes. Fl. monoicas o di-

oicas, poco vistosas, reunidas en panojas (a lo menos las Fl. ♂). Perig. bracteode, de 4-5 lacinias. E. 4 ó 5, G. 1-ocular. Fr. una nuez, a men. encerrada por el perig. seco.

Urticáceas.

- bb. Hojas alternas (sólo las de abajo a veces opuestas), a veces dísticas, simples, de borde liso o dentado. Fl. monoicas o dioicas, chicas, apétalas o con perig. bracteode, verdoso o amarillento, reunidas en espigas (las infl. superiores de preferencia ♀ con algunas Fl ♂ en el ápice, las inferiores ♂ con pocas Fl. ♀ en la base), o las Fl. ♂ en infl. cimosas, las ♀ solitarias. E. 3-8, G. 1-ocular. Fr. una cápsula que a men. se divide en cocos.

Euforbiáceas.

- b. Flores hermafroditas.

- aa. Hojas opuestas o verticiladas.

- a. Hojas ± densam. peludas y pestañosas, elíptico-rómbicas. Fl. muy chicas, sentadas o ± embutidas en la raquis de la espiga, desnudas. E. 2, con Fil. cortos, G. 1-ocular, con 1 óv. Fr. una baya pequeña, con pericarpio delgado.

Piperáceas.

- β. Hojas glabras, lineales u ovaladas.

- aa. Estambres 3.

Fl. solitarias, axilares, con 5 S. largos y lineales, y 3 P. muy reducidos y separados, o completam. atrofiados. G. 3-carpelear, 1-ocular. Fr. una cápsula 3-valva.

Primuláceas.

$\beta\beta$. Estambres 3 - 5.

+ Hojas dispuestas en verticilos (espurios), con estíp. caducas. Fl. aglomeradas en dicasios. Perig. herbáceo, formado por 5 H. E. 3-5. G. ovoide, súpero o ínfero, 3-locular, con 3 Est. Fr. una cápsula loculicida.

Aizoáceas.

++ Hojas opuestas o verticiladas, lineales, alesnadas u ovaladas, con estíp. membranosas. Fl. en cimas paucifloras, con 5 S., sin Co. E. 4 - 5, G. 1-locular. Fr. una cápsula loculicida.

Cariofláceas.

bb. Hojas alternas (a veces opuestas!).

α . Plantas subterráneas, no verdes.

Pl. parasíticas que viven sobre las raíces de Algarrobos y otros árboles, formando tallos ramificados rastreros, de forma prismática, con 4 ó 5 aristas, cubiertas de ∞ protuberancias. Fl. sentadas, abriéndose en la superficie del suelo, \varnothing , con involucro tubuloso, arriba dividido en 3 lóbulos carnosos-leñosos, con 3 E. y 3 estaminodios carnosos, más abajo en el tubo insertados, y un G. ínfero, 1-locular, cuya cavidad está completam. ocupada por las ∞ placas de las placentas que producen ∞ óvulos, encerrados en el tejido placentario. Fr. una baya con cáscara dura, casi leñosa.

Hidnoráceas.

β . Plantas terrestres, verdes.

$\alpha\alpha$. Pl. con roseta basal de las hojas.

H. pecioladas o casi sentadas, ovaladas,

con 3 - 7 nervios paralelos. Fl. en espigas, gm. ♀, c/u con una bráctea membranosa, chicas, con Ca. gamosépalo, 4-mero, y Co. membranosa, con borde 4-dentado. E. 4, con Fil. muy largos, G. súpero, 2-locular. Fr. una cápsula membranosa que se abre por corte circular, o una nuez, encerradas por el Ca. persistente.

Plantagináceas.

ββ. Pl. con tallo foliado.

+ Hojas con ócrea.

H. simples, enteras, con estíp. unidas que forman una vaina alrededor del tallo: la ócrea. Fl. en infl. racimosas, simples o compuestas, ♀, con perig. bracteode, de 3 - 6 hojuelas. E. 6 - 9, G. súpero, 3-carpelar, 1-locular. Fr. una nuez 1-seminada.

Poligonáceas.

++ Hojas sin ócrea.

○ Estambres 3-5. G. 2- ó 3-carpelar, con Est. terminal.

× Perigonio membranoso, a men. un poco coloreado.

H. simples, con borde entero, alternas u opuestas, sin estíp. Fl. ♀ ó ♂ ♀ y polígamas. Perig. 4- ó 5-mero. E. 5, los Fil. en la base gm. ± soldados. G. súpero, 2- ó 3-carpelar, 1-locular, libre o soldado con el perig., con varios (raram. 1) óv. erguidos o colgados, con Est. simple o 2- a 3-fido. Fr. una nuez. — Las Fl. son pequeñas, a men. en parte

estériles, agrupadas en glomérulos reunidos en infl. racimosas.

Amarantáceas.

×× Perigonio herbáceo, verde.

Infl. y H. como en la familia anterior, las H. a veces un poco carnosas. Fl. ♂ ó ♂ ♀ y polígamas. Perig. 5- ó 3-mero (en las Fl. ♀ a veces 2-mero). E. 5 ó 3, los Fil. gm. libres. G. súpero, 2-carpelar (raram. 3- ó 5-carpelar), 1-ocular, con 1 óv. basal, con Est. ± largo, con 2 estigmas filiformes. Fr. una nuez o una cápsula que se abre por tapa.

Quenopodiáceas.

○ ○ Estambres 4. G. 1-carpelar, con Est. lateral.

H. simples, enteras. Fl. ♂ en racimos erguidos. Perig. bracteoide (a veces un poco corolino), formado por 4 H. persistentes. E. 4, G. súpero, 1-ocular, con 1 óvulo, el Est. saliendo del lado del Cp. Fr. una baya vivam. colorada, con pericarpio jugoso.

Fitolacáceas.

II. DIAPÉTALAS (→)

(Fl. con Ca. y Co., o con perig corolino. Los P. (o las H. que componen el perig.) son separados, raras veces en la base un poco unidos, y gm. de coloración ± vistosa, a veces verdosos y en tal caso poco vistosos.)

A. VEGETALES LEÑOSOS

I. Árboles o arbustos no trepadores

A. Hojas simples.

I. Hojas alternas.

1. Flores solitarias o agrupadas en número de pocas.

a. Estambres pocos (no más que 10).

aa. Estambres 4 - 6.

α. Gineceo pedicelado (puesto sobre un "ginóforo").

Arbustos aromáticos con H. coriáceas, lineales, verde - oscuras, en la cara inferior ceniciento - plateadas. Fl. ♂, pequeñas, solitarias o en pares en las axilas de las H. superiores. S. 4, P. 4, blanquecinos, E. 6, estaminodios 3 ó 6, G. 1-ocular. Fr. una baya.

Caparidáceas.

β. Gineceo sentado (sin ginóforo).

aa. Flores blancas, solitarias. Gineceo embutido en un disco hipógino.

Arbustos con H. lineales (casi aciculares), ± coriáceas. Fl. pequeñas, ♂ ; S., P. y E. 5, G. 5-ocular. Fr. deshaciéndose en 5 mericarpios.

Rutáceas.

ββ. Flores verdosas, chicas, reunidas en inf. paucifloras. Gineceo sin disco hipógino. Arbustos o arbolitos, espinosos o inermes, con H. espatuladas, elíptico - oblongas o trasaovadas, coriáceas. Fl. ♂ ; S. y P. 5, E. 4 - 5, G. 5-ocular. Fr. una cápsula loculicida.

Celastráceas.

bb. Estambres 7 - 10.

a. Pétalos en la cara interna densam. barbados por pelos rojo - pardos.

Arbustos con H. oblongas, obtusas, pero provistas de una puntita espinosa. Fl. medianas, blanquecinas, solitarias o reunidas en infl. umbeliformes, paucifloras, ♂. Ca. 4- (ó 5-) dentado, P. 4, lineales, G. cónico, 4-locular. Fr. una drupa.

Olacáceas.

β. Pétalos glabros.

aa. Flores hermafroditas.

Arbustos casi o completam. afilos (cuando hay H., éstas son lineales), con Fl. amarillas, solitarias o reunidas en número de pocas. Fl. de simetría bilateral o radial, amariposadas o no. S. y P. 5, E. 7, libres, G. 1-carpelar, 1-locular. Fr. una legumbre.

Leguminosas.

3β. Flores unisexuales, dioicas.

Arbustos con fuertes espinas, y H. oblongas, casi sentadas. Fl. chicas, solitarias o reunidas en grupos de pocas en las axilas de las H. S. y P. 4, E. 8, G. 4-carpelar, los Cp. abajo separados, los Est. ± soldados. Fr. dividiéndose en 4 (o menos) mericarpios.

Simarubáceas.

b. Estambres ∞ (más de 10).

aa. Filamentos ± soldados.

a. Todos los Fil. forman un tubo; arriba están separados, y cada ramita termina con una Ant. monotéica.

Arbustos con H. herbáceas, acorazonadas, lobuladas o de otra forma. Fl. de diferente coloración, ♂. S. y P. 5, a men. un cálculo debajo del Ca. G. 5- a ∞ -carpelar y -locular, con igual o doble número de Est. Fr. dividiéndose en 5- ∞ mericarpios secos.

Malváceas.

- β . Estambres reunidos en varios grupos.
Arboles o arbustos con H. ovaladas, coriáceas, a men. con pecíolo alado, y gm. con espinas axilares \pm largas y fuertes (ramitas metamorfoseadas). Fl. blancas y olorosas, ♂. S. 3-5, gm. soldados, P. 4-8, G. plurilocular, sobre un disco carnosos. Fr. una baya grande, los lóculos ocupados por pulpa jugosa.

Rutáceas.

- bb. Filamentos libres o casi libres.

- a. Pétalos 5-6.

- aa. Flores sentadas.

Arbustos con H. ovaladas, coriáceas. Fl. blancas, coloradas hasta rojo-oscuros, solitarias (raram. 2 ó 3 reunidas), vistosas. S. 5-6, caducos, P. 5-6, en la base un poco unidos. E. ∞ , los exteriores en la base \pm soldados, los interiores libres. G. 3- a 5-locular. Fr. una cápsula leñosa, loculicida. — Los arbustos cultivados producen casi siempre Fl. dobles, estériles.

Teáceas.

- $\beta\beta$. Flores pedunculadas.

Arbolitos o arbustos con H. oblongas u ovaladas, estipuladas, grandes o medianas, con borde dentado o liso. Fl. solita-

rias o en grupos de pocas, blancas, amarillas, rosadas o rojas, ♂ ó ♂ ♀, con recept. en forma de platillo, copa o tubo. S. y P. 5, E. ∞, G. formado por 1-5 Cp., libres, o soldados entre sí y con el recept. Fr. muy variados.

Rosáceas.

- β. Pétalos 9 - ∞, insertados en posición cíclica sobre la raquis (pedúnculo prolongado). Árboles con H. grandes, ovaladas, de borde entero, o 4-lobuladas y truncadas, siempre verdes o no, coriáceas o herbáceas. Fl. grandes, vistosas, blancas o amarillas, solitarias, terminales. Envoltura floral o un perig. corolino (o casi) en el cual las H. del ciclo externo pueden ser ± sepaloides, o formada por 3 S. y 6 P. Fl. ♂, con ∞ E. y ∞ Cp. libres, tanto unos como otros insertados en posición espiralada sobre la raquis. Fr. un folículo ∞-seminado, o indehiscente y 1-seminado.

Magnoliáceas.

2. Flores reunidas en inflorescencias ± ∞-floras.

- a. Plantas espinosas (raram. inermes).

- aa. Hojas no estipuladas.

Arbustos (a veces arbolitos) cuyas ramas terminan en espinas, con H. muy variables en forma y tamaño: lineales, lanceoladas, ovaladas, espatuladas, etc., presentando a men. diferencias notables sobre la misma rama. Fl. chicas, ♂ ♀ y polígamas, aglomeradas en panojas. Ca. con 4-5 lóbulos, P. 5, E. 10, G. 1-ocular. Fr. una drupa.

Anacardiáceas.

bb. Hojas estipuladas (las estíp. a veces muy ca-
ducas!).

α. Receptáculo hueco.

Árboles o arbustos con ramas que terminan
en espinas (a lo menos las ramas de 2° or-
den); H. simples, ovaladas o elípticas, pecio-
ladas o casi sentadas, las estíp. transforma-
das en espinas o no. Fl. ♂, chicas, reuni-
das en cimas. S., P. y E. 5, G. 2-ocular, li-
bre o ± soldado con el recept., con Est. in-
diviso o 2-fido. Fr. una drupa.

Ramnáceas.

β. Receptáculo no hueco.

αα. Gineceo ínfero.

Arbolitos o arbustos con H. enteras, róm-
bicas, rígidas y en las esquinas con espi-
nas. Fl. en cimas paucifloras, aglomera-
das en número de varias en las axilas de
las H. Fl. ♂, con perig. ± corolino, 4- a
5-mero. E. 4-5, insertados en la base de
las H. del perig. G. 1-ocular con Est.
grueso, cónico. Fr. drupáceo.

Santaláceas.

ββ. Gineceo súpero.

+ Estambres 6.

Arbustos con H. alternas, las de arriba
simples, las otras pinadas, con 3-5 fo-
líolos, estipuladas, las estíp. a men.
transformadas en espinas simples o ra-
mificadas. Fl. ♂, reunidas en raci-
mos; su envoltura compuesta por 3 ci-
clos 3-meros, 1 ó 2 exteriores sepaloi-

des o \pm petaloides (los S. externos muy caducos), 1 petaloide, de H. más grandes que las de los 2 ciclos exteriores; más adentro 6 H. petaloides nectaríferas. E. 6, G. súpero, 1-carpelar. Fr. una baya.

Berberidáceas.

++ Estambres 10 ó ∞ .

Arboles o arbustos espinosos o inermes, con H. enteras o bilobuladas, o las H. reducidas al pecíolo que está transformado en un filodio lineal o lanceolado. Fl. σ , en racimos, capítulos o espigas cilíndricas, grandes, medianas o muy chicas, amariposadas o no, blancas, rosadas, amarillentas o amarillas. Ca. con recept. tubuloso o cupuliforme, 5-dentado, P. 5, libres o \pm unidos, G. 1-locular. Fr. una legumbre.

Leguminosas.

b. Plantas no espinosas (raras veces con ramas espinosas).

aa. Hojas con estípulas (a veces chicas y caducas). Arboles o arbustos con H. oblongas u ovaladas, siempre verdes o no, pecioladas o casi sentadas. Fl. σ , reunidas en infl. racimosas, simples o compuestas, pauci- a ∞ -floras, con raquis y pedúnculos glabros o vellosos, blancas, rosadas o amarillentas. S. y P. 5, E. ∞ , G. formado por 1-5 Cp., libres, o soldados entre sí y con el recept. hueco que forma un platillo, una copa o un tubo. Fr. muy variados.

Rosáceas.

bb. Hojas sin (raras veces con) estípulas.

a. Hojas escamosas.

Arbustos o arbolitos muy ramosos, con H. pequeñas, escamiformes, sentadas y \pm envainadoras. Fl. \varnothing , chicas, rosadas, reunidas en racimos tupidos, terminales. S., P. y E. 5 (ó 4), G. súpero, 1-ocular, formado por 5 Cp. soldados. Fr. una cápsula.

Tamaricáceas.

β . Hojas no escamosas.

aa. Flores hermafroditas.

+ Flores con simetría radial.

○ Gineceo súpero.

Arbustos o arbolitos con H. oblongas, pecioladas, de lámina ancha y borde liso, alternas, en la terminación de las ramas jóvenes a veces verticiladas. Fl. \varnothing , blancas, perfumadas, reunidas en infl. racimosas. S. y P. 5, libres o en la base unidos, E. 5, G. 2- a 3-carpelar, 1-ocular. Fr. una cápsula loculicida.

Pitosporáceas.

○○ Gineceo ínfero.

Arbustos con H. coriáceas, lanceoladas, con borde serrado, sentadas o cortam. pecioladas. Fl. \varnothing , blancas o rojizas, reunidas en infl. racimosas. S. 5, P. 5, unguiculados, E. 5, G. 2- ó 3-ocular. Fr. una cápsula.

Saxifragáceas.

++ Flores con simetría bilateral.

Arbustos con H. enteras, estipuladas o no, o \pm afilos, espinosos o más a men. inermes. H. lineales, aciculares, lanceoladas o espatuladas. Fl. δ , en racimos tupidos o laxos, o en pliocasios, chicas o medianas. Ca. persistente o caduco, formado por 5 S. desiguales, los 2 internos petaloides y más grandes ("alas"). P. 3 ó 5, desiguales, con o sin emergencias filamentosas, dorsales, uno en la base siempre \pm soldado con el tubo estaminal. E. 8, los Fil. soldados, formando un tubo. G. 1- a 3-locular. Fr. una cápsula loculicida o una sámara.

Poligaláceas.

$\beta\beta$. Flores unisexuales o polígamas.

Arboles o arbustos con H. simples, coriáceas, ovaladas, con borde liso. Fl. en panojas, monoicas o polígamo-dioicas. Envoltura floral un perig. corolino con una especie de Ca. en forma de brácteas muy caducas. Recept. hueco, formando una copa o un platillo. E. ∞ , a veces estériles (estaminodios). G. súpero, 1-locular, con 1 óv. Fr. una baya \pm encerrada en el recept. carnoso.

Lauráceas.

II. Hojas opuestas o verticiladas (raras veces opuestas y alternas).

1. Flores solitarias o agrupadas en número de pocas.

a. Envoltura floral un perigonio corolino, o a lo menos los S. del color de P.

aa. Estambres ∞ .

a. Gineceo formado por 2-6 Cp., soldado con el recept.

Arboles o arbustos con H. ovaladas u óvalolanceoladas, no estipuladas; las ramas jóvenes 4-aladas. Fl. ♂, de color rojo de escarlata, en número de 1-3 (5?) en el extremo de las ramas, cuando 1, terminal, cuando varias, 1 terminal y las demás en las axilas de las H. contiguas. Recept. carnosos, huecos, prolongado más arriba del G. y formando un anillo prominente hacia el interior de la Fl. S. 5-8, gruesos y carnosos, triangulares, del color de los P., persistentes con el Fr. P. 5-8. E. ∞, insertados sin orden en toda la cara interna de la copa del recept. G. ± globoso, plurilocular. Fr. una baya con pulpa carnosa (formada por la capa externa de la cáscara de las Sem., no por el pericarpio!).

Punicáceas.

β. Gineceo formado por ∞ Cp. separados, no soldado con el recept.

Arbustos con H. ovaladas o acorazonadas, no estipuladas. Fl. ♂, solitarias en la terminación de ramitas laterales, amarillas de oro hasta rojo-parduscas, muy fragantes. Envoltura floral formada por ∞ H. petaloides, las exteriores ± verdosas y bracteoides, dispuestas todas en espiral. E. ∞, los interiores estaminodios. Cp. ∞ (± 20), libres, en el fondo del recept. hueco. Fr. ∞ aquenios, encerrados en el recept. agrandado que forma una bolsa primero carnosa, más tarde seca, cuyo orificio está coronado por los restos de la envoltura floral y por ∞ estaminodios.

Calicantáceas.

bb. Estambres 8.

Arbustos, a veces trepadores, con H. ovaladas, opuestas (a veces verticiladas o alternas), con estíp. alesnadas, gm. caducas. Fl. ♂, vistosas, solitarias o en racimos paucifloros, colgantes. El recept. colorado forma un tubo largo cilíndrico, corolino, que lleva en su borde 4 S. triangulares. P. 4, violáceos, colorados o blancos, insertados sobre el borde del recept. E. 8, con Fil. largos, iguales o desiguales. G. ínfero, 4-ocular, con Est. largo. Fr. una baya.

Onagráceas.

b. Envoltura floral un periantio formado por Ca. (verde) y Co.

aa. Gineceo ínfero.

Arboles o arbustos con H. elípticas, de pecíolo corto, coriáceas, siempre verdes, no estipuladas. Fl. solitarias, ♂, con 4-5 S. y P. (blancos) y ∞ E., gm. con Fil. largos, libres, purpúreos o blancos. G. gm. 4-ocular. Fr. una baya con pocas hasta ∞ Sem.

Mirtáceas.

bb. Gineceo súpero.

a. Plantas muy resinosas.

Arbustos con H. coriáceas, siempre verdes, bast. chicas y 2-fidas. Fl. ♂, medianas, amarillas. S. 5, desiguales, caducos. P. 5, unguiculados, más grandes que los S. E. 10, con apéndice estipular dentado en la base del Fil. G. esférico, peludo, 5-ocular. Fr. esférico, veloso, dividiéndose en 5 mericarpios indehiscentes.

Zigofiláceas.

β . Plantas no resinosas.

aa. Cáliz provisto de 8 glándulas.

Arbustos (a veces muy bajos) glabros o cubiertos de pelos ásperos y cerdosos, con H. ovaladas o lanceoladas, casi sentadas. Fl. \varnothing , solitarias o en racimos paucifloros, con bractéolas sobre el pedúnculo. S. 5, libres o en la base soldados, persistentes, c/u con 1 ó 2 glándulas bast. grandes en su cara externa. P. 5, unguiculados, el borde pestañado o festoneado. E. 10, con Fil. libres o \pm soldados. G. gm. 3-locular, cubierto de pelos. Fr. dividiéndose en 3 mericarpios (por atrofia a veces 1 solo), dehiscentes o no.

Malpighiáceas.

$\beta\beta$. Cáliz desprovisto de glándulas.

Arbustos glabros con H. lanceoladas, \pm angostas. Fl. \varnothing , solitarias, bast. vistosas, amarillas, axilares. S. 6, persistentes, con apéndices estipulares, soldados en pares. P. 6. E. ∞ (10-18). G. 3- a 6-locular. Fr. una cápsula loculicida.

Litráceas.

2. Flores reunidas en inflorescencias \pm multifloras.

a. Flores chicas, verdosas.

Arbustos o arbolitos con H. ovaladas, verde-oscuras, coriáceas, con borde entero o serrado, con estíp. filiformes, caducas. Fl. \varnothing , en infl. cimosas. S. y P. 3-5, los P. verdes o rojizos. E. 4-5. G. 4- a 5-locular. Fr. una cápsula coriácea. Sem. con arilo anaranjado o rojo.

Celastráceas.

b. Flores medianas, de diferente coloración, no verdosas.

aa. Gineceo ínfero.

a. Flores colgantes.

Arbustos, a veces trepadores, con H. ovaladas, opuestas (a veces verticiladas o alternas), con estíp. alesnadas, gm. caducas. Fl. ♂, vistosas, solitarias o en racimos paucifloros. El recept. colorado forma un tubo largo cilíndrico, corolino, que lleva en su borde 4 S. triangulares. P. 4, violáceos, colorados o blancos, insertados sobre el borde del recept. E. 8 con Fil. largos, iguales o desiguales. G. ínfero, 4-locular, con Est. largo. Fr. una baya

Onagráceas.

β. Flores erguidas.

+ Hojas coriáceas, siempre verdes.

Arbustos o arbolitos con H. ovaladas, glabras. Fl. ♂, en infl. cimosas. Recept. poco o no prolongado arriba del G. S. 4-5, libres. P. 4-5. E. ∞. G. 2-locular, con ∞óv. Fr. una baya pauciseminada.

Mirtáceas.

++ Hojas herbáceas, no siempre verdes.

Arbustos con H. ovaladas, de borde entero, serrado o lobulado, un poco rígidas y ásperas. Fl. ♂, en infl. racimosas o cimosas, o todas iguales y fértiles, o las periféricas (a veces todas las Fl. de la infl.) estériles y con S. grandes y petaloides. S. y P. (4—) 5. E. 8-10 ó ∞. G. soldado con el recept., 2- a 5-locular. Fr. una cápsula.

Saxifragáceas.

bb. Gineceo súpero.

a. Gineceo 1-ocular.

Arbustos con tallo cuadrangular, con H. simples, ovaladas, sentadas, herbáceas o coriáceas, con glándulas de aceite que forman puntitos transparentes. Soldándose las H. de cada par con sus bases, forman un esseudo cóncavo, atravesado por el tallo. Fl. ♂, en infl. cimosas. S. 5, desiguales. P. 5. E. ∞, los Fil. soldados en 3 ó 5 manojos. G. con 5 Est. Fr. una cápsula.

Gutíferas.

β. Gineceo 3- a 6-ocular.

Arbolitos o arbustos con ramas cuadrangulares, ± aladas. H. ovaladas. Fl. ♂, rosadas hasta de color lila, reunidas en panojas ∞-floras, muy vistosas, terminales. S. 6, en la base soldados, P. 6, unguiculados, con lámina encrespada. E. ∞. G. con 1 Est. largo, encorvado. Fr. una cápsula loculicida.

Litráceas.

B. Hojas compuestas.

I. Hojas palmadas.

1. Hojas con 5-7 folíolos.

a. Flores de simetría bilateral. Hojas sin estípulas.

Arboles con H. grandes, de folíolos anchos, espatulados, con borde dentado. Fl. ♂, blancas (con mancha rosada) o rosadas, medianas, reunidas en panojas terminales muy vistosas. S. 5, ± unidos en la base y hasta formando una copa con borde 5-lobulado. P. 5 ó 4, desiguales, unguiculados. E. 5-8. G. 3-carpelar, 3-ocular. Fr. una cápsula espinosa con Sem. grandes, con cáscara lisa y brillante, de color marrón, en forma y tamaño parecidas a castañas

Hipocastanáceas.

b. Flores de simetría radial. Hojas con estípulas.

Arboles con tronco hinchado (el mayor diámetro, \pm 1 ó 2 m. arriba del suelo). Corteza del tronco cubierta de ∞ agujijones gruesos. Foliolos de las H. lanceolados, con borde dentado. Fl. grandes, rosadas, \varnothing , solitarias o en grupos de pocas, axilares. Ca. cupuliforme, irregularm. 2- a 5-lobulado. P. 5, asimétricos, \pm vellosos. E. 5-10, los Fil. soldados en un tubo, en la base del tubo una corona de 5 estaminodios. G. semiínfero, 5-locular, con 1 Est. largo, un poco hinchado debajo del estigma. Fr. una cápsula con ∞ Sem. pequeñas, implantadas en un algodón abundante.

Bombacáceas.

2. Hojas con 3-5 folíolos.

a. Arbustos espinosos o con agujijones.

aa. Arbustos con espinas. Recept. de la Fl. no hueco. H. alternas, las de arriba simples, las otras pinadas, estipuladas, las estíp. a men. transformadas en espinas simples o ramificadas. Fl. \varnothing , reunidas en racimos; su envoltura compuesta por 3 ciclos 3-meros, 1 ó 2 exteriores sepaloideas o \pm petaloideas (los S. externos muy caducos), 1 petaloide, de H. más grandes que las de los 2 ciclos exteriores; más adentro ó H. petaloideas nectaríferas. E. 6, G. 1-carpelar, súpero. Fr. una baya.

Berberidáceas.

bb. Arbustos con agujijones. Recept. de la Fl. hueco. H. alternas, palmadas, más raram. pinadas, a men. con agujijones sobre el pecíolo y el nervio mediano. Fl. \varnothing medianas, blancas o un poco rosadas, en racimos paucifloros. S. 5, lanceolados, en la base \pm soldados, al principio extendidos, más tarde reclinados. P. 5, bast. estrechos, ha-

cia la base atenuados. E. ∞ , G. formado por ∞ pistilos \pm unidos. Fr. jugoso, drupáceo, los diferentes Ov. reunidos, formando una baya espuria.

Rosáceas.

b. Arboles o arbustos espinosos o inermes.

aa. Flores blancas o verdosas, de simetría radial.

H. coriáceas o herbáceas, con folíolos bast. grandes, a veces con pecíolos alados. En los vegetales espinosos, las espinas son ramas axilares metamorfoseadas. Fl. \varnothing , medianas y blancas, o chicas y verdosas, siempre muy fragantes, reunidas en infl. pauci- o ∞ -floras. S. y P. 3-8, E. 4-5 ó ∞ , libres o reunidos en varios grupos. G. 2- a 3- ó plurilocular. Fr. una baya grande, jugosa, o una sámara con 2 ó 3 alas anchas.

Rutáceas.

bb. Flores amarillas, amariposadas.

Arboles o arbustos glabros o \pm vellosos, con H. herbáceas, 3-folioladas, sin estíp. Fl. \varnothing , en racimos colgantes. Ca. con 5 dientes cortos, los 2 S. superiores soldados, formando un labio superior, y asimismo los 3 S. inferiores unidos en forma de un labio inferior. E. 10 ó ∞ , G. 1-loocular. Fr. una legumbre.

Leguminosas.

II. Hojas pinadas, 2- a 3-pinadas, o pinatisectas.

1. Flores unisexuales o polígamas, poco vistosas.

a. Folíolos grandes, anchos.

Arboles con H. herbáceas, imparipinadas, de ∞ folíolos lanceolados, con borde entero o dentado, llevando glándulas en la punta de los dientes. Fl. bast. chicas, verdosas, reunidas en panojas muy ramificadas. S. 5-6, \pm soldados. P. 5-6, en la base vellosos. E. 10,

en las Fl. ♂ menos. Cp. 5-6, en las Fl. ♂ rudimentarios o nulos, \pm unidos o abajo separados, los Est. unidos. Mericarpios separados, abajo y arriba prolongados en alas oblongas, delgadas; el ala de arriba torcida.

Simarubáceas.

b. Folíolos angostos, lineales.

Arboles con H. imparipinadas, \pm coriáceas, con 3-7 ó ∞ folíolos, con raquis alada o no. Folíolos oblongos o lanceolados, con borde entero o \pm serrado. Ramas gm. péndulas. Fl. chicas, polígamo-monoicas o -dioicas, amarillentas o verdosas, reunidas en panojas grandes y muy ramificadas, péndulas. S. 5, P. 5, E. 5-10, G. 1-loeular, con Est. terminal o lateral. Fr. una drupa globosa y no alada, o lateralm. comprimida y con el epicarpio hacia arriba prolongado en un ala bast. larga y ancha.

Anacardiáceas.

2. Flores hermafroditas.

a. Hojas pinatisectas.

Arboles con H. alternas, no estipuladas, bast. variables. Fl. por pares reunidas en infl. racimosas, en que suelen estar dirigidas todas hacia el mismo lado. Envoltura floral un perig. corolino, formado por 4 H. abajo unidas, arriba \pm separadas. E. 4, los Fil. soldados con las H. del perig. G. 1-carpelar. Fr. un folículo 1- ó 2-seminado, con cáscara coriáceo-leñosa, abriéndose por 2 valvas.

Proteáceas.

b. Hojas pinadas o 2- a 3-pinadas.

aa. Hojas con estípulas (a veces muy caducas).

a. Receptáculo floral hueco.

Arboles o arbustos con o sin aguijones, con H.

alternas u opuestas, pinadas, formadas por 3 ó (gm.) más folíolos, gm. con borde dentado. FL. ♂, solitarias o reunidas en racimos. S. y P. 5, los S. a veces \pm foliáceos. E. 1-2 ó ∞ . Pist. 1- ∞ , súperos, encerrados en el recept. y por eso aparentem. íferos. Fr. una baya (espuria) o ∞ nueces, el recept. a veces al tiempo de la madurez del Fr. con aristas aladas. — En las Pl. cultivadas, las FL. a men. son dobles y estériles.

Rosáceas.

β . Receptáculo floral no hueco.

aa. Fruto una legumbre.

Arboles o arbustos, espinosos o inermes, con H. pinadas (con 3 ó más folíolos) o 2-pinadas. FL. ♂, de simetría bilateral (amariposadas) o radial. S. y P. 3-5, E. 4-10, libres, ó (9)+1, ó ∞ , libres o en la base \pm soldados. G. 1-carpelar.

Leguminosas.

$\beta\beta$. Fruto una cápsula que se divide en 2-5 mericarpios.

Arbustos espinosos o inermes, con H. estipuladas, paripinadas, con folíolos chicos, a veces los folíolos en 1 ó pocos pares, persistentes o cayendo pronto, dejando las ramas afilas. Estíp. a veces espinosas, otras veces blandas y caducas. FL. ♂, en infl. racimoso-cimosas, pauci- o ∞ -floras. S. y P. 5, los P. unguiculados o no. E. gm. 10, los Fil. con o sin apéndice estipular dentado. G. 2- a 5-ocular. Fr. veloso o glabro.

Zigofiláceas.

bb. Hojas sin estípulas.

- a. Árboles con H. 2- a 3-pinadas, alternas. Fl. ♂ ó polígamas, de color lila, reunidas en panojas grandes, vistosas. S. 5-6, pequeños, P. 5-6, mucho más grandes que los S. E. 10-12, los Fil. soldados en un tubo de color purpúreo-violáceo. G. súpero, sobre un disco, 2- a 8-ocular, con Est. largo y estigma 3- a 8-lobulado. Fr. una drupa amarilla, con pericarpio carnoso y afuera coriáceo.

Meliáceas.

- β. Arbustos con H. pinadas, opuestas. La vaina del pecíolo con una mebrana que cubre la base del pecíolo. Fl. ♀, de color blanco, reunidas en racimos compuestos terminales. P. ∞, en ciclos 3-meros. E. 6, G. súpero, 1-ocular. Fr. una baya.

Berberidáceas.

II. *Arbustos trepadores o epifíticos*

A. Epífitos.

Semiparásitos sobre árboles y arbustos, con tallos verdes, bast. ramosos, de consistencia leñosa o semileñosa, con H. coriáceas de forma lanceolada, opuestas, o chicas, escamosas, alternas. Fl. ♂ ó ♂ ♀, monoicas o dioicas, gm. reunidas en infl. racimosas, a men. muy vistosas. Envoltura floral un perig. corolino, formado por 4-6 H. Debajo del perig. a men. un cálculo, producido por el recept. hueco en forma de un borde o repliegue ± diferenciado. E. 4-6. G. ínfero, soldado con el recept. Fr. espurio, en forma de una baya carnosa.

Lorantáceas.

B. Arbustos trepadores.

I. Plantas con zarcillos.

1. Hojas simples, lobuladas, raram. palmadas.

a. Flores chicas, reunidas en panojas ∞ -floras.

Pl. trepadoras con tronco y ramas fuertes, no volubles. H. alternas, no estipuladas, gm. grandes y poco divididas, pero en ciertos representantes de la familia muy profundam. lobuladas, en otros hasta palmadas. Los zarcillos que a veces terminan en ventosas, están opuestos a las H. También las infl. (racimosas o cimosas) están opuestas a las H. Fl. \varnothing , 5- ó 4-meras. Ca. chico, formando una copita, con borde 4- ó 5-dentado o casi liso, P. a men. soldados arriba y cayendo juntos en forma de una cofia, o abriéndose, extendiéndose y no cayendo. E. 4-5. G. súpero, gm. 2-carpelar (pero tamb. hasta 6-carpelar), sobre un disco hipógino que a veces está diferenciado en varias glándulas separadas. Ov. con tantos lóculos, cuantos Cp. Fr. una baya, gm. 2-ocular, o por atrofia 1-ocular.

Vitáceas.

b. Flores grandes, solitarias o en pares.

Pl. trepadoras con tallo voluble y con zarcillos, el tallo lignificado muy flexible y tenaz. H. alternas, profundamente lobuladas, hasta casi palmadas, estipuladas, el pecíolo a men. con nectarios extraflorales. Fl. \varnothing , gm. junto con un zarcillo naciendo en una axila. Recept. carnoso, en forma de un platillo o de una copa. S. 5, en su cara interna de coloración petaloide. P. 5, en la base con 1-3 filas de apéndices filamentosas (“efiguraciones”) que forman una “corona” circular. G. sobre un ginóforo, al cual están soldados los Fil. de los 5 E. que por eso están insertados debajo del Pist. G. 1-ocular, con 3 Est., c/u

con estigma en forma de cabezuela. Fr. una baya, gm. anaranjada.

Pasifloráceas.

2. Hojas trifolioladas (ternadas).

Pl. trepadoras con jugo lechoso. H. alternas, los folíolos ovalados, con borde irregularm. dentado, con estíp. pequeñas. Fl. poco vistosas, ♂ ó ♂ ♀, reunidas en infl. racimosas o cimosas, axilares. S. y P. 5, los P. en su cara interna en el fondo con una escama bast. grande, en forma de una cofia. E. 10, G. súpero, 3-locular. Fr. una cápsula 3-locular, con membrana delgada y alas membranosas, con 1 Sem. en cada lóculo.

Sapindáceas.

II. Plantas gm. sin zarcillos.

1. Hojas opuestas (a veces alternas).

a. Gineceo ínfero.

Arbustos trepadores con H. simples, ovaladas, gm. con estíp., a veces muy caducas. Fl. ♂, 4-meras, con recept. hueco, tubuloso, que en su borde lleva los 4 S. corolinos, 4 P., violáceos, rojos o blancos, y 8 E., con Fil. largos y desiguales, rojos. G. 4-locular, soldado con el eje floral. Fr. una baya. — Fl. gm. nuntas, solitarias o reunidas en racimos paucifloros.

Onagráceas.

b. Gineceo súpero.

aa. Carpelos ∞ , separados: Gineceo apocarpio.

Arbustos o semiarbustos con H. trifolioladas, los folíolos enteros o 3-lobulados; los pecíolos desempeñan la función de zarcillos. Estíp. faltan. Fl. gm. ♂, pero ocasionalm. ♂ ♀ dioicas, con estaminodios en las Fl. ♀. Envoltura floral un perig. corolino, formado por 4 (ó más) H. E. ∞ . Cada Cp. con 1 óv. Fr. ∞ nueces, e/u con el

Est. persistente, veloso y muy alargado, representando un aparato de volación.

Ranunculáceas.

- bb. Carpelos 3, soldados: Gineceo sincarpo.
Arbustos o semiarbustos trepadores, con H. simples, glabras, vellosas o sedosas, con estíp. pequeñas o grandes, interpeciolares, a men. soldadas en pares, gm. caducas. En la base de la lámina de las H. a men. 2 glándulas (nectarios extraflorales). Fl. ♂ en umbelas o corimbos, paucifloros. S. 5, con 8 glándulas bast. grandes. P. 5, unguiculados, con borde liso, ciliado o un poco dentado. E. 5, a veces además 5 estaminodios. G. 3-carpelar, cubierto de pelos. Fr. compuesto por 3 sámaras.

Malpighiáceas.

2. Hojas alternas.

a. Hojas simples.

Arbustos trepadores, cuyo tronco y ramas se fijan sobre el sostén (troncos de árboles, muros, etc.) mediante raíces adventicias. H. coriáceas de color verde oscuro, lobuladas, en las ramas floríferas enteras, ovaladas. Fl. ♂, reunidas en umbelas simples, terminales. Un Ca. casi no existe, encontrándose a veces 5 dientes cortos. Co. formada por 5 P. verdes o amarillentos. E. 5. G. súpero o semisúpero, con Ov. cónico, 5-locular. Fr. una baya gm. 5-seminada.

Araliáceas.

b. Hojas compuestas.

aa. Flores con perigonio corolino.

Arbustos trepadores con tallo voluble. H. palmadas, con 3-9 folíolos. Fl. en racimos, ♂ ♀ ó polígamas, monoicas, 3- ó 4-meras, con perig. de co-

lor verdoso, purpúreo o morado-pardusco. E. 3+3, Cp. 3-9, separados. Fr. una baya.

Lardizabaláceas.

bb. Flores con periantio formado por Ca. y Co. Arbustos trepadores con tallo voluble. H. palmadas, con 3 ó más folíolos, o imparipinadas, con estíp. caducas o persistentes y estipelas gm. muy caducas. Fl. ♂ grandes o medianas, amariposadas, gm. reunidas en racimos a men. grandes y colgantes, de color lila, escarlata o blanco. Ca. tubuloso, corto, con 5 dientes, iguales o desiguales, los 2 superiores gm. soldados. P. 5, E. (9) +1 ó (10). G. 1-carpelar, 1-locular. Fr. una legumbre, glabra o vellosa.

Leguminosas.

**B. VEGETALES SUCULENTES, O A LO MENOS CON
HOJAS ± CARNOSAS. (→)**

A. Vegetales leñosos, gm. afilos.

I. Flores sentadas, tubulosas o embudadas.

Pl. gm. espinosas, con tronco ± leñoso, cilíndrico, globoso o aplanado, ramificado o no, las ramas o de la misma forma que el tronco, o aplanadas y ovaladas, de la forma de H. gigantesca. H. verdaderas se encuentran muy raras veces; cuando hay, son de forma elíptica, persistentes y un poco carnosas (*Peireskia*), o chicas, subuladas y muy caducas (sobre las ramas nuevas de *Opuntia*). Fl. ♂, gm. solitarias, sentadas, medianas hasta muy grandes, blancas, amarillas o rosadas hasta rojas. Envoltura floral un perig. corolino, formado por ∞ H., no claram. diferenciadas en S. y P., si bien las exteriores gm. presentan caracteres sepaloideas; están unidas gm. en la base, las exteriores a men. duras y punzantes. Recept. hueco, tubuloso, exteriorm. a men. vellosa. E. ∞, insertados en el recept. y en el tubo del perig. G. ínfero,

1-locular, con Est. largo y estigma estrellado, de ∞ rayos. Fr. una baya ∞ -seminada, a men. espinosa. — Pl. xerófitas o epífitas.

Cactáceas.

II. Flores pedunculadas, rotáceas.

Pl. afilas, con tronco \pm leñoso y suculento, del aspecto de una Cáctea, muy ramosas, bajas (10-20 cm.), con 4 aristas longitudinales, prominentes, con prominencias puntiagudas en forma de espinas, pero \pm blandas y gm. no punzantes. Fl. grandes, \varnothing , solitarias o en pares, brotando de los surcos entre las aristas del tallo. S. 5, chicos, lineales, agudos; P. 5, grandes, anchos, triangulares, \pm recurvados, amarillos y salpicados de ∞ manchas purpúreas grandes y a men. confluyentes. En la garganta de la Co. se eleva una corona ancha y carnosa, de la misma coloración que los P., formando un anillo cerrado, pentagonal. El centro de la Fl. está ocupado por los órganos reproductores y la corona doble que los rodea inmediatam. Esta está compuesta por 5 lóbulos amarillentos, bast. grandes, extendidos en 5 rayos, c/u con punta 2-fida (Cor. exterior), y por 5 lobulitos chicos que se fijan sobre los E., y de los cuales c/u lleva un cuernito fino, bast. largo, filamentos, que se dirige oblicuam. hacia afuera. — Toda la Fl. exhala un olor a carne podrida.

Asclepiadáceas

B. Vegetales herbáceas, con tallo poco o no engrosado y con H. \pm carnosas.

I. Plantas trepadoras, con o sin tallo voluble.

1. Flores en racimos blancos y fragantes. Hojas alternas. Pl. con H. simples, oblongo-acorazonadas. Fl. \varnothing . S. 2, casi petaloides. P. 5, en la base \pm soldados, persistentes. E. 5, G. súpero, 1-locular, con 1 óv. Est. 1, 3-fido, con 3 estigmas grandes, lobulados. Fr. indehiscente, encerrado por los P. persistentes.

Baseláceas.

2. Flores en umbelas. Hojas opuestas.

Pl. con tallo delgado, más bien trepador (con raíces adventicias) que voluble, con H. oblongas y Fl. ♂ en infl. umbeliformes, multifloras. Co. blanca, estrellada, con 5 P. carnosos, horizontalm. extendidos y un poco recorvados, provista de una paracorola en forma de una estrella 5-rayada de color rojo tupido.

Asclepiadáceas.

II. Plantas no trepadoras.

1. Envoltura floral un perigonio verdoso, membranoso o ± carnososo.

a. Hojas alternas.

Hierbas o semiarbustos con H. ovaladas o triangulares, ± carnosas, no estipuladas. Fl. chicas y poco vistosas, reunidas en infl. cimoso-racimosas, ♂ ó ♂ ♀. Perig. 5- ó 3-mero (en las Fl. ♀ a veces 2-mero). E. 1-5. G. súpero, 2-carpelar (raram. 3- ó 5-carpelar), 1-ocular, con 1 óv. Est. ± largo, con 2 estigmas filiformes. Fr. una nuez o una cápsula que se abre por tapa.

Quenopodiáceas.

b. Hojas opuestas o verticiladas (raram. alternas).

Hierbas con H. lineales, lanceoladas u ovaladas, carnosas, peludas o glabras, con estíp. membranosas, caducas, o sin estíp. Fl. ♂, solitarias, axilares o terminales, chicas, con perig. verdoso o poco coloreado, o ± grandes y vistosas, rosadas, blancas o amarillas. Perig. formado por 5 H., en la base soldadas. E. 3-5 ó ∞, los Fil. libres o en la base ± unidos. G. súpero o ínfero, 3-, 5- ó plurilocular, con 3-8 Est. Fr. una cápsula dehiscente por valvas o por tapa, ó una drupa.

Aizoáceas.

2. Envoltura floral un periantio compuesto por Ca. y Co.

a. Gineceo súpero, formado por 4 - 5 Cp. separados.

Pl. herbáceas con H. carnosas, opuestas, alternas o formando una roseta basal. Fl. ♂, reunidas en infl. cimosas. S. 4 ó 5, libres o en la base unidos. P. 4 - 5, libres o soldados en la base o \pm hasta el medio. E. 4 - 5 u 8 - 10. Pist. 1-loculares. Fr. folículos.

Crasuláceas.

b. Gineceo súpero o semiínfero hasta ínfero, formado por 3 ó 5 Cp. soldados, 1-locular.

Pl. herbáceas, glabras o peludas, con H. carnosas, con estípulas a men. cerdosas o membranosas, o sin estíp. Las H. superiores a veces apiñadas y formando un involuero alrededor de las Fl. Fl. ♂, terminales, solitarias o reunidas en infl. racimosas o capituliformes, blanquecinas, amarillentas o coloradas. S. 2, caducos o persistentes, P. 4 - 6, a veces persistentes y mucilaginosos después de la antesis. E. 4 - ∞ . Fr. una cápsula membranosa o coriácea, dehiscente por valvas o por tapa.

Portulacáceas.

C. PLANTAS HERBACEAS O SEMIARBUSTOS

A. *Plantas acuáticas o de los pantanos y bañados.*

A. Hojas simples, opuestas o alternas.

I. Flores dispuestas en umbelas, a men. \pm sentadas, de modo que las umbelas se presentan más bien como capítulos o espigas cilíndricas.

Pl. grandes con H. basales, largas, lineales, coriáceas, rígidas y espinosas, sentadas y paralelinervadas; o Pl. chicas con tallo rastrero, con H. pecioladas peltiformes, o sentadas, tubulosas y envainadoras. Fl. ♂, chicas, verdosas, blanquecinas o rojizas. Ca. gm. poco desarrollado: formado por 5

dientes \pm chicos, a veces punzantes, o completam. atrofiados. P. 5, pequeños y caducos. E. 5, G. ínfero, formado por 2 Cp soldados, 2-locular. Fr. un diaquenio.

Umbelíferas.

II. Flores solitarias o reunidas en infl. cimosas o racimosas, pero no en umbelas.

1. Envoltura floral un periantio formado por Ca. y Co. Hierbas con H. simples, opuestas o alternas, con estíp. pequeñas y muy caducas. Fl. \varnothing chicas, amarillas o amarillentas, solitarias, axilares, \varnothing , con recept. hueco, en parte soldado con el G. ínfero. S. y P. 4 - 6, E. 8 - 12, insertados (lo mismo que los S. y P.) sobre el borde del recept. G. gm. 4 - ó 5-locular. Fr. una cápsula ∞ -seminada.

Onagráceas.

2. Envoltura floral un perigonio petaloide o sepaloide.

a. Pistilo 1.

- aa. Pistilo 2- a 4-carpelar, 1-locular.

Pl. aéreas con H. simples, alternas, con vaina estipular amplexicaule, membranosa ("ócrea"). Fl. \varnothing ó δ \varnothing , gm. en infl. cimosas, con perig. corolino o bracteode, formado por 3 - 6 H. E. 6 - 9, G. súpero, con 3 Est. Fr. una nuez.

Poligonáceas.

- bb. Pistilo 2-carpelar, 4-locular (los 2 lóculos divididos en 4 cavidades por tabiques falsos).

Pl. tiernas, sumergidas o anfibias, con H. lanceoladas, angostas, opuestas, las de arriba a men. aglomeradas en rosetas y flotando sobre el agua. Fl. muy pequeñas, desnudas, δ \varnothing , solitarias en las axilas de las H. E. 1, G. súpero. Fr. dividiéndose en 4 mericarpios drupáceos.

Calitricáceas.

b. Pistilos varios hasta ∞ , separados, c/u 1-carpelar y 1-loocular.

Pl. rastreras con H. simples, alternas, gm. lobuladas hasta divididas. Fl. \varnothing , solitarias o en infl. cimosas, con perig. sepaloide, formado por 5 E., y con 5 H. petaloides nectaríferas. E. ∞ . Fr. ∞ nueces.

Ranunculáceas.

B. Hojas pinadas o repetidas veces bifurcadas, verticiladas.

I. Hojas pinadas.

Pl. en parte sumergidas, en parte elevadas en el aire, a veces completam. aéreas. H. gm. en verticilos de 5 ó 6, pero a veces sólo de 2 (opuestas). Fl. δ φ , monoicas o polígamas, en las axilas de las H., sentadas o con pedúnculo corto, las δ gm. más arriba, las φ abajo, las \varnothing (cuando hay) en el medio. Envoltura floral formada por 4 S. muy chicos, alesnados y caducos (a veces nulos, especialm. en las Fl. φ), y 4 P., tamb. en las Fl. φ muy reducidos o nulos, en las Fl. δ y \varnothing un poco más desarrollados. E. 4-8, G. 4-loocular. Fr. dividiéndose en 4 mericarpios.

Haloragidáceas.

II. Hojas repetidas veces bifurcadas.

Pl. sumergidas sin raíces, los verticilos de las H. formados por ∞ miembros. H. bast. rígidas, un poco transparentes. Fl. δ φ , monoicas, solitarias en las axilas de las H., con envoltura floral compuesta por ∞ hojuelas (en las Fl. δ 12, blanquecinas, en las φ 9-10, verdosas). E. 6-16, G. 1-loocular. Fr. una nuez.

Ceratofiláceas.

B. Plantas terrestres.

A. Plantas epifíticas o trepadoras

I. Epífitos.

Semiparásitos sobre árboles y arbustos, con tallos verdes, bast. ramosos, de consistencia semileñosa, con H. coriáceas

de forma lanceolada, opuestas, o chicas, escamosas, alternas. Fl. ♂ ó ♂ ♀, monoicas o dioicas, gm. reunidas en infl. racimosas, a men. muy vistosas. Envoltura floral un perig. corolino, formado por 4-6 H. Debajo del perig. a men. un cálculo, producido por el recept. hueco en forma de un borde o repliegue \pm diferenciado. E. 4-6, G. ínfero, soldado con el recept. Fr. espurio, en forma de una baya carnosa.

Lorantáceas.

II. Plantas trepadoras con tallo voluble, o con zarcillos, o cuyos pecíolos desempeñan la función de zarcillos.

1. Plantas con tallo voluble, sin zarcillos.

a. Hojas opuestas.

aa. Plantas* sin pelos urticantes.

Semiarbustos vellosos o sedosos, con H. lanceoladas y estíp. (grandes o chicas) interpeciolares, soldadas en pares. Fl. ♂ en umbelas 4- a ∞ -floras. S. 5, c/u con 1 ó 2 glándulas bast. grandes (total 8 glánd.). P. 5, unguiculados, con borde entero o ciliado. E. 5 ó 10 (5 fértiles, 5 estaminodios). G. 3-carpelar, con 1 ó 3 Est.; Ov. cubierto de pelos. Fr. dividiéndose en 3 aquenios o sámaras.

Malpighiáceas.

bb. Plantas con pelos urticantes.

Hierbas con H. divididas. Fl. ♂, rojas o amarillas, en infl. cimosas. S. 5, P. 5, alternando con ellos 5 escamas nectaríferas, cóncavas, formadas por estaminodios soldados, su concavidad tapada por 2 estaminodios libres que en su base llevan un lobulito. E. ∞ , G. ínfero, 1-ocular. Fr. una cápsula de pared delgada, inversam. cónica, cilíndrica o casi esférica, espiralm. torcida.

Loasáceas.

b. Hojas alternas.

aa. Hojas simples, estipuladas o no.

α. Hojas con vaina estipular amplexicaule membranosa (“ócrea”).

Hierbas con tallo voluble, con H. sagitadas u ovaladas o acorazonadas. Fl. ♀, ó ♂ ♀ poligamas, monoicas o dioicas. Envoltura floral un perig. de 5 H., carnososo o membranoso, envolviendo el Fr. al tiempo de la madurez. E. 5-8, en las Fl. ♀ estaminodios o atrofiados. G. súpero, 2 ó 3-carpelar, 1-locular, con 2 ó 3 Est. libres, o soldados y 2- a 3-fidos. Fr. un aquenio.

Poligonáceas.

β. Hojas no envainadoras y sin estípulas.

Hierbas con tallo voluble, con H. simples, ovaladas. Fl. ♀ en amentos, blancas y fragantes. S. 2, soldados con la Co., P. 5, un poco carnosos en la base ± soldados, persistentes. E. 5, G. súpero, 1-locular, con 1 óv. Est. con 3 estigmas. Fr. indehiscente, encerrado por los P. persistentes.

Baseláceas.

bb. Hojas compuestas, estipuladas.

Pl. de tallo voluble, herbáceo o semileñoso, con H. pinadas, con 3 folíolos, o palmadas con (2), 3 ó más folíolos. Fl. amariposadas, ♀, en infl. racimosas. S. 5, libres o ± unidos, P. 5 (1 estandar-te, 2 alas, (2)=quilla). E. (9)+1, G. súpero, 1-carpelar, 1-locular. Fr. una legumbre 2-valva, loculada por tejido celular ± abundante que llena los espacios entre las Sem., o no loculada.

Leguminosas.

2. Plantas con o sin tallo voluble, con zarcillos, o con pecíolos que ejercen la función de zarcillos.

a. Hojas opuestas.

Semiarbustos con H. trifolioladas (los folíolos a veces reducidos a 1 solo), los folíolos trilobulados o enteros, con pecíolos sensibles que funcionan como zarcillos. Fl. gm. ♂, ocasionalm. ♂ ♀ dioicas, con estaminodios en las Fl. ♀. Envoltura floral un perig. corolino, formado por 4 ó más H. E. ∞, Cp. ∞ separados, c/u con 1 óv. Fr. una nuez con el Est. veloso muy alargado, constituyendo un aparato de volación.

Ranunculáceas.

b. Hojas alternas (raras veces opuestas).

aa. Plantas con zarcillos.

a. Hojas simples, lobuladas hasta casi palmadas. Flores de simetría radial.

Pl. con tallo voluble, semileñoso, con H. estipuladas, el pecíolo a men. con nectarios extraflorales. Fl. ♂, solitarias o en pares, naciendo gm. junto con un zarcillo en una axila. Recept. floral ± carnoso, en forma de un platillo o de una copa. S. 5, en su cara interna de coloración petaloide. P. 5, en la base con 1-3 filas de apéndices filamentosos ("efiguraciones") que forman una "corona" circular. G. sobre un ginóforo, al cual están soldados los Fil. de los 5 E. que por eso van insertados debajo del Pist. G. 1-ocular, con 3 Est., c/u con un estigma en forma de cabezuela. Fr. una baya, gm. anaranjada.

Pasifloráceas.

β. Hojas compuestas. Flores de simetría bilateral.

aa. Flores amariposadas. G. 1-ocular.

Pl. herbáceas con H. pinadas, estipuladas,

los folíolos terminales transformados en zarcillos. Fl. ♂ en infl. racimosas. S. 5, libres o \pm unidos, P. 5 (1 estandarte o vexilo, 2 alas, (2) = quilla). E. (9)+1. G. súpero, 1-carpelar. Fr. una legumbre.

Leguminosas.

ββ. Flores no amariposadas. G. 3-locular. Pl. herbáceas o semiarbustos con jugo lechoso. H. bipinadas, con 3 folíolos, e/u 3-foliolado (H. 2-ternadas); folíolos elípticos, a veces peludos, con borde \pm dentado. Estíp. chicas. Zarcillos con punta 2-fida, de posición axilar (representando la raquis de una infl. metamorfoseada y estéril). Fl. ♂ en infl. cimosas, paucifloras, gm. umbeliformes. S. 4, desiguales, P. 4, cortam. unguiculados, con escamas en forma de una cofia o alas erguidas. E. 10, G. súpero, 3-carpelar. Fr. una cápsula muy inflada, de pared delgada.

Sapindáceas.

bb. Plantas sin zarcillos, pero cuyos pecíolos ejercen la función de zarcillos.

a. Hojas simples, peltiformes.

Pl. herbáceas, el tallo débil y las H. de sabor picante. Fl. ♂, solitarias, espolonadas. S. 5, lineales y \pm soldados, de coloración amarillento-anaranjada, el posterior prolongado en un espolón largo. P. 5, unguiculados, los 2 posteriores lisos, anaranjados y con líneas rojo-purpúreas, los 3 anteriores anaranjados, con uña amarilla muy delgada, y con una barba de lacinias finas y agudas sobre el borde inferior del limbo. E. 8, G. súpero, 3-carpelar, 3-locular, con 1 Est. y 3 estigmas. Fr. divi-

diéndose en 3 coccos secos, rodeados por el Ca. persistente.

Tropeoláceas.

β. Hojas pinadas o bipinadas, con folíolos muy divididos.

Pl. herbáceas con tallo débil. H. bipinatisectas. Fl. ♂ en racimos, de simetría bilateral. S. 2, libres, herbáceos y caducos. P. 4, 1 con espolón, de color rosado, purpúreo o blanco, mucho más largos que los S. E. 6, reunidos en 2 grupos. G. súpero, 2-carpelar, 1-ocular. Fr. una nuez.

Papaveráceas.

B. Plantas herbáceas o semiarbuscos gm. no trepadores, sin tallo voluble y sin zarcillos.

I. Hojas opuestas (raram. alternas).

1. Plantas con pelos urticantes y garfios.

Hierbas con tallo cuadrangular, recostado o trepador (pero no voluble). H. pinatisectas, los lóbulos con borde irregularm. dentado. Fl. ♂, solitarias, axilares, con 2 bractéolas en el pedúnculo debajo del recept. hueco. S. 5, persistentes, P. 5, muy cóncavos, caducos. E. ∞, al principio escondidos en los P., levantándose poco a poco, varios estériles, soldados en grupos de estaminodios petaloides ("escamas nectaríferas"). G. ínfero, 5-carpelar, 1-ocular. Fr. una cápsula seca, esférica, espiralm. torcida.

Loasáceas.

2. Plantas sin pelos urticantes ni garfios.

a. Gineceo ínfero o semiínfero.

aa. Eje floral hueco.

a. Estilo 1.

Hierbas con tallos rastreros o erguidos, con H. opuestas (o alternas), con estíp. chicas o sin

estíp. Fl. ♂, con recept. tubuloso o cupuliforme, ± prolongado arriba del G., llevando sobre su borde los 4-6 S. persistentes, los 4-6 P. y los 8-12 E. G. 2- a 5- (gm. 4-) locular. Fr. una cápsula.

Onagráceas.

β. Estilos 2-5.

aa. Eje floral en forma de copa o tubo; el gineceo libre en el fondo del mismo. Semiarbustos con H. simples, ± coriáceas. Fl. vistosas, gm. rojizas, solitarias o en infl. cimosas, terminales. Fl. ♂, 4- a 5-meras. S., P y 2 ciclos de E. sobre el recept. E. 8-10, a veces varios estériles. G. (aparentem. ínfero) 2- a 5-locular. Fr. una cápsula ∞-seminada.

Melastomatáceas.

ββ. Eje floral en forma de platillo o trompo; el gineceo en su parte inferior o totalm. soldado con el mismo.

Pl. herbáceas o semiarbustos con H. simples, enteras, lobuladas o palmífidas. Fl. en infl. cimoso-racimosas, ♂ ó las Fl. periféricas de la infl. (a men. todas las Fl.) estériles; éstas con S. petaloides muy agrandados y sin Co. y E. En las Fl. fértiles S. y P. 4-5, E. 8-10, G. 2- a 5-carpelar y 1-locular (a veces varios lóculos incompletos). Fr. una cápsula.

Saxifragáceas.

bb. Eje floral no hueco.

Hierbas con tallos procumbentes, con H. simples, lobuladas, opuestas (a lo menos en la región terminal). Toda la Pl. (especialm G. y Fr.) ± cu-

bierta de pelitos estrellados. Fl. casi sentadas, reunidas en umbelas (casi capítulos) paucifloras, ♂, con Ca. casi nulo, 5 P. muy pequeños, 5 E. y G. ínfero, 2-carpelar, 2-locular, con estilóforo y 2 Est. Fr. un diaquenio.

Umbelíferas.

b. Gineceo súpero.

aa. Eje floral hueco.

a. Gineceo 2-locular.

Hierbas o semiarbustos con H. simples, opuestas (a veces alternas), con pequeñas estíp. Fl. solitarias o en grupos de 2 superpuestas, axilares o al lado de las axilas, o en infl. racimosas. Fl. ♂, de simetría bilateral o radial. S. 6, formando un tubo, en la base con o sin espólon. P. 6 (a veces 4 y hasta 8), sobre el borde del recept. E. 4-11. G. 2-locular, los lóculos \pm imperfectam. separados Fr. una cápsula.

Litráceas.

β . Gineceo 5-locular.

Semiarbustos con H. simples, ovaladas, opuestas, las ramas y los pecíolos \pm densam. cubiertos de pelos glandulares. Fl. ♂, de simetría radial, solitarias o en cimas 3-floras, cortam. pedunculadas. Recept. tubuloso, S. 5, persistentes, P. 5, rosados, con borde ciliado, E. 10. G. súpero, libre en el fondo del recept. (aparentem. ínfero!), cónico, con ápice cerdoso. Fr. una cápsula ∞ -seminada.

Melastomatáceas.

bb. Eje floral no hueco.

a. Estambres 3-10.

aa. Hojas pinadas.

Pl. bajas, con tallos decumbentes, con H.

paripinadas, opuestas (arriba a veces alternas). Fl. ♂, sobre pedúnculos largos en cimas 2-paras, con brácteas foliáceas. S. 5, persistentes, P. 5, amarillentos, caducos. E. 10. G. ovoide, peludo, 5-locular. Fr. dividiéndose en 5 mericarpios, c/u provisto de una espina.

Zigofiláceas.

ββ. Hojas simples.

+ Simetría floral bilateral.

Hierbas con H. simples, ovaladas, estipuladas. Fl. ♂, pequeñas, solitarias, axilares, o en racimos terminales. S. 5, P. 5, uno más grande que los demás, unguiculado y con espolón no muy largo. E. 5, libres o ± soldados, con Fil. no muy largos, 2 con apéndice glandular en forma de espoloncito. G. 3-carpelar, 1-locular. Fr. una cápsula 3-valva.

Violáceas.

++ Simetría floral radial.

○ Estambres 3.

Pl. herbáceas con H. opuestas (o alternas), sin estíp. Fl. ♂, solitarias, axilares, S. 5, largos y lineales o lanceolados, P. 3, muy rudimentarios (a men. completam. nulos). E. 3, G. súpero, 3-carpelar, 1-locular. Fr. una cápsula 3-valva.

Primuláceas.

○○ Estambres 3-10.

× Gineceo 1-locular.

Pl. herbáceas con H. lineales, o

de limbo ovalado-oblongo, sentadas o pecioladas, opuestas, estipuladas o no. Fl. ♂ en infl. cimosas. S. 4-5, libres o unidos, a veces secos y membranosos. P. 4-5, a men. unguiculados, enteros o 2-partidos. E. 3-10, a veces algunos estaminodios. G. 3- a 5-carpelar, 1-locular, con ∞ óv. con placentación central. Fr. una cápsula.

Cariofiláceas.

×× Gineceo 3-locular.

Pl. con H. lineales o lanceoladas, puestas en verticilos (esporios), con estíp. caducas. Fl. ♀, aglomeradas en dicasios axilares. Envoltura floral un perig. herbáceo, formado por 5 H. E. 3-5, G. ovoide, 3-carpelar, 3-locular, cada lóculo con ∞ Sem. Fr. una cápsula.

Aizoáceas.

β . Estambres ∞ .

Hierbas o semiarbustos con tallo cuadrangular o cilíndrico, \pm pronunciadam. alado por 4 aristas longitudinales. H. simples, no estipuladas, elíptico-lanceoladas, sentadas, opuestas o verticiladas, con glándulas de aceite. internas que forman puntitos transparentes. Fl. ♂ en infl. cimosas. S. y P. 5, E. ∞ , soldados en 3 ó 5 manojos. G. súpero, 1-locular, con 3-5 Est. Fr. una cápsula septicida.

Gutíferas.

II. Hojas alternas.

I. Gineceo ínfero.

a. Eje floral hueco.

Pl. herbáceas o semiarbustos con H. alternas (u opuestas), con estíp. chicas o sin estíp. Fl. ♀, con recept. tubuloso o cupuliforme, \pm prolongado arriba del G., llevando sobre su borde los 4-6 S. persistentes, los 4-6 P. y los 8-12 E. G. 2- a 5- (gm. 4-) locular; Est. 1. Fr. una cápsula.

Onagráceas.

b. Eje floral no hueco.

aa. Envoltura floral un perigonio sepaloide o petaloide.

α . Flores hermafroditas. Perigonio herbáceo.

Pl. glabras o peludas y glandulosas, un poco carnosas. H. lineales, lanceoladas o de forma óvalo-rómbica, alternas o verticiladas. Fl. en infl. cimosas, ♀. Perig. formado por 5 H. libres o soldadas. E. 3-5 ó ∞ . G. súpero o ínfero, 3- ó plurilocular, con 3-8 Est. Fr. una cápsula o drupa.

Aizoáceas.

β . Flores unisexuales. Perigonio petaloide.

Pl. herbáceas o con tallo semileñoso, con H. simples, alternas, enteras o \pm lobuladas, casi siempre bast. asimétricas (una mitad de la lámina mucho más grande que la otra), a men. coloreadas, con borde entero o dentado, con estíp. membranosas, gm. \pm divididas. Fl. en infl. cimosas, terminales o axilares, las ♂ con perig. de 2 ó 4 H. libres (raram. 3) y con ∞ E. con Fil. libres o \pm soldados, las ♀ con perig. de 2-5 H. libres, gm. desiguales, a men. persistentes, G. ínfero, 3-locular, con 2-6 Est. Fr. una cápsula loculicida, gm. alada.

Begoniáceas.

bb. Envoltura floral un periantio formado por Ca. y Co.

a. Tallo y hojas cubiertos de pelos ganchitos.
Hierbas con H. sentadas o cortam. pecioladas, enteras o divididas, con borde dentado o sinuoso. Fl. ♂, blancas o amarillas, reunidas en infl. cimosas. S. 5, persistentes, P. 5, libres, E. ∞, los Fil. de los 5 exteriores a men. ± ensanchados y petaloides; estos E. a veces estériles. G. 1-ocular. Fr. una cápsula cilíndrica, gm. vellosa.

Loasáceas.

β. Tallo y hojas glabras.

Pl. herbáceas con tallo gm. hueco y H. envainadoras, comúnm. muy divididas. Fl. ♂ en umbelas (gm. compuestas). S. a men. muy reducidos. P. 5, blancos, amarillos, amarillentos o verdosos. E. 5, G. ínfero, 2-carpelar, 2-ocular, con 2 Est. sobre estilopodio. Fr. un diaquenio.

Umbelíferas.

2. Gineceo súpero.

a. Carpelos gm. ∞, separados: gineceo apocarpo.

aa. Receptáculo hueco. Hojas estipuladas.

Pl. herbáceas o semiar bustos con H. pinadas o palmadas. Estíp. puntiagudas y gm. ± soldadas al pecíolo. Folíolos con borde dentado. Fl. ♂, solitarias o en infl. racimosas, pauci- o ∞-floras, gm. blancas o amarillas. S. gm. 5 soldados, a men. además un "Ca. exterior" (calículo). P. 5 (a veces 0!), E. 2-5 ó ∞. Cp. pocos (a veces 1 solo) o muchos, c/u 1-ocular. Fr. ∞ nueces, rodeadas por el recept. hueco, o un Fr. espurio, formado por el recept. engrosado y carnoso que en su superficie lleva las nueces.

Rosáceas.

- bb. Receptáculo no hueco. Hojas no estipuladas.
Pl. herbáceas con H. \pm divididas, alternas o en roseta basal. Fl. \varnothing , blancas, rosadas, amarillas o moradas, solitarias o en infl. cimosas o racimosas. Envoltura floral un perig. corolino, o formada por Ca. y Co. Entre los ciclos del periantio y de los E. a men. 1 ó 2 ciclos de H. petaloides, nectaríferas. A veces 1 ó varias H. del periantio espolonadas. E. ∞ , Cp. pocos hasta ∞ . Fr. aquenios.

Ranunculáceas.

- b. Carpelos 1 ó varios (siempre pocos), soldados: gineceo sincarpo.

aa. Flores de simetría bilateral.

a. Flores con espolón.

- aa. Envoltura floral un perigonio corolino.
Hierbas con H. simples o compuestas (palmadas), alternas, no estipuladas. Fl. \varnothing , reunidas en infl. racimosas. Perig. formado por 5 H. caducas, una de ellas prolongada en un espolón largo y puntiagudo; además 2 hojuelas nectaríferas, tamb. espolonadas, los espolones escondidos en el del perig. E. ∞ , gm. varios estaminodios; Cp. 3 ó 1 (raram. 5). Fr. un folículo.

Ranunculáceas.

- $\beta\beta$. Envoltura floral un periantio formado por Ca. y Co.

+ Cáliz verde.

- Sépalos 2, caducos.

Pl. herbáceas de tallo débil, trepador. H. pinadas o bipinadas con folíolos muy divididos (pinatisectos), alternas; los pecíolos son sensibles y

ejercen la función de zarcillos. Fl. ♂, rosadas, purpúreas o blancas, reunidas en racimos. S. 2, P. 4, uno con espolón corto y obtuso; E. 6, reunidos en 2 grupos, 1 con glándula nectarífera. G. 2-carpelar, 1-locular. Fr. una nuez.

Papaveráceas.

○ ○ Sépalos 5, persistentes.

× El espolón es apéndice de un pétalo.

Hierbas con H. alternas, o alternas y opuestas, simples, ovaladas, reniformes o acorazonadas, con borde liso o dentado, con estíp. Fl. solitarias, axilares o agrupadas, medianas o chicas, ♀, violáceas, blancas, amarillas o de diferente coloración. S. 5, libres o ± soldados, P. 5, uno más grande y de forma diferente que los demás, y con espolón ± largo. E. 5, con Fil. muy cortos, 2 con espoloncitos que entran en el espolón del P. Conectivo con apéndice membranoso que sobrepasa las Ant. G. 3-carpelar, 1-locular, con Est. derecho o ± curvo. Fr. una cápsula loculicida, 3-valva.

Violáceas.

×× El espolón es una formación (a veces poco vistosa) del receptáculo.

Pl. herbáceas o semiarbustos, a

men. con tallo blando y jugoso, con H. simples, enteras o \pm profundam. lobuladas, glabras o peludas. Fl. \varnothing , en infl. cimosas, gm. umbeliformes. Recept. prolongado hacia abajo en un espolón \pm largo, soldado al pedúnculo (a veces visible sólo, cuando se corta el pedúnculo longitudinalm.). S. 5, libres o \pm soldados, P. 5, desiguales, los 2 superiores distintos de los 3 inferiores, entre los cuales el del medio (que a veces falta) varía, de los 2 laterales. E. 10, a men. sólo algunos (2-7) fértiles, los demás estaminodios. Cp. (5), Ov. 5-locular, cada lóculo con 2 óv. Fr. compuesto de 5 mericarpios, c/u con una barba higroscópica, espiralada. — Toda la Pl. gm. \pm densam. cubierta de pelos glandulares, a men. \pm aromática.

Geraniáceas.

++ Cáliz de coloración petaloide.

○ Sépalos 3, libres, caducos.

Hierbas con H. simples, alternas, ovaladas, con borde serrado, sin estíp. Fl. \varnothing en racimos o solitarias, axilares. De los 3 S. gm. 2 son pequeños y verdosos, 1 grande, abovedado, petaloide y prolongado en un espolón amplio y largo. P. 5, 1 grande, 4 \pm soldados en pares. E. 5, con Fil. libres y Ant. soldadas,

formando un capucho sobre el Est. G. 5-locular, con Est. corto y 5 estigmas lobulados. Fr. una cápsula vellosa, loculicida, 5-valva; las valvas se desprenden del eje mediano por una dehiscencia brusca, diseminando las Sem.

Balsamináceas.

- ○ Sépalos 5, \pm soldados, persistentes. Hierbas con tallo débil, \pm trepador, y H. simples, peltiformes. Tallo y H. de sabor picante. Fl. \varnothing , solitarias. S. 5, lineales y \pm soldados, de coloración amarillento-anaranjada, el posterior prolongado en un espolón largo. P. 5, unguiculados, los 2 posteriores lisos, anaranjados y con líneas rojo-purpúreas, los 3 anteriores anaranjados, con uña amarilla muy delgada, y con una barba de lacinias finas y agudas sobre el borde inferior del limbo. E. 8, G. súpero, 3-carpelar, 3-locular, con 1 Est. y 3 estigmas. Fr. dividiéndose en 3 coccos secos, rodeados por el Ca. persistente.

Tropeoláceas.

β . Flores sin espolón.

aa. Flores amariposadas.

Pl. herbáceas o semiarbustos con H. pinadas o bipinadas, con estíp. Fl. \varnothing , reunidas en infl. racimosas. S. 5, \pm soldados. P. 5, desiguales (1 estandarte o vexilo, 2 alas, (2) = quilla). E. (9)+1 ó (10), G. 1-carpelar, 1-locular. Fr. una legumbre.

Leguminosas.

$\beta\beta$. Flores no amariposadas.

+ Sépalos 4-8, iguales, lineales y verdes, libres o en la base \pm soldados, persistentes. P. 4-7, multífidos, blanquecinos, amarillentos o verdosos.

Hierbas con H. simples, enteras o divididas, con estíp. Fl. en racimos, \varnothing . E. 7- ∞ , libres o en la base un poco soldados. Cp. (2-6), Ov. 1-locular, abierto en el ápice antes y después de la fecundación. E. y G. sobre un ginóforo, el cual debajo de los E. se ensancha en forma de un disco excéntrico o desarrollado sólo de un lado en forma de semiluna. Fr. una cápsula.

Resedáceas.

++ Sépalos 5, desiguales, los 3 exteriores chicos y verdes, los 2 interiores petaloïdes y más grandes (“alas”). P. 3 ó 5, desiguales, con o sin emergencias filamentosas.

Hierbas o semiarbustos con H. enteras, estipuladas o no, o \pm aflos, espinosos o inermes. H. lineales, aciculares, lanceoladas o espatuladas. Fl. \varnothing , en racimos tupidos o laxos, o reunidas en pliocasios, chicas o medianas. Ca. persistente o caduco. E. 8, los Fil. soldados en un tubo abierto hacia atrás. G. 1-a 3-locular. Fr. una cápsula loculicida o una sámara.

Potigaláceas.

bb. Flores de simetría radial.

a. Estambres numerosos.

aa. Filamentos de los E. soldados en un tubo.

Hierbas o semiarbustos con H. enteras o lobuladas, estipuladas, glabras o \pm peludas. Fl. \varnothing , solitarias o reunidas en infl. compuestas de cimas uníparas, siempre axilares. S. 5, libres o soldados; el Ca. a men. acompañado por un involucro bracteoides (“calículo”), P. 5, iguales. E. ∞ soldados, formando los Fil. un tubo con ∞ Ant. insertadas en las terminaciones libres de los Fil. Encuéntrase a veces una corona de E. estériles (estaminodios) afuera del tubo estaminal. Cp. (5- ∞), c/u con 1- ∞ óv. Est. en el mismo número que los Cp., o en número doble. Fr. una cápsula, o compuesto de 5- ∞ mericarpios.

Malváceas.

$\beta\beta$. Filamentos de los E. libres o sólo en la base un poco soldados.

+ Eje floral hueco. Hojas gm. estipuladas.

Hierbas con H. simples o compuestas (palmadas o pinadas); las estíp. libres o \pm soldadas al pecíolo. Fl. \varnothing , solitarias o en infl. racimosas. Recept. en forma de una copa o de un platillo. S. 4-8, soldados; un “Ca. exterior” (calículo), formado por brácteas, puede haber o faltar. P. 4-8. E. ∞ , Cp. (4- ∞), los Est. libres o sólo en la base unidos. Cada Ov. 1-locular. Fr. muy variados, a veces Fr. espurio.

Rosáceas.

++ Eje floral no hueco. Hojas no estipuladas.

Pl. herbáceas o semiarbustos, a men.

con jugo lechoso, inermes o con cerdas rígidas, \pm espinosas, especialm. sobre los nervios de las H. y el G. H. simples, enteras o divididas, o compuestas, pinadas o bipinadas, con folíolos muy divididos (bipinatisectos). Fl. \varnothing , solitarias o en infl. cimosas o racimosas. S. gm. 2, libres o soldados (a veces aparentemente 1 solo). P. 4, rojos, anaranjados, amarillos o blancos, a men. muy caducos. E. ∞ , libres. G. formado por 2- ∞ Cp. soldados, 1-ocular (a veces plurilocular). Est. 1 muy corto o nulo, ó 2, e/u bifurcado; estigma sentado sobre una excrecencia disciforme, estrellada del Ov., o colocado en las escotaduras entre las prominencias (ramitas) conniventes del Est., o 4 estigmas separados (ramitas de los 2 Est.). Fr. una cápsula, dehiscente por valvas o que se abre por poros.

Papaveráceas.

β . Estambres pocos (no más que 12).

aa. Plantas con H. \pm vellosas.

Hierbas con H. oblongas o aovadas. Fl. \varnothing , rosadas, purpúreas o amarillas, solitarias o reunidas en infl. cimosas o en panojas racimosas. S. 5, P. 5, espatulados, en la base \pm unidos con el tubo estaminal, o unguiculados, con una uña bast. larga y encorvada hacia adentro en arco semicircular, formando los limbos pentagonales un casco. E. 5, con Ant. 2- ó 3-técicas y Fil. que forman un tubo; éste soldado con un pedicelo que sostiene el G., o el G. sin pedicelo y no soldado con los Fil. Estamino-

dios (5) pueden encontrarse o faltar. G. súpero, 1- a 5-locular. Fr. una cápsula 2-valva, o dividiéndose en 5 coccos.

Esterculiáceas.

$\beta\beta$. Plantas con H. \pm glabras.

+ Estilo o estigma 1 solo.

○ Envoltura floral un perigonio corolino, o bracteode y un poco corolino.

× Gineceo 2- ó 3-carpelar, con estilo terminal.

Hierbas o semiarbustos con H. simples, enteras, alternas u opuestas, no estipuladas. Fl. reunidas en capítulos (cimosos), blancas o rosadas, \varnothing ó δ φ y polígamas. Perig. formado por 4 ó 5 H. un poco secas, gm. persistentes. E. 5, los Fil. gm. en la base \pm soldados. G. súpero, libre, o soldado con el perig., 2- a 3-carpelar, 1-locular, con varios (raram. 1) óv., con Est. simple ó 2- a 3-fido. Fr. una nuez.

Amarantáceas.

×× Gineceo 1-carpelar, con estilo lateral.

Pl. herbáceas con H. simples, alternas, no estipuladas. Fl. \varnothing en racimos. Perig. formado por 4 H. un poco corolinas, no modificadas al tiempo de la madurez del Fr. E. 4, G. súpero, 1-locular, con 1 óv., el Est. saliendo del lado del Cp. Fr. una baya

vivam. colorada, con pericarpio jugoso.

Fitolacáceas.

○ ○ Envoltura floral un periantio compuesto por Ca. y Co.

× Sépalos soldados, persistentes.

Hierbas o semiarbustos con H. pinadas o bipinadas, glaucas. Fl. ♂, amarillas o amarillo-verdosas. Las Fl. están reunidas en infl. cimosas; las Fl. terminales de la raquis principal y de las raquillas secundarias suelen ser 5-meras, las demás Fl. 4-meras. S. 4 ó 5, en la base ± unidos, persistentes. P. 4 ó 5, unguiculados, con borde dentado o ± ciliado, arrollado hacia adentro. E. 8-10, G. 4- ó 5-locular, con 1 Est. y estigma pequeño, con ∞ óv. Fr. una cápsula loculicida. — Toda la Pl. muy rica en aceite aromático.

Rutáceas.

× × Sépalos libres, caducos.

§ Estambres 6, todos iguales.

Semiarbustos glandulosos y ± vellosos, con pequeñas espinitas (aguijones), especialm. sobre los pecíolos de las H. H. palmadas, de 3-5 folíolos bast. grandes y ovalados. Pecíolo de la H. largo. Fl. ♂, amarillas, en infl. racimosas. S. 4, libres y caducos, P. 4, unguiculados.

E. 6, G. sobre un ginóforo filiforme, \pm largo, Ov. 1-locular. Fr. una sílicua dehiscente, 2-valva, con tabique persistente, sobre el cual se insertan las ∞ Sem.

Caparidáceas.

§§ Estambres 6, desiguales: 4 largos + 2 cortos.

Hierbas con H. enteras, pinatífidas o pinadas, alternas, pecioladas o sentadas, a veces amplexicaules o semiamplexicaules. Fl. \varnothing en racimos, casi siempre sin brácteas, de coloración amarilla, blanca, rosada o violácea. S. 4, separados, P. 4, gm. unguiculados. E. en la base a veces un poco soldados. G. 2-carpelar, 1-ocular, pero gm. el lóculo por una membrana divisoria espuria dividido en 2 cavidades. Fr. una sílicua o silícula, dehiscente por 2 valvas, o por divisiones transversas articulada e indehiscente.

Crucíferas.

++ Estilos y estigmas 2 ó varios.

○ Envoltura floral un perigonio corolino.

Hierbas con H. simples, enteras, alternas, con estíp. unidas que forman una vaina amplexicaule ("ócrea"). Fl. \varnothing ó δ φ , reunidas en infl. raci-

mosas, simples o compuestas. Perig. formado por 3-6 H. gm. blancas, persistentes. E. 6-9, G. súpero, 3-carpelar, 1-ocular, con 3 Est. Fr. una nuez.

Poligonáceas.

○ ○ Envoltura floral un periantio compuesto de Ca. y Co.

× Eje floral hueco.

Hierbas o semiarbustos con H. simples. Fl. solitarias, axilares, el pedúnculo \pm soldado con el pecíolo de la H., de cuya axila nace la Fl. Fl. \varnothing , con recept. tubuloso. S. 5, sobre el borde del recept., más largos que éste. P. 5, insertados en la garganta del recept. E. 5, \pm soldados con el recept. o entre sí. G. libre en el fondo del recept., 1-ocular, con 3 Est. filiformes, con estigmas multífidos. Fr. una cápsula esférica u ovoide.

Turneráceas.

×× Eje floral no hueco.

§ Hojas sentadas, enteras, lanceoladas, alternas, las inferiores a veces opuestas. Flores azules, blancas o coloradas.

Hierbas anuales con H. angostas, no estipuladas. Fl. \varnothing en infl. cimosas. S., P. y E. 5, los P. unguiculados, los S. persistentes. G. súperc, 5-ocular,

cada lóculo dividido en 2, por un tabique falso, cada lóculo con 2 óv. Est. 5, separados. Fr. una cápsula esférica, loculicida y septicida.

Lináceas.

§§ Hojas pecioladas, simples o compuestas. Flores rosadas, amarillas o violáceas.

? Hojas simples, enteras, o \pm profundam. lobuladas, o palmadas.

Hierbas gm. \pm densam. cubiertas de pelos. Fl. σ en infl. cimosas, gm. paucifloras. S. 5, libres o unidos, persistentes. P. 5. E. 10, ó 5+5 estaminodios. G. súpero, 5-carpelar, 5-locular, cada lóculo con 2 óv. Fr. dividiéndose en 5 coccos, c/u con una barba higroscópica, espiralada.

Geraniáceas.

?? Hojas ternadas.

Pl. herbáceas gm. bajas y débiles, a men. con tallo rastro, casi siempre con rizomas, bulbos o tubérculos. H. siempre palmadas con 3 folíolos acorazonadas, de posición alterna o basal. H. y tallos de un sabor pronunciadam. agrio. Fl. σ , amarillas, rosadas o violáceas, so-

litarias o en infl. cimosas, gm. paucifloras (3-7 Fl.). S. 5, libres, persistentes. P. 5, libres o en la base un poco unidos. E. 10 (5 largos + 5 cortos) en la base \pm unidos. G., 5-carpelar, 5-lo-cular. E. y G. con frecuencia de dimorfismo y hasta de trimorfismo en las Fl. Fr. una cápsula 5-valva.

Oxalidáceas.

(Continuará)
