BOTÁNICA DESCRIPTIVA

COMPENDIO DE LA FLORA ESPAÑOLA

ESTUDIO DE LAS PLANTAS QUE VIVEN ESPONTÁNEAMENTE EN ESPAÑA Y DE LAS MÁS FRECUENTEMENTE CULTIVADAS QUE TIENEN APLICACIONES EN MEDICINA, AGRICULTURA, INDUSTRIA Y HORTICULTURA

POR

BLAS LÁZARO E IBIZA

Catedrático de Botánica Descriptiva en la Universidad Central

TERCERA EDICIÓN
CORREGIDA Y AUMENTADA

TOMO II

MADRID
IMPRENTA CLÁSICA ESPAÑOLA
Glorieta de Chamberí
1920

1935

BOTANICA DESCRIPTIVA

COMPENDIO DE LA FLORA ESPAÑOLA

117845
6266

BOTÁNICA DESCRIPTIVA

COMPENDIO DE LA FLORA ESPAÑOLA

ESTUDIO DE LAS PLANTAS QUE VIVEN ESPONTÁNEAMENTE EN ESPAÑA Y DE LAS MÁS FRECUENTEMENTE CULTIVADAS QUE TIENEN APLICACIONES EN MEDICINA, AGRICULTURA, INDUSTRIA Y HORTICULTURA

POR

BLAS LÁZARO E IBIZA
Catedrático de Botánica Descriptiva en la Universidad Central

TERCERA EDICIÓN
CORREGIDA Y AUMENTADA

Tomo II

Fondo bibliográfico
Dionisio Ridruejo
Biblioteca Pública de Soria
6260

MADRID
IMPRENTA CLÁSICA ESPAÑOLA
Glorieta de Chamberí
1920

TIPO 4.º: GIMNOSPERMAS

Plantas con fibras y vasos, con raíces, tallos, hojas, flores y fructificaciones (no verdaderos frutos); reproducción sexual por estambres y carpelos, óvulos descubiertos; semillas no envueltas por un pericarpio.

Aunque parece existir un abismo entre las criptógamas vasculares y las gimnospermas, los procedimientos de reproducción sexual de unas y otras guardan cierta relación; los granos de polen equivalen a las microsporas y los sacos embrionarios a las macrosporas, solamente que la fase protalo de todas las fanerógamas, sumamente abreviada, es interna y tiene lugar dentro de la planta madre, de la que no se desprende hasta que la fase adulta está ya bosquejada en el embrión. Dicha fase tiene siempre lugar dentro del óvulo en las gimnospermas.

Órganos de nutrición.—Plantas siempre leñosas, presentando los hacecillos de sus troncos dispuestos en círculos concéntricos. Sus elementos leñosos tienen un carácter intermedio entre el de las fibras y el de los vasos, propiamente dichos, sirviendo a un tiempo como aquéllas para el sostenimiento, y como éstos para una circulación lenta por la existencia de abundantes puntuaciones permeables (areolas) de sus paredes.

Por su forma, desarrollo y ramificación, los tallos varían, desde casi nulos o muy cortos (ciertas gnetáceas) hasta los árboles más altos *(Sequoia)*. Sus hojas, casi siempre persistentes, no presentan nunca limbo y pecíolo claramente distintos, como en las angiospermas. Con mucha frecuencia son lineales o casi lineales y se llaman agujas (abietáceas, tejos) o escamosas (cipreses, sabinas), y aun pueden ser rudimentarias (*Ephedra*); pero pueden ser muy grandes y leñosas, vivir varios años y recordar por esto y por su posición sobre un tronco indiviso y por sus divisiones pinnadas las hojas de las palmeras (ciertas cicadáceas).

Órganos reproductores.—Sus flores no tienen sépalos ni pétalos, son siempre unisexuales monoicas (coníferas), diocas (cicadales y taxales). En las más inferiores (cicadáceas) se reducen a lóbulos de las hojas especialmente diferenciados, que llevan los sacos polínicos o los óvulos. En las zamiáceas se insertan debajo de piezas abroqueladas que constituyen una piña. En las coníferas unos y otros aparecen en las axilas de unas hojas especiales o brácteas, formando amentos; consistiendo los órganos masculinos o estambres en escamas con sacos polínicos, y los órganos femeninos o carpelos en escamas con óvulos. En las gnetáceas los carpelos se doblan por su línea media y se aplican sobre los óvulos y aun se cierran parcialmente, como tendiendo a formar un ovario, estableciendo así una transicion hacia las angiospermas. El polen puede constar de una célula grande y otras dos pequeñas (cicadales, abietáceas) o sólo de una, como en las cupresáceas. En todo caso germina directamente sobre los óvulos y no sobre un estigma

como en las angiospermas. Algunos estambres originan verdaderos anterozoides como en los protalos masculinos de las criptógamas (*Ginkgo*).

Fructificaciones.—Careciendo de ovario, carecen de verdaderos frutos, pero sus semillas, a veces voluminosas (*Cycas*), pueden permanecer aisladas como lo estaban los óvulos. Éstos constan de una masa celular (nuececilla) y poseen cubiertas, generalmente en número de dos, con una abertura (micropilo). En la nuececilla existe una célula fecundable, o sea una oosfera y, constituído ya antes de la fecundación, un endospermo donde se acumulan las materias alimenticias de reserva. Al convertirse los óvulos en semillas, no habiendo nunca un verdadero ovario, no puede haber un pericarpio, pero en la mayoría de los casos hay órganos que protegen con no menor eficacia las semillas. Según las disposiciones reseñadas para los óvulos, pueden las semillas aparecer aisladas a los lados de las hojas pinnadas en que se insertaban (cicadáceas), caso único en que carecen de órganos protectores; pero pueden estar encerradas entre las piezas abroqueladas de las piñas (zamiáceas), o entre las brácteas del amento ♀, muy acrecidas y leñosas para formar el *cono* o *estrobilo* (abietáceas), que cuando procede de un amento paucifloro, se llama *gálbula* (cupresáceas), y cuando se hacen carnosas en la madurez recibe el nombre de *arcéstida* (*Juniperus*); otras veces van acompañadas de un arilo carnoso y cupuliforme (Taxáceas) o de la escama carpelar acrecida y doblada envolviendo parcialmente a la semilla como el pericarpio de un folículo abierto (*Ephedra*).

Semillas.—La semilla contiene una masa de tejidos (endospermo) en la que se acumulan los principios que han de nutrir a la nueva planta hasta que tenga vida independiente y dentro de ella un solo embrión, ya con un cotiledón (ciertas zamiáceas), ya con 2 (cipreses), con 3-5 (pino silvestre), 12 (piñonero) y hasta 15, siendo con frecuencia variable el número para cada especie. Los tegumentos externos o testas son duros y fuertes, especialmente los de algunos pinos; el interno o tegmen suele ser membranoso.

Orden 1.°: Cicadales.—Plantas no resinosas; carpelos abiertos; semillas sin arilo.

Orden 2.°: Coníferas.—Plantas resinosas; carpelos abiertos; semillas sin arilo; fructificación en cono.

Orden 3.: Taxales.—Carpelos abiertos; fructificación no en cono; semillas con arilo.

Orden 4.°: Gnetales.—Carpelos cerrados parcialmente; sin fructificación en cono; semillas sin arilo.

Orden 1.°: Cicadales

Varios óvulos, insertos en los lados de un carpelo pinnado. *Cicadáceas.*
Solamente dos óvulos, pendientes de la cara inferior de un carpelo peltado..... *Zamiáceas.*

Familia 153.ª: Cicadáceas

Plantas leñosas cuyo tallo crece con lentitud, es indiviso y sin nudos, pudiendo alcanzar hasta 10 metros. Las hojas, situadas siempre en la terminación del tallo, forman una gran roseta terminal y son grandes hasta de 3 metros (*Cycas circinalis*), y pinnadas, con las divisiones rígidas y enteras arrolladas en forma de báculo cuando aparecen. Su aspecto recuerda los helechos arborescentes y cuando son altas las palmeras. Con estas hojas, que

duran dos o más años, alternan otras pequeñas escamosas, pardas y vellosas, que protegen la formación del ciclo de hojas que habrá de desenvolverse en el año siguiente.

La flor producida cada tres años es dioica, solitaria en la terminación del eje y formada por un verticilo de hojas. En la ♀ estas hojas son pinnadas, pero mucho menores que las hojas verdes (fig. 215, 1), con las divisiones inferiores sustituídas por óvulos tan grandes, que antes de ser fecundados pueden tener el tamaño de una ciruela; son ortotropos, tienen una sola cubierta y en su ápice un tubo micropilar. En la ♂ las hojas son aún menores, indivisas, ensanchadas en su porción media y llevan en su envés soros de microsporangios o sacos polínicos, los cuales son ovoideos y se abren longitudinalmente. Pasada la antesis, el eje del tallo se prolonga originando un nuevo verticilo de hojas escamosas, y a su tiempo una nueva roseta de hojas verdes. Las hojas carpelares llevan en sus márgenes las semillas, en las que la cubierta antes única del óvulo se ha diferenciado en una capa externa carnosa y otra interna leñosa, por lo que semejan frutos drupáceos.

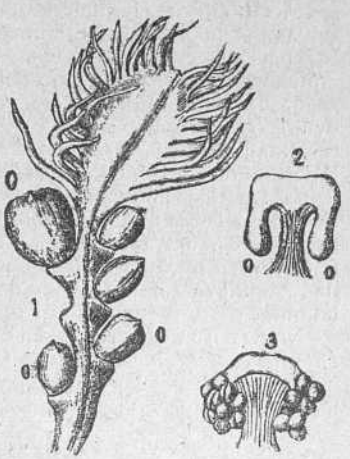


Fig. 215. — 1, carpelo pinnado del *Cycas circinalis;* 2, carpelo de *Zamia* con dos óvulos; 3, estambre de *Zamia* con los sacos polínicos.


Fig. 216.—*Cycas circinalis.*

* 2.905. **Cycas revoluta** *Thunb.*—*ħ*. Tallo de 2-3 m., hojas largas, con pecíolo anguloso, apenas espinoso, arrolladas en su cima en forma de cayado, con divisiones numerosas, estrechas, punzantes, y bordes arrollados hacia abajo. Japón. Cultivada. Suministra el *Sagú del Japón.*

* 2.906. **C. circinalis** *L.* (Fig. 216.)—*ħ*. Tronco de 10-15 m.; hojas de 2 metros o más, con pecíolo espinoso en los bordes, divisiones espaciadas, ligeramente decurrentes, planas, falciformes y provistas de un nervio medio saliente. India, Ceilán. Cultivada. Suministra el *Sagú de Nueva Holanda.*

Familia 154.ª: Zamiáceas

Leñosas, con el tallo sencillo, sin nudos, poco elevado, tuberculiforme en las plantas jóvenes y conservando a veces esta forma como permanente (*Encephalartos*). Las hojas son de dos clases y alternan como en las cicadáceas, también en roseta terminal, de lo que resulta gran parecido entre am-

bas familias; son pinnadas y aun bipinnadas, con el pecíolo arrollado en su ápice durante el crecimiento (*Zamia, Ceratozamia*); pero las divisiones o foliolas, que son relativamente anchas, no se arrollan en ningún caso.

Flores dioicas en inflorescencias que simulan grandes estróbilos, constituídas por un eje sobre el que se insertan perpendicularmente numerosas brácteas abroqueladas semejantes a las escamas de las espiguillas de las equisetáceas, aunque mucho mayores, las cuales son estambres o carpelos, según lleven pendientes de la cara inferior de su cabeza sacos polínicos u óvulos (fig. 215, 2 y 3). La cara exterior de esta cabeza es plana (*Zamia*) o terminada por una (*Macrozamia*) o dos puntas (*Ceratozamia*). Los sacos polínicos pedicelados, con dehiscencia longitudinal, y los óvulos ortotropos.

La fructificación conserva el aspecto de cono y las piezas claviformes que formaban la flor, entreabiertas durante la floración para que pueda emitir o dejar penetrar el polen, crecen y se aplican estrechamente en la flor femenina después de la fecundación, y así la conversión del óvulo en semilla resulta eficazmente protegido. Las semillas tienen frecuentemente 2 cotiledones, pero pueden existir de 1-3.

NOTA.—En los jardines suelen cultivarse algunas especies, como la *Ceratozamia Mexicana* Brogn., el *Dion edule* Lindl., que produce una fécula llamada *Sagú de Mejico*, y el *Encephalartos Caffer* Lehm., cuya medula feculenta es llamada *Pan de los cafres*.

Orden 2.º: Coníferas

Carpelo no soldado con la bráctea madre..... *Abietáceas.*
Carpelo soldado con la bráctea madre..... *Cupresáceas.*

Familia 155.ª: Abietáceas

Árboles generalmente grandes, con ramificación axilar, alguna vez aparentemente verticilada (*Pinus Pinaster*), con ramas todas semejantes (*Abies*) o de dos clases (*Pinus, Larix, Cedrus*), unas largas, vigorosas y persistentes, cuyas hojas, espaciadas y a veces reducidas a escamas (*Pinus*), tienen en sus axilas yemas destinadas a continuar la ramificación, y otras, muy cortas y caedizas, sostienen 1-5 hojas (*Pinus*, 2 en nuestras especies) o mayor número (*Cedrus, Larix*). Las hojas persisten siempre más de un año, son caedizas en el género *Larix*, de más de 20″ en algunos pinos (*P. Canariensis*), sentadas o angostadas en la base, enteras, uninerviadas y estrechas (*Abies*) y aun aciculares (*Pinus, Cedrus, Larix*). Entre sus elementos histológicos son notables las fibras areoladas.

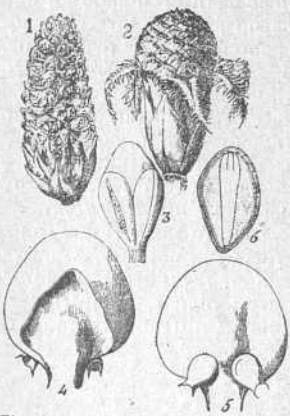


Fig. 217.—*Pinus sylvestris:* 1, amento masculino; 2, ídem femenino; 3, flor masculina; 4, ídem femenina y bráctea madre vista por la cara externa; 5, ídem por la interna; 6, corte de la semilla.

Flores unisexuales monoicas. Las ♂ mucho más numerosas que las ♀, en amentos (figura 217, 1) agregados (*Pinus*) o solitarios (*Cedrus*) constituídos por un eje con escamas en espiral o verticiladas, en cuyas axilas están los estambres (3), que tienen un filamento corto y un limbo perpendicular y en su envés

los sacos polínicos, generalmente pero como los de las cicadales llevan adheridas dos celulitas o vejiguillas laterales llenas de aire, y parecen, al microscopio, arriñonados, excepto en algunos géneros (*Larix*, *Tsuga*). Los carpelos nacen siempre en las axilas de brácteas madres numerosas, insertas en espiral sobre un eje, formando amentos ♀ (2); cada flor ♀ consta de dos carpelos soldados entre sí por uno de sus bordes, pero no con la bráctea madre, y lleva en su cara superior 2 óvulos ortotropos que sólo tienen una cubierta (4 y 5).

Efectuada la fecundación, las brácteas madres se desarrollan engrosándose, haciéndose leñosas y soldándose entre sí por los bordes, cubren a las semillas, proporcionándolas una defensa muy eficaz hasta la madurez y desecación de las fructificaciones (*conos* o *estróbilos*), llegada la cual se contraen y separan los bordes soldados para dejar salir las semillas. Estas tienen dos cubiertas, una leñosa y otra membranosa, la primera con una aleta dorsal a veces muy desarrollada; su embrión presenta de 3-15 cotiledones.

2. Los granos de polen son esféricos,

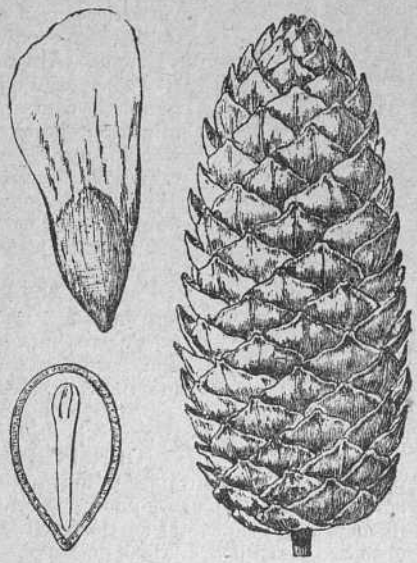


Fig. 218. — Estróbilo del *Abies excelsa*. 1, semilla con su aleta; 2, ídem cortada.



Fig. 219.—1, ramita del *Abies pectinata*; 2, ídem del *A. excelsa*.

Tienen las abietáceas principios oleo-resinosos muy abundantes, y sus esencias hidro-carburadas, que fluyen abundantemente cuando se les corta o descorteza, pasan bajo la acción oxidante del aire a trementinas primero, y por último a resinas.

GEN. **ABIES** DC. (Fig, 218.) (Del gr. *abios*, que vive mucho tiempo).— Amentos masculinos solitarios; piñas ovales alargadas con las escamas no engrosadas en el dorso ni en el ápice; semillas aladas. Árboles con las ramas primarias verticiladas y las terminaciones ramificadas en forma de cruz; hojas solitarias.

2.907. **Ab. excelsa** *DC.* (*Picea excelsa* Lk.) (Fig. 219, 2.)— *5*. Copa piramidal con ramas horizontales casi péndulas; hojas no dísticas, de 1-2″ por 1-1 $^1/_2$‴ de ancho, casi tetrágonas, so-

bre engruesamientos salientes; piñas *colgantes* en los extremos de las ramas superiores, de 10-15″, con carpelos más cortos que las escamas. Fl. primavera. *Abeto rojo* o *falso*. Muy rara en algunos puntos del Pirineo español; Maladetta (Lap.), Literola (Láz.).

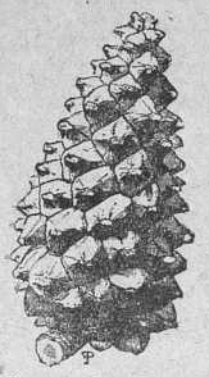


Fig. 220.—Cono del Pino silvestre.

2.908. **Ab. pectinata** *DC.* (*P. Picea* L., fig. 219, 1). ♃. Piñas erguidas con carpelos salientes más largos que las escamas; éstas caedizas en la época de la diseminación; hojas casi planas, de 1″-3″, dísticas en apariencia, por estar inclinadas a uno u otro lado de las ramas obtusas; piñas de 10″-15″. Fl. abril-mayo. *Abeto, Pinabete, Abeto blanco, Abetuna*. C. en las derivaciones del Pirineo. Las yemas se usan como antiescorbúticas y anticatarrales; el árbol produce la *Trementina de Venecia*.

2.909. **Ab. Pinsapo** *Boiss.*—♃. Hojas normales a las ramas agudas, casi punzantes; carpelos no salientes, más cortos que las escamas; *piñas erguidas*, de 10″-16″, con escamas caedizas en la diseminación. Fl. abril-mayo. *Pinsapo*. Algunas montañas de Cádiz y Málaga.

NOTA. — El *Ab. Balsamea* Hill., de Norteamérica, produce la oleo-resina llamada *Bálsamo del Canadá*.

GEN. **PINUS** TOURN. (Del gr. *Pinos*, nombre empleado por Teofrasto para nombrar el pino silvestre).—Árboles monoicos; amentos masculinos erguidos espiciformes; conos con las escamas cuneiformes, engrosadas en su dorso. (Figura 220.)—Hojas reunidas en hacecillos de dos, tres o cinco.

Sección **Pinaster**. — *Dos hojas en cada hacecillo*

2.910. **P. sylvestris** *L.* (Fig. 221.) ♃. Ramas verticiladas, abiertas u horizontales, erguidas en su extremo; corteza que se desprende en *láminas papiráceas amarillo verdosas*; hojas rígidas, punzantes, cortas, de 3″-6″, verde garzas, acanaladas; amentos ♂, de 6‴-8‴, amarillentos, algo sonrosados; los ♀ de 5‴-6‴, rojizos, erguidos al principio y revueltos después de fecundados; piñas (fig. 220) oblongo-cónicas, *no lustrosas*, de 2″-6″, con apófisis romboidales, que después de abiertas y secas permanecen 1-2 años sobre el árbol; piñones de 4‴-5‴, con ala 3-4 veces más larga. Fl. mayo-junio. *Pino silvestre común de Balsaín, albar, royo, serrano*. Mitad oriental y septentrional de la Península. Utilizado como maderable y combustible; de sus troncos se obtiene la trementina, esencia de trementina y resina común, y de sus ra-

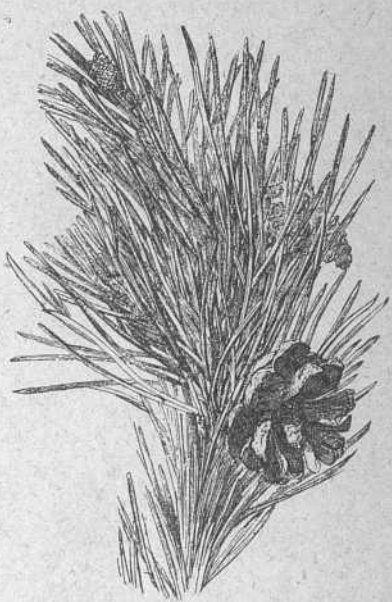


Fig. 221.—*Pinus sylvestris*.

mas verdes la brea vegetal y la pez; sus yemas entran en la Triaca magna y en la Cerveza antiescorbútica, y su carbón en los Trociscos balsámicos fumantes. Las aplicaciones económicas son comunes a todas las especies.

2.911. **P. Pinea** *L.* (Fig. 222.)—*5*. Corteza parda, rojiza en las grietas; ramas verticiladas; hojas de 10''-15'', algo punzantes; amentos ♂ oblongo-cilíndricos numerosos, de 10'''-12''', amarillos; los ♀ solitarios o casi solitarios, verdosos o algo rojizos; piñas (fig. 223) casi siempre solitarias, *aovado-redondeadas*, de 10''-14'' por 7''-9'', con apófisis romboidal apiramidada, *lustrosa;* semillas de 15'''-19''', *sin ala* o con ella, *muy corta y caediza*. Fl. primavera, y las piñas *maduran al tercer año. Pino piñonero, doncel, vero*; *var.* **fragilis**, piñones con la testa tan blanda que se abren fácilmente al comprimirla entre los dedos. *Pino mollar, uñal, de piñón blando.* En toda España, abundando en Andalucía y las Castillas; la variedad en algunos puntos de Avila, Salamanca y Portugal. Se utiliza como todos los pinos, y, además, las semillas se emplean como alimento y condimento.



Fig. 222.—*Pinus pinea.*

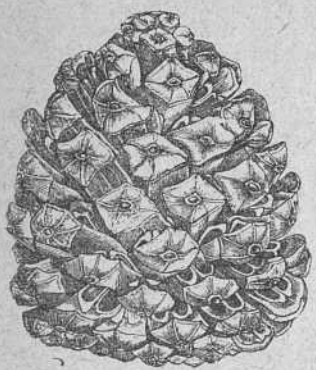


Fig. 223.—Estróbilo del *Pinus pinea.*

2.912. **P. montana** *Duroi.* (Figura 224). — *5*. Corteza *pardo-obscura;* hojas *cortas*, de 3-6'', *verde-obscuras*, rectas o ligeramente curvas, ásperas en sus bordes, abundantes y persistiendo de 3-6 años; amentos ♂ de 8-13''', amontonados en espiga; los ♀ erguidos, rojo-violados y con bracteíllas salientes, *más largas* que las escamas; piñas vueltas hacia abajo, solitarias o verticiladas, aovado-cónicas, obtusas, *lustrosas*, con un *anillo negruzco* en las apófisis de las escamas, que están bastante desarrolladas, revueltas y son casi siempre picudas. Fl. junio-julio. *Pino negro.* Pirineo aragonés y catalán, e indicado en la serranía de Cuenca.



Fig. 224.—*Pinus montana.*

2.913. **P. Laricio** *Poir.*—*5*. Corteza *blanquecina;* yemas con *punta aguzada, larga,* recubierta

por escamas plateadas, y en su base llevan otras blanquecinas con venas parduscas; hojas *rígidas*, de 10-14", con la punta córnea, y persisten de 3-6 años; amentos ♂ de 15 20"'; los ♀ rojos. con brácteas *más cortas* que las escamas; piñas *lustrosas*, aovado-cónicas, de 5"-8", casi horizontales; escamas con apófisis *convexas*. Fl. marzo-mayo. *Pino laricio*, *albar* (en Huesca), *nasarre*, *negral*, *salgareño*. Mitad oriental de la Península.

2.914. **P. Halepensis** *Mill.*—*5*. Corteza lisa y cenicienta en los troncos jóvenes, y resquebrajada en los viejos; hojas *tiernas*, de 5"-8", *verde-claras*; amentos ♀ de 1" o poco más; piñas con *pedúnculo* de 1-2", oblongo-cónicas, rojizas, lustrosas, revueltas, y de 6-10" y aun 12" de longitud, con las apófisis de las escamas *casi planas*. Fl. abril. *Pino carrasco*. *Pincarrasco*. R. meridional y oriental de España, hasta Cuenca y Guadalajara.

2.915. **P. Pinaster** *Sol.* (*P. maritima* Lam.)—*5*. Corteza gruesa y resquebrajada, parda-rojiza por dentro; hojas punzantes *largas*, de 15-25"; amentos ♂ de 1-2", los ♀ rojo intensos, algo violados; piñas revueltas, casi sentadas, lustrosas, rojizas, cónico-alargadas, de 12-20"; escamas con apófisis piramidal levantada; piñones de 6-8"' con ala ancha obscura. Fl. abril-mayo. *Pino marítimo*, *gallego*, *rodeno*, *rubial*. Casi todas las provincias; acaso no espontáneo en O. Esta especie, la más adecuada para la plantación en los arenales marítimos, es una de las más productoras de materiales resinosos.

2.916. **P. Pyrenaica** *Lap.*—*5*. Hojas largas, de 12"-18", rígidas; amentos ♂ pequeños y numerosos, cilindráceos, obtusitos; piñas *rojizas*, *verticiladas*, en número de 2 a 6, rara vez solitarias, casi globosas u ovales cuando jóvenes, después aovado-cónicas de 5"-10" por 4"-6"; escamas con las apófisis romboidales, *lustrosas* y *radiado-asurcadas* o *arrugadas*, con quilla transversal. Indicada en los Pirineos, y que acaso no difiere del *P. Laricio*.

Sección **Tæda**.—*Tres hojas en cada hacecillo*

* 2.917. **P. Canariensis** *Sw.*—*5*. Elevado, con las hojas recias y de 14"-20" de largas y los conos muy largos y con las brácteas leñosas, muy prolongadas y salientes. *Pino de Canarias*. Canarias y Madera. Cultivado.

* 2.918. **P. Tæda** *L.*—*5*. Elevado y de corteza gruesa, desnudo, con la copa ensanchada; hojas largas, delgadas, y con una vaina de 3"; conos muy largos, con las escamas mazudo apiramidadas con punta corta. Fl. primavera. *Pino americano*. Carolina. Cultivado.

Sección **Cembra**. *Cinco hojas en cada hacecillo*

* 2.919. **P. Cembra** *L.*—*5*. Mediano, apiramidado, con hojas glaucas, de 5"-8"; conos ovoideos, rojizos, de 8"-12", con las escamas mazudas, convexas, algo deprimidas en su centro; semillas comestibles. *Pino de los Alpes*. Alpes. Cultivado.

GEN. **CEDRUS** MILL. (Del gr. *Cedros*, cedro).—Flores monoicas; las masculinas gemiformes, con las anteras con dos celdas que se abren longitudinalmente en su base; las femeninas en amentos ovoideos con escamas empizarradas acrescentes; conos elipsoideos poco alargados, con las escamas muy apretadas, y que se desprenden en la madurez persistiendo sobre el árbol el eje de la infrutescencia.—Arboles grandes, con la ramificación muy irregular y las hojas lineales persistentes, numerosas, sobre ramitas jóvenes laterales.

* 2.920. **C. Libani** *Barr.* (Fig. 225.)—*5*. Hasta de 40 metros, con las hojas verde-obscuras, de 12-40"'; cono de 8-12", pardo-mate en la madurez. Fl. oto-

ño. *Cedro del Líbano.* Líbano y Tauro. Cultivado en parques y jardines. Famoso por su porte y por la calidad de su madera.

* 2.921. **C. Deodara** *Lond.*—♃. Hasta de 50 metros, con las ramas inclinadas o colgantes en su extremo; hojas de 3-5″, punzantes, glaucas; cono ovoideo muy obtuso, de 10-12″, pardo-glauco en la madurez. Primavera. *Cedro del Himalaya.* Cordillera del Himalaya. Cultivado.

* 2.922. **C. Atlantica** *Manetti.*—♃. Hasta de 40 metros; hojas de 15-20‴, blanquecinas, por tener capa cérea; cono como el del Líbano, pero más corto. Florece a fin de invierno. *Cedro plateado, Cedro del Atlas.* Cordillera del Atlas. Cultivado.



Fig. 225.—*Cedrus Libani.*

GEN. **LARIX** T.—Amentos ♂ gemiformes, y los ♀ con escamas empizarradas acrescentes; conos ovoideos pequeños, con escamas flojas, delgadas, obtusas, cóncavas, no engrosadas en el ápice y persistentes.—Hojas caedizas.



Fig. 226.—*Larix Europæa:* 1, rama florífera; 2, ídem con hojas y frutos.

* 2.923. **L. Europæa** *DC.* (Figura 226.)—♃. Copa piramidal; hojas de 2-3″, lineales, flexibles, fasciculadas; conos erguidos, ovoideos, cortos, redondeados en su cima, con escamas persistentes, truncadas o escotadas. Fl. primavera. *Alerce, Lárice.* Alpes. Cultivada. Produce la *Trementina de Alerce*, y sobre el árbol se desarrolla el Agárico blanco; su madera es muy estimada.

Familia 156.ª: Cupresáceas

Arbustos alguna vez pequeños y rastreros (ciertos *Juniperus*) más generalmente árboles, algunos de los cuales pueden llegar hasta más de 100 metros de altura (*Sequoia gigantea*), con ramificación axilar, a veces aparentemente verticilada (*Araucaria*), generalmente con una sola clase de ramas,

rara vez con dos y de hoja caediza (*Taxodium*). Las hojas, siempre sentadas, persisten varios años y son pequeñísimas, escamosas, aplicadas y soldadas casi hasta su ápice, con las ramas en que se insertan (sabinas, *Cupressus*, *Thuja*, *Biota*, *Callitris*) pequeñas, lineales o planas y estrechas, perpendiculares a las ramas (enebros, *Araucaria*), lineales y más o menos aplicadas a las ramas (*Sequoia*). Pueden estar esparcidas (*Araucaria*) en verticilos de 3-5 (*Juniperus*) u opuestas en 2 planos perpendiculares (*Thuja*, *Biota*, *Cupressus*).

Flores unisexuales monoicas (*Cupressus*, *Thuja*), o dioicas (*Juniperus*). Las ♂ formadas por un gran número de estambres sobre un eje corto en la terminación de las ramitas últimas (*Cupressus*, *Thuja*, *Biota*), o en las axilas de algunas hojas (*Juniperus*). Los estambres tienen un filamento corto, un limbo perpendicular, y en su envés 2-4 sacos polínicos generalmente, aunque pueden tener 8-15 (*Dammara*) y 6-20 (*Araucaria*). Las flores ♀ nacen siempre en las axilas de ciertas hojas escamosas, y reunidas generalmente en corto número en el ápice de las ramitas formando amentos de 2-5, rara vez más, verticilos alternados. Los carpelos, constituídos como en las abietáceas, están adheridos a las brácteas madres hasta cerca del ápice, y llevan en su haz óvulos ortotropos, y con una sola cubierta. Después de la fecundación las brácteas madres de cada inflorescencia se adhieren entre sí y crecen, haciéndose leñosas para formar la gálbula, rara vez un estróbilo grande (*Araucaria*), y en la madurez se contraen y separan para diseminar (*Cupressus*, *Biota*, *Thuja*), o se convierten en una masa carnosa bacciforme (arcéstida de los *Juniperus*). Semillas frecuentemente con 2 aletas y con 2 ó más cotiledones, frecuentemente de 3 a 9. Estas plantas contienen también esencias hidrocarburadas resinificables.

GEN. **JUNIPERUS** L. (Del celta, *jeneprus*, áspero.)—Arbustos o arbolillos generalmente dioicos; amentos ♂ compuestos de escamas peltadas, que llevan en su borde inferior de 3 a 6 sacos polínicos; amentos ♀ formados por escamas, las inferiores empizarradas y agudas, y las tres superiores cóncavas unifloras, y que llegan a ser carnosas originando un fruto bacciforme oloroso, y con tres ángulos leñosos cerca de su ápice.

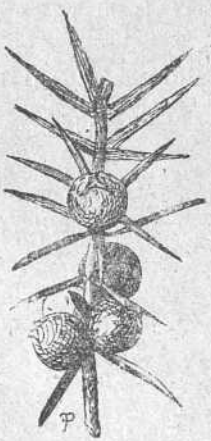


Fig. 227.—*Juniperus communis.*

Sección **Oxycedrus**. *Hojas largas, patentes y punzantes*

2.924. **J. communis** *L.* (Fig. 227).—*ħ*. Dioico, muy ramificado desde la base, con las ramas extendidas; hojas patentes, esparcidas, lineales, alesnadas punzantes, canaliculadas por el envés; arcéstidas casi globosas, negras, carnosas, cubiertas de eflorescencia pruinosa. Fl. abril-mayo, y fr. agosto octubre. *Enebro común* o *real*, *Junípero*, *Cada*, *Grojo*. Toda la Península. Sus arcéstidas entran en la Triaca, Extracto teriacal, Alcohol de enebro, Electuario teriacal, Fomento carminativo, y de ellos se hace uso para aromatizar la ginebra. De sus ramas se obtiene, como del siguiente, el *Aceite de Cada* o *Miera*.

2.925. **J. Oxycedrus** *L.*—*ħ*. Tallo de 6-7 metros; hojas con 2 rayas blanquecinas en su haz, lanceoladolineales, pinchudas y de color verde, uniforme por el envés, casi perpendiculares al tallo; arcéstidas solitarias, cortamente pedunculadas, tan cortas o más que

las hojas, rojizas en la madurez y más o menos pruinosas. Fl. en invierno. *Enebro de la Miera, Broja.* Centro, E. y S. Se usa como el anterior, y es preferible para la obtención de la Miera.

2.926. **J. macrocarpa** *Sibth.*—♄. Difiere de la anterior por tener los frutos aovados o casi en forma de peonza, de longitud algo mayor que la de las hojas y con eflorescencia pruinosa. Fl. en invierno. E. y S.

2.927. **J. umbilicata** *Gr. Godr.*—♄. Difiere del *Oxycedrus* por tener los frutos esféricos y umbilicados en la base, y con eflorescencia pruinosa. Fl. invierno. *Enebro.* S. y E.

2.928. **J. rufescens** *Lk.*—♄. Difiere del *Oxycedrus* por sus frutos esféricos, no umbilicados, rojos, lustrosos y sin eflorescencia pruinosa. Fl. invierno. *Enebro.* E., Centro, O. y S.

2.929. **J. nana** *W.*—♄. Distínguese del enebro común por presentarse en la forma de mata tendida, formando rodales de 1-2 metros de diámetro, con sus hojas cortas, de 1-2‴ de anchura y menos pinchudas, y no extendidas como en éste, sino levantadas y casi cubriéndose unas a otras. Fl. en primavera. *Enebro rastrero, Jabino, Sabina morisca.* Montañas del N., E. y S.

Sección **Sabina.**—*Hojas pequeñas, escamosas y aplicadas*

2.930. **J. Sabina** *L.* (Fig. 228).—♄. Arbusto y aun mata rastrera muy ramosa y extendida, con las ramas jóvenes delgadas, cilíndricas, o con 4 ángulos poco marcados; hojillas romboidales dispuestas en 4 series, adheridas al tallo y sólo libres en el ápice, con una glandulita resinífera en el dorso; arcéstidas de 5-7‴, globosas u ovales, revueltas sobre un pedúnculo corto, negro-azuladas, y con pruina; olor fuerte y desagradable. Fl. primavera o verano. *Sabina medicinal, rastrera* o *chaparra.* Montañas del E. y S. Emenagoga y diurética, y reputada como abortiva, se usa también su esencia.

2.931. **J. phœnicea** *L.*—♄. De 3-5 metros; ramas levantadas o patentes, hojitas ternadas en 6 series, opuestas en las ramitas más jóvenes, todas obtusas y más adheridas al eje que en las otras sabinas, con una glándula u hoyito en el dorso; arcéstidas solitarias, casi sentadas sobre ramitas cortas, redondas, amarillentas o rojas sin pruina: *var.* **oophora** (*J. oophora* Kunze). Arcéstidas aovadas y grandes, de doble tamaño que en el tipo. Fl. primavera. *Sabina negral* o *suave.* Centro, S. y E.

2.932. **J. thurifera** *L.* — ♄. De 5-10 m.; tronco grueso que puede llegar a 1 m. de diámetro; copa redondeada o aplanada; ramas jóvenes angulosas, casi tetrágonas; hojas algo levantadas, rara vez ternadas y generalmente opuestas en cuatro series, romboidales, agudas, con una glandulita oblonga en el dorso; arcéstidas de 8-10‴, parduscas o pardo-azuladas, algo pruinosas, erguidas u horizontales. Fl. primavera. *Sabina albar, Sabina roma, Albarra, Cedro de España.* R. oriental y N. y E. de la central.

GEN. **CALLITRIS** VENT.—Flores monoicas en amentos que terminan ramas laterales; los ♂ pequeños ovoideos, con 10-20 estambres consistentes en escamas abroqueladas con 4-5 sacos polínicos; los ♀ de 4 escamas en cruz, las 2 externas biovuladas y

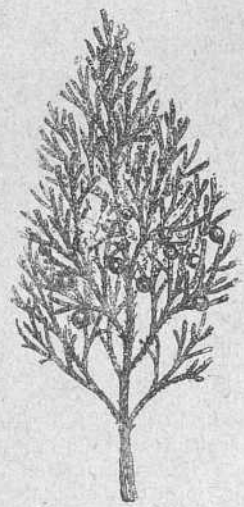


Fig. 228.—*Juniperus sabina*: ramita fructífera.

las 2 internas menores y uniovuladas; gálbulas de 4 escamas leñosas, no abroqueladas.

2.933. **C. quadrivalvis** *Vent.* (*Thuja articulata* Vahl.)—♄. Ramas numerosas, delgadas, dicótomas; hojas opuestas escamosas, verdes, soldadas con las ramas con la punta libre o triangular; gálbulas ovoideas de unos 2", pardas, con eflorescencia glauco-azulada. Fl. octubre y fr. en verano. Cartagena.

GEN. **CUPRESSUS** L. (Del gr. *Cyparissos*, nombre mitológico.)—Arboles con las hojas pequeñas, escamiformes, empizarradas, y las flores monoicas sobre ramas diferentes; amentos ♂ terminales y ovoideos, con estambres numerosos y anteras bi o cuadriloculares, bivalvas; que se abren longitudinalmente; los ♀ casi globosos, terminales, con las escamas cuadriseriadas; óvulos numerosos, sentados y biseriados; estróbilo de escamas leñosas mucronadas en su centro; semillas con la testa estrechamente alada por ambos lados, y con 2-3 cotiledones obtusos. (Fig. 229.)



Fig. 229. — Gálbula del Ciprés.

* 2.934. **C. sempervirens** *L.*—♄. Hasta de 30 m., fusiforme, con las ramas erguidas y aproximadas al tronco; ramitas terminales cuadrangulares; hojas en 4 filas de un verde muy obscuro; flores ♂ numerosas y terminales; estróbilos aovados de 8-12 escamas. Fl. primavera. *Ciprés común. Ciprés hembra.* Grecia y Asia Menor. Cultivado con frecuencia en los jardines y cementerios. Sus frutos intervienen en la preparación del Emplasto contra roturas y en la del Ungüento de arrayán compuesto. Secos y pulverizados forman parte del Polvo restrictivo y de la cataplasma de corteza de pan compuesta. Su madera es olorosa y muy estimada.

* 2.935. **C. horizontalis** *Mill.* — ♄. Hasta de 8-10 metros, con las ramas casi horizontales y la copa oval y clara; ramitas terminales cilíndricas; gálbula como la anterior. Fl. en primavera. *Ciprés macho.* Creta, Bitinia y Persia. Cultivado.

* 2.936. **C. glauca** *Lam.*—♄. De 10-15 metros, con la copa muy clara, las hojas blanquecinas como empolvadas, las ramas algo péndulas, y las ramitas terminales cuadrangulares. Fl. en primavera. *Cedro de Goa, Ciprés de Portugal.* India. Cultivado especialmente en el Sur, y casi espontáneo en algunos puntos de España. Los frutos son astringentes.

GEN. **THUJA** TOURN.—Estróbilo pequeño con escamas planas, coriáceo-leñosas, empizarradas; las exteriores dispermas y las interiores estériles; semillas lenticulares, comprimidas, con aleta estrecha.—Arboles o arbustos monoicos, con hojas escamiformes, empizarradas, y ramas jóvenes divididas en un solo plano.

* 2.937. **Th. occidentalis** *L.*—♄. De 2-4 metros, con las hojas empizarradas en 4 filas, ancho-aovadas, obtusas, las marginales naviculares y las medianas planas, aquilladas, con glándula tuberculosa en su dorso; estróbilos colgantes, de color pardo-ocráceo. Fl. abril-mayo. América del Norte; cultivada.

* 2.938. **Th. orientalis** *L.* (Fig. 230).—♄. Se distingue por tener las hojas asurcadas en la mitad del dorso y los estróbilos glaucos doble mayores, con las escamas prolongadas hacia afuera en mucrones curvos, los de las superiores bastante largos. Fl. primavera. ***Arbol de la vida.*** China y Japón; cultivada con mucha frecuencia. Con las ramas foliíferas se prepara una tintura alcohólica usada para combatir las viruelas.

GEN. **ARAUCARIA** J. (De *araucanos*, nombre chileno de estos árboles).—Flores dioicas; las ♂ en amentos terminales, ovoideos, cilíndricos; filamentos comprimidos con el conectivo prolongado, escamiforme y curvo, y anteras con 6-20 celdas cilíndricas, colgantes, biseriadas; las ♀ en amentos ovoideos terminales, con escamas provistas de una bráctea, curvas en el ápice; estróbilo ovoideo, con las escamas soldadas con la semilla.

* 2.939. **Ar. imbricata** *Ruiz et Pav.*—ℏ. Piramidal, hasta de 50 metros, cuya corteza se desprende en anillos circulares, con ramas verticiladas, horizontales, cubiertas de hojas solitarias, sentadas, ovales-lanceoladas, espinosas en su ápice y de 2"-5". *Pino araucano.* Chile. Cultivado.

* 2.940. **Ar. Brasiliensis** *Lamb.*—ℏ. Más vigoroso, pero menos rústico, con las ramas más alargadas y más colgantes; hojas más estrechas y doble más largas, terminadas por una espina más débil y menos punzante. América del Sur.

* 2.941. **Ar. excelsa** *Ruiz et Pav.*—ℏ. Piramidal, en que las cortezas del tronco se desprenden circularmente, con las ramas verticiladas, horizontales, cubiertas de hojas numerosas, pequeñas, aproximadas, sentadas, ensanchadas en la base, curvas y algo punzantes. Islas de Norfolk. Cultivado.

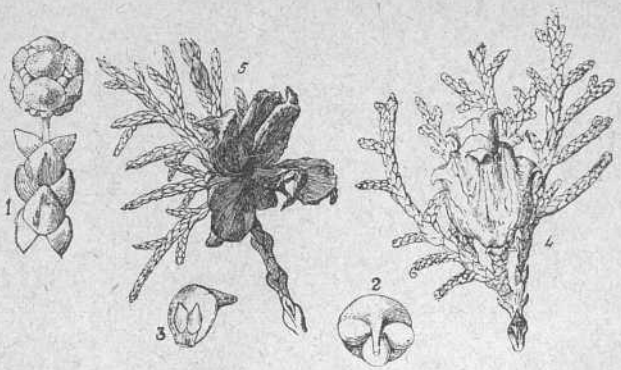


Fig. 230.—*Thuja orientalis:* 1, amento; 2, flor femenina; 3, ídem masculina; 4, ramita con fructificación; 5, ídem con fructificación abierta.

* 2.942. **Ar. Cuninghami** *Steud.*—ℏ. Con las ramas extendidas menos regularmente que en la especie anterior; tronco cuya corteza se desprende circularmente; hojas al principio empizarradas y después espaciadas, lanceoladas, punzantes en su ápice y de color verde-obscuro. Australia. Cultivado.

GEN. **CRYPTOMERIA** DON.—Estróbilos solitarios, globosos, con escamas comprimidas, cuneiformes; 3-5 semillas en la axila de cada una, con aleta escotada en ambos extremos.

* 2.943. **Cr. Japonica** *Don.*—ℏ. De copa cónica y gran talla; hojas de 15-20‴, rígidas, curvas, lineales, casi tetragonales, agudas y decurrentes por su base. Japón. *Arbol del Japón.* Cultivado.

GEN. **SEQUOIA** ENDL.—Gálbulas poco voluminosas, ovales, más largas que anchas y obtusas, con escamas coriáceas, ensanchadas, rizadas y mucronadas, cada una con 5 semillas aplastadas y aladas.

* 2.944. **S. gigantea** *Endl.*—ℏ. De gran talla; corteza gruesa y esponjosa, pardo-rojiza; copa fusiforme ensanchada; hojas lineales alesnadas, algo curvas, aplicadas a las ramas en su parte inferior. *Vellingtonia. Washingtonia.* California; cultivada, aunque nunca alcanza el tamaño colosal que en su patria.

Orden 3.°: Taxales

Familia 157.ª: Taxáceas

Arboles con ramificación axilar y una sola clase de ramas *(Taxus)* o con unas ramas vegetativas, largas, gemmíferas y otras cortas y caedizas foliíferas (*Ginkgo*). Hojas persistentes, sentadas, cortas y estrechas (*Taxus*) o lanceoladas y enteras *(Podocarpus)* o caedizas con limbo grande en forma de abanico (*Ginkgo*).

Flores dioicas y desnudas; las ♂ (fig. 231, 2), con los estambres claviformes insertos sobre un eje, y con 2-8 sacos polínicos en la cara inferior; las ♀ (3), solitarias, nacen en la axila de una hoja verde y pueden aparecer como una yema de escamitas con un solo óvulo (*Taxus*) o reducirse el carpelo a un pedúnculo largo con 2 óvulos en su ápice *(Ginkgo)*; pero nunca las hojas carpelares se adhieren a la bráctea madre. La fecundación y las transformaciones que la siguen hasta la maduración de las semillas, tienen lugar enteramente al descubierto.

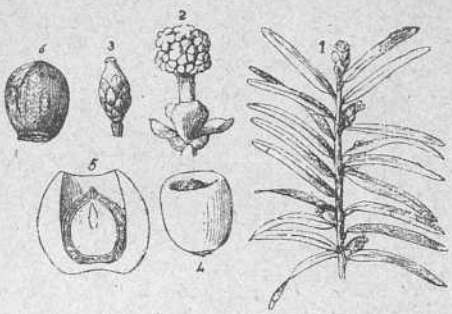


Fig. 231. — *Taxus baccata:* 1, rama florífera; 2, amento masculino; 3, flor femenina; 4, semilla con su arilo; 5, ídem cortada; 6, semilla sin arilo.

Las semillas aparecen aisladas y envueltas por arilos cupuliformes (fig. 231, 4 y 5) generalmente carnosos y coloreados, que hacen que ciertas fructificaciones de esta familia simulen bayas *(Taxus, Cephalotaxus)*; otros parecen drupas por hacerse carnosa la parte exterior del epispermo *(Ginkgo)* o por serlo el carpelo, que se aplica sobre la semilla y la envuelve casi por completo (*Podocarpus*); 2 cotiledones.

GEN. **TAXUS** L. (Del gr. *taxis*, fila, por las hojas alineadas).—Amentos ♂ ovoideos y pequeños, rodeados en su base de brácteas empizarradas y formados por 6-10 escamas abroqueladas, redondeadas, lobuladas y en su cara inferior con 3-8 lóbulos anteríferos (sacos polínicos); flores ♀ solitarias formadas por un óvulo rodeado de varias filas de brácteas opuestas con el disco floral acrescente, carnoso y rojo cuando acompaña a la semilla madura.

2.945. **T. baccata** *L.*—*ℏ*. De mediana altura, cuya corteza se desprende en placas irregulares; ramas patentes u horizontales; hojas esparcidas, dísticas en apariencia, lineales, planas, aguzadas o mucronadas, casi sentadas, aquilladas, de color verde sombrío por el haz y pálido y algo garzo en el envés; arilos globosos, de 8-12‴ de diámetro, rojos, carnosos; semilla saliente o casi saliente. Fl. febrero-marzo. *Tejo.* Cordilleras de toda la Península.—Se usan alguna vez las hojas como emenagogas, pero son peligrosas por ser algo tóxicas; las semillas son narcóticas, y los arilos se creen inofensivos.

GEN. **GINKGO** L. (Del nombre japonés de la planta).—Flores axilares;

las ♂ en amentos filiformes, pedunculados y desnudos; estambres numerosos con los filamentos cortos y el conectivo prolongado en una escama laciniada; las ♀ constan de un óvulo ortotropo ceñido en la base por un disco cupuliforme.

* 2.946. **G. biloba** *L.*—ℏ. Con las hojas soldadas formando un limbo en forma de abanico angostado-cuneiforme en la base, de 6-8" de anchura y con nervios divergentes; flores ♂ amarillentas en amentos pequeños y las ♀ solitarias; frutos ovoideos con pulpa carnosa, aceitosa, que huele a manteca rancia; semillas blancas, comestibles. *Ginkgo*. Japón.

GEN. **PODOCARPUS** L'HER. (Del gr. *pous*, pie, y *carpos*, fruto).—Flores ♂ en amentos terminales, agregados, filiformes; anteras numerosas, arriñonadas, biloculares, que se abren de la base al ápice por una ventalla semicircular; los ♀ axilares solitarias, desnudas, con disco caliciforme.

* 2.947. **P. Chinensis** *Wall.*—ℏ. Hojas lineales, enteras, perennes, algo aguzadas, con los bordes revueltos hacia abajo; pedúnculos fructíferos axilares, solitarios, provistos de escamas. China.

Orden 4.°: Gnetales

Familia 158.ª: Gnetáceas

Arbustos cuyo aspecto recuerda el de las equisetáceas, con ramas numerosas y verdes, y hojas opuestas rudimentarias, escamosas y no verdes (*Ephedra*), matas leñosas volubles, con hojas grandes opuestas (*Gnetum*) o leñosas de forma extraordinaria, con un solo par de hojas colosales (*Welwitschia*).

Flores unisexuales dioicas en el género indígena (*Ephedra*), y monoicas en los otros dos, agrupadas en espigas axilares. Las ♂ formadas por dos brácteas coherentes en su base, y 2-6 8 estambres, cada uno con 2 sacos polínicos. Las ♀ formadas por dos carpelos abiertos, opuestos, soldados por sus bordes en casi toda su extensión, formando un conceptáculo en forma de botella, en cuyo fondo existe un solo óvulo ortotropo y con un solo tegumento (*Ephedra*) o con dos (*Gnetum*).

La fructificación presenta los carpelos formando un pericarpio duro y leñoso, aplicado sobre la única semilla, y semeja, por tanto, un aquenio, pero generalmente queda envuelto por las dos brácteas inmediatas, que se hacen carnosas. Semilla con endospermo carnoso y embrión con 2 cotiledones.

GEN. **EPHEDRA** L.—Dioicas; las ♂ en amentos globosos, con los estambres monadelfos, ramificados y con 1-4 celdas en cada antera; las ♀ con dos pistilos rodeados de 4-8 brácteas ovales, truncadas, coriáceas y empizarradas, de las que las superiores se hacen carnosas y casi envuelven a las semillas.

2.948. **Eph. fragilis** *Desf.*—ℏ. Muy ramosa, hasta de 1 metro, casi trepadora, con las ramas estriadas y articuladas; amentos ♂ sentados, y los ♀ con pedúnculos muy cortos; fructificación rojiza poco carnosa, aovada. Fl. en primavera. *Hierba de las coyunturas, Calnadillo*. Murcia y Andalucía.

2.949. **Eph. vulgaris** *Rich.* (Fig. 232).—ℏ. Ramas numerosas, rectas, ásperas, de 3-10'; amentos ♂ pedunculados solitarios, geminados o ternados al extremo de los pedúnculos, y los ♀ solitarios o geminados peduncula-

dos; fructificación roja, carnosa, casi globosa. Fl. primavera. *Belcho, Uvas de mar*. R. central y oriental. — Los frutos son acídulos y refrescantes, y se han empleado como pectorales.

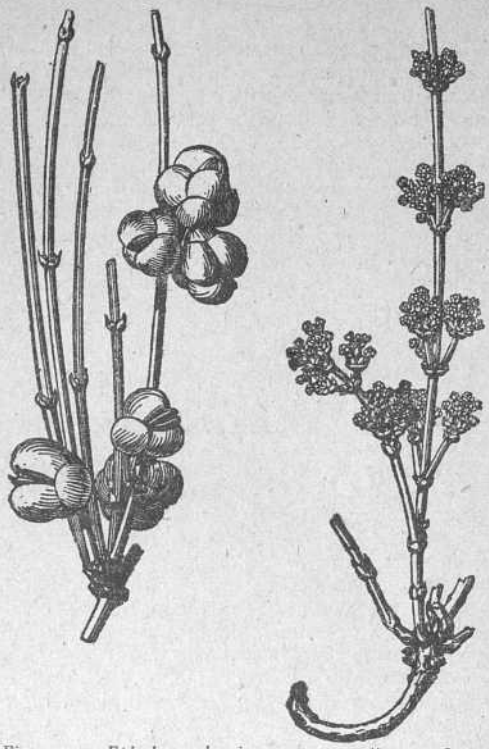


Fig. 232. — *Ephedra vulgaris:* rama masculina en flor y femenina en fruto.

2.950. **Eph. scoparia** *Lge.*—ħ. Mata de 2'-4', muy ramosa, con las ramas delgadas, erguidas, con artejos de 1''-2'', estriados, y que no se separan fácilmente; amentos ♀ con escamas de color rojo de cinabrio y semillas rojas obscuras. Fl. abril-mayo. R. central y meridional.

2.951. **Eph. altissima** *Desf.* — ħ. Distínguese por sus amentos ♂ numerosos, en panoja; ramas que no se desarticulan fácilmente; fructificaciones ovales, rojas; semillas oblongas y obtusas, y talla de 4-8 metros. Fl. invierno. R. central, meridional y sudoriental.

2.952. **Eph. Nebrodensis** *Tin.*—ħ. Dioica, con las ramas rígidas, delgadas; entrenudos de 8-20''', y nudos engrosados; ramitas inferiores opuestas y las superiores aparentemente verticiladas; fructificaciones globosas, de 5-7''', algo carnosas, rojas o amarillas. Fl. primavera. E., Centro y S.

TIPO 5.°: ANGIOSPERMAS

Plantas con fibras y vasos, con raíces, tallos, hojas, flores y frutos; reproducción sexual por estambres y pistilos; óvulos dentro de un ovario; semillas dentro de un pericarpio; reproducción asexual por estaca, acodo o injerto, nunca por esporas.

Su mayor complicación orgánica y la necesidad de distinguir formas tan numerosas dentro de un tipo tan homogéneo, impone una mayor extensión en sus generalidades.

A. Raíces

Caracteres.—Las raíces se distinguen ya en el embrión por su dirección, su epidermis sin estomas, su incapacidad para dar origen a órganos aéreos, y por carecer de clorofila, al menos en las raíces terrestres. La originada por la prolongación del rejo es la *raíz primaria*, y sus ramificaciones de pri-

mer grado las *raíces secundarias*, que presentan a su vez ramificaciones. Cuando la raíz primaria predomina, formando el eje de todo el aparato radical, se dice que es *napiforme* (dicotiledóneas); cuando cesa pronto de crecer y es sustituída por varias o muchas raíces secundarias que forman una cabellera, se dice que las raíces son *fasciculadas* (monocotiledóneas).

Las divisiones de último orden tienen la parte terminal cubierta por una capa cortical más gruesa que la que protege el resto de la misma ramita radical, y esta especie de caperuza terminal, que se llama *cofia* o *pilorriza*, defiende el ápice de cada raicilla. La parte inmediata a la pilorriza presenta pelos perpendiculares encargados de la absorción, los llamados *pelos radicales* o *absorbentes*.

La longitud total de las raíces puede variar desde algunos milímetros (*Lemna*) hasta más de 13 metros (Palmera de dátiles), y herbáceas anuales como los trigos, pueden prolongar sus raíces en el corto plazo de su vida hasta unos 4 metros. Las de la vid pueden llegar a 13 metros.

Las raíces pueden engrosarse y hacerse carnosas sin perder su forma napiforme (Zanahoria, Nabo), o constituir engruesamientos fusiformes (Dalia, Gamones, Filipéndula), y en este caso se llaman *tuberosas*.

Clasificación de las raíces.—La raíz primaria y todas las ramas que de ésta se derivan se llaman *normales*, por nacer en el lugar propio de las raíces; por oposición, se llaman *adventicias* las que ocasionalmente pueden producirse sobre los tallos (Fresa, Hiedra) u hojas (*Begonia*). Aun cuando las raíces están destinadas ordinariamente a penetrar y fijarse en el suelo, y son, por tanto, *terrestres*, las hay *acuáticas* (lemnáceas), *aéreas* (muchas aráceas y orquidáceas); las de plantas parásitas están destinadas a penetrar en los tejidos de otras plantas (Muérdago, *Cuscuta*).

B. Tallos

Caracteres.—El tallo sirve de eje a las plantas superiores, y sobre él y sus divisiones nacen todos los órganos aéreos originados por los meristemos, tejidos en que se opera la diferenciación y se hallan situados en los ápices de sus ramas. En la epidermis que cubre el tallo se observan aberturas estomáticas, por lo menos en los tallos jóvenes, y los tejidos subyacentes originan clorofila cuando viven expuestos a la acción de la luz. Dan fácilmente origen a yemas y raíces adventicias.

Morfología.—El tallo es un órgano muy variable. *A.* Por su longitud desde algunos milímetros, o sea la longitud precisa para la inserción de una roseta de hojas en las plantas llamadas *acaules*, hasta 2-3 centenares de metros (algunos bejucos, lianas). *B.* Por su dirección pueden ser horizontales (Lirio, Junco), verticales (Palmas, Acacias), oblicuos y *sarmentosos* (Vid, lianas), oblicuos y arrollados en espiral o *volubles*, hacia la derecha o *dextrorsos* (Convolvuláceas, Dioscoreáceas, Aristoloquia), o volubles hacia la izquierda o *sinistrorsos* (Lúpulo, Madreselva). *C.* Por su consistencia pueden ser *herbáceos* (Trigo, Hierba mora, Judía); *sufruticosos;* es decir, algo leñosos en la base (Marrubio, Cantueso), o francamente leñosos. *D.* Atendiendo a un tiempo a la consistencia y duración de los tallos aéreos, se han dividido las plantas en *hierbas*, que pueden ser anuales (①), bienales (②) o perennes rizocárpicas (♃); es decir, con los órganos subterráneos perennes y los aéreos anuales; *matas*, las leñosas de pocos decímetros (♄); *arbustos*, las leñosas de 1-4 metros que se ramifican desde la base (♄); *arbolillos*, leñosas de 4-8 metros, que no se ramifican desde la base (♄), y *árboles*, leñosas de 8 ó más metros, que no se ramifican desde su base (♄). *E.* Atendiendo a la consisten-

cia y ramificación de los tallos se distinguen: el *tronco*, tallo leñoso de los árboles, más o menos cónico, y que sólo se ramifica desde cierta altura (Nogal, Encina); el *estipe*, leñoso, indiviso, cilíndrico y terminado por un penacho de hojas (Palmera); la *caña*, generalmente herbácea o poco leñosa, casi cilíndrica, no ramificada, con nudos, y en cada uno una sola hoja, pudiendo ser hueca (Caña común, Carrizo, Bambú) o maciza (Caña de azúcar y de maíz). *F.* Por su forma pueden ser cilíndricos (Bambú, Palmera), ligeramente cónicos como la mayoría de las especies, prismáticos (Juncia, Escrofularia, Euforbias crasas, Cirios), comprimidos (*Epiphyllum*, *Phyllanthus*), esferoideos (*Cactus*, *Mamillaria*), lenticulares (Cebolla) y aun taliformes (Balanoforáceas, Raflesiáceas, *Lathræa*).

Cuando los tallos jóvenes tienen tal exceso de parénquimas que los elementos fibroso-vasculares se reconocen en ellos difícilmente, se llaman *carnosos* o *crasos*, y presentan grandes surcos longitudinales (Cactos, Cirios, Euforbias crasas) o formas aplanadas que simulan hojas crasas (Chumberas, Pluma de Santa Teresa), coincidiendo generalmente este desarrollo con la aparición de espinas abundantes y con la reducción de las hojas a escamitas fugaces. En los tallos muy viejos la crasitud es mucho menor y aun la forma se aproxima a la que es normal en los troncos (Chumberas).

Las ramas pueden aparecer laminadas como hojas (Rusco), o filiformes (Esparraguera), sustituyendo a las hojas en sus funciones y recibiendo en estos casos el nombre de *cladodios;* pero su naturaleza caulinar se reconoce por aparecer sobre ellos las flores y los frutos. También pueden convertirse en órganos de prehensión consistentes en ramitas cilíndricas arrolladas en espiral, llamadas *zarcillos* (Vid).

Los tallos subterráneos pueden adoptar tres formas:

1.ª *Rizomas*, cuando se ramifican en un plano paralelo a la superficie, produciendo en su cara superior tallos aéreos, hojas y escapos con flores, y en la inferior raíces (Caña, Lirios, Juncos).

2.ª *Tubérculos*, cuando se engruesan convirtiéndose en tejidos de depósito para las materias nutritivas, pudiendo el engruesamiento afectar a todo el tallo (Cólchico, Merendera), a determinadas porciones de él (Patata), a uno o varios entrenudos inferiores (*Crocus*, *Tamus*), o a ramas especiales que penetran dentro del suelo (*Dioscorea*).

3.ª *Bulbo* o *cebolla*, cuando el tallo verdadero queda reducido a una parte muy corta, a veces sólo a un disco lenticular, sobre el cual se aplican las bases de las hojas convertidas en carnosas por el acumulo de substancias nutritivas bien en forma de escamas (Azucena), bien de túnicas cerradas completas (Cebolla común) o bien de túnicas incompletas y abiertas (Cebolla albarrana). En los tubérculos y bulbos, como en los rizomas, de la parte superior del tallo, nacen los órganos aéreos, y de la cara inferior las raíces.

Yemas.—Sobre los tallos se originan las yemas, órganos rudimentarios, de cuyo desarrollo resultan las nuevas ramas portadoras de hojas y flores. Normalmente nacen en las axilas de las hojas, y si todas se desenvolviesen con regularidad, la ramificación presentaría formas geométricas dependientes de la posición de las hojas de cada especie; pero esta regularidad se altera porque ni todas las yemas brotan, ni crecen proporcionalmente, y porque además aparecen *yemas adventicias*, cuya posición no está geométricamente determinada.

Las yemas aparecen envueltas en una serie de escamas empizarradas, a veces con tomento denso y lanudo (*Viburnum Lantana*), o secreción resinosa (Chopos); esto es, impermeables y malas conductoras del calor para pro-

teger eficazmente a los órganos interiores; una vez cumplida esta misión, las escamas se desprenden al comenzar el desarrollo de las nuevas ramas y de sus hojas o flores.

Los tallos subterráneos tienen también yemas que a veces no se desarrollan sino cuando han crecido bastante para salir fuera del suelo, recibiendo en este caso el nombre de *turiones* (esparraguera). Algunas yemas, aisladas de la planta madre y puestas en tierra, se conducen como si fuesen bulbos y han recibido el nombre de *bulbillos* o yemas bulbíferas *(Lilium bulbiferum*, varios ajos).

Ramificación.—Hay plantas de tallo indiviso (Palmera, Cocotero); pero lo general es que se divida en ramas, lo que puede tener lugar de dos modos bien diferentes. Cuando el meristemo terminal de un tallo se fracciona en dos (*dicotomía verdadera)* o más, que originan otras tantas ramas divergentes, todas de igual categoría, sin que el tallo primario continúe creciendo, se dice que la ramificación es *terminal*, como sucede en ciertas criptógamas; cuando subsistiendo el meristemo terminal se originan más abajo otros secundarios, el tallo primario continúa su crecimiento y en distintos puntos laterales del eje se originan tallos secundarios o ramas, se dice que la ramificación es *lateral*, que es la que presentan siempre las fanerógamas, aunque no sea exclusiva de ellas.

La ramificación lateral puede ser *unilateral*, como en muchos rizomas y en algunas inflorescencias; *bilateral* con todas las ramas en un mismo plano vertical (algunos rizomas), y *multilateral*, cuando las yemas pueden desenvolverse en varios planos, esto es, cuando están situadas en más de dos líneas generatrices del tallo, como en la mayoría de los casos.

El desarrollo de las yemas de cada año origina sobre las ramas existentes otras nuevas, no siendo siempre fácil distinguir cuál es el eje o tallo primario, bien porque éste detiene pronto su crecimiento y es sustituído por ramas secundarias tendidas y divergentes (Herniaria, Arenaria roja). Si, por el contrario, el eje o tallo primario no se ramifica desde la base y continúa creciendo al par y más rápidamente que las ramas, la copa del árbol tendrá la forma de cono agudo (Chopo lombardo) y de cono obtuso, si las ramas crecen más rápidamente que el eje. Si la yema terminal muere, es frecuente que la ramita nacida en la axila de la última hoja tome la dirección vertical y parezca continuar el tronco; el eje, que parece entonces sencillo, está formado por una superposición de ramas sucesivas, dándosele entonces el nombre de *simpodio* y a la ramificación el nombre de simpódica (Tilo, Olmo, Sauce). Otras veces, al morir la yema terminal, si las hojas son opuestas se desenvuelven las dos yemas axilares divergentes, formándose así bifurcaciones sucesivas que constituyen lo que se ha llamado *falsa dicotomía* (Lila, Muérdago).

Inflorescencias.—Si cada pedúnculo floral es sencillo y lleva una flor se dice que las *flores* están *solitarias*, pudiendo ser *terminales* (Anémone, Adonis, Tulipán), cuando sólo hay una en el ápice, si sólo nace una en el ápice del tallo, y *axilares* si sólo nace una en la axila de cada hoja (Pensamiento, Pervinca). Si en la axila de cada hoja hubiese varios pedúnculos unifloros se dice que las flores están *fasciculadas (Malva sylvestris).*

Si las flores se reúnen formando un conjunto característico. constituyen una inflorescencia. Estas pueden ser: 1.° *Definidas* o *centrípetas* cuando el eje principal se termina por una flor, y entonces reciben el nombre genérico de *cimas*. 2.° *Indefinidas* o *centrífugas* si ninguna de las flores es terminal, y 3.° *Compuestas* o reunión de inflorescencias sencillas.

A. *Inflorescencias sencillas definidas o cimas*

En las cimas hay que distinguir: 1.° *Cima bípara*, formada por una serie de bifurcaciones, cada una de las cuales aparece debajo del ápice de una ramita terminada por una flor (*Erythræa*, *Gypsophila*, *Cerastium*, etc.). 2.° *Trípara*, si en vez de bifurcaciones son trifurcaciones. 3.° *Cuadrípara*, si son cuadrifurcaciones. 4.° *Multípara*, si son más de 4 ramas en cada división (Saúco), llamándose estas inflorescencias con mucha frecuencia *cimas corimbiformes*. Si en la cima bípara suprimiésemos en cada bifurcación una de las ramas, resultaría la *cima unípara*, en la cual pueden distinguirse: 5.° *Cima unípara escorpoidea*, si la rama que se suprime en las bifurcaciones es siempre la del mismo lado (Sínfito, Heliotropo). 6.° *Cima unípara helicoidea*, si alternativamente suprimimos en las bifurcaciones una ramita de la derecha y otra de la izquierda, inflorescencia que se presenta principalmente en las monocotiledóneas.

B. *Inflorescencias sencillas indefinidas*

En las inflorescencias indefinidas hay que distinguir: 1.° La *espiga*, si las flores están sentadas a lo largo de un eje (Llatén, Verbena), con sus variantes: la *espiguilla*, pauciflora y envuelta por dos glumas (Gramináceas); el *amento* o espiga de flores unisexuales (Avellano, Sauce, Nogal); la *espádice* con eje carnoso y envuelta en una gran bráctea arrollada (Aráceas). 2.° El *racimo*, en el que las flores están dispuestas también a lo largo de un eje, pero tienen pedúnculos próximamente iguales y quedan situadas en una superficie cilíndrica (Grosellero rojo, Hierba carmín, Agracejo) con sus variantes: la *panoja* o *panícula*, que en vez de forma cilíndrica la tiene cónica o apiramidada, porque los pedúnculos de las flores inferiores son más largos y van acortándose gradualmente (algunas resedas); el *tirso*, que tiene forma ovoidea, porque los pedúnculos de la parte media del racimo son más largos que los de la base y los del ápice (*Erica ciliaris*). 3.° El *corimbo*, que difiere del racimo porque los pedúnculos inferiores son muy largos y los demás tanto más cortos cuanto más cerca del ápice nacen, por lo que las flores resultan todas a igual altura y situadas en un mismo plano (Peral, Manzano, Majuelo). 4.° La *umbela*, en la que las flores nacen todas en el ápice del pedúnculo, pero tienen cada una un pedunculillo especial y todos ellos (radios) forman una armadura semejante a la de una sombrilla (*Smilax*, *Astrantia*, *Hydrocotyle*). 5.° La *cabezuela*, cuando las flores están todas sentadas en la terminación de un pedúnculo y generalmente rodeadas de brácteas que forman un involucro (compuestas, dipsáceas, Cardo corredor).

C. *Inflorescencias compuestas*

Las *inflorescencias compuestas* se forman por la reunión de varias inflorescencias sencillas. Pueden ser: 1.° *Indefinidas*, tanto la total como las parciales: *espiga de espigas* (Trigo, Centeno, Cebada); *espiga de cabezuelas* (Plátano de sombra); *racimo de espigas* o *régimen* (Palmera); *racimo de racimos* (Vid); *racimo de umbelas* (Hiedra); *racimo de cabezuelas* (Ajenjo, Vara de oro); *tirso de racimos* (Lila común, Aligustre); *panoja de espigas* (Arroz, Avena); *corimbo de corimbos* (Majuelo, Serbal); *corimbo de cabezuelas* (Senecio); *corimbo de corimbos de cabezuelas* (Mil en rama, Tanaceto); *umbela de umbelas* (Perejil, Cicuta, Zanahoria), y *cabezuela de cabezuelas* (Cardo yesquero, Fílago). 2.° *Definidas*, tanto la total como las parciales, como la *cima de cimas* de varias caprifoliáceas (Saúco, Yezgo, Durillo) y rubiáceas (*Galium*), y 3.° *Mixtas*; esto es, defi-

nidas compuestas de indefinidas, o indefinidas compuestas de definidas, como por ejemplo: *cima de cabezuelas* (Achicoria); *racimo de cimas uníparas escorpioideas* (Viborera); *panoja de cimas uníparas* (Castaño de Indias); *panoja de cimas multíparas* (Llantén de agua, Ricino); *corimbo de cimas* (Valeriana roja); *umbela de cimas* (Ajo, Cebolla).

C. *Hojas*

Caracteres.—Aunque son órganos generalmente fáciles de reconocer, no lo es tanto definirlas de una manera exacta, porque los tallos y brácteas toman a veces forma de hojas, y porque éstas presentan a veces aspectos diversos que no acusan su naturaleza foliar; se reconocen en casos dudosos por la posición de las yemas normales, puesto que éstas nacen en el ángulo que las hojas forman con la parte del tallo que las sustenta; cuando la planta sustituye las hojas con cladodios, las yemas nacen directamente sobre éstos como ejes que son. Pueden también tenerse en cuenta como caracteres secundarios la forma laminar, la posición horizontal u oblicua, nunca vertical, del limbo, el color y otros caracteres que aisladamente no son suficientes, pero que en muchos casos pueden desvanecer toda duda respecto de cuáles son las hojas.

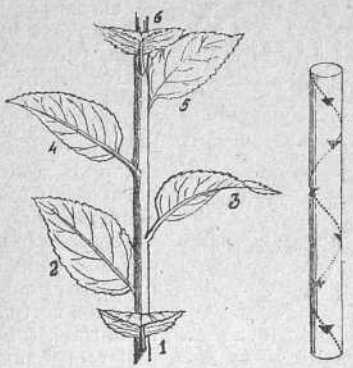


Fig. 233. — Rama de Cerezo mostrando la espiral del ciclo $^2/_5$.

Filotaxia. — La posición de las hojas sobre el tallo no es nunca arbitraria y su estudio recibe el nombre de *filotaxia*. Las disposiciones filotáxicas pueden reducirse a dos grupos: 1.°, si los puntos de inserción de cada una de las hojas se hallan situados a diferente altura, y 2.°, si dos o más hojas se hallan insertas a la misma altura. En el primer caso las hojas son *alternas* o son *esparcidas* según sea el ciclo, y en el segundo *opuestas* si nacen dos en cada nudo, y *verticiladas* si se hallan en mayor número.

Si suponemos un hilo flexible que partiendo del punto de inserción de una hoja vaya pasando sucesivamente por las que la siguieron en su aparición por el orden en que fueron apareciendo, el hilo se arrollará sobre el tallo formando una espiral, como se ve en la figura 233. Si el tallo está vertical y partiendo del punto de inserción de una hoja determinada recorremos la espiral en sentido ascendente hasta llegar al de otra situada en la misma línea vertical, o sea en la misma línea generatriz del tallo, habremos descrito cierto número de vueltas de espira y habremos pasado por los puntos de inserción de cierto número de hojas, y podremos representar esto numéricamente por una fracción (*ciclo*) cuyo numerador sea el número de vueltas que se ha recorrido, y el denominador el número de hojas por cuyos puntos de inserción hemos pasado. Este quebrado sería $^2/_5$ en el ejemplo de la figura 233, puesto que es la sexta hoja la que coincide.

La disposición filotáxica es generalmente constante en cada especie, y las fracciones que representan los ciclos se pueden agrupar en su mayoría en la serie $^1/_2$, $^1/_3$, $^2/_5$, $^3/_8$, $^5/_{13}$, $^8/_{21}$, $^{13}/_{34}$... y casi todas las restantes en esta otra: $^1/_4$, $^1/_5$, $^2/_9$, $^3/_{14}$, $^5/_{23}$, $^8/_{37}$, $^{13}/_{60}$, $^{21}/_{97}$..., series en las que cada término tie-

ne por numerador la suma de los numeradores, y por denominador la suma de los denominadores de los dos términos que inmediatamente le anteceden. Como ejemplos, en la ramificación del aliso, tilo, nogal y en las hojas del olmo y avellano el ciclo es $^1/_2$; $^1/_3$ en la juncia, $^2/_5$ en el roble y en el rosal, $^3/_8$ en el lino, $^5/_{13}$ en el gordolobo, etc.

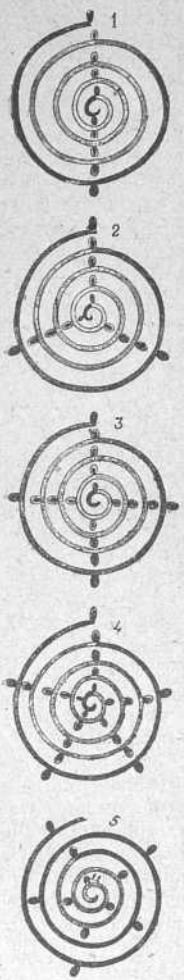


Fig. 234. — 1, hojas dísticas o alternas (ciclo = $^1/_2$); 2 trísticas ($^1/_3$); 3 tetrásticas ($^1/_4$); 4 pentásticas ($^1/_5$); 5 quincunciales ($^2/_5$).

Los ciclos pueden representarse también gráficamente (diagramas foliares) suponiendo que las espirales trazadas en la superficie lateral de un cono recto, casi cilíndrico, se proyectan sobre el plano de la base, y señalando en la espiral plana así obtenida los puntos de inserción de las hojas, se nota claramente el número de planos radiantes en que están situadas las hojas (fig. 234).

Hay casos en que no se ha podido apreciar el ciclo de colocación de las hojas (Corona imperial, Laurel común). Otras veces es distinto, según se aprecie sobre el eje primitivo o sobre las ramas, como sucede en el nogal y en el olmo, cuyo eje presenta el ciclo $^2/_5$ y las ramas el ciclo $^1/_2$. Cuando las hojas están muy aproximadas no se percibe bien la espiral generatriz que pasa por todas ellas, y se notan en cambio espirales secundarias que cortan a la generatriz en un punto de cada vuelta. Tanto éstas como la generatriz pueden ser dextrorsas o sinistrorsas.

Cuando hay dos o más hojas insertas a igual altura, hay que considerar otras tantas espirales paralelas para fijar la posición de las hojas. Si los pares de hojas opuestas o los verticilos que consecutivos son alternos, como es lo normal, las espirales tienen un ciclo cuyo numerador es 1 y el denominador el doble de las hojas que se insertan en cada nudo. Y es $^1/_4$ para las hojas opuestas de los tártagos y $^1/_6$ para los verticilos trímeros de la adelfa. Si los verticilos consecutivos coincidiesen en vez de alternar, el numerador del ciclo sería el mismo, pero el denominador sería el número de hojas del verticilo.

Pecíolo.—Este órgano puede faltar por completo, y las hojas se llaman *sentadas* (Adormidera, Murajes, Caléndula), ser muy corto (Olmo, Avellano), próximamente tan largo como el nervio medio (Chopos), más largo que éste (*Ranunculus Lingua*), muchas veces más (*Strelitzia ovata*), y aun puede faltar por completo el limbo quedando la hoja reducida al pecíolo (Clavel, *Lathyrus, Nisolia*). En varias plantas acuáticas el pecíolo se prolonga hasta que el limbo flota (Ninfea, Nenúfar). Es frecuente que para proteger la yema axilar el pecíolo se ensanche formando una vaina (umbelíferas, Bananero); y aun que todo el pecíolo se convierta en vaina aplicada sobre el tallo (graminíceas, ciperáceas, ajos), llamándose estas hojas *envainadoras*.

Por su forma el pecíolo puede ser cilíndrico (Capuchina, Calabaza, Ombligo de Venus), semicilíndrico (Rapóntico, Grosellero), acanalado (Llantén), comprimido lateralmente (Chopos), y aun este aplanamiento puede llegar hasta el punto que forme una lámina vertical de apariencia foliácea (*filodio*), que puede sustituir

al limbo de las hojas normales (Eucaliptos, Acacias australianas) o sólo a parte de éste, coexistiendo los filodios con las foliolas (*Acacia heterophylla*); también hay filodios horizontales con foliolas (Guisante de olor). En los filodios, y en general en los pecíolos laminares, los nervios son paralelos aun en las dicotiledóneas.

Aun habiendo limbo normal pueden los pecíolos arrollarse en forma de zarcillos (Capuchina, Hierba de pordioseros, *Fumaria media*), presentar aletas foliáceas y estar articulados con el limbo (Auranciáceas), presentar abultamientos irregulares aeríferos (Castaña de agua, *Eichhornia azurea*), o ser completamente fistulosos (Calabaza).

Limbo.—En la posición más frecuente del limbo su nervio medio aparece como continuación del pecíolo, y la unión de éste con el limbo tiene lugar por un punto del borde; en otros casos el limbo es aproximadamente perpendicular al pecíolo, y la unión de éste con el limbo tiene lugar por un punto interior excéntrico, llamándose las hojas *peltadas* o *abroqueladas* (Capuchina, Ricino, *Hydrocotyle*, Ombligo de Venus).

Cuando las hojas están sentadas y rodean en parte al tallo con la base de su limbo, se llaman *abrazadoras* (Cerraja, Adormidera), o si le ciñen por completo, *perfoliadas (Bupleurum rotundifolium)*. También pueden soldarse entre sí los limbos de dos hojas sentadas y opuestas, simulando un solo limbo atravesado por el tallo (Cardencha, hojas superiores de algunas Madreselvas), y entonces se llaman *entresoldadas* o *connadas*. Otras veces el limbo se prolonga a lo largo del tallo, apareciendo éste con láminas foliáceas, y entonces las hojas se dicen *decurrentes* (Gordolobo, Cardo borriquero).

Hay que observar en el limbo la nerviación, cuyas variantes pueden ser: 1.° *Uninerviadas*. 2.° *Rectinervias*, con varios nervios paralelos de igual categoría (graminácas, tifáceas, ciperáceas). 3.° *Penninerviadas*, con un nervio primario en la línea media, y a sus lados, más o menos perpendicularmente, los secundarios, pudiendo éstos ser rectos (Bananero, Adelfa) o ramificados, formando red (Laurel, Chopo, Olmo, Avellano). 4.° *Palminerviadas* cuando existen varios nervios primarios divergentes desde la base (Vid, Plátano, Malva).

La forma del limbo puede ser oval (Bonetero, Peral), lanceolado (Olivo, Melocotonero, Sauce), orbicular (Ninfea), arriñonado (Arbol del amor, Hiedra terrestre), acorazonado simétrico (Judía, Lila), acorazonado insimétrico (Tilo, Begonia), aflechado (Sagitaria, Acederilla), alabardado (Aro, Acedera romana), espatulado (Bellorita), cintiforme (Graminácas, Ciperáceas), etcétera, etc.

Esta forma del limbo puede cambiar aun en un mismo pie de planta (Morera del Japón, Hiedra). Hay diferencia marcada entre las hojas inferiores y las superiores en muchas crucíferas, malváceas, compuestas, etc., cuyas hojas son tanto más sencillas cuanto más se asciende hacia el ápice del tallo. En algunas plantas acuáticas hay una forma para las hojas sumergidas y otra para las flotantes (*Ranunculus aquatilis*, Sagitaria).

El margen de la hoja puede ser continuo o entero (Lila, Azucena), flexuoso o anguloso, formando ángulos entrantes y salientes, recibiendo el nombre *denticulado* cuando éstos son muy pequeños y agudos (Peral, Majuelo lampiño); *dentado*, si son algo mayores (Cerezo); *aserrado*, si los dientes están formados por líneas rectas (Ortiga); *festonado*, si en vez de ángulos presenta curvaturas convexas más o menos semicirculares (Violeta, Hiedra terrestre); alguna vez los dientes resultan espinosos por existir nervios recios que llegan hasta sus vértices (Acebo, Encina) (fig. 235).

Si los ángulos entrantes avanzan hasta la mitad de la distancia que hay del borde al centro, línea media del limbo, las hojas se llaman *hendidas* o *lobuladas*, y si llegan hasta el centro mismo, *partidas*. Unas y otras pueden serlo de dos maneras: si los ángulos o senos entrantes se dirigen hacia la terminación del pecíolo son *palmeado-hendidas* (Ricino, Plátano falso) o *palmeado-partidas* (Potentila, Botón de oro), y si se dirigen perpendicularmente hacia el nervio medio se llamarán respectivamente *pinnado-hendidas* (Cerraja, Roble) y *pinnatífidas* o *pinnado-partidas* (Escarola). A veces las divisiones de las hojas pinnatífidas son también pinnatífidas, originándose así hojas *bi* y aun *tripinnatífidas* (Perejil, Hinojo, Cicuta). Las hojas partidas pueden ser también *pedaleas* o *pedatífidas*, cuando hay un segmento terminal a la derecha de la base de éste otro algo menor, a la derecha de la base de éste otro aún menor, y así sucesivamente, repitiéndose lo mismo en el lado izquierdo de la hoja (Dragontea, Heléboro).



Fig. 235. — Rama de Acebo con las hojas ondeadas dentado-espinosas.

Clasificación de las hojas.—Además de las divisiones que se hacen de las hojas por la forma del limbo y por las sinuosidades de su margen, pueden dividirse también en *sencillas* o de un solo limbo, y *compuestas* o formadas por varios limbos o foliolas sobre un pecíolo general, bien sentadas sobre él o bien peciolu ladas por tener cada una su peciolillo parcial. Si todas las foliolas se insertan en el ápice del pecíolo común, se dicen hojas *palmeado-compuestas* (Altramuz, Castaño de Indias), y si las foliolas son tres se llaman *trifoliadas* o *atreboladas* (Tréboles, Alfalfa). Si las foliolas se insertan a lo largo del pecíolo común, bien opuestas o bien alternando a derecha e izquierda, los hojas se dicen *pinnado-compuestas*, pudiendo ser *imparipinnadas* cuando hay una foliola terminal (Regaliz, Galega, Coletuy), y *paripinnadas* cuando no hay foliola terminal (Lenteja, Algarroba, Alverja). Las hojas pinnado-compuestas pueden tener en vez de foliolas sencillas hojuelas a su vez compuestas de foliolas de segundo orden, y se dicen entonces *recompuestas* o *bipinnado-compuestas* (Acacia de tres espinas, Aromo), y aun en algún caso existe un grado más de ramificación, y las foliolillas resultan de tercer grado, diciéndose que la hoja es *sobrerrecompuesta* o *tripinnado compuesta*.

Transformaciones de las hojas.—Nótase a veces gran diferencia entre las hojas propiamente dichas y las llamadas *brácteas*, que están próximas a las flores (Salvias, Tilos, Zanahorias). *Brácteas* son también las que rodean las inflorescencias llamadas cabezuela (Dalias, Manzanillas, Crisantemos), las de los calículos (Clavel, Malvavisco, Malva), coloreadas, a veces más notables que las mismas flores (Boungainvillea, Flor de la Pascua), las espatas que

envuelven las inflorescencias (Cebolla, Ajo, Aro, Lirio), y las glumas que protegen los órganos florales en las inflorescencias de las gramináceas y ciperáceas. Hojas bracteales son también, aunque más transformadas, las escamitas o pajas que suelen existir entre las flores en las cabezuelas y aun las mismas piezas florales, llamadas sépalos, pétalos, estambres y carpelos.

Otra transformación de las hojas son las llamadas *estípulas*, las cuales están situadas en la base de las hojas, bien a los lados del pecíolo (laterales) o bien entre la hoja y el tallo (axilares). Las estípulas pueden ser iguales a las hojas (muchas rubiáceas); pero generalmente son más pequeñas, soldadas unas veces con la base del pecíolo (Rosales), o entre sí y opuestas a las hojas (muchos *Astragalus*), o libres por completo (Violetas, Geranios, Malvas). En algunas hojas las estípulas son semejantes a los lóbulos del limbo (Cariofilada) o a las foliolas (Guisantes), y a veces estando muy desarrolladas reemplazan a los limbos abortados (*Lathyrus Aphaca*). También pueden las estípulas soldarse entre sí y con la base del pecíolo, formando una cubierta cónica que envuelve a las yemas axilares (*Platanus*), o soldarse entre sí las dos de cada hoja formando una vaina (*pérula*) que envuelve la yema terminal y cae truncada por la base cuando se desarrolla la hoja siguiente (Higuera), o es perforada por ésta, quedando reducida a una vaina membranosa en la base de cada entrenudo (*ocrea* de las poligonáceas). También pueden convertirse en espinas (Azufaifo, Espina de Cristo, muchas acacias).

Otra transformación de las hojas consiste en el aborto parcial del limbo, y su substitución por un filamento que se arrolla en espiral sobre las plantas próximas, originando *zarcillos foliares* (Guisantes, *Cobœa*).

Formas especiales de algunas hojas.—Hay hojas que por su forma y aun por sus funciones presentan caracteres extraordinarios, como las hojas carnosas, a veces cilíndricas y aun esféricas, con abundante parénquima herbáceo y escasos elementos fibrosos (Siempreviva menor, Callera, *Mesembryanthemum*); las carnosas, que modificadas en todo o en parte forman los bulbos (Cebolla, Azucena); las de limbo hueco y fistuloso (Cebolla), y las especialísimas, llamadas *ascidias*, que por el abultamiento y excavación de los pecíolos presentan cavidades con líquidos digestivos, que se cierran por medio del limbo (*Nepenthes*, *Sarracenia*), o se convierten en verdaderas trampas para cazar insectos (*Dionœa*, *Drosera*).

Duración de las hojas.—Estos órganos tienen generalmente una longevidad menor que las raíces y los tallos, pues siendo su misión transitoria, una vez cumplida se desprenden y van a abonar el suelo con los productos de su putrefacción. Sólo las plantas anuales conservan las mismas hojas durante toda su vida. Aunque las hojas *persistentes* permanecen sobre la planta durante todo el año, su duración es anual en la mayoría de los casos (Olivo, Encina, Boj, Majuelo lampiño) o de un corto número de años (Palmáceas), y si estas plantas no se ven nunca desnudas, es porque la caída de las hojas viejas tiene lugar después de la aparición de las nuevas.

D. *Flores*

Caracteres.—Aunque en el concepto vulgar de flor, tengan más parte los elementos vistosos y ornamentales que los esenciales para el cumplimiento de su misión reproductora, puede decirse que sólo existe una flor donde existen uno o varios estambres (flor ♂), uno o varios pistilos (flor ♀) o ambas cosas juntamente (flor ☿). Todos los demás órganos que puedan observarse en la flor tienen una misión secundaria, auxiliar, protectora u ornamental.

Constitución de la flor.—Cuatro clases de órganos se distinguen en las

más complicadas: *sépalos, pétalos, estambres* y *pistilos;* los más externos son los primeros, generalmente verdes, envolviendo a los otros en el capullo; después los pétalos, frecuentemente grandes y coloreados; luego los estambres, y, por último, en el centro de la flor, el gineceo, constituído por uno o más pistilos. Las dos primeras clases de piezas constituyen los verticilos externos, y los dos últimos los internos o reproductores.

Inserción de las piezas florales.—Los verticilos pueden insertarse sobre un ensanchamiento terminal del pedúnculo, al que se denomina *tálamo* o *receptáculo* (Adormidera, Peonía, Naranjó), percibiéndose entonces la inserción separada de cada verticilo. Cuando todos los verticilos florales se insertan separadamente, es decir, no se sueldan unos con otros en la base, el gineceo es el que se inserta a mayor altura y la inserción de los demás se dice entonces *hipogina*. Dentro de este caso puede suceder que exista un corto entrenudo o prolongación del eje floral entre el cáliz y la corola (Saponaria, Colleja), entre la corola y el androceo (Pasionaria), o entre el androceo y el gineceo (Adormidera, Alcaparro).

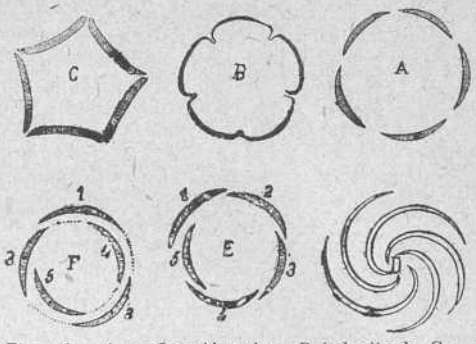


Fig. 236. — A, prefloración valvar; B, induplicada; C, reduplicada; D, retorcida; E, empizarrada; F, quincuncial.

Si los verticilos externos se sueldan en parte formando un platillo cóncavo o copa poco profunda, en cuyos bordes aparecen libres los limbos de sépalos y pétalos y la parte superior de los estambres, y en cuyo fondo se inserta el pistilo, la inserción es llamada *perigina* (amigdaláceas, ramnáceas, Alquimila).

Cuando las paredes de la cavidad formada de este modo se sueldan con el pistilo, y la parte libre de los otros verticilos aparece inserta sobre el ovario, resulta la inserción llamada *epigina* (Grosellero, Granado, Chumbera, Mirto), disposición que se expresa hoy con más sencillez, diciendo que el ovario es ínfero, pues es súpero en los demás casos.

Prefloración.—La posición que pueden guardar entre sí las piezas del cáliz o la corola constituye la *prefloración* o *estivación* que, dejando a un lado casos especiales, puede reducirse a seis tipos (fig. 236): A, *valvar*, cuando las piezas se tocan por los bordes en toda su longitud; B, *induplicada*, si se tocan además por una banda marginal de su cara externa por tener cada pieza los bordes algo doblados hacia dentro; C, *reduplicada*, inversa de la anterior, cuando los bordes se doblan hacia fuera; D, *retorcida* o *arrollada;* E, *empizarrada*, cuando las piezas forman una espiral en que la 1.ª pieza cubre algo de la 2.ª, ésta algo de la 3.ª, y así sucesivamente, y F, *quincuncial*, cuando están también en espiral, pero sin montar cada una sobre la siguiente.

Naturaleza de las piezas florales.—Todas las piezas florales se consideran hoy como hojas transformadas e insertas sobre un eje, formando verticilos, que no son otra cosa que vueltas de espira reducidas a un plano. Joaquín Yung (1678) comparaba las piezas de las flores con las hojas, opinión que Linneo aceptaba aun cuando no llegó a desenvolverla. Federico Wolff (1759) afirmó que todas las partes sostenidas por los vegetales eran de igual natu-

raleza, cualquiera que fuese su forma, y el gran poeta y naturalista alemán Gœthe (1790) fué el que expuso la teoría completa de la metamorfosis de las hojas para constituir las piezas florales, llegando a distinguir una metamorfosis regular o ascendente por la cual se pasaba de las hojas inferiores a las superiores, de éstas a las brácteas, y así sucesivamente a los sépalos, pétalos, estambres y pistilos, y otra metamorfosis irregular o descendente o regresiva, por la que uno de estos órganos puede quedar en un estado de transformación menos avanzado que el que debiera corresponderle, como cuando en vez de estambres resultan pétalos en una flor doble. Esta teoría de Gœthe, acogida fríamente al principio, ha llegado a ser aceptada unánimemente y comprobada por numerosas observaciones en la anatomía comparada de las plantas.

Hay analogía entre las hojas y brcáteas y entre éstas y los sépalos en el color y en la estructura; alguna vez hasta se ve la transición en la forma; como en los dos primeros sépalos del rosal, pinnados como las hojas, con la mitad de la ramificación el tercero, y los dos últimos sencillos. Entre los sépalos y los pétalos el tránsito es gradual en las flores normales de muchas ninfeáceas y monimiáceas. Entre los pétalos y los estambres lo es también en la *Nymphæa alba* (fig. 237).

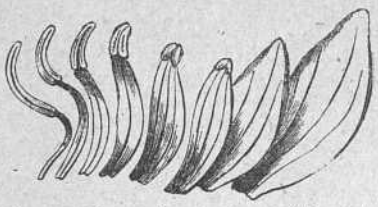


Fig. 237.—Formas de estambres y pétalos de la *Nymphæa alba*.

En el verticilo femenino o gineceo no es tan fácil reconocer en muchos casos la naturaleza foliar, aunque esto se denuncia a veces en varias legumbres y folículos, en la estructura, nerviación, y aun color de los pericarpios (*Aquilegia*). Ciertos folículos, al abrirse, vuelven a presentar el aspecto de una hoja con las semillas en los bordes (*Sterculia*), y la constitución de los ovarios y de los frutos demuestra que están formados por hojas especiales, *carpelos* u hojas carpelares, en cuyas márgenes se insertan los óvulos.

Relaciones numéricas entre los verticilos florales.—El número de piezas de cada verticilo floral, aun cuando es constante en cada especie, salvo rarísima excepción, puede variar mucho de un grupo de plantas a otro. El número uno sólo se observa alguna vez en los verticilos androceo y gineceo, jamás en el cáliz ni la corola; estos verticilos pueden constar desde 2 piezas como mínimum (cáliz de Amopola), hasta un número alto indefinido (corola de ninfea). Aunque no es lo más común, pueden todos los verticilos tener igual número de piezas, ya sean 2 (*Circæa*), 3 (Lirios), 4 (Bonetero, Acebo) o 5 (Murages); rara vez cuando el número sea mayor de 5. Es muy frecuente que haya tantos sépalos como pétalos; menos frecuente que se mantenga igual número en el androceo, y casi raro que persista en el gineceo, cuyo número de carpelos es casi siempre diferente y generalmente menor.

Con relativa frecuencia el número de estambres es doble, triple, cuádruple, etc., del de sépalos o pétalos, por haber 2, 3 ó más verticilos estaminales. En muchos casos, aun existiendo originariamente, estas relaciones numéricas se alteran por aborto o por desdoblamiento de los estambres, los cuales normalmente sufren esta alteración en muchas familias.

Posición de los verticilos florales.—Los verticilos florales consecutivos, igualmente que los de las hojas, alternan entre sí de modo que el punto de inserción de cada pétalo está equidistante de los de dos sépalos, y recípro-

camente; lo mismo suele ocurrir entre los pétalos y los estambres o entre los ciclos de estambres cuando hay más de uno. Así los pétalos son *alternisépalos*, los estambres del primer ciclo *alternipétalos* y *episépalos*, los del segundo *epipétalos* y *alternisépalos*, etc. Cuando falta un verticilo resulta que el que le antecede y el que le sigue coinciden en vez de alternar, con lo que se produce una aparente infracción de esta ley (ampelidáceas, ramnáceas); igual apariencia resulta cuando existen dos verticilos de sépalos y dos de pétalos (berberidáceas).

Regularidad y simetría de la flor.—Un verticilo floral es regular si las piezas que le forman son iguales, están igualmente orientadas y reparten la circunferencia en arcos iguales. Si todos los verticilos de una flor son regulares y concéntricos, la flor resultará regular; pero no lo será si hay un verticilo irregular o si éstos no tiene un mismo centro.

Resultan flores irregulares por el aborto constante de algunas piezas o por la falta de proporcionalidad en su desarrollo, rara vez porque la irregularidad se note ya en la yema floral (Nicaragua). Las irregularidades son constantes y contribuyen poderosamente a la gran variedad de las formas florales y a la característica de los grupos; además hay irregularidades accidentales o teratológicas.

Todo verticilo regular se divide simétricamente por todo plano vertical que pase por el eje floral y por la línea media de una de sus piezas; si es irregular sólo se puede dividir en dos partes iguales por un solo plano que pase por el centro y por la pieza impar que en él exista. Existiendo un plano de simetría aun en los verticilos irregulares, una flor irregular puede ser simétrica si coinciden los planos de simetría de todos sus verticilos. Aunque rarísimas, hay algunas flores insimétricas *(Phaseolus, Canna)*.

Carácter sexual de las flores.—Dondequiera que existan estambres o pistilos o ambas cosas, vayan o no acompañados de piezas florales externas existirá una flor; si ésta tiene cáliz y corola se dice que lleva *periantio* o *perigonio doble;* si sólo existe el cáliz se dice que la flor es *apétala, monoclamídea* o con *periantio* o *perigonio sencillo* (1); si tampoco existe cáliz, la flor recibe el nombre de *desnuda*, y los órganos sexuales nacen entonces en la axila de brácteas o escamitas (salicáceas, gramináceas). Si, por el contrario, existen los verticilos externos y faltan, o son imperfectos para su función, los estambres y pistilos, la flor, impropia para su misión, recibe el nombre de *neutra*, y es meramente decorativa (Hortensias, Mundillos). Lo mismo ocurre con las flores completamente dobles (Rosa, Clavel, Camelia).

La mayoría de las flores son *hermafroditas;* es decir, con estambres y pistilos; otras son *masculinas*, sólo con estambres, y otras son *femeninas*, cuando en ellas hay pistilos y no estambres. Las flores masculinas y las femeninas se llaman *unisexuales*.

Las plantas que tienen flores unisexuales pueden ser *monoicas* (Moral, Ricino, Encina, Castaño, Aro, Espadaña, Ortiga menor, Calabaza), o *dioicas* (Cáñamo, Brionía, Lúpulo, Lentisco, Chopos, Sauces, Palmera de dátiles), y *polígamas* (Higuera, Arce), nombres ya conocidos por el sistema linneano.

Cáliz.—Cuando existen dos verticilos externos, generalmente se diferencian por la forma, color y consistencia de las piezas que les constituyen; pero cualquiera que sea el aspecto y color de uno y de otro, el cáliz es siempre al más exterior, o el único si sólo hay uno. Está constituído por hojas

(1) Hay casos en las monocotiledóneas en que, siendo realmente doble el perigonio, parece sencillo por la similitud de los pétalos y sépalos (liliáceas, colchicáceas, iridáceas, etc.).

transformadas (*sépalos*) y destinado a proteger a los demás órganos florales y aun algunas veces al fruto hasta su total desarrollo. Generalmente está formado por un solo verticilo de hojas de estructura muy análoga a la de las hojas normales; si están libres se llama el cáliz *dialisépalo*, y si soldadas, *gamosépalo*. Hay casos en que el cáliz apenas se desarrolla (vid) o sólo lo hace en la parte adherida al ovario, faltando casi enteramente el limbo (Umbelíferas, Araliáceas), casos en que se desarrolla tanto o más que la corola (Neguilla), casos en que es coloreado de igual o análogo color que los pétalos (Acónitos, Capuchina, Clérigos, Espuelas) o de color diferente (Granado, *Fuchsia*). Los cálices gamosépalos son los que presentan mayor variedad de formas y pueden ser cilíndricos (Primavera, Clavel), aorzados (Beleño), inflados o vejigosos (Colleja, Primavera de China, Alkekenge), labiados (Salvia), espolonados (Capuchina), apeonzados (Eucalipto); también pueden ser regulares (Malva, Clavel, Belladona) o irregulares (Acónito, Polígala, Salvia, Rosa).

El cáliz puede estar libre, soldado con los pétalos (Pasionaria), con los pétalos y estambres (Alaterno, Almendro) o con los pétalos, estambres y pistilo, en cuyo caso resulta el ovario ínfero. En este último caso continúa creciendo con el ovario fecundado y queda formando la primera cubierta del fruto (Granada). Cuando está libre, generalmente se marchita y cae al terminar la antesis y aun alguna vez al comenzarla (papaveráceas), pero otras veces persiste y acompaña al fruto, ya su parte inferior (Estramonio), ya todo él (Fresa, Tomate, Hierba mora), y aun puede suceder que su tamaño se aumente considerablemente después de la floración, en cuyo caso se dice que es *acrescente* (Alkekenge, *Nicandra*).

Corola. —Llámase así el segundo de los dos verticilos externos cuando el periantio es doble. En este caso se halla rodeada por el cáliz y rodeando a su vez a los estambres, o al pistilo si la flor es femenina. Las piezas de que consta se llaman *pétalos*, y éstos rara vez son verdosos (Vid, ramnáceas, juncales); generalmente son coloreados, y por su forma y consistencia se diferencian bastante de las hojas. La corola es en unas flores un medio protector de los órganos sexuales (Vid, Boca de dragón); pero en otras tiene escasa influencia en este concepto; pero siempre por sus colores vivos y, con frecuencia, por sus aromas característicos indican a distancia la existencia de flores abiertas, y advirtiendo así a los insectos que gustan de sus jugos, y solicitando de este modo las visitas de estos animales, que inconscientemente contribuyen a la fecundación. En muchas flores se advierten disposiciones especiales que tienden a favorecer esta intervención, útil siempre e imprescindible en bastantes casos. La corola puede tener, como el cáliz, sus piezas libres (*dialipétala*) o soldadas (*gamopétala*), pudiendo la forma presentar muchas variaciones en uno y otro caso.

Los pétalos pueden ofrecer en sus márgenes las mismas modificaciones que los limbos de las hojas, y en muchos casos presenta dos partes marcadamente diversas, una estrecha (*uña*) y otra ancha (*limbo* o *lámina*), que no falta nunca; la uña es larga en las flores cuyo cáliz es gamosépalo y tubuloso (Clavel, Colleja, Saponaria), y generalmente corta o rudimentaria cuando el cáliz es dialisépalo (Amapola, Malva, Geranio, Zarza, Almendro, Rosa).

En las corolas gamopétalas puede extenderse la soldadura a toda la longitud de los pétalos, no reconociéndose su número sino en los dientes o lóbulos del limbo (Madroñera, Estramonio, Campanillas), o sólo la mitad inferior de los pétalos, en cuyo caso existe un tubo y un limbo estrellado (Adelfa, Buglosa) o limitarse a unirlos en la base en un tubo muy corto o un anillo (*Gentiana lutea*, *Periploca*).

Las corolas se dividen en dialipétalas regulares e irregulares, y gamopétalas regulares e irregulares.

Entre las corolas dialipétalas regulares se pueden distinguir la *cruciforme*, con 4 pétalos opuestos 2 a 2 (Alhelí, Berza, Rábano); *aclavelada*, con 5 pétalos largamente unguiculados, y con los limbos radiantes (Clavel, Jabonera, Colleja, Minutisa); *rosácea*, con 3-6 pétalos, generalmente 5, sin uña y dispuestos en estrella (Rosa sencilla, Fresa, Cinco en rama, Lino, Jara, Ranúnculo); *liliácea*, que en realidad es una corola con un cáliz petaloideo y consta de 3 sépalos y 3 pétalos muy semejantes en color y forma, todos petaloideos, aproximados en la base y luego divergentes (Azucenas, Tulipanes, Matacandil, Gamones).

Entre las dialipétalas irregulares merecen citarse la *amariposada* o *papilionácea*, formada por un pétalo medio (estandarte), frecuentemente mayor que los otros, dos laterales (alas) casi rectos o libres, y otros dos muy aproximados o soldados entre sí (quilla), recubriendo los órganos sexuales (Retamas, Guisantes, Habas); *anómala*, nombre con que se conocen todas las dialipétalas irregulares no amariposadas, aun cuando sean muy diversas en su aspecto (Violeta, Pensamiento, Capuchina).

Entre las gamopétalas regulares figuran la *embudada*, con tubo cilíndrico muy corto y limbo en forma de cono invertido (corregüela) la *embudado-plegada;* también en forma de embudo, pero con 5 grandes pliegues salientes y prolongados en lacinias (Estramonio); la *tubulosa*, con tubo cilíndrico o apenas ensanchado en su ápice y limbo muy pequeño (*Cestrum*, *Iocroma Habrothamnus*); la *flosculosa*, con tubo cilíndrico y limbo casi nulo (flores del disco de las compuestas radiadas); la *tubuloso-aorzada*, con tubo cilíndrico y limbo aorzado (Sínfito); *asalvillada*, con tubo cilíndrico y limbo estrellado, perpendicular al tubo (Buglosa, Hierba doncella); la *enrodada*, distinta de la anterior; porque su tubo es tan corto que queda reducido a un anillo (Borraja, Verónicas); la *acampanada*, sin tubo y con el limbo ensanchado desde la base en forma de campana (*Campanula*); la *cilíndrico-acampanada*, con tubo cilíndrico, ensanchado en campana en su garganta, y limbo pequeño y pentagonal (tabacos); la *urceolada*, con limbo casi nulo sobre un tubo inflado o vejigoso (Ericáceas).

Entre las gamopétalas irregulares figuran la *enrodada irregular*, que difiere de la regular por la desigualdad de sus lóbulos (Gordolobo); la *ligulada* o *semiflosculosa*, que consiste en un tubo abierto casi hasta la base, y aplanado en forma laminar con 3 ó 5 dientes en el ápice (Achicoria, Amargón, flores periféricas del Girasol, Arnica y Manzanilla); la *bilabiada*, con el limbo dividido transversalmente en dos partes o labios, el superior formado por dos pétalos soldados casi hasta el ápice, y el inferior por tres, de los cuales el impar es generalmente mayor (Salvia, Ortiga muerta, Romero); la *unilabiada*, en la que solamente se desarrolla bien el labio inferior (*Ajuga*, *Teucrium*, *Acanto*); la *resupinada*, con el labio superior de un pétalo y el inferior de cuatro (Madreselva, Valeriana); la *personada* o *enmascarada*, con labios muy aproximados y aun cerrados por un repliegue saliente llamado *paladar* (Linaria, Boca de dragón); la *digitaliforme* o *acampanada irregular*, con el tubo casi cilíndrico, bruscamente angostado en su parte inferior, y limbo irregular formado por lóbulos a veces muy poco marcados (Digital, Bignonia); la *embudada irregular*, con el tubo gradualmente ensanchado en un limbo cónico con lóbulos desiguales (Viborera, Beleño).

Alguna vez aparecen en las corolas, sobre todo en las gamopétalas, órganos apendiculares en la unión de la uña con el limbo de cada pétalo, bien en

forma de espoloncitos dirigidos hacia dentro (Sínfito), de escamas cubiertas de pelos largos (Buglosa), de laminitas petaloideas que simulan otro verticilo corolino, ya de lacinias (Adelfa) o ya entero (Narcisos).

La duración de las corolas es a veces muy corta, pues las hay que se desprenden al abrir la flor (Vid, Heléboro), pero generalmente subsisten hasta la fecundación, siendo notables por su larga duración las de algunas orquidáceas cuyas flores tardan en fecundarse, y las de las flores estériles (Hortensias, Mundillos, Acianos). Algunas familias, como las cistáceas y rosáceas, son notables por la facilidad con que los pétalos se desprenden, diciéndose por esto que son *fugaces*, mientras que en otras no se caen las corolas aun después de secas (Campanuláceas, Acanto).

Androceo.—Llámase así el conjunto de los estambres, órganos que se encuentran entre los verticilos exteriores y el gineceo en las flores ♀, o en el centro en las flores ♂; en su forma pueden distinguirse el eje que la sostiene, que corresponde al pecíolo de la hoja transformada (*filamento*) y la terminación de éste, que es la verdaderamente sexual y corresponde al limbo (*antera*); a veces el filamento es rudimentario y las anteras resultan *sentadas*.

La inserción aparente de los estambres epiginos y periginos es sobre el cáliz (plantas *calicifloras*), y en los estambres hipoginos pueden aparecer insertos en la corola (*corolifloras*) o claramente insertos sobre el receptáculo (*talamifloras*). Estas inserciones aparentes sobre el cáliz y sobre la corola resultan de que los estambres se sueldan con los sépalos y pétalos en una porción más o menos extensa.

Los estambres pueden presentar bastantes variaciones, según los filamentos, generalmente cilíndricos, sean desde larguísimos (Plantagináceas) a casi nulos (*Viola*), sean rectos o curvos, nudosos (*Sparmannia*), engrosados (Adelfa) o adelgazados (Madroño) en la proximidad de la antera, o dilatados en lámina petaloidea (Ninfea, Gamones, Ajos), y aun aparecer como verdaderos pétalos anteríferos en uno de sus bordes (Caña de Indias). En la antera hay que distinguir dos mitades o lóbulos, en cada una de las cuales existen dos cavidades productoras del polen (*sacos polínicos*), que de este modo resultan 4 en el caso general; 2 en algún caso (malváceas, asclepiadáceas). Entre ambas mitades de la antera existe una parte central llamada conectivo, la cual puede también ensancharse en forma de lámina petaloidea (asclepiadáceas, salvia) o de un travesaño recto, curvo o anguloso, en cuyos extremos se insertan los lóbulos de la antera, o prolongarse en sentido vertical ascendente en forma de una arista corta (Asaro) o de un apéndice largo y peloso (Adelfa). Las anteras son generalmente simétricas por el igual desarrollo de ambos lóbulos, salvo raras excepciones (Salvia), y según la forma de sus lóbulos pueden ser globosas (Mercurial), aflechadas (Lirio), arriñonadas (Alquimila), flexuosas o en forma de S (cucurbitáceas), y cuando los lóbulos son divergentes, pueden formar un ángulo si la divergencia es sólo por la base (muchas labiadas); una especie de X si permanecen unidas por la mitad, y divergentes por ambos extremos (muchas gramináceas) y aun llegar a estar completamente opuestos (Hisopo).

Suelen ser los estambres generalmente iguales, pero pueden ser ligeramente desiguales (Beleño) o la mitad de ellos más largos que la otra mitad en algunos casos, aunque raros, de dos verticilos estaminales (*Oxalis*, Cólchico). Dos casos de desigualdad, por su importancia, han recibido denominaciones especiales, los *didínamos* (labiadas, escrofulariáceas, verbenáceas, orobancáceas, etc.), y los *tetradínamos* (crucíferas). También puede variar su

longitud respecto de la corola, pudiendo ser más largos que ésta o *salientes* (*Acacia Poinciana*, *Fuchsia*), varias veces más largos (*Plantago*), próximamente iguales (Botón de oro, muchas rosáceas) y mucho más cortos o *incluídos* (Jazmín, Lila).

El número de estambres de una flor puede ser igual al de los sépalos y pétalos (Ortiga, Borraja, Tabaco, Madreselva, flores *isostémonas*) o diferente (*anisostémonas*). En éstas, si el número de estambres es doble se llaman *diplostémonas* (Onagrariáceas, Rutáceas); si 3-4 ó más veces mayor, *polistémonas* (muchas Rosáceas). También puede suceder que el número de estambres por aborto de algunos sea menor que el de pétalos o de sépalos (Valeriana roja, Romero, Olivo, Verónica, Jazmín), o mayor que el número de sépalos y menor que el doble (Romaza, Rapóntico, Castaño de Indias); también pueden resultar mucho más numerosos de lo que originariamente son, por ramificación (Malva, Ricino, Naranjo, Camelia) o por desdoblamiento (cistáceas, tiliáceas, etc.), y en este caso se dice que las flores son *meristémonas*.

Pueden los estambres soldarse entre sí, tanto siendo sencillos (Meliáceas, Papilionáceas) como siendo ramificados (Malváceas, Ricino). Si se unen por los filamentos, los estambres se llaman *monadelfos*, *diadelfos*, *poliadelfos* según formen 1-2 ó más cuerpos, aun cuando el último caso realmente no lo es de soldadura, sino de ramificación. Si la soldadura fuese entre las anteras, se llaman *singenésicos* (compuestas), y si entre los estambres y los pistilos (orquidáceas), recibe el nombre de *ginandria*.

Cada grano de polen es una célula, con una cubierta exterior (*exina*) y otra interior (*intina*) y cuyo protoplasma recibe el nombre de *fovila*. En algún caso se emiten en grupos de cuatro o *tetradas* (Espadañas, Brezos, onagrariáceas) o en grupos de 8, 16 ó 32 células, formando los granos de polen compuesto (Mimosáceas), y aun en una sola masa (*polinia*) todos los granos contenidos en el mismo saco polínico (orquidáceas, asclepiadáceas), y esta masa de polen se estrecha en su extremo formando un pedicelo celular (*caudícula*) glanduloso en su extremo (*retináculo*).

Las anteras se abren para emitir el polen por aberturas longitudinales (Lirio, Azucena), horizontales (Alquimila, Mercurial); algunas veces por poros situados en la parte superior (dehiscencia poricida) (poligaláceas y ericáceas), por ventallas o válvulas que se abren hacia arriba (lauráceas, berberidáceas), o por un opérculo o tapadera, que al desprenderse deja descubierta la parte superior de los sacos polínicos (clusiáceas).

Si los estambres se reducen a filamentos estériles o masas glandulosas, reciben el nombre de *estaminodios* (*Sparmania*, Geranios), los cuales, siendo a veces petaloideos (*Mesembryanthemum*), contribuyen grandemente al aspecto ornamental de algunas flores.

Gineceo.—Es el conjunto de órganos femeninos de una flor, y está formado por una o más hojas carpelares cerradas o por varias abiertas y soldadas entre sí. Cuando sólo existe una hoja carpelar o varias soldadas entre sí formando un órgano único, éste recibe el nombre de pistilo. Este puede ser *sencillo* si está constituído por una sola hoja carpelar, y *compuesto* cuando está formado por varias abiertas o cerradas, soldadas entre sí (Tabaco, Lirio, Adormidera) o *policarpelar* si existen varios carpelos libres, y en este caso siempre cerrados, constituyendo otros tantos pistilos (Zarza, Magnolia, Clemátide, Botón de oro). Generalmente cuando existen varios carpelos libres forman un verticilo, disposición que puede existir también si el número de carpelos es grande (Malva), pero generalmente en este caso están dis-

puestos en cabezuela (*Malope*, Clemátide, Zarza, Fresa) o en espiga (*Myosorus*, *Ceratocephalus*, Magnolia).

En el pistilo pueden distinguirse el *ovario*, parte esencial que lleva los óvulos, y sobrevive a la floración cuando ha sido fecundado; el *estilo*, columnita hueca o esponjosa en su interior, y el *estigma* o terminación del estilo y, cuando éste falta, del ovario. En el pistilo compuesto puede haber tantos estilos como carpelos si la soldadura sólo afecta a la región ovárica (Clavel, Jabonera, Cólchico); pero en otros se suelda también la estilar, y queda un solo estilo (Azucena, Naranjo); lo propio puede ocurrir con los estigmas, de los que unas veces hay tantos como carpelos (*Œnothera*, Amapola, Lirio), y otras no se acusan y parecen uno solo (Naranjo). Puede reconocerse el número de carpelos por la sección transversal del ovario, pues si las hojas carpelares están cerradas, habrá tantas celdas como carpelos, y si abiertas en la superficie interna de la cavidad única existirán otras tantas placentas.

Placentación.—Cada carpelo puede contener 1, 2 ó más óvulos, insertos sobre unas masas de tejido celular (*placentas*) por medio de un cordón o *funículo*. La manera de insertarse o placentación puede también ser variada. Con carpelos cerrados y soldados formando un ovario compuesto, los óvulos se insertan en el ángulo diedro que cada carpelo forma en el eje del ovario (*placentación axilar*); si están abiertos, las placentas se hallan en las junturas de los bordes de los carpelos, o sea en la pared del ovario (*placentación parietal*); si los carpelos están cerrados cuando el ovario es joven y al desarrollarse éste se reabsorben los tabiques, quedan las placentas soldadas formando una columnita en el eje de la cavidad ovárica (*placentación central*); si esta columnita fuese muy corta, los óvulos parecen insertos en la base del ovario (*placentación basilar*).

Óvulos.—La parte esencial de un óvulo es el saco embrionario constituído por una masa celular llamada *nuececilla*, generalmente protegida por dos cubiertas (primina y secundina) que sólo están soldadas entre sí y con la nuececilla por un punto (*chalaza*) correspondiente con aquel por el cual el óvulo se inserta sobre el funículo (*hilo* u *ombligo*). La primina y secundina no cubren por completo la nuececilla, quedando una abertura (*micropilo*) opuesta a la chalaza, por la cual puede llegarse a la nuececilla, sin necesidad de perforar las cubiertas.

Cuando los óvulos son simétricos en su desarrollo y mantienen la posición indicada de modo que su eje coincide con la dirección del funículo, se dicen *ortotropos;* si por el crecimiento insimétrico de la nuececilla la línea formada por el eje del óvulo y por el funículo es más o menos curva y el micropilo deja de estar opuesto a la chalaza, se llaman *campilotropos;* si conservándose la posición respectiva del micropilo y la chalaza, los óvulos, después de fecundados, se doblan lentamente sobre el funículo y la línea formada por éste y el eje del óvulo se encorva en forma de herradura, se llaman *anatropos*. En este caso el funículo soldado con la primina forma una línea (*rafe*), que puede ser externo si se marca sobre la primina, o interno si se cubre por ésta en su crecimiento.

Anomalías observadas en la flor.—El exceso de nutrición puede producir alteraciones notables en la organización de una flor. Con frecuencia las de algunas plantas cultivadas (Rosa, Clavel, Adormidera, Granado, Peonía) se convierten en flores dobles, esto es, aumenta considerablemente el número de pétalos, porque muchos o todos los estambres, y aun a veces también los carpelos, sufren una metamorfosis regresiva y quedan convertidos en pétalos, o, por mejor decir, las piezas de estos verticilos no avanzan lo que nor-

malmente deberían avanzar en su metamorfosis, y permanecen en estado petaloideo.

Por la misma causa abortan a veces todas las piezas florales transformándose en tejidos parenquimatosos mal diferenciados, con lo cual la inflorescencia resulta convertida en un órgano monstruoso (Coliflor). En otros casos, como sucede en las rosas llamadas *proliferas* y alguna vez en los claveles, el gineceo de una flor, por un exceso de nutrición, se convierte en un tallo foliáceo que forma otra flor dentro de la primera.

Fórmulas florales.—Se llaman así las expresiones que sirven para representar por medio de símbolos convencionales la constitución general de las flores de un grupo de plantas. Para esto se indican tantos términos separados como verticilos florales haya, constando cada término de un coeficiente numérico que indica el número de piezas del verticilo (1), y a continuación una letra mayúscula, que es la inicial del nombre que llevan las piezas del mismo (*S* para los sépalos, *P* para los pétalos, *E* para los estambres, E′ para los estaminodios y *C* para los carpelos). Se puede indicar en el término o términos correspondientes al androceo, si los estambres son ramificados, poniendo una *r* en el lugar del exponente. De igual modo en el término correspondiente al gineceo se puede indicar por medio de una *a* o una *c* escritas en el lugar del exponente, y afectando a la letra *C* si los carpelos son abiertos o cerrados. También se indica la soldadura de las piezas de un verticilo encerrando entre paréntesis el término correspondiente, y si la soldadura afectase a dos o más verticilos se encerrarán todos los términos que a ellos correspondan dentro de un paréntesis general.

Cuando se trate de flores hermafroditas se coloca la expresión indicada como segundo término de una igualdad, cuyo primer término es una *F*; pero si las flores fuesen unisexuales, la *F* del primer miembro deberá ir seguida del signo correspondiente al sexo de la flor, y serán necesarias dos fórmulas para representar la idea general de las flores de un grupo. Como ejemplo, la fórmula para la violeta sería: $F = 5S + 5P + 5E + (3C^{a})$.

Diagramas.—Se llaman así ciertas figuras esquemáticas destinadas a representar gráficamente una organización floral. En ellas se representa la figura que resultaría de seccionar transversalmente una flor tal como se encuentra al iniciarse la antesis, y aparecen en ella los sépalos y pétalos en forma de líneas curvas marcadas con dibujo diferente o con mayor intensidad de sombra las de cada uno de estos verticilos externos; pero conservando la posición relativa y la estivación qne les corresponda; después los estambres representados en forma convencional análoga a la que tendrían las secciones transversales de las anteras, y, por último, ocupando la parte central de la figura una sección transversal de la región ovárica, en la cual se ve claramente el número de carpelos, si son cerrados o abiertos, libres o soldados, y la placentación; en algunos casos se indica también el número de estigmas por otras tantas lineas radiantes que salgan de la circunferencia del ovario; pero procurando que no lleguen hasta los estambres para que la figura no resulte confusa.

Los diagramas, como las fórmulas florales, pueden indicar las soldaduras entre las piezas de un verticilo o entre dos o más verticilos por medio de líneas finas o de puntos que enlacen entre sí las piezas soldadas; pero dan idea más sencilla y clara de la flor, puesto que en el diagrama se indica la regu-

(1) Cuando en el androceo el número de estambres es muy grande, se emplea el signo de infinito (∞) como coeficiente.

laridad o irregularidad que distingan a cada tipo floral, cosa que no puede hacerse en las fórmulas, y ofrecen además sobre éstas las ventajas que siempre tienen las representaciones gráficas.

E. Frutos

Caracteres generales.—El ovario, después de fecundado, aumenta de volumen de un modo sensible, y los óvulos en él contenidos crecen también cambiando de estructura y de composición química, y a la terminación de esta evolución paralela, el ovario queda convertido en fruto y el óvulo en semilla. No es posible indicar de un modo exacto cuál es el momento preciso en que esta conversión tiene lugar; pero como respecto de la semilla puede considerarse que lo es desde que puede germinar originando una nueva planta, debe considerarse también que el ovario es fruto desde el momento en que las semillas en él contenidas tienen su embrión suficientemente diferenciado y susceptible de germinar. Debe tenerse también en cuenta que ciertos frutos de plantas cultivadas no llegan nunca a formar semillas, y para éstos podrá considerarse que son frutos en cuanto su volumen sea próximamente el normal en su especie.

No siempre los órganos llamados frutos corresponden de un modo riguroso a la definición que de ellos se da, pues en muchos casos forman parte de fruto, además de los ovarios transformados y de las semillas contenidas, órganos de naturaleza diferente. Tal sucede en las fresas y frambuesas, en que, además de los carpelos propiamente dichos, existe un receptáculo carnoso y suculento, y en las infrutescencias poliantocárpicas, como los higos, piñas de América y moras de moráceas, en que lo que parece un fruto es realmente un conjunto de frutitos, un receptáculo, cálices y brácteas de consistencia carnosa.

El crecimiento experimentado por los ovarios para convertirse en frutos, es muy variable desde los casos en que el ovario apenas aumenta de volumen (Fresa), hasta aquellos en que el fruto es muchas veces mayor que el ovario (Naranja, Membrillo, Cidra, Melón, Calabaza). También es muy variable el tiempo necesario para llegar al total desarrollo del fruto, pues la duración del plazo que media entre la fecundación del ovario y la maduración del fruto puede ser desde muy pocos días (Pamplina, *Draba verna*) hasta varias estaciones (Perales, Encinas, Naranjos).

Pericarpio.—Se designa con este nombre el conjunto de capas de diferentes tejidos que forman las paredes del ovario, transformado desde la superficie exterior de éste hasta penetrar en la cavidad o cavidades en que están alojadas las semillas. Suelen distinguirse en el pericarpio una capa exterior *(epicarpio)*, otra media *(mesocarpio)* y otra interna *(endocarpio)*; pero cuando la cubierta media tiene un espesor considerable y su consistencia es carnosa, recibe el nombre de *sarcocarpio* (carne del fruto). Algunas de estas capas pueden experimentar transformaciones notables, siendo la más variable el endocarpio, que queda unas veces reducido a una epidermis sin estomas (Judía, Guisante), otras a una lámina coriácea (Manzana) o a un tejido leñoso y durísimo (drupas de cocotero, albaricoque, melocotón, etc.), otras presenta pelos carnosos que constituyen la parte comestible (Naranja, Limón) y otras, por último, se desorganizan y convierten en una substancia pulposa, alteración que generalmente alcanza en más o menos grado al mesocarpio (Garrofa, Tamarindo, Acacia de tres espinas).

Los frutos que corresponden a flores con ovario ínfero no presentan más capas que las ya indicadas, pues aun cuando realmente los verticilos exte-

riores se apliquen en estas flores sobre la superficie del ovario, y por tanto, a ellos y no al epicarpio corresponde la superficie del fruto, la soldadura entre todos estos tejidos es tan completa, que sólo en muy contados casos se pueden descubrir por el estudio micrográfico indicios de las capas exteriores, y se comprende que así sea, pues habiéndose efectuado la soldadura de estos verticilos con el pistilo desde los principios de la yema floral, no han existido nunca láminas epidérmicas que separen estos diversos órganos, ni en ellos se ha marcado nunca una estructura bien diferenciada.

Dehiscencia de los frutos.—Hay frutos secos que no se abren nunca de un modo natural, y en los que las semillas, al hincharse para germinar necesitan desgarrar el pericarpio (Trigo, Girasol); en general los carnosos no se abren tampoco y las semillas sólo quedan en libertad cuando el pericarpio se ha podrido (Níspero, Uva); todos estos frutos se llaman *indehiscentes*. Otros, llamados *dehiscentes*, se abren naturalmente en su madurez, y en la manera de abrirse hay que considerar cinco casos, el primero para los frutos de una hoja carpelar, y los otros cuatro para los formados por la soldadura de varias hojas carpelares abiertas o cerradas.

1.° Que la dehiscencia tenga lugar por la sutura que corresponde a los bordes de la hoja carpelar (Peonía, Espuela, Acónito, Heléboro) o simultáneamente por dicha sutura y por el nervio medio (Haba, Judía, Garbanzo).

2.° Dehiscencia de los frutos bi o pluriloculares por planos verticales que pasan por el eje del fruto, que puede variar en los carpelos cerrados según se produzca la separación previa de éstas disociándose las dos láminas que forman cada tabique *(dehiscencia septicida)* (cólchico, tabaco. digital); o abriéndose cada carpelo por el nervio medio sin desdoblamiento de los tabiques *(dehiscencia loculicida)* (Lirio, Tulipán y *Fritillaria*). En los carpelos abiertos, a estos dos casos corresponden otros dos, pues la abertura del pericarpio en tantas valvas como carpelos hubiere, puede tener lugar por los nervios medios de éstos *(dehiscencia dorsal)* (cistáceas, violáceas), o por las suturas de los mismos (*dehiscencia sutural* o *placentaria*) (crucíferas, muchas papaveráceas).

3.° Dehiscencia por planos verticales paralelos al eje, que desprenden al pericarpio, dejando intactos los tabiques adheridos a la columna placentario-central (*dehiscencia septífraga*), como en la Corregüela, Begonía y Saxífraga.

4.° Dehiscencia por planos horizontales, o sea normales al eje del fruto, desprendiéndose la parte superior del pericarpio (*dehiscencia transversal*), como en el Beleño, Murages y *Amarantus*.

5.° Dehiscencia por planos oblicuos respecto al eje del fruto, que dejan abiertos poros o ventanas en la parte superior de cada cavidad (*dehiscencia poricida*), como en la Boca de dragón.

En algunos casos la dehiscencia puede ser más complicada, como sucede en los frutos de las euforbiáceas, en los que la dehiscencia es simultáneamente septicida, loculicida y septífraga, y tiene lugar con elasticidad lanzando las semillas a cierta distancia. Igual resultado obtienen otros frutos por procedimientos distintos (Cohombrillo, Espantalobos, Nicaragua).

Clasificación de los frutos.—Por la constitución del gineceo y por el número de flores que hayan originado los frutos, éstos pueden dividirse en los cuatro grandes grupos siguientes:

Grupo 1.°—Frutos monocárpicos o simples, resultantes de una sola flor cuyo gineceo se reduce a un solo carpelo cerrado. Fruto siempre unilocular o con falsos tabiques. Se incluyen también en este grupo los frutos que proceden

de 2 ó más carpelos cerrados, pero de los que no es fértil más que uno (Valerianáceas, Terebintáceas, etc.) y los que originados por 2 ó más carpelos abiertos, que constituyeron un ovario unilocular y uniovulado (cariópsides de *Globularia*, aquenios de ciperáceas y compuestas, etc.), porque en tales casos el fruto producido es idéntico al de los gineceos de un solo carpelo.

Grupo 2.°—Frutos policárpicos o múltiples, resultantes de una sola flor cuyo gineceo se compone de dos o más carpelos libres y cerrados. Cada flor origina en este caso tantos frutos sencillos uniloculares como carpelos libres constituían el gineceo.

Grupo 3.°—Frutos sincárpicos, soldados o compuestos, resultantes de una sola flor cuyo gineceo consta de varios carpelos abiertos o cerrados, pero soldados entre sí formando un pistilo aparentemente sencillo y un fruto que exteriormente puede parecer monocárpico; pero en cuya sección transversal se advierten tantas cavidades como carpelos cerrados o tantas placentas como carpelos abiertos entraron en su constitución.

Grupo 4.°—Aunque todos los frutos propiamente dichos pertenecen a uno de estos tres grupos, hay casos en que todos los que proceden de una misma inflorescencia se reúnen y aun se sueldan para formar un órgano más complejo en el que pueden entrar también los cálices si son persistentes, las brácteas interflorales y el receptáculo, formándose órganos que reciben el nombre de *infrutescencias sinantocárpicas*.

Grupo 1.°—Frutos monocárpicos

A. *Secos e indehiscentes*

Cariópside.—Fruto monospermo, con el pericarpio muy delgado y soldado con las cubiertas de la semilla (Trigo, Cebada, Centeno, Avena).

Aquenio.—Fruto también monospermo, con el pericarpio no soldado con la semilla (Juncia, Girasol, Sarraceno).

Sámara.—Difiere porque el pericarpio se prolonga en un ala membranosa, rodeando todo el fruto o parte de él (Olmo).

Samaridio.—Fruto alado como la sámara, pero que contiene más de una semilla (*Ailanthus*).

Glande.—Es realmente un aquenio de gran tamaño, recubierto en la base o a veces en casi todo él por una cúpula escamosa (Roble, Encina). Aquenios con estas condiciones, aun cuando de forma distinta, son también los frutos de las demás cupulíferas (Castaña, Avellana, Hayuco).

B. *Secos y dehiscentes*

Folículo.—Fruto unilocular y generalmente polispermo, el cual sólo se abre por la sutura ventral, o sea por la correspondiente a los bordes de la hoja carpelar en que se insertan las semillas (*Delphinium Ajacis*).

Legumbre.—Difiere del folículo en abrirse por la sutura dorsal y por el nervio medio de la hoja carpelar (Haba, Judía, Guisante, Garbanzo). A veces indehiscente (*Arachis*, Garrofero), que si además es carnosa en su interior se llama *citino* (*Sophora*), o plurilocular por falsos tabiques (Casia fístula) o convertida en una serie de aquenios (*Hedysarum*).

Utrículo o Pixidio simple.—Fruto monocárpico sencillo unilocular con una o más semillas y con dehiscencia transversal (*Telmathophace*).

C. *Carnosos*

Drupa.—Fruto unilocular, casi siempre monospermo y rara vez dispermo, con el endocarpio leñoso (Ciruela, Albaricoque, Melocotón, Cereza).

Raya simple.—Fruto carnoso, polispermo, con el endocarpio pulposo (Torvisco, Agracejo).

D. *Carnosos dehiscentes*

Sarcofolículo (folículo carnoso).—Fruto unilocular que se abre en dos valvas carnosas (*Myristica*).

Grupo 2.º—Frutos policárpicos

Pueden ser también secos y carnosos, presentando iguales variantes que los del grupo primero, pues se reducen a reuniones de folículos, aquenios, sámaras, etc.

A. *Secos.*

Poliaquenio.—Agregado, formado por la reunión de aquenios, cuyo número puede ser el de 2 (*diaquenio*), como en las umbelíferas; 4, *tetraquenio*, como en las labiadas y borragináceas, o en número indefinido, como en las malváceas de la tribu malveas.

Polisámara.—Agregado formado por varias sámaras, cuyo número también puede cambiar, pudiendo, por ejemplo, ser el de 2 (*disámara*) (aceráceas).

Cinarrodon.—Es realmente una reunión de aquenios, pero encerrados en un receptáculo persistente formado por la parte soldada de los otros verticilos florales (Rosa, *Calycanthus*).

Eterio.—Agregado de aquenios sobre un receptáculo seco (*Potentilla, Geum*), o sobre un receptáculo carnoso (Fresa).

Polifolículo.—Agregado de folículos en número de 2 (*Pæonia officinalis*), 3 (Heléboro fétido, Acónito), 5 (Arañuela, Aguileña). Pueden llamarse *difolículo, trifolículo, pentafolículo*, etc.

B. *Carnosos*

Polidrupa.—Agregado de drupitas sobre un receptáculo seco. Su mejor tipo es el constituído por las moras de zarza y las frambuesas.

Grupo 3.º—Frutos sincárpicos

A. *Secos indehiscentes*

Carcérulo.—Fruto seco constituído por varios carpelos cerrados soldados e indehiscentes (Tilo).

Ergástulo.—Fruto también indehiscente constituído por dos o más carpelos abiertos y soldados formando una sola cavidad.

Balausta.—Fruto de las granatáceas, cuyo pericarpio no es carnoso, aun cuando lo sean los tegumentos de las semillas. Resulta de un ovario cuyos carpelos no están situados en el mismo plano y cuyas cavidades están divididas sin orden aparente por los falsos tabiques membranosos en que se insertan las semillas.

B. *Secos dehiscentes*

Silicua.—Fruto formado por dos carpelos abiertos y soldados, pero que resulta bilocular por la formación de un falso tabique membranoso formado por las placentas y que lleva las semillas en sus bordes. Es por lo menos 4 veces más largo que ancho y se abre en dos valvas, dejando un aro, formado por los bordes de las hojas, que subtiende el falso tabique, generalmente persistente (Col, Alhelí, Jaramago). Puede ser indehiscente (Rafaneas).

Silícula.—Fruto cuya constitución y disposición interna es la misma del anterior, del cual se diferencia porque su longitud es menor, igual o poco mayor que la anchura, doble cuando más (Bolsa de pastor, Rábano rusticano, Lepidio, Camelina, Hierba de la rabia). Puede ser indehiscente (Rapistreas).

Caja.—Fruto bi o plurilocular polispermo constituído por carpelos cerrados y con dehiscencia loculicida, septicida, septífraga o poricida (Liliáceas, Tabaco, Hierba de San Antonio, Boca de dragón).

Cápsula.—Fruto sincárpico, seco, unilocular, constituído por carpelos abiertos o cerrados, pero con los tabiques previamente reabsorbidos, con placentación parietal o central y dehiscencia dorsal o sutural (Papaver, Cariofiláceas).

Cápsula silicuiforme.—Constituída por dos carpelos abiertos (Chelidonium, Glaucium); a veces de 4 carpelos (Epilobium); pero en todo caso con la longitud muchas veces mayor que las demás dimensiones.

Elaterio.—Es la caja especial de las euforbiáceas, cuyas celdas son monospermas o en algunos géneros dispermas y que se abre simultáneamente por dehiscencia loculicida, septicida y septífraga (Lecheruelas, Tártagos, Ricino).

Pixidio.—Es análogo a la caja, de la que se distingue por su dehiscencia transversal y puede ser *unilocular* (Murages) o *bilocular* (Beleño). Se distingue del pixidio simple en que en su composición entran 2 ó más carpelos abiertos o cerrados, cuyos tabiques se reabsorben alguna vez (Verdolaga).

C. *Carnosos indehiscentes.*

Pomo.—Fruto con el mesocarpio carnoso, formado por 3-5 y a veces más carpelos cerrados y soldados, con los verticilos exteriores (Manzana, Pera, Membrillo, Níspero, Majuela).

Drupilanio o drupa multilocular.—Fruto con el mesocarpio carnoso y el endocarpio leñoso, formando un hueso plurilocular o varios huesecillos uniloculares en forma de segmentos esféricos (Saúco, Espino cerval, Durillo, Alaterno).

Nuculanio.—Fruto sincárpico, indehiscente, con mesocarpio carnoso y endocarpio leñoso, constituído por 2 ó más carpelos abiertos (Nuez).

Baya.—Fruto carnoso y aun pulposo interiormente en la madurez, con las semillas alojadas en la pulpa; está formado por varios carpelos y puede resultar unilocular cuando éstos son abiertos (Pasionaria), o plurilocular si son cerrados (Tomate, Uva, Belladona); pero esto no puede reconocerse bien sino en los frutos muy jóvenes, pues en la madurez se liquidan hasta los tabiques al formarse la pulpa.

Pepónide.—Fruto carnoso cuyas hojas carpelares llevan las semillas en el extremo de filamentos placentarios muy largos, y aunque las placentas son realmente axilares, esta disposición las hace alejarse del eje y aproximarse al nervio medio del carpelo correspondiente, por lo que parecen parietales (Pepino, Melón, Coloquíntida).

Anfisarca.—Fruto multilocular, polispermo, indehiscente, duro o leñoso por fuera, y carnoso o pulposo interiormente (Güira o *Crescentia*, Boabab).

Hesperidio.—Fruto con el epicarpio glanduloso, y el mesocarpio poco jugoso, dividido interiormente en muchas celdas por medio de tabiques membranosos formados por el endocarpio; separados el epicarpio y el mesocarpio, los carpelos pueden separarse unos de otros, pues las 2 hojas de cada tabique se separan fácilmente (Naranjo, Limón, Lima, Bergamota).

D. *Frutos carnosos dehiscentes*

Sarcoelaterio.—Fruto sincárpico, con pericarpio más o menos carnoso, y que se abre con elasticidad (Balsamináceas, Ecbalium, Momordica).

GRUPO 4.º—INFRUTESCENCIAS SINANTOCÁRPICAS

A. *Secas*

Pseudo-estróbilo.—Infrutescencia que forman los aquenios existentes en las axilas de brácteas leñosas y procedentes de un mismo amento; son órganos morfológicamente parecidos al estróbilo de las coníferas (*Alnus*, *Casuarina*). También pueden considerarse como pseudo-estróbilos los del Lúpulo, aunque sus brácteas no son leñosas.

Cúpula.—En la mayoría de los frutos de las cupulíferas el fruto puede reducirse a un gran aquenio envuelto en parte por órganos bractiformes; pero en algún caso es una verdadera infrutescencia, pues procede de varias flores, y los frutos resultan envueltos por completo (Erizo del castaño, Hayuco).

Poliantocarpio.—Infrutescencia en forma de cabezuela esférica, formada por los aquenios insertos sobre un receptáculo leñoso (Plátano de sombra).

B. *Infrutescencias carnosas*

Sorosis.—Fruto cónico formado por un eje más o menos carnoso, cubierto por una capa gruesa y carnosa formada por los frutos, los cálices que los envuelven y las brácteas interpuestas (Moras de moral y de morera, Piña de América, Chirimoya).

Sincarpio.—Agregación de frutitos secos sobre un receptáculo carnoso (*Artocarpus*).

Sicono.—Agrupación de frutitos secos o aquenios sobre un receptáculo abierto (*Dorstenia*) o piriforme y cerrado, comunicando por el exterior por medio de un poro opuesto al pedúnculo (Higuera).

F. Semillas

Caracteres generales.—Los óvulos, una vez terminada la evolución iniciada en la fecundación, constituyen las semillas y son masas de tejidos capaces de germinar, originando nuevas plantas de la misma especie.

Dos partes se distinguen claramente en las semillas: la parte interior (*almendra* o *nuececilla*) y los tegumentos o cubiertas que la envuelven. Suelen existir dos bien desarrolladas, una exterior, dura, recia y crustácea (*testa*), y otra interior, generalmente membranosa y tenue, que se aplica directamente sobre la almendra (*tegmen* o *endopleura*). Estas cubiertas pueden faltar (Muérdago).

Organización de la semilla.—La testa puede ser lisa (Judía, Linaza), con arrugas que formen una retícula en su superficie (Estafisagria, Adormidera, Mostaza negra), incolora, coloreada de pardo (Acacias falsas), de rojo (Semillas de coral, Lirio), de negro (Neguilla, Peonía) o de otros colores. También puede presentar manchas de coloración distinta con un dibujo jaspeado (Ricino, algunas variedades de Judías). En algunos casos se prolonga originando órganos que favorecen la diseminación, bien sea una aleta periférica (*Linaria arvensis*, Quinos, bignoniáceas), o bien pelos largos que forman una especie de vilano (Adelfa, asclepiadáceas, salicáceas, tamaricáceas), o tan desarrollados a veces que, enredándose unos con otros, envuelven a las semi-

llas en una borra (Algodonero, *Gomphocarpus*). También pueden existir en la testa células transformadas en mucílago (Membrillo, Linaza, Zaragatona) y aun ser carnosa toda ella (Granado), en cuyo caso la endopleura suele tener bastante consistencia.

Puede notarse casi siempre en la superficie una cicatriz de coloración distinta que señala el *hilo*, punto por donde la semilla tuvo su inserción, y en muchos casos puede reconocerse también la chalaza, que se acusa como una eminencia pequeña. Una línea más o menos marcada, que es el *rafe*, une ambos puntos cuando éstos no coinciden. También el micropilo reconócese todavía en muchas semillas como un punto blanquecino, y aun en algunas como una abertura pequeña (Judías, Habas, Guisantes). Ciertas semillas presentan una masa carnosa adosada (*carúncula*), originada por el engrosamiento de los bordes del micropilo (Ricino, Pensamiento, Lechetreznas); en otras la masa carnosa nace del hilo y envuelve más o menos completamente la semilla, constituyendo un *arilo* (Ninfea, Pasionaria); cuando esta misma formación tiene por origen los bordes del micropilo; es decir, tiene el origen de la carúncula y la forma del arilo, se llama *ariloide* (Nuez moscada, Bonetero). Todas estas formaciones carnosas, exteriores a la semilla, se inician después de la fecundación.

La almendra o nuececilla puede quedar reducida al embrión, pero con frecuencia existen formaciones destinadas a servir de depósito de materias nutritivas para la germinación, y cuando éstas faltan, el embrión mismo aloja las reservas nutricias en sus cotiledones. Los tejidos no embrionarios especialmente destinados a este objeto envuelven generalmente al embrión, si bien algunas veces es éste el que rodea a aquéllos (quenopodiáceas, Jabonera, Dondiego), y otras están situadas lateralmente respecto del embrión (*Carex*, Ninfea). Cuando no existe más que una capa de tejidos destinados a esta misión, se designa con el nombre de *albumen*, y cuando existen dos, la más exterior es el *perispermo* y la más interior el *endospermo*. Por las materias acumuladas en el albumen, sencillo o doble, éste puede ser feculento (Trigo, Cebada, Maíz, Sarraceno), oleoso (Ricino, Linaza, Adormidera), carnoso (Aro, Espadaña, Lirio) y aun córneo por la acumulación de celulosa (Café, Dátil, Palmito, Caña de Indias).

El embrión consta de un eje cuyos dos extremos están destinados a crecer, originando uno el tallo y otro la raíz, y reciben los nombres de *tallito* o *plumilla* el uno, y *rejo*, *raicilla* o *radícula* el otro. Estos extremos se encuentran ya tan definidos en la semilla, que siempre puede reconocerse cuál es cada uno de ellos, y si al germinar está la semilla colocada en posición invertida, se alargan, encorvándose en forma de cayado para dirigirse el uno en busca del aire y clavarse el otro profundamente en el suelo. Además de este eje existen en el embrión las primeras hojas, más o menos carnosas, llamadas cotiledones, que pueden existir en número de uno (Monocotiledóneas), en cuyo caso tiene forma cónica parecida a la de un apagador, y envuelve a la yema terminal de la plúmula, o 2 (Dicotiledóneas), y en este caso son laminares, gruesos cuando no hay perispermo ni albumen, están opuestos en su inserción y tienen el limbo paralelo, doblado o arrollado uno sobre otro. No hay, como en las fanerógamas gimnospermas, ejemplos de plantas cuyas semillas tengan mayor número de cotiledones.

Cada semilla contiene generalmente un solo embrión; pero también existen algunos casos de contener 2 (Muérdago) y aun más (*Carex*, *Ardisia*), y hasta 8 (Naranjo), considerándose en estos casos uno, como resultado de la fecundación, y los demás como accidentales.

Las angiospermas se dividen en dos clases, para cuya distinción se tienen en cuenta unos caracteres constantes y otros auxiliares.

Clase 1.ª: Monocotiledóneas.—*Caracteres constantes:* Un solo cotiledón; raíz primaria no desarrollada; los pelos radicales nacen de la zona cortical externa subepidérmica; epidermis que se exfolia totalmente; carencia de formaciones secundarias originadas por una capa generatriz entre el líber y el leño primario. *Caracteres auxiliares:* Raíz fasciculada; tallo con los haces fibrosos no dispuestos en círculo (fig. 238, *a*); hojas con frecuencia rectinervias; verticilos florales muy frecuentemente trímeros.

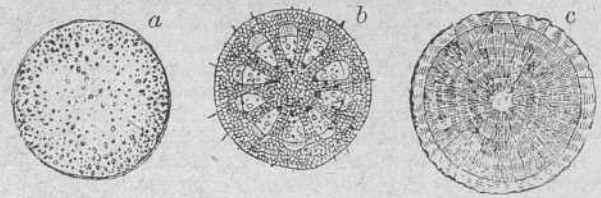


Fig. 238.—*a*, sección de un tallo de monocotiledónea; *b*, idem de una dicotiledónea de un año; *c*, idem de una dicotiledónea de varios años.

Clase 2.ª: Dicotiledóneas.—*Caracteres constantes:* Dos cotiledones; raíz primaria bien desarrollada; los pelos radicales nacen de una capa derivada de la epidermis, de la cual solamente se exfolia la capa externa, quedando la interna adherente al cuerpo de la raíz (excepto en las Ninfeáceas); existencia de una capa generatriz, que origina formaciones secundarias entre el líber y el leño primario.—*Caracteres auxiliares:* Raíz napiforme; tallo con los haces fibrosos dispuestos en círculos (fig. 238, *b* y *c*); hojas casi siempre angulinervias; verticilos florales generalmente pentámeros, alguna vez tetrámeros, en muy pocos casos trímeros o hexámeros.

CLASE 1.ª: MONOCOTILEDÓNEAS

Subclase 1.ª: Apétalas.—Sin pétalos y generalmente sin sépalos.
Subclase 2.ª: Superovarieas.—Con sépalos y pétalos; ovario súpero.
Subclase 3.ª: Inferovarieas.—Con sépalos y pétalos; ovario ínfero.

SUBCLASE 1.ª: APÉTALAS

Orden 1.º: Graminales.—Semillas con albumen amiláceo.
Orden 2.º: Nayadales.—Semillas sin albumen.
Orden 3.º: Aroidales.—Semillas con albumen carnoso.

Orden 1.º: Graminales

Plantas acuáticas flotantes			*Lemnáceas.*
Plantas terrestres.	Hojas con vainas cerradas	Fruto dehiscente	*Centrolepidáceas.*
		Fruto aquenio	*Ciperáceas.*
	Hojas con vainas abiertas		*Gramináceas.*

Familia 159.ª: Lemnáceas

Plantas *acuáticas, flotantes*, cuyo aparato de nutrición se puede reducir a un tallo en forma de lámina verde y redondeada, sin hojas ni raíces (*Wolffia*), con una sola raíz vertical (*Lemna, Telmatophace*) o con varias raíces y una

hoja envainadora (*Spirodela*). Este tallo se ramifica en el plano horizontal originando ramas semejantes a él y que se disocian prontamente, y la raíz tiene una cofia muy desarrollada y carece de pelos absorbentes.

Flores *unisexuales* monoicas *desnudas*, reunidas cada 2 ó 3 en grupos o espiguillas nacidas en la axila de una bráctea o sin ella (*Wolffia*). Las ♂ se reducen a un estambre con 4-2 sacos polínicos y las ♀ a un carpelo cerrado con un óvulo ortotropo (*Lemna*, *Wolffia*), 2 anatropos (*Spirodela*) o 2-7 anatropos (*Telmatophace*). F ♂ = 1 E; F ♀ = 1 C^{c}.

El fruto es un aquenio con pericarpio membranoso en los géneros de ovario uniovulado y un folículo o pixidio simple en los que le tienen bi o multiovulado. Semilla con albumen feculento.

Se conocen 21 especies y los 4 géneros citados. Habitan en las aguas dulces estancadas de todas las regiones.

GEN. **LEMNA** L.—Fruto monospermo indehiscente.

2.953. **L. minor** *L.*—Ⓘ. Hojas lenticulares *aovado redondeadas*, siempre flotantes, *planas en ambas caras*. Fl. mayo-junio. *Lenteja de agua*. C. C. en toda España.

2.954. **L. trisulca** *L.*—Ⓘ. Hojas *lanceoladas, pecioladas, generalmente reunidas de 3 en 3 formando cruces*, las nuevas naciendo a los lados de una adulta, sumergidas durante el tiempo de la floración. Fl. mayo-junio. Casi toda España.

GEN. **TELMATOPHACE** SCHLEID. — Fruto con 2-7 semillas que se abre transversalmente.

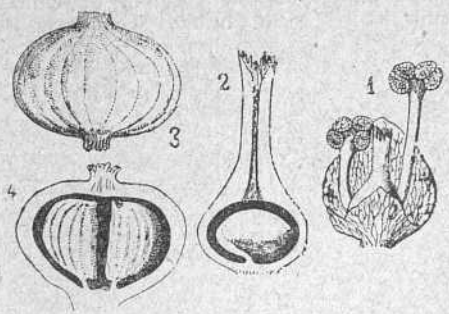


Fig. 239. — *Telmatophace Gibba:* 1, grupo de dos flores masculinas y una femenina; 2, sección del pistilo; 3, fruto; 4, ídem cortado.

2.955. **T. Gibba** *Schleid.* (Figura 239).—Ⓘ. Hojas lenticulares, trasovadas, planas o apenas convexas por el haz y muy convexas o gibosas por el envés, sumergidas. Fl. mayo-junio. En casi toda España.

Familia 160.ª: Centrolepidáceas

Familia exótica formada por unas 30 especies, casi todas australianas, cuyo aspecto es semejante al de las gramíneas y ciperáceas. Sus flores son unisexuales monoicas, desnudas, las ♂ monandras; sus frutos son monospermos, pero dehiscentes.

Familia 161.ª: Ciperáceas

Plantas herbáceas rizocárpicas, rara vez anuales, cuyos rizomas se engruesan alguna vez de trecho en trecho, formando tuberculitos feculíferos (*Cyperus esculentus, rotundus*, etc.). Las ramas erguidas del rizoma tienen sus entrenudos inferiores sumamente cortos, y el último, que es el único que emerge, prolongadísimo, constituyendo todo el tallo aéreo, por lo que éste aparece sin nudos. Estos tallos aéreos tienen generalmente forma prismáti-

ca triangular, en algunos cilíndrica (*Scirpus Holoschœnus, Cladium*), y su tejido medular, continuo al principio, presenta después cavidades o lagunas Las hojas están esparcidas en 3 planos (trísticas), y son de la misma forma que las gramíneas, pero con la vaina cerrada por tener los dos bordes soldados entre sí y el limbo frecuentemente acanalado o con nerviación media saliente por el envés.

Flores dispuestas en espiguillas. Estas rara vez solitarias y terminales (*Heleocharis*), más generalmente agrupadas en espigas compuestas (*Carex*), cabezuelas (*Scirpus Holoschœnus*), racimos (*Eriophorum, Scirpus*), umbelas (*Schœnus, Fimbristylis*) o umbelas de racimos (*Cyperus*). Estas flores son *hermafroditas* en la mayoría de los géneros y *unisexuales en la tribu Cariceas.* Las brácteas de la espiga pueden estar dispuestas en espiral (*Scirpus, Eriophorum, Schœnus, Carex*), o alternas (*Cyperus*), y las dos inferiores son estériles. Cada una de las fértiles produce una flor en su axila en las especies hermafroditas, pero en las caríceas sólo sucede así en las inflorescencias masculinas, mientras que en las femeninas existe en la axila de las brácteas una ramita con una bráctea secundaria, y en la axila de ésta es donde nace la flor. Por esto puede decirse que en las ciperáceas unisexuales las flores femeninas corresponden a un grado de ramificación más avanzado que las masculinas.



Fig. 240. — Diagrama de *Scirpus sylvaticus.*

Pueden las flores tener un periantio rudimentario representado por 6 pelos o filamentos (*Scirpus lacustris, sylvaticus, Eriophorum alpinum,* figura 240) o más o menos, a veces muy numerosos (*Eriophorum angustifolium, latifolium*), y aun por 7 escamas rígidas (*Oreobolus*); pero lo general es que carezcan de él y sean, por tanto, *desnudas.* Los estambres son generalmente 3, 2 por aborto y aun uno solo (*Diplacrum, Scleria*); también existen 6 en dos verticilos alternados y aun más en otros géneros exóticos. El pistilo está formado por 3 carpelos abiertos y soldados formando un ovario unilocular con un óvulo anatropo; un estilo y 3 estigmas; en algún caso sólo hay 2 carpelos y 3 estigmas. Cuando las flores son unisexuales se separan los dos términos de la Fórmula floral general: $F = 3\ E + (3\ C^a)$.

El fruto *aquenio* con pericarpio membranoso o crustáceo, generalmente envuelto por una bráctea (utrículo). Semilla con albumen feculento y en su base el embrión, que es pequeño.

Comprende más de 2.200 especies en 61 géneros, entre ellas unos 800 *Carex* y 700 *Cyperus*, y habitan en todas las regiones, y de preferencia en las praderas inundadas o pantanosas.

Tribu 1.ª: Cariceas.—Flores unisexuales, casi siempre monoicas.

Tribu 2.ª: Escirpeas.—Flores hermafroditas; brácteas florales empizarradas y esparcidas.

Tribu 3.ª: Cipereas.—Flores hermafroditas; brácteas empizarradas y alternas.

Tribu 1.ª: Cariceas

GEN. **ELYNA** SCHRAD.—Espiguillas bifloras, axilares, con la flor interior ♀ y el ovario *no contenido en un utrículo;* el estilo no articulado, caedizo y con 3 estigmas; la superior ♂ con 3 estambres; aquenio trígono.

2.956. **El. spicata** *Schrad.*—♀. Espiga lineal, cilíndrica, con 12-20 espi-

guillas; brácteas obtusas; escamas florales manchadas de pardo y blanco. Fl. verano. Pirineo aragonés.

GEN. **CAREX** L. (Fig. 241).—Flores ♂ con 3 estambres, rara vez 2; las ♀ con el *ovario envuelto por una bráctea*, cuyos bordes se sueldan (*utrículo*), quedando abierta en su cima para dejar paso al estilo; 2-3 estigmas; aquenio deprimido o trígono, contenido en el utrículo.

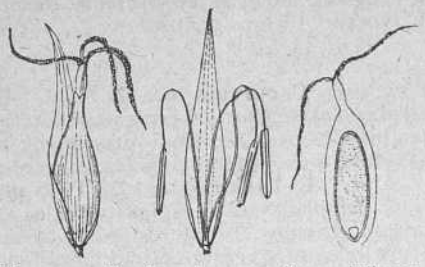


Fig. 241. — Flor femenina, masculina y pistilo cortado de un *Carex*:

A. Una sola espiga terminal

Espiga terminal sencilla..... *Sección* 1.ª *Rupestris*.
Espiga compuesta de varias espigas aproximadas..... 1

1 { Tres estigmas..... *Sección* 2.ª *Curvula*.
Dos estigmas. { Rizoma largo cundidor..... *Sección* 3.ª *Arenaria*.
Rizoma cespitoso..... *Sección* 4.ª *Muricata*.

B. Varias espigas muy separadas

2 { Dos estigmas..... *Sección* 5.ª *Vulgaris*.
Tres estigmas..... 3

3 { Fruto con pico largo y plano convexo..... 4
Fruto con pico corto y cilíndrico..... 5

4 { Bráctea inferior envainadora..... *Sección* 6.ª *Vaginata*.
Bráctea inferior no envainadora..... *Sección* 7.ª *Riparia*.

5 { Utrículos fructíferos lampiños..... *Sección* 8.ª *Glabrocarpa*.
Utrículos fructíferos pubescentes..... *Sección* 9.ª *Digitata*.

Sección 1.ª: Rupestris

2.957. **C. pulicaris** *L.*—♃. Rizoma cespitoso; tallos de 2'-3'; hojas alesnadas, algo ásperas; espiga monoica, *oblongo-lineal*, con las flores superiores ♂; escamas ♀ *oblongas, agudas;* estilo bífido; utrículos fructíferos, brillantes. Fl. mayo-junio. R. septentrional.

2.958. **C. rupestris** *Bell.*—♃. Rizoma rastrero; tallos de 8-15''; hojas lineales, *planas*, aquilladas; espiga lineal, con las flores superiores ♂; estilo *trífido;* utrículos fructíferos, trasovados, erguidos, cortamente picudos; aquenio trígono, apiculado. Fl. julio-agosto. Pirineo aragonés.

2.959. **C. dioica** *L.*—♃. Rizoma rastrero, estolonífero; tallos filiformes, obtusamente trígonos, de 1-2'; hojas alesnadas, *lampiñas como los tallos;* espiga ♂ lineal, y la ♀ casi aovada; utrículo fructífero, aovado; estilo bífido; aquenio aovado, casi redondo, lenticular. Fl. primavera. Cataluña y Aragón.

2.960. **C. Davalliana** *Sm.*—♃. Rizoma cespitoso; tallos de 1-2'; hojas alesnadas, ásperas en las márgenes; espiga ♂ lineal, y la ♀ o androgina lineal-oblonga; estilo bífido; utrículos fructíferos, *oblongo-lanceolados;* aquenio oblongo, plano-convexo. Fl. mayo-junio. Pirineos.

2.961. **C Pyrenaica** *Vahl.*—♃. Hojas lineales, estriadas, plegadas; espiga que lleva en la base una hoja floral más corta que ella; 2 estigmas; utrículos trígonos, acuminados, patentes, y los inferiores hasta revueltos. Fl. verano. Pirineos.

2.962. **C. decipiens** *Gay.*—♃. Tallos lisos, filiformes, de 8-15″; espiga andrógina, masculina en su ápice; flores ♂ con escamas lanceolado agudas; 2 estigmas; utrículo no brillante, terminado por un pico largo y agudo. Fl. verano. Pirineo central.

Sección 2.ª: Curvula

2.963. **C. curvula** *All.*—♃. Tallo cilíndrico de 1-3′; hojas *alesnadas*. estriadas, acanaladas; 3 6 espigas *muy aproximadas* en espiga compuesta; bráctea inferior oval, escariosa, prolongada en arista; utrículos fructíferos, adelgazados en pico bífido y escarioso en el ápice. Fl. verano. Pirineos.

2.964. **C. Linkii** *Schk.*—♃. Tallo delgado de 1-3′; hojas lineales, estrechas, aquilladas; 2-4 espigas lineales-lanceoladas, *distantes;* brácteas *muy largas;* utrículos fructíferos, con pico membranoso, truncado o bidentado. Fl. primavera y verano. Mitad meridional de la Península.

Sección 3.ª: Arenaria

2.965. **C. arenaria** *L.* (Fig. 242).—♃. Tallos erguidos, ásperos; hojas estrechas, planas o acanaladas, ásperas en el margen; espiga total, oblonga, con las inferiores ♀, las medianas andróginas, y las superiores ♂; utrículos con quilla alada en su mitad superior, cuando fructíferos *iguales a la gluma;* aquenios aovados, plano-convexos. Fl. primavera y verano. *Zarzaparrilla de Alemania*. R. central y litoral atlántico. Sucedáneo de la zarzaparrilla.

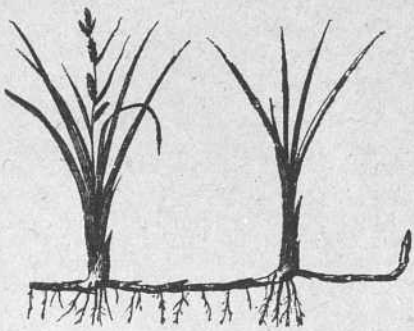


Fig. 242.—*Carex arenaria.*

2.966. **C. Schreberi** *Schrank.*—♃. Tallo delgado, de 5-30″; hojas estrictamente lineales, acanaladas; espiga total continua con 3-7 parciales; utrículos fructíferos, aovado-lanceolados, *multinerviados*, con aleta estrecha en la parte superior y pico bidentado; glumas de las flores ♀ pardas, con márgenes escarioso-blanquecinas. Fl. abril-mayo. Centro y E.

2.967. **C. divisa** *Huds.*—♃. Tallos trígonos de 2 4′, algo ásperos en la parte superior; hojas estrechas, aquilladas, ásperas; espiguillas todas andróginas, masculinas en el ápice; utrículos plano-convexos, iguales a la gluma, con *pico bicuspidado;* aquenios aovados, comprimidos. Fl. primavera. Toda la Península.

2.968. **C. fœtida** *Vill.*—♃. Tallo áspero, de 1-3′; hojas *planas*, aquilladas, algo ásperas en el margen; espigas numerosas en cabezuela desnuda, las ♂ en la parte superior; estilo bífido; utrículos fructíferos, aovado-oblongos, con pico *alargado* y *bífido;* aquenios elípticos, casi redondos, lenticulares. Fl. verano. Pirineos.

2.969. **C. chordorrhiza** *Ehrh.*—♃. Tallo cilíndrico en la base, triangular en el ápice, liso, de 2-3′; hojas aquilladas, lisas en los bordes y más cortas que el tallo; 4-8 espigas andróginas, sin hojuelas o con una sola en la base; paucifloras; espiga total oval, aguda; utrículos no alados, o con ala estrecha no truncada oblicuamente en la base. Fl. primavera. Centro y N.

2.970. **C. chætophylla** *Steud.*—♃. Tallos de 6 15", tenues, filiformes, con rizoma largo, rastrero; hojas muy estrechas, acanaladas, casi falciformes; utrículos plano-convexos, pequeños, aovados, con pico largo. Fl. primavera. E. y S.

Sección 4.ª: Muricata

2.971. **C. vulpina** *L.*—♃. Tallo de 3-6', con las caras acanaladas; espigas andróginas, masculinas en el ápice, y espiga total, oblonga, interrumpida en la base; brácteas bastante cortas; utrículos plano-convexos, casi triangulares, al fin *divergentes en estrella,* con 5-7 nervios, y más largos que la gluma; aquenios oblongos, trígonos. Fl. primavera. Toda España.

2.972. **C. divulsa** *Good.*—♃. *Tallo débil,* de 3-6'; espiga total alargada, las parciales ♂ en el ápice, las superiores aproximadas, y las inferiores *bastante distantes;* utrículos plano convexos, erguido-patentes, con pico corto, bidentado; aquenios casi redondos, comprimido-lenticulares. Fl. abril-mayo. N., E. y S.

2.973. **C. muricata** *L.*—♃. Tallo con *caras planas;* hojas aquilladas; espigas andróginas, masculinas en el ápice, en espiga total, oblonga, interrumpida en la base; brácteas bastante cortas; utrículos *divergentes, enerves* o casi enerves; aquenios aovado-lenticulares. Fl. mayo junio. Casi toda España.

2.974. **C. paniculata** *L.*—♃. Tallo de 5-8', recio, con las caras planas; hojas largas, aquillado-plegadas; espigas ♂ en el ápice, las demás *formando panoja;* utrículos fructíferos, ovales-convexos, inflados en el dorso, sin nervios o con nerviaciones radiantes muy débiles en la base y pico bidentado; aquenios pardos. Fl. mayo-junio. R. occidental, Pirineos y Sierra Nevada.

2.975. **C. leporina** *L.*—♃. Tallo erguido, obtusamente trígono, de 2-6'; hojas planas; espigas pardas, rara vez blancas o pajosas, aovadas, aproximadas; utrículos fructíferos, aovado-erguidos, *con ala dentada sobre la quilla, nerviados,* y con pico bidentado. Fl. primavera y verano. N., Centro y S.

2.976. **C. elongata** *L.*—♃. Tallo delgado, rígido, de 3-5', 6-12 espigas cilíndricas en espiga total sencilla; todas ♂ en la cima y ♀ en la base; brácteas inferiores cortas o escamiformes; 2 estigmas; utrículos patentes o erguidos, parduscos, redondeados en los bordes. Fl. primavera. Madrid.

2.977. **C. lagopina** *Vahl.*—♃. Tallo obtusamente trígono, *liso;* hojas estrechas, planas; 3-4 espigas redondeadas, pardas, aproximadas; utrículos ovales-elípticos, *plano-convexos,* con *pico entero,* erguidos, lisos, no alados; aquenios elípticos, lenticulares. Fl. verano. Sierra Nevada.

2.978. **C. remota** *L.*—♃. Tallo obtusamente trígono, encorvado en su ápice, de 3-6'; hojas estrechas; espiguillas oblongas, *las 3-4 inferiores bastante distantes, con una bráctea muy larga;* utrículos erguidos, ovales, con 5-7 nervios, convergentes en un surco longitudinal; aquenios lenticulares. Fl. mayo-julio. N.

2.979. **C. echinata** *Murr.*—♃. Tallos erguidos, delgados, obtusamente trígonos, de 1 3'; hojas estrechas, acanaladas; 2-4 espigas globosas; bráctea inferior escamiforme; utrículos fructíferos, deltoideo-aovados, patentes en estrella, con margen aguda y denticulada y pico bidentado; aquenios aovados. Fl. primavera y verano. R. septentrional, Pirineos, Sierra Nevada.

2.980. **C. brizoides** *L.*—♃. Tallos trígonos, ásperos en la parte superior, de 2-5'; espigas *blanco-amarillentas, curvas;* utrículos fructíferos, aovado-lanceolados, con la margen membranosa, pestañosa y pico alargado y bífido, más largo que la gluma; aquenios oblongos, plano-convexos. Fl. abril-mayo. Pirineo catalán.

Sección 5.ª: Vulgaris

2.981. **C. vulgaris** *Fr.*—♃. Tallo de 1-5'; hojas lineales, planas; una espiga masculina terminal y 2-4 espigas femeninas cilíndricas; bráctea inferior más corta que el tallo; glumas de las flores femeninas obtusas, más cortas que el fruto; estilo bífido; utrículos con pico muy corto y entero; aquenio aovado-redondeado, lenticular. Fl. verano. Montañas del N. y Centro.

2.982. **C. ovata** *Merin.*—♃. Cespitosa, de 2'-3', con aguijoncillos en las hojas, 6-7 espiguillas, la terminal ♂, oblonga, negruzca; las ♀ aovadas, bracteadas; las más próximas sentadas y las demás pedunculadas, con las escamas más cortas que los frutos; trasovadas, truncadas o bilobas, con mucrón; utrículo aovado, oblongo, nerviado, con pico corto y bidentado. Abril-julio. Galicia.

2.983. **C. stricta** *Good.*—♃. Rizoma cespitoso; tallos de 4-7', trígonos, con 2 de las caras acanaladas; hojas con vaina *reticulado-hendida;* 1-2 espigas ♂ terminales y 2-3 ♀ erguidas; glumas agudas; estilo bífido: utrículos fructíferos, *comprimidos*, *nerviados*, con pico muy corto y entero; aquenios trasovados, lenticulares. Fl. primavera. Cataluña, Aragón, Cordillera carpetana.

2.984. **C. Reuteriana** *B.*—♃. Tallos de 2-3', lisos; vainas persistentes; 1-2 espigas terminales ♂, generalmente andróginas en la base, y 2-3 ♀, la inferior algo pedunculada, y largas y cilíndricas; bráctea inferior más larga que su espiga, y las otras más cortas; escamas pardas, con nervio verde; utrículos con mucrón corto y negro. Fl. verano. Pirineos, Cordillera carpetana.

2.985. **C. Gallecica** *Lev. et Vann.* ♃. Rizoma cundidor; tallos lampiños, medianos; hojas mucho más cortas; bráctea inferior largamente envainadora, más corta que la inflorescencia; 2-3 espigas ♀; la superior sentada en la base de la ♂; escamas blancas con bordes rojizos y escariosos; utrículo rojo obscuro, lampiño, trígono, corto y con una estría en cada cara. Galicia.

2.986. **C. Mauritanica** *B.*—♃. Hojas anchas, planas, con margen áspero, casi tan largas como los tallos; éstos de 5-8'; 2-3 espigas terminales ♂, y otras 2-3 ♀, cortamente pedunculadas, casi patentes, cilíndricas, delgadas, con brácteas envainadoras muy cortas; glumas de las femeninas muy agudas, estrechas; utrículos elípticos, nerviados, con pico entero. Fl. marzo. Provincia de Cádiz.

2.987. **C. Navasi** *Merin.*—♃. Cespitosa, de 5-7", con tallos estriados; hojas lineales lisas, nerviadas, de 3-4" y *sin vaina;* espiga terminal ♂, pedunculada y oblonga, y otra ♀, sentada hacia la mitad del tallo; escamas femeninas elípticas, obtusas o bidentadas, más cortas que el utrículo; éste elíptico, ancho, lampiño, con pico muy corto y cilíndrico; 2 estigmas. Verano. Sierra Nevada.

2.988. **C. bicolor** *Bell.*—♃. Rizoma rastrero; tallo trígono obtuso, de 5-15"; hojas estrechas; 2-3 espiguillas aproximadas, oblongas, obtusas; bráctea inferior más o menos envainadora; glumas obscuras, *con la quilla blanco-verdosa;* utrículos piriformes, comprimidos, muy obtusos. Fl. verano. Pirineo catalán.

2.989. **C. panicea** *L.*—♃. Rizoma rastrero, estolonífero; tallos erguidos, con las caras convexas casi lisas; hojas aquilladas algo ásperas, espiga terminal ♂ oblongo-lineal y 1-2 ♀ cilíndricas, pedunculadas; brácteas envainadoras; escamas lanceolado-acuminadas, más cortas que los frutos; utrículos

ovoideos, lisos, al fin pardos en el ápice, con pico corto. Primavera. N, O. y NE.

2.990. **C. acuta** *Fr.* (Fig. 243). ♃. Rizoma estolonífero; tallo áspero en los ángulos, y de 3-8'; hojas planas; 1-3 espigas ♂ terminales, y 2 4 ♀; bráctea inferior *más larga que la inflorescencia;* glumas de las femeninas *agudas;* utrículos elípticos, comprimidos, nerviados, con pico muy corto y entero; aquenios elípticos, lenticulares. Fl. primavera. E. y Centro.



Fig. 243.—*Carex acuta*: a planta; *b*, inflorescencia; *c*, flor masculina; *d*, flor femenina.

Sección 6.ª: Vaginata

2.991. **C. frigida** *All.*—♃. Rizoma rastrero con renuevos, tallos de 2-4'; hojas planas; espiga ♂ única, oblonga, y 3-5 ♀ oblongas, apretadas, la inferior distante, *largamente pedunculada* y *colgante;* glumas de las femeninas lanceoladomucronadas, pardas, con quilla verde; utrículos lampiños; aquenios trígonos. Fl. verano. Montañas del N.

2.992. **C. sylvatica** *Huds.*—♃. Rizoma cespitoso; tallos de 3-5'; hojas anchas; espiga ♂ solitaria, y 4 ♀ distantes, *largamente pedunculadas,* colgantes y flojas; brácteas largamente envainadoras; glumas casi blanco-escariosas; utrículos trígonos, con pico larguito, lineal, bífido. Fl. primavera. N. y E.

2.993. **C. lævigata** *Sm.*—♃. Tallo liso, de 5-7'; hojas largas, anchas; lígula generalmente desgarrada, con uno de los fragmentos adherente a la hoja, y el otro opuesto a ella; espiga ♂ cilíndrica o mazuda, con las escamas rosadas; 2-4 espigas ♀ distantes, cilíndricas, obtusas, la inferior con pedúnculo largo y delgado; utrículos ovales, con puntitos pardos y nervios. Fl. primavera. R. septentrional.

2.994. **C. extensa** *Good.*—♃. Rizoma cespitoso; tallo trígono, obtuso, de 2-4'; hojas casi alesnadas, rígidas, acanaladas; una sola espiga ♂, y 2-4 ♀ ovales, las superiores sentadas, casi reunidas; brácteas *más largas que el tallo, y al fin revueltas o muy patentes;* utrículos aovados, punteados, nerviados, con pico bidentado. Fl. mayo-junio. N., E. y S.

2.995. **C. depauperata** *Good.*—♃. Rizoma cespitoso; tallo trígono, obtuso, de 3-6'; hojas planas, ásperas; brácteas foliáceas largas, una espiga ♂ delgada, y generalmente 3 ♀ *flojas y con 3-6 flores;* glumas de las femeninas lanceoladas, agudas; *utrículos grandes,* elíptico-trígonos, con unos 30 nervios, y pico largo. Fl. primavera. Castilla la Nueva, Extremadura.

2.996. **C. Nevadensis** *B.*—♃. Cespitosa; hojas encorvadas, mitad que los tallos; éstos lisos, casi desnudos, de 5-12"; 2-4 espigas aproximadas, 1 ó algu-

na vez 2 ♂, 2 ♀ casi globosas, la inferior pedicelada y envuelta en la vaina de la bráctea; escamas de las femeninas obtusas, pardas, con margen estrecha blanca; utrículos con pico casi igual que ellos. Fl. verano. Pirineos, Sierra Nevada.

2.997. **C. flava** *L.*—♃. Cespitosa; tallo cilíndrico, liso, de 2-5'; hojas ásperas en el margen; 1 espiga ♂, y 2-3 ♀ aovadas; brácteas foliáceas con rama corta, al fin muy patentes o reflejas; utrículos aovados, nerviados, patentes o reflejos, con pico áspero y tan largo como ellos. Fl. primavera y verano. N., E. y Centro.

2.998. **C. Mairii** *C. G.*—♃. Se distingue por su tallo de 3-6'; las escamas de las femeninas leonadas, con nerviación verde; 2-4 espigas ♀ ovoideo-oblongas, de las que sólo la inferior puede estar algo pedunculada; utrículos con pico recto, muy pestañosos en los bordes. Fl. mayo-julio. Centro, E. y Sierra Nevada.

2.999. **C. pungens** *Merin.*—♃. Tallos rígidos, cilíndricos, triangulares en la parte superior; hojas arrolladas, punzantes; espiga ♂ estrecha y erguida, terminal, con pedúnculo corto; una, rara vez 2 ♀, sentada, globosa, con las glumas oblongas, agudas, pardo-castañas, con franja blanquecina; utrículo lampiño, oval, comprimido, con pico bífido, curvo y pardo. Primavera. Pontevedra.

3.000. **C. Œderi** *Ehrh.*—♃. Se diferencia de la anterior por su espiga inferior, naciendo generalmente de la mitad o de la base del tallo y por sus utrículos divergentes no reflejos, con pico más corto y recto. Fl. mayo-agosto. Galicia, Sierra de Guadarrama.

3.001. **C. binervis** *Sm.*—♃. Tallo erguido, áspero, de 4-7'; hojas planas; espigas femeninas oblongo-cilíndricas, muy separadas; escamas de las femeninas mucronadas; utrículos verdes, manchados de púrpura o pardos en su cima, con 2 nervios verdes sobre la cara exterior. Fl. primavera. Galicia, Guadarrama.

3.002. **C. distans** *L.*—♃. Rizoma cespitoso; tallos trígonos de 3-6'; hojas planas, aquilladas, con *lígula opuesta a la hoja;* espiga ♂ solitaria, y generalmente 3 ♀, oblongas, apretadas, *distantes;* bráctea foliácea; glumas femeninas obtusas, con *mucrón áspero;* utrículos aovados, con pico bífido. Fl. abril-mayo. Toda España.

3.003. **C. hordeistichos** *Will.*—♃. Tallo obtusamente anguloso, liso, de 1-2'; hojas planas; 2-3 espigas ♂ y 3 ♀, aovadas; brácteas foliáceas *más largas que el tallo;* utrículos grandes, elípticos, plano-convexos, rubicundos, con márgenes denticuladas y pico largo y bífido. Fl. primavera. Montañas del N., Aragón y Sierra Nevada.

3.004. **C. sempervirens** *Will.*—♃. Rizoma cespitoso; tallo obtusamente trígono: hojas lineales, planas, rígidas, largas; espiga ♂ única, y generalmente 3 ♀ distantes y erguidas, las inferiores con pedúnculos salientes; glumas de las femeninas oblongas, lanceoladas; utrículos aovado-lanceolados, con pico recto, escarioso y trílobo. Fl. Verano. R. septentrional.

3.005. **C. Camposii** *B. et R.*—♃. Glaucescente, de 3 10', con hojas basilares de 2-3', rígidas y multinerviadas; tallos con los ángulos agudos, lisos; espigas muy separadas, *que apenas salen de la vaina bracteal,* cilíndricas; 1 ó 2 superiores ♂; escamas oblongas con mucrón denticulado o pestañoso; utrículos aovados, nerviados, con pico liso y robusto. Fl. verano. Sierra Nevada.

3.006. **C. Winkleri** *Lge.* ♃. Cespitosa, con tallo de 4-8", liso y hojas con vaina larga, aguzadas, asperitas, las superiores con una orejuela opuesta

al limbo en la vaina; 3-4 espigas ♀ erguidas, la inferior con pedúnculo; escamas aovadas, cuspidadas, pardas, con nervio verde; utrículo verde con márgenes blanquecinas y pico ancho, oblicuo, pestañoso. Fl. junio-julio. Granada.

3.007. **C. Pseudocyperus** *L.*—♃. Cespitosa; tallos de 5-10'; hojas muy largas, verde-claras; 3-5 espigas ♀ cilíndricas, colgantes, con pedúnculos largos y ásperos; brácteas mucho más largas que la espiga ♂; utrículo oval, adelgazado en pico muy estrecho, bífido y reflejo en la madurez. Fl. junio-julio. Montañas del Centro.

3.008. **C. Durieui** *Steud.*—♃. Hojas muy estrechas, trígono-alesnadas, con márgenes revueltas y ásperas; tallos delgadísimos, filiformes, trígonos y desnudos, y de 2-3'; espiga ♂ solitaria y erguida, y la ♀ casi siempre única, aproximada, ovoidea, sentada; escamas de las femeninas puntiagudas; utrículos casi orbiculares, enerves, con pico largo. Fl. verano. R. septentrional.

3.009. **C. Loscosii** *Lge.*—♃. Rizoma fibroso; tallos de 4-6'; hojas algo-garzas, de 3-4' de largas, enteramente lisas, con un surco a cada lado del nervio medio; espigas ♂ lineales oblongas; bráctea inferior alesnada, no foliácea; utrículo con pico recto. Fl. mayo. Aragón meridional.

3.010. **C. tenuis** *Host.*—♃. Tallo erguido, delgado, de 2-4'; 2-8 espigas ♀ lineales, cortas, separadas con pedúnculos delgados, colgantes en la madurez, por lo menos las inferiores; escamas pardas, con nervio verde, obtusas, mucho más cortas que el fruto; utrículos lanceolados, trígonos y enerves. Primavera. Pirineo y NE.



Fig. 244.—*Carex Riparia.*

3.011. **C. Hornschuchiana** *Hopp.*—♃. Rizoma cespitoso o alguna vez rastrero; tallos trígonos, lisos, de 2-5'; espiga ♂ manchada de amarillo, pardo y blanco; 2-3 espigas ♀ compactas, separadas, la superior sentada y globosa y las inferiores oblongas, pedunculadas; utrículos ovoideos verdosos, alguna vez manchados de pardo. Fl. mayo-junio. Sierra Nevada.

Sección 7.ª: Riparia

3.012. **C. riparia** *Curt.* (Fig. 244.)—♃. Rizoma rastrero; tallos trígonos, ásperos, de 5-10'; hojas anchas; 3-5 espigas ♂ y otras tantas ♀ cilíndricas, gruesas, apretadas y distantes; escamas de las masculinas *acuminadas;* utrículos oblongos, nerviados, lampiños. Fl. primavera. NE.

3.013. **C. vesicaria** *L.*—♃. Rizoma rastrero; tallo trígono-agudo, áspero, de 6-12'; hojas planas; 1-3 espigas ♂ y 2-4 ♀ dsitantes, oblongo-cilíndricas, casi sentadas, erguidas y apretadas; utrículos patentes, *oblongos acuminados, inflados,* nerviados, con pico bicuspidado y lampiño. Fl. mayo-junio. Aragón, Cataluña.

3.014. **C. hirta** *L.*—♃. Rizoma rastre-

ro; tallo liso, de 2-4'; hojas planas, aquilladas, *con vaina y limbo pelosos;* 1-2 espigas ♂ y 2-3 ♀ distantes, oblongas o aovadas, apretadas, erguidas, pedunculadas; bráctea inferior con vaina larga; glumas de las femeninas acuminado-aristadas; utrículos aovado acumulados, *erizados*. Fl. Mayo-Julio, N. y Centro.

3.015. **C. ampullacea** *Good.*—♃. Rizoma rastrero; tallo de 3-6' con los ángulos *obtusos* y *lisos;* hojas casi trígonas; 2-3 espigas ♂ delgadas y 2-3 ♀ cilíndricas, cortamente pedunculadas, erguidas y apretadas; utrículos *muy patentes, globosos, inflados*, nerviados, con pico bicuspidado y lampiño. Tl. primavera. Pirineos cantábricos.

3.016. **C. paludosa** *Good.*—♃. Rizoma rastrero; tallo trígono agudo, áspero y de 8-10'; hojas planas, anchas; 2-3 espigas ♂ y 2-3 ♀ cilíndricas, agudas y apretadas; utrículos aovados, *comprimidos*, nerviados y lampiños. Florece mayo-junio. Centro.

3.017. **C. filiformis** *L.*—♃. Tallos delgados, ásperos, casi cilíndricos, de 4'-8', con vainas en la parte inferior y casi sin limbos; 1-2 espigas ♂ muy delgadas y 2-3 ♀ erguidas, cilíndrico-oblongas, sentadas o la inferior cortamente pedunculada; escamas más cortas que los utrículos, cuspidadas, pardas, con nervio verde; utrículos blanquecinos muy vellosos; 3 estigmas. Primavera. Lérida.

Sección 8.ª: Glabrocarpa

3.018. **C. capillaris** *L.*—♃. Rizoma cespitoso; tallos delgados, de 1-2'; hojas estrechas, planas; espiga ♂ *corta*, con pocas flores y 2-3 ♀ lineales-oblongas, con pedúnculos capilares, inclinadas, y *con 5-10 flores;* glumas de las femeninas redondeadas; utrículos enerves, con pico escarioso y oblicuamente truncado. Fl. junio-julio. Pirineos, Sierra Nevada.

3.019. **C. hispida** *W.*—♃. Rizoma rastrero; tallo de 6-10'; hojas planas, varias espigas ♂ delgadas, erguidas y otras 3-5 ♀, erguidas, gruesas, frecuentemente ♂ en su cima; escamas de las femeninas lanceoladas, pardas, con una banda dorsal blanca. Fl. primavera. R. oriental y sudoriental. Sur de Aragón.

3.020. **C. atrata** *L.*—♃. Rizoma cespitoso; tallo trígono de 2-5', con vainas enteras; hojas planas; unas 4 espiguillas *oblongo-cilíndricas, pedunculadas*, las inferiores con pedúnculos más largos y las ♀ *al fin colgantes;* utrículos fructíferos redondeado-aovados, con pico corto bidentado; aquenios elíptico-trígonos. Fl. verano. Pirineos.

3.021. **C. nigra** *Bell.*—♃. Rizoma corto cespitoso; tallos trígonos de 5-30"; hojas planas, con vainas no reticuladas; 4 espiguillas generalmente sentadas, la inferior cortamente pedunculada; bráctea inferior apenas envainadora; glumas *obscuras;* utrículos fructíferos obscuros, con pico muy corto. Fl. verano. Pirineos.

3.022. **C. pendula** *Huds. (C. maxima* Scop.)—♃. Tallo con caras planas, de 6-12'; hojas muy grandes y muy anchas, garzas; una sola espiga ♂ parda, pequeña y 2-3 ♀ generalmente aproximadas, colgantes, muy largas, largamente pedunculadas; escamas de las ♀ agudas; utrículo con pico truncado. Fl. primavera. Falta en el Centro y SE.

3.023. **C. montana** *L.*—♃. Rizoma cespitoso; tallo trígono obtuso, de 1-2'; hojas lineales planas; espiga terminal ♂ y 1-2 ♀ sentadas, aovadas; glumas de las ♀ escotadas, mucronadas y las de las ♂ *pardo-violadas;* utrículos con pico corto ligeramente escotado. Fl. mayo-junio. Aragón y Cataluña.

3.024. **C. limosa** *L.*—♃. Rizoma rastrero; tallo filiforme, erguido, de

2-4'; hojas muy estrechas; espiga ♂ y 1-2 femeninas, ovoideas u oblongas, con pedúnculos largos y delgados; glumas aovadas; utrículos elípticos, comprimidos, con *muchos nervios*, casi tan largos como las glumas y con pico truncado. Fl. mayo-julio. Galicia, Aragón.

3.025. **C. strigosa** *Huds.*—♃. Rizoma rastrero; tallo delgado de 2-4', obtuso; hojas lineales anchas, nerviadas; espiga ♂ delgada y floja y las ♀ *alargado-filiformes;* glumas rojo-obscuras, redondeadas; utrículos *fusiformes, trígonos*, con nerviación débil y pico blanco, truncado oblicuamente. Fl. mayo. Olot.

3.026. **C. pilulifera** *L.*—♃. Rizoma cespitoso; tallos delgados, de 3-5'; hojas planas; espigas ♂ terminal, oblonga, y 3-4 ♂ *sentadas, globosas*, aproximadas; glumas de las femeninas aovado-agudas; utrículos fructíferos casi globosos, con pico corto; aquenios globoso-trígonos. Fl. abril-mayo. N. y Pirineos.

3.027. **C. serrulata** *Biv.*—♃. Rizoma rastrero; tallos casi trígonos, lisos; hojas planas, ásperas en la parte superior; 1-2 espigas ♂ terminales y 1-3 ♀ alargado-cilíndricas, erguidas; glumas de las femeninas acuminado-mucronadas; utrículos elíptico-trígonos con pico muy corto y truncado. Fl. primavera. Cádiz.

3.028. **C. Asturica** *B.*—♃. Se caracteriza por sus hojas más estrechas 4-7‴, por la espiga ♀ inferior muy largamente pedunculada, por los bordes blancos de las escamas de las femeninas, por sus utrículos estriados y por su espiga ♂ nunca andrógina. Fl. julio. Cordillera cantábrica.

3.029. **C. præcox** *Jacq.*—♃. Rizoma rastrero; tallo de 1-3'; hojas planas; espiga ♂ gruesa, mazuda y parda, y 2-3 ♀ ovoideas aproximadas; utrículos blanquecinos, terminados insensiblemente en un pico corto. Marzo-abril. Pirineos. N. y O.

3.030. **C. glauca** *Scop.*—♃. Garza; tallos, lisos obtusamente trígonos, de 2-3'; hojas planas; espigas bien separadas, 2-3 terminales ♂ y otras 2-3 ♀ axilares cilíndricas más o menos pedunculadas; bráctea inferior envainadora; utrículos lampiños, verdosos, lívidos o pardos, no nerviados y con pico corto. Fl. primavera. N., E. y montañas del Centro y S.

3.031. **C. claviformis** *Hopp.*—♃. Se diferencia de la anterior por tener las escamas de las flores ♀ aovado-lanceoladas, con mucrón largo, más estrechas y más largas que el fruto; utrículos fructíferos, elípticos, algo inflados, lisos o ásperos, hacia el margen rojo-negruzcos. Fl. junio. N. de Aragón.

Sección 9.ª: Digitata

3.032. **C. ericetorum** *Poll.*—♃. Rizoma largamente rastrero; tallo de 4-2'; hojas planas; espiga terminal ♂ y 1-3 espigas ♀ aovadas, sentadas; glumas de las femeninas *trasovado-redondeadas, pestañosas*, sin punta; utrículos trígonos, muy obtusos, con pico corto y truncado. Fl. verano. Montañas de Cataluña.

3.033. **C. pallescens** *L.*—♃. Cespitosa; tallo de 2-4', velloso en las aristas; hojas pubescentes; brácteas más largas que la espiga ♂ y 2-3 ♀ oblongas, cortamente pedunculadas; bráctea inferior envainadora; utrículos ovoideos, inflados, sin pico, tan largos como la escama, amarillentos. Primavera. Montañas de Cataluña.

3.034. **C. basilaris** *Jord.*—♃. Cespitosa, de 2 4'; hojas aquilladas, ásperas, 2-4 espigas ♀, pedunculadas, oblongas, con glumas cuspidadas, rojas con cimas verdes; las ♂ rojizas, las inferiores largamente pedunculadas; utrículos trinerviados, pubescentes, con pico cónico y grueso. Fl. abril. Algeciras.

3.035. **C. digitata** *L.*—♃. Rizoma cespitoso, tallo cilíndrico, delgado, de 1-3'; hojas planas; espiga ♂ terminal, cilíndrica, y 2-3 ♀ lineales, *erguidas, algo distantes;* brácteas membranosas, oblicuamente truncadas; glumas *tan largas como los frutos,* utrículos cortamente picudos. Fl. primavera. NE.

3.036. **C. Halleriana** *Asso.*—♃. Rizoma cespitoso; tallos casi trígonos, de 1-2'; hojas estrechas, planas; espiga ♂ terminal, oblongo-elíptica, y 2-3 ♀ elíptico-redondeadas, *la inferior en la base del tallo;* brácteas bruscamente acuminadas, con una punta herbácea: glumas más largas que los frutos; utrículos nerviados, con pico muy corto. Fl. primavera. Centro, E., S. y O.

3.037. **C. laxiflora** *Merin.*—♃. Cespitosa, de 8-14", con tallos delgados, trígonos, lisos, con las caras convexas y estriadas; hojas erguidas, lineales, ásperas; 3-5 espigas, la terminal ♂ pedunculada y pardusca, las demás hasta de 5", flojas; escamas oblongas escariosas, con línea media verde y mucronulada; utrículo pubescente. Primavera. Galicia.

3.038. **C. humilis** *Leyss.*—♃. Cespitosa; tallo de 5-10", *más corto que las hojas;* éstas casi alesnadas, acanaladas; espiga terminal ♂ elíptico-lanceolada, y 2-3 ♀ con 2-4 flores distantes, con los pedúnculos *escondidos en las vainas de brácteas sin limbo;* glumas *blanco-escariosas,* tan largas como el fruto; utrículos cortamente picudos. Fl. primavera. Montañas del N., E. y Sur.

3.039. **C. ornithopoda** *L.*—♃. Rizoma cespitoso; tallo cilíndrico, delgado, de 1', y hojas planas; espiguillas aproximadas en la parte superior y divergentes al fin, en forma de pie de ave; utrículos *más largos que la gluma;* aquenios estrechos, casi largamente pedunculados. Fl. primavera. Picos de Europa.

3.040. **C. brevicolis** *DC.*—♃. Rizoma cespitoso; tallo liso o algo áspero en su parte superior, de 3-6'; 1-3 espiguitas ♀ oblongas, apretadas, erguidas, pedunculadas, verdes o parduscas; bráctea inferior envainadora; utrículos vellosos, pubescentes. Fl. primavera. Ambos Pirineos.

Tribu 2.ª: Escirpeas

GEN. **SCIRPUS** L. (Del celta *sirs,* junco.)—Escamas florales, iguales o casi iguales, las 2 inferiores estériles; estilo filiforme, caedizo, con 2-3 estigmas; cerditas hipoginas siempre incluídas.

A. *Espiguilla solitaria terminal*

3.041. **Sc. fluitans** *L.*—♃. Tallos convexos por un lado y acanalados por el otro, tendidos o flotantes; vainas *todas con limbo;* ramas axilares con la espiguilla aovada y pauciflora; glumas obtusas; aquenios aovado-lenticulares, blanquecinos, sin cerditas. Fl. junio-julio. R. septentrional.

3.042. **Sc. pauciflorus** *Ligth.*—♃. Rizoma rastrero; tallos cilíndricos, filiformes, de 6-15"; vainas sin lámina; espiga aovada, pauciflora; escamas obtusas; aquenios punteados, trasovado trígonos, mucronados; 8-6 cerditas con espinas reflejas *tan largas como el aquenio.* Fl. junio-julio. Cataluña. Aragón, Guadarrama.

3.043. **Sc. cæspitosus** *L.*—♃. Rizoma rastrero; tallos cilíndricos, rígidos, cespitosos, de 5-20"; vainas con limbo, al menos las superiores; espiguilla aovada; glumas inferiores con prolongación obtusa, casi callosa; aquenios aovado-elípticos, con 5-6 cerditas *lampiñas, más largas que los aquenios.* Fl. mayo-junio. Pirineo.

B. *Dos o más espiguillas fasciculadas o en umbela sencilla*

3.044. **Sc. lacustris** *L.* (Fig. 245.)—♃. Rizoma rastrero; tallo cilíndrico de 1-3 metros, con 2-3 vainas en la base, las superiores con un limbo corto; espiguillas ovales-oblongas en umbela lateral compuesta; aquenios aovados al revés, casi redondos, finamente punteados. Fl. primavera. *Junco de laguna.* Toda la Península.

3.045. **Sc. pungens** *Vahl.*—♃. Rizoma rastrero; tallos trígonos con los ángulos agudos y las caras excavadas; 2-3 vainas con las hojas aquilladas, trígonas; 1-6 espiguillas ovales u ovales-alargadas, todas sentadas; anteras con punta larga alesnada; aquenios trasovados, convexos exterior mente. Fl. verano. Vizcaya.

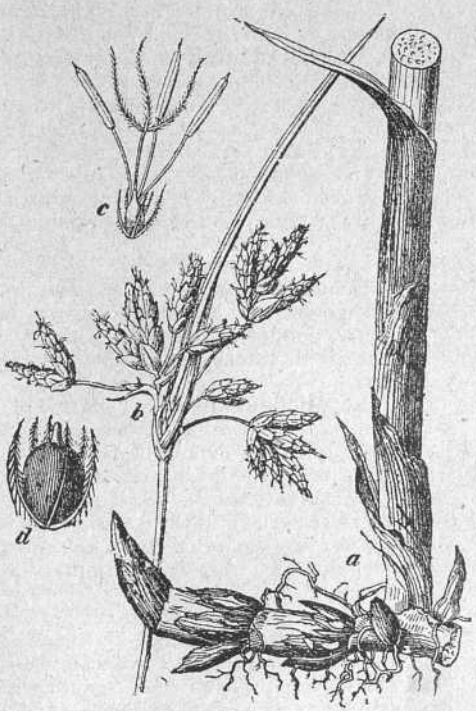


Fig. 245.—*Scirpus lacustris; a*, rizoma y base del tallo; *b*, inflorescencia; *c*, flor masculina; *d*, idem femenina.

3.046. **Sc. Seoanei** *Merin.*—♃. Tallos de 6-10', con las caras ligeramente acanaladas y los ángulos casi alados, con algunas vainas en su base y limbos de 2-3''; espiguillas pequeñas, ovales, fasciculadas; glumas membranosas, escotadas, pardas, con los lóbulos escariosos, mucronados; 4 escamas hipoginas con 2 filas de aguijoncillos curvos; aquenios trasovados amarillentos, brillantes; con arrugas y tuberculitos. Verano. Boca del Miño.

3.047. **Sc. Tabernæmontani** *Gmel.*—♃. Tallo cilíndrico, muy robusto, de 1-2 metros; hojas triquetras, nulas o muy cortas; inflorescencia en la axila de una bráctea continuadora del tallo, con las espiguillas ovoideas multifloras, en glomérulos, muy desigualmente pedunculadas, simulando umbelas; escamas florales escotadas y mucronadas; aquenios amarillentos. Florece mayo-junio. O. y S.

3.048. **Sc. supinus** *L.*—.ⓘ Tallos casi cilíndricos, de 1-3', no alesnados, prolongados mucho más allá de la inserción de las espigas, generalmente tendidos o ascendentes, con limbo corto en las vainas superiores; 8-10 espiguillas; aquenios casi piriformes, trígonos, con arrugas transversales. Fl. julio-agosto. Pirineos.

3.049. **Sc. triqueter** *L.*—♃. Rizoma rastrero; tallos con las caras planas, de un metro de altura; espiguillas ovales-oblongas, *solitarias*, *generalmente*

pedunculadas; anteras terminadas por una eminencia obtusa y pestañosa; aquenios lisos. Fl. mayo-junio. Rosas.

3.050. **Sc. parvulus** *R. et S.*—ⓘ Raíz fibrosa, tallo cilíndrico, filiforme, de 5-10″; vainas todas sin limbo; glumas inferiores ovales, obtusas; aquenio aovado trígono; cerditas *más largas que el aquenio.* Fl. mayo-julio. Pirineo catalán.

3.051. **Sc. setaceus** *L.*—⊙. Tallo de 3-15″, con hojas alesnadas casi cilíndricas; 1-3 espiguillas ovales, sentadas, distantes del ápice del tallo; hojuelas del invólucro muchas veces más larga que la espiguilla; aquenio trasovado, casi aplastado, con *costilla longitudinal* y *arrugas transversales.* Fl. verano. Cataluña. R. septentrional y montañas del Centro y S.

3.052. **Sc. mucronatus** *L.*—♃. Tallos de 4-9′, con las caras cóncavas; vainas sin limbo; espiguillas *numerosas en cabezuela sentada,* coronada por la extremidad del tallo, prolongada; aquenio trasovado, con arrugas transversales. Fl. julio-agosto. E.

3.053. **Sc. Savii** *Seb. et Maur.*—♃. Raíz fibrosa; hojas setáceas, casi cilíndricas; 1-3 espiguillas aovadas, sentadas, llegando casi al ápice del tallo; glumas enteras en el margen, casi mucronadas en el ápice; aquenio casi liso. Fl. primavera y otoño. En todas las regiones, excepto en la central.

C. *Espiguillas en umbela compuesta*

3.054. **Sc. maritimus** *L.*—♃. Rizoma largo y rastrero, con tuberosidades; tallos trígonos de 8-12′; hojas largas, planas, aquilladas; espiguillas ovales u oblongas; pedúnculos *sencillos;* glumas bífidas con las lacinias agudas en el ápice y punta interpuesta; aquenios casi trígonos. Fl. mayo-julio. En toda España.

3.055. **Sc. Michelianus** *L.*—ⓘ. Raíz fibrosa; tallos cespitosos, trígonos, de 3-20″; hojas planas, tiernas, lineales; espiguillas ovales con 5-10 glomérulos sentados, formando una inflorescencia globosa; glumas trinerviadas; aquenios elípticos, trígonos. Fl. verano y otoño. Galicia.

3.056. **Sc. sylvaticus** *L.*—♃. Rizoma rastrero; tallos *siempre erguidos,* de 8-12′; hojas planas, aquilladas; espiguillas casi todas *sentadas o agregadas en el ápice de los pedúnculos,* y éstos ramosos; glumas obtusas, cortamente mucronadas; aquenios trasovados. Fl. mayo-junio. Aragón, Galicia.

D. *Espiguillas en cabezuelas esféricas*

3.057. **Sc. Holoschœnus** *L.*—♃. Rizoma rastrero; tallos cilíndricos, finamente estriados, de 5-12′, con 2-3 vainas en su base; espiguillas en cabezuelas globosas, compactas, solitarias o numerosas, sentadas o pedunculadas; glumas escotadas en el ápice; aquenios muy pequeños, elípticos, sin cerditas. Fl. verano. *Junco común.* Toda la Península.

GEN. **HELEOCHARIS** R. BR. (Del gr. *helos,* pantano, y *charis,* gracia.) Escamas inferiores mayores y estériles; estilo inflado en la base y persistente; 2-3 estigmas; generalmente 5-6 cerditas hipoginas incluídas. Tallos fasciculados sin hojas, envueltos en la base por 1-2 vainas; una sola espiguilla terminal erguida.

3.058. **H. palustris** *R. Br.*—♃. Raíz trepadora; tallos de 2-3′; espiguilla oblonga con las 2 escamas inferiores estériles, herbáceas, semiabrazadoras; 2 estigmas; aquenio comprimido con los bordes redondeados. Fl. verano. Toda la Península.

3.059. **H. uniglumis** *Koch.*—♃. Raíz cundidora; tallo de 2-3′; espiguilla oblonga con sólo la escama inferior estéril y ésta escariosa y casi completa-

mente abrazadora; 2 estigmas; aquenio comprimido, con los bordes redondeados. Fl. primavera y verano. Aragón, Navarra y probablemente en otras partes.

3.060. **H. multicaulis** *Dietr.*—♃. Tallos cilíndricos no capilares, de 2-3'; espiguilla oblonga; 3 estigmas; aquenios trígonos, pardos y lisos. Fl. verano R. septentrional y Aragón.

3.061. **H. acicularis** *R. Br.*—ⓘ. Tallos tetrágonos capilares, de 3-10", naciendo de rizomas filiformes; espiguilla muy pequeña ovoidea; 3 estigmas; aquenios blanquecinos triquetros, con costillas longitudinales. Fl. verano. R. septentrional, oriental y meridional.

GEN. **RHYNCHOSPORA** VAHL. (Del gr. *rhynchos*, y *spora*, semilla, por su fruto picado.)—Espiguillas pauciflloras; escamas inferiores y estériles menores; 2 estigmas; base del estilo inflada y persistente en el ápice del fruto; 6-12 cerditas.

3.062. **Rh. alba** *Vahl.*—♃. Raíz fibrosa; tallo filiforme, trígono, de 2-4'; hojas estrechas, acanaladas; espiguillas generalmente de 2 flores *apenas excedidas* por una de las hojas involucrales; aquenios trasovados, blanquecinos, con caras planas y *cerditas denticuladas con los dientes superiores*. Fl. junio-julio. N. y O.

GEN. **CLADIUM** P. BR. (Del gr. *cladion*, ramito, por el tallo ramoso.)—Espiguillas pauciflloras; escamas florales tetrásticas, las inferiores más pequeñas y estériles; estilo filiforme, con 2 estigmas pelosos; sin cerditas hipoginas; fruto agudo.

3.063. **Cl. Mariscus** *R. Br.* (Fig. 246.)—♃. Tallos cilíndricos, redondos, rígidos, de 1-2 metros; hojas lineales, acuminadas, aquilladas, espinoso aserradas en la quilla y márgenes; inflorescencias umbeliformes con las espiguillas aglomeradas. Fl. primavera y verano. R. oriental y central.

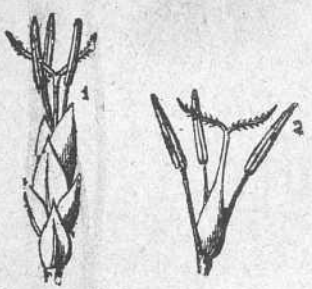


Fig. 246.—*Cladium Mariscus*: 1, espiguilla; 2, flor aislada.

3.064. **Cl. giganteum** *Wk.*—♃. Planta de 2 metros y más, con hojas envainadoras, cuya inflorescencia llega a tener 7-8' y está formada por cimas axilares con pedúnculos plano-convexos y lisos; brácteas opuestas, foliiformes; espiguillas aovadas, sentadas o pedunculadas; escamas florales aovadas, obtusas, nerviadas, las inferiores laciniadas. Fl. verano. R. oriental.

3.065. **Cl. Lucense** *Merin.*—♃. Rizoma rastrero; tallo de 15-20', trígono, obtuso, estriado; hojas larguísimas, lineales, aserradas en las márgenes, y nervio medio, con vaina larga, hendida parcialmente y con lígula partida; 10-12 cabezuelas axilares, con pedúnculos comprimidos, las inferiores solitarias y las otras geminadas en panoja muy floja de 7-9'; espiguillas pequeñas, uni o bifloras; 2 estambres; 3-4 estigmas. Primavera y verano. Lugo.

GEN. **FUIRENA** ROTT. (Ded. al médico sueco Jorge *Fuiren*.)—Espiguillas multifloras aglomeradas; escamas florales numerosas, empizarradas, esparcidas, todas fértiles, aristadas; ovario rodeado por un utrículo membranoso, sin cerdas; 2-3 estigmas.

3.066. **F. pubescens** *Kunth.*—♃. Rizoma rastrero; tallos trígonos con ángulos agudos, hojosos, aterciopelados, pubescentes hacia el ápice y de 2-4'; hojas planas, pestañosas en el margen cuando jóvenes. Fl. mayo-junio. O. y SE.

GEN. **FIMBRISTYLIS** VAHL. (Del lat. *fimbria*, franja, y *stylus*, estilo.)—Espiguillas ovoideas; escamas inferiores estériles, más grandes; estilo pestañoso inflado en la base, articulado y que se desprende por debajo del inflamiento; 2 estigmas franjeados, sin cerditas hipoginas; aquenios con estrías longitudinales y arrugas transversas.

3.067. **F. dichotoma** *Vahl.*—①. Tallos trígonos obtusos; hojas estrechas; inflorescencia *compuesta o decompuesta*, con 2-3 hojas del involucro más largas que ella; *espiguillas numerosas*; glumas aovadas; estilo bífido no barbado en la base; aquenio lenticular. Fl. verano. R. oriental y meridional.

GEN. **ERIOPHORUM** L. (Del gr. *erion*, lana, y *phorein*, llevar.)—Espiguillas multifloras, con las escamas exteriores estériles; estilo caedizo; 5 estigmas, algunas veces 2; cerditas hipoginas, numerosas y lanudas; muy salientes después de la floración.

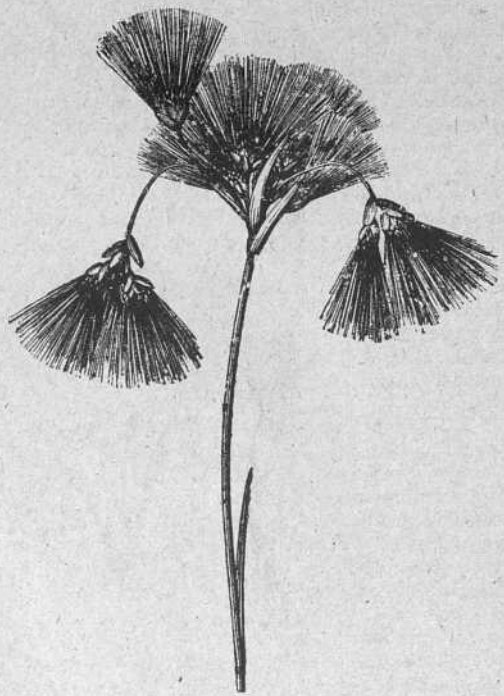


Fig. 247.—*Eriophorum angustifolium.*

3.068. **Er. latifolium** *Hopp.*—♃. Rizoma corto, oblicuo; tallos casi trígonos, de 3-5'; hojas *planas*, trígonas en el ápice; espiguillas numerosas, al fin colgantes; pedúnculos bastante ásperos; aquenios pardos, aovado-oblongos, redondeados, no apiculados. Fl. verano. N. y S. Los pelos de las infrutescencias se usan en el N. de Europa para colchones y almohadones.

3.069. **Er. angustifolium** *Roth.* (Fig. 247.)—♃. Rizoma rastrero; tallos casi cilíndricos, de 2-4'; hojas acanaladas, trígonas en el ápice; 4-7 espiguillas con pedúnculos lisos, lampiños y sencillos; aquenios trasovado-oblongos, casi trígonos, acuminados. Fl. verano. En el N.

3.070. **Er. vaginatum** *L.* ♃. Rizoma cespitoso; tallos delgados, trígonos en la parte superior, lisos, de 3-5'; hojas radicales, numerosas, trígonas, acanaladas, *ásperas en el margen*; espiguillas terminales, aovado oblongas; aquenios obscuros, aovado-oblongos, casi trígonos; cerditas numerosas, no flexuosas. Fl. primavera. Montes de Avila y Sierra Nevada.

3.071. **Er. Alpinum** *L.*—♃. Rizoma rastrero; tallos fasciculados, trígonos, ásperos, de 1-2'; espiguillas solitarias, terminales, *siempre erguidas*, oblongas; aquenios pardos, pequeños, oblongos, casi trígonos; 4-6 cerditas flexuosas. Fl. primavera y verano. Pirineos. Montes de Avila. Sierra Nevada.

Tribu 3.ª: Cipereas

GEN. **CYPERUS** L.—Espigas multifloras; escamas florales aquilladas, las inferiores generalmente algo mayores, y algunas veces estériles; estilo filiforme y caedizo, con 2-3 estigmas lampiños; sedas hipoginas nulas; aquenios comprimidos o trígonos.

A. *Pistilo con tres estigmas*

3.072. **C. longus** *L.*—♃. Rizoma ramificado sin tubérculos; tallo trígono, de 8'-12'; hojas aserraditas en el margen; pedúnculos primarios *numerosos, muy largos* y muchos otros secundarios, bastante largos, ascendentes; involucro de 3-5 hojas desiguales, más largas que la inflorescencia; espiguillas lineales de 10 15''', glumas aovado-obtusas, con nervios paralelos; aquenio elipsoideo, trígono, punteado. Fl. verano. *Juncia larga* o *de olor*. Casi toda la Península. El rizoma es tónico, estomacal y usado para sahumerios.



Fig. 248. — *Cyperus olivaris*: 1, inflorescencia; 2, espiguilla; 3, flor.

3.073. **C. badius** *Desf.*—♃. Tallos trígonos, de 3' 6'; hojas estrechas, aserrado-ásperas; involucro casi siempre de 4 hojas más largas que la inflorescencia; *espiguillas corimboso-fasciculadas, aproximadas*; aquenio aovado-elíptico, trígono, *finamente punteado*. Fl. mayo junio. Casi toda la Península. Se usa como el anterior.

3.074. **C. olivaris** *Targ.* (Fig. 248.)—♃. Rizoma ramoso, con tubérculos ovoideos, aguzados en sus extremos, negruzcos y amargos; tallo de 2' 3', desnudo, con las hojas radicales de igual longitud; involucro de 2-5 hojas patentes mucho más largas que las espiguillas; éstas lineales, flojas; con las flores sen-tadas, agrupadas en 6-9 haces muy desigualmente pedunculados. Fl. verano. *Juncia redonda, Castañuela, Chinçeta*. Toda España. Como los anteriores.

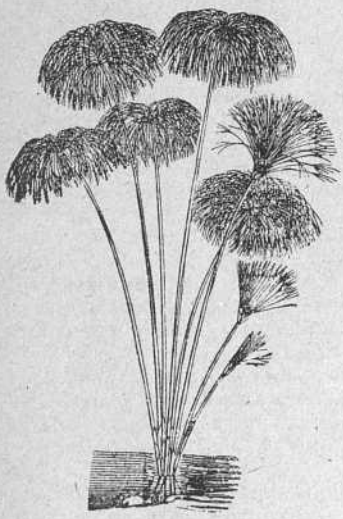


Fig. 249.—*Cyperus Papyrus.*

* 3.075. **C. Papyrus** *L.*—(Fig. 249.)—♃. Hasta de 2-3 metros, con el tallo trígono obtuso, grueso, con la umbela terminal con ramas numerosas, muy divididas, arqueado-colgantes. Fl. verano. Pantanos de Egipto y Sicilia; cultivado. Con él se preparaba el *papiro* de los egipcios.

* 3.076. **C. esculentus** *L.*—♃. Rizoma provisto de tubérculos aovadoredondeados, obtusos en sus extremos, con cicatrices anulares, carnosos, dulces y suculentos; tallo de 3-4; espiguillas de color leonado. Fl. verano. *Chufa, Juncia avellanada, Cotufa*. Norte de Africa y Oriente, y cultivada

en la costa de Levante. Los rizomas tuberculiformes son comestibles.

3.077. **C. melanorrhizus** *Del.*—♃. Tubérculos colgantes en el extremo de las fibras radicales, *negruzcos al exterior y sin zonas*; tallo trígono; inflorescencia con muchos radios; espiguillas lineales-lanceoladas, comprimidas, dísticas; 3 estambres; aquenio elíptico, trígono. Fl. julio-octubre. Indicado en la región oriental.

3.078. **C. fuscus** *L.*—ⓘ. Raíz fibrosa; tallos cespitosos, trígonos, de 1'-3'; hojas lineales-aquilladas; espiguillas lineales-lanceoladas, comprimidas; *aglomeradas, pero no en cabezuelas compactas; glumas comprimidas, agudas;* 2 estambres; aquenios aovado-trígonos, blanquecinos. Fl. verano. Toda la Península.

3.079. **C. difformis** *L.*—ⓘ. Raíz fibrosa; tallo trígono; espiguillas muy estrechas, lineales-comprimidas; cabezuelas compactas; glumas cóncavas, naviculares, casi redondas, sin aristas; 1-2 estambres; aquenio trasovado, trígono, agudo, tan largo como la gluma. Fl. otoño. Indicado en Valencia.

3.080. **C. pallescens** *Desf.*—♃. Tallos de 6'-12', con los ángulos agudos en la parte superior, lisos; hojas envainadoras, aquilladas y ásperas; espiguillas numerosas, blancas, al fin amarillentas, en racimos desigualmente pedunculados; invólucro de 3-4 hojas, con las glumas pardas en el centro y blancas en las márgenes. Fl. verano. E. y S.

3.081. **C. vegetus** *W.*—♃. Rizoma fibroso; tallos de 2-3', erguidos y lisos; hojas planas, aserrado-denticuladas, más cortas que el tallo; invólucro de 6-7 foliolas, una muy larga; espiguillas estrechas, con 12-20 flores amarillo-verdosas, simulando cabezuelas; glumas agudas, trinerviadas. Fl. otoño. América del Sur, e introducido y espontáneo en la costa del E. y en Vizcaya.

3.082. **C. schœnoides** *Gris.*—♃. Rizoma cundidor no tuberculoso; tallo de 2-5'; invólucro con 3-4 foliolas desiguales, patentes; cabezuela esférica formada por espiguillas con 3-4 flores fértiles; 3 estigmas; aquenio trígono. Fl. abril-julio. E., S. y O.

B. *Pistilos con 2 estigmas*

3.083. **C. flavescens** *L.*—♃. Rizoma fibroso, tallo apenas trígono, de 4-15", con hojas estrechas más cortas que él; espiguillas lineales-lanceoladas, numerosas, en *hacecillos*, parte pedunculados y parte sentados, glumas aovadas, uninerviadas; 3 estambres; aquenios lenticulares, punteados, ásperos. Fl. julio-septiembre. Casi toda la Península.

3.084. **C. globbosus** *All.*—ⓘ. Rizoma corto; tallo trígono de 1-3'; hojas estrechas; cabezuela globosa, sentada; espiguillas numerosas lineales lanceoladas; 2 estambres; glumas oblongas, *obtusas*; aquenios trasovados, muy comprimidos, con puntitos ásperos. Fl. verano. E. y S.

3.085. **C. distachyos** *All.*—♃. Tallo erguido de 2-4', con 2-3 vainas, las superiores prolongadas en limbo lineal estrecho, aquillado; 2-6 espiguillas *lineales-lanceoladas*, en glomérulos laterales, sentados; aquenio elíptico, comprimido, agudo en su ápice. Fl. abril-octubre. S. y E.

3.086. **C. Monti** *L. fil.*—♃. Rizoma rastrero, tallo erguido, trígono, de 6-10'; hojas plegado-aquilladas; inflorescencia *decompuesta*, con ramas *muy patentes*; espiguillas numerosas, alternas, *distantes*; glumas multinerviadas; 3 estambres; aquenios trasovados, compromidos. Fl. agosto-septiembre. E. y SE.

3.087. **C. turfosus** *Salzm.*—♃. Tallos tendidos en su base; hojas planas, aquilladas, más cortas que los tallos; éstos de 2-3', con los ángulos agudos; umbela con 4-7 radios y 3 hojas involucrales, 2 de ellas más largas que ella;

espiguillas con 16-24 flores; glumas anchas, aquilladas, con 5 nervios y puntitos ocráceos sobre fondo amarillento. Fl. verano. Costa de Málaga y Cádiz.

3.088. **C. polystachyos** *Roth.*—♃. Rizoma corto; tallo trígono; espiguillas fasciculadas, en *corimbo casi sentado*, generalmente con 5 radios; glumas *escotado-mucronadas*, aovado-elípticas; 2 estambres; aquenio oblongo, oblicuo, con puntitos ásperos. Fl. verano y otoño. Indicada en Lanjarón.

GEN. **SCHŒNUS** L. (Del gr. *schoinus*, ligadura, por usarse para fabricar cuerdas.)—Espiguillas paucifloras; escamas florales aquilladas, las inferiores más pequeñas y estériles, algunas veces sólo la terminal fértil; estilo filiforme caedizo, con 3 estigmas; fruto trígono. Espiguillas acabezueladas en la axila de 2 brácteas.

3.089. **Sch. nigricans** *L.*—♃. Tallos desnudos, rígidos, cilíndricos; hojas junciformes, rígidas: espiguillas de 5-10 flores; hojas inferiores del involucro más largas que las espiguillas; aquenios pequeños aovado-elípticos, trígonos, con cerditas *casi nulas o muy cortas*. Fl. mayo-julio. En casi toda la Península, sobre todo en suelos salinos húmedos.

Familia 162.ª: Graminóceas

(*Gramíneas*)

Plantas generalmente herbáceas, anuales (Trigo, Cebada, Maíz), bienales (Caña de azúcar) o rizocárpicas (Grama, Carrizo), rara vez leñosas (Caña común) y aun de talla arbórea (Bambúes). Tallo sencillo o ramificado en la base, cilindrico, *nudoso*, y generalmente hueco en los entrenudos por la reabsorción de los tejidos internos que alguna vez persisten (Maíz, Caña de azúcar, Sorgo). Hojas alternas o esparcidas, *una en cada nudo*, con una porción inferior (vaina) arrollada al tallo, pero con los bordes que montan uno sobre otro *sin soldarse* sino en muy pocos géneros (*Bromus*, *Sesleria*, *Melica*), y otra superior o limbo patente, generalmente plano, rectinervio y entero, peciolado en los bambúes; con una *lígula* cartilaginosa y membranosa o pestañosa en la base del limbo.

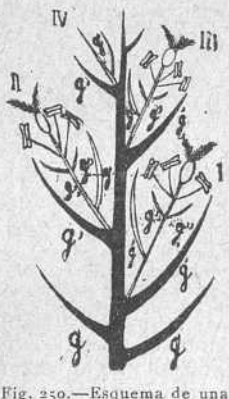


Fig. 250.—Esquema de una espiguilla de graminácea.

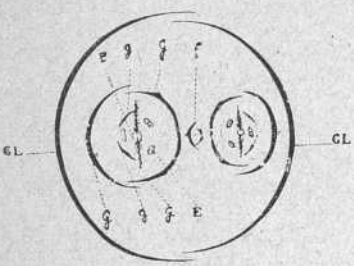


Fig. 251.—Diagrama de una espiguilla con dos flores fértiles: GL, glumas; G, glumillas; *g*, glumérulas; E, estambres; P, pistilo; *f*, eje y flor rudimentaria.

Flores generalmente hermafroditas, aunque pueden ser monoicas (*Zea*, *Coix*, etc.); dispuestas en *espiguillas*, cuya bráctea madre aborta en casi todas, y que a su vez, si están sentadas, forman una *espiga compuesta*, y si pediceladas, un *racimo de espigas* (*panícula o panoja*). Las flores son sencillas, pero es complicada la composición de la espiguilla: Cada una presenta en su constitución las siguientes partes: 1.ª Dos brácteas estériles o *glumas* (figuras 250, *g*, y 251, *GL*), en cuya axila no hay ramitas florales y sirven para envolver toda la espiguilla mientras es

joven, constituyendo una especie de invólucro, y prolongan a veces su nervio medio en una arista (*Hordeum*, *Phleum*); de ellas puede abortar la superior (*Lolium*) o ambas (*Nardus*), y también pueden existir 3 glumas (*Panicum*, *Setaria*, *Andropogon*) y aun 4 (*Phalaris*, *Oryza*), 6 (*Anthoxantum*) o más. 2.ª Brácteas fértiles o *glumillas inferiores* que llevan en su axila una ramita floral (figs. 250, *g'*, y 251, *G*); alternan también entre sí, generalmente en el mismo plano que las glumas o en otro perpendicular (*Hordeum*); son de menor tamaño, y llevan generalmente una arista en el ápice (*Triticum*, *Festuca*), cerca de él (*Bromus*, *Serrafolcus*), hacia su mitad (*Avena*), y aun cerca de la base (*Aira*); generalmente, sólo en una o dos de las glumillas la ramita floral llega a desarrollar la flor; en las restantes queda incompleta o rudimentaria, y rara vez más de 2 glumillas con flor desarrollada (*Bromus*, *Poa*, *Festuca*). 3.ª La ramita floral (fig. 250, I, II, III y IV), que sostiene tres brácteas y la flor propiamente dicha. De estas tres brácteas la más inferior es la glumilla superior, generalmente biaquillada y aun bífida; las otras dos (*glumélulas*) (figs. 250, *g''*, y 251, *g*) son mucho menores, y generalmente aborta en ellas la porción media, quedando representada cada una por dos escamitas, por la presión a que se han hallado sometidas durante la prefloración; algunas veces la segunda glumilla (*Stipa*, *Crypsis*), la tercera (*Oryza*, *Phalaris*) o ambas (*Alopecurus*), y otras sólo la última, desarrollan, además de sus dos porciones laterales, su parte media, y está representada en el diagrama por tres escamitas (*Bambusa*, *Stipa*, *Arundinaria*).

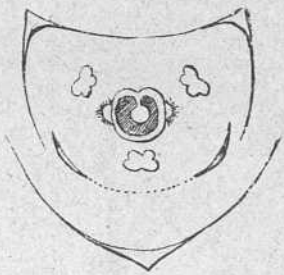


Fig. 252.—Diagrama de una flor de graminácea aislada.

Después de este invólucro complicado la flor se reduce a un androceo y un pistilo (Figura 252). El androceo de *tres estambres* con filamentos largos y filiformes y anteras colgantes, uno anterior y dos posteriores; 2 alguna vez por aborto del anterior (algunas *Festuca* y *Poa*), o 1 por aborto de los dos posteriores (*Lygeum*, *Oryza monandra*), y otras 4 (*Anomochloa*, etc.), 6 en el *Oryza*, *Bambuas*, etc., llegando alguna vez hasta 40 (*Pariana*). Frecuentemente las celdas de las anteras se separan algo por la base y por el ápice, y las anteras tienen forma de X.

Pistilo de un solo carpelo cerrado, con el ovario asurcado en su cara ventral y conteniendo un solo óvulo anatropo o semianatropo con primina y secundina. Puede existir el estilo largo y recto (*Lygeum*, *Nardus*), a veces larguísimo (*Zea*) o corto (*Coix*); pero generalmente están sentados los estigmas, que son 2, y con frecuencia largos y plumosos. *Fórmula floral* general: $F = 3E + 1C^c$.

Fruto *cariópside*. La semilla tiene albumen amiláceo abundante, y en su base el embrión.

Se conocen más de 3.500 especies, de unos 300 géneros, y que existen en todas las regiones y altitudes; las perennes, de preferencia en las praderas húmedas no encharcadas.

Las gramináceas contienen ordinariamente principios feculentos y azucarados, y alguna vez substancias aromáticas (*Angræcum*); en su epidermis suele acumularse la sílice, debiéndose a este principio el que sus hojas, cuando son fuertes, sean cortantes y sus tallos lustrosos como barnizados, y duros en su superficie.

A. Flores unisexuales monoicas..... *Tribu 1.ª Maiaeas.*

B. Flores hermafroditas; espiguillas unifloras sin glumas perceptibles... ..... *Tribu 2.ª Orizeas.*

C. Flores hermafroditas; espiguillas insertas sobre excavaciones del raquis y con glumas bien perceptibles:

Una sola espiguilla en cada diente del raquis .... { Espiguilas unifloras.... *Tribu 3.ª Rothoelieas.* / Espiguillas bi o multifloras..... *Tribu 4.ª Triticeas.*

2-3 espiguillas en cada diente del raquis..... *Tribu 5.ª Hordeeas.*

D. Flores hermafroditas; espiguillas sobre un raquis sin dientes ni excavaciones y con glumas bien perceptibles.

Glumillas cerradas durante la antesis — Espiguillas comprimidas lateralmente... — Glumilla inferior aquillada..... — Espiguillas en espiga compuesta... *Tribu 6.ª Falarideas.*

Espiguillas en espigas geminadas o digitadas..... *Tribu 7.ª Cinodónteas.*

Glumilla inferior con el dorso redondeado; espiga compuesta o cabezuela..... *Tribu 8.ª Seslerieas.*

Espiguillas comprimidas por el dorso..... *Tribu 9.ª Paniceas.*

Glumillas patentes durante la antesis — Espiguillas uniforas... — Glumilla inferior aquillada..... *Tribu 10.ª Agrostideas.*

Glumilla inferior redondeada en el dorso..... — Cariópside no acanalado..... *Tribu 11.ª Andropogoneas.*

Cariópside asurcado. *Tribu 12.ª Estipeas.*

Espiguillas bi o multifloras..... — Glumillas herbáceas... — Glumas tan largas como la espiguilla. *Tribu 13.ª Aveneas.*

Glumas más cortas que la espiguilla.. *Tribu 14.ª Festuceas.*

Glumillas membranáceas — Cariópside comprimido dorsalmente. *Tribu 15.ª Airopsideas.*

Cariópside comprimido lateralmente.. — Tallos pequeños herbáceos.... *Tribu 16.ª Triseteas.*

Tallos altos casi leñosos. *Tribu 17.ª Arundíneas.*

Tribu 1.ª: Maideas

GEN. **ZEA** L. (Del gr. *Zea*, nombre de un cereal.)—Espiguillas ♂ con 2 flores, una de ellas pedicelada; 3 estambres; las femeninas, unifloras, en espiga compuesta; glumas y glumillas membranosas; estigmas plumosos, de 15-20"; cariópsides redondeados, brillantes, en series longitudinales, empotrados en el eje muy engrosado de la espiga.

* 3.090. **Z. Mays** *L.* (Fig. 253.)—Ⓘ. Tallo grueso, erguido, de 6'-20'; hojas anchas, ásperas en la margen, algo rígidas; panoja terminal ♂ con varias espiguillas; espiguillas separadas; inflorescencias ♀ envueltas por brácteas an-

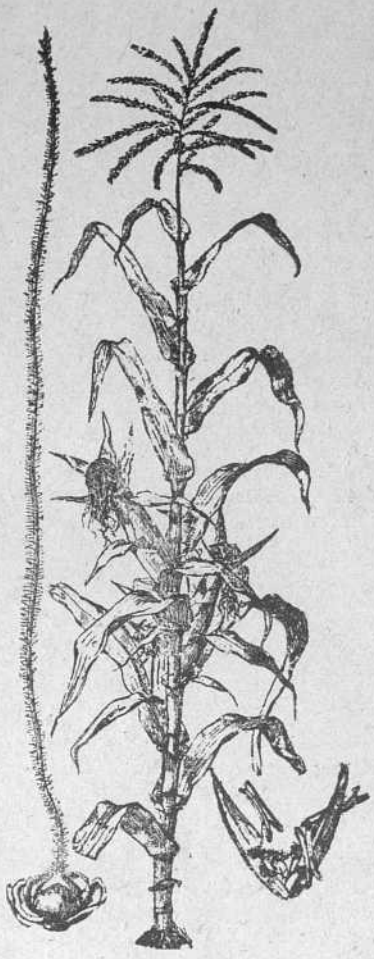


Fig. 253.—*Zea Mays:* planta, flor masculina y femenina.

chas que sólo dejan asomar las terminaciones de los estigmas filiformes y rojizos. Fl. verano. *Maíz, Panizo de indias, Borona*. Originaria de América y cultivada en todas partes.—Su tallo contiene azúcar, su cariópside es uno de los grandes recursos alimenticios, y con él se fabrica la *borona* y se obtiene la fécula llamada *maicena*.

GEN. **COIX** L. (Nombre usado por Teofrasto para una gramínea.)—Flores monoicas; espigas incluídas en un invólucro ovoideo, unas con 3 espiguillas, la mediana ♀ y las laterales neutras, y otras con 2 flores ♂.

* 3.091. **C. Lacrima** *L.*—♃. Tallo ramoso de 4-8′; hojas alargadas, planas, anchas; espigas apicales, las 3 inferiores con invólucro brillante, sólido y globoso-aovado. Fl. septiembre. *Lágrimas de Job*. India; subespontánea en la provincia de Málaga.

Tribu 2.ª: Oriceas

GEN. **ORYZA** *L.* (Del árabe, *eruz*, arroz.)—Espiguillas unifloras; 2 glumas cóncavas muy pequeñas; 2 glumélulas grandes, la inferior aristada; 6 estambres; cariópside lampiño, comprimido por los lados, casi tetragonal, libre entre las glumillas.

* 3.092. **Or. sativa** *L.* (Fig. 254.)—ⓘ. Tallo erguido, de 6-12′; hojas largas y ásperas, planas, estriadas; panoja grande y estrecha, colgante después de la floración; glumilla inferior con 5 nervios y la superior con 6. Fl. en verano. *Arroz*. India oriental; cultivada en los terrenos pantanosos, principalmente en algunas localidades en las provincias valencianas. Los frutos contienen mucha fécula y muy poco giuten, y son un alimento muy importante, sobre todo en los países cálidos; en emulsión se usan como antidiarreicos y entran en el Cocimiento de Arroz.

GEN. **LYGEUM** L. (Del gr. *ligœin*, plegar, doblar, por la flexibilidad de sus fibras.)—Espata univalva, persistente, que envuelve 2-3 flores hermafroditas, sin glumas; flósculos paralelos, trabados por su base, formando un tubo cartilaginoso muy peloso por fuera; 3 estambres y 2 estilos; cariópside oblongo, plano-convexo.

3.093. **L. Spartum** *L.*—♃. Tallo cespitoso, sencillo, macizo, sin nudos, de 2-3′; hojas rígidas, arrolladas, con lígula muy larga; 2-3 espiguillas ence-

rradas en la vaina espatiforme de la hoja superior. Fl. primavera. *Esparto basto, Albardín.* Estepas, sobre todo las del Centro, E. y SE. Tiene aplicaciones industriales.

GEN. **LEERSIA**. (Dedicado al botánico alemán Léers.) — Espiguillas unifloras sin glumas; 2 glumillas aquilladas, cerradas y sin arista; la superior lanceolada y más estrecha; 6 estambres; cariópside oblongo-comprimido lateralmente y libre.

3.094. **L. hexandra** *Sw.*— ♃. Rizoma rastrero estolonífero; tallos delgados, radicantes en su base, arqueados, de 4-6', vellosos en los nudos; hojas con las vainas ásperas estrechas; panoja erguida, poco ramosa, con espiguillas oblicuas aovadas y flores alternas. Fl. julio. En Algeciras.

3.095. **L. oryzoides** *Sw.*— ♃. Tallos de 4-8"; espigas flojas, apanojadas, mochas; ramas de la panoja flexuosas, capilares. Fl. verano. *Hierba peluda.* Aguas estancadas del E.

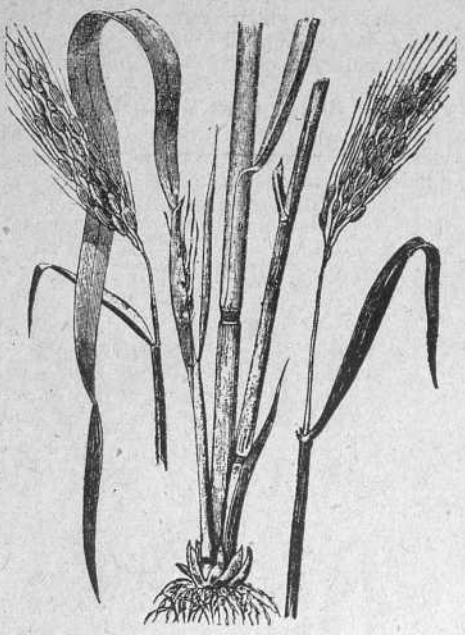


Fig. 254.—*Oryza sativa*.

Tribu 3.ª: Rotboelieas

GEN. **NARDUS** L. (Del gr. *nardos*, nombre de varias gramíneas olorosas.)—Espiguillas unifloras, unilaterales, sin glumas, en espiga recta; glumilla inferior trinerviada, aquillada, aristada, la superior más corta; cariópside libre, acanalado en su parte media.

3.096. **N. stricta** *L.*—♃. Tallos erguidos, rígidos, de 1 2'; hojas muy estrechas, ásperas, punzantes, generalmente encorvadas; espiga rígida, erguida, unilateral, con las espiguillas violáceas. Fl. mayo-junio. N. y montañas del Centro, E. y S.

GEN. **LEPTURUS** R. BR. (Del gr. *leptos*, delgado, y *oura*, cola.)—Espiguillas solitarias, sentadas, completamente encajadas en el raquis antes y después de la antesis, con 2 flores, la superior rudimentaria; 2 glumas o una sola en las espiguillas laterales, coriáceas, redondeadas en el dorso, lanceolado-acuminadas, mochas, como las glumillas; cariópside libre, lineal-oblongo.

3.097. **L. incurvatus** *Trin.*—Ⓘ. Tallos enredados, ascendentes o tendidos, ramificados en la base; lígula truncada; espiga rígida, alesnada, arqueada; *2 glumas apretadas, casi doble largas que las flores.* Fl. primavera. Casi toda la Península.

3.098. **L. filiformis** *Trin.*—Ⓘ. Tallos muy delgados, filiformes, de 1-4'; lígula truncada; espiga recta o flexuosa, erguida, alesnada, comprimida; *2 glumas patentes casi iguales a las flores.* Fl. mayo-julio. N., E. y S.

3.099. **L. cylindricus** *Trin.*—Ⓘ. Tallos erguidos o ascendentes, de 1'-4'; lígula oval; espiga alesnada, erguida; espiguillas laterales *con una sola gluma* y las terminales con 2. Fl. primavera. Región septentrional, oriental y meridional.

GEN. **PHOLIURUS** TRIN.—Espiguillas bifloras, alternas y sentadas en las excavaciones del raquis; glumas iguales, coriáceas, agudas, con 5 nervios prominentes y margen escariosa; glumillas escariosas, agudas y mochas; glumélulas enteras y lampiñas; cariópside oblongo alargado.

3.100. **Ph. Pannonicus** *Trin.*—Ⓘ. Tallos de 1'-2', lampiños, acodados, lisos y ascendentes; hojas cortas, planas, blandas, con lígula corta y agu-

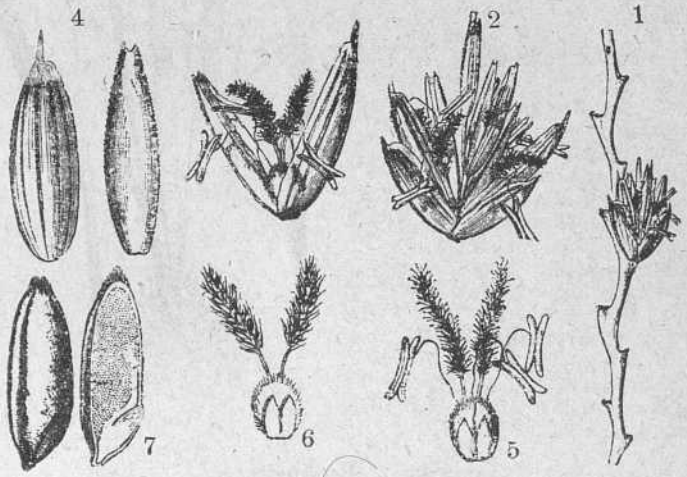


Fig. 255 —*Triticum vulgare:* 1, raquis con una espiguilla; 2, espiguilla aumentada; 3, flor aislada con sus glumas; 4, glumas; 5, flor sin las glumas; 6, pistilo con las glumérulas; 7, cariópside.

zada; espiga muy larga, con espiguillas oblongas bifloras. Fl. verano. Indicado en León.

GEN. **PSILURUS** TRIN. (Del gr. *psilos*, calvo, y *oura*, cola).—Espiguillas solitarias, ocultas en las excavaciones del raquis o acompañadas por otra rudimentaria, con 2 flores, la superior incompleta; glumilla inferior aristada y la superior bidentada; *un estambre;* cariópside lineal adherente a las glumillas.

3.101. **Ps. nardoides** *Trin.*—Ⓘ. Tallos erguidos, filiformes, de 2-3'; espiga lineal muy estrecha; una gluma muy pequeña, mocha. Fl. primavera. Casi toda España.

GEN. **HEMARTHRIA** R. BR. (Del gr. *hem*, partido, y *arthron*, articulación).—Espiguillas bifloras, geminadas en los dientes del raquis, una sentada con la gluma interna soldada al eje y la otra pedicelada; glumas libres desiguales, agudas; flor inferior con una sola glumilla y la superior con 2, hialinas y mochas; glumélulas enteras, lampiñas.

3.102. **H. fasciculata** *Künth.*—Ⓘ. Tallo tendido o ascendente, de 2-4'; hojas con las vainas comprimidas, aquilladas; espigas lineales con espigui-

llas en las excavaciones del raquis, formando al fin 4 filas. Fl. verano y otoño. Málaga.

Tribu 4.ª: Triticeas

GEN. **TRITICUM** L. (Fig. 255.) — Espiguillas solitarias sobre cada diente del raquis, con 3-5 flores, las superiores generalmente ♂; 2 glumas enteras o dentado-aristadas en su cima; 2 glumillas enteras o dentadas con o sin arista; 2 glumélulas; ovario peloso en su parte superior, cariópside canaliculado en su cara interna y no adherente a la glumilla superior.

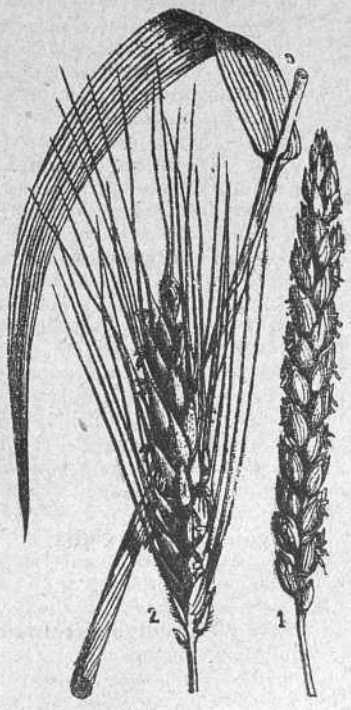


Fig. 256.—*Triticum vulgare*: 1, *hibernum*; 2, *æstivum*.

A. *Raquis tenaz; cariópside no envuelto por las glumillas*

* 3.103. **Tr. vulgare** *Vill* (*Tr. sativum* Lam—*Tr. hibernum* et *Tr. æstivum* L. (Fig. 256.) — ①. Tallos erguidos, de 4-12', desnudos y *huecos* en la parte superior; hojas planas y ásperas; espiga total tetrágona con entrenudos muy cortos y espiguillas ovales, anchas; glumas *aquilladas sólo en la parte superior*, con arista larga o casi mochas; cariópside desnudo. Fl. mayo-junio. *Trigo candeal. Trigo chamorro.*—Los cariópsides son muy nutritivos y su harina es uno de los principales recursos alimenticios de las razas blancas; su fécula tiene todas las aplicaciones industriales propias de los productos feculentos.

* 3.104. **Tr. durum** *Desf.*—①. Tallo erguido, desnudo en la parte superior y macizo en el ápice, de 11-14'; espiga larga de 10-15", aterciopelada, con aristas muy largas; glumas 3 veces más largas que anchas, aquilladas en toda su longitud. Fl. mayo-junio. *Trigo moruno.*

* 3.105. **Tr. Cevallos** *Lag.*—①. Espiga cilíndrico-apiramidada, de 10-15", muy lampiña y floja, generalmente arqueada; glumas anchas, aquilladas, con 2 dientes; los del raquis con pelos largos. Fl. mayo. *Trigo moro.* Cultivado en Granada.

* 3.106. **Tr. Polonicum** *L.*—①. Tallo de 12-18', macizo, robusto; espiga tetrágona o comprimida, irregular; espiguillas oblongas, de 3 a 4 flores largamente aristadas; glumas divergentes, lanceoladas, aquilladas, cubriendo aproximadamente las flores; cariópside muy oblongo, libre entre las glumillas. Fl. mayo-junio. *Trigo polaco.*

* 3.107. **Tr. fastuosum** *Lag.*—①. Espiga gruesa, casi cilíndrica; espiguillas blanquecinas o amarillentas; glumas patentes en la madurez, lampiñas o vellosas, comprimidas, aquilladas, con aristas recias, negruzcas, rojizas o blanquecinas. Fl. mayo. *Trigo fanfarrón, chapado, cuchareta.* Cultivado en Andalucía.

* 3.108. **Tr. turgidum** *L.* —Ⓘ. Tallos erguidos, desnudos y macizos en la parte superior, de 4-12′; hojas planas y ásperas; espiga gruesa; glumas *bastante cortas, ventrudas*, aquilladas desde la base. Fl. primavera. *Trigo redondillo, velloso, moruno mocho.*

* 3.109. **Tr. Linnæanum** *Lag.*— Ⓘ. Se distingue por sus glumas agudas, cortamente mucronadas, aquilladas en la base y en el ápice; puede tener la espiga ramificada (*Tr. compositum* Lag.). Fl. mayo. *Trigo redondillo* o *lampiño, Jeja blanca.* Cultivado en el Centro y E.

B. *Raquis frágil; cariópsidae entre las glumillas en la madurez*

* 3.110. **Tr. Spelta** *L.*—Ⓘ. Tallo erguido, desnudo en la parte superior; espiga comprimida lateralmente, dística, con el eje *desnudo de trecho en trecho entre las espiguillas;* éstas ovales acuminadas; cariópsides adherentes a la glumilla. Fl. mayo-junio. *Escanda, Escaña mayor.*

3.111. **Tr. monococcum** *L.*— Ⓘ. Tallo desnudo en la parte superior; espiga comprimida lateralmente, con el raquis enteramente cubierto por las espiguillas oblongas; cariópside envuelto, *uno solo en cada espiguilla.* Fl. mayo-junio. *Escaña menor, Esprilla.*

3.112. **Tr. dicoccum** *Schrank.*—Ⓘ. Tallo erguido, desnudo en la parte superior; espiga *casi prismática tetragonal,* con raquis cubierto por las espiguillas; glumas dentado-mucronadas, con quilla muy saliente en la base; 2-4 cariópsides en cada espiguilla. Fl. mayo-junio. *Escanda de Navarra.*

GEN. **ÆGILOPS** L. (Del gr. *aix,* cabra, y *ops,* ojo).—Espiguillas solitarias de 2-5 flores, la superior imperfecta; 2 glumillas con una o varias aristas ásperas, divergentes, y con uno o varios dientes; gluméluła inferior con 2-3 dientes aristados; cariópside lineal-oblongo, velloso en su cima.

3.113. **Æg ovata** *L.*—Ⓘ. Tallos ascendentes, acodados, de 1-3′; espiga oval, con 3-4 *espiguillas* aproximadas, las inferiores ovales, *infladas en su mitad;* glumas truncadas en la parte superior y provistas de *3-4 aristas patentes* y ásperas. Fl. primavera. Casi en toda la Península.

3.114. **Æg. triuncialis** *L.*—Ⓘ. Tallo erguido o casi erguido, de 2-5′; espiga lineal alargada, con *5-7 espiguillas* aovado oblongas, *no infladas;* glumas erizadas o ásperas, con 2-3 aristas erguido-patentes, lisas en la base. Fl. mayo-junio. *Rompesacos.* Casi toda la Península.

3.115. **Æg. vulgari-triuncialis** *Lge.*—Hojas lampiñas con las vainas pestañosas; espigas con *7-8 espiguillas* estrechamente aplicadas al raquis, oblongas no ventrudas, formando en conjunto una espiga cilíndrica; aristas todas muy ásperas, las de las dos espiguillas estériles, rectas, no divergentes. Fl. junio. Centro.

3.116. **Æg. ventricosa** *Tausch.*— Ⓘ. Tallo erguido de 2-5′; espiga cilíndrica, nudosa, formada por *5-7 espiguillas ventrudas en la base;* glumas de las espiguillas superiores con *una sola arista* relativamente *corta;* glumilla inferior aristada en todas las espiguillas o en algunas. Fl. mayo-junio. Lugares montañosos del S. y E.

3.117. **Æg. triaristata** *W.*— Ⓘ. Tallos erguidos o casi erguidos, de 3′-4′; espiga oblonga o aovada, con 4-6 espiguillas; glumas con 2-3 aristas, *siempre erguidas, lisas* en la parte inferior. Fl. mayo-junio. Centro y S.

GEN. **SECALE** L. — Espiguillas solitarias sobre cada diente del raquis, con 2 flores ☿ y rudimentos de otras; glumas estrechas, lanceoladas, acuminadas y aquilladas; dos glumillas desiguales, la inferior aquillada, con la quilla pestañosa, terminada por una arista muy larga; ovario peloso en su cima; cariópside canaliculado en su cara interna, algo peloso en su cima y libre.

* 3.118. **S. cereale** *L.*—⊙. Tallos de 10'-15', erguidos, sencillos o poco ramificados en la base, con las hojas planas, ásperas, grandes; la espiga algo ladeada; glumas muy largamente aristadas; cariópside canaliculada. Fl. mayo-junio. *Centeno.*—Su harina entra en las Harinas resolutivas; su cariópside es alimenticio, sobre todo para el ganado de cerda y las aves.

3.119. **S. montanum** *Guss.*—♃. Tallos erguidos de 6'-9'; hojas lineales, planas, ásperas por ambas caras; espiga casi colgante, comprimida, con *raquis frágil.* Fl. julio-agosto. *Centeno morisco.* Sierra Nevada.

GEN. **AGROPYRUM** P. B. (Del gr. *agros*, campo, y *pyron*, trigo.)—Espiguillas sentadas, solitarias, con 5-10 flores, las superiores generalmente ♂, glumas casi iguales, oblongas o lanceoladas, plurinerviadas, glumilla inferior mucronada; cariópside lineal oblongo, acanalado, con apéndice redondeado, velloso.

A. *Glumilla inferior no aristada*

3.120. **Agr. repens** *P. B.*—♃. Rizoma muy largo y rastrero; tallos erguidos o ascendentes de 5-10'; hojas planas, muy ásperas, transparentes; espigas delgadas, comprimidas, con espiguillas dísticas, ovales, cuneiformes; glumas lanceoladas, acuminadas, $^1/_4$ más cortas que las espiguillas. Fl. junio-julio. *Grama del Norte.* En toda la Península.

3.121. **Agr. glaucum** *R. et S.*—♃. Rizoma rastrero; tallos erguidos de 5-8'; hojas garzas, planas, al fin *algo ásperas por el haz*; espiguillas dísticas algo distantes; glumas mitad menores que la espiguilla, lineales obtusas truncadas, con 5-7 nervios; glumilla inferior obtusa. Fl. junio-julio. R. central.

3.122. **Agr. elongatum** *P. B.*—♃. Raíz fibrosa; tallo sin renuevos; hojas cerdosas por el haz; espiguillas con 5-10 flores; glumas *muy obtusas*, redondeadas en el ápice, con 9 nervios; glumilla *sin arista.* Fl. junio-julio. Albacete.

3.123. **Agr. rigidum** *Roem.*—♃. Hojas ásperas vueltas por la cara superior; espiga interrumpida, con el raquis erizado en sus bordes, y espiguillas con 6-7 flores, las inferiores patentes y las superiores aproximadas al eje; glumas desiguales obtusas, cortamente mucronadas, con 5-7 nervios prominentes; glumilla inferior mocha. Fl. primavera. Andalucía.

3.124. **Agr. pycnanthum** *Gr. Godr.*—♃. Rizoma rastrero; tallos de 4-6', erguidos; hojas glaucescentes arrolladas, alesnadas, algo punzantes; espiga poco apretada, casi tetrágona, con raquis tenaz; espiguillas oblongas, comprimidas, con 5-7 flores; glumas casi iguales, obtusas o apenas mucronadas como la glumilla inferior; la superior pestañosa. Fl. junio. R. central.

3.125. **Agr. junceum** *P. B.*—♃. Rizoma largo, rastrero; tallos erguidos de 3-8'; hojas garzas, *ligeramente aterciopeladas por el haz*; espiga con raquis frágil y liso; glumas $^1/_3$ más cortas que la espiguilla, con 9-12 nervios que no llegan al ápice. Fl. junio-julio. C. en el litoral, raro en el Centro.

3.126. **Agr. acutum** *R. et S.*—♃. Rizoma rastrero; tallos ascendentes, de 4-6'; hojas cubiertas en el haz de puntitos salientes como papilas, *arrolladas en el ápice;* glumas lanceoladas $^1/_3$ más cortas que la espiguilla, con 7 nervios, el mediano algo profundo. Fl. verano. Pontevedra.

3.127. **Agr. pungens** *R. et S.*—♃. Rizoma rastrero; tallos cespitosos de 5-10'; hojas con el haz *áspero, con cerditas cortas;* espiguillas muy aproximadas, inclinadas, lanceoladas en la floración; glumas lanceoladas, acuminadas, *mitad menores que la espiguilla.* Fl. junio-julio. Centro y E.

3.128. **Agr. campestre** *Gr. Godr.*—♃. Tallos no cespitosos; hojas planas, patentes y dísticas; raquis poco frágil; espiguillas, sobre todo las inferiores, separadas, erguidas y aplicadas sobre el eje; glumas con 5-7 nervios que llegan hasta el ápice, mitad más cortas que la espiguilla; glumilla inferior obstusa o truncada, generalmente mucronada. Fl. primavera. Castilla la Vieja.

3.129. **Agr. curvifolium** *Lge.*—♃. Garza de 3-6'; hojas encorvadas hacia fuera y muy largas, casi cilíndricas, alesnadas; espiguillas algo desviadas, muy comprimidas, arqueadas y con 5-7 flores; glumas obtusas con 7 nervios, y mitad menores que la espiguilla; glumilla inferior con 5 nervios y membranosa. Fl. primavera. Cerros yesosos de la estepa castellana.

B. *Glumilla inferior aristada*

3.130. **Agr. caninum** *R. et S.*—♃. Tallos muy delgados, de 5 10'; hojas suaves, planas; espiga *casi cilíndrica;* espiguillas algo flojas, lineales, elípticas; glumas 4 veces menores que la espiguilla, acuminadas, aristadas. Florece mayo-junio. Centro y E.

3.131. **Agr. Panormitanum** *Parl.*—♃. Rizoma fibroso; hojas planas, arrolladas al fin; espiga erguida, con pocas espiguillas, y éstas con unas 5 flores; glumas *acuminadas*; glumilla inferior *con arista*. Fl. mayo-junio. Sierras Nevada y de Alcaraz.



Fig. 257.—*Lolium perenne.*

GEN. **LOLIUM** L. (Del celta, *loloa*, cizaña).—Espiguillas solitarias alternas, de 5-25 flores, aplicadas contra el eje por uno de sus bordes; una sola gluma en las espiguillas laterales y 2 en la terminal; glumilla inferior con o sin arista, y la superior bidentada; cariópside con apéndice redondeado lampiño.

3.132. **L. perenne** *L.* (fig. 257).—♃. Rizoma con numerosos haces de hojas radicales; tallos de 2'-5'; hojas jóvenes *plegadas longitudinalmente* por el nervio medio; espiguillas lanceoladas, aplicadas contra el eje aun durante la floración. Fl. mayo-junio. *Ballico perenne, Césped inglés* o *Ray-grass*. Toda la Península.

3.133. **L. Italicum** *A. Br.*—♃. Rizoma con numerosos hacecillos de hojas; tallos de 2'-5'; hojas jóvenes arrolladas; espiguillas patentes, casi en ángulo recto en la floración; glumillas aristadas. Fl. primavera. *Ballico*. Centro y NO.

3.134. **L. temulentum** *L.*—①. Sin hacecillos de hojas radicales; tallos rígidos de 6-10'; espiga erguida, gruesa; espiguillas de 5-8 flores más cortas o rara vez casi iguales a las glumas. Fl. primavera. *Cizaña, Borrachuela, Joyo, Cominillo, Rabillo*. En toda España. Las semillas son narcóticas.

3.135. **L. rigidum** *Gaud.* (*L. strictum Presl.*)—①. De 2-5'; hojas puntiagudas, vaina de la superior algo inflada; lígula corta y truncada; espiguillas obtusas, poco comprimidas, y de 5-9 flores; gluma obtusa en las espiguillas inferiores y aguda en las superiores; glumilla inferior sin arista y con 5 nervios. Fl. primavera. Centro, E. y S

3.136. **L. multiflorum** *Lam.*—①. Sin hacecillos de hojas radicales; tallo de 5-10'; espiga larga; espiguillas *lineales lanceoladas agudas*, con 12-20 flores casi 3 veces más largas que las glumas, y éstas *agudas, enteras en el ápice*. Fl. primavera. NO.

3.137. **L. Siculum** *Part.*—Ⓘ. Sin hacecillos de hojas radicales; tallo de 2-5'; espiga larga; espiguillas *aovado lanceoladas obtusas*, con 12-20 flores, triple largas que las glumas; éstas *obtusas truncadas*, casi desgarradas en el ápice. Fl. primavera. Cataluña.

3.138. **L. linicola** *Sond*—Ⓘ Sin hacecillos de hojas radicales; tallos de 3-5'; espigas *tenues*; espiguillas elípticas de 5-6 flores poco más largas que las glumas. Fl. junio-julio. N. y O.

3.139. **L. glumosum** *Plan.*—⊙. Tallos delgados, lampiños, con las hojas estrechas y las espiguillas casi cilíndricas, mitad más cortas que las glumas, tri o quinquefloras, mochas. Fl. primavera. N. y O.

GEN. **EREMOPYRUM** LED.—Espiguillas alternas, solitarias y sentadas; glumas iguales, más cortas que las flores, ventrudas e inequiláteras en la base; flores superiores ♂; glumilla inferior muy aquillada, aristada y la superior bífida; cariópside velloso en el ápice.

3.140. **Er. cristatum** *Led.*—♃. Tallos numerosos, delgados y rígidos, de 1-2'; hojas glaucas, arrollado-filiformes, con las vainas vellosas; espigas oblongas, erguidas, con espiguillas de 4-6 flores muy aproximadas y casi horizontales; glumas con arista corta y alesnada. Fl. verano. Cataluña.

GEN. **BRACHYPODIUM** P. B. (Del gr. *brachys*, corto, y *podion*, pedúnculo.)—Espiguillas solitarias sobre los dientes del raquis, libres o apenas encajadas, cortamente pediceladas, multifloras; glumas desiguales, plurinerviadas; glumilla inferior generalmente aristada; cariópside con apéndice pubescente.

3.141. **Br. pinnatum** *P. B.*—♃. Rizoma rastrero; tallo *sencillo* o casi, de 3-7'; hojas erguidas, rígidas, largas, pestañosas; espiguillas numerosas, alargadas; glumilla inferior con arista casi tan larga como ella. Fl. primavera. Toda la Península.

3.142. **Br. mucronatum** *Wk.*—♃. Se distingue de la anterior porque sus cañas no se ramifican en la base, ni son vellosas en los nudos, porque su gluma superior es poco más larga que la inferior y ésta carece de arista. Fl. junio-julio. E. y S.

3.143. **Br. Boissieri** *Nym.*—♃. Rizoma rastrero ramificado; hojas arrollado-alesnadas; muy obtusas, curvas y ásperas como los tallos; espiguilla única, terminal; glumillas inferiores con arista corta. Fl. junio-julio. Sierras granadinas.

3.144. **Br. sylvaticum** *P. et S.*—♃. Tallos erguidos, no ramificados en la base, de 5-10'; hojas planas, más o menos aterciopeladas; espiguillas *numerosas, cilíndricas antes de la fecundación;* aristas de las glumillas superiores tan largas como ellas. Fl. primavera. Centro, E. y S.

3.145. **Br. distachyum** *P. B.*—Ⓘ. Tallos poco o nada ramificados en su base, de 1-3'; hojas suaves, planas; 1-5 espiguillas *comprimidas;* aristas más largas que las glumillas. Fl. primavera. Casi toda España.

3.146. **Br. ramosum** *R. et S.*—♃. Rizoma rastrero; tallo *muy ramoso* en la base, de 2-4'; hojas cortas, arrolladas, filiformes, casi punzantes; 3-6 espiguillas cortas; glumilla inferior mucho más corta que las flores y con *arista bastante corta.* Fl. primavera. Casi toda España.

GEN. **DESMAZERIA** DUM.—Espiguillas sentadas, compactas, multifloras, comprimidas, solitarias en los dientes del raquis, alternas; glumillas casi iguales, obstusas, aquilladas, más cortas que las flores; glumilla inferior sin arista y la superior más corta, truncada y con dos quillas; glumélulas enteras, pestañosas.

3.147. **D. loliacea** *Nym.*—Ⓘ. Tallos de 5-15', generalmente ramosos en

su base; hojas planas, cortas, agudas, con la vaina superior involucrando la espiga; ésta ladeada, con espiguillas casi lineales, lampiñas y con 7-11 flores; glumas obtusas, zonadas de blanco y verde. Fl. primavera. Litoral del N. y del S.

3.148. **D. Sicula** *Dum.*—Ⓘ. Tallos de 1-2', sencillos casi siempre; hojas estrechas, planas; espiga oblonga, sencilla, con 5-10 espiguillas aovado lanceoladas; la terminal mucho mayor; cada una con 7-21 flores; raquis ondeado, comprimido, estriado y lampiño; glumas agudas, con banda escariosa, ancha y brillante. Fl. primavera. Málaga.

3.149. **D. Castellana** *Wk.*—⊙. Tallos delgados, lampiños, de 1; hojas acanaladas, pubescentes por el haz; vaina estrecha con las márgenes auriculadas y blanco-membranosas; espiga densa unilateral y espiguillas con 5-7 flores; glumilla inferior con margen escariosa estrecha. Fl. primavera. Centro.

GEN. **CASTELLIA** TIN.—Espiguillas sentadas, multifloras, reunidas en espiga ramificada; 2 glumas cóncavas, la inferior con 3 y la superior con 5 nervios; glumilla inferior lanceolada, coriácea y con 5 nervios, y la superior aguda, bidentada, con 2 quillas aserraditas; cariópside obtuso, adherente a las glumillas.

3.150. **C. tuberculata** *Tin.*—Ⓘ. Tallos erguidos o ascendentes, de 1-5'; espiga generalmente ramosa en la parte inferior; espiguillas con 6-12 flores; glumilla no aquillada, con tuberculitos en su cara externa; ovario peloso en el ápice y estigmas plumosos, sencillos. Fl. primavera. Hellín.

GEN. **GAUDINIA** P. B. (Ded. al bot. J. F. *Gaudin*) —Espiguillas solitarias con 4-10 flores separadas; glumilla inferior con arista acodada, inserta en mitad del dorso y la superior bífida, aquillada; cariópside apendiculado.

3.151. **G. fragilis**. *P. B.*—Ⓘ. Tallos cespitosos, erguidos o ascendentes, de 2-5'; hojas y vainas aterciopeladas, con lígula corta; espiga larga bastante frágil; aristas retorcido-acodadas, más largas que las flores. Fl. primavera. Toda la Península.

GEN. **NARDURUS** RCHB. (De *nardus* y *oura*, cola, por lo delgado de la inflorescencia).—Espiguillas solitarias sobre los dientes del eje, libres, igual y muy cortamente pediceladas y con 3-7 flores; glumas desiguales, uni o trinerviadas; glumilla inferior acuminada, sin o con arista; cariópside oblongo, obtuso, acanalado, lampiño y no apendiculado en su cima.

3.152. **N. Lachenalii** *Gor.*—Ⓘ. Tallos erguidos o ascendentes, de 1-3' hojas cortas, delgadas, pubescentes por el haz; espiga aparentemente sencilla, lineal; espiguillas dísticas; glumas *casi iguales*, trinerviadas, la superior obtusa; glumillas inferiores, obtusitas. Fl. primavera. Casi toda la Península.

3.153. **N. tenellus** *Rchb.*—Ⓘ. Tallos delgados, de 8-15"; espiga sencilla, delgada, unilateral; glumas desiguales, acuminadas, *la inferior más pequeña, uninerviada, y la superior trinerviada*. Fl. primavera. Casi toda la Península.

3.154. **N. Gandogeri** *Gred.*—Tallos de 6-5"; hojas lampiñas o pubescentes arrolladas, la superior envolviendo la base de la espiga; ésta apretada, con el eje grueso y flexuoso; espiguillas de 4"'-5"', con 3-5 flores; glumas y glumillas inferiores poco aristadas. Primavera. Cerro Negro. Madrid.

3.155. **N. Salzmmani** *B.*—Ⓘ. Tallos filiformes, de 1-2', acodados en la base, lisos; espiga sencilla, larga, arqueada, estrecha, casi unilateral; espi-

guillas de 4-5 flores; glumas casi iguales, obtusas o escotadas, uninerviadas; glumilla inferior, escariosa, sin arista. Fl. primavera. Centro, S. y SE.

Tribu 5.ª: Hordeeas

GEN. **HORDEUM** L. (Del lat. *horridus*, erizado por las aristas de sus espigas.)—3 espiguillas unifloras, sobre cada diente del eje; las 2 laterales algunas veces ♂; 2 glumas lineales aristadas, glumilla inferior aristada; cariópside aguzado en los extremos, generalmente adherido a las glumillas, convexo por una cara, plano o con un surco por la otra y con apéndice pubescente.

* 3.156. **H. vulgare** *L.*—Ⓘ. Tallos de 6 9', lisos, con las hojas anchas, erguidas, agudas, con la lígula corta y truncada; espiga densa, prismática, con 6 series longitudinales de espiguillas y de ellas 2 más prominentes; espiguillas amarillentas; glumas vellosas, adelgazadas en arista bastante larga; glumilla inferior áspera hacia su cima, muy largamente aristada y la superior obtusa con nervios ásperos; *var.* **commune,** cariópside envuelto por las glumillas (*Cebada común, Alcacer*); *var.* **cœleste**, cariópside libre (*Cebada desnuda*). Fl. abril-mayo. Con los cariópsides se elabora la cebada perlada, la cual entra en los cocimientos de Altea, de Cebada pectoral y de Azufaifas pectoral; la harina entra en las Harinas resolutivas y en la Cataplasma de corteza de pan compuesta. Se emplea la planta como forrajera, los cariópsides como alimento del ganado, y germinados y tostados forman el *malta* para la fabricación de la cerveza.

* 3.157. **H. distichum** *L.*—Ⓘ. Tallos de 6-9'; hojas con lígula lineal y con vaina lampiña; espigas con frecuencia inclinadas, terminales, solitarias, apretadas, gruesas, comprimidas lateralmente, con 4 series de espiguillas ♂ y 2 más salientes de flores ☿ fructíferas; aristas robustas mucho más largas que las espigas. Fl. abril-mayo. *Cebada ladilla o de dos carreras.*

* 3.158. **H. hexastichum** *L.*—Ⓘ. Espiguillas como en la precedente; pero en espiga más corta, más gruesa, casi truncada y claramente exagonal, con las 6 series de espiguillas igualmente prominentes. Fl. abril-mayo. *Cebada ramosa* o *de seis carreras.*

3.159. **H. murinum** *L.*—Ⓘ. De 3-4'; hojas pubescentes con la vaina superior inflada; espiga gruesa comprimida, con las 4 series de espiguillas laterales estériles; gluma exterior de éstas setácea, y la interior y las dos de las fructíferas ensanchadas y membranosas; arista de las glumillas mucho más larga que las glumas. Fl. primavera. *Espigadilla. Cebadilla del campo.* Toda la Península.

3.160. **H. maritimum** *With.*—Ⓘ. Tallos tendidos, acodados, de 1-3'; espiga erguida, corta, comprimida; espiguillas medianas más gruesas, con las glumas desiguales, *alesnadas y desnudas*, y las interiores de las laterales semilanceoladas o alesnadas. Fl. primavera. Centro, E. y S.

3.161. **H. bulbosum** *L.*—♃. Tallos *acodados y nudosos en la base*, de 6-10'; espiga larga, comprimida; espiguillas laterales ♂ tan gruesas como las medianas; glumas alesnado-aristadas; glumilla inferior de las flores ♂ sin arista y más corta que las glumas. Fl. mayo-junio. SO.

3.162. **H. secalinum** *Schreb.*—♃. Tallo de 2-3'; hojas estrechas, con limbo corto; espiga alargada, comprimida; glumas *todas alesnadas*, ásperas; glumilla inferior de las flores ♂ con arista muy corta. Fl. mayo-junio. Región central.

3.163. **H. Gussoneanum** *Parl.* (*H. Winkleri* Hack.)—Ⓘ. Difiere de la anterior por su duración, por tener hojas aun en su parte superior, por su

espiga ovoidea alargada, no lineal, y por las glumas de la espiguilla fértil más largas que la glumilla inferior. Fl. mayo-junio. NO. de la R. central.

GEN. **ELYMUS** L. (Del gr. *elyein*, envolver, por su cariópside envuelta por las glumillas.)—1-4 espiguillas con 2 ó varias flores ☿ sobre cada diente del eje; glumas casi iguales; glumilla inferior redondeada sobre el dorso, mocha o aristada, y la superior bidentada; cariópside adherente a las glumillas, con apéndice pubescente.

3.164. **El. Caput Medusæ** *L.*—(2). Cañas de 1-3′, delgadas y ascendentes; hojas estrechas, planas, puntiagudas; vaina con pelos reflejos; espiguillas *geminadas* en cada diente del raquis o las inferiores *solitarias* uni o bifloras; glumilla inferior trinerviada, con arista *larguísima*, arqueada y patente. Fl. primavera. *Rompesacos*. En todas las regiones, menos la septentrional.

3.165. **El. Europæus** *L.*—♃. Tallos rígidos, erguidos, de 5-10′; hojas lampiñas; *espiguillas ternadas;* arista de la glumilla inferior *doble larga que las flores*. Fl. mayo-junio. N. y Centro.

3.166. **El. arenarius** *L.*—♃. Raíz cundidora; hojas ásperas, tenaces y largas; espiga larga, cilíndrica y *apretada;* espiguillas *no aristadas, ternadas* en la mitad de la espiga y *geminadas en la base y cima*. Fl. verano. Litoral de Galicia y Cataluña.

Tribu 6.ª: Falarideas

GEN. **PHALARIS** L. (Del gr. *phalos*, brillante, por sus glumas plateadas.)—Espiguillas con 2 flores inferiores incompletas y solamente la superior fértil; 2 glumas casi iguales y mucho más largas que las espiguillas con la quilla alada; 2 glumillas sin aristas; la inferior mayor; cariópside oblongo, libre entre las glumillas.

3.167. **Ph. Canariensis** *L.*—(1). Tallo brevemente desnudo en su ápice, de 4-10′; hojas acuminadas, ásperas; panoja aovado-oblonga; glumas con *quilla prolongada superiormente en un ala ancha y entera;* 2 flores neutras en forma de escamitas lanceoladas, pestañosas, *mitad menores que las hermafroditas*. Fl. abril-mayo. *Alpiste, Alpistera*. Falta en el N.

3.168. **Ph. Hispanica** *Coincy.*—♃. De unos 8′. con hojas glaucas, lineales, lanceoladas, muy agudas, ásperas, con lígulas grandes; panoja espiciforme, casi de 1′, con glumas lanceoladas, muy agudas, con un nervio dorsal y dos laterales; la inferior muy áspera; glumillas ovales, lanceoladas, vellosas, mitad menores que las glumas. Fl. primavera. R. sudoriental.

3.169. **Ph. nodosa** *L.*—♃. Tallo tuberoso-nudoso en su base, de 5-15′; hojas acuminadas, ásperas; panoja ceñida en su base por la vaina de la hoja superior; glumas agudas o mucronadas, con *aleta estrecha y entera; una sola or neutra, muy pequeña*. Fl. mayo-junio. N., O., Centro y S.

3.170. **Ph. arundinacea** *L.*—♃. Tallo cilíndrico, de 8-15′; hojas acuminadas, ásperas; panoja *difusa, ancha;* glumas con la quilla no alada; 2 flores neutras muy pequeñas, lineales, estrechísimas. Fl. junio-julio. *Hierba cinta*. N., Centro y E.

3.171. **Ph. bulbosa** *Cav.*—♃. Rizoma con 1-2 tubérculos gruesos y tallos de 4-10′, sin hojas en su tercio superior; hojas agudas, ásperas; panoja espiciforme violada, generalmente con espiguillas estériles en su base; glumas blanquecinas o violáceas, puntiagudas, con 2 ó más nervios verdosos, y aleta denticulada en la quilla; *var.* **major** *(Phalaris aquatica* Wk. non L.) hasta de un metro de altura; panoja cilíndrica, espiciforme, de 5-12″; hojas agudas y ásperas; glumas siempre amarillas con ala dorsal estrecha. Fl. primavera. *Triguera caballuna*. Centro, E. y S.

3.172. **Ph. minor** *Retz.*—Ⓘ. Tallos de 3-5', desnudos en su parte superior; hojas acuminadas, ásperas; panoja oblonga, cilíndrica; *una sola flor neutra*, lineal y muy pequeña; glumas con ala estrecha, denticulada. Fl. mayo-junio. O. y S.

3.173. **Ph. paradoxa** *L.*—Ⓘ. Tallo de 2-6', desnudo en su parte superior; hojas acuminadas, ásperas; panoja *ceñida* en la base *por la vaina de la hoja superior;* flores inferiores *abortadas;* gluma aristada, con la quilla prolongada, en ala terminada en una punta lanceolada. Fl. abril-mayo. N., Centro, S. y E.

3.174. **Ph. brachystachys** *Lk.*—Ⓘ. Tallo de 3-5', desnudo en su parte superior; hojas acuminadas, ásperas; panoja aovada; glumas con ala entera; 2 flores neutras en forma de escamitas aovadas, *mucho menores que las flores fértiles.* Fl. mayo-junio. *Rabo de cordero.* En casi toda la Península.

3.175. **Ph. truncata** *Guss.*—♃. Tallos erguidos, delgados, desnudos en su parte superior, de 3-5'; hojas planas, ásperas, largamente aguzadas, con la vaina inflada en su parte superior; panoja espiciforme oblongo-cilíndrica; glumas con una banda verde en la quilla; ésta con ala oblicua, truncada. Mayo. Barcelona.

GEN. **ANTHOXANTHUM** L. (Del gr. *anthos*, flor, y *xanthos*, amarillo.)—Espiguillas con una sola flor fértil y 2 inferiores reducidas a una glumilla larga y acanalada; con arista dorsal acodada; glumilla de la flor ♀ pequeña, no aristada; 2 estambres; cariópside oval, brillante, apiculado por las bases de los estilos y libre.

3.176. **Anth. odoratum** *L.* (fig. 258).—♃. Tallo erguido, delgado, de 3-4'; hojas agudas; panoja espiciforme, aovada o cilíndrica, con muchas flores; arista *casi igual a la gluma superior;* flores estériles vellosas, *poco más largas* que las fértiles; éstas lampiñas. Fl. primavera. *Gram de olor, Alestáz.* N. y Centro; rara en el S.



Fig. 258. — *Anthoxantum odoratum.*

3.177. **Anth. amarum** *Brot.* —♃. Olorosa y amarga, con rizoma nudoso bulbiforme y tallos acodados, de 2-5'; hojas anchas, puntiagudas; panoja espiciforme, alargada, floja, con las flores estériles, *doble largas* que la fértil; glumas verde-blanquecinas, pestañosas en el dorso y membranosas en la margen. Fl. mayo-agosto. NO.

3.178. **Anth. ovatum** *Lag.*—Tallos numerosos, delgados; hojas planas, agudas; panoja aovada, compacta en la base; glumas largamente pestañosas en el dorso y márgenes; flores estériles *mitad menores* que las fértiles, la inferior con arista tan larga como la gluma superior. Fl. verano. Extremo S.

3.179. **Anth. Puelii** *Lec.*—Ⓘ. Tallos de 10-15", muy ramificados en la base; hojas estrechas, agudas; tirso de 20 25''', aovado-oblongo, flojo, verdoso, con las flores estériles *doble largas* que las fértiles, y las inferiores con arista *tres veces* más larga que la gluma superior; glumas agudas, cuspidadas. Fl. verano. Centro, S. y O.

3.180. **Anth. aristatum** *B.*—Ⓘ. Tallos delgados; hojas agudas; panoja aovada, apretada; flores estériles *de doble longitud que las fértiles;* arista muy larga y saliente. Fl. junio. R. central.

GEN. **PHLEUM** L. (Del gr. *phleos*, espadaña, por su panoja espiciforme apretada.)—Espiguillas con una flor desenvuelta y el pedúnculo de otra rudimentaria; 2 glumas casi iguales y mucho más largas que las espiguillas,



Fig. 259. — *Phleum pratense.*

truncadas en su cima y cortamente aristadas; 2 glumillas, la superior biaquillada; cariópside libre entre las glumillas.

3.181. **Phl. pratense** *L.* (fig. 259).—♃. Rizoma corto y fibroso; tallos ascendentes de 2-5′; panoja cilíndrica; glumas lineales truncadas, pestañosas en la quilla; mucrón bastante más corto que las glumas. Fl. mayo-junio. Toda la Península.

3.182. **Phl. arenarium** *L.*—ⓘ. Raíz fibrosa; tallo erguido de 1-3′; hojas acuminadas; panoja angostada en su base; glumas lanceoladas, *mucronadas*, no tuberculosas, pestañoso-erizadas en la quilla; glumilla inferior trinerviada. Fl. mayo-junio. Litoral N. y E. Aragón meridional.

3.183. **Phl. tenue** *Schrad.*—ⓘ. Raíz fibrosa; tallo erguido de 1-3′; panoja cilíndrica delgada, con espiguillas elípticas; glumas semiaovadas, mucronadas, no pestañosas en la quilla; glumilla inferior con 5 nervios. Fl. mayo-junio. Indicada en España.

3.184. **Phl. Boehmeri** *Wib.*—♃. Rizoma fibroso; tallo erguido de 2-4′; hojas acuminadas; panoja cilíndrica; glumas *lineales-oblongas* o lanceoladas, desnudas o pestañosas en la quilla, oblicuamente truncadas, mucronadas; glumilla inferior trinerviada. Fl. mayo-junio. N. y Centro.

3.185. **Phl. Gerardi** *All.*—♃. Tallos erguidos o ascendentes, de 1-3′; hojas superiores *con vaina inflada;* panoja espiciforme, corta, globosa o aovada; glumas *aristadas, completamente libres*, lanceoladas; 2 glumélulas. Fl. verano. Pirineos.

3.186. **Phl. asperum** *Vill.*—♃. Tallos de 2-3′, envainados hasta la espiga, con las vainas y hojas ásperas; espiga tenue, verde, de 3-8″, con las glumas cuneiformes invertidas, infladas y mucronadas en el ápice. Verano. Pirineo aragonés.

3.187. **Phl. Alpinum** *L.*—♃. Rizoma algo rastrero; tallos ascendentes de 1-4′, con nudos rojizos; hojas acuminadas, la superior con vaina inflada; panoja oblongo-cilíndrica; glumas truncadas, erizado-pestañosas en la quilla; *aristas iguales o apenas más cortas que las glumas*. Fl. junio-julio. Pirineos, Moncayo.

GEN. **ALOPECURUS** L. (Del gr. *alopes*, zorra, y *oura*, cola, por su inflorescencia.)—Espiguillas uniflora en panoja espiciforme; 2 glumas más largas que las flores, ordinariamente soldadas en la base y sin aristas; una glumilla con arista dorsal acodada; cariópside libre, algo comprimido lateralmente o casi cilíndrico.

3.188. **Al. pratensis** *L.* (fig. 260).—♃. Rizoma oblicuo con brotes cortos; tallo erguido, lampiño, de 3-6′; panoja espiciforme cilíndrica; glumas soldadas únicamente en la base y aterciopelado-pestañosas. Fl. primavera. *Cola de zorra.* Casi toda la Península.

3.189. **Al. Castellanus** *B. R.*—♃. Garza con tallos hasta de 7′; hojas planas, con la vaina inflada y el limbo, aun en las superiores, más largo que la vaina; panoja muy apretada; glumas trabadas solamente en la base, agudas, pelosas, con largas pestañas en la quilla; glumilla con arista doble larga que la flor. Fl. primavera. Centro, O. y SE.



Fig. 260.—*Alopecurus pratensis.*

3.190. **Al. geniculatus** *L.*—♃. Tallos *doblados en los*

nudos y radicantes en la base, de 2-3'; panoja cilíndrica, delgada; *glumas apenas soldadas en la base*, algo obtusas; glumillas aristadas en la mitad inferior. Fl. abril-agosto. N. y Centro.

3.191. **Al. agrestis** *L.*—Ⓘ. Tallo erguido, no radicante, algo áspero, de 2-5'; panoja cilíndrica, delgada, estrechada en su base; glumas *soldadas hasta la mitad* de su longitud. Fl. primavera. N., Centro y E.

3.192. **Al. bulbosus** *L.*—♃. Rizoma bulboso y con nudos; tallo de 15-30"; vaina de la hoja superior aplicada; panoja cilíndrica, delgada, de 2-3"; glumas libres, oblongas, con la quilla ligeramente pestañosa. Fl. mayo-julio. R. septentrional.

3.193. **Al. nigricans** *Hern.*—♃. Rizoma rastrero; tallo de 3-6'; lígulas muy cortas, truncadas y pestañosas, con el dorso pubescente; vaina de la hoja superior muy ventruda, y arista nula o muy corta, naciendo casi en la mitad de las glumillas, que son obtusas, Fl. mayo. R. meridional.

3.194. **Al. Salvatoris** *Losc.*—♃. Rizoma largo, articulado, con escamas pardas; hojas planas, agudas, de 3-4", ásperas, las inferiores muy largas, las superiores con vaina inflada; espiga cilíndrica, apretada, de 3-5", blanquecina; glumas con pestañas largas. Mayo-julio. Aragón meridional y Valencia.

3.195. **Al. utriculatus** *P.*—Ⓘ. Tallo erguido o ascendente de 1-2'; hojas superiores *con vaina inflada;* panoja corta, aovada o casi redonda; glumas gibosas, aristadas, *soldadas hasta la mitad* de su longitud y terminadas por una punta verde. Fl. primavera. Galicia, Cataluña.

3.196. **Al. fulvus** *Sm.*—♃. Enteramente glauca, con los tallos acodados en la base, cundidores y radicantes; vainas muy infladas; espiga total amarillenta, adelgazada en ambos extremos; glumilla con la arista no más larga que las glumas; anteras anaranjadas. Fl. verano. R. septentrional y central.

GEN. **MIBORA** ADANS. (Del gr. *mys*, ratón, y *bora*, alimento.)—Espiguillas unifloras, solitarias, sentadas o casi sentadas sobre el eje; 2 glumas redondeadas en su dorso, más largas que la flor; cariópside libre, trasovado, finamente granuloso.

3.197. **M. verna** *P. B.*—Ⓘ. Pequeña, cespitosa, sin nudos, de 5-10"; hojas alesnadas y arrolladas; racimo espiciforme lineal; *var.* **Dexvausii** *(Mibora Dexvausii* Lge.); espiguillas tan separadas, que el ápice de una apenas llega a la base de la siguiente. Fl. primavera. Casi toda la Península; la var. en Galicia.

GEN. **CRYPSIS** AIT. (Del gr. *cripto*, oculto, alusión a las hojas que casi ocultan la espiga.)—Espiguillas unifloras; 2 glumas mochas, pestañosas, comprimidas, algo más cortas qne las flores; 2 glumillas agudas y con una sola quilla; cariópside libre.

3.198. **Cr. aculeata** *Ait.*—Ⓘ. Tallos largos, numerosos, tendidos, de 5-25"; hojas acuminadas, patentes; espiga *casi hemisférica*, envuelta en la base por las vainas muy ensanchadas de las 2 últimas hojas, horizontales y punzantes; 2 estambres. Fl. verano. Casi toda la Península.

3.199. **Cr. schœnoides** *Lam.*—Ⓘ. Tallos ascendentes, de 1-3'; espiga oblonga, *ceñida en la base por la vaina de la última hoja;* 3 estambres. Fl. verano. Casi toda la Península.

Tribu 7.ª: Cinodonteas

GEN. **CYNODON** P. (Del gr. *cynos*, perro, y *odous*, diente.)—Espiguitas formadas por una flor hermafrodita acompañada del rudimento de otra; dos glumas abiertas, lanceoladas, aquilladas, más cortas que la flor o casi iguales; dos glumillas desiguales; dos glumélulas; dos estilos terminales, prolongándose por encima de la mitad de la flor.



Fig. 261.—*Cynodon Dactylon.*

3.200. **C. Dactylon** P. (Fig. 261.)—♃. Rizoma largo cundidor; tallos de 2-4′, ramificados en su base; espiguillas dispuestas en dos filas, generalmente en cuatro espigas lineales, filiformes, divergentes, cuya reunión constituye una panoja digitada. Fl. verano. *Grama.* Toda la Península.—El rizoma es diurético y aperitivo, y entra en los Cocimientos de Grama y de Grama compuesto.

GEN. **ELEUSINE** GÆRTN. (De *Eleusis*, localidad consagrada a Ceres.)—Espiguillas ☿, biloras, con dos glumas aquilladas, mochas, la superior abrazadora en su base; 2 glumillas mochas, la inferior con una y la superior con 2 quillas; 2 glumélulas bilobuladas; 3 estambres; 2 estilos terminales con estigmas plumosos; cariópside libre, con epicarpio membranoso y fácilmente separable.

3.201. **El. Indica** *Gærn.*—Ⓘ. Tallo comprimido de 7-12″; hojas lineales, lampiñas, obtusas, con lígula muy corta y truncada; espigas de 2-5″, digitadas, estrechas; espiguillas unilaterales con unas 5 flores; cariópsides oblongos asurcados en la cara interior. *Pie de gallo.* Fl. otoño. Desde el Egipto a la América tropical; subespontánea en San Sebastián.

3.202. **El. Barcinonensis** *Costa.*—Ⓘ. Se distingue por sus espigas muy compactas, geminadas, de 1-2″ de longitud por 6-8‴ de anchura, y sus cariópsides grandes, hemisféricos, casi cúbicos, con excavación circular en la cara interna. Fl. verano. De los trópicos; espontánea en las inmediaciones de Barcelona.

GEN. **SPARTINA** SCHREB. (Del gr. *sparton*, retama.)—Espiguillas unifloras, casi dísticas, sentadas en 2 filas unilaterales; 2 glumas casi iguales; glumillas no aristadas, la superior tan larga o más que la flor, y la inferior más corta, aquillada y comprimida; cariópside libre y lampiño.

3.203. **Sp. alterniflora** *Lois.*—♃. Tallos erguidos de 3-6′; hojas acanaladas, rígidas; 3-7 espigas; espiguillas alternas, espaciadas. Junio-julio. Zona septentrional.

3.204. **Sp. stricta** *Roth.*—Ⓘ. Tallos erguidos, de 3-5′; hojas arrolladas; 2-3 espigas alternas, erguidas; espiguillas aplicadas, empizarradas, pubescentes. Fl. verano. Litoral O. y S.

Tribu 8.ª: Seslerieas

GEN. **SESSLERIA** SCOP. (Ded. al bot. *Sessler.*)—Espiguillas dísticas largamente pediceladas, con 2-6 flores; 2 glumas desiguales; 2 glumillas, la inferior con 3-5 dientes mucronados, y la superior bífida; arista media más corta que la mitad de la glumilla.

3.205. **S. cœrulea** *Ardiss.*—♃. Rizoma sin renuevos; hojas *planas, terminadas en un mucrón corto y áspero;* panoja oval u oblonga; glumas lanceoladas más cortas que las flores; arista menor que la mitad de las glumillas. Fl. primavera. N., E. y S.

3.206. **S. argentea** *Savi.*—♃. Rizoma estolonífero; hojas *acanaladas*, mucronadas en su ápice; panoja *cilíndrica*, espiciforme, apretada; glumas lanceoladas, casi tan largas como las flores. Fl. verano. Rara en el Centro y SE.

GEN. **ECHINARIA** DESF. (Del gr. *echinos*, erizo, por su inflorescencia.)—

Espiguillas cortamente pediceladas con 2-3 flores, la superior incompleta; 2 glumas, la inferior con dos aristas y la superior punteada; 2 glumillas, la inferior con 5 divisiones divergentes y la superior con 2 puntas.

3.207. **Ech. capitata** *Desf.*—Ⓘ. Espiga acabezuelada, apretada; glumas con 1-2 mucrones; glumilla inferior con 5 espinas y la superior con 2 mucrones y 2 dientecitos entre ambas quillas. Fl. primavera. Toda España.

GEN. **OREOCHLOA** LK.—Espiguillas sentadas, muy aproximadas, dísticas, con 2-6 flores; glumas casi iguales, más cortas que la espiguilla; glumilla inferior entera y la superior bífida.

3.208. **O. Pedemontana** *B.* et *R.*—♃. Rizoma cundidor; tallos de 1-2'; hojas inferiores retorcidas y las caulinares *planas*, cortas; espiga aovado-unilateral, negro-azulada, con espiguillas de 4-5 flores. Fl. verano. Montañas del N.

3.209. **O. disticha** *Lk.*—♃. Rizoma fibroso; tallos filiformes, de 15-20"; hojas fasciculadas, lampiñas, *arrolladas*, rectas y alesnadas; espiguillas verdosas manchadas de amarillo en espiga corta y aplastada. Fl. verano. Pirineos.

GEN. **AMMOCHLOA** B.—Espiguillas con 11-13 flores, en cabezuela involucrada por dos glumas casi iguales, agudas, aladas en la quilla; glumilla inferior acuspidada, algo punzante, y la superior truncada y con dos quillas; estigmas largos, pubescentes; cariópside apiculado, con una manchita sobre la base.

3.210. **Amm. subacaulis** *Balb.*—Ⓘ. Cespitosa, casi acaule, con las espigas casi sentadas entre las hojas radicales; hojas caulinares más largas que las espigas; glumas inequiláteras, más cortas que la flor; glumilla inferior cóncava, translúcida en las márgenes, con mucrón muy corto. Fl. primavera. Rara; litoral mediterráneo.

Tribu 9.ª: Paniceas

GEN. **PANICUM** L. (Del lat. *panis*, pan, por ser alimenticio.)—Espiguillas solitarias, desnudas en la base y bifloras, con la flor superior ☿ y la inferior reducida a 1-2 glumillas; glumas muy desiguales; glumillas cóncavas; cariópside libre, lampiño, convexo por ambas caras y comprimido por el dorso.

* 3.211. **P. miliaceum** *L.*—Ⓘ. Tallos robustos, erguidos, ramosos, cilíndricos, de 6-12'; hojas lanceoladas, pelosas, con vaina estriada y erizada de pelos tuberculosos; panoja grande, oblonga, *difusa, colgante;* espiguillas lampiñas, gluma nerviada. Fl. verano. *Mijo común o mayor, Borona de Filipinas.* India; cultivado en Galicia y Cataluña.

3.212. **P. Crus-Galli** *L.*—Ⓘ. Tallos erguidos o ascendentes, de 2-8'; hojas acuminadas, *verdes, sin lígula*, con vainas comprimidas; panoja formada por espigas reunidas, unilaterales y alternas. Fl. verano y otoño. Toda España.

3.213. **P. repens** *L.*—♃. Tallo *estolonífero, bulboso-escamoso en la base*, de 3-6'; hojas estrechas, acuminadas; *lígula muy corta;* panoja terminal difusa, con ramas flojas; gluma menor muy obtusa. Fl. verano. E., S. y O.

3.214. **P. colonum** *L.*—Ⓘ. Tallo erguido o ascendente, de 2-4'; hojas acuminadas, *sin lígula*, y generalmente con bandas rojizas; panoja de espigas unilaterales alternas y *sencillas;* pedúnculos desnudos en la base, al menos en las flores superiores. Fl. verano. S., E. y O.

3.215. **P. eruciforme** *Sibth.*—♃. Tallos ramificados; espigas alternas, sentadas, unilaterales, pelosas, con las glumélulas aguzadas. Fl. agosto. Samos. Espontánea en Segorbe.

3.216. **P. compressum** *Biv.*—⊙. Raíz fibrosa; tallo comprimido, ramificado; hojas y vainas con tomento suave; panoja con las ramas inferiores casi verticiladas; espiguillas velloso-pestañosas, con la gluma menor obtusa y la mayor aguzada y con cinco nervios. Fl. verano. Sicilia. Subespontánea en Aragón meridional.

GEN. **PENICILLARIA** SW.—Espiguillas bifloras verticiladas en panoja espiciforme, con pelos plumosos en los ápices de los pedicelos; flor inferior ♂ y la superior ☿; 2 glumas muy cortas y translúcidas.

* 3.217. **P. spicata** *W.*—Ⓘ. Tallos de 8-12′, con las hojas anchas pestañosas; panoja de 15-20″ por 5″ de diámetro, amoratada o violácea. Fl. verano. *Maíz negro*, *Panizo negro* o *de Daimiel*. India y Africa tropical; cultivado en la Mancha.

GEN. **SETARIA** P. B. (Del lat. *seta*, cerdita, por las que presenta su espiga.)—Panoja espiciforme; espiguillas solitarias, rodeadas en la base de pelos ásperos persistentes, con 2 flores no aristadas, la inferior completa; glumas desiguales, la inferior más pequeña; 2 glumillas coriáceas; cariópside oval; hojas ásperas.

* 3.218. **S. Italica** *P. B.*—Ⓘ. Caña erguida, de 4-10′; hojas erguidas, con nervio blanco, anchas; panoja de 5-10′, gruesa y densa, inclinada, con cerditas verdes, amarillentas o parduscas, espinositas en la parte superior. Fl. verano. *Panizo común o mayor o mijo mayor*. Oriente; cultivada en el N. y Cataluña.

3.219. **S. verticillata** *P. B.*—Ⓘ. Tallos de 3-5′; hojas verdes con el nervio dorsal blanco; espiga *casi verticilada;* invólucro de 2 cerditas *con espinillas reflejas;* glumas muy desiguales; glumillas inferiores de la flor ☿ punteadas. Fl. verano y otoño. *Lagartera*, *Amor de Hortelano*. En toda la Península.

3.220. **S. viridis** *P. B.*—Ⓘ. Tallos de 1-4′; espiga erguida, *apretada* y lisa; invólucro con muchas cerditas verdes o rojizas, con espinillas *hacia arriba;* glumas muy desiguales; glumilla inferior de la flor ☿ punteada. Fl. verano. Toda la Península.

3.221. **S. glauca** *P. B.*—Ⓘ. Tallos de 2-4′; espiga erguida; invólucro de muchas cerditas *rubicundas*, con dientecitos vueltos hacia arriba; glumas algo desiguales; glumilla inferior de la flor ☿ ondeada y rugosa. Fl. verano, *Almorejo*. Toda la Península.

GEN. **STENOTAPHRUM** SCHRAUK.—Difiere del *Setaria* por no tener hilos ásperos rodeando las espiguillas y éstas casi completamente empotradas en el raquis.

3.222. **St. Americanum** *Schrauk.*—♃. Tallos rastreros de 1-5′, con vainas engrosadas; espiguillas bifloras, todas vueltas hacia un mismo lado, empotradas en el eje de la inflorescencia alargada y aplastada; flores verdes o amarillentas. Fl. verano. América. Espontánea en los arenales de Santander.

GEN. **DIGITARIA** SCOP. (Del lat. *digitus*, dedo, por la forma de su inflorescencia.)—Varias espigas lineales, divergentes, con espiguillas geminadas, unilaterales, todas ☿, sin pelos en su base, una sentada y otra pedicelada; glumas desiguales muy pequeñas; espiguillas con una flor reducida a una glumilla y la otra con 2 no aristadas; cariópside lampiña, libre, convexa en ambas caras.

3.223. **D. sanguinalis** *Scop.*—Ⓘ. Tallo ascendente, de 2-5′; vainas algo pelosas; 5 espigas casi digitadas, erguido-patentes, rojizas; glumillas de las flores estériles pubescentes; gluma superior *que no excede nunca de la mitad*

de la flor y la inferior pequeñísima. Fl. verano y otoño. *Garrachuelo*. Toda la Península.

3.224. **D. paspaloides** *Dub.*—♃. Tallos de 3-10', tendidos o radicantes en la base y luego ascendentes, algo comprimidos; hojas garzas, agudas, muy ásperas; 2 espigas, rara vez 1-3, divergentes y largamente pediceladas, con las espiguillas verdes. Fl. septiembre. Norte América; espontánea en el litoral de Galicia.

3.225. **D. glabra** *R. et S.*—ⓘ. Tallos tendidos de 1-3'; hojas cortas, lampiñas como las vainas; 2-3 espigas digitadas y las espiguillas elípticas, con la gluma inferior casi nula. Fl. verano. R. septentrional.

3.226. **D. debilis** *W.*—ⓘ. Tallo tendido, con las hojas inferiores aterciopeladas; espiguillas oblongo-lanceoladas; gluma inferior nula y la superior *más larga que la flor*. Fl. otoño. Galicia.

GEN. **TRAGUS** HALL. (Del gr. *tragos*, ariete, por la cerdita de la glumilla de la flor neutra.)—2-5 espiguillas unifloras y desnudas en la base sobre cada pedicelo; gluma inferior muy pequeña y la superior grande, convexa, erizada de asperidades; 2 glumillas no aristadas; cariópside lampiño, libre, oblongo, con las caras convexas, la interior algo deprimida en la base.

3.227. **Tr. racemosus** *Hall.*—ⓘ. Tallos tendidos o ascendentes, radicantes, de 1-2'; hojas lineales, rígidas, pestañosas, con las vainas infladas; racimo generalmente flojo y corto; 3-5 espiguillas lanceoladas oblongas. Fl. verano. R. oriental.

Tribu 10.ª: Agrostideas

A. *Inflorescencias racemiformes con las ramas largas y divergentes*

GEN. **AGROSTIS** L. (Del gr. *agrostis*, agreste.)—Espiguillas unifloras, pediceladas; 2 glumas aquilladas, agudas y sin aristas; glumilla superior muy pequeña o nula y la inferior lampiña o ligeramente pubescente en la base, truncada, dentada y generalmente aristada en el dorso; cariópside elipsoideo, con un surco poco profundo, excavado en la cara interna.—Panoja con las ramas largas verticiladas, capilares y flexuosas.

a. *Especies anuales; una sola glumilla*

3.228. **Agr. capillaris** *L. (A. Durieui* B. R.)—ⓘ. Hojas planas; panoja trasovada, contraída, muy derecha antes de la antesis, angostada en la parte inferior; glumas aguditas, no truncadas ni obtusas, doble largas que la espiga. Fl. junio-julio. *Hierba fina*. Montañas del N. y NE.

3.229. **Agr. pallida** *DC.*—ⓘ. Tallos erguidos, acodados en la base, de 1-3'; hojas planas, con lígula saliente, bífida; panoja oblonga con las ramas semiverticiladas; glumas desiguales, ásperas en la quilla; glumillas con dos cerditas en su ápice y *arista en la mitad del dorso*. Fl. primavera. O., Centro y S.

3.230. **Agr. truncatula** *Parl.*—ⓘ. Tallos erguidos de 10-25", con hojas cortas, glaucas, arrolladas, curvas y ásperas; panoja oval, floja, con espiguillas muy pequeñas, solitarias, distantes unas de otras, amarillentas o violáceas; glumas casi iguales, truncadas, doble largas que la glumilla; ésta no aristada y con el ápice truncado y denticulado. Fl. verano. R. central.

3.231. **Agr. elegans** *Thor.*—ⓘ. Tallo de 15-25"; hojas arrolladas; panoja con todas las ramas desnudas en su base; espiguillas muy pequeñas; glumilla superior nula y la inferior mocha. Fl. primavera. R. meridional.

B. *Especies anuales; 2 glumillas*

3.232. **Agr. Spica-venti** *L.*—Ⓘ. Tallo erguido de 3-10'; hojas planas con lígula larga y desgarrada; panoja *amplia*, patente en la floración, con las ramas semiverticiladas; glumas desiguales, ásperas en la quilla; glumilla inferior con arista 4 veces más larga que la espiguilla; anteras oblongas. Fl. mayo-junio. Toda España.

3.233. **Agr. nebulosa** *B. et R.*—Ⓘ. Tallos rectos, erguidos, de 5-10'; hojas blandas, planas, muy ásperas, con lígula laciniada y aguda; panoja ancha, aovada, con ramas numerosas semiverticiladas, muy ásperas, y pedicelos *engrosados en el ápice;* glumas 4 veces más largas que las glumillas; éstas hialinas, lisas, la exterior truncada y la interior más estrecha y aguda. Fl. junio-julio. *Nebulosa.* R. central y meridional.

3.234. **Agr. Juresi** *Lk.*—Ⓘ. Tallo sencillo de unos 5', acodado, con las hojas planas y la lígula obtusa y muy corta; panoja muy estrecha de 7-8", algo interrumpida en su base, con 2 ramas que sólo tienen flores en su mitad superior; glumas lineales; glumilla inferior tan larga como las glumas, mucronulada, y la superior más corta. Fl. junio. Extremo S.

3.235. **Agr. Salmantica** *Kunth.*—Ⓘ. Panoja patente, glumas acuminadas, casi iguales, más cortas que la arista. Fl. primavera. Sitios arenosos húmedos. Salamanca.

C. *Especies perennes; una sola glumilla*

3.236. **Agr. canina** *L.*—♃. Tallos delgados, de 2-4', generalmente acodados en la base, con renuevos tendidos ascendentes en el ápice; hojas caulinares planas, las inferiores alesnadas; lígula oblonga; panoja difusa con ramas ásperas; *glumillas con arista.* Fl. verano. Casi toda España.

3.237. **Agr. rupestris** *All.*—♃. Tallo erguido, filiforme, de 5-15"; hojas radicales alesnadas, con lígula oblonga; panoja patente con ramas lisas y lampiñas; glumas casi iguales, ásperas en la quilla; glumilla inferior denticulada en su ápice, con la arista inserta en la mitad inferior del dorso. Fl. verano. Pirineos.

3.238. **Agr. setacea** *Curt.*—♃. Tallo erguido, filiforme, de 1-4'; hojas arrolladas, las caulinares más anchas; panoja estrecha y erguida, con las ramas ásperas; glumas acuminadas, agudas; glumilla superior nula, y la inferior terminada por 2 cerditas finas y con arista en su mitad inferior. Fl. verano. Toda España.

3.239. **Agr. Alpina** *Scop.*—♃. Tallos erguidos, filiformes, de 1-3'; hojas radicales, alesnadas, con lígula oblonga; panoja con las ramas patentes, erizadas y ásperas; glumas desiguales; glumilla inferior *bífida en el ápice*, con arista inserta cerca de su base, y la superior pequeñísima. Fl. verano. Pirineos.

3.240. **Agr. Nevadensis** *Boiss.*—♃. Cespitosa, áspera, con tallos erguidos, de 2-5'; hojas radicales, arrollado-alesnadas, tiesas, glaucescentes, las caulinares más anchas y cortas; panoja ancha, de 7-10", con ramas verticiladas; glumas desiguales, más largas que la espiga; gluma bífida, con arista acodada y triple más larga que ella. Fl. verano. Sierra Nevada, Pirineos cantábricos.

D. *Especies perennes; 2 glumillas*

3.241. **Agr. alba** *L.* (Fig. 262.)—♃. Tallos erguidos o ascendentes, de 2-10'; hojas planas, agudas, con lígula oblonga y saliente; panoja oblongo-lanceolada, blanquecina o violácea, con las ramas erizadas; glumas agudas, lan-

ceoladas; glumilla inferior *denticulada en el ápice* y doble larga que la superior. Fl. verano. Toda la Península.

3.242. **Agr. vulgaris** *With.*—♃. Tallos erguidos o ascendentes de 1-4′; hojas planas, con lígula *corta* y *truncada;* panoja oblonga con las ramas casi lisas; glumas agudas, lisas; glumillas *muy desiguales*, la inferior más ancha y casi 3 veces más larga que la superior. Fl. verano. Toda España.

3.243. **Agr. olivetorum** *Gr.*—♃. Tallo erguido, de 2-6′, delgado; hojas superiores *arrolladas*, muy delgadas, con lígula *oblonga* y *saliente;* panoja floja y alargada; espiguillas pequeñas, glaucas, lanceoladas, agudas; glumilla inferior más ancha, y 2-3 veces más larga que la superior. Fl. junio-julio. Galicia, Andalucía, Cataluña.

3.244. **Agr. Hispanica** *B. et R.*—♃. De 2-3′; hojas lampiñas y alesnadas en el ápice, y lígula truncada, casi siempre laciniada; panoja de unos 2′, con 5-6 ramitas en cada verticilo, y los pedicelos engrosados en el ápice, algo más largos que las espiguillas; glumas lampiñas, agudas, uninerviadas y *amoratadas;* glumillas hialinas, la inferior con 3-4 aristas pequeñas terminales, y la superior 3 veces más corta y escotada, Fl. junio-julio. Centro y S.

3.245. **Agr. verticillata** *Vill.*—♃. Tallos ascendentes, radicantes en la base, de 2-4′; hojas lineales, planas, agudas, con lígula corta, truncada; panoja apretada con ramas casi verticiladas, ásperas; glumas aovadas, *obtusas*, *pubescentes;* glumillas *iguales*. Fl. verano y otoño. Toda España.



Fig. 262.—*Agrostis alba;* 1, planta; 2, lígula; 3, flor.

3.246. **Agr. interrupta** *L.*—♃. Tallo erguido, delgado, de 2-4′; lígulaslanceoladas, salientes; panoja *alargada*, *estrecha*, con ramas semiverticiladas; glumas desiguales, ásperas en la quilla; glumilla inferior con arista 4 veces más larga que las espiguillas; anteras *globoso-aovadas*. Fl. verano. Centro y Sur.

3.247. **Agr. maritima** *Lam.*—♃. Tallo erguido, delgado; hojas glaucas, cortas, ásperas y arrolladas en su cima, con la lígula membranosa y oblonga; panoja blanca muy estrecha; 2 glumillas, la inferior mocha. Fl. verano. Arenales de ambas costas.

3.248. **Agr. Reuteri** *Boiss.*—♃. Rizoma rastrero y cundidor; tallos de 2-5′; hojas glaucescentes, lampiñas, planas; panoja muy abierta, de 1′, con ramas numerosas, patentes, verticiladas y ásperas; glumas verdes o purpurescentes, agudas, casi iguales, patentes en la fructificación; glumillas mitad menores, hialinas, la exterior doblada por el nervio medio y con 5-6 dientecitos en el ápice. Fl. verano. R. meridional.

3.249. **Agr. Castellana** *B. et R.*—♃. Cespitosa, de 2-3′; hojas planas, glaucas, profundamente asurcadas y ásperas por el haz; panoja con ramas desiguales semiverticiladas, ásperas; glumas agudas, casi iguales, verde-amarillentas; glumillas con pincelitos de pelos en su base, la exterior con 2

cerditas terminales y una arista doble larga cerca de su base, la interior mitad menor y truncada. Fl. junio-julio. Centro y S.

3.250. **Agr. Valentina** *R. S.*—♃. Rizoma estolonífero; tallos de 1-4′, cubiertos por vainas profundamente asurcadas; hojas ásperas, casi punzantes; panoja de 8-12″, angostada; glumas agudas, con una línea de pelos tan largos o más que las glumas; glumilla inferior bífida y mocha. Fl. verano. Valencia.

3.251. **Agr. adscendens** *Lge.*—♃. Cespitosa, con tallos acodados de 1-3′; hojas glaucas, acanaladas y arrollado-alesnadas en su ápice, con lígula larga, muy vellosa en su dorso; panoja de 2-5″; glumas apenas más largas que las flores; glumilla inferior doble larga que la superior, y apenas denticulada en su ápice. Fl. verano. Centro y NE.

3.252. **Agr. scabriglumis** *B. et R.*—♃. Tallos de 5-8′, acodados en la base, con hojas hasta la inflorescencia; éstas lineales, planas y ásperas, con lígula larga, rasgada y lampiña; panoja de 5-14″, con los pedicelos más cortos que las espiguillas; glumas casi iguales, blanquecinas, con quilla verdosa; glumillas 3 veces más cortas, hialinas y mochas, la inferior denticulada y mucho más corta que la superior. Fl. verano. Sierras granadinas.

GEN. **CALAMAGROSTIS** ADANS. (Del gr. *cálamos*, caña, y *agrostis*, agreste.)—Espiguillas pediceladas, unifloras; glumas aquilladas, agudas, mucho más largas que la flor, sin aristas; glumilla inferior barbada en su base, dentada, con arista dorsal casi siempre; cariópside ligeramente acanalado en su cara interna.

3.253. **C. littorea** *DC.*—♃. Rizoma rastrero; tallo rígido, erguido, de 5-10′; hojas con lígula alargada; panoja floja, violácea, con las ramas desnudas en la base; glumillas mitad menores que las glumas, con arista apical tan larga como ellas; pelos más largos que las flores. Fl. verano. N. y Cataluña.

3.254. **C. Epigeios** *Roth.*—♃. Planta de color garzo, de 8-10′; ramas de la panoja rectas, violáceas, desnudas en la base; arista terminal recta, a veces muy corta, naciendo de la escotadura de la glumilla superior, la cual lleva pelos tan largos o más que ella. Fl. verano. N. y NE.

3.255. **C. lanceolata** *Roth.*—♃. Verde, con los tallos de 6-12′; panojas anchas, flojas, y las espiguillas de 4-7‴, violáceas o verdosas pálidas, con glumas estrechas, lanceoladas, acuminadas; pelos más cortos que las glumas y aristas terminales cortas. Fl. verano. N., E. y S

3.256. **C. arundinacea** *Roth.*—♃. Rizoma rastrero; tallo erguido, de 6-8′; panoja floja, patente; glumas casi iguales, lanceolado-acuminadas; pelos 4 veces más cortos que las glumillas; arista doble larga que la glumilla correspondiente y más larga que las glumas. Fl. verano. Pirineos.

GEN. **TRIPLACHNE** LK.—Espiguillas unifloras, ☿; glumas casi iguales, membranosas, aquilladas, no aristadas y más largas que las flores; glumillas membranosas aquilladas; la inferior con dos cerditas largas en el ápice, y en su base una arista articulada y retorcida debajo de la articulación; la superior biaquillada y con 2 dientes; cariópside lampiño y libre.

3.257. **Tr. nitens** *Lk.*—☉. Tallos cespitosos de 5-15″; hojas cortas, acuminadas, ásperas, con la vaina larga; tirso de las espiguillas denso, pálido-verdoso; espiguillas cortamente pedunculadas, pelosas y con la margen brillante. Abril-mayo. Cabo de Gata.

GEN. **AMPELODESMOS** LK. (Del gr. *ampelos*, vid, y *desmos*, atadura, por usarse para atar los sarmientos.)—Espiguillas con 2-5 flores ☿; 2 glumas agudas, casi iguales, más cortas que las flores; glumilla inferior bidentada, lige-

ramente aristada, cubierta en su mitad inferior de pelos blancos sedosos; la superior con 2 quillas pestañosas; estilos muy cortos.

3.258. **Am. tenax** *Lk.*—♃. Cespitosa, con tallos erguidos, de 10-15', macizos y resistentes; hojas muy largas, al fin arrolladas; panoja grande, floja, unilateral, curva en su ápice; con las ramas colgantes, semiverticiladas. Florece primavera. Cataluña.

GEN. **SPOROBOLUS** R. BR.—Panoja o espiga de espiguillas esparcidas, pediceladas, comprimidas lateralmente y con una flor ☿; 2 glumas aquilladas y desiguales; glumilla inferior algo barbada en la base y membranosa, entera, lanceolada, aguda y sin aristas; la superior biaquillada; 2 estilos terminales.

3.259. **Sp. pungens** *Kunth.*—♃. Rizoma rastrero; tallo ascendente, comprimido, de 1-2'; hojas cortas, dísticas, arrolladas, con un hacecillo de pelos en vez de lígula; panoja pequeña, aovado-lanceolada; glumas lampiñas. Región oriental y meridional.

3.260. **Sp. tenacissimus** *P. B.*—♃. Tallo erguido, con las hojas arrolladas en seco; panoja decompuesta contraída, alargada, con las ramas casi verticiladas, floríferas en su base; glumas obtusas, la inferior 4 y la superior 3 veces más largas que las brácteas. Fl. verano. Méjico; espontáneo en Rosas (Gerona.)

3.261. **Sp. Gaditanus** *B. et R.*—♃. Planta lampiña de 2-3', con los tallos rastreros y radiantes; hojas arrolladas algo punzantes, muy pelosas por el haz y con lígula membranosa; panoja derecha, contraída, blanquecina, con pedicelos cortos y ásperos, Fl. junio-julio. R. meridional.

B. *Inflorescencias espiciformes o con las ramas cortas y aproximadas*

GEN. **IMPERATA** CYR. (Ded. al naturalista italiano *Ferrante Imperato.*) Espiguillas geminadas, una sentada y otra pedicelada, con 2 flores, la inferior reducida a una glumilla; glumas casi iguales, con pelos sedosos, 2 veces más largas que las espiguillas; 2 estambres; estilos soldados en la base.

3.262. **Imp. cylindrica** *P. B.*—♃. Raíz rastrera; tallo erguido de 3-6'; hojas planas y algo arrolladas; panoja espiciforme, larga, blanco-sedosa, terminal; glumas casi iguales, lanceoladas, con pelos sedosos; glumillas desiguales, membranosas y pestañosas. Fl. mayo-agosto. *Cogon. Cisca.* E. y S.

GEN. **POLYPOGON** DESF. (Del gr. *polys*, muchos, y *pogon*, barba.)—Espiguillas unifloras; 2 glumas mucho más largas que la flor, aquilladas, pestañosas, obtusas y algunas veces escotadas, con arista en la escotadura o un poco más abajo; glumilla inferior entera y aristada; cariópside libre, ligeramente acanalado, lampiño. Tirso alargado, cilíndrico u ovoideo.

3.263. **P. Monspeliensis** *Desf.*—Ⓘ. Tallos erguidos de 1-4'; hojas planas, ásperas; panoja oblongo-lanceolada, espiciforme; glumas pestañosas en las márgenes, con arista 3 veces más larga que ellas, *inserta más abajo del ápice;* glumilla inferior *aristada.* Fl. primavera y verano. Toda la Península.

3.264. **P. maritimus** *W.*—Ⓘ. Tallos delgados, erguidos, de 1-3'; panoja espiciforme; glumas pestañosas, con arista más larga que ellas, *inserta en el ápice entre 2 dientecitos;* glumilla inferior *sin arista.* Fl. primavera. Toda la Península.

3.265. **P. littoralis** *Sm.*—Ⓘ. Planta vivaz con rizoma rastrero; tirso ovoideo, alargado; glumas apenas pestañosas, enteras, agudas, terminadas por una arista tan larga como el limbo. Fl. verano. Suelos esteparios y salinos. Albacete, Olmedo.

3.266. **P. subspathaceus** *Requ.*—Ⓘ. Difiere de la anterior por su inflo-

rescencia envuelta al principio en la vaina de la hoja superior. Fl. primavera. Arenales de la Albufera.

GEN. **PSAMMA** P. B.—Espiguillas con una flor y el pedicelo peloso de otra abortada; 2 glumas aquilladas; 2 glumillas casi tan largas como las glumas pelosas en la base, truncadas o bífidas y mochas.

3.267. **Ps. arenaria** *R. el S.*—♃. Rizoma cundidor y articulado; tallo de 3-5′; hojas glaucas estriadas por el haz, arrolladas, punzantes, de 4-8′ de longitud; tirso muy largo y cilíndrico. Fl. primavera. *Barrón.* Arenales del litoral. N., E. y O.

3.268. **Ps. australis** *Mab.*—♃. Difiere de la anterior por los pelos de sus flores, 3 veces más cortos que las lígulas inferiores (no 4 ó 5 veces menores). España meridional.

GEN. **LAGURUS** L. (Del gr. *lagos*, liebre, y *oura*, cola.)—Espiguillas con 2 flores, la inferior completa y la superior pelosa en la base y pedicelada; 2 glumas con pelos largos, sedosos, casi plumosos; glumilla inferior con 2 aristas en su cima, y en su dorso una arista larga, acodada; glumilla superior más corta y con 2 quillas; cariópside fusiforme muy agudo.

3.269. **L. ovatus** *L.*—ⓘ. Pubescente, suave; de 1-4′; tallos cespitosos o solitarios; panoja apretada, aovada, muy pelosa, suave y blanquecina. Florece primavera. Toda la Península.

GEN. **GASTRIDIUM** P. B. (Del gr. *gaster*, vientre, por la forma de las glumas.)—Espiguillas unifloras, ligeramente pediceladas, infladas en la base; 2 glumas lampiñas, agudas, triple largas que la flor; glumilla inferior con pelos largos en la base, truncada, dentada y con una arista dorsal acodada; cariópside libre.

3.270. **G. laxum** *B.* et *R.*—ⓘ. Hojas verdes, glaucas, estrechas, ásperas, con lígulas lanceoladas; espiga angostada en los extremos; glumas desiguales, cartilaginosas en la base; glumilla inferior mucho *más corta que las glumas*, con 3-5 cerditas, y arista larga y torcida. Fl. mayo-junio. Cádiz.

3.271. **G. lengiderum** *Gaud.*—ⓘ. Tallos erguidos o ascendentes de 1-4′; hojas estrechas, planas, ásperas; glumilla inferior erizada, aristada, *más larga que las glumas*. Fl. mayo-julio. Toda la Península, excepto el Centro.

GEN. **CHÆTURUS** LK.—Espiguillas unifloras dispuestas en panoja estrecha y floja; glumas casi iguales, la inferior largamente aristada en su ápice, la superior no aristada; glumillas no aristadas; la inferior envolviendo a la superior, que es menor.

3.272. **Ch. prostratus** *Hack.* et *Lge.* (*Ch. fasciculatus* var. *pygmæa* Lge.) ⓘ. Tallos de 3-5″, tendidos; hojas setáceas, las inferioresa zuladas como las glumas, con lígula triangular aguda; espiga de 1-2″, oblonga, interrumpida; gluma exterior con arista *casi tan larga como ella*. Fl. mayo. Coruña.

3.273. **Ch. fasciculatus** *Lk.*—ⓘ. Tallos delgados, erguidos, de 15-30″; hojas estrechas con lígula alargada; espiga aguda; gluma inferior con arista *doble más larga* que ella. Fl. primavera. S. y O.; indicado en el Centro.

Tribu 11.ª: Andropogoneas

GEN. **ANDROPOGON** L. (Del gr. *andros*, hombre, y *pogon*, barba.)—Espiguillas geminadas; una ♀, sentada y aristada, y la otra ♂, pedicelada y sin aristas; 2 glumas iguales o casi iguales; 2 glumillas translúcidas; cariósipde libre, lampiño.

3.274. **Andr. hirtum** *L.*—♃. Tallos rígidos, de 5-12′; hojas involucrantes pelosas; espigas geminadas apicales; pedúnculos erizados en el ápice; arista de la flor ♀ *4 veces más larga que ella*. Fl. mayo-agosto. *Cerrillo.* Centro, O. y S.

3.275. **Andr. distachyum** *L.*—♃. Tallos de 3-6'; hojas acuminado-alesnadas, con la lígula reemplazada por pelos; espigas geminadas *en el ápice del tallo;* espiguilla *lampiña*, la ☿ con la gluma inferior bífida, y la superior escotada y con arista. Fl. verano. R. oriental y meridional.

3.276. **Andr. Ischæmum** *L.*—♃. Tallos de 3-5'; hojas lineales-alargadas, *ásperas, aterciopeladas;* 5-10 espigas en el ápice del tallo, digitadas; gluma inferior escotada en el ápice; glumilla superior entera y con arista. Fl. verano. Casi toda España.

3.277. **Andr. Panormitanum** *Parl.*—Difiere por tener de 10-50 espigas corimbosas, los pedúnculos de las espiguillas hermafroditas con anillo de pelos; pedicelos sedoso-pelosos por su lígula muy corta, truncada y lampiña. Agosto. En los viñedos. E.

Nota.—El *Andropogon muricatum* Retz., de la India, llamado *Vetiver* o *Paja de la Meca,* suministra una esencia muy agradable.

GEN. **SACCHARUM** KUNTH. (Del gr. *sackar,* azúcar.)—Tres glumillas mochas y desiguales; glumélulas bi o trilobuladas, membranosas, casi iguales, rodeadas en su base de pelos sedosos muy largos; 2-3 estambres; 2 estilos alargados, terminales, con estigmas plumosos.

* 3.278. **S. officinarum** *L.*—♃. Tallo macizo de 2-4 metros, con hojas anchas, rígidas y cortantes; panoja muy ramificada; glumas con nervio poco marcado y pelos largos en su dorso; 3 estambres. Fl. Verano. *Caña de azúcar, Cañamiel, Caña dulce.* India; cultivada en los países tropicales y en algunos puntos del litoral meridional de España. Es importantísima por producir sacarosa, miel de caña y aguardientes.

GEN. **SORGHUM** P. (De *sorghi,* nombre indio de una de las especies.)—Espiguillas unifloras, geminadas o ternadas, una de ellas ☿ y sentada, ordinariamente aristada, y la otra u otras ♂, pediceladas y sin aristas, todas desnudas en la base; estigmas divergentes; cariópside lampiño y libre.

3.279. **S. Halepense** *P.*—♃. Rizoma *rastrero;* tallo erguido, robusto, de 5-12'; hojas anchas; *panoja grande, piramidal;* espiguillas ☿ oblongo-lanceoladas y con glumas pubescentes, las ♂ lanceoladas, con pedicelo mitad menor que ellas; glumas pubescentes. Fl. verano y otoño. *Cañota, Millaca.* Norte, E. y S.

* 3.280. **S. vulgare** *P.*—①. Tallo grueso con nudos pubescentes, de unos 2 metros; hojas anchas, aserradas, ásperas en el margen; panoja *oval compacta,* ramificada. Fl. verano. *Maíz de Guinea, Panizo negro, Saina, Araza.* India; cultivado en Cataluña y Murcia.

* 3.281. **S. saccharatum** *P.*—①. Difiere por su panoja *corimbiforme esparcida,* con ramificaciones encorvadas. Fl. verano. *Sorgo azucarado.* India y Arabia; cultivado en Cataluña.

GEN. **CHRYSOPOGON** TRIN. (Del gr. *chrysous,* áureo, y *pogon,* barba.) Espiguillas ternadas, la mediana hermafrodita, sentada, con barba parda y las 2 laterales masculinas, pedunculadas y desnudas en su base; estigmas divergentes; cariópside lampiño y libre, oblongo elíptico, comprimido por el dorso.

3.282. **Chr. Gryllus** *Trin.*—♃. Tallos erguidos, delgados, generalmente solitarios, de 5-10'; hojas acuminadas con lígula; panoja muy ramosa con las ramas verticiladas; espiguillas ternadas, la mediana con un copete de pelos dorados en la base. Fl. junio-julio. Cataluña. Gibraltar.

GEN. **HETEROPOGON** P. (Del gr. *heteros,* diverso, y *pogon,* barba.)—Espiguillas geminadas, las terminales ternadas, formando una espiga; las inferiores sentadas y ♂; las superiores ♀ sentadas y ♂ pediceladas; glumas de

las ♀ largamente aristadas en el ápice; aristas todas confluentes en el ápice de la espiga.

3.283. **H. Allionii** *R, Sch.*—♃. Cespitosa, con los tallos de unos 6′, las hojas lineales con las vainas vellosas; espiga estrecha, lineal, apretada; aristas de 5″, de color amarillento. En estío. Valencia y Andalucía.

GEN. **ERIANTHUS** RICH.—Espiguillas bifloras geminadas, una sentada y otra pedicelada, con invólucro de pelos largos y sedosos y glumas mochas casi iguales; flor inferior neutra con una glumilla; la superior hermafrodita, con 2 y aristadas.

3.284. **Er. Ravennæ** *P. B.*—♃. Caña de 2-3 metros, maciza; hojas con nervios blancos en la base del limbo, purpurescentes, con pestañas largas; panoja densa y sedosa. Fl. otoño. *Rabo de zorra, Carricera.* Centro, E. y S.

Tribu 12.ª: Estipeas

GEN. **STIPA** L. (Del gr. *stype,* hilaza; por las aristas largas.)—Espiguilla con una sola flor pedicelada; glumas agudas, aquilladas, mayores que la flor; glumillas aquilladas, la inferior globosa en la base, con varias líneas de pelos en el dorso y en la cima una arista retorcida en su base y acodada en su mitad, de 5-30″.

A. *Arista plumosa en la parte superior*

3.285. **St. barbata** *Desf.*—♃. Tallos de 2-3′, erguidos, rígidos y cubiertos por las vainas hasta la inflorescencia; hojas cortas, arrolladas filiformes; glumilla inferior vellosa, con arista larguísima, apenas acodada y *barbada en toda su longitud.* Fl. junio-julio. Estepas castellana y murciana.

3.286. **St. pennata** *L.*—♃. Tallo de 3-8′; hojas arrolladas, rígidas, garzas; glumilla inferior con cinco líneas sedosas en su base, lisa; arista *plumosa en los dos tercios superiores.* Fl. mayo-julio. *Espolín.* Centro, E. y S.

B. *Arista sin barbillas en la parte superior*

3.287. **St. capillata** *L.*—♃. Tallo de 5-10′; lígulas lanceoladas; panoja erguida, floja, envuelta en su base; glumas acuminadas con arista *doble larga que las flores;* glumilla inferior con 5 líneas sedosas; arista de más de 1′, retorcida en la base, doblada o acodada, *completamente desnuda,* Fl. mayo-julio. Centro y E.

3.288. **St. juncea** *L.*—♃. Tallo de 5-10′; lígula alargada y aguda; panoja erguida, floja, alargada; glumas acuminado-aristadas, *doble largas que las flores;* glumilla inferior con 5 líneas sedosas en su base; arista de unos 5″, pelosa, *acodada y pelosa en la parte inferior.* Fl. mayo-junio. *Banderas.* Centro, E. y S.

3.289. **St. tortilis** *Desf.*—ⓘ. Tallo de 2-4′; hojas arrolladas, filiformes, con lígula *cortísima y truncada;* panoja casi espiciforme por la torsión de las aristas; glumilla inferior con arista muy retorcida de unos 8″, acodada y con pelos patentes en la parte inferior. Fl. primavera. R. oriental, sudoriental y meridional.

3.290. **St. Fontanesii** *Parl.*—♃. Cespitosa, con tallos de 4-5′; hojas largas, ásperas, arrolladas y filiformes; panoja pauciflora, floja, alargada; glumas muy largas, casi iguales; glumilla de 15‴ con arista de 15″. Primavera. Játiba.

3.291. **St. gigantea** *Lag.*—♃. Tallo de 4-8′; lígula aguda; panoja involucrada, al fin saliente, *3 veces más largas que las flores;* glumilla inferior pelosa en su mitad, con arista de 15-20″, *pubescente; var.* **pubescens** (*St. Lagascæ* R. *et* S.), algo menor, con las lígulas truncadas, apenas pubescentes; arista de más de 1′, retorcida en su base. Fl. primavera. *Banderillos.* Centro y S.

3.292. **St. parviflora** *Desf.*—♃. Cespitosa, con tallos de 3-6′; hojas filiformes con lígula *corta* y *truncada;* panoja floja, arqueada, de unos 2′; glumilla inferior con arista de 8-11″, *lampiña*, retorcida en su base y no acodada. Fl. mayo-junio. Centro, S. y E.

GEN. **MACROCHLOA** KUNTH.—Espiguillas unifloras, ☿ en panoja; 2 glumas membranosas, trinerviadas, largamente cuspidadas; glumillas sedoso-pelosas, la inferior con 5 nervios, bífida con arista larga acodada y retorcida entre los lóbulos, y la superior bicuspidada; 3 glumélulas; anteras barbadas en su ápice.

3.293. **M. arenaria** *Kunth.*—♃. Planta de 12-20′, con las hojas lampiñas, estriadas, algo ásperas, arrolladas y tenaces, con lígula entera muy pequeña; panoja muy grande y muy abierta, con pedicelos *leonados* y *glumas doradas;* arista lampiña, cariópside vellosa. Fl. junio-julio. Centro y S.

3.294. **M. tenacissima** *Kunth.*—♃. De 6-10′, cespitosa; hojas muy tenaces, arrolladas, filiformes, duras, lampiñas, de 3-6′, con 2 apéndices auriculados y pelosos en vez de lígula; panoja floja, erguida, de 15-30″, amarillenta, poco ramificada; glumilla exterior envolviendo a la interior, y con arista vellosa en su base; cariópside lampiña. Fl. mayo-julio. *Esparto, Atocha.* Estepas del Centro y S. Muy útil como industrial, para hacer sogas, esteras y papel; se usa también como textil.

GEN. **MILIUM** L. (Del lat. *mille*, mil, por sus cariópsides numerosas.)—Espiguillas unifloras; 2 glumas cóncavas no aristadas, tan largas o más que la flor; 2 glumillas iguales, la inferior no aristada o con la arista terminal, articulada en la base y muy caediza; cariópside lampiño contenido entre las glumillas.

3.295. **M. Montianum** *Parl.*—ⓘ. Rizoma sin renuevos; tallo áspero; hojas estrechas, ásperas, que a veces faltan en la parte superior; panoja casi sencilla, con las *ramas inferiores apareadas* y *las superiores solitarias;* glumas acuminadas, obtusitas, *tuberculoso-ásperas.* Fl. primavera. Centro y SE.

3.296. **M. effusum** *L.*—♃. Rizoma con renuevos cortos; tallo de 6-12′; hojas anchas, ásperas; *panoja amplia* con ramas semiverticiladas; glumas ovales, agudas, *lisas.* Fl. verano. Centro y E.

GEN. **LASIAGROSTIS** LK. (Del gr. *lasios*, erizado, y *agrostis*, agreste.) Espiguillas unifloras, apanojadas; glumas más largas que las flores, agudas y casi iguales; glumilla inferior con pestañas largas, con arista en su ápice, geniculada muy áspera y triple más larga; anteras barbadas en el ápice.

3.297. **L. Calamagrostis** *Lk.*—♃. Planta vistosa, con tallos de 6-10′, y hojas estrechas, lineales, algo arrolladas; panoja de 7-15″, densiflora, con espiguillas pubescentes, amarillo-verdosas. Fl. mayo-julio. Cataluña y Aragón.

GEN. **PIPTATHERUM** P. B.—Espiguillas con una flor ☿; glumilla inferior terminada por una arista articulada en la base; 3 glumélulas, la inferior más pequeña; ovario pedicelado.

3.298. **P. multiflorum** *P. B.*—♃. Tallos rígidos, de 6-12′; hojas estrechas, al fin arrolladas, con lígula truncada; panoja multiflora; espiguillas ovales; *glumas desiguales;* arista doble larga que la glumilla inferior. Fl. verano. *Lastón, Mijera.* Casi toda la Península.

3.299. **P. cœrulescens** *P. B.*—♃. Tallos de 3-6′; hojas estrechas, al fin arrolladas, con lígula *alargada;* panoja floja, pauciflora; espiguillas lanceoladas; glumas iguales; glumilla inferior con arista *más corta que ella.* Fl. primavera. S. y E.

3.300. **P. paradoxum** *P. B.*—♃. Tallos de 5-10″; hojas anchas, con lígula muy corta; panoja alargada, floja, con pocas flores; espiguillas oblongas, dis-

tantes; glumas iguales; glumilla inferior con *arista 4-5 veces más larga que ella.* Fl. primavera. Montañas del Centro y S.

GEN. **ARISTELLA** BERT. (Diminutivo del lat. *arista.)*—Espiguillas con una sola flor sentada; 2 glumas aquilladas, más grandes que la flor; 2 glumillas, la inferior arrollada, con arista casi terminal, larga, persistente, articulada y no retorcida en su base.

3.301. **Ar. bromoides** *Bert.*—♃. Tallo erguido de 6-10'; hojas estrechas, arrolladas, con lígula apenas visible; panoja erguida, lineal; glumas verde-pálidas, blancas en el margen; glumilla inferior bidentada, con arista *recta, a lo sumo 3 veces más larga que ella.* Fl. junio. Andalucía, Cataluña.

GEN. **ARISTIDA** L.—Espiguillas azuladas, pediceladas, unifloras, ☿, en panoja floja; 2 glumas desiguales, uninerviadas, mochas, la superior casi tan larga como la flor; 2 glumillas pelosas en su base, la exterior con 3 aristas rectas, doble largas que ella, patentes, casi iguales, y la interior aguda no aristada; estigmas plumosos; cariópside envuelto.

3.302. **Ar. cœrulescens** *Desf.*—⊙. Cespitosa, con tallos de 2-10', delgados; hojas rígidas, lampiñas, acanaladas, algo ásperas, con lígula muy corta, truncada y pestañosa; panoja de 1-3', con ramas desiguales semiverticiladas. Fl. primavera. E. y S.

Tribu 13.ª: Aveneas

GEN. **AVENA** L. (Del lat. *aveo*, deseo, por la avidez con que la come el ganado.)—Espiguillas de 2-6 flores, a veces 8-10; glumas casi iguales no aristadas, aquilladas, con uno o más nervios; glumilla inferior bífida o bicuspidada, con la arista dorsal acodada; la superior bífida, biaquillada; cariópside velloso, fusiforme, muy agudo en los extremos, asurcado y envuelto por las glumillas.

A. *Anuales con glumas multinerviadas; todas las flores articuladas con el raquis de la espiguilla, y, por tanto, caedizas*

3.303. **Av. fatua** *L.*—Ⓘ. Tallo erguido, de 8-12'; hojas planas; panoja con ramas rectas a uno y otro lado; espiguilla con unas *3 flores, todas* con arista, *erizadas* en la mitad inferior; glumilla inferior con pelos leonados, *cortamente bífida* en su ápice. Fl. mayo-junio. *Avena loca, Ballueca.* Toda la Península.

3.304. **Av. barbata** *L.*—Ⓘ. Tallos erguidos, estriados, de 3-8'; hojas lineales, planas; panoja *unilateral*, patente; espiguillas con 2-3 flores, *todas aristadas, cerdoso-pelosas* en la mitad inferior; glumilla inferior *profundamente bífida*, laciniada en su ápice. Fl. mayo-junio. Toda la Península.

3.305. **Av. longiglumis** *Dur.*—Ⓘ. Tallos de 4-12'; lígula corta, truncada, pestañosa; panoja casi unilateral, con las ramas inferiores geminadas o verticiladas; glumas con 9-11 nervios; glumilla inferior pelosa en la mitad inferior del dorso y con arista larga, acodada y retorcida en la base. Fl. primavera. S.

B. *Anuales; glumas multinerviadas; sólo la flor inferior articulada*

3.306. **Av. sterilis** *L.*—Ⓘ. Tallos erguidos, de 5-9'; hojas planas; panoja unilateral; espiguillas grandes de 3-4 flores, las *superiores lampiñas* y sin arista, y las dos inferiores *erizadas en su mitad inferior* y con arista. Fl. primavera. Falta en el N.

3.307. **Av. Ludoviciana** *Dur.*—Ⓘ. Difiere de la anterior por tener los ejes de las espiguillas en su mitad superior, y la glumilla inferior con 2 mucrones. Fl. verano. R. septentrional.

C. *Anuales; glumas multinerviadas; ninguna flor articulada*

* 3.308. **Av. sativa** *L.* (Fig. 263.)—Ⓘ. Tallos de 8-10'; hojas algo anchas; panoja con las ramas divergentes y las espiguillas colgantes, gruesas, generalmente bifloras, con eje lampiño o poco peloso en su base; glumas más largas, la superior con 9-11 nervios; glumilla inferior bidentada en su cima, con la arista dorsal robusta, retorcida en la base y que suele faltar en las flores superiores. Fl. junio-julio. *Avena.* Cultivada para alimentar el ganado. Sus cariópsides entran en el Cocimiento de Avena.

* 3.309. **Av. orientalis** *Schreb.*—Ⓘ. Panoja unilateral, contraída; flor inferior casi sentada y lampiña; arista recta o algo flexuosa, no retorcida. Fl. julio. *Avena.* Cultivada en Asturias.

3.310. **Av. brevis** *Roth.*—Ⓘ. Tallo de 5-8'; panoja unilateral; espiguillas colgantes, cortas; glumas con 7 ó más nervios; glumilla inferior pubescente en su cima, obtusa, terminada por 2 mucrones, y con arista larga, retorcida y acodada. Fl. verano. NO.



Fig. 263.—*Avena sativa.*

D. *Perennes; glumas con 1-3 nervios; lígula larga lanceolada*

3.311. **Av. pratensis** *L.*—♃. Tallo erguido, cespitoso, de 4-8'; hojas *ásperas en su margen* y en la cara superior, generalmente agudas; panoja alargada, casi espiciforme; espiguillas de unas 5 flores; glumilla inferior con los nervios finos y desgarrada en el ápice. Fl. verano. R. septentrional.

3.312. **Av. australis** *Parl.*—♃. Hojas estrechas, planas, obtusas, mucronadas; vainas lampiñas, lígula oblonga, lampiña, desgarrada; panoja contraída, con las ramas inferiores geminadas o ternadas, con dos espiguillas, y las superiores solitarias, con una sola. Fl. Mayo-junio. S.

3.313. **Av. bromoides** *Gou.*—♃. Tallo erguido de 4-8'; hojas ásperas; panoja alargada y estrecha; espiguillas geminadas, pálidas, *con unas 8 flores*, y eje lampiño, con *un hacecillo de pelos en el callo basilar de cada flor;* glumilla inferior pubescente en su dorso hacia la base. Fl. verano. Toda la Península.

3.314. **Av. sulcata** *Gay.*—♃. Se caracteriza por sus hojas ásperas y lampiñas, sus espiguillas con 3-5 flores, brillantes y manchadas de *amarillo y azul*, y las glumillas inferiores *profundamente estriadas.* N., Centro y S.

3.315. **Av. lævis** *Hack.*—Tallos erguidos de 25-50", acodado-ascendentes, desnudos en la parte superior; hojas superiores con limbo corto, curvo, mucronado en su ápice, la margen callosa y en el envés un *nervio grueso* y

blanco; espiguillas de 5-7 flores, brillantes; glumilla inferior con 5 nervios, bidentada, con arista áspera. Fl. verano. Sierra Nevada.

3.316. **Av. Scheuchzeri** *All.*—♃. Tallos erguidos, cespitosos, de 1-4'; hojas planas, obtusas, no ásperas; panoja casi oval; espiguillas de unas 5 flores, todas aristadas; glumilla inferior con nervios robustos y bidentada. Fl. verano. Pirineos.

E. *Perennes; glumas con 1-3 nervios; lígula corta y truncada*

3.317. **Av. montana** *Vill.*—♃. Tallo erguido, cespitoso, de 3-8'; *hojas planas*, estrechas, con lígulas cortísimas, *pestañosas;* panoja erguida, estrecha; *espiguillas de 3-4 flores* con el eje de las inferiores barbado; glumilla inferior con puntitos ásperos. Fl. junio-julio. Pirineos, Sierra Nevada.

3.318. **Av. filifolia** *Lag.*—♃. Tallos rojos en la base; hojas arrolladofiliformes, cilíndricas, rígidas, largamente acuminadas, garzas, con pelos transversales en vez de lígula; panoja floja con ramas semiverticiladas, con 1-2 espiguillas, de 3-4 flores; glumas lampiñas brillantes, la inferior con 3 y la superior con un nervio; glumillas con arista larga. Fl. junio. N., Centro, S. y Este.

3.319. **Av. fallax** *R. et S.*—♃. Semejante a la anterior, con las hojas axilares arrolladas en la sequedad y las vainas *pardusco-sucias;* las superiores con limbo plano y todas pubescentes. Fl. verano. Sierra Nevada y Sierra de Alfacar.

GEN. **ARRENATHERUM** P. B. (Del griego *arrhen*, masculino, y *ather*, arista.)—Espiguillas con 2 flores, la superior hermafrodita, la inferior masculina; 2 glumas desiguales; glumilla inferior de la flor ♂ bífida con arista dorsal y acodada y la de la ♀ con arista muy pequeña o sin ella; cariópside velloso en su cima.

3.320. **Arr. elatius** *M. et K.*—♃. Tallo con los entrenudos inferiores generalmente inflados; panoja alargada, floja, de 6-20", con las espiguillas alargadas; arista de la flor ♂ doble larga que la glumilla. Fl. mayo-julio. Toda España.

3.321. **Arr. erianthum** *B. et R.*—♃. Tallos de 5-8'; hojas planas, agudas, con la vaina superior larguísima y algo inflada; panoja larga; glumas brillantes, la inferior más corta; flor ♂ sentada, con la glumilla inferior pelosa quinquenerviada y con arista corta y recta. Fl. abril-julio. Centro y S.

3.322. **Arr. pallens** *Lk.*—♃. Cespitosa, con tallos de 5-10', estriados y ásperos; hojas estrechas, asurcadas, con lígula corta pestañosa; panoja pubescente en los nudos; glumas trinerviadas, escariosas y puntiagudas; glumilla inferior pelosa, con arista torcida y acodada. Fl. mayo-julio. N., O. y S.

3.323. **Arr. Thorei** *Dum.*—♃. Tallo de 4-8'; hojas largas, arrolladas en su extremo; arista naciendo un poco más arriba de la mitad de la glumilla inferior. Fl. verano. O.

GEN. **AIRA** L. (Del *aira*, nombre gr. del ballico).—Espiguillas con 2 flores sentadas; 2 glumas casi iguales uninerviadas; glumilla inferior bífida en su cima y con arista dorsal, y la superior con 2 quillas y 2 dientes en su cima; cariópside lampiño, casi fusiforme, y al fin adherente a las glumillas endurecidas

3.324. **A. caryophyllea** *L.*—ⓘ. Tallo ascendente, filiforme, de 10-15"; panoja tricótoma con ramas capilares, patentes; espiguillas la mayor parte *más cortas* que sus pedúnculos; glumas agudas; glumilla inferior *largamente bicuspidada; las 2 flores con arista.* Fl. primavera. *Heno común.* Toda la Península.

3.325. **A. multiculmis** *Dum.*—Ⓘ. De 1-5′; vainas asurcadas, ásperas, con lígula oblonga y aguda; panoja tricótoma, con las espiguillas oblongas y brillantes, fasciculadas en la extremidad de pedicelos capilares tan largos como ellas; glumilla inferior parda, punteada, puntiaguda en el ápice y con 2 grupos de pelitos en su base; arista en el tercio inferior de la glumilla y vez y media más larga que las glumas. Fl. junio-julio. Centro, NO. y N.

3.326. **A. elegans** *Gaud.*—Ⓘ. Tallos filiformes, 1-3′; panoja con ramas separadas o divergentes; espiguillas con una flor aristada 4 veces más corta que el pedicelo; glumas obtusas, generalmente apiculadas en su cima; glumilla inferior con pelitos cortos en su base. Fl. primavera. R. meridional y oriental.

3.327. **A. præcox** *L.*—Ⓘ. Tallos erguido-ascendentes, de 3-15″; panoja *estrecha, oblonga, espiciforme;* glumas agudas; flores con arista doble larga que las glumas; glumilla inferior cuspidada y con 2 hacecillos de pelos en la base. Fl. primavera. N. y Centro.

3.328. **A. Cupaniana** *Guss.*—Ⓘ. Tallo filiforme, de 2-3′; panoja con las ramas divergentes, capilares; espiguillas generalmente *más largas* que sus pedúnculos; glumas obtusas, algo rojizas en su ápice; glumilla inferior *brevemente bífida*, lampiña en la base; una sola flor con arista. Fl. primavera. E. y Sur.

3.329. **A. Tenorei** *Guss.*—Ⓘ. Tallos delgados, de 12-20″; hojas capilares, ásperas; panoja inferiormente tricótoma; espiguillas sin arista sobre pedúnculos largos divergentes; glumilla inferior entera, arrollado-acuminada en su ápice. Fl. primavera. R. central.

GEN. **CORYNEPHORUS** P. B. (Del gr. *corine*, maza, y *pherein*, llevar, por sus aristas mazudas.)—Espiguillas con 2 flores, la inferior sentada y la superior pedicelada; 2 glumas casi iguales, uninerviadas; 2 glumillas, la inferior entera y aguda, con arista articulada en su mitad y engrosada en su cima; cariópside lampiño, obtuso y adherente a la glumilla superior.

3.330. **C. articulatus** *P. B.*—Ⓘ. Tallos ascendentes, de 2-3′; hojas radicales alesnadas, las caulinares lineales, al fin arrollado-filiformes; panoja *obtusa;* hacecillos de pelos como $^2/_3$ de la longitud de la glumilla; arista más larga que las glumas. Fl. primavera. Casi toda España.

3.331. **C. fasciculatus** *B.*—Ⓘ. Tallo de 2-3′; hojas planas al principio y luego arrolladas; panoja tricótoma, con las espiguillas en haces apretados; un hacecillo de pelos 6 veces más corto que la glumilla. Fl. primavera. Centro, S. y E.

3.332. **C. macrantherus** *B. et R.*—Ⓘ. Se distingue de la anterior por tener las anteras 3-4 veces más largas, las ramas de la panoja más cortas y más pobladas de espiguillas, y mucho menor la porción desnuda que existe en la base de los pedúnculos primarios. Fl. primavera. Andalucía.

3.333. **C. canescens** *P. B.*—♃. Tallos fasciculados, de 1-3′; hojas alesnadas, fasciculadas; panoja *adelgazada en su ápice;* hacecillos de pelos apenas $^1/_6$ de la glumilla; arista encerrada dentro de la gluma. Fl. junio-julio. Toda la Península.

GEN. **DESCHAMPSIA** P. B. (Ded. al bot. francés *Deschamps.*)—Espiguillas brillantes, violáceas, con 2-3 flores, la inferior sentada y las superiores pediceladas; 2 glumas casi iguales con 1-3 nervios; 2 glumillas, la inferior truncada, dentada en su cima y provista en el dorso de una arista corta o acodada; cariópside casi fusiforme, lampiño, libre, no asurcado en la cara inferior.

3.334. **D. cæspitosa** *P. B.*—♃. Tallos erguidos, de 4-10′; *hojas planas*

con lígula oblonga aguda; panoja amplia alargada con las ramas patentes en la floración; glumilla inferior con arista recta *en la mitad inferior* y más corta que ella. Fl. junio-julio. N. y montañas del Centro.

3.335. **D. media** *R. et S.*—♃. Tallos erguidos, rígidos, de 4-10'; hojas *alesnadas, arrolladas;* panoja con las ramas patentes en la floración; glumilla inferior generalmente con arista recta *en la mitad superior,* casi igual que ella. Fl. junio. N. y Centro.

3.336. **D. refracta** *R. et S.*—♃. Hojas radicales plegado-acanaladas, algo punzantes, con lígula muy grande, puntiaguda y con 2 orejuelas; panoja con las ramas vueltas hacia abajo y las flores pelosas en su base; glumilla inferior con arista casi tan larga poco más abajo de la mitad. Fl. verano. Centro y Este.

3.337. **D. stricta** *Hack.*—♃. Céspedes densos, con tallos de 4-9'; hojas basilares alargadas, planas, con la lígula oblonga; panoja grande, muy ramificada y abierta. Fl. verano. N.

3.338. **D. flexuosa** *Gris.*—♃. Tallos erguidos, rígidos, de 3-6'; hojas filiformes; lígula truncada; panoja patente en la floración; arista de la glumilla inferior *retorcida en la parte inferior y acodada en la mitad.* Fl. verano. Casi toda España.

3.339. **D. Bœtica** *Wk.*—♃. Tallo sencillo, de 2-3'; hojas muy delgadas, casi arrolladas, con las vainas asperitas en la parte superior y la lígula aguda; panoja angostada, de unos 5" con las ramas; glumas más largas que las flores; glumilla inferior aristada encima de la base. Fl. mayo-julio. R. meridional.

3.340. **D. Thuillieri** *Gr. Godr.*—♃. Tallo de 4-10'; hojas capilares con la lígula larga; panoja estrecha; pedicelo de la flor superior tan largo como ella; arista dorsal de la glumilla inferior acodada. Fl. verano. Galicia.

GEN. **VENTENATA** PARL. (Ded. al bot. francés *S. P. Ventenat*).—Espiguillas bifloras; 2 glumas muy desiguales con varias nerviaciones; 2 glumillas, la inferior entera, acuminada, no aristada en el dorso, en la flor inferior y terminada por 2 cerditas y con arista dorsal en la superior; cariópside lampiño libre, semicilíndrico, con surco ancho en su cara interna.

3.341. **V. avenacea** *Koel.*—Ⓘ. Tallos cespitosos, de 2-4'; hojas estrechas, acuminadas; panoja piramidal, semiverticilada; espiguillas lanceoladas, verde-pálidas o plateadas. Fl. mayo-junio. Montañas del Centro.

Tribu 14.ª: Festuceas

1. *Cariópside apendiculado en el ápice*

GEN. **FESTUCA** L. (Del lat. *festuca*, paja, heno.)—Espiguillas de 2-15 flores; 2 glumas aquilladas, desiguales o casi iguales; glumilla inferior redondeada en el dorso, aguda, generalmente aristada, y la superior con 2 quillas; cariópside lineal u oblongo, acanalado, apendiculado, generalmente lampiño en su cima y adherente a las glumillas.

A. *Glumilla inferior con margen escarioso-estrecha, lígula corta biauriculada*

3.342. **F. duriuscula** *L.*—♃. Raíz fibrosa; tallo finamente estriado, de 1-4', no anguloso en su cima; hojas todas capilares, erguidas o arrolladas hacia fuera, con lígula muy corta y biauriculada; espiguillas con 3-5 flores, casi siempre manchadas de violado, en panoja abierta; glumilla inferior con arista mitad que ella. Fl. primavera y verano. *Barcea.* Toda la Península.

3.343. **F. ovina** *L.*—♃. Tallo de 1-5'; hojas rígidas, filiformes, alesnadas;

panoja oblonga, con ramas solitarias y en cada una *3-7 espiguillas*. Fl. mayo-julio. *Cañuela de oveja*. N., Centro y E.

3.344. **F. Halleri** *All.*—♃. Tallos *angulosos en la cima*, de 5-12"; hojas todas capilares, plegadas, suaves; panoja oval u oblonga, con ramas sencillas, más cortas que las espiguillas; aristas tan largas como las glumas. Fl. verano. Pirineos, Sierra Nevada.

3.345. **F. arenaria** *Obs.*—♃. Rizoma muy cundidor; tallo de 3-5' estriado; hojas capilares, ásperas, comprimidas, la superior aproximada a la inflorescencia; panoja alargada, con 2-10 espiguillas en cada rama y 5-9 flores en cada espiguilla; glumilla inferior con arista mitad que ella. Fl. abril-junio. Arenales marítimos de la R. septentrional.

3.346. **F. rubra** *L.*—♃. Rizoma *rastrero* con renuevos; tallos erguidos, finamente estriados, y de 3-6'; hojas radicales, enredadas, estrechas, angulosas, alesnadas, las caulinares más anchas; panoja oblonga; espiguillas con 5-10 flores; glumilla inferior lineal-lanceolada. Fl. mayo-junio. N., Centro, E. y SE.

3.347. **F. heterophylla** *Lam.*—♃. Tallos erguidos, rígidos, de 5-10'; hojas radicales enredadas, arrolladas, lineales, suaves y aquilladas, y las del tallo *planas y bastante más anchas;* panoja con 4-8 espiguillas en cada rama y 4-5 flores aproximadas en cada espiguilla; glumilla inferior con nervios poco marcados y con arista más larga que ella. Fl. mayo-julio. Indicada en Galicia.

3.348. **F. plicata** *Hack.*—♃. Cespitosa; tallos erguidos o acodado-ascendentes, delgados, de unos 2'; hojas triquetras, fiiliformes, cortamente acuminadas; panoja floja con espiguillas aovadas verdosas, de 5-7 flores; glumas iguales, lineales-alesnadas; glumilla inferior lineal-lanceolada, obscuramente quinquenerviada y con arista áspera. Fl. verano. Sierras granadinas y de Javalambre.

3.349. **F. indigesta** *B.*—♃. Hojas cilíndricas no aquilladas, mucronadas, muy rígidas y gruesas, pero lisas; panoja angostada en la antesis, sus pedúnculos cortos; espiguillas de 5-7 flores amarillo-verdosas; glumas muy desiguales y glumilla inferior aristada. Fl. verano. Montañas del Norte, Centro y S.

3.350. **F. scaberrima** *Lge.*—♃. Cespitosa; tallos acodados, estrechos, sin nudos, de 4-6'; hojas rectas, angulosas, alesnadas, glaucas, rígidas y muy ásperas, con vaina larga y rojiza; las superiores con 1-2 canalillos; panoja con las ramas inferiores geminadas y las espiguillas largamente pedunculadas, verdosas o rojizas; glumilla inferior mucronada. Fl. mayo-junio. S.

3.351. **F. Reverchoni** *Hack.*—♃. De 3'; hojas arrolladas en cilindro, agudas, ásperas, trinerviadas, casi circulares en su sección y con la lígula bífida; panoja apretada de unos 4", con 4-5 espiguillas casi sentadas y en cada una 5-6 flores; glumas lanceoladas, agudas, con arista mitad menor y 5 nervios; glumillas con 2 dientes y quilla áspera. Fl. junio-julio. R. sudoriental.

3.352. **F. violacea** *Gaud.*—♃. Tallos delgados, angulosos en la parte superior, de 1-2'; hojas capilares, plegadas, suaves; panoja estrecha, oblonga, con las ramas inferiores geminadas y con *1-3 espiguillas;* glumilla apenas nerviada, con una arista casi tan larga como ella. Fl. verano. Pirineo catalán.

3.353. **F. ampla** *Hack.*—♃. Céspedes cortos; tallos rectos de 6-9'; hojas basilares ásperas, agudas, con 7 nervios; panoja grande, ancha, floja, con el ápice casi desnudo; espiguillas lineales-oblongas, con 5-9 flores verdoso-pálidas; glumilla inferior lampiña. Fl. julio. Montañas del Centro, S. y O.

B. *Glumilla inferior con margen escariosa estrecha; lígula no biauriculada*

3.354. **F. pratensis** *Huds.*—♃. Tallos de 5-8′; hojas planas, algo ásperas, con lígula muy corta; panoja erguida, algo curva en su ápice, alargada, floja, espiciforme; *espiguilla con 5-10 flores;* glumilla inferior *denticulada en el ápice*, con arista corta o sin ella. Fl. mayo-junio. *Cañuela*. N. Centro y E.

3.355. **F. capillifolia** *Duf.*—♃. No cespitosa; hojas lampiñas, capilares, alargadas; tallo de 5-6′, delgado; panoja larga con las ramas vueltas hacia abajo; espiguillas de 4 flores; glumilla inferior con arista corta. Fl. primavera. R. oriental.

3.356. **F. gigantea** *Vill.*—♃. Tallos robustos, de 1-2 metros; hojas anchas, muy ásperas, con lígula corta y truncada; panoja encorvada, colgante, con ramas muy patentes, muy floja; aristas flexuosas, *doble largas que la glumilla;* ovario lampiño. Fl. mayo-junio. R. septentrional.

3.357. **F. arundinacea** *Schreb.*—♃. Rizoma rastrero con renuevos; tallos robustos de 1-2 metros; hojas ásperas con lígula corta y truncada; panoja grande, difusa, con *5-15 espiguillas en cada rama;* espiguillas ovales-lanceoladas con las flores aproximadas; ovario lampiño. Fl. abril-junio. N., E. y Centro.

3.358. **F. interrupta** *Desf.*—♃. Raíz con renuevos y brotes cundidores; tallos de 3-8′; hojas todas planas, muy largas, lineales, acuminadas, *casi sin lígula;* panoja erguida, muy estrecha, *interrumpida en la base;* pedúnculos geminados, desiguales; espiguillas con 4-6 flores. Fl. primavera. Centro, E. y S.

3.359. **F. triflora** *Desf.*—♃. Cespitosa, con tallos de 3-7′; hojas planas, lampiñas, agudas, con lígula obtusa; panoja larga, con ramas cabizbajas después de la antesis; espiguillas de 3-5 flores verde-amarillentas; glumas blanco-escariosas en su margen; glumillas lampiñas, *sin arista*, la inferior muy aguda y con nervios prominentes. Fl. mayo-junio. R. meridional y sud-oriental.

3.360. **F. cœrulescens** *Desf.*—♃. Tallo de 3 5′, *bulboso-engrosado en la base*, con los bulbos oblongos, cubiertos por los restos de las vainas viejas; hojas estrechas, con lígula muy corta; panoja *espiciforme;* glumilla inferior oblongo-lanceolada, con 5 nervios. Fl. primavera. Montañas del S.

3.361. **F. Merinoi** *Pau.*—♃. Cespitosa, con tallos estériles y floríferos; hojas de 5′ ó más, glaúcas, cupiliformes, curvas, muy ásperas y con lígula desgarrada; inflorescencia de 10-12, flojas, con ramas ásperas, las inferiores semiverticiladas; espiguillas de 5-6 flores, con las glumas desiguales, escariosas en la parte superior. Fl. primavera. Galicia.

3.362. **F. spadicea** *L.*—♃. Tallos erguidos de 5-10′; hojas radicales *muy largas*, punzantes, lisas, las del tallo cortas; lígulas muy cortas con *2 lóbulos laterales;* panoja erguida, oblonga; espiguillas trasovadas; glumilla inferior con 5 nervios, 3 de ellos prominentes. Fl. junio-julio. Montañas del N., Centro y E.

3.363. **F. exaltata** *Presl.*—♃. Rizoma rastrero; tallo erguido de 6-12′; hojas con lígula alargada; panoja con ramas *ásperas*, llevando muchas espiguillas de 5-8 flores; glumillas apenas nerviadas. Fl. junio-julio. Montañas del S.

C. *Glumilla inferior anchamente escariosa en el ápice, lígula oblonga entera o desgarrada*

3.364. **F. Eskia** *Rand.*—♃. Hojas arrolladas, junciformes, garzas, tiesas y punzantes, las basilares fasciculadas, formando césped; tallos de 2-4′; pa-

noja contraída antes y después de la antesis, con las espiguillas de 5-11 flores, *verde-moradas* y *amarillas;* glumilla inferior con arista corta. Fl. verano. Pirineo.

3.365. **F. Pseudo-Eskia** *B.*—♃. Césped rígido y tallos de 2-5′. lisos, con hojas tiesas, arrolladas, algo curvas y punzantes, y con lígula corta, truncado-laciniada; panoja oblonga, con espiguillas generalmente de 6 flores, brillantes, *manchadas de rojo pálido;* glumas escariosas; glumilla inferior aquillada, escariosa, y la superior obtusa, algo pestañosa. Fl. junio-julio. Sierras granadinas.

3.366. **F. elegans** *B.*—♃. Tallos de 5-10′; hojas radicales de 2-5′, arrolladas, glaucescentes y muy ásperas, las superiores con limbo corto; lígula aguda y hendida; panoja estrecha, algo cabizbaja, con las ramas muy ásperas; espiguillas verdes o jaspeadas de negro y amarillento, con 5-6 flores; glumas muy escariosas, casi iguales. Fl. julio. Sierras granadinas, Gredos, El Bierzo.

3.367. **F. Granatensis** *B.*—♃. Cespitosa; de 7-10′; hojas inferiores planas, de 3-5′, ásperas por el haz y lisas por el envés; lígula de 3-4 lacinias muy delgadas; panoja espiciforme, casi unilateral, interrumpida en la base; espiguillas blanquecinas de 5-7 flores escariosas y brillantes; glumas desiguales, agudas, blancas; glumillas casi iguales. Fl. junio-julio. *Lastón.* R. meridional.

3.368. **F. Rhetica** *Sut.*—♃. Tallo erguido de 2-3′; hojas todas capilares, rígidas, las caulinares algo más anchas; lígula oblongo-lanceolada; panoja oblonga y abierta, con las ramas ligeramente colgantes en su cima; eje de las espiguillas con un hacecillo de pelos bajo cada flor; glumilla inferior sin arista. Fl. verano. Pirineos cantábricos.

3.369. **F. scoparia** *Kern.*—♃. De 2-4′, con las hojas glaucas, las radicales arrollado-alesnadas, y las caulinares dobladas por el nervio medio y algo más largas; panoja contraída, con espiguillas de 5-8 flores; glumillas inferiores, lanceoladas, angostadas en su mitad superior y con 5 nervios. Fl. junio-julio. R. sudoriental.

GEN. **LORETIA** DUV.—Espiguillas ensanchadas en la parte superior, con la gluma inferior mucho menor y alguna vez nula; estambres con anteras grandes, erguidas y contenidas entre las glumillas durante la antesis; cariópside alargado, adelgazado en la parte inferior.

3.370. **L. gypsophylla** *Wk.*—ⓘ. Tallos delgados, muy desiguales, de 12-20″, y en su base 2 hojas con vainas hinchadas y limbo plano y lampiño; lígula alargada, tendida; panoja oval con ramas patentísimas después de la antesis; espiguillas anchas, lineales, multifloras; gluma inferior corta y obtusa y la superior aguda. Fl. mayo-junio. Estepas del SE.

GEN. **BROMUS** L. (Del gr. *bromos*, alimento, avena.)—Espiguillas *más anchas* en la parte superior, de 3-20 flores dísticas, angostadas en la cima, con glumas *desiguales*, aristadas; la glumilla inferior bidentada en su cima y con una arista *muy larga* que parte de la escotadura; glumilla superior obtusa o bidentada; estigmas insertos en los lados del ovario; cariópside apendiculado, velloso en su cima y adherente a las glumillas.

A. *Glumilla inferior con arista más corta que ella o nula*

3.371. **Br. asper** *L.*—♃. Tallo erguido, pubescente, robusto, de 1-2 metros; hojas todas semejantes, con vainas aterciopeladas; panojas *colgantes*, con las ramas inferiores *solitarias* o *geminadas;* glumilla inferior doble larga que su arista. Fl. junio-julio. N. y NE.

3.372. **Br. erectus** *Huds* (fig. 264).—♃. Tallos erguidos, rígidos, de 8-12'; hojas dimorfas, las inferiores pestañosas, *bastante más estrechas que las superiores;* panoja erguida, con las ramas inferiores semiverticiladas. Fl. primavera. Montañas del N., Centro y E.

3.373. **Br. inermis** *Lyss.*—♃. Rizoma *rastrero*, con renuevos; tallos erguidos de 5-8'; hojas *todas semejantes*, las inferiores ásperas en las márgenes; panoja oblonga y erguida, con las ramas inferiores semiverticiladas. Fl. julio. Castilla la Nueva.

B. *Glumilla inferior con arista más larga que ella y recta*

3.374. **Br. maximus** *Desf.*—Ⓘ. Tallos erguidos, pubescentes en el ápice o aterciopelados, de 4-10'; hojas pubescentes; panoja erguida con las ramas *rectas*, ásperas; glumas sencillamente desiguales; arista recta, casi doble larga que la glumilla. Fl. primavera. *Barba de macho.* Casi toda España.



Fig. 264.—*Bromus erectus.*

3.375. **Br. sterilis** *L.*—Ⓘ. Tallo erguido o ascendente, de 3-6', *lampiño;* hojas pubescentes; panojas con ramas *bastante largas, colgantes*, rojizas y espiguillas lampiñas de 7-11 flores; glumilla inferior con nervios muy marcados; arista bastante larga y recta. Fl. mayo-junio. Toda España.

3.376. **Br. tectorum** *L.*—Ⓘ. Tallo de 3-5'; hojas planas, vellosas, todas casi de igual longitud; pedúnculos lisos; espiguillas pubescentes en panoja unilateral, cuneiformes y muy largamente aristadas. Fl. primavera. Toda España.

C. *Glumilla inferior con arista larga encorvada hacia fuera*

3.377. **Br. rubens** *L.*—Ⓘ. Tallo erguido, *pubescente en el ápice*, de 1-3'; hojas pubescentes; panoja trasovada, muy compacta y erguida; aristas *más largas que la glumilla*, divergentes en la madurez. Fl. primavera. Toda España.

3.378. **Br. Matritensis** *L.*—Ⓘ. Tallo erguido, lampiño en su parte superior, de 1-6'; hojas pubescentes; panoja oblonga, algo floja, casi sencilla; espiguillas con *8-12 flores diandras;* glumas aguzadas desiguales; glumilla inferior bífida; aristas al principio rectas y después divergentes. Fl. primavera. Toda la Península.

GEN. **SERRAFALCUS** PARL. (Ded. al Duque de *Serrafalco.*)—Difiere del *Bromus* por sus espiguillas *más estrechas* en la parte superior, multifloras; sus glumas *casi iguales* aovado-oblongas; glumilla inferior ovoidea, semi-cilíndrica, bidentada, en su cima, con *arista siempre corta.*

A. *Espiguillas con las flores distantes después de la fecundación*

3.379. **S. secalinus** *Bab.*—Ⓘ. Tallos brillantes, de 3-10'; hojas acuminadas, con vaina lampiña; panoja floja, grande; flores no abrazadas durante la antesis; glumas iguales, la inferior con arista corta. Fl. primavera. Centro y E.

B. *Flores empizarradas aun después de la fecundación; aristas rectas*

3.380. **S. arvensis** *Godr.*—Ⓘ. Tallo de 3-8'; espiguillas con 5-10 flores, agudas, lampiñas, largamente pediceladas, en panoja erguida al fin muy

abierta; glumilla inferior bífida en la cima con arista recta. Fl. primavera. Centro, S. y O.

3.381. **S. mollis** *Parl.* (fig. 265.)—①. Tallos de 1-5'; hojas y vainas inferiores pelosas; panoja patente, al final contraída; *espiguillas pubescentes*, aterciopeladas; glumilla inferior bastante más larga, con *ángulo obtuso en la mitad superior del margen*. Fl. primavera. En toda la Península.

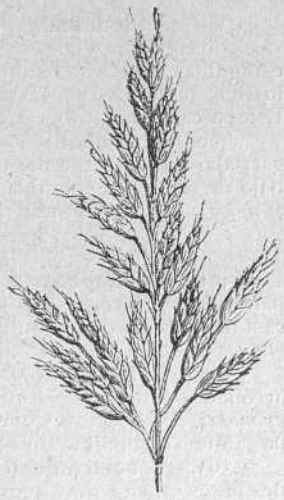


Fig. 265.—*Serrafalcus mollis.*

3.382. **S. commutatus** *Bab.*—①. Tallo de 3-10'; hojas acuminadas, pubescentes en el limbo y la vaina; panoja ancha, curva en el ápice, con las *espiguillas lampiñas;* glumilla inferior bastante más larga con un *ángulo obtuso en la mitad superior* de sus márgenes. Fl. primavera. R. septentrional y Centro.

3.383. **S. racemosus** *Parl.*—②. Tallo de 3-6'; hojas y vainas inferiores pelosas; panoja patente, al fin algo contraída; espiguillas lampiñas con 8-12 flores; glumilla inferior bastante más larga que la superior y con las márgenes *redondeadas en su contorno*. Fl. primavera. N. y Centro.

C. *Flores siempre empizarradas; aristas acodadas divergentes*

3.384. **S. squarrosus** *Bab.*—①. Tallos de 2-4'; hojas y vainas pubescentes; panoja floja, colgante, casi unilateral, con las ramas *más o menos divididas;* márgenes de la glumilla inferior angulosas; aristas *patentes y divergentes* en la madurez. Fl. mayo-junio. Toda la Península.

3.385. **S. macrostachys** *Parl.*—①. Tallos lampiños, de 3-8'; hojas y vainas inferiores pubescentes; panoja oblonga, contraída, con ramas cortas; espiguillas *lampiñas*, con 10-16 flores; glumilla inferior *bastante más larga*, angulosa en el margen; arista poco más larga que la glumilla, casi retorcida en la madurez. Fl. primavera. Cataluña, Centro, E. y S.

3.386. **S. Cavanillesii** *Wk.*—①. Tallos de 1-2', acodados y lampiños; hojas planas, muy vellosas por el haz, las caulinares casi siempre 3, con lígula laciniada; panoja obtusa y apretada con espiguillas de 7-9 flores casi sentadas; glumas desiguales, escariosas en la margen, la inferior con 3 nervios, la superior con 5 y la glumilla inferior con 7. Fl. primavera. Centro y S.

3.387. **S. intermedius** *Parl.*—①. Tallos muy delgados, rígidos y pubescentes como las hojas y vainas inferiores; panoja oblonga, erguida, algo floja; espiguillas pedunculadas, con *6-10 flores;* glumilla inferior un *poco más larga*, apenas angulosa en el margen; arista casi igual a la glumilla, encorvado-patente en la madurez. Fl. primavera. Cádiz y Málaga.

3.388. **S. Lloydianus** *Gr. Godr.*—①. Tallos rígidos, pubescentes, de 2-4'; hojas y vainas inferiores pubescentes; panoja oblonga, *compacta, contraída* y *erguida*, con las ramas generalmente reducidas a *pedúnculos más cortos que las espiguillas;* márgenes de la glumilla inferior con ángulo obtuso en la mitad superior y arista tan larga como ella. Fl. primavera. Centro y S.

GEN. **VULPIA** GMEL. (Del lat. *vulpes*, zorra, por la forma de la panoja.) Espiguillas pedunculadas, de 3-5 flores; glumas desiguales, la inferior casi

nula; glumilla inferior aquillada, aguda, largamente aristada, y la superior, bidentada; cariópside lineal en forma de canalón y con apéndice lampiño adherente.

A. *Glumilla inferior bífida en el ápice y con arista corta*

3.389. **V. tenuicula** *B. et R.*—Ⓘ. Tallos pequeños, débiles; hojas vellosas, con lígula muy corta y entera; panoja contraída, unilateral, derecha, con espiguillas de 2-3 flores; glumas casi iguales, agudas, verdes, con la margen hialina; glumilla con arista corta, excepto en la flor inferior. Fl. primavera. Estepa castellana.

3.390. **V. Michelii** *Rchb.*—Ⓘ. Tallo delgado, de 1-3'; lígula corta y desgarrada; panoja erguida; eje de las espiguillas con una línea de pelitos debajo de las flores; glumilla inferior casi doble larga que la superior, *bífida en el ápice y con las márgenes desnudas*. Fl. primavera. Litoral mediterráneo.

B. *Glumilla inferior entera*

3.391. **V. Alopecurus** *Lk.*—Ⓘ. Tallos de 2-4'; hojas lineales, estrechas; panoja espiciforme, casi sencilla, erguida, con 7-8 flores; glumilla inferior casi doble larga que la superior, *entera en el ápice* y con las *márgenes densamente barbadas*. Fl. mayo-junio. Litoral del S. y O.

3.392. **V. Myurus** *Gmel.*—Ⓘ. Tallos delgados, de 2-3'; hojas alesnadas, arrolladas; panoja casi espiciforme, larga, curva en el ápice; *espiguillas comprimidas, de 4-6 flores;* gluma superior casi doble que la inferior; arista más larga que su glumilla; un solo estambre. Fl. primavera. Toda la Península.

3.393. **V. sciuroides** *Gmel.*—Ⓘ. Cespitosa, con tallos delgados, rígidos, desnudos en su mitad superior; panoja corta, derecha, poco ramosa, aun a veces sencilla; glumas largas, la superior trinerviada, doble que la inferior y truncada; 1 estambre. Fl. abril-julio. Toda la Península.

3.394. **V. membranacea** *Lk.*—Ⓘ. Tallos acodados; hojas al final aquillado-alesnadas, con lígula corta y truncada; panoja espiciforme, casi unilateral, con pedúnculos *bastante largos, casi laminados;* espiguillas grandes, verdosas, de 4-6 flores; gluma superior 10 ó más veces más larga que la inferior. Fl. primavera. Toda la Península.

3.395. **V. geniculata** *Lk.*—Ⓘ. Tallos de 2-3'; hojas planas, arrolladas al fin; panoja larga, con las ramas intermedias reducidas a una espiguilla pedicelada; pedúnculos todos ramificados; pedunculillos cuneiformes *tan largos como la espiguilla;* glumillas casi iguales, la inferior con arista tan larga como ella y la superior bífida. Fl. mayo-junio. S. de Andalucía.

3.396. **V. ciliata** *Lk.*—Ⓘ. Tallos erguidos de 2-3'; hojas alesnadas, arrolladas; panoja contraída, espiciforme; espiguillas casi cilíndricas con unas 6 flores; arista casi igual a la glumilla o más corta. Fl. primavera. Centro, S., E. y O.

3.397. **V. delicatula** *Lk.*—Ⓘ. Tallos de 1-2', desnudos en su tercio superior; hojas cortas, plegadas a lo largo por su nervio medio, con lígula casi nula; panoja floja, unilateral, espiciforme; glumas agudas, muy desiguales; glumilla inferior con arista más larga que ella. Fl. mayo-junio. N., Centro y SE.

3.398. **V. longiseta** *Hook.*—Ⓘ. Tallo de 2-4', erguido, desnudo en la parte superior; panoja recta y estrecha, unilateral, con las espiguillas persistentes, que se desprenden fácilmente del raquis; gluma superior casi igual que la espiguilla y más larga que la inferior. Fl. primavera. Centro, O. y SE.

3.399. **V. Broteri** *B. et R.*—Ⓘ. Tallo de 2-3'; panoja larga y estrecha, con las ramas inferiores 3 veces más cortas que ellas; glumilla inferior con las márgenes bruscamente arrolladas y la arista 2-3 veces más larga que ella. Fl. primavera. S., SE. y Oeste.

3.400. **V. incrasata** *Parl.*—Ⓘ. Hojas lineales, estrechas; panoja casi sencilla, contraída al fin; espiguillas de unas 6 flores, mitad menores que su glumilla; glumilla inferior desunida en sus márgenes, y la superior bidentada en el ápice. Primavera. S. de Andalucía.

GEN. **CYNOSURUS** L. (Del gr. *cynos*, perro, y *oura*, cola.)—Espiguillas fértiles con 2-5 flores; las estériles con glumillas fuertemente mucronadas o aristadas; glumas y glumillas inferiores de las espiguillas fértiles mucronadas o aristadas; cariópside oblongo, convexo en el dorso.

3.401. **C. polybracteatus** *Poir.*—Ⓘ. Tallo de 3-4'; tirso oval, alargado y flojo; espiguillas estériles con pajitas desiguales y desigualmente distribuídas. Fl. primavera. R. central, oriental y meridional.

3.402. **C. aureus** *L.*—Ⓘ. Tallos erguidos o ascendentes, cespitosos, de 1-2'; vainas bastante anchas; panoja de color verde claro y luego dorado; espiguillas numerosas, estériles y colgantes. Fl. febrero-mayo. Toda España.

3.403. **C. cristatus** *L.*—♃. Tallo erguido de 2-5'; lígulas cortas, truncadas; panoja espiciforme lineal; espiguillas fértiles con 3-4 flores; espiguillas estériles con las glumillas acuminado-mucronadas. Fl. mayo-julio. Centro, O. y N.

3.404. **C. echinatus** *L.*—Ⓘ. Tallo erguido de 2-10'; lígulas oblongas; panoja aovada, unilateral; espiguillas estériles con glumas aristadas, casi uniformemente anchas, las fértiles con 1-2 flores. Fl. primavera. Toda la Península.

2. *Cariópside no apiculado; glumilla inferior no apiculada*

GEN. **POA** L. (Del gr. *poa*, hierba, figura 266.)—Espiguillas comprimidas, pediceladas, de 2-10 flores, dísticas, empizarradas; 2 glumas no aristadas; glumilla inferior aquillada, entera, no aristada, membranosa en los bordes; la superior bífida; estigma terminal; cariópside oblongo, trígono.



Fig. 266.—*Poa annua*: 1, inflorescencia; 2, espiguilla; 3, idem abierta; 4, glumas; 5, glumillas; 6, estambres y pistilo.

A. *Con rizoma cundidor*

3.405. **P. pratensis** *L.*—♃. Rizoma rastrero; tallo cilíndrico de 3-5'; hojas agudas, con lígula *muy corta y truncada*, entera o algo roída; panoja erguida, grande; espiguillas ovales con 3-5 flores; glumas casi iguales. Fl. abril mayo. N., Centro y NE.

3.406. **P. compresa** *L.*—♃. Rizoma con *largos renuevos rastreros;* tallos *comprimidos* de 2-4'; hojas cortas, planas; panoja erguida, oblonga, abierta; espiguillas con 5-9 flores; glumilla inferior obtusita, sedosa. Fl. verano. N., Centro y Cataluña.

B. *Glumilla inferior con 5 nervios prominentes*

3.407. **P. sudetica** *Hke.*—♃. Tallos *comprimidos* de 6-10'; hojas anchitas, *cóncavas en el ápice y bruscamente mucronadas*, con lígula corta y obtusa;

panoja grande, muy ramosa; glumas desiguales, lanceoladas. Fl. junio-julio. Ambos Pirineos.

3.408. **P. commutata** *R. S.*—♃. Difiere de la anterior por ser muy lampiña, tener los tallos y vainas de las hojas comprimidos y por sus espiguillas con 7-8 flores. Fl. primavera. Asturias.

3.409. **P. trivialis** *L.* (Fig. 267.)—♃. Raíz fibrosa; tallos cilíndricos de 3-5'; hojas insensiblemente adelgazadas en punta aguzada, planas y con lígula aguda; panoja grande, erguida, con espiguillas multifloras; gluma superior trinerviada. Fl. mayo-julio. N., Centro y S.



Fig. 267.—*Poa trivialis*: 1, planta; 2, lígula.

C. *Sin ninguno de estos caracteres*

3.410. **P. annua** *L.*—Ⓘ. Tallos erguidos o ascendentes de 1-2'; hojas agudas, planas, con lígula obtusa; panoja con las ramas patentes en ángulo recto, solitarias o apareadas; las inferiores algo reflejas; gluma superior con 3 nervios, y la inferior con uno. Fl. todo el año. *Espiguilla.* C. en toda la Península.

3.411. **P. bulbosa** *L.*—♃. Tallos enredados, erguidos, rígidos, de 1-4', bulbosos en la base; hojas estrechas, planas, con lígula oblonga y aguda; panoja compacta, contraída; flores cubiertas en la base por tomento lanudo; glumas más cortas que la espiguilla, trinerviadas; *var.* **vivipara**, flores convertidas en bulbillos foliáceos. Fl. mayo-junio. Toda la Península.

3.412. **P. nemoralis** *L.*—♃. Tallos cilíndricos, delicados, de 2-8'; hojas estrechas, *casi sin lígula*; espiguillas ovales, lanceoladas, con 1-5 flores; glumas más cortas que la espiguilla, casi iguales a las flores, sin tomento lanudo y *ambas trinerviadas*. Fl. junio-julio. Casi toda la Península.

3.413. **P. laxa** *Hke.*—♃. Tallos erguidos o ascendentes de 1-2'; hojas lineales, estrechas, con lígulas oblongas; panoja contraída, con las ramas filiformes, solitarias o apareadas; glumas casi iguales, tan largas como la espiguilla, *ambas trinerviadas;* glumilla inferior obtusita. Fl. verano. Pirineos y Sierra Nevada.

3.414. **P. Cenisia** *All.*—♃. Rizoma rastrero con renuevos; hojas planas con lígula corta y obtusa; panoja contraída; espiguillas con 3-5 flores; glumas acuminadas con la quilla áspera; glumilla inferior aguda, pubescente-sedosa en el dorso. Fl. verano. Pirineo.

2.415. **P. Alpina** L.—♃. Tallo de 2-4'; hojas estrechas, las superiores con *lígula oblonga, aguda,* muy corta en las otras; panoja abierta en la floración, con las ramas geminadas; glumas mitad menores que las espiguillas, todas trinerviadas. Fl. junio-julio. Pirineo, Moncayo, Sierra Nevada.

3.416. **P. flacidula** *B. et R.*—♃. Tallos de 2-3'; hojas planas, las caulinares más anchas y con vaina más larga que el entrenudo y que el limbo, y lígula saliente, hendida en el ápice; panoja larga, estrecha, algo curva; espiguillas de 3-5 flores enteramente cubiertas de vello corto y apretado. Fl. junio. Sierras granadinas.

3.417. **P. Feratiana** *B. et R.*—♃. Tallos muy delgados, erguidos; hojas estrechas, lisas, con lígula lanceolada, y vaina más corta que el entrenudo; panoja oblonga con ramas delgadas, ásperas y ondeadas, geminadas o ter-

nadas en los nudos inferiores; espiguillas con 2 flores separadas; gluma inferior uninerviada, y la superior mayor y trinerviada. Fl. julio. Pirineo Navarro.

3.418. **P. ligulata** *B.*—♃. Cespitosa, con tallos de 5-15'', algo acodados, y restos de hojas en la base; hojas superiores con la vaina más larga que el limbo, todas con las lígulas brillantes, de 1'', y hendidas en lacinias agudas; espiguillas matizadas de verde y rojo, y con 5-6 flores no pelosas en la base; glumilla inferior vellosa en la base. Fl. verano. Sierras del Centro y del S.

3.419. **P. minor** *Gaud.*—♃. Tallos enredados, ascendentes, de 1-2'; hojas estrechas con lígula aguda; panoja contraída con las ramas capilares solitarias o geminadas; espiguillas *muy movibles*; flores inferiores envueltas entre pelos lanudos; glumas desiguales, mitad menores que las espiguillas, la inferior uninerviada y la superior trinerviada. Fl. verano. Pirineos.

3.420. **P. Attica** *B.*—♃. Tallos erguidos o ascendentes, de 3 5', con *renuevos cortos, nudosos;* hojas planas con lígula triangular; panoja abierta con las ramas inferiores semiverticiladas, generalmente 5; espiguillas con unas 3 flores envueltas en la base por tomento; glumilla inferior trinerviada. Fl. mayo-junio. Cádiz.

3.421. **P. spicata** *L.*—♃. Tallos de unos 2', ascendentes, completamente cubiertos por las vainas; hojas estrechas, lisas; panoja espiciforme, casi tan larga como el talio; espiguillas alesnadas; flores lampiñas y distantes entre sí. Fl. primavera. R. occidental.

GEN. **ERAGROSTIS** P. B. (Del gr. *eros*, amor, y *agrostis*, gramínea.)—Espiguillas pedunculadas, lineales, de 5-25 flores no aristadas; glumas casi iguales; glumilla inferior ventruda, mucronada o mocha y la superior persistente sobre el eje; estigmas terminales. Lígulas representadas por un hacecillo de pelos.

3.422. **Er. major** *Host.*—ⓘ Tallos acodados en la base, de 1-3'; hojas glandulosas en el margen; panoja con las ramas *solitarias*, filiformes, alternas, angulosas; espiguillas aovado-lanceoladas *grandecitas*, con 15-20 flores y con pedúnculos muy cortos; glumilla inferior obtusa ó escotada, mucronada. Fl. estío y otoño. Falta en la R. septentrional.

3.423. **Er. poeoides** *P. B.*—ⓘ.—Tallos acodados en la base; panoja con las ramas capilares, las inferiores solitarias o apareadas; espiguillas no fasciculadas, pequeñas, con 8-20 flores sobre pedúnculos largos y delgados; glumilla inferior obtusa, no mucronada. Fl. verano. N., Centro y S.

3.424. **Er. pilosa** *P. B.*—ⓘ. Tallos delgados, erguidos o algo tendidos en la base, de 1-3'; panoja con ramas capilares flexuosas, desnudas en la mitad inferior, *casi en verticilos de 4-5;* espiguillas lineales, pequeñas, solitarias, con 4-12 flores; gluma inferior algo aguzada. Fl. verano. O., S. y E.

3.425. **Er. papposa** *Nym.*—♃. Tallos de 1-5'; hojas arrolladas en los bordes, rígidas, estriadas, con la vaina más corta que los entrenudos; panoja muy floja; espiguillas pedunculadas de 5-18 flores; casi lineales y negruzcas; glumillas desiguales, rojizas en la base y blanquecinas en el ápice; glumilla inferior obtusa. Fl. primavera. R. oriental y sudoriental.

3.426. **Er. brizoides** *Costa.*—ⓘ. Tallos acodados, ascendentes; hojas con vaina lampiña y limbo plano, largo y agudísimo; panoja piramidal, de 10-13'', con ramas erguidas, ásperas y ondeadas; espiguillas largamente pedunculadas, con 6-9 flores flojamente empizarradas; flores pálidas; glumilla inferior trinerviada, con nervios verdes muy marcados. Fl. julio. Olot.

GEN. **SPHENOPUS** TRIN.—Espiguillas pediceladas, bi o trifloras, ovales, comprimidas; panoja tricótoma; glumas membranosas muy desiguales,

aquilladas, mucho más cortas que las flores y con 1-3 nervios; glumilla inferior aquillada, obtusa, casi trinerviada y la superior bilobulada y con 2 quillas; glumélulas oblongas, lampiñas; cariópside lampiño, estrecho.

3.427. **Sph. Gouani** *Trin.*—Ⓘ. Raíz fibrosa y tallos geniculadas, de 6-20''; hojas planas arrolladas en el ápice, con lígula saliente, lanceolada; panoja oval, con los pedicelos engrosados insensiblemente hacia el ápice; espiguillas muy pequeñas y glumas obtusas. Fl. verano. Centro, S. y SE.

GEN. **GLYCERIA** R. BR. (Del gr. *glyceros*, dulce, por su sabor.)—Espiguillas de 3-15 flores obtusas y sin aristas; 2 glumas, la inferior más corta; glumilla inferior con el dorso redondeado, obtusa y sin arista, y la superior bidentada con las quillas pestañosas.

A. *Glumilla inferior con 5 nervios, estilos cortos*

3.428. **Gl. convoluta** *Fr.*—♃. Tallos enredados, de 2-4'; hojas arrolladoalesnadas, rígidas; panoja con las ramas inferiores solitarias o geminadas, largas, desnudas y todas al fin patentes o reflejas; espiguillas *lineales oblongas*, con 5 ó más flores; glumas lanceoladas, la inferior igual a $^2/_3$ de la glumilla. Fl. mayo-junio. Centro.

3.429. **Gl. maritima** *M. et K.*—♃. Tallos erguidos o ascendentes, de 1-4', los estériles en forma de renuevos; hojas arrolladas en el margen; panoja erguida, con las ramas superiores *solitarias o geminadas;* espiguillas de 5 flores cuando más; gluma inferior que *no llega a la mitad* de la glumilla. Fl. junio-julio. Arenales del litoral. E., N. y NO.

3.430. **Gl. distans** *Wahl.*—♃. Tallos ascendentes, de 2-5'; hojas lineales planas; panoja con ramas delgadas, *largamente desnudas en la base, al fin reflejas;* glumas ovales obtusas; glumilla inferior *pubescente en la base*, con nervios poco marcados. Fl. junio-julio. Suelos salinos y húmedos de toda España.

3.431. **Gl. procumbens** *Sm.*—Ⓘ. Tallos ascendentes, de 1-2'; hojas planas, anchas y cortas; panoja casi unilateral, con los pedúnculos provistos de espiguillas desde la base, patentes, nunca reflejos; glumas desiguales, obtusas o truncadas; glumilla inferior *lampiña* y con nervios marcados. Fl. junio-julio. Centro y NO.

3.432. **Gl. festucæformis** *Heyn.*—♃. Tallo de 5-7', oblicuo o tendido; hojas estriadas, con lígula oblonga y pubescente; panoja oblonga, con las espiguillas verdosas, casi cilíndricas, multifloras; gluma inferior obtusa, vellosa. Fl. mayo-junio. N. y NE.

3.433. **Gl. leptophylla** *Steud.*—♃. Tallos de 2-3', rectos; hojas radicales numerosas, con los bordes revueltos, y las superiores escasas y más anchas, la última envolviendo la base de la inflorescencia; panoja floja con espiguillas oblongas, de 9-11 flores; glumas obtusas, algo desiguales; glumilla superior más corta que la inferior y dentada. Fl. primavera. Rara en Andalucía.

3.434. **Gl. conferta** *Fr.*—♃. Tallos fasciculados; hojas agudas, planas, ásperas, con vaina ensanchada y la lígula saliente y obtusa; panoja erguida y compacta con las ramas ondeadas, las inferiores casi verticiladas; glumas algo desiguales, aovadas, con margen ancha blanco-escariosa; glumilla inferior aovado-cuneiforme, truncada o triloba. Aragón, Serranía de Cuenca.

B. *Glumilla inferior con 7 nervios; estilos largos*

3.435. **Gl. fluitans** *R. Br.*—♃. Tallos tendidos y radicantes en la base, de 8-10'; hojas cortas; panoja larga con las ramas inferiores generalmente

geminadas, una reducida a una espiguilla sentada; espiguilla con pedúnculos larguitos; glumilla inferior *algo aguzada*, y la superior *lanceolada y aguda*. Fl. mayo-junio. *Hierba del Maná*. Toda la Península.

3.436. **Gl. plicata** *Fr.*—♃. Tallos tendidos o radicantes en la base, de un metro; hojas con lígula corta; panoja con las ramas inferiores *semiverticiladas* en número de *5 cuando más;* espiguillas casi cilíndricas; glumilla inferior obtusa, *sinuado-festonada* y la superior *oblonga y obtusa*. Fl. mayo-junio. Casi toda España.

3.437. **Gl. loliacea** *Godr.*—♃. Tallo de 4-6'; panoja alargada *en forma de espiga dística* con el raquis *escamoso en los puntos de inserción de las espiguillas*, rara vez con ramitas cortas en la base; glumas de las espiguillas laterales acuminado-alesnadas. Fl. junio. Cataluña.

GEN **MELICA** L. (Del lat. *meli*, miel.)—Espiguillas completamente sin aristas, con 2-4 flores, las superiores abortadas; 2 glumas desiguales; glumilla inferior redondeada en el dorso, escariosa y entera en su cima, desnuda o pestañosa; la superior menor, bidentada con 2 quillas; cariópside elipsoideo, generalmente liso, con la cara inferior casi plana y surco poco profundo.

3.438. **M. nutans** *L.*—♃. Rizoma rastrero; tallos erguidos muy delgados, de 3-4'; hojas planas con lígula muy corta, truncada; panoja unilateral, floja, casi espiciforme; espiguillas trifloras con 2 flores fértiles en cada una, cariópside liso. Fl. mayo-junio. R. septentrional, Pirineo y Monserrat.

3.439. **M. uniflora** *Retz.*—♃. Tallos de 3-6'; hojas planas con *lígula opuesta al limbo;* panoja floja, unilateral, con las ramas inferiores patentes y los pedúnculos erguidos con una sola flor fértil en cada espiguilla. Fl. mayo-junio. N., Centro y Cataluña.

3.440. **M. ciliata** *L.*—♃. Tallo de 4-6'; hojas planas; panoja tirsoidea muy vellosa; glumillas largamente pestañosas de la base a la cima. Fl. primavera. R. Central.

3.441. **M. Magnolii** *Gr. et Godr.*—♃. Tallo casi solitario, de 4-10'; panoja *espiciforme cilíndrica*, algo lobulada; glumilla externa de la flor inferior con largas pestañas en toda su margen, y la superior pestañosa en la quilla; cariópside liso. Fl. primavera. R. septentrional, central y oriental.

3.442. **M. Nebrodensis** *Parl.*—♃. Tallos cespitosos de 3-5'; hojas arrollado filiformes; panoja espiciforme, *corta*, *unilateral;* glumilla externa de la flor inferior lampiña en el dorso y con pestañas marginales, y la interna *ligeramente pestañosa en el tercio superior* de su quilla; cariópside con la cara ventral granulosa. Fl. mayo junio. N., Centro y S.

3.443. **M. major** *Sibth.*—♃. Tallos robustos de 4-8'; hojas planas, acuminado-alesnadas, con lígula corta, truncadas, con *2 apéndices laterales salientes;* panoja alargada, floja; espiguillas de 4 flores; gluma mayor no excediendo a la flor inferior; cariópsides estriados en su porción media. Fl. primavera. E. y S.

3.444. **M. minuta** *L.*—♃. Tallos filiformes de 1-4'; hojas *arrolladas*; lígula desgarrada en el ápice, panoja floja, unilateral; espiguillas de 4 flores; gluma mayor no excediendo a la flor inferior; cariópsides finamente estriados. Fl. primavera. N., E. y S.

3.445. **M. humilis** *B.*—♃. Tallos fasciculados de 1-2"; hojas *rígidas*, agudas, *arrolladas*, con lígula muy corta, laciniada; panoja floja, insimétrica; espiguillas de 3-4 flores; glumilla exterior aguda con pelos largos en el dorso, y la interior obtusa, pestañosa en sus bordes. Fl. verano. Sierra de Gádor.

GEN. **SCLEROCHLOA** P. B. (Del gr. *scleros*, duro, y *chloa*, hierba.)—Espiguillas sentadas, muy aproximadas, de 3-8 flores; 2 glumas más cortas que las flores, la inferior muy pequeña; glumilla inferior truncada o escotada, y la superior con 2 quillas pestañosas; cariópside oblongo, trígono, con la cara interior plana.

3.446. **Scl. dura** *P. B.*—Ⓘ. Tallos cespitosos, tendidos, de 5-10″, completamente cubiertos por las vainas; panoja espiciforme, *muy apretada, rígida*; espiguillas con 3-5 flores; glumas bastante desiguales; glumilla superior erguida en el ápice. Fl. mayo-junio. Castilla la Nueva.

3.447. **Scl. rigida** *Lk.*—Ⓘ. Tallo de 5-15″; panoja rígida, dística, con las ramas y pedúnculos erguido-patentes; espiguillas comprimidas lineales lanceoladas, con las flores *algo separadas;* glumilla inferior *obtusita*, con la quilla embotada y nervios laterales apenas visibles. Fl. mayo-julio. Toda la Península.

3.448. **Scl. divaricata** *Lk*,—Ⓘ. Tallo acodado en la base, de 1-3′; panoja con las ramas ásperas, divergentes, patentes como los pedúnculos; espiguillas *casi cilíndricas*, alargadas, de 6-12 flores; glumas y glumillas inferiores lampiñas. Fl. primavera. S.

3.449. **Scl. maritima** *Lk.*—Ⓘ. Tallos ramosos de 1-3′, acodados en la base; panoja oval con *ramas lisas* divergentes y uns espiguilla en cada bifurcación; espiguillas con *7-8 flores caedizas*; glumilla inferior aguda, aquillada, con 2 nervios en cada lado. Fl. mayo. Arenales de ambas costas.

3.450. **Scl. hemipoa** *Guss.*—Ⓘ. Tallos de 1-2′, rojizos debajo de la inflorescencia; panoja oval, con ramas y pedúnculos erguido-patentes; espiguillas comprimidas, con las flores aproximadas; glumilla inferior aguda *con quilla cortante* y *2 nervios laterales gruesos*. Fl. primavera. Cataluña, Almería.

GEN. **BRIZA** L. (Del gr. *brizein*, bambolearse, por la movilidad de sus espiguillas.)—Espiguillas muy movibles, de 5-15 flores dísticas; 2 glumas ventrudas en forma de barca, membranosas y sin arista; 2 glumillas no aristadas, la inferior casi orbicular en su cima, acorazonada en la base y ventruda, y la superior menor y truncada; cariópside casi orbicular, adherente a la glumilla interna.



Fig. 268.—*Briza minor.*

3.451. **Br. maxima** *L.*—Ⓘ. Tallos de 2-4′; *lígula saliente lanceolada;* panoja unilateral con ramas sencillas; espiguillas *grandes, ovales u oblongas*, con 5-20 flores; cariópside casi redonda. Fl. abril-mayo. *Zarcillitos, Pendientes, Tembladera.* Toda la Península.

3.452. **Br. minor** *L.* (Fig. 268.)—Ⓘ. Tallo de 2-3′; *lígula alargada*, lanceolado-aguda; panoja con ramas capilares, di o tricótomas; espiguillas anchas de 3-4‴, triangulares, obtusas, con *5-7 flores*; cariópsides casi redondos. Fl. abril-mayo. *Caracolillos.* Toda la Península.

3.453. **Br. media** *L.*—Ⓘ. Tallos de 3-5′; *lígula muy corta y truncada*; panoja *floja, erguida* como la anterior; espiguillas medianas, acorazonadas, con 5-9 flores; cariópsides trasovado-cuneiformes. Fl. mayo-julio. *Cedacillo.* Toda la Península.

GEN. **SCHISMUS** P. B. (Del gr. *schisme*, división, por su glumilla superior bífida.)—Espiguillas con 5-7 flores; glumas casi iguales, lanceolado-agudas, tan lar-

gas como las flores; glumilla inferior redondeada en el dorso, bífida y mocha; 2 estilos alargados; 2 estigmas saliendo del ápice de la flor; cariópside biconvexo.

3.454. **Sch. marginatus** *P. B.*—ⓘ. Tallo delgado de 6-15″; hojas vellosas, con el limbo peloso en su base; panoja pequeña, apenachada, apretada en el ápice; glumas con banda marginal, escariosa, ancha. Fl. primavera. Centro, E. y S.

3. *Cariópside no apendiculado; glumilla inferior apiculada, lobulada o aristada*

GEN. **CUTANDIA** WK. (Ded al bot. español don Vicente *Cutanda*.)—Espiguillas comprimidas, articuladas y frágiles, con 3-4 flores y reunidas en panoja di o tricótoma, desparramada; glumas desiguales, agudas, mucronadas, membranosas, uninerviadas; glumilla inferior trinerviada, muy aquillada, aguda, bidentada y con arista corta; cariópside fusiforme, obtuso, con surco ancho.

3.455. **C. scleropodioides**.—ⓘ. *Wk.* Tallos acodados, generalmente radiantes en la base, de 1-2′; vainas algo infladas, lampiñas, la superior ciñendo la panoja como una espata; lígula oblonga, hendida y saliente; panoja irregular con las ramas ternadas, gruesas y trígonas, muy divergentes, las más largas 2-3 veces dicótomas. Fl. primavera. Cabo de Gata.



Fig. 269.—*Dactylis glomerata.*

GEN. **DACTYLIS** L. (Del gr. *dactylon*, dedo, por la forma de la espiga.) Espiguillas con 3-7 flores; 2 glumas aquilladas, desiguales; 2 glumillas poco o nada aristadas; 2 glumélulas bífidas; cariópside casi trígono, con un surco ligero.

3.456. **D. glomerata** *L.* (Fig. 269.)—♃. Tallo erguido de 3-10′; hojas radicales secas al florecer; panoja piramidal, irregular; espiguillas aglomeradas; glumilla inferior acuminada, entera en el ápice. Fl. primavera. Toda la Península.

GEN. **ÆLUROPUS** TRIN. (Del gr. *aliouros*, gato, y *pous*, pie.)—Espiguillas con 5-11 flores ☿, comprimidas, en panoja espiciforme, casi unilateral; glumas desiguales, más cortas que las flores, aquilladas y mucronadas, con 3-5 nervios; glumilla inferior oblonga, escotada y con arista corta, y la superior truncada y con 2 quillas; 2 glumélulas lampiñas y bífidas; cariópside libre, trasovado.

3.457. **Æl. littoralis** *Parl.*—♃. Tallos largos, tendidos, de 3-5′; hojas garzas con pelos en vez de lígula; panoja espiciforme interrumpida; espiguillas lampiñas de 5-10 flores. Fl. verano. Arenales marítimos del E., y S.: Aragón meridional.

GEN. **DANTHONIA** DC. (Ded. al bot. francés *Danthoine*.)—Panoja casi espiciforme, pauciflora; espiguillas con 4-6 flores, la superior estéril; glumas muy grandes, casi iguales; glumilla inferior escotada, con un dientecito o arista en el fondo de la escotadura; cariópside apiculado por la base de los estilos.

*3.458. **D. provincialis** *DC.*—♃. Tallos erguidos de 2-4′; hojas con *vaina lampiña; glumas más largas que las flores;* glumilla inferior con arista bastante larga y retorcida. Fl. primavera. Europa central; espontánea en el Retiro.

3.459. **D. decumbens** *DC.*—♃. Tallos tendidos, ascendentes en la floración, de 2-4′; hojas con *vaina pelosa*; glumas *tan largas como las flores*; glumilla inferior terminada por 3 dientes. Fl. primavera. N., Centro, S. y O.

GEN. **DIPLACHNE** P. B.—Espiguillas pedunculadas con 3-5 flores; 2 glumas desiguales muy cortas; glumilla inferior aquillada, obtusa, escotada, con mucrón largo, la superior bífida; cariópside fusiforme con un surco poco profundo.

3.460. **D. serotina** *Lk.*—♃. Tallo escamoso, rastrero en la base, de 4-6′; hojas garzas, rígidas, agudas, extendidas, todas caulinares; espiguillas azuladas; 4-5 pedúnculos sencillos provistos de espiguillas hasta su base. Fl. otoño. Cataluña.

GEN. **MOLINIA** SCHRANK. (Ded. al bot. español *Molina.)*—Espiguilla con 2 flores fértiles y otra estéril; glumas casi iguales, ventrudas; glumilla inferior no aristada, con el dorso redondeado, la superior obtusa; cariópside oblongo, estrecho, asurcado.

3.461. **M. cœrulea** *Moench.*—♃. Tallos rígidos, erguidos, de 5-15′, con *un solo nudo* y *largamente desnudos;* hojas muy ásperas en las márgenes; panoja alargada, estrecha, erguida. Fl. verano. Montañas de casi toda la Península.

GEN. **WANGENHEIMIA** MOENCH.—Espiguillas de 3-13 flores, en espiga unilateral; glumas casi unilaterales, mochas, aquilladas, casi iguales; glumilla inferior cóncava, aquillada, aguda y mocha, y la superior mitad menor y con 2 quillas; 2 glumélulas bilobuladas; cariópside curvo con surco estrecho.

3.462. **W. Lima** *Trin.*—ⓘ. Tallos de 1′, acodados en su base; hojas con el limbo más corto que la vaina, arrollado al fin; espiguillas casi sentadas, lampiñas o vellosas, con los pedunculillos retorcidos y número de flores variable. Fl. mayo-junio. *Lima.* Centro, E. y S.

Tribu 15.ª: Airopsideas

GEN. **AIROPSIS** P. B. (De *Aira* y del gr. *opsis*, aspecto.)—Espiguillas pequeñas, casi globosas, con 2 flores ☿; glumas casi iguales; glumillas sin aristas, la inferior con 3 dientes; cariópside comprimido por el dorso, plano o ligeramente acanalado.

3.463. **A. globosa** *Desv.*—ⓘ. Tallo filiforme, de 6-18″; hojas alesnado-arrolladas; panoja apretada, con espiguillas brillantes, verde-pálidas. Fl. primavera. E. y S.

GEN. **ANTINORIA** PARL.—Espiguillas muy pequeñas, con una flor sentada y otra pedicelada, comprimidas lateralmente; 2 glumas casi iguales, más largas que las flores; glumilla inferior trinerviada, mocha, casi trilobulada, y la superior truncado-escotada y con 2 quillas; glumélulas lanceoladas, lampiñas.

3.464. **Ant. agrostidea** *Parl.*—♃. Raíz rastrera; tallo de 1-3′; hojas planas y suaves; espiguillas violáceas; cariópside trasovado. Fl. julio. Centro y NO.

GEN. **MOLINERIA** PARL. (Ded. al bot. italiano Ignacio *Moltneri.)*—Espiguillas pediceladas con una flor sentada y otra pedicelada, ambas ☿; glumas iguales, aquilladas, más cortas que las flores; glumilla inferior multinerviada, mocha o con arista corta y recta, la superior escotada y con 2 quillas; glumélulas enteras; cariópside fusiforme.

3.465. **M. lævis** *Hack.*—ⓘ. Tallos numerosos de 1-2′, muy delgados; hojas planas; panoja tricótoma, con las ramitas capilares, rojizas, 6-8 veces

más largas que las espiguillas; glumillas denticuladas en su ápice, la inferior con arista curva en su base. Fl. primavera. Centro y NO.

3.466. **M. minuta** *Parl.*—Ⓘ. Tallos cespitosos, de 8-15″; hojas lineales: panoja con las ramas capilares, tricótomas; espiguillas pequeñas manchadas de blanco, verde y violeta; glumilla inferior con nervios ásperos. Fl. primavera. Centro, S. y O.

GEN. **PERIBALLIA** TRIN.—Espiguillas bifloras, ♀ en panoja; glumas herbáceas, desiguales, más cortas que las flores; glumillas mochas, la inferior casi trinerviada, bífida y rara vez con arista acodada cerca de la base; la superior truncado-denticulada; cariópside aovado y ligeramente asurcado.

3.467. **P. involucrata** *Janka. (P. Hispanica* Trin.)—Ⓘ. Tallos derechos de 2-3′, con nudos pardo-rojizos; hojas planas, luego arrolladas, con lígula blanca y bífida; panoja larga con las ramas verticiladas, sencillas, capilares y sin espiguillas las de los 2-3 verticilos inferiores, ramificadas, y con ellas los demás. Fl. junio-julio. S. y O.

Tribu 16.ª: Triseteas

GEN. **TRISETUM** P. (Del lat. *tres setæ*, tres cerditas.)—Espiguillas de 2-6 flores; glumas desiguales, uni o trinerviadas; glumilla inferior aquillada, cortamente bicuspidada y con la arista dorsal acodada; la superior bidentada; cariópside oblongo, lampiño, con las caras laterales, planas, y la interna no acanalada.

A. *Especies anuales*

3.468. **Tr. ovatum** *P.*—Ⓘ. Tallos de 5-12″; hojas casi pelosas, las caulinares con limbo más corto que la vaina; panoja espiciforme, apretada, con espiguillas de 4-5 flores; glumas pelosas, casi iguales, cóncavo-aovadas, con cerdita terminal; glumilla inferior con arista doblada al fin hacia fuera. Fl. junio. R. central.

3.469. **Tr. neglectum** *P. S.*—Ⓘ. Raíz fibrosa; tallo acodado de 15-20″; hojas planas, cortas, vellosas; panoja tirsoidea, oblonga, vellosa o verde-amarillenta; espiguillas de 4-6 flores; arista dorsal recta. Fl. primavera. Centro, S., O. y E.

3.470. **Tr. parviflorum** *P.*—Ⓘ. Tallo erguido de 4-7′; hojas planas, pelosas como las vainas, con *lígula muy corta* y truncada; panoja alargada, muy ramosa, con espiguilla con 2-3 flores desnudas en la base; glumilla superior trinerviada, doble larga que la inferior; ésta con arista casi doble, *inserta cerca del ápice*. Fl. mayo-junio. Sierra de Carrascoy.

3.471. **Tr. pumilum** *Kunt.*—Ⓘ. Cespitosa, con tallos acodados, filiformes, de 5-15″; hojas todas basilares, pubescentes, con lígula corta, pestañosa; panoja densa, espiciforme, con las ramas casi geminadas; espiguillas verde-amarillentas, con 4 flores y pelos largos en el eje; gluma inferior pelosa y la superior vellosa en el dorso; glumilla inferior con arista más larga que ella, al menos en las flores superiores. Fl. verano. Centro y SE.

3.472. **Tr. Gallecicum** *Wk.*—Ⓘ. Tallos numerosos, ramosos; hojas pestañosas, planas, con vaina pubescente; panoja estrecha; espiguillas cuadrifloras y eje apenas peloso; glumilla inferior con arista recta casi tan larga. Fl. verano. Galicia.

3.473. **Tr. Dufouri** *B.*—Ⓘ. Tallo de 1-2′; hojas con limbo corto y plano, las superiores con vainas muy largas y algo infladas; panoja con pedúnculos vellosos; espiguillas bifloras casi sentadas, con glumas pestañosas en la quilla y pelos cortos en el eje; glumilla inferior con 2 cerditas cortas

y arista acodada, retorcida en su base. Fl. primavera y verano. Extremo S. y SO.

3.474. **Tr. Pourreti** *R. et S.*—Ⓘ. De 7-9", ramoso y acodado en su base; hojas lampiñas, las superiores mitad más cortas; lígula larga y hendida; panoja con pedúnculos erizados; glumas desiguales, la inferior erizada; glumilla inferior casi tridentada con arista acodada, erizada y doble larga. Fl. junio. Indicado en España.

3.475. **Tr. Gaudinianum** *Boiss.*—Ⓘ. Tallo de 10-15"; hojas pubescentes, suaves; panoja pequeña, oblonga, con espiguillas bifloras; *flores con pelos en la base;* gluma superior trinerviada; glumilla inferior con 2 cerditas en su ápice y arista vez y media más larga que la flor. Fl. primavera. Sierra Nevada.

3.476. **Tr. scabriusculum** *Coss.*—Ⓘ. Cespitosa, de 2-5'; hojas cortas planas, ásperas; lígula corta, pestañosa; panoja contraída, con ramas casi geminadas, las más largas con 5-7 espiguillas de 2-4 flores, blanco-plateadas manchadas de verde y morado; glumilla inferior con arista delgada, corta y recta, en su tercio superior. Fl. mayo-julio. Centro y Sur.

3.477. **Tr. Loeflingianum** *P. B.*—Ⓘ. Tallos de 5-12", erguidos; hojas casi planas, con vainas más cortas que el limbo, excepto en la superior, que es algo ventruda y doble larga; panoja espiciforme, corta, con espiguillas brillantes, amarillo-rojizas, bifloras; glumas casi iguales, lampiñas; glumillas bífidas, la inferior con 2 cerditas y arista. Fl. primavera. Castilla la Nueva.

B. *Especies perennes*

3.478. **Tr. flavescens** *P. B.*—♃. Rizoma rastrero con renuevos; tallos de 3-7'; hojas planas; panoja floja, lobulada, con espiguillas rubicundas plateadas; gluma superior con 3 nervios y la inferior con 1 y mitad menor; arista tan larga como su glumilla. Fl. mayo-julio. Casi toda España.

3.479. **Tr. hispidum** *Lge.*—♃. Tallos acodados, de 5-7'; hojas todas inferiores, con limbo de 2-3', acanalado y con vello denso; panoja estrecha de 5-7", con espiguillas trifloras pubescentes; aristas divergentes. Fl. julio. Castilla la Vieja y León.

3.480. **Tr. glaciale** *B.*—♃. Cespitosa, con tallos de 10-15", lampiños; hojas planas aterciopeladas, con margen y nervio medio blancos y lígula casi nula; glumas casi iguales; arista retorcida en la base, acodada en su mitad y rojiza. Fl. verano. Sierra Nevada.

3.481. **Tr. Gmelini** *Trin.*—♃. Tallo ramificado en la base, de unos 2'; hojas planas, cortas, pubescentes o pelosas, con lígula muy corta; panoja casi lineal, con espiguillas trifloras; glumas lampiñas; aristas patentes, insertas cerca del ápice. Fl. primavera. Indicado en España.

3.482. **Tr. velutinum** *B.*—♃. Tallos de 2-5', lampiños; hojas *aterciopeladas por ambas caras;* panoja con los pedúnculos más cortos que las espiguillas y éstas brillantes, amarillentas, lampiñas, con 2-3 flores; gluma *superior con 3 nervios y la inferior con 1;* glumilla inferior con la arista acodada tan larga como ella. Fl. verano. Sierras granadinas.

3.483. **Tr. subspicatum** *P. B.*—♃. Tallos de 5-15", tomentosos en su extremo; hojas cortas, obtusas, planas al principio y lígula franjeada y pestañosa; panoja espiciforme, densa, con las ramas y raquis vellosos y espiguillas de 1-3 flores, brillantes y jaspeadas de verde, amarillo y morado; glumas puntiagudas, *la inferior con 1 y la superior con 3 nervios.* Fl. verano. Valencia.

3.484. **Tr. distichophyllum** *P. B.*—♃. Tallo muy ramificado en la base, de 1-3′; hojas *aproximadas, dísticas,* muy patentes, rígidas, cortas, encorvadas, acuminadas, nerviadas; panoja pauciflora; espiguillas brillantes abigarradas de blanco, verde y violáceo; ambas *glumas trinerviadas.* Fl. verano. Pirineo catalán.

GEN. **HOLCUS** L. (Del gr. *xlkein,* tirar; nombre dado por Plinio a una planta.)—Espiguillas con una flor ♀ y otra superior generalmente ♂ aristada en el dorso; glumas casi iguales, la superior más ancha; glumilla inferior obtusa y la superior truncada y dentada.—Panoja abierta durante la floración y después apretada.

A. *Espiguillas con ambas flores aristadas*

3.485. **H. grandiflorus** *B. et R.*—♃. Cespitosa, con tallos ascendentes, con hojas planas, multinerviadas más largas que la vaina, y con lígula aguda y desgarrada; glumas casi iguales, acuminadas, rojizas, con margen verdosa; glumilla inferior con arista dorsal acodada en su mitad. Fl. verano. Extremo S.

3.486. **H. cæspitosus** *B.*—♃. Tallos fasciculados, medio tendidos, de 9-15″; hojas con tomento corto ceniciento; panoja pauciflora; espiguillas *con 2 flores* ♀; glumas mucronadas, moradas y lampiñas; glumillas con pelos cortos en su base y arista amarillenta, doble mayor. Fl. julio-agosto. Sierra Nevada.

B. *Flor superior aristada, la inferior mocha; anuales*

3.487. **H. setiglumis** *B.* et *R.*—①. Tallos de 1-3′; hojas con limbo corto, plano, aterciopelado; vaina algo inflada y lígula muy corta y truncada; panoja con los pedicelos pelosos; glumas pelosas, la exterior con 3 nervios y arista recta casi tan larga, y la interior con un nervio y arista más corta; glumillas lampiñas muy brillantes. Fl. junio. Castilla la Nueva y Extremadura.

3.488. **H. glaucus** *Wk.*—①. Glauco, con tallos de 10-12′, acodado-ascendentes, hojas aterciopeladas pubescentes, planas, las superiores arrolladas; vaina superior muy larga; panoja de 8-10″, contraída, pálida, cerdosita; gluma inferior mocha y la superior aristada o mucronada. Fl. verano. Granada.

C. *Flor superior aristada, la inferior mocha; perennes*

3.489. **H. mollis** *L.*—♃. Raíz rastrera; tallo de 3-5′; hojas y vainas *casi lampiñas;* glumas acuminadas, apenas pubescentes; arista de la flor ♂ *doblada* en seco, plegada y más larga que las glumas. Fl. junio-julio. *Heno blanco.* N., Centro y O.

3.490. **H. lanatus** *L.*—♃. Raíz fibrosa; tallo erguido, de 3-5′; hojas y vainas *cubiertas de tomento suave;* glumas obtusas, pestañosas en la quilla; arista de las flores ♂ *ganchuda en el ápice en seco* y más corta que las glumas. Fl. junio. Toda la Península.

3.491. **H. argenteus** *Agdh.*—♃. Rizoma nudoso con 3-5 tallos derechos, de 3-8′, estriados, cubiertos por las vainas de las hojas; éstas con tomento corto y apretado, ceniciento, y lígula truncada; panoja purpurescente; glumas con quilla pestañosa, mocha o con arista corta; arista amarillenta, ganchuda, algo más larga que las glumas. Fl. mayo-junio. Andalucía.

3.492. **H. Gayanus** *B.*—①. Tallos acodados, de 1-2′; hojas planas, cortas, agudas, pelositas por ambos lados, con vaina algo inflada y larga en las superiores; lígula laciniada y abrazadora; glumas lampiñas, largamente acuminadas, la inferior truncada en la base; glumilla exterior de la flor ♂ con arista acodada, 4 veces más larga. Fl. junio-julio. Montañas del N. y Centro.

3.493. **H. Reuteri** *B.*—♃. Tallos de 3-5', *vellosos en los nudos;* hojas planas, puntiagudas y ásperas; panoja blanquecina; glumas puntiagudas, pestañosas, pubescentes, la superior mayor, mucronada y trinerviada. Fl. verano. Montañas del N. y Centro.

GEN. **KŒLERIA** P. (Ded. al prof. Jorge *Kœler.*)—Espiguillas de 2-4 flores; glumas desiguales o casi iguales; glumilla inferior aguda, bidentada y sin arista o cortamente aristada; cariópside libre, lampiño, con la cara interna no acanalada.

A. *Especies anuales*

3.494. **K. Cantabrica** *Wk.*—①. Tallos de 5-10", tomentosos; hojas casi lampiñas con vainas algo infladas; panoja compacta, de 1-2"; espiguillas brillantes, bifloras; glumas más cortas que las flores, con pelos suaves en el dorso y margen membranosa, ancha como la glumilla inferior. Fl. mayo. R. septentrional.

3.495. **K. villosa** *P.*—②. Tallos de 1-4'; hojas pubescentes; panoja espiciforme, cilíndrico-oblonga; *espiguillas con 1-2 flores; glumas tan largas como las flores.* Fl. mayo. N., E. y S.

3.496. **K. phleoides** *P.*—①. Tallos de 1-5'; hojas suaves; panoja cilíndrica; *espiguilla con 4-5 flores;* glumas *más cortas que las flores.* Fl. primavera. Toda España.

B. *Especies perennes*

3.497. **K. setacea** *P.*—♃. Rizoma envuelto por filamentos apretados, restos de hojas destruídas; *hojas inferiores filiformes,* las caulinares *planas;* tirso oblongo; espiguillas lampiñas; glumas casi iguales, pestañosas en la quilla. Fl. verano. Toda España.

3.498. **K. maritima** *Lge.*—♃. Tallos con hojas hasta más arriba de su mitad; hojas filiformes, apenas pestañosas; panoja corta y densa, obtusa por ambos extremos; espiguillas vellosas con las glumas aovado-lanceoladas, con pestañas largas en su dorso. Fl. julio. Litoral de La Coruña.

3.499. **K. cristata** *P.*—♃. Tallos erguidos, de 2-5'; *hojas planas,* pestañosas, con vainas enteras; panoja espiciforme, interrumpida en la base, con espiguillas blanquecinas o algo moradas; glumas desiguales, *todas más cortas que las flores;* glumilla inferior acuminada. Fl. junio-julio. N., Centro y E.

3.500. **K. albescens** *DC.*—♃. Planta garza con el rizoma sin filamentos fibrosos, de 1-3'; hojas radicales filiformes; tirso interrumpido; glumas lampiñas, agudas, más cortas que las flores, con la quilla no pestañosa; glumilla inferior mocha o cortamente mucronada. Fl. verano. Litoral de Asturias.

3.501. **K. crassipes** *Lge.*—♃. *Rizoma tuberiforme;* hojas radicales muy cortas, obtusas, garzas, rígidas, encorvadas, con pestañas largas en su base; panoja cilíndrica apretada, apenas interrumpida; glumas muy desiguales; glumilla inferior obtusita. Fl. mayo-junio. Centro y Sierra Nevada.

3.502. **K. Castellana** *B. et R.*—♃. Tomentoso-pelosa, cespitosa, de 1-2', con restos de las hojas secas en la base; hojas rígidas, algo curvas, arrolladas; panoja espiciforme, apretada, no lobulada; espiguillas purpurescentes, casi trifloras; glumas vellosas, agudas, casi iguales y *poco más cortas que las flores.* Fl. junio. Estepas castellana y murciana.

3.503. **K. dasyphylla** *Wk.*—♃. Hojas y vainas densamente aterciopeladas y con pelos largos, pestañosos; tirso estrecho, cilíndrico, no lobulado; glumas y glumillas acuminadas, mucronadas y anchamente escariosas. Fl. agosto. Sierra de la Nieve.

3.504. **K. aurata** *Dub.*—♃. Lampiña excepto en el raquis y los pedice-

los, con las hojas acanaladas, las inferiores *revueltas y el tirso de color amarillo dorado*. Fl. junio. Huesca.

3.505. **K. splendens** *Presl.*—♃. Tallo algo nudoso en la base; hojas planas, lampiñas, las inferiores aserrado-pestañosas; panoja espiciforme cilindrácea interrumpida en su base, con las espiguillas casi trifloras y las glumas casi tan largas como las flores, la glumilla inferior acuminada. Fl. junio. Cataluña.

GEN. **CATABROSA** P. B. (Del gr. *catabroma*, alimento.)—Espiguillas con 2 flores fértiles, la superior pedicelada; glumas desiguales, cortas, obtusas; glumilla inferior truncada, no aristada y con quilla; la superior truncada y escotada.

3.506. **C. aquatica** *P. B.*—♃. Tallos radicantes y después erguidos, de 2-5′; hojas suaves, lampiñas, casi obtusas; panoja piramidal con ramas semiverticiladas; gluma superior *bastante corta, trasovada*, denticulada en el ápice, mitad menor que la florecilla próxima; glumilla inferior con *nervios lampiños*. Fl. mayo julio. R. septentrional y central.

Tribu 17.ª: Arundineas

GEN. **ARUNDO** L. (Nombre latino de la caña común.)—Espiguillas pediceladas con 2-7 flores ☿ largamente pelosas en su base; glumas iguales o menores que las flores; glumilla inferior entera o tridentada y más larga que la superior.

3.507. **Ar. Donax** *L.*—♃. Rizoma vivaz y tallos de 3-6 metros, leñosos, fistulosos, recubiertos por las vainas de las hojas; hojas de unos 6″ de anchura por 5-7′ de longitud; panoja muy ramosa, ancha y poco apretada; glumas tan largas como las flores; glumilla inferior doble larga que su arista. Fl. otoño *Caña común*. Toda la Península.—Se emplea el rizoma en cocimiento coom diurético y lactífugo, cultivado con frecuencia por sus aplicaciones económicas.

3.508. **Ar. Plinii** *Turr.*—♃. Rizoma grueso, tuberculoso; tallo erguido de 2 3 metros, delgado, de unos 15′; hojas lineales estrechas; panoja estrecha, oblonga, amarillenta; espiguillas con *1-2 flores* cuando más, con glumas más cortas que las flores. Fl. agosto-septiembre. *Caña borde*. Andalucía, Aragón meridional.

GEN. **PHRAGMITES** TRIN.—Espiguillas pediceladas, con 3-7 flores; la inferior ♂ desnuda en la base, y las superiores ☿ con pelos largos; glumas desiguales y más cortas que las flores; glumilla inferior entera y acuminada y la superior más corta.

3.509. **Phr. communis** *Trin.* (Fig. 270.)—♃. Rizoma cundidor y nudoso; tallos floríferos de 1 a 2 me-



Fig. 270.—*Phragmites communis:* 1, inflorescencia; 2, espiguilla; 3, flor.

tros, delgados; hojas abundantes, planas, anchas y puntiagudas, con una fila de pelos en vez de lígula; espiguillas violáceas o amarillentas en panojas ramosas muy extendidas formando una gran inflorescencia terminal; *var.* **repens**, difiere por sus tallos de 5-8′ y hojas estrechas acanaladas. Fl. otoño. *Carrizo*, *Cañete*. En toda España y la variedad en el E. y SE.—El rizoma es depurativo y entra en el Rob antisifilítico de Laffecteur.

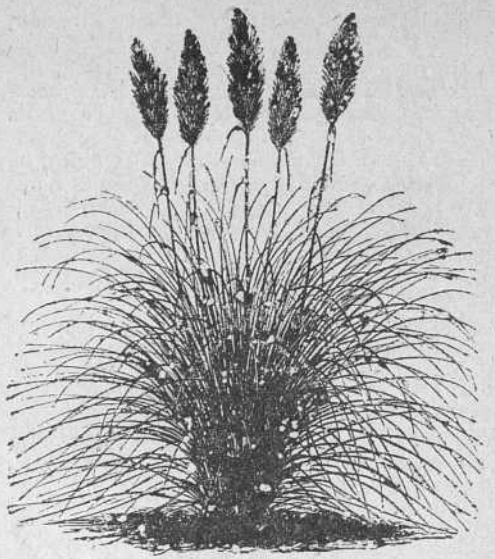


Fig. 271.—*Gynerium argenteum*.

3.510. **Phr. gigantea** *Gay*.—♃. Tallos hasta de 5-6 metros; panoja muy ancha, con ramas semiverticiladas, vellosas en los puntos de inserción; espiguillas amarillentas con 7 flores, la inferior ♂ y generalmente monandra, la segunda ♀ y las demás ☿. Fl. otoño. *Carriza*. R. oriental y meridional.

3.511. **Phr. Loscosii** *Wk*.—♃. Tallos largos y débiles, con un anillo de pelos debajo de la panoja; ésta con ramas lampiñas en la base, las glumas brillantes, la glumilla superior entera en su ápice; lígulas pelosas. Fl. septiembre. *Cañota*. S. de Aragón.

GEN. **GYNERIUM** H. B. et K. (Del gr. *gyne*, pistilo, y *crion*, lana.)—Espiguillas dioicas con 3-7 flores; glumas lanceoladas, transparentes y casi tan largas como las flores; raquis peloso; glumilla inferior entera, aristada, con pelos largos en su base.

* 3.512. **G. argenteum** *Nees*. (Fig. 271).—♃. Tallo de 3-4 metros, macizo; hojas con bordes ásperos y denticulados; panoja de 5-8′, apretada, casi unilateral en su ápice y plateada; espiguillas ♂ con 3-7 y las femeninas con 3-4 flores. Fl. verano. *Carrizo de las Pampas*. América del S.

Orden 2.°: Nayadales

Flores unisexuales	*Nayadáceas*.
Flores hermafroditas	*Potamogetonáceas*.

Familia 163.ª: Nayadáceas

Plantas herbáceas acuáticas, sumergidas, anuales (*Najas*), o más generalmente rizocárpicas (*Cymodocea*, *Zostera*), de aguas dulces (*Zannichellia*, *Najas*), y saladas (*Zostera*, *Cymodocea*). Tallos ramificados con raíces en los nudos inferiores. Hojas esparcidas, alguna vez casi opuestas (*Najas*), sentadas,

envainadoras, con 2 estípulas o con una lígula axilar, estrechas, cintiformes, a veces muy largas (*Zostera*) y casi siempre enteras.

Flores sin cáliz, a veces con invólucro, unisexuales, monoicas (Zostereas) o dioicas (Nayadeas), casi siempre acompañadas de brácteas, solitarias o en espigas. Las flores ♂ se reducen a 1-2 estambres, y las ♀ de 1 a 4 carpelos casi siempre uniovulados. F♂ = 1-2 E; F♀ = 1-4 C^{c}.

Los frutos son generalmente tantos aquenios o drupitas como carpelos. Semilla sin albumen. Se conocen unas 30 especies de 18 géneros.

Tribu 1.ª: Nayadeas.—Flores desnudas dioicas.

Tribu 2.ª: Zostereas.—Flores con invólucro monoicas.

Tribu 1.ª: Nayadeas

GEN. **NAJAS** W. (Del nombre de las náyades.)—Flores casi solitarias; las ♂ con una antera tetragonal y un invólucro de 2-3 divisiones, y las ♀ con un ovario unilocular y espata de una sola hojuela; estigma obtuso; aquenio con 3 estilos persistentes.

3.513. **N. major** *Roth.* ⓘ Aguijones esparcidos sobre los tallos; hojas opuestas o ternadas, lineales, con el limbo espinosito en su dorso, y a lo largo del nervio medio roído-dentado; anteras con 4 celdas; espispermo formado por muchas capas de células. Fl. verano. Laguna de Doñinos (Coruña).

GEN. **CYMODOCEA** KOEN. (Del gr. *cyma*, onda, y *docenein*, observar.) Flores insertas sobre espádices terminales, las ♂ monandras con el filamento delgado; fruto coriáceo, membranoso, orbicular, comprimido, aquillado y con mucrón oblicuo.

3.514. **C. æquorea** *Koen.*—♃. Hojas lineales, obtusas, denticuladas hacia el ápice, con 7, rara vez 5-9 nervios primarios y 1-2 secundarios; flores ♂ sobre pedúnculos que salen de las vainas de las hojas, y las ♀ incluídas en éstas hasta la mitad de los estigmas. Fl. primavera. Litoral mediterráneo.

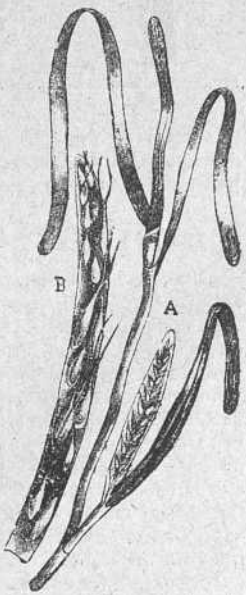


Fig. 272.—*Zostera marina*; A, planta; B, espádice aumentado.

Tribu 2.ª: Zostereas

GEN. **ZOSTERA** L. (Del gr. *zoster*, cinturón, por la forma de las hojas.) Flores ♂ y ♀ alternadas en 2 filas sobre un mismo espádice, ocupando un de las caras de un eje plano membranoso que sale de una hoja; 1 estambre con antera unilocular casi sentada; 1 ovario con 1 estilo y 2 estigmas.

3.515. **Z. nana** *Roth.*—♃. Planta delicada; hojas *con 1 solo nervio primario y 2-4 secundarios*, escotadas en el ápice; espata más larga que el tallo; espádice lineal con algunas bracteítas encorvadas en gancho por encima de las flores. Fl. verano. Cádiz.

3.516. **Z. marina** *L.* (Fig. 272.)—♃. Planta robusta; hojas *con 3-5 nervios primarios* y muchos secundarios, redondeadas en su ápice; espata tan larga como el tallo; espádice sin brácteas ganchudas. Fl. abril-agosto. *Sebas de mar*, *Pelota marina*. En ambas costas.

GEN. **ZANNICHELLIA** MICH. (Ded. al bot. italiano *Zannichelli.*)—Flo-

res alguna vez polígamas, reunidas 2, una de cada sexo, en una espata formada por 2 estípulas membranosas; las ♂ monandras y las ♀ con involucro membranoso y 4 ovarios uniovulados, con estilos cortos persistentes y estigmas abroquelados.

3.517. **Z. palustris** *L.* (Fig. 273.)—♃. Tallos ramosos, radicantes; hojas filiformes de color verde obscuro; estambres con los *filamentos bastante alargados; anteras con 4 celdas;* estilos tan largos o más que la mitad del fruto; estigma no papiloso. Fl. mayo junio. N., Centro y E.

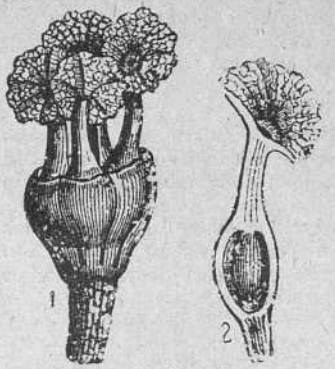


Fig. 273.—*Zannichellia palustris;* 1, flor femenina; 2, un pistilo cortado.

3.518. **Z. macrostemon** *Gay.*—♃. Difiere de la anterior por tener la umbela casi sentada y el estilo grueso, recto, con estigma acabezuelado. Fl. primavera. N., Centro, S. y SE.

GEN. **ALTHENIA** L. (Ded. a F. *Althen*, propagador del cultivo de la rubia en Francia.)—Flores ♂ pediceladas, solitarias, con invólucro tridentado y una antera sentada, unilocular; 3 ♀ bracteadas sobre cada pedicelo; ovario unilocular; estilo filiforme y estigma abroquelado; fruto monospermo, coronado por el estilo.

3.519. **A. setacea** *Pest.* (*A. filiformis* Auct.)—♃. Rizoma delgado, ondeado, tendido sobre el fango, radicante en los nudos; ramitas floríferas con hojas filiformes, alternas, sobre vainas bífidas, con 2 estípulas filiformes. Fl. primavera. SO.

Familia 164.ª: Potamogetonáceas

Plantas herbáceas perennes, con rizoma (*Posidonia*, *Potamogeton*), a veces tuberculoso (*Ouvirandra*, *Potamogeton*), que viven en las aguas dulces, rara vez en las mezcladas (*Ruppia maritima*) o marítimas (*Possidonia*) arraigadas en el fondo, con el tallo cilíndrico o comprimido, y las hojas sumergidas, cintiformes o lineales, alguna vez con limbo oval y flotante, con largo pecíolo (*Potamogeton natans*, *fluitans*, *Aponogeton*). Hojas opuestas o alguna vez esparcidas las de la base, con estípulas membranosas soldadas entre sí formando una lígula, o con el pecíolo para formar una vaina.

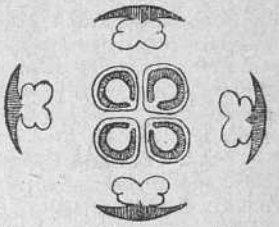


Fig. 274.—Diagrama floral de un *Potamogeton*.

Flores verdosas, hermafroditas (fig. 274), en espigas pediceladas y emergidas, alguna vez muy irregulares y poco numerosas. Cuatro sépalos verdosos y generalmente iguales; 4 estambres episépalos, rara vez 3, y más o menos soldados con los sépalos, con 2 lóbulos separados por el conectivo y dehiscencia longitudinal; 4 ovarios libres, rara vez 8, uniovulados (*Potamogeton*); con estigmas sentados o casi sentados, rara vez pluriovulados (*Aponogeton*, *Ouvirandra*). $F = (4S + + 4{\cdot}3E) + 4C^c$.

El fruto en los géneros de carpelos uniovulados es un poliaquenio, coro-

nados por el estilo; alguna vez drupáceo. En los géneros de carpelos pluriovulados son folículos. Semillas curvas, con el embrión plegado y sin albumen. Se conocen cerca de 100 especies, de 6 géneros.

GEN. **POTAMOGETON** L. (Del gr. *pótamos*, río, y *geiton*, vecino.)—Flores regulares; cáliz con 4 divisiones soldadas con los 4 estambres, éstos casi sentados, con las anteras bilobuladas; 4 ovarios libres, con los estigmas sentados o casi sentados; 4 aquenios sentados, con el borde interno coronado por el estilo.

A. *Hojas ovales o elípticas; las florales flotantes*

3.520. **P. natans** *L.*—♃. Tallo sencillo o ramoso, cilíndrico; hojas superiores flotantes, casi coriáceas, oblongas, casi acorazonadas en la base, las sumergidas lanceoladas caedizas; todas *largamente pecioladas;* estípulas *acuminadas;* pedúnculos engrosados. Fl. verano. *Espiga de agua.* N., Centro y O.

3.521. **P. fluitans** *Roth.*—♃. Hojas largamente pecioladas, las inferiores sumergidas, las superiores opuestas, con limbo flotante no plegado en la base, elíptico, acuminado; pedúnculos tan gruesos como el tallo, cilíndricos o algo inflados en el ápice; carpelos verdosos, algo comprimidos. Fl. verano. Aguas estancadas de casi toda España.

3.522. **P. plantagineus** *Ducr.*—♃. Tallos ramificados; hojas pecioladas, diáfanas, lisas en el margen, las sumergidas lanceoladas y las flotantes casi acorazonadas, con el pecíolo mitad más corto; pedúnculos carnosos, largos; frutos comprimidos, con la margen obtusa. Julio agosto. Cerdaña española. Ronda.

3.523. **P. polygonifolius** *Pourr.*—♃. Tallos cortos; hojas oblongas, estrechas, las inferiores lanceoladas y persistentes; pedúnculos delgados; estípulas *obtusas;* frutos *casi redondos, comprimidos.* Fl. verano. Galicia, Aragón meridional.

3.524. **P. microcarpus** *B.*—♃. Tallos de unos 5', sencillos; hojas emergentes, oblongas, convexas por el haz, con pecíolo tan largo como el limbo; pedúnculos curvos cuando el fruto madura; espiga terminal, cilíndrica y delgada, con los frutos lenticulares muy pequeños. Fl. verano. Cordillera carpetana.

3.525. **P. gramineus** *L.*—♃. Tallo ramoso; hojas superiores, que alguna vez faltan, lanceoladas, largamente pecioladas, las inferiores sumergidas, casi lineales; pedúnculos más gruesos que los tallos, *inflados en su parte superior;* carpelos con la margen obtusa. Fl. verano. Andalucía, Aragón.

B. *Hojas ovales, elípticas o lanceoladas; todas sumergidas*

3.526. **P. crispus** *L.*—♃. Tallos dicótomos; hojas brillantes, opuestas, casi sentadas, *oblongas, obtusas,* muy *ondeadas;* pedúnculos tan gruesos como los tallos, no inflados; carpelos con pico largo y curvo. Fl. verano. Centro, E. y NO.

3.527. **P. perfoliatus** *L.*—♃. Tallo ramoso; hojas membranosas, brillantes, *ovales, anchas,* acorazonado-abrazadoras en la base, algo ondeadas y ásperas en su margen; pedúnculos tan gruesos como los tallos. Fl. verano. N., Centro y E.

3.528. **P. densus** *L.*—♃. Tallo ramoso; hojas membranosas, brillantes, *casi todas opuestas,* bastante aproximadas, elíptico-lanceoladas, con 5 nervios y abrazadoras en la base; estípulas muy cortas o nulas; pedúnculos cor-

tos, paucifloros; pericarpio muy delgado. Fl. mayo-junio. En casi toda la Península.

3.529. **P. lucens** *L.*—♃. Tallo ramoso; hojas membranosas, brillantes, ovales o *aovado-lanceoladas, cortamente pecioladas*, finamente aserradas en su margen; pedúnculos *bastante más gruesos que los tallos*. Fl. verano. Cataluña.

C. *Hojas lineales o alesnadas*

3.530. **P. compressus** *L.*—♃. Tallo comprimido y alado; hojas inferiores opuestas y las superiores alternas; todas sumergidas, muy largas, obtusas, alguna vez mucronadas; estípulas soldadas entre sí en espata axilar; pedúnculo delgado, 2-3 veces más largo que la espiga fructífera; ésta oblonga; carpelos con 2 bordes redondeados y pico obtuso. Fl. verano. Centro.

3.531. **P. pusillus** *L.*—♃. Tallo filiforme; hojas lineales, estrechas, con 3-5 nervios, las florales opuestas; pedúnculos casi tan largos como la espiga; carpelos con caras cóncavas; *oblicuas elípticas*; margen interior ligeramente convexa, y la exterior bastante curva, no festonada. Fl. verano. Centro y O.

3.532. **P. marinus** *L.*—♃. Tallo casi filiforme, hojas casi capilares, envainadoras; espiga de unos 4 verticilos distantes, con pedúnculo largo inserto cerca de la base del tallo; fruto bastante pequeño, casi aovado, globoso, con las caras *rugosas* y un pico corto *en la mitad de su ápice*. Fl. verano. Litoral de ambos mares.

3.533. **P. pectinatus** *L.*—♃. Tallo casi filiforme; hojas lineales, alesnadas, envainadoras en la base; flores en espiga interrumpida; frutos semiorbiculares, con las caras *lisas* y un pico corto en la *prolongación del lado interno*. Fl. verano. Centro, E. y O.

3.534. **P. filiformis** *Losc.*—♃. Pardo-clara, con tallos muy delgados, cilíndricos; hojas lineales, aguzadas, casi uninerviadas; frutos convexos por ambas caras, de 2-3‴, y con pico corto y obtuso. Fl. julio. Aragón meridional y Cataluña.

3.535. **P. trichoides** *Cham.*, var. **tuberculatus**.—♃. Hojas lineales, casi setáceas, uninerviadas; flores aproximadas; pedúnculos filiformes de unos 8‴; frutos semicirculares en su borde interno, con tubérculos aguzados en la porción media, y las porciones laterales obtusángulas. En verano. Aragón meridional.

3.536. **P. obtusifolius** *M.* et *K.*—♃. Tallo comprimido, algo ramoso, con las hojas lineales obtusas, *mucronadas*, con 3-4 nervios; espigas tan largas como las hojas, no interrumpidas, y con 6-20 flores. Julio-agosto. Vizcaya y Guipúzcoa.

GEN. **RUPPIA** L. (Dedicado a *Ruppius*, botánico alemán.)—2 ó más flores desnudas en espádice con el eje casi filiforme y contenido al principio en una espata membranosa; invólucro con 2 valvas caedizas; 4 anteras biloculares salientes casi sentadas; 4-8 pistilos con los estigmas sentados; 4-8 carpelos largamente pedicelados.

3.537. **R. maritima** *L.*—♃. Hojas lineales, filiformes, aserradas en la parte superior; pedúnculos muy largos *arrollados en espiral apretada* después de la floración; celdas de las anteras *oblongas*; frutos ovoideos, con podogino bastante más largo que ellos. Fl. verano. Aguas mezcladas. Betanzos, Algeciras.

3.538. **R. rostellata** *Koch.*—♃. Hojas filiformes, planas, agudísimas, con *vaina estrecha*; pedúnculos generalmente cortos que *no se arrollan en espiral*

después de la floración; frutos ovoideos, casi semilunares; podogino bastante más largo que los frutos. Fl. junio-julio. Aguas saladas de ambos mares.

3.539. **R. Aragonensis** *Losc. Pard.*—♃. Tallos muy largos, filiformes, ramificados; hojas estrechas, filiformes y alargadas; pedúnculos al principio rectos y cortos y después muy largos y retorcidos en espiral; aquenios con pico de 2''' aovados o redondeados, gibosos en la base, muy lampiños, con las valvas desiguales. Fl. estío. Lagunas de Chiprana y Valladolid.



Fig. 275.—*Posidonia Caulini;* 1, rizoma; 2, planta; 3, flor; 4, pistilo y estambres estériles; 5, estambre fértil.

3.540. **R. Drepanensis** *Tin.*—♃. Hojas capilares; pedúnculos muy largos, que se arrollan en tirabuzón después de la antesis; 4 ovarios en cada flor, con podoginos 4-10 veces más largos que los frutos. Primavera y verano. S. de Cádiz.

GEN. **POSIDONIA** L. (Del gr. *Poseidon*, Neptuno.)—Flores desnudas, en espigas compuestas, sumergidas, rodeadas de una espata foliácea y 5-6 sobre un espádice con invólucro bifoliado; 3-4 estambres con los filamentos ensanchados y terminados por un apéndice agudo; carpelo único con estigma globoso y dividido; fruto carnoso y drupáceo.

3.541. **P. Caulini** *Koen (P. Oceanica* Del., fig. 275.)—♃. Hojas en forma de cintas, largas y numerosas en las terminaciones de ramas prolongadas; espiguillas trifloras, con las 2 flores de la base ♀; conectivo largamente aristado en su ápice; frutos del tamaño y forma de una oliva. Fl. primavera. En ambas costas.

Orden 3.°: Aroidales

Flores unisexuales.	Masculinas y femeninas mezcladas en la misma inflorescencia		*Ciclantáceas.*
	Masculinas y femeninas insertas separadamente	En porciones diversas de un mismo espádice	*Aráceas.*
		En inflorescencias diversas sobre la misma planta	*Tifáceas.*
		En distintos pies de planta	*Pandanáceas.*
Flores hermafroditas (1)			*Acoráceas.*

(1) En realidad no son apétalas, pero por su afinidad con las Aráceas se colocan en este lugar.

Familia 165.ª: Ciclantáceas

Familia de 35 especies de la América tropical; herbáceas rizocárpicas o leñosas, trepadoras y arborícolas, con raíces aéreas. Hojas alternas o esparcidas, pecioladas con limbo flabeliforme. Flores unisexuales monoicas, alternadas con cierta regularidad, las ♂ y ♀ en la misma inflorescencia; las primeras con estambres numerosos, y las ♀ con 4 sépalos, 4 estaminodios y 4 carpelos. Fructificación formada por bayas soldadas.

Familia 166.ª: Aráceas

Las plantas de esta familia pueden ser: 1.º, Herbáceas terrestres con rizoma tuberculoso y sin tallo aéreo, como las de nuestra flora. 2.º, Herbáceas terrestres con tallo aéreo grueso y entrenudos cortos (*Colocasia*). 3.º, Herbáceas palustres, acaules y con rizoma horizontal (*Calla*). 4.º, Acuáticas flotantes (*Pistia*). 5.º, Trepadoras arborícolas con tallo leñoso y ramificado, entrenudos largos y raíces aéreas abundantes (*Philodendron, Pothos*). Hojas generalmente esparcidas, rara vez alternas, con pecíolo largo envainador y limbo acorazonado o alabardado, penninerviado o palminerviado, alguna vez perforado (*Raphidophora*), o dividido en forma pedálea (*Dracunculus*).

Las flores son desnudas unisexuales monoicas, rara vez dioicas (*Arisæma*), alguna vez ☿, desnudas (*Calla*) o con un periantio de 2 verticilos dímeros de escamas sepaloideas (*Anthurium*), y están siempre en espádice y más o menos pedicelado y envuelto por una espata diversamente coloreada, persistente o caediza. En las especies acaules los espádices aparecen solitarios sobre escapos, y en las caulescentes son axilares (*Colocasia*). Los espádices pueden estar cubiertos de flores en toda su extensión (*Colocasia*), pero generalmente la mitad superior de su eje aparece engrosado y desnudo; las flores ♀ están casi siempre debajo de las ♂ en el mismo espádice, sin separación (*Philodendron*), o existiendo entre unas y otras una porción de eje desnudo o con flores estériles rudimentarias (*Arum*).

El androceo consta de dos verticilos de estambres libres (*Calla, Anthurium*), cada uno de los cuales puede constar de un estambre (*Arisarum, Biarum*), 2 (*Pista*), 3-4 (*Arum, Dracunculus*), 3-5 (*Colocasia*) y aun 8-10 en algún caso; estos estambres carecen de filamento, generalmente, y pueden estar libres o soldarse entre sí y aun los de diversas flores. El pistilo consta de 2 carpelos abiertos y soldados en ovario unilocular (*Calla, Colocasia*), o de 2-3 cerrados y soldados (*Anthurium, Caladium*); también puede reducirse a un solo carpelo cerrado (*Arum*) o aumentarse hasta 4-9. Los carpelos pueden ser uni (*Biarum, Pothos*), bi (*Anturium*) o pluriovulados (*Arum, Calla*, etc.); el estigma está casi siempre sentado. F. ♂ = 2-3-E + 2-3E y F ♀ = (2-3 $C_{\bar{a}}^{\bar{s}}$).

Los frutos son bayas cuya pulpa está constituída en gran parte por pelos carnosos originados en el interior del ovario; alguna vez se sueldan y forman unas sorosis (*Tornelia*). La semilla tiene albumen carnoso abundante.

GEN. **ARUM** L.—Espádice sin órganos reproductores en su cima llevando encima y debajo de las flores masculinas algunas filas de filamentos estériles (flores ♂ abortadas); flores ♂ fértiles en varias filas con las anteras sentadas; flores ♀ reducidas a ovarios uniloculares, multiovulados libres y con los estigmas sentados; frutos carnosos abayados.

3.542. **Ar. maculatum** *L.* (Fig. 276.)—♃. Rizoma corto, tuberoso y blanco; hojas todas radicales con el limbo aflechado o alabardado obtuso, liso, verde, algo ondeado, con manchas más obscuras y pecíolos largos y acanalados y abrazadores en su parte inferior; escapo de 3-5′, con espata amarillenta-verdosa pálida, alguna vez violácea en sus bordes, estrechada por encima de la base y abierta en sus $^3/_4$; espádice terminado en maza amoratada; bayas numerosas rojas en espiga. Fl. en primavera y fructifica en verano. *Aro, Yaro, Jaro, Mando, Alcatráz.* Sitios sombríos y húmedos, excepto en el S.—El rizoma y las hojas son acres en fresco y poco activos en seco; se usó el rizoma y la fécula de él extraída como expectorante y purgante; los frutos ocasionan alguna vez accidentes en los niños.



Fig. 276.—*Arum maculatum:* planta, espádice y espiga fructífera.

3.543. **Ar. Italicum** *Mill.*—♃. Se distingue por sus hojas con manchas más claras que el fondo y su espata extendida en la parte superior, y la maza del espádice amarillenta. Fl. primavera. *Aro común, Yaro, Flor de la primavera, Rejalgar, Llave del año.* Común en los sitios húmedos y sombríos, excepto en el N. Tiene iguales propiedades que el anterior.

GEN. **ARISARUM** L. (Nombre usado por Dioscórides.)—Espata caediza, curva, acuminada; espádice membranoso, encorvado, sin órganos reproductores en su cima; anteras sobre filamentos cortos; *estigmas pedicelados*; fruto carnoso con 3 semillas.

3.544. **Ar. vulgare** *L.*—♃. Hojas acorazonado-aflechadas; espata casi cilíndrica estriada de blanco y rojizo; tubulosa, curva, acapuchonada y mucronada en su ápice; espádice delgado y casi tan largo como la espata, con la maza terminal en cayado y verdosa. Fl. enero-mayo. *Rabiacana, Candiles, Candilejos, Frailillos.* E., S., O. y R. en la mitad Sur del Centro. El rizoma es estimulante.

GEN. **BIARUM** SCHOTT. (Del lat. *bis*, dos veces, y *arum*, aro.)—Espata tubulosa en la base, con limbo plano y abierto; flores en la base del espádice, las rudimentarias alesnadas, raras encima y aun debajo de los estam-

bres; apéndice largo, saliente y desnudo; ovarios numerosos, uniloculares y *uniovulados*.

3.545. **B. tenuifolium** *Schott.*—♃. Hojas *lineales lanceoladas*; espata *refleja* en el ápice; espádice alesnado más largo que la espata. Fl. invierno y primavera. S. de Andalucía y Portugal.

3.546. **B. Arundanum** *B.* et *R.*—♃. Hojas que aparecen después de la floración, *oblongas, agudas*, con pecíolo más corto que el limbo; espata *erguida* puntiaguda, arrollada en los bordes, rojizo-negruzca, venenosa. Fl. junio. Serranía de Ronda.

GEN. **ISCHARUM** SCHOTT.—Espata con limbo plano y tubo corto; estaminodios aislados de las flores ♂ y ♀ formando una banda; bayas monospermas.

3.547. **Isch. Hæenseleri** *Schott.*—♃. Hojas lanceoladas, envainadoras por su base, posteriores a las flores; escapo corto y espata tubulosa en su base, erguida, rojiza-clara; espádice curvo, saliente, cilíndrico; anteras poricidas. Fl. otoño. Sierras granadinas.

GEN. **DRACUNCULUS** TOURN. (Diminutivo de *draco*, dragón.)—Espata arrollada en su base con el limbo abierto, con las flores ♂ y ♀ insertas *sin separación* en la parte inferior del espádice; éste termina en un apéndice mazudo y estéril.



Fig. 277.—Hoja de *Dracunculus vulgaris*.

3.548. **Dr. vulgaris** *Schott.*—♃. De 8-10′, con los pecíolos enchufados, jaspeados con vetas rojizas, blanquecinas y grisáceas; hojas pedáleas (Fig. 277); con los segmentos lanceolados enteros; espata muy grande, lampiña; verdosa por fuera y rojiza por dentro, fétida. Fl. mayo-junio. *Dragontea, Dragoncilla, Tragontina, Serpentaria, Serpentina, Culebrina, Hierba de la culebra.* Rara en las diferentes regiones y aún más en la central, en la que acaso procede de cultivos abandonados.—El rizoma entra en el Polvo benedicto de Loeches o de Dragontea compuesto.

* 3.549. **Dr. crinitus** *Schott.*—♃. Se distingue por su tallo de 4-5′; lacinias de sus hojas casi lineales; espata tapizada en su cara interna de cerditas violáceas, su espádice *peloso* en la cima; flores rojas con olor cadavérico, el cual atrae a los insectos, que quedan presos entre las cerditas de la espata. Fl. mayo-junio. ***Atrapa moscas***. Baleares, Córcega; cultivada en los jardines.

GEN. **CALLA** L. (Por la forma de *cala* de la terminación del espádice.)—Espádice no interrumpido, con la parte superior desnuda, cilíndrica y *no engrosada;* estambres rudimentarios acompañando a los pistilos; anteras numerosas, libres, sentadas, con conectivo cuneiforme, ensanchado en su ápice en un disco convexo y glanduloso; ovarios libres con 3 placentas parietales.

* 3.550. **C. Æthiopica** *L.*—♃. Tallo de 7-10′; hojas con pecíolo largo y acanalado, grandes, aflechadas, de un verde vivo; espádice amarillo y espata de un blanco puro por ambas caras, arrollada en la base y abierta en el ápice, de 8-10″ de anchura, con una prolongación acuminada y con olor agradable. Fl. primavera. *Cala, Aro de Etiopía.* Africa; cultivada como adorno.

GEN. **COLOCASIA** *Schott.* (De *colocasion*, nombre griego de la planta.)—

Espata recta o acapuchonada; espádice con las flores ♂ y ♀ separadas; órganos reproductores rudimentarios encima y debajo de las flores masculinas; apéndice estéril mazudo o acuminado; ovario unilocular, con 6 óvulos.

3.551. **C. antiquorum** *Schott.*—♃. Hojas con el limbo hasta de 1 metro, acorazonadas, casi bilobas en la base, con un nervio longitudinal muy grueso y nervios secundarios marcados por su relieve y coloración; escapo más corto que los pecíolos; espádice grueso, recto, adelgazado en la parte superior. Fl. primavera. *Alcolcaz, Manto de Santa María, Name de Canarias.* N. de Africa y Oriente; subespontánea en Andalucía y Algarbes.

Familia 167.ª: Tifáceas

Plantas herbáceas vivaces, acuáticas o de sitios pantanosos, con rizoma ramificado y ramas anuales erguidas. Las hojas son alternas, planas, estrechas, enteras y rectinervias.

Flores unisexuales, monoicas, en espigas cilíndricas y apretadas (*Typha*) o en cabezuelas (*Sparganium*). En el primer género el tallo tiene en su ápice una espiga ♀ cuyo eje se prolonga sosteniendo otra u otras ♂; en el *Sparganium* las cabezuelas se agrupan en una inflorescencia compuesta, siendo las cabezuelas inferiores ♀ y las superiores ♂. Las flores tienen el cáliz representado por 3 escamas (*Sparganium*, fig. 278), o por varios pelos (*Typha*). Las masculinas no tienen bráctea madre y constan generalmente de 3 estambres soldados por los filamentos (*Typha*) o libres (*Sparganium*), con 4 sacos polínicos y dehiscencia longitudinal. Los granos de polen de las *Typha* quedan unidos en *tetradas*. Las flores ♀ tienen bráctea madre y constan de un solo carpelo cerrado con un solo óvulo anatropo y el estilo terminado por una lengüeta estigmática. Para un *Sparganium* sería F ♂ = 3S + 3E y F ♀ = 3S + 1.C^{c} y para una *Typha* F ♂ = (3E) y F ♀ = 1.C.^{c}.

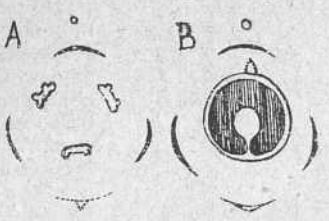


Fig. 278.—Diagrama de *Sparganium*; A, flor masculina; B, flor femenina.

El fruto es una drupa (*Sparganium*) o folículo monospermo (*Typha*). Semilla con albumen amiláceo abundante. Se conocen 16 especies correspondientes a los 2 géneros mencionados.

GEN. **TYPHA L.** (Nombre griego de la espadaña.)—Dos espigas unisexuales, cilíndricas, sobre un mismo eje, la superior ♂ y la inferior ♀; ovario con pedicelo acrescente (podocarpio) rodeado de pelos; frutos foliculares. Hojas todas radicales.

3.552. **T. latifolia** *L.*—♃. Hojas grandes, anchitas, coriáceas, envainadoras en la base y más largas que el tallo; espigas ♂ y ♀ *contiguas;* flores femeninas sin brácteas, por lo que el eje de la espiga resulta desnudo; estigmas romboideos, lanceolados, *más largos que los pelos del podocarpio.* Fl. junio-agosto. *Espadaña, Anea, Aceña, Suca, Bayón.* En toda la Península.

3.553. **T. angustifolia** L. (Fig. 279.)—♃. Se distingue por sus hojas más estrechas, sus espigas ♂ y ♀ separadas por una pequeña porción del escapo desprovista de flores, y por sus flores ♀ acompañadas de brácteas. Fl. junio-agosto. Habita con la anterior, y recibe los mismos nombres.



Fig. 279.—*Typha angustifolia;* A, espiga masculina; B, ídem femenina.

GEN. **SPARGANIUM** L. (Del gr. *sparganom*, cintillo, por la forma de las hojas.)—Flores dispuestas en cabezuelas globosas, las superiores masculinas entremezcladas con escamas enteras o bífidas; estigma casi sentado; frutos sentados drupáceos.

3.554. **Sp. ramosum** *Huds.*—♃. Tallo ramoso en su parte superior, de 4-6′; hojas muy largas, erguidas, coriáceas, trígonas en la base y con el haz cóncavo; cabezuelas en *inflorescencia ramificada;* frutos en forma de pirámide invertida. Fl. junio-agosto. *Platanaria.* En toda la Península.

3.555. **Sp. simplex** *Huds.* (Fig. 280.)—♃. Tallo sencillo, de 2-5′; hojas alargadas, coriáceas, trígonas en la base, con las caras laterales planas; cabezuelas en *inflorescencia terminal sencilla*, varias de ellas masculinas; fruto brevemente pedicelado. Fl. junio-julio. Menos frecuente, pero existe también en toda España.

3.556. **Sparganium minimum** *Fr.*—♃. Tallo sencillo, de 1-6′; hojas lineales, flexibles y muy largas, flotantes, algo ensanchadas en la base; cabezuelas en inflorescencia sencilla, generalmente una sola cabezuela ♂ y 2-4 ♀; frutos ovoideos, *sentados*, acuminados por un *estilo corto.* Fl. julio. Parte elevada de ambos Pirineos.

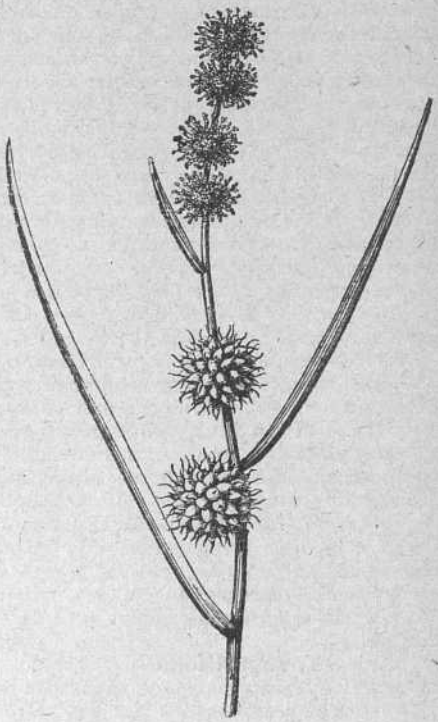


Fig. 280.—*Sparganium simplex.*

3.557. **Sp. affine** *Schnizl.* (*Sp. natans* J. Gay.)—♃. Sumergido o flotante, con los tallos y hojas alargadas; glomérulos florales dispuestos en espiga floja, con las flores pedunculadas, las inferiores femeninas. Fl. julio. Laguna de Arvas (Asturias).

Familia 168.ª: Pandanáceas

Arborescentes (*Pandanus*) o trepadoras, con el tallo sencillo o dicótomo apoyado por raíces aéreas laterales, y cuyas hojas, dispuestas en 3 espirales muy aproximadas en la parte superior, son cintiformes, envainadoras, con nervio dorsal y espinas marginales. Flores dioicas, en espigas pediceladas desnudas; las ♂ con muchos estambres, libres o soldados entre sí, y las ♀ con muchos carpelos cerrados y uniovulados *(Pandanus)* o abiertos y soldados en ovario unilocular multiovulado *(Freycinetia)*. Frutos drupáceos o abayados respectivamente. Comprende unas 80 especies de los 2 géneros; son de países tropicales, especialmente de las islas del mar Indico y del Pacífico. El *Pandanus utilis*, de Madagascar, y el *P. spiralis*, de Filipinas, tienen frutos comestibles.

Familia 169.ª: Acoráceas

Plantas herbáceas, perennes, con rizoma tendido y enraizado en el fondo o en las márgenes de los cursos de agua y aromático; hojas largas, rectinerviadas, cintiformes; escapos llevando un espádice terminal, cubierto de flores en toda su extensión y que parece lateral por erguirse la espata, que es estrecha y larga y no envuelve al espádice.

Flores todas hermafroditas (fig. 281) con 3 sépalos y 3 pétalos escariosos; 6 estambres con las anteras biloculares y dídimas; 3 carpelos cerrados y multiovulados, con estigmas sentados. $F = 3S + 3P + 3E + 3E + 3C^c$. Fruto formado por 3 cocas indehiscentes con 1-3 semillas cada una. Semillas con albumen carnoso.

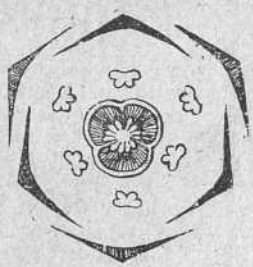


Fig. 281.—Diagrama de *Acorus*.

* 3.558. **Acorus Calamus** *L.*—♃. Rizoma grueso, horizontal, anillado; hojas cintiformes envainadoras en la base, erguidas, de 6-9′ por unos 2″; escapo triangular, algo más corto que éstas, aplastado e inflado por debajo del espádice, con la espata tres veces más larga que ésta y de forma semejante a las hojas; espádice de 5-8′, fusiforme, sin porción desnuda, cubierto de flores verde-pálidas amarillentas. Fl. verano. *Cálamo aromático, Acoro verdadero.* Aunque alguna vez indicada, hasta hoy no se ha encontrado en España. El rizoma entra en el Bálsamo católico y Triaca magna y es estimulante; se usa para aromatizar licores y como masticatorio para aclarar la voz.

SUBCLASE 2.ª: SUPEROVARIEAS

Orden 1.º: Juncales.—Cáliz y corola sepaloideos; plantas palustres o con las hojas radicales reducidas a vainas o escamas.

Orden 2.ª: Palmales.—Cáliz y corola sepaloideos; hojas muy grandes en corona terminal.

Orden 3.º: Alismales.—Cáliz sepaloideo; corola petaloidea.

Orden 4.º: Liliales.—Cáliz y corola petaloideos.

Orden 1.ª: Juncales

Plantas palustres con las hojas radicales bien desarrolladas.....	Con cabezuelas.....	*Eriocauláceas.*
	Con racimos o espigas.....	*Trigloquináceas.*
Plantas de sitios húmedos con las hojas radicales reducidas a ramas y las caulinares rara vez desarrolladas.....	Flores con tres o dos estambres.....	*Restiáceas.*
	Flores con seis estambres..	*Juncáceas.*

Familia 170.ª: Eriocauláceas

Familia exótica con unas 25 especies herbáceas generalmente rizocárpicas, palustres, casi todas de las regiones tropicales, especialmente de América y de Australia, y cuyo tallo tiene en su base una roseta de hojas carnosas, estrechas, envainadoras y fistulosas. Flores unisexuales, monoicas, rara vez dioicas, en cabezuelas solitarias o en umbelas de cabezuelas generalmente ♂ y ♀ en cada cabezuela, trímeras, con periantio doble sepaloideo. F. ♂ = 3S + 3P + 3E + 3-0E. F♀ = 3S + 3P + (3 - 2 C^c). Fruto caja con dehiscencia loculicida.

Familia 171.ª: Trigloquináceas

Familia pequeña de plantas herbáceas, junciformes, propias de sitios palustres, con el tallo corto y provisto en su base de una roseta de hojas con vaina larga y abierta, y limbo generalmente cilíndrico. Flores en espiga o racimo terminal, hermafroditas (*Triglochin*) o unisexuales, monoicas o dioicas, trímeras casi siempre. Periantio doble, sepaloideo (rara vez faltando la corola o ésta y el cáliz). Generalmente 6 estambres y 6-3 carpelos cerrados uni o biovulados, libres o soldados en la base. F = 3S + 3P + 3E + 3E + 6 - 3 C^c. Los frutos son tantos folículos como carpelos. Semillas sin albumen. Habitan en los sitios pantanosos.



Fig. 282. Espiguilla del *Triglochin palustre.*

3.559. **Triglochin palustre** *L.* (Fig. 282.)—♃. Tallo de 3-5'; hojas semicilíndricas y dispuestas en hacecillos dísticos; racimo delgado muy largo; frutos fusiformes *aproximados al raquis*, adelgazados en la base, con sólo *3 celdas fértiles*. Fl. marzo-agosto. N., Centro y E.

3.560. **Tr. maritimum** *L.*—♃. Tallo de 3-6'; hojas algo carnosas, erguidas, más cortas que el escapo, semicilíndricas, acanaladas por el haz; racimo apretado; *fruto aovado con 6 celdas fértiles*. Fl. abril-mayo. Arenales salinos, húmedos, en el N. y algún punto del Centro.

3.561. **Tr. Barreliere** *Lois.*—♃. De menor talla que los anteriores, con rizoma bulboso; hojas tan largas como el escapo; racimo más corto, con los *pedicelos y frutos patentes* de 3 carpelos. Fl. verano y otoño. Litoral meridional.

Familia 172.ª: Restiáceas

Familia exótica formada por unas 230 especies, en su mayoría del Africa meridional, Australia y Nueva Zelanda. Son hierbas rizocárpicas con ramas aéreas rígidas y en su base algunas hojas como las de las ciperáceas, pero casi siempre reducidas a la vaina. Las flores unisexuales, dioicas o alguna vez hermafroditas, dispuestas en espigas, racimos o cabezuelas compuestas de espiguillas, son trímeras y tienen el periantio doble sepaloideo, y las celdas del ovario uniovuladas. $F♂ = 2-3S + 2-3P + 2-3E$; $F♀ = 2-3S + 2-3P + (1-3C^c)$. El fruto es aquenio por abortar 2 de las celdas del ovario.

Familia 173.ª: Juncáceas

Las juncáceas indígenas, como la mayoría de las especies de esta familia, son herbáceas con rizoma cundidor, rara vez anuales (*Juncus bufonius, pymæus, Tenageia*), pero entre las exóticas las hay leñosas (*Xanthorræa, Dasypogon, Flagellaria*). Las herbáceas tienen ramas aéreas, erguidas e indivisas, verdes y con una medula abundante y esponjosa, y hojas esparcidas o alternas, con limbo, cuando existe, entero, aplastado o cilíndrico, y vaina abierta (*Juncus*) o cerrada (*Luzula*). Las leñosas, alguna vez ramificadas, tienen las hojas cintiformes, generalmente aproximadas en las terminaciones del tallo o de las ramas.

Inflorescencia terminal, pero que varias veces aparece como lateral, por colocarse la bráctea subyacente como prolongando el tallo, casi siempre en racimos compuestos de cimas o de espigas, alguna vez en espiga sencilla o cabezuela. Flores ☿ (fig. 283), rara vez unisexuales dioicas, regulares, con los verticilos trímeros; sépalos y pétalos libres sepaloideos; dos verticilos de estambres libres, faltando alguna vez el interno (*Juncus conglomeratus, supinus, capitatus*), y el pistilo compuesto siempre de 3 carpelos soldados, y generalmente con un solo estilo; los carpelos pueden ser uniovulados y abiertos (*Luzula, Dasypogon*), pluriovulados y abiertos (*Juncus pygmæus*), pluriovulados y cerrados en la parte superior (*Juncus filiformis, acutus*) o pluriovulados y totalmente cerrados (*Juncus glaucus, effusus, Xanthorræa*, etc.), resultando en los dos primeros casos ovario unilocular con placentación parietal, en el cuarto, ovario trilocular y placentación axilar, y en el tercero una disposición mixta. $F = 3S + 3P + 3E + 3E + (3C^a)$.

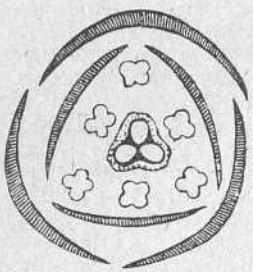


Fig. 283. — Diagrama de *Luzula*.

El fruto es capsular en los dos primeros casos y caja en los otros, con dehiscencia dorsal o loculicida, con 3 (*Luzula*) o muchas semillas (*Juncus*); alguna vez por aborto, aquenio (*Dasypogon*) o drupa. Semilla con la testa membranosa, y generalmente apendiculada, y albumen abundante, generalmente carnoso.

Se conocen más de 250 especies pertenecientes a 17 géneros; las de los dos indígenas tienen sus especies en los sitios húmedos y pantanosos; los demás viven en su mayor parte en los países cálidos del hemisferio Sur.

GEN. **JUNCUS** L. (Del lat. *jungere*, atar, por el uso que de ellos se hace.) Cápsula con 3 celdas; semillas numerosas insertas sobre los tabiques.—Hojas con vainas abiertas.

A. *Semillas con la testa prolongada en un apéndice*

3.562. **J. acutus** *L.*—♃. Tallos desnudos, de 6-10'; hojas cilíndricas, punzantes, no acanaladas; inflorescencia más corta que la bráctea involucral inferior; pedúnculos *sin brácteas punzantes;* sépalos lanceolados y pétalos ovales, obtusos, *profundamente escotados;* cápsula doble larga que el perigonio, *aovada, acuminada.* Fl. mayo-junio. En toda la Península.

3.563. **J. maritimus** *Lam.*—♃. Tallos desnudos de 6-10'; hojas todas radicales, cilíndricas, punzantes; inflorescencia erguida; *sépalos agudos* y *pétalos obtusos;* cápsula elíptica, casi tan larga. Fl. verano. Terrenos salinos, especialmente de las costas.

3.564. **J. triglumis** *L.*—♃. Raíz fibrosa; tallo *desnudo en la parte superior*, de 5-12"; hojas todas radicales, casi cilíndricas, acanaladas en la base. sin cerditas transversales; flores poco numerosas, en cima solitaria; sépalos y pétalos lanceolados, los primeros agudos; filamentos *mucho más largos que las anteras;* cápsula oblonga, *obtusa.* Fl. agosto-septiembre. Pirineo.

3.565. **J. trifidus** *L.*—♃. Tallo *prolongado en un limbo muy corto*; lígula desgarrado pestañosa, opuesta a la hoja; 1-4 flores solitarias y 1-3 *hojas involucrales* largas: sépalos y pétalos casi iguales, lanceolados y mucronados; cápsula redondeada, casi igual al perigonio. Fl. julio-agosto. Pirineos y Montes de Avila.

B. *Testa no apendiculada; flores casi todas solitarias; anuales*

3.566. **J. Tenageia** *L.*—①. Tallos delgados, de 5-30", con 1-2 hojas; hojas alesnadas, acanaladas en la base; inflorescencia corimbiforme; *pedúnculos patentes;* sépalos y pétalos *agudos*; cápsula casi redonda. Fl. mayo-julio. Toda la Península.

3.567. **J. Bufonius** *L.*—①. Tallos difusos, sencillos o ramificados en la base; hojas alesnadas, acanaladas; inflorescencia corimbiforme; pedúnculos erguidos; sépalos y pétalos desiguales, lanceolados acuminados; cápsula *oblonga*, mucronada, *más corta* que el perigonio. Fl. primavera. Toda la Península.

3.568. **J. sphærocarpus** *Nees.*—①. Tallos de 5-30", delgados, angulosos, con 1-2 hojas, y las demás radicales, todas alesnadas, acanaladas, mitad menores que el tallo; sépalos y pétalos pardos, amarillentos en el nervio dorsal y márgenes; anteras tan largas como el filamento; caja más corta que los sépalos y pétalos. Fl. verano. R. septentrional y montañas del S.

3.569. **J. foliosus** *Desf.*—①. Tallos de 2-5', muy ramificados, con hojas planas, las radicales numerosas y las caulinares próximas a las divisiones; anteras más largas que los filamentos; semillas reticuladas transversales. Fl. mayo-julio. S. de Andalucía.

C. *Testa no apendiculada; flores casi todas solitarias; perennes*

3.570. **J. compressus** *L.*—♃. Tallos comprimidos de 1-6', con una hoja en su mitad; hojas lineales muy estrechas, acanaladas; sépalos y pétalos oblongos; estilo *mitad que el ovario;* cápsula aovada, *casi doble que el perigonio.* Fl. junio-julio. N. y Centro.

3.571. **J. subulatus** *Forsk.*—♃. Tallos casi de un metro, cilíndricos, con 1-4 hojas casi cilíndricas, fistulosas, alesnadas y algo punzantes; inflorescen-

cia corimbiforme, de cimas pequeñas largamente pedunculadas, provistas en la base de una bráctea foliácea más corta; sépalos y pétalos casi aristados; cápsula globosa-trígona, mucronada, más corta que éstos. Fl. mayo-julio. S. y E.

3.572. **J. squarrosus** *L.*—♃. Rizoma fibroso, cespitoso; tallo casi anguloso, desnudo, de 2-6'; hojas *todas radicales*, lineales, acanaladas; inflorescencia terminal con flores solitarias; filamentos *4 veces más largos que la antera;* cápsula aovada, mucronada. Fl. verano. Montañas del N. y Centro.

3.573. **J. Gerardi** *Lois.*—♃. Tallo cilíndrico de 2-5', más o menos foliado; hojas no punzantes, algunas radicales; flores solitarias, sentadas o desigualmente pediceladas, en corimbo de cimas paucifloras, con una bráctea foliácea; perigonio y estilo tan largos como la cápsula. Fl. verano. Litoral de Galicia.

3.574. **J. elatior** *Lge.*—♃. Tallos de 2-3', robustos, comprimidos; ramas de la inflorescencia tan largas como los pedúnculos; bráctea inferior igual a la inflorescencia; caja tan larga como los sépalos y pétalos. Fl. verano. Costa de La Coruña.

D. *Testa no apendiculada; inflorescencia terminal; 3 estambres*

3.575. **J. pigmæus** *Thuill.*—ⓘ. Tallos hojosos, de 3-12"; hojas alesnadas, cilíndricas; 2-9 flores en cabezuela terminal solitaria; pedúnculos erguidos; sépalos y pétalos casi iguales, agudos, nerviados, conniventes; 3 estambres; cápsula *oblongo-lineal aguda,* más corta que el periantio. Fl. primavera. Centro y O.

3.576. **J. capitatus** *Weig.*—♃. Tallos filiformes, erguidos, hojosos en la base, de 3-12"; hojas alesnadas, acanaladas; 2-9 flores en cabezuela terminal, solitaria; sépalos más largos que los pétalos, lanceolados y *acuminados;* 3 estambres; cápsula *aovada, obtusa*; semillas apendiculadas. Fl. mayo junio. Toda la Península.

3.577. **J. fasciculatus** *Schousb.*—ⓘ. Tallo estriado, con una sola hoja cilíndrica; nudos poco marcados y vainas purpurescentes; 3 ó más cabezuelas globosas y flojas, las terminales sentadas; sépalos y pétalos alesnados, con 3 nervios; cápsula piramidal, apiculada, más corta que el cáliz. Fl. primavera. Cártama.

3.578. **J. supinus** *Moench.*—♃. Rizoma corto; tallos filiformes, erguidos, de 1-3'; hojas casi alesnadas, acanaladas en la parte superior; *hacecillos de flores mas o menos numerosos;* sépalos y pétalos lanceolados; filamentos *tan largos como la antera;* cápsula oblonga, obtusa, escotada. Fl. verano. R. septentrional.

E. *Testa no apendiculada; inflorescencia terminal; 6 estambres*

3.579. **J. sylvaticus** *Reich.*—♃. Tallo hojoso de 2-8'; hojas cilíndricas, comprimidas, nudosas en seco; cabezuelas de 4-12 flores parduscas; sépalos y pétalos *largamente acuminados, aristados*, encorvados en el ápice, los últimos más largos; cápsula *más larga que el perigonio* y largamente picuda. Fl. junio. N. y Centro.

3.580. **J. striatus** *Schousb.*—♃. Tallos erguidos, hojosos, de 1-8'; hojas casi cilíndricas, nudosas, con vaina estriada; cabezuelas de 10-15 flores; sépalos y pétalos acuminados, aristados; anteras doble largas que los filamentos; cápsula aovado-lanceolada, picuda. Fl. mayo-junio. Andalucía, Aragón meridional.

3.581. **J. lagenarius** *Gay.*—♃. Difiere por sus tallos tendidos, con re-

nuevos y que producen ramas y ramillas extraaxilares. Fl. mayo-junio. Galicia.

3.582. **J. lamprocarpus** *Ehrh.*—♃. Tallo hojoso, de 1-6′; hojas *cilíndricas, comprimidas*, nudosas en seco; inflorescencia *con las ramas divergentes*, con glomérulos de 6-10 flores; sépalos agudos y pétalos casi obtusos; filamentos casi tan largos como las anteras; estilo más corto que el ovario y los estigmas; cápsula aovada, más larga que el perigonio. Fl. verano. Toda España.

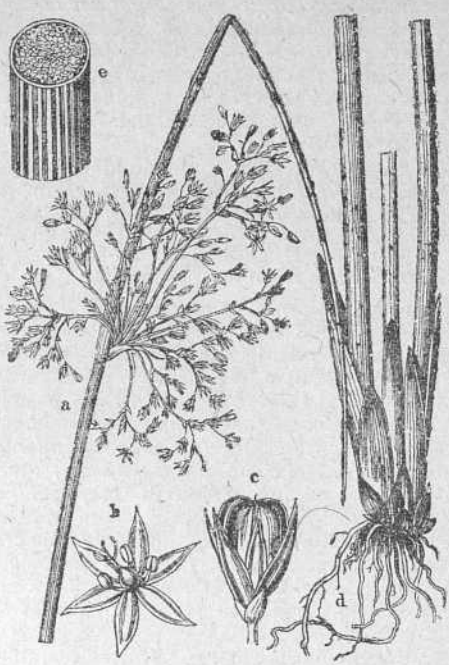


Fig. 284.—*Juncus effusus;* a, inflorescencia; b, flor; c, fruto; d, base la planta; e, tallo cortado.

3.583. **J. obtusiflorus** *Ehrh.*—♃. Tallos macizos, hojosos, de 4-8′; hojas cilíndricas, nudosas cuando secas, las radicales reducidas a escamas envainadoras; cabezuelas de 2-15 flores *amarillo-verdosas;* sépalos y pétalos obtusos *no acuminados*; cápsula aovada, picuda. Fl. verano. Falta en la R. central.

3.584. **J. Fontanesii** *Gay.*—♃. Tallos erguidos, lisos, finamente estriados; 2-3 hojas inferiores reducidas a vainas anchas y cortamente mucronadas; sépalos y pétalos verdosos o rojizos; anteras casi triple largas que los filamentos; semillas largamente acuminadas por ambos extremos. Fl. mayo-julio. Jerez, Gibraltar.

3.585. **J. heterophyllus** *Desf.*—♃. Tallos de 3-8′; hojas superiores gruesas, cilíndrico-nudosas, y las inferiores filiformes, muy gruesas y apenas nudosas; cabezuelas de 2-6 flores, con los sépalos desiguales y obtusos; caja oblonga, del largo del periantio y con el estilo persistente aun después de la dehiscencia. Fl. mayo-junio. Galicia.

3.586. **J. Alpinus** *Wil.*—♃. Tallo comprimido, de 1-8′; hojas cilíndrico-comprimidas, nudosas cuando secas; cabezuelas de 2-6 flores; sépalos mucronados y pétalos obtusos; cápsula aovada, mucronada. Fl. verano. Pirineos y sierras granadinas.

F. *Testa no apendiculada; inflorescencia pseudolateral; 3 estambres*

3.587. **J. effusus** *L.* (Fig. 284.)—♃. Tallo con medula continua, *liso* en fresco, de 3-6′; vainas *pálidas, apenas rojizas hacia la base*; inflorescencia difusa; sépalos y pétalos lanceolados muy agudos; estilo inserto sin intermedio en el ápice de la cápsula; ésta trasovada, verdosa, truncada. Fl. junio-julio. *Junco de esteras.* Toda la Península.

3.588. **J. conglomeratus** *L.*—♃. Se distingue del anterior por su tallo

finamente estriado, su inflorescencia densa y su estilo inserto *sobre una papila* en el ápice deprimido de la cápsula. Fl. mayo-julio. Con el anterior, pero menos frecuente.

G. *Testa no apendiculada; inflorescencia pseudolateral; 6 estambres*

3.589. **J. glaucus** *Ehrh.*—♃. Tallo garzo, profundamente estriado, de 3-6', con medula interrumpida y con los fragmentos medulares *bastante próximos* entre sí; inflorescencia *apretada negruzca;* sépalos y pétalos muy agudos y alesnados en el ápice; cápsula mucronada, *negra, brillante*, casi tan larga como el cáliz. Fl. junio julio. Toda España.

3.590. **J. diffusus** *Hopp.*—♃. Tallo finamente estriado, de 3-6', verde, con medula continua; inflorescencia difusa; vaina *rojo-parda, brillante;* sépalos y pétalos muy agudos; cápsula obtusa en su ápice. Fl. junio-julio. R. septentrional; Pirineos.

3.591. **J. filiformis** *L.*—♃. Tallo finamente estriado, hueco, de 1-2'; vainas radicales, parduscas; *3-9 flores en cabezuela* inserta hacia la mitad del tallo; sépalos y pétalos agudos; cápsula casi globosa. Fl. verano. Pirineos; indicado en el E. y Centro.

3.592. **J. arcticus** *W.*—♃ Tallos finamente estriados, huecos, de 1-3'; vainas radicales parduscas; *cabezuela de 3-7 flores* inserta hacia los $^3/_4$ del tallo; sépalos ovales y pétalos redondeados, obtusos; cápsula trasovada. Fl. verano. Pirineos.

GÉN. **LUZULA** L. (Fig. 285.) (De *lucciola*, nombre italiano de algunas especies.)—6 estambres, cápsula unilocular con 3 semillas grandes, insertas en el fondo de la cápsula.—Plantas generalmente pelosas, con hojas planas y vainas cerradas.

A. *Cima umbeliforme de flores solitarias*

3.593. **L. pilosa**. *W.*—♃. Tallo delgado, de 1-3'; hojas radicales lanceoladas, casi de 1'' de anchura; corimbo con pedúnculos *reflejos en la madurez;* sépalos y pétalos poco más cortos que la cápsula y agudos; cápsula aovado trígona, obtusa, mucronulada. Fl. abril junio. N. y montañas del Centro.

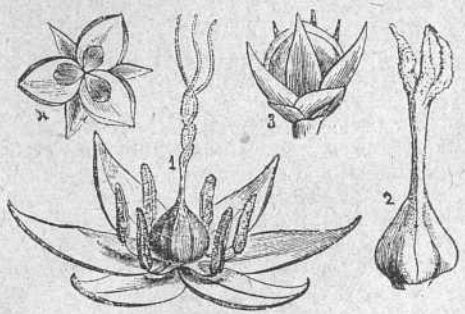


Fig. 285.—1, flor de *Luzula;* 2, pistilo; 3, fruto; 4, periantio.

3.594. **L. Forsteri** *DC.*—♃. Se distingue del anterior por sus hojas radicales lineales, y su corimbo con los pedúnculos *siempre erguidos*. Fl. abril-junio. Casi toda la Península.

B. *Cimas ramificadas flojas, con glomérulos de 2-5 flores*

3.595. **L. sylvatica** *Gaud. (L. maxima* DC.)—♃. Tallos de 4-5', cespitosos; hojas lanceoladas anchas, de 6-10''', *muy pelosas*, las caulinares generalmente más cortas que la vaina; panoja con ramas divergentes; *flores parduscas*, sentadas; semillas poco o nada apendiculadas. Fl. primavera. N., Cataluña y Montes de Toledo.

3.596. **L. Pedemontana** *B.* et *R.*—♃. Rizoma horizontal; hojas *casi filiformes;* panoja con pedúnculos arqueados; *flores blanquecinas;* sépalos y pétalos *agudos sin arista,* casi iguales entre sí y con la cápsula; *anteras* doble largas que los filamentos; cápsula aovada, aguda, mucronada. Fl. junio-julio. Pirineos.

3.597. **L. spadicea** *DC.*—♃. Rizoma rastrero; tallo delgado, de 1-3'; hojas lineales; 2-4 *flores pardas* en corimbo, sostenidas sobre pedúnculos flexuosos; sépalos y pétalos lanceolados, mucronados, *iguales o más cortos que la cápsula.* Fl. julio-agosto. Pirineos.

3.598. **L. Desvauxii** *Kunth.*—♃. Rizoma cespitoso; tallo de 3-4'; hojas casi lampiñas o poco pelosas en el comienzo de la vaina; glomérulos en panoja abierta; semillas desnudas o apenas apendiculadas. Fl. verano. Pirineo. catalán.

C. *Cima corimbiforme formada por glomérulos de 6-20 flores*

3.599. **L. nivea** *DC.*—♃. Hojas lineales acuminadas; flores blanco-plateadas; pétalos y sépalos agudos, casi doble largos que la cápsula; cápsula ovoidea, aguda. Fl. junio-julio. Pirineos.

3.600. **L. lactea** *Mey.*—♃. Hojas estrechas y acanaladas en el ápice; flores blancas casi plateadas; sépalos y pétalos casi iguales, poco más largos que la cápsula; caja aguda y trígona. Fl. verano. R. septentrional, central y occidental.

3.601. **L. lutea** *DC.*—♃. Rizoma horizontal; *flores amarillas;* sépalos y pétalos tan largos o poco más que la cápsula; *anteras casi doble largas* que los filamentos. Fl. verano. Pirineo.

D. *Cima umbeliforme formada por cabezuelas*

3.602. **L. campestris** *DC.*—♃. Rizoma con renuevos; pedúnculos *inclinados al fin;* filamentos *3-4 veces más cortos que las anteras.* Fl. primavera. Toda la Península.

3.603. **L. multiflora** *Lej.*—♃. Rizoma horizontal con renuevos; *pedúnculos siempre erguidos;* filamentos casi iguales a las anteras. Fl. abril-julio. R. septentrional y Pirineos.

3.604. **L. sudetica** *DC.*—♃. *Rizoma fibroso;* hoja floral más larga que la inflorescencia; flores negruzcas con los sépalos y pétalos desiguales acuminados; filamentos un poco más largos que las anteras; cápsula negra, brillante, mucronulada. Fl. verano. Pirineos.

E. *Cima espiciforme formada por cabezuelas*

3.605. **L. spicata** *DC.*—♃. Hojas lineales, acanaladas, estrechas; flores en panoja contraída, oblonga, *lobulada;* sépalos y pétalos iguales, acuminados y mucronados; filamentos *poco más cortos que la antera;* estilo casi tan *largo como el ovario;* cápsula casi redonda y trígona. Fl. verano. Pirineos y Moncayo.

3.606. **L. Italica.** *Parl.*—♃. Difiere por sus sépalos y pétalos acuminados, sus anteras 2-3 veces más largas que los filamentos y su cápsula aguzada. Fl. verano. Sierra Nevada.

3.607. **L. cæspitosa** *Gay.*—♃. Cespitosa, con tallos delgados, de 1-2'; hojas pelosas en la base, las radicales planas y las caulinares muy cortas; espiga aovada; caja casi globosa, puntiaguda. Fl. verano. Pirineos cantábricos y Sierra Nevada.

3.608. **L. pediformis** *DC.*—♃. Tallos robustos cespitosos; hojas lan-

ceolado-lineales, hasta de 1" de anchura; espiga oblonga, *encorvada hacia un lado*; estilo *doble largo que el ovario*; cápsula algo cónica o con una puntita en su cima; semillas apendiculadas en el ápice. Fl. verano. Pirineos, Sierra Nevada y La Sagra.

Orden 2.°: Palmales

Familia única..... *Palmáceas.*

Familia 174.ª; Palmáceas

Plantas leñosas cuyo aspecto y condiciones de vida se acomodan a uno de los tres tipos siguientes: 1.° *Palmeras,* árboles esbeltos cuyos troncos pueden llegar a 80 metros de altura, rarísima vez ramificados *(Hyphæne Thebaica)*, alguna vez engrosados hacia su mitad *(Iriartea, Jubœa)* y terminados por una gran roseta de hojas. 2.° *Palmeras enanas* o *palmitos*, arbustos con tallo mucho más corto y aun tuberculoso *(Phœnix acaulis)* con roseta de hojas, semejando plantas jóvenes del tipo anterior. Y 3.° *Lianas*, o sea arbustos con tallo delgado, flexible y trepador, de gran longitud, hasta de 600 metros (algún *Calamus)*, que cruzando en todos sentidos entre las ramas de los árboles hacen impenetrables los bosques tropicales. Hojas esparcidas, con pecíolo envainador y limbo entero cuando jóvenes plegado en las yemas y desgarrado después en segmentos en forma pinnada *(Phœnix, Cocos)* o palmeada *(Chamærops, Latania)*, rara vez bipinnadas *(Caryota)*; son casi siempre de gran tamaño (algunas hasta de 12 metros) y persisten varios años sobre la planta, haciéndose sus pecíolos duros y leñosos y las lacinias de su limbo rígidas.

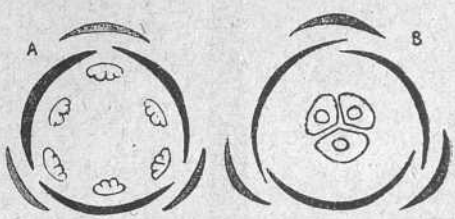


Fig. 286.—Diagramas de *Chamærops:* A, flor masculina B, idem femenina.

Flores pequeñas tan numerosas, que a veces existen 200.000 en una inflorescencia; forman espigas agrupadas generalmente en racimo compuesto muy complicado *(régimen)*, envuelto al principio por una espata grande y dura o una en la base de cada rama *(Metroxilon)*. Estas flores son alguna vez ☿ *(Corypha, Sabal. Livistona)* o polígamas *(Chamærops)* y más generalmente unisexuales por aborto normal, monoicas *(Cocos, Areca)* o dioicas *(Phœnix, Borassus)*. Son siempre trímeras (fig. 286), y sus sépalos y pétalos son verdosos o amarillentos, libres generalmente y algunas veces rudimentarios (flores ♀ de *Nipa*). El androceo consta de 6 estambres libres generalmente, alguna vez 3 (ciertos *Phœnix* y *Areca)* o un múltiplo de 3 mayor que 6. El gineceo consta de 3 carpelos cerrados y uniovulados, libres alguna vez (Corifeas), casi siempre soldados en un ovario trilocular, pero del que, generalmente, sólo uno de los carpelos llega a fructificar, salvo ciertas excepciones (*Borassus*) F ♂ = 3S + 3P + 3E + 3E; F ♀ = 3S + 3P + 3(C_e).

El fruto es drupilanio, generalmente con una semilla o una baya (con 3 en los *Borassus*); su mesocarpio puede ser oleaginoso *(Elœis)* o fibroso (*Cocos*) y su endocarpio suele ser durísimo y con orificios para dejar salir el rejo en la germinación. Alguna vez el fruto está recubierto por grandes escamas córneas, empizarradas, que ya existían pequeñas sobre el ovario. (*Le-*

pidocaria, Calamus, Raphia); también se forman frutos agregados por la soldadura de las drupas de varias flores próximas (*Phythelephas, Nipa*). La semilla contiene un albumen voluminoso, córneo (*Phythelephas, Phœnix, Chamœrops*) o carnoso y hueco conteniendo un líquido lechoso (*Cocos*).

Se conocen más de 1.100 especies de palmáceas, pertenecientes a 132 géneros, casi todas tropicales, la mayoría americanas, otras de Asia y de Australia; pocas africanas.



Fig. 287.—*Phœnix dactilifera.*

Tribu 1.ª: Corifeas.—Carpelos libres.

Tribu 2.ª: Lepidocarieas.—Carpelos soldados y escamosos.

Tribu 3.ª: Latanieas.—Carpelos soldados y desnudos; hojas palmeadas.

Tribu 4.ª: Cocoseas.—Carpelos soldados y desnudos; hojas pinnadas; drupa con núcleo perforado.

Tribu 5.ª: Areceas.—Carpelos soldados y desnudos; hojas pinnadas; drupa con núcleo entero.

En España sólo hay representación de la tribu de las corifeas.

Tribu 1.ª: Corifeas

GÉN. **PHŒNIS** (Del gr. *phoinix*, nombre del dátil.)—Espádice ramoso con espata sencilla; flores ♂ con 6-3 anteras casi sentadas; estigma ganchudo; drupa oblonga, alargada; semilla con un surco lateral.—Hojas pinnado-partidas.

* 3.609. **Ph. dactylifera** *L.* (Fig. 287.)—♃. Arbol de 8-16 metros, derecho, erguido, sencillo y cilíndrico; hojas de 2-4 metros, en número hasta de 40-50, radiantes, pinnadas, con los segmentos estrechos, lanceolados, muy agudos, plegados a lo largo, ásperos y los superiores reducidos a espinas; espata grande oblonga, casi leñosa, algo pubescente por fuera; flores amarillento-verdosas, pequeñas; frutos ovoideos anaranjados, azucarados y comestibles. Fl. abril-mayo. *Palmera, Palma común, Datilera*. N. de Africa; cultivada en el E. y S. de España.—Los frutos (*dátiles*) son muy apreciados como alimento y forman parte de las especies pectorales; las hojas jóvenes privadas de la luz forman las *palmas*, y con las lacinias de su limbo se tejen canastos y esterillas.

GÉN. **CHAMÆROPS** L. (Del gr. *chamas* y *rops*, arbusto pequeño.)—Espádice con 2-3 espatas; flores ♂ con 6-9 estambres con los filamentos soldados en la base; drupa pequeña, arriñonada, con el mesocarpio apenas carnoso.—Hojas palmeado-hendidas.

3.610. **Ch. humilis** *L.* (fig. 288.)—*ħ*. Tronco apenas saliente o arbolillo de 2 ó más metros cuando tiene muchos años; hojas en forma de abanico, con 12-15 ó más segmentos plegados a lo largo, con los pecíolos comprimidos y armados de aguijones; régimen muy ramoso, con los pedúnculos gruesos y con una espata coriácea; fruto verde-rojizo, arriñonado. Fl. marzomayo. *Palmito, Palma enana, Margallo.* S. y E.—Sus hojas sirven para esterillas y escobas; sus frutos, apenas carnosos, son dulces en la madurez, y los cogollos son comestibles.

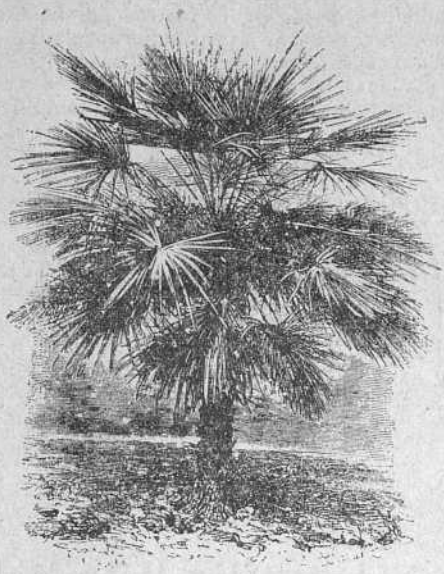


Fig. 288.—*Chamærops humilis.*

*3.611. **Ch. excelsa** *Mart.* *ħ*. Se distingue por su mayor talla, que puede llegar hasta 8-10 metros, sus hojas, que tienen los pecíolos lisos o dentados, no espinosos. *Palmito elevado.* China; cultivado al aire libre, aun en el Centro.

De esta tribu es también la *Copernicia cerifera*, que produce la cera de Carnauba. En la tribu lepidocarieas se encuentra el género *Calamus*, cuyas especies son lianas muy resistentes, utilizadas como bejucos para atar, entre ellas el *C. Draco* L. o *rotang*, que produce sangre de Drago, y diversos *Metroxylon*, *Mauritia* y *Raphia* que sirven para obtener sagú. En las cocoseas se halla el *Cocos nuccifera*, cuyos frutos son los cocos comestibles; el *C. butyracea*, que sirve para obtener un aceite de coco, y el *Elœis Guineensis*, la *palma avoira* o de Guinea, de cuyos frutos se extrae el aceite de palma. En las areceas merece citarse la *Areca Catecu*, que suministra el catecú; el *Ceroxylon Andicola*, que produce una cera de palma en el Perú; el *Phytelephas macrocarpa*, cuyo albumen es el marfil vegetal, y la *Arenga saccharifera* o *Palma de azúcar*, del S. de Asia.

Orden 3°: Alismales

Tallo largo y nudoso con hojas caulinares.....		*Commelináceas.*
Tallo con todas las hojas radicales e inflorescencia sobre escapos.....	Anteras con dehiscencia poricida.....	*Rapatáceas.*
	Anteras con dehiscencia longitudinal.....	*Alismáceas.*

Familia 175.ª: Commelináceas

Familia formada por unas 300 especies de los países cálidos, generalmente herbáceas, con el tallo inflado en los nudos y hojas sentadas, envainadoras, enteras y rectinervias. Flores axilares, solitarias o en cimas heli-

coideas, hermafroditas (fig. 289), regulares o irregulares. F = 3S + 3P + 3E + 3E + (3 C^e). Según los carpelos tengan uno o más óvulos, dan por fruto respectivamente aquenios o cajas loculicidas, rara vez bayas.

GÉN. **TRADESCANTIA** L.—Flores regulares; 3 sépalos herbáceos y 3 pétalos coloridos, unos y otros persistentes; filamentos generalmente barbados; ovario con 3 celdas multiovuladas; estilo filiforme, lampiño, trilobulado; cápsula loculicida; semillas casi cuadradas, poco numerosas.

* 3.612. **Tr. Virginica** *L.*—♃. Tallo casi sencillo, lampiño; hojas puntiagudas, planas, algo pestañosos, lampiñas; flores en umbela terminal; pedicelos y sépalos lampiños o pelosos; pétalos violados, blancos o rojizos. Fl. julio. América del Norte.

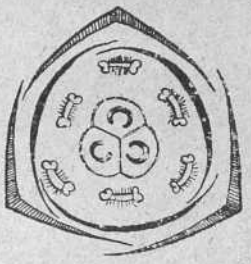


Fig. 289.—Diagrama de *Tradescantia pilosa.*

* 3.613. **Tr. pilosa** *L. Lehm.*—♃. Erguida, con el tallo de 3-5′, algo nudoso; hojas largas, rectinervias, enteras, de 10-12‴ de anchas, obtusas y no rígidas; flores rojas. Fl. verano. América.

* 3.614. **Tr. zebrina** *Hor.*—♃. Tallos tendidos o colgantes, herbáceos, nudosos; hojas con vainas cortas y pelosas, rojizas por el envés y con el haz manchado por zonas longitudinales rojizas, verdes y blanquecinas; flores rojas pequeñas. Brasil.

* 3.615. **Tr. procumbrens** *Hor.*—♃. Se distingue de la anterior por sus hojas verdes o con alguna banda blanquecina, pero sin color rojizo ni por el haz ni por el envés.

* 3.616. **Tr. discolor** *Ait.*—♃. Tallo corto; hojas cintiformes, anchas, obtusas, verde-obscuras, rojizas por el envés; flores blancas entre brácteas espatáceas naviculares. Méjico.

Familia 176.ª: Rapatáceas

Familia formada por un corto número de especies palustres del Brasil y la Guayana, las cuales tienen aspecto semejante al de las ciperáceas y organización floral semejante a la de las alismáceas, pero con fruto capsular de 3 celdas.

Familia 177.ª: Alismáceas

Plantas herbáceas, acuáticas o palustres, con rizona, cuyas ramas constituyen alguna vez tubérculos (*Sagittaria*). Hojas radicales, alguna vez de dos clases, unas aéreas, con pecíolo envainador y limbo acorazonado, aflechado u oval, y otras sumergidas, cintiformes y rectinervias (*Sagittaria*). En los órganos de nutrición tienen canales oleo-resinosos, y aun alguna vez jugos echosos.



Fig. 290.—Diagrama de *Alisma Plantago.*

Flores ☿, rara vez monoicas (*Sagitaria*) o dioicas (*Damasonium*), en cimas asociadas (*Alisma Sagittaria*) o umbelas (*Butomus*). Tienen los verticilos trímeros, uno de sépalos herbáceos, otro de pétalos coloreados, uno doble formado por 3 parejas de estambres episépalos que no faltan nunca (*Alisma, Damasonium*, fig. 290), al que puede acompañar otro de epipétalos sencillos

(*Butomus*, fig. 291), otros 2 (*Echinodorus rostratus*), otros 3 (*Sagittaria calycina*) verticilos de 3 estambres cada uno, y hasta otros 8 (*Limnocharis*), alternativamente episépalos y epipétalos, todos libres; el pistilo consta por lo menos de 6 carpelos (*Butomus*, *Damasonium*), y más generalmente de 9 u otro múltiplo de 3, libres, alguna vez soldados en la base (*Damasionum*), insertos en el ápice del pedúnculo, que está aplastado (*Alisma*) o inflado (*Sagittaria*) y con estigma casi sentado. $\dot{\mathrm{F}} = 3\mathrm{S} + 3\mathrm{P} + 3 \times 2\mathrm{E} + 3\mathrm{n}\ \mathrm{C}^{c}$.

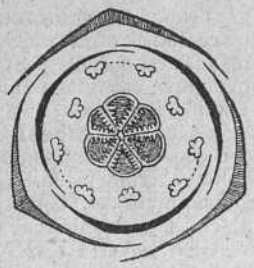


Fig. 291.—Diagrama de *Butomus umbellatus*.

Los frutos son poliaquenios cuando los carpelos son uniovulados, y polifolículos, cuando pluriovulados (*Butomus*, *Limnocharis*) o pixidios que se abren tardíamente en su base (*Damasonium*). Semillas sin albumen. Se conocen unas 60 especies de 12 géneros, y viven en las aguas dulces de los países no fríos.

Tribu 1.ª: Alismeas.—Carpelos uniovulados; frutos aquenios.

Tribu 2.ª: Butomeas.—Carpelos pluriovulados; frutos folículos.

Tribu 1.ª: Alismeas

GÉN. **ALISMA** L. (Del celta *alis*, agua, por su estación.)—Flores con 6-12 estambres, rara vez más, con anteras dorsifijas; carpelos numerosos, monospermos, libres, radiantes o dispuestos casi en cabezuela.

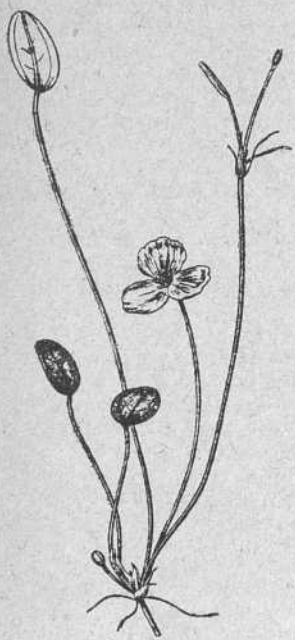


Fig. 293.—*Alisma natans*.

3.617. **Al. Plantago** *L.* (Fig. 292.)—♃. Tallo de 5-10′; hojas largamente pecioladas, con limbo oval, doble largo que ancho, algo acorazonado en la base; panoja ancha, con las ramas casi verticiladas; pétalos rosados o rojizos; carpelos verticilados, sin pico, comprimidos, numerosos, asurcados en el dorso. Fl. primavera y verano. *Llantén de agua*. Toda la Península. Es planta acre; el rizoma se usó como antirrábico y se ha indicado contra la epilepsia; las hojas como rubefacientes.

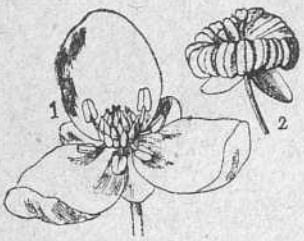


Fig. 292.—*Alisma Plantago*: 1, flor; 2, fruto.

3.618. **Al. natans** L. (Fig. 293.)—♃. Tallo de 1-5′, filiformes, rastreros o flotantes; hojas radicales, largas, ondeadas, lineales, las caulinares oblongas y flotantes; flores blancas, axilares, con los pétalos 3-4 veces mayores que los sépalos; carpelos dispuestos en una sola fila. Fl. mayo-julio. N. y O.

3.619. **Al. ranunculoides** L.—♃. Tallo de 3-5′, con las hojas lineales-lanceoladas, atenuadas en ambos extremos, trinerviadas; escapo con flores rosadas en umbela o en dos verticilos, o umbelas superpuestas; pétalos denticulados; carpelos numerosos con pico en cabezuela globosa. Fl. abril-julio. Toda la Península.

3.620. **Al. Alpestre** *Coss.*—♃. Tallos sumergidos, flotantes o radicantes, con dos o tres hojas radicales, largamente pecioladas, con limbo elíptico u oblongo, trinerviadas, rara vez reducidas a filodios lineales; las caulinares mucho menores, cortamente pecioladas; flores pequeñas, axilares, rosado-lilacinas, con pedúnculos arqueados. N. y NO.

GÉN. **SAGITTARIA** L. (Del lat. *sagitta*, saeta, por la forma de las hojas.)—Flores monoicas o dioicas; las superiores ♂, con estambres numerosos y anteras extrorsas, fijas por la base; las ♀ con carpelos comprimidos, monospermos, muy numerosos y libres, sobre un receptáculo carnoso, globoso.

3.621. **S. sagittæfolia** *L.*—♃. Hojas todas radicales, las más inferiores sumergidas, cintitormes o espatuladas, y las otras largamente pecioladas, emergentes, con limbo aflechado, obtuso en el ápice y en su base orejuelas divergentes; flores en racimo interrumpido. Fl. mayo-julio. *Saeta de agua*, *Cola de golondrina*. Cataluña y algunos puntos de los valles del Tajo y Guadiana.

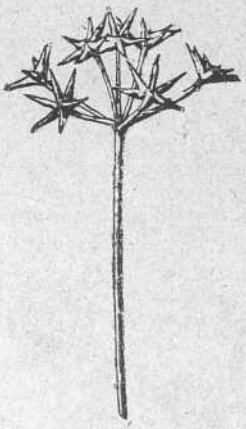


Fig. 294.—Infrutescencia del *Damasonium stellatum*.

GÉN. **DAMASONIUM** JUSS. (Del gr. *damaein*, domar, por su pretendida acción como contraveneno.)—Flores hermafroditas; 6 estambres, con las anteras introrsas, fijas por el dorso; carpelos uniloculares con 2 semillas, prolongados en espina, divergentes, formando una estrella y soldadas por el ángulo interno.

3.622. **D. stellatum** *Rich.* (Fig. 294.)—♃. Escapo de 10-15″; hojas acorazonado oblongas, obtusas, largamente pecioladas; flores pequeñas, blancas, dispuestas en umbela o en 2-3 verticilos superpuestos. Fl. abril-mayo. *Almea*, *Azumbar*. Rara en el Centro y S.

3.623. **D. minimum** *Lge.*—♃. Difiere del anterior por su talla de unos 5″, sus carpelos con 3-5 semillas ovales, truncadas, y sus escapos unifloros. Fl. junio-julio. Escorial.

3.624. **D. polispermum** *Coss.*—♃. Tallos de 5-10″; escapo multifloro, con umbela sencilla de 2-5 radios ó 2 ó más verticilos de flores; hojas lineales o lanceolado-lineales, adelgazadas en pecíolo más o menos largo; carpelos con 15 20 semillas muy pequeñas, oblongas y rectas. Fl. junio-julio. Provincia de Cádiz.

3.625. **D. Bourgaei** *Coss.*—♃. Difiere de la anterior por su menor tamaño, pedúnculo grueso y sus carpelos nerviados y agudos, con 2 semillas. Fl. junio-julio. Vive mezclada con la anterior.

Tribu 2.ª: Butomeas

GÉN. **BUTOMUS** L. (Del gr. *bous*, buey, y *temnein*, cortar.)—Flores con 9 estambres y anteras bilobuladas; ovario con 6 celdas multiovuladas; estilos cortos y estigmas laterales persistentes; caja formada por 6 folículos reunidos en la base por la sutura central, y que se abren por el ángulo interno.

3.626. **B. umbellatus** *L.* (Fig. 295.)—♃. Planta acuática; rizoma casi horizontal; hojas lineales trígonas, acuminadas, abrazadoras en la base y erguidas; escapo largo, cilíndrico, terminado por una umbela de flores rosadas. Fl. primavera. *Junco florido.* Comprobada su existencia en Burgos.

Orden 4.º: Liliales

Plantas acuáticas o con tres estambres cuando más.....		*Pontederiáceas.*
Plantas no acuáticas con 4-6-8 estambres.....	Caja septicida; anteras extrorsas; estilos libres.....	*Colchicáceas.*
	Fruto baya; anteras introrsas; estilos soldados.....	*Esmiláceas.*
	Caja loculicida; anteras introrsas; estilos soldados.....	*Liliáceas.*

Familia 178.ª: Pontederiáceas

Familia exótica constituída por unas 35 especies de agua dulce, especialmente de los países tropicales de América, y son plantas herbáceas perennes, con rizoma horizontal o tallo cundidor, con las hojas formadas por un pecíolo envainador y un limbo oval o acorazonado, con nerviaciones arqueadas y algu-nas veces con otras sumergidas cintiformes. Flores en racimos o espigas terminales, algunas veces compuestos, formadas por 5 verticilos ternarios (fig. 296), los dos externos corolinos, dos de estambres libres, aunque el exterior falta alguna vez, y otro de carpelos cerrados, iguales y multiovulados, o dos de ellos abortados; y el tercero uniovulado *(Eichnornia)*. $F = 3S + 3P + 3E + 3E + (3\,C\underline{c})$. Fruto caja y aquenio en el género tipo.

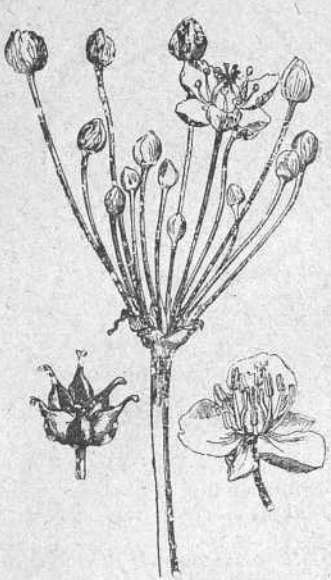


Fig. 295.—Inflorescencia, flor y fruto del *Butomus umbellatus.*

GÉN. **PONTEDERIA** L.—Flores casi regulares, dispuestas en espiga, con los sépalos y pétalos soldados en tubo; estambres desiguales, cápsula envuelta por la base persistente del periantio.

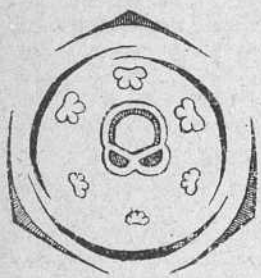


Fig. 296.—Diagrama de la *Eichhornia speciosa.*

* 3.627. **P. cordata** *L.*—♃. Hojas acorazonadas, obtusas, con pecíolo más corto que el pedúnculo; grupos de 3-4 flores formando espigas casi cilíndricas, pubescentes, con el periantio azul y las lacinias oblongas. Fl. verano. América del Norte.

GÉN. **EICHHORNIA** KUNTH.—Flores embudadas, con los sépalos y pétalos soldados en tubo en la base y libres en el resto, formando un

limbo casi labiado, siendo los pétalos más anchos y el superior mayor; estambres desiguales.

* 3.628. **E. azurea** *Kunth.*—♃. Hojas carnosas, redondeadas, con pecíolos inflados, vejigosos, sobre un rizoma flotante con ramillas plumosas; espiga erguida, con flores grandes, azules, aterciopeladas exteriormente. Fl. verano. América del Sur.

* 3.629. **E. speciosa** *Kunth.*—♃. Difiere de la anterior por sus hojas más angulosas, con pecíolos muy ventrudos, esponjosos, y su tallo floral con escamas membranosas y 2-3 flores con el fondo amarillo. Fl. verano. Brasil.

Familia 179.ª: Colchicáceas

Plantas herbáceas, rizocárpicas, que pueden ser: 1.° Acaules con tubérculos bulbiformes, hojas todas radicales, rectinerviadas, que no suelen coexistir con las flores, y éstas grandes, subterráneas en su porción inferior (*Colchiceas*). 2.° Con rizoma, tallos aéreos y flores pequeñas, coexistiendo con hojas de forma y nerviación diversa (*Veratreas*). Hojas sentadas, esparcidas, alguna vez alternas (*Tofieldia*), anchas y curvinervias (*Veratrum*) o anchas y rectinervias (cólchico) o estrechas y rectinervias (*Merendera*).

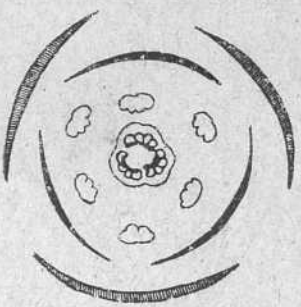


Fig. 297.—Diagrama del *Colchicum autumnale*.

Flores ☿, regulares, solitarias o poco numerosas, sentadas o casi sentadas sobre el bulbo y con la parte inferior bajo tierra en las especies acaules (Colchiceas) y dispuestas en racimo sencillo (*Tofieldia*) o compuesto (*Veratrum*) en las caulíferas. Constan de 5 verticilos trímeros (fig. 297): uno de sépalos y otro de pétalos, ambos coloreados, iguales o casi iguales, alguna vez herbáceos (*Anguillaria*); otros dos de estambres con los filamentos libres (*Merendera, Veratrum, Narthecium*) o soldados con los sépalos y pétalos en gran parte de su extensión (*Colchicum*) y con las anteras generalmente extrorsas, fijas por la base o versátiles (*Colchicum*). Gineceo con los carpelos pluriovulados, cerrados y soldados en ovario trilocular; 3 estilos: $F = 3S + 3P + 3E + 3E + (3C^c)$. Para un *Colchicum* sería: $F = (3S + 3P + 3E + 3E) + (3C^c)$.

Los frutos son *cajas polispermas* con *dehiscencia septicida;* en las especies acaules en que la base de flor es subterránea, un pedicelo rudimentario en la antesis, crece rápidamente, y la caja se desarrolla después de surgir del suelo.

Se conocen más de 200 especies de esta familia, seriadas en más de 40 géneros y distribuídas por los países templados. Las colchicáceas suelen contener principios alcaloideos, a veces muy tóxicos.

Tribu 1.ª: Colchiceas.—Acaules, con tubérculo bulbiforme.

Tribu 2.ª: Veratreas.—Caulescentes, con raíz fibrosa.

Tribu 1.ª: Colchiceas

GÉN. **COLCHICUM** L. (De *Cólquida*, región de donde se creyó originario.)—Sépalos y pétalos de igual forma y color, soldados por sus uñas, formando un tubo largo y delgado, con los limbos aproximados en forma de

embudo; anteras versátiles, insertas por el dorso; tres estilos libres y muy largos; cápsula algo inflada.

3.630. **C. autumnale** *L.* (Fig. 298.)—♃. Tubérculos en forma de castaña, blancos, algo amarillentos, envueltos por túnicas pardas, resto de las hojas del año anterior; hojas que aparecen después de terminar la floración, anchas, lanceoladas, rectinervias, de 1-4′ de largas en su parte descubierta; flores en los tubérculos con un tubo formado por la soldadura de los sépalos, pétalos y filamentos, prolongado hasta 4-6′ sobre el suelo y un limbo de piezas lanceoladas, un poco aquilladas, rosadas; estambres episépalos libres desde la base del limbo y los epipétalos 8-10‴ más largos y algo soldados con los pétalos en la base del limbo; filamentos blancos y anteras amarillas. Fl. otoño. *Cólchico*, *Quitameriendas*, *Villorita*. En el N. y algunos puntos del Centro. Toda la planta contiene el alcaloide colchicina; los tubérculos se han empleado contra la hidropesía, gota y reumatismo, y con ellos se prepara el Vinagre o Vino, la Tintura y el Extracto alcohólicos de colchico.

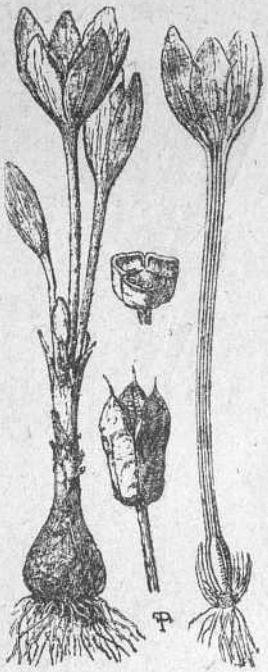


Fig. 298.— *Colchicum autumnale.*

* 3.631. **C. Byzantinum** *Gawl.*—♃. Difiere por tener las hojas adultas de más de 10‴ de anchura. Oriente. Cultivado en substitución del anterior.

3.632 **C. Guadarramicum**. *Pau.*—♃. Tubérculo grande, hojas angostas, estrechándose en su tercio superior; caja apiculada en ambos extremos Fl. septiembre. Montañas del Centro.

3.633. **C. Cantabricum** *Láz.*—♃ Tubérculo del tamaño de una avella- na; hojas que aparecen bastante después de la antesis, de 15 a 20‴ de anchura, angostadas en la parte superior, pero obtusas; caja con el pedicelo envainado, elipsoideo y apiculada. Fl. septiembre. Vertientes de los montes Cantábricos.

3.634. **C. Clementei** *Graells.*—♃. Tubérculo pequeño, aovado, comprimido, rugoso, con otro nuevo; hojas y flores con vaina tubulosa blanquecina en su base; 3 hojas lineales con margen callosa; 1-3 flores con el tubo apenas saliente de la vaina y las lacinias trasovadas, obtusitas, blancas o liláceo-pálidas, las interiores menores y estigmas amarillos obtusos. Fl. enero-febrero. *Salamaria*, *Anadeja*, *Pata de Cabra*. Castilla la Nueva y montañas del S.

3.635. **C. Bibonæ** *Guss.*—♃. Hojas lanceoladas que aparecen después de las flores, no acanaladas; flor con el limbo 3 veces más corto que el tubo, con ajedrezado de colores distintos; *anteras purpúreas;* estilo más corto que el limbo y encorvado en su ápice. Fl. otoño. Provincias de Cádiz y Málaga.

GÉN. **MERENDERA** RAM.—Sépalos y pétalos iguales en color y en forma, con las uñas muy largas aproximadas en tubo, pero *no soldadas;* anteras erguidas; tres estilos libres.

3.636. **M. Bulbocodium** *Ram.*—♃. Tubérculo bulbiforme, de unos 2″, con varias túnicas pardas; hojas rudimentarias cuando la floración, más tar-

de prolongadas, lineales, obtusas y verdes; 1-3 flores en cada bulbo, con vainas membranosas; sépalos y pétalos iguales, lanceolados, estrechos y con uñas muy largas rojo-liláceas; anteras erguidas, con los filamentos casi iguales; cápsulas de unos 2", largamente pedunculadas. Fl. de agosto a octubre. *Quitameriendas*. C. en toda la Península.

3.637. **M. filifolia** *Camb.*—♃. Difiere por sus hojas casi filiformes, más largas que el pedúnculo fructífero y sus semillas casi globosas, apenas mucronadas. Fl. otoño. Granada y SE.

GÉN. **MELANTHIUM** L.—Sépalos y pétalos estrechados en uña corta; estambres insertos entre 2 puntos nectaríferos; 3 estilos doble largos que el ovario.



Fig. 299.-*Bulbocodium vernum*.

3.638. **M. punctatum** *Cav.*—♃. Bulbo aovado con túnica crustácea negruzca; escapo de 1-3", coetáneo con las hojas; éstas lineales, abrazadoras por la base, extendidas, revueltas, *con puntos transparentes*, como las 2-4 flores; éstas simulando una umbela; sépalos y pétalos puntiagudos, blancos, con líneas purpúreas. Fl. diciembre. Cabo de Gata.

GÉN. **BULBOCODIUM** L. (Del gr. *bolbos*, cebolla, y *codium*, piel provista de pelos.)—Perigonio con divisiones largamente unguiculadas y uñas aproximadas en tubo; anteras erguidas; estilos soldados casi hasta su cima; semillas globosas

3.639. **B. vernum** *L.* (Fig. 299.)—♃. Hojas lineales coetáneas con las flores, obtusas, acanaladas y verde-glaucescentes; 1-3 flores violadas con escapo cortísimo y lacinias perigoniales lanceoladas, obtusas. Fl. febrero-marzo. Pirineo.

Tribu 2.ª: Veratreas

GÉN. **VERATRUM** L. (Del lat. *vere atrum*, todo negro, por el color de la raíz de una de sus especies.)—Sépalos y pétalos casi iguales formando un perigonio de seis piezas sentadas y persistentes; 3 estilos divergentes; cápsula formada por tres carpelos; semilla scomprimidas y aladas.

3.640. **V. album** *L.* (Fig. 300.)—♃. Tallo de 1 metro, cilíndrico pubescente en su parte superior; hojas plegadas, pubescentes por el envés, con nervios recios arqueados, las inferiores grandes, elípticas, envainadoras por su base y obtusas; inflorescencias terminales en racimo de racimitos espiciformes con brácteas aovado-lanceoladas tan largas como los pedúnculos; pétalos y sépalos roído-denticulados, erguidos, pubescentes por fuera, blanquecinos o verdosos. Fl. en verano. *Heléboro blanco, Vedegambre, Baladra, Ballestera*. Montañas del Norte y Centro. El rizoma es muy tóxico, acre e irritante y contiene, como toda la planta, los alcaloides veratrina y yerbina.

NOTA.—La especie mejicana, *Veratrum officinale*, contiene veratrina, y sus semillas, que irritan vivamente la pituitaria, se usan como purgantes y al exterior en polvo como insecticidas.

GEN. **TOFIELDIA** HUDS. (Ded. al bot. inglés *Tofield.*)—Sépalos y pétalos sentados y persistentes, con involucro caliciforme trilobulado; anteras

que se abren longitudinalmente; estilos cortos; cápsula redondeado-trígona, con semillas oblongo-cilíndricas.

3.641. **T. calyculata** *Vahl.*— ♃. Hojas dísticas, lineales-lanceoladas, muy agudas, con unos 7 nervios; escapo con 2-4 hojas en la mitad inferior; racimo largo; flores amarillas distantes, con involucro más corto que el perigonio. Fl. verano. Pirineo.

GEN. **NARTHECIUM** MŒHR. (Del gr. *narthes*, bastón, por su eje floral.) Sépalos y pétalos patentes y persistentes; 6 estambres con los filamentos barbados, 3 de ellos hipoginos; estilo sencillo; cápsula alargada; semillas fusiformes, numerosas.

3.642. **N. ossifragum** *Huds.* ♃. Hojas radicales, lineales, ensiformes, lisas y cortas; tallo ascendente, de 15-25″; flores en racimo; sépalos y pétalos amarillos con el dorso verde; cápsula aguda. Fl. verano. Montañas del Norte y Pirineo.



Fig. 300.—*Veratrum album*.

Familia 180.ª: Esmiláceas

Plantas cuyos aspectos corresponden a uno de los 3 tipos siguientes: 1.º Hierbas acaules perennes con rizoma y hojas generalmente curvinervias bien desarrolladas (*Convallaria, Paris, Aspidistra, Polygonatum*). 2.º Matas con rizoma y tallos aéreos leñosos y anuales (*Asparagus officinalis, acutifolius*, etc.) o perennes (*Ruscus, Smilax, Asparagus horridus*) con las hojas sustituídas frecuentemente en su función por ramas modificadas o cladodios (*Ruscus, Asparagus*). Y 3.º Arbolillos y árboles con hojas rectinervias bien desarrolladas (*Dracœna, Cordyline*), cuya talla llega en algún caso a ser muy grande (*Dracœna Draco*). Tallo alguna vez voluble destrorso (algunos *Ruscus* y *Asparagus*); hojas alternas (*Smilax, Polygonatum vulgare*), más generalmente esparcidas y aun opuestas (*Majanthemum*) o verticiladas (*Convallaria verticillata, Paris*), curvinervias y sentadas generalmente, alguna vez pecioladas y acompañadas de zarcillos peciolares (*Smilax*).

Flores alguna vez solitarias terminales (*Paris*) o axilares (*Ruscus, Polygonatum vulgare*), más generalmente racimo sencillo (*Convallaria majalis*), um-

bela (*Smilax*), racimo de espigas (*Dracœna*). Son regulares y constan de 5 verticilos alternados y generalmente trímeros (fig. 301), alguna vez dímeros (*Majanthemum*), tetrámeros (*Paris quadrifolia, Aspidistra*) y aun pentámeros (*Paris polyphylla*). Sépalos y pétalos de igual forma y color, apareciendo como una corola hexámera; rara vez diversos (*Paris*). Las flores son generalmente ☿, pero las hay unisexuales dioicas o polígamas (*Ruscus, Asparagus, Smilax*). El androceo consta de dos verticilos estaminales o de uno por aborto del más externo (*Ruscus, Heterosmilax*) o de 3-4 por desdoblamiento (*Pleiosmilax*); el gineceo de tres carpelos cerrados y biovulados, alguna vez uniovulados (*Dracœna* y la mayoría de los *Smilax*). Estas piezas florales pueden presentar algunas soldaduras, además de la de los carpelos entre sí, que existe siempre, puede haberla también entre los estambres (*Ruscus*) y en diversos grados entre éstos y los sépalos y pétalos (*Convallaria, Polygonatum, Asparagus*). Su fórmula es la general de las monocotiledóneas, variando según la coherencia o no de los verticilos florales. Para un *Polygonatum* sería: $F = (3S + 3P + 3E + 3E) + (3C^e)$.



Fig. 301.—Diagrama de *Asparagus*.

El fruto es carnoso y constituye una verdadera baya.

Se conocen cerca de 600 especies de esmiláceas, correspondientes a unos 40 géneros y abundando en los países templados y cálidos, especialmente en los del Nuevo Mundo.

Tribu 1.ª: Esmileas.—Flores unisexuales dioicas o polígamas, trímeras.

Tribu 2.ª: Convalarieas.—Flores hermafroditas, trímeras.

Tribu 3.ª: Parideas.—Flores hermafroditas, no trímeras.

Tribu 1.ª: Esmileas

GEN. **SMILAX** L. (Del nombre griego de la especie común.)—Perigonio con divisiones patentes; ovario con las celdas uniovuladas; 3 estigmas casi sentados; baya, roja; globulosa.—Tallos trepadores con zarcillos; hojas acorazonadas; panoja umbeliforme.

3.643. **Sm. aspera** *L.* (Fig. 302.)—♄. Tallo fructicoso, flexuoso, trepador, anguloso, con espinitas y muy ramificado; hojas acorazonadas o acorazonado-lanceoladas, rígidas, espinosas en las márgenes y en el nervio dorsal; flores pequeñas, blancas o amarillas, con olor de miel; bayas rojizas. Fl. julio-octubre. *Zarzaparrilla del país.* Casi toda la Península.

3.644. **Sm. Mauritanica** *Desf.* -♄. Hojas mayores, acorazonado-redondeadas, generalmente inermes y su tallo más robusto y menos espinoso. Fl. otoño. Falta en la R. central.



Fig. 302.—*Smilax aspera.*

NOTA.—Las raíces de algunos *Smilax* americanos (*S. medica, officinalis* y otros) constituyen la *zarzaparrilla*, y el rizoma del *Smilax China* se usa en Medicina con el nombre de *raíz de China*.

GEN. **ASPARAGUS** L. (Del gr. *aspáragos*, turión.)—Perigonio caedizo; filamentos libres insertos en la base del perigonio; ovario con las celdas biovuladas; estigma trílobo.—Con cladodios.

A. *Cladodios herbáceos semejando hojas lineales no punzantes*

3.645. **Asp. officinalis** *L.* (Fig. 303.)—♃. Rizoma grueso, escamífero, con raíces largas y gruesas, turiones largos y hojas escamosas en su parte superior; ramas aéreas de 8-15″, herbáceas, verdes, erguidas y ramificadas, con las hojas reducidas a escamas y reemplazadas por cladodios axilares, lineales, verdes y herbáceos; flores verdosas o amarillentas, pequeñas, polígamas, con los pedicelos al fin reflejos; baya piriforme, brillante y roja. Fl. mayo-julio. *Esparraguera*. Toda la Península. Los turiones frescos son comestibles, tanto los cultivados (*espárragos de jardín*) como los espontáneos (*espárragos trigueros*). Son diuréticos y de ellos se obtiene el zumo que se emplea en el jarabe de espárragos; su rizoma es una de las cinco raíces aperitivas.

3.646. **Asp. maritimus** *L.*—♃. Tallo tendido en su base, poco desarrollado, con las escamas del turión prolongadas en su base en una puntita espinosa; filodios muy cortos. Fl. verano. Indicado en los terrenos salíferos de Aragón.

3.647. **Asp. tenuifolius** *Lam.*—♃. Cladodios en hacecillos de unos 20, con flores solitarias o geminadas en su base, con pedúnculos *articulados cerca del ápice;* tubo más corto que el limbo perigonial; anteras escotadas más cortas que los filamentos; frutos rojos. Fl. mayo-junio. Aragón y Cataluña.

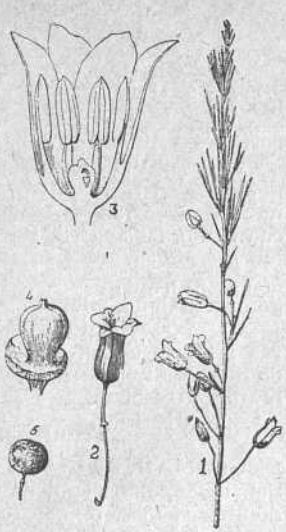


Fig. 303.—*Asparagus officinalis.*

B. *Cladodios punzantes o espinosos*

3.648. **Asp. albus** *L.*—♄. Tallo erguido, estriado, leñoso, blanco, algo ondeado; cladodios algo carnosos, lisos, con las hojas rudimentarias, espolonado-espinosas; hacecillos de 6 a 12 flores hermafroditas en la base de los cladiodos, con los pedúnculos articulados más arriba de su mitad, con el perigonio blanco; frutos negros. Fl. otoño. *Espárrago amarguero*. Centro, O. y SE.

3.649. **Asp. acutifolius** L.—♄. Tallo leñoso, cilíndrico como las ramas; cladodios fasciculados, cortos (3-6‴), rígidos, punzantes y lisos; hojas rudimentarias, espolonado-espinosas. Sépalos y pétalos iguales, verdosos; frutos casi negros del tamaño de un guisante. Fl. verano. *Espárrago amarguero*. Falta en el N.

3.650. **Asp. aphyllus** *L.*—♄. Tallo y ramas angulosas; cladodios fasciculados, rígidos, bastante desiguales; flores solitarias en la base de los cladodios, con los pétalos más cortos que los sépalos» y encorvados hacia dentro en el ápice; frutos negros. Fl. verano. *Espárrago triguero o negro*. Falta en el N.

3.651. **Asp. horridus** *L. fil.*—♄. Fruticoso, anguloso, ramoso, con los cladodios patentes, tetrágonos, rígidos y punzantes, gruesos y solitarios, excepto en el ápice de las ramas, donde nacen reunidos cada 2 ó 3; flores fasciculadas; frutos algo azulados. Fl. primavera. Falta en la R. septentrional y central.

GEN. **RUSCUS** L. (Fig. 304.)—Sépalos y pétalos persistentes; 3 estambres, con los filamentos soldados en tubo; ovario con las celdas biovuladas; estigma entero; baya esférica; cladodios filiformes, con verdor persistente, y en ellos hojas rudimentarias y flores.

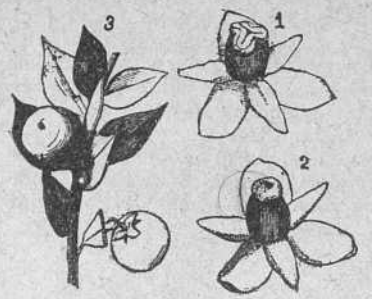


Fig. 304.—*Ruscus aculeatus;* 1, flor masculina; 2, flor femenina; 3, rama con frutos.

3.652. **R. aculeatus** *L.* (Fig. 305.)—♄. Tallos leñosos, de 1-6', con las ramas cilíndricas; cladodios lanceolados, rígidos y punzantes en su extremo; hojas escamiformes poco más abajo del centro de los cladodios; flores polígamo-dioicas, verdoso-amarillentas en el envés de los cladodios; pétalos más estrechos que los sépalos; filamentos unidos en un saco violáceo; baya esférica, roja y monosperma. Fl. en primavera. *Rusco, Brusco, Acebo menor, Verdenace, Jusbarda.* Toda la Península. Su rizoma es diurético y corroborante; es una de las cinco especies o raíces aperitivas.

3.653. **R. Hypoglossum** *L.*—♄. Tallo erguido, anguloso, sencillo; cladodios de 6-12", elípticos, acuminados, *no punzantes*, los inferiores ternados u opuestos; 3-5 flores fasciculadas y con una bractea herbácea en el haz de los cladodios. Fl. febrero-marzo. *Laurel de Alejandría de hoja estrecha, Uvularia, Bislingua, Hierba de San Bonifacio.* Montes de Aragón y Cataluña, Gibraltar.

3.654. **R. Hypophyllum** *L.*—♄. Difiere por sus flores insertas en el envés de los cladodios y por carecer de brácteas foliáceas. Fl. verano. *Laurel alejandrino.* Gibraltar, Algeciras.


Fig. 305.—*Ruscus aculeatus;* rama con cladodios y flor.

Tribu 2.ª: Convalarieas

GEN. **CONVALLARIA** L. (Del lat. *convallis*, valle.)—Sépalos y pétalos soldados en perigonio urceolado con 6 dientes cortos y revueltos; estambres insertos en la base; ovario con celdas biovuladas, con estilo corto y grueso, y estigma con 3 ángulos.

3.655. **C. majalis** *L.* (Fig. 306.)—♃. Rizoma con ramas aéreas anuales, erguidas, con 2 hojas lanceoladas, adelgazadas en sus dos extremos, verde-claras y con vaina abrazadora; flores de unos 6-8‴, blancas, con olor muy grato, sobre escapos de 1-3', en racimo simple unilateral, con los pedicelos arqueados; periantio urceolado-acampanado, casi globoso, con los ápices revueltos y dispuestos en dos series; estilo corto y estigma obtuso; baya globulosa, lampiña y roja, con semillas amarillentas y poco numerosas. Fl. de abril a junio. *Lirio de los valles, Lágrimas de Salomón, Mugueto.* Montañas del N. y NE.

Es planta emética y purgante, y con ella se prepara un extracto; las flores, aromáticas y amargas, se han usado como cefálicas y antiespasmódicas.

GEN. **POLYGONATUM** ALL. (Del gr. *poly*, muchos, y *gony*, codo, ángulo.)—Perigonio cilíndrico, blanco, con 6 dientes verdosos y erguidos; estambres soldados con el perigonio hasta la mitad de éste; ovario con 3 celdas biovuladas; estilo delgado y estigma trígono; bayas violado-negruzcas.

3.656. **P. vulgare** *Desf.* (Fig. 307.)—♃. Rizoma horizontal, carnoso; tallos angulosos y erguidos; hojas elípticas, glaucescentes en el envés y dísticas; flores axilares, *solitarias*; perigonio estrechado en la base. Fl. mayo-junio. *Sello de Salomón, Poligonato.* Montañas de toda la Península. El rizoma se usa algo como astringente, vulnerario y antirrábico.

3.657. **P. multiflorum** *All.*—♃. Difiere por su tallo cilíndrico, sus pedúnculos axilares con 2-6 flores, y flores de 12-15‴, con el tubo perigonial *inflado en la base;* filamentos vellosos. Fl. mayo-julio. *Suelda blanca.* Montañas del N. y NE.

3.658. **P. verticillatum** *All.*—♃. Hojas *lanceoladas, estrechas*, en verticilos de 4-5; sus pedúnculos con 1-3 flores pequeñas (6-8‴). Fl. mayo junio Montañas del N., Centro y NE.



Fig. 306.-*Convallaria majalis;* planta y pedúnculo fructífero

GEN. **STREPTOPUS** RICH. (Del gr. *streptos*, doblado, y *pous*, pie, por sus pedúnculos.)—Perigonio acampanado, con los sépalos y pétalos nectaríferos en la base; ovario con tres celdas uniovuladas; estigma entero; bayas rojas, globulosas, ovoideas.

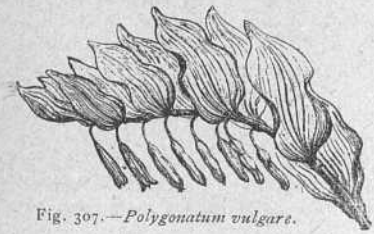


Fig. 307.—*Polygonatum vulgare.*

3.659. **Str. amplexifolius** *DC.*—♃. Ramas casi dísticas; hojas aovado-acuminadas, acorazonadas en la base, abrazadoras, dísticas; flores solitarias, verde-blanquecinas, con pe-

dúnculos filiformes retorcidos en la base. Fl. junio-julio. Ambos Pirineos.

GEN. **DRACENA** L.—Sépalos y pétalos formando un perigonio tubuloso patente, con las lacinias revueltas; 6 estambres insertos en la garganta del perigonio; baya trilocular, con 6 surcos. Arboles con aspecto semejante al de algunas palmas.

* 3.660. **Dr. Draco** *L.*—ħ. Tronco recto, que puede alcanzar muchos metros de altura por 6-7 metros de diámetro (no en España), ramificado y en las terminaciones de las ramas con hacecillos de hojas planas, rectinervias, agudas, enteras y rígidas, de 3-6' de longitud; flores numerosas, blanquecinas, en panoja. Fl. invierno. *Drago, Dragonal.* Canarias; cultivado en Cádiz, Málaga y otros puntos del Mediodía y en Portugal.

* 3.661. **Dr. indivisa** *Forst.*—ħ. Arbolillo hasta de 4-7 metros, con tallo recto y casi siempre sencillo, terminado con un penacho de hojas estrechas, enteras, de 4-6', aproximadas, erguidas cuando jóvenes y al fin revueltas; flores blancas y olorosas; bayas blancas en la madurez. Fl. verano. Nueva Zelandia.

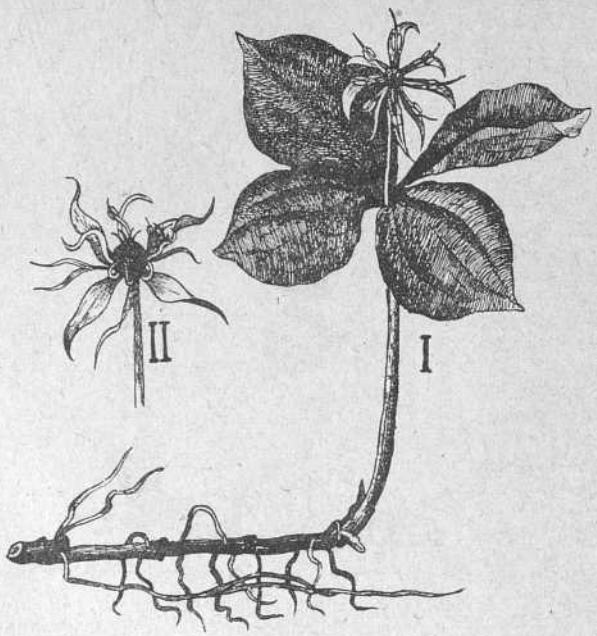


Fig. 308.—*Paris quadrifolia;* I, planta; II, flor.

Tribu 3.ª: Parideas

GEN. **PARIS.** L. (Del lat. *par, paris,* por el número par de sus piezas florales.) — Flores tetrámeras con 4 sépalos y 4 pétalos persistentes, herbáceos, patentes, estos últimos muy estrechos; 8 estambres con los filamentos ensanchados; ovario con 4-5 celdas y otros tantos estilos reflejos; baya negra, tetrágona y polisperma.

3.662. **P. quadrifolia** *L.* (Figura 308.)—ᾧ. Tallo sencillo, cilíndrico, erguido, llevando en su parte superior 4 hojas en forma de cruz, rara vez 5-6, trasovadas o elípticas; baya globosa, negro-azulada en la madurez. Fl. junio. *Uva de zorro, Hierba de París.* Montañas del Centro y E. Los frutos son tóxicos y el rizoma emético.

GEN. **MAJAMTHEMUM** WIGG. (Del lat. *majus,* mayo, y el gr. *anthemum,* flor.)—Perigonio con 4 divisiones profundas y patentes (2 sépalos y 2 pétalos), 4 estambres con filamentos libres, adheridos a la base de los

sépalos y pétalos; ovario con 2-3 celdas uni o biovuladas; estigma bi o trilobado; baya roja.

3.663. **M. Convallaria** *Wigg.* (*M. bifolium* Desf.)—♃. Rizoma delgado y ramoso; tallo delgado, articulado, rastrero, de 10-15″, con 2 ó alguna vez 3 hojas acorazonadas, pecioladas, vellosas por el envés; flores blancas, olorosas, en racimo terminal. Fl. junio-julio. Montañas de Aragón y Castilla.

GEN. **ASPIDISTRA** KER.—Periantio de 8, rara vez 6 divisiones, gruesas, coriáceas y coloreadas; estambres en igual número; ovario muy pequeño casi cilíndrico, con 4-3 celdas biovuladas; baya casi globosa.—Hierbas perennes con grandes hojas persistentes.

3.664. **Asp. lurida** *Ker.*—♃. Acaule, con rizoma grueso, casi superficial; hojas solitarias o geminadas de 3-6′, envainadoras, pecioladas, con limbo oblongo-lanceolado, verdes o listadas de blanco; pedúnculos muy cortos, unifloros, con la flor rojizo-obscura. China y Japón. Cultivada con mucha frecuencia.

Familia 181.ª: Liliáceas

Plantas cuyo aspecto corresponde a uno de los cuatro tipos siguientes: 1.º Herbáceas perennes con bulbos tunicados y hojas todas radicales e inflorescencias sobre escapos (*Allium, Tulipa, Urginea, Hyacinthus*). 2.º Herbáceas perennes con bulbos escamosos; hojas caulinares e inflorescencias sobre un verdadero tallo (*Lilium, Fritillaria*). 3.º Herbáceas con rizoma, a veces tuberoso, tallos aéreos anuales, e inflorescencias sobre escapos (*Asphodelus, Aphyllanthes, Anthericum, Agapanthus*); y 4.º Caulocárpicas con tallo más o menos arborescente y hojas en rosetas terminales (*Aloe, Yucca*). Las hojas están esparcidas, rara vez alternas (*Phormium*), o en verticilastros (*Lilium Martagon*), generalmente sentadas, rectinervias, y acanaladas o envainadoras en la base (*Hyacinthus, Asphodelus, Tulipa*), alguna vez duras y rígidas (*Yucca*) o crasas (*Aloe*), y también pueden ser fistulosas (*Allium Cepa, fistulosum*, etc.) o con limbo y pecíolo (*Allium ursinum, Funkia*).

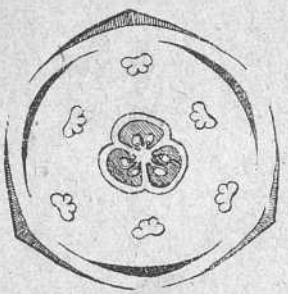


Fig. 309.—Diagrama de *Ornithogalum umbellatum.*

Flores hermafroditas, regulares, alguna vez solitarias (*Tulipa, Erythronium*), y generalmente agrupadas en racimos sencillos (*Hyacinthus, Scilla, Muscari, Ornithogalum*) o compuestos (*Yucca, Aloe maculata*), en cimas escorpioideas, geminadas (*Hemerocallis*), o agrupadas, a su vez, en umbela *Allium, Agapanthus*) o racimo (*Phormium, Gagea*), o en racimo de cimas uníparas (*Lilium, Asphodeline, Asphodelus*). Constan de 5 verticilos trímeros (fig. 309), rara vez dímeros: uno de sépalos y otro de pétalos, ambos coloreados y de forma poco o nada diversa; 2 de estambres iguales, o los epipétalos mayores (*Allium, Ornithogalum, Asphodelus*) o menores (*Gagea, Anthericum*); gineceo con los 3 carpelos cerrados y pluriovulados, alguna vez uniovulados (*Asphodelus*) o abiertos, soldados entre sí, constituyendo en el caso general un ovario trilocular con un estilo. Todos estos verticilos pueden encontrarse libres entre sí y con sus tres piezas independientes, excepto los carpelos, que siempre están unidos; pero en ciertos géneros puede exis-

tir coherencia entre cada estambre y el sépalo o pétalo a que se superpone (*Endymion*), y aun existir soldadura de los sépalos, pétalos y estambres entre sí en más o menos extensión, formando un tubo (*Aloe*, *Hyacinthus*, *Muscari*, *Botryanthus*, *Hemerocallis*, *Phormium*) siempre independiente del pistilo. Su fórmula es la general de las monocotiledóneas, y varía según haya o no coherencia entre los verticilos externos. Para un *Aloe* sería $F = (3S + 3P + 3E + 3E) + (3C^c)$. Para una azucena $F = 3S + 3P + 3E + 3E + (3C^c)$.

Fruto caja con dehiscencia loculicida, pero alguna vez su pericarpio es carnoso casi hasta la madurez (*Asphodelus cerasiferus*), y en el género *Yucca* la dehiscencia es alguna vez septicida, o el fruto enteramente carnoso (*Y. baccata*) y aun indehiscente (*Y. gloriosa*); semillas con la testa pálida y membranosa (*Lilium*, *Tulipa*, etc.), o crustácea y negruzca (*Allium*), con albumen abundante, carnoso o córneo.

Se conocen más de 1.600 especies de liliáceas correspondientes a unos 120 géneros, y distribuídas por todos los países cuyo clima no sea excesivamente frío.



Fig. 310.—*Lilium candidum*.

Los principios activos más frecuentes en esta familia son esencias acres, y algunas veces substancias amargas y resinosas.

Tribu 1.ª: Tulipeas.—Bulbosas; semillas discoidales, con el episperno membranáceo, pálido o rojizo.

Tribu 2.ª: Escileas.—Bulbosas; semillas globosas o poliédricas, con el episperno crustáceo y negruzco.

Tribu 3.ª: Asfodeleas.—Rizoma fibroso o tuberculoso; sépalos y pétalos libres o soldados tan sólo en la base.

Tribu 4.ª: Aloineas.—Rizoma fibroso; sépalos y pétalos soldados en tubo en casi toda su extensión.

Tribu 1.ª: Tulipeas

A. *Caulescentes*

GEN. **LILIUM** L. (Del celta *li*, blanco, por el color de las flores de la especie común.)—Sépalos y pétalos iguales o casi iguales, con un surco nectarífero; anteras unidas al filamento por su cara interna y cerca de su base; estilo filiforme; estigma trílobo. Cápsula triangular con las semillas numerosas, discoideas y membranosas en su borde.

* 3.665. **L. candidum** *L.* (Fig. 310.)—♃. Bulbo de escamas blanco-verdo-

sas, las superiores prolongadas en hojas lanceoladas, originando una roseta de hojas radicales; las hojas caulinares están esparcidas y son lanceoladas, y las superiores ovales; racimo de flores blancas, alguna vez con estrías rojas, acampanadas; anteras grandes y amarillas; estilo con tres surcos. Fl. en junio *Azucena común.* Siria, Palestina; cultivada. Los bulbos y pétalos se emplean en forma de cataplasmas contra las quemaduras, erisipelas y contusiones.

3.666. **L. Martagon** *L.* (Fig. 311.)—♃. Tallo de 6-10′; hojas lanceoladas, las inferiores *imperfectamente verticiladas;* flores colgantes, en racimo flojo terminal; sépalos y pétalos muy *revueltos,* lanudos en el dorso, rosados y con manchas de un rojo más intenso. Fl. julio-agosto. *Azucena silvestre, Martagon.* Montañas del N. y Centro. Los bulbos son emolientes.

3.667. **L. Pomponium** *L.*—♃. Tallo de 3-5′; hojas *todas esparcidas, lineales,* las superiores *aproximadas;* 1-6 flores colgantes, con los sépalos y pétalos revueltos, rojos o anaranjados, con puntos negros en la base; surco nectarífero *algo pubescente.* Fl. mayo-junio. Montañas de Burgos.

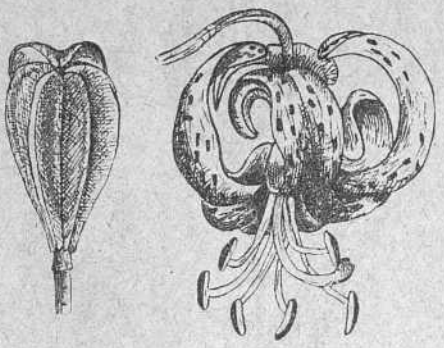


Fig. 311.—*Lilium Martagon:* flor y fruto.

3.668. **L. bulbiferum** *L.*—♃. Tallo de 4-6′; hojas lanceoladas lineales, *bulbíferas en sus axilas;* flores casi en umbela terminal, erguidas, *anaranjadas;* sépalos y pétalos asurcados, *ásperos en su cara interna;* cápsula con los ángulos obtusos. Fl. junio. *Azucena anaranjada o roja.* En ambos Pirineos.

3.669. **L. Pyrenaicum** *Gou.* ♃. Hojas lineales, esparcidas, muy numerosas; sépalos y pétalos *arrollados* hacia fuera, oblongos, obtusos, *amarillos* o *rojizos con puntos negruzcos.* Fl. junio-julio. *Azucena del Pirineo.* Ambos Pirineos.

* 3.670. **L. croceum** *Chaix.*—♃. Hojas estrechas, extendidas, lampiñas y rígidas; flores amarillo-azafranadas, dispuestas en racimo umbeliforme. Fl. mayo-julio. *Azucena anaranjada.* Europa.

* 3.671. **L. longiflorum** *Thunb.*—♃. Bulbo redondeado; hojas numerosas, fascicuiadas, estrechas, erguido-patentes; flores completamente blancas, con los sépalos y pétalos conniventes en embudo de 15-20″, solitarias o geminadas, olorosas. Fl. verano. *Azucena de trompeta.* China y Japón.

* 3.672. **L. tigrinum** *Gawl.*—♃. Tallo purpúreo negruzco, bulbífero; hojas estrechas, erguidas o patentes; 8-20 flores en racimo flojo, rojizo-anaranjadas, sembradas de manchitas purpúreo-obscuras. Fl. verano. *Flor del Lazo, Azucena atigrada.* China.

* 3.673. **L. Chalcedonicum** *L.*—♃, Tallo de 1 m., estriado, con hojas numerosas, casi lineales, las de la base extendidas y las otras erguidas; flores de color rojo, colgantes o en corimbo flojo. Fl. mayo-julio. *Azucena escarlata o de Constantinopla.* Grecia.

GEN. **TULIPA** L. (De *toliban,* nombre turco de estas plantas.)—Perigonio acampanado con divisiones libres caedizas; anteras fijas al filamento por su base; ovario alargado; estigma sentado, trilobulado; cápsula trígona con emillas planas; escapo unifloro.

A. *Filamentos lampiños*

* 3.674. **T. Gesneriana** *L.* (Fig. 312.)—♃. Hojas anchas, muy garzas; escapos de 2-4′; sépalos grandes (de 5-8″), rojo intenso; pétalos algo menores, obtusos, de igual color, con una banda amarilla en su línea media; unos y otros con una gran mancha basilar, oval, negra, bordeada por una franja de color amarillo intenso. Fl. abril-mayo. *Tulipán.* Asia central; cultivado. Los bulbos de esta especie y de las demás son emolientes.

* 3.675. **T. suaveolens** *Roth.*—♃. Bulbo pubescente en el ápice; hojas lanceoladas pubescentes por el haz; escapo pubescente, apenas más largo que las hojas; flores erguidas manchadas de rojo y amarillo, olorosas, con los sépalos y pétalos ovales agudos lampiños. Fl. primavera. *Tulipán oloroso.* Europa meridional.



Fig. 312.—*Tulipa Gesneriana;* 1, bulbo y hoja; 2, tallo y flor; 3, estambres y pistilo.

* 3.676. **T. Turcica** *Roth.*—♃. Hojas lanceolado-lineales; escapo lampiño; flores erguidas con los sépalos y pétalos lanceolados, acuminados, *barbados en el ápice,* ya ondeados rojos amarillos en la base, ya blancos con bordes sinuosos o ya con algunos dientes esparcidos y de color rojo de laca. Fl. primavera. *Tulipán de Turquía.* Tracia.

3.677. **T. Clusiana** *DC.* ♃. Escapo de unos 3′; hojas lineales-lanceoladas, planas; sépalos oblongos, blancos, con una *estría roja por fuera;* éstos y los pétalos con *mancha basilar de color amaranto.* Fl. marzo-abril. *Tulipán silvestre.* Centro y E.

3.678. **T. Oculus-solis** *St. An.*—♃. Escapo lampiño, de 4-3′; hojas oblongas, ondeadas, más largas que el escapo; flores inodoras, rojas; pétalos gradualmente estrechados desde su mitad con mancha basilar negruzca, *lineal oblonga, estrecha, y con 3 dientes agudos en el ápice.* Fl. abril. Asturias.

3.679. **T. præcox** *Ten.*—♃. Escapo lampiño, de 3-4′; hojas ondeadas tan largas como el escapo; flor roja; sépalos ovales bruscamente estrechados en su cuarto inferior; pétalos provistos de una línea amarilla longitudinal y mancha basilar ancha, *aovado-romboidal* o truncada. Fl. marzo-abrril. Cataluña.

B. *Filamentos barbados en la base*

3.680. **T. sylvestris** *L.*—♃. Escapo de 2-3′, lampiño; hojas *lanceoladas;* flor olorosa, *amarilla,* inclinada antes de abrirse; pétalos doble anchos que

los sépalos y más largos unos y otros, sin *mancha basilar*. Fl. febrero-abril. Lérida. Sierra de Guadarrama.

3.681. **T. australis** *Lk.*—♃. Escapo variable; flor inodora, erguida o cabizbaja, con los sépalos y pétalos puntiagudos casi iguales, pero los últimos barbados en su base y todos amarillos por dentro y rojizos por fuera. Fl. mayo-junio. *Burillas*. E. y S.

GEN. **FRITILLARIA** L. (Del lat. *fritillus*, tablero de damas por la distribución de los colores en su flor.) – Perigonio acampanado con los sépalos y pétalos libres y con una concavidad nectarífera en su base; anteras insertas por su cara interior y cerca de su base; un estilo con 3 estigmas; cápsula trígona; semillas planas, con borde membranoso.—Bulbos tuberosos; flores colgantes.

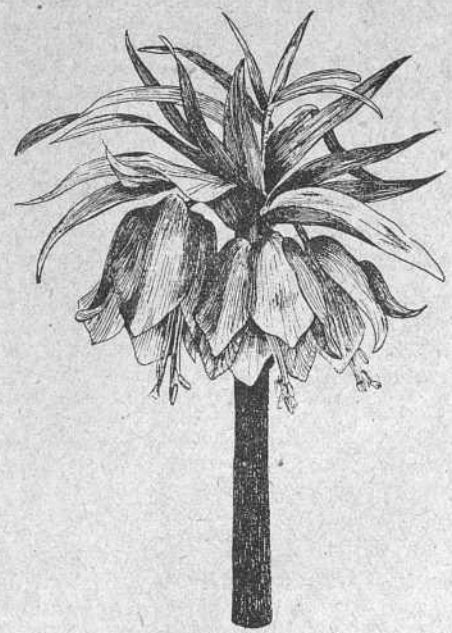


Fig. 313.—*Fritillaria imperialis.*

* 3.682. **Fr. imperialis** *L.* (Fig. 313.)—♃. Tallo de 6-10′ en su mitad inferior con hojas numerosas, estrechas, sentadas, casi en verticilos, sin ellas en la superior y con un penacho terminal en el ápice; flores colgantes, con pedúnculos arqueados, anaranjados o amarillentos y con olor desagradable; sépalos y pétalos con la concavidad nectarífera blanca y con brillo porcelánico. Fl. primavera. *Corona Imperial*. Oriente; cultivada, puede sustituir al cólchico.

3.683. **Fr. Meleagris** *L.*—♃. Tallo de 2-3′, generalmente unifloro; hojas lineales, alternas; flores parduscas, colgantes, con jaspeado regular casi ajedrezado; sépalos y pétalos elíptico-oblongos. Fl. primavera. *Tablero de damas*. Monserrat.

3.684. **Fr. Pyrenaica** *L.*—♃. Se distingue de la anterior por sus hojas alternas y por sus pétalos trasovados muy ensanchados en su parte superior y bruscamente acuminados. Fl. primavera. Rara en ambos Pirineos.

3.685. **Fr. Messanensis** *Raf.*—♃. Tallo algo rígido, de 3-6′; hojas inferiores lanceoladas, y las demás algo más largas y estrechas, situadas a distancias desiguales; *2-3 hojas florales casi verticiladas*, algo distante de las caulinares; 1-2 flores colgantes; estigma trífido. Fl. marzo-abril. Indicada en España acaso por confusión con la *Fr. hispanica* y otras; suele existir cultivada.

3.686. **Fr. Boissieri** *Costa.*—♃. Tallo con 7-10 hojas lineales, anchitas, curvas, obtusas, las superiores acuminadas, todas glaucas, rara vez opuestas; perigonio acampanado con los sépalos y pétalos casi iguales, lanceolados, obtusos, cortamente acuminados y purpurescentes. Fl. primavera. Montserrat.

3.687. **Fr. Lusitanica** *Wickstr.*—♃. Tallo adelgazado hacia el ápice; 7-9 hojas sentadas, carnositas, casi enerves, las superiores aproximadas a la flor; perigonio acampanado con los sépalos lanceolados y los pétalos algo más anchos, todos acuminados, pardo-rojizos, amarillentos por dentro y con pintas pardas; filamentos 3 veces más largos que la antera. Fl. marzo. SO.

3.688. **Fr. stenophylla** *B.* et *R.*—♃. Tallo delgado, recto, de 5-6', desnudo en la base, unifloro; 7-15 hojas lineales, esparcidas, rectas, las superiores aproximadas a las flores; perigonio acampanado con los pétalos algo más anchos que los sépalos y todos obtusos, purpurescentes, con manchas amarillas en su mitad; estambres $^1/_3$ más cortos que los sépalos, con los filamentos papilosos y las anteras oblongas, 3 veces más cortas. Fl. primave ra. SO.



Fig. 314.—Sumidad de la *Urginea Scilla*.

3.689. **Fr. Hispanica** *B. et R.*—♃. Tallo adelgazado en la base; 7-13 hojas esparcidas, decrescentes, sentadas, aguditas estriadas; perigonio acampanado, con los sépalos y pétalos casi iguales, redondeados en el ápice y mucronulados, rojo-parduscos con ancha banda amarillenta. Fl. marzo-julio. Centro, E. y S.

GEN. **URGINEA** STEIN.—Sépalos y pétalos iguales, patentes y sin fosita nectarífera; anteras dorsifijas; estilo y estigmas sencillos; cápsula trígona; semillas planas; hojas todas radicales; flores pequeñas en racimo terminal, con brácteas lineales.

3.690. **Urg. Scilla** *Stein.* (*Scilla maritima* L. Figura 314.)—♃. Bulbos grandes semitunicados; hojas ovales lanceoladas, agudas, acanaladas, de 30-45", erguidas, lampiñas, verde-garzas; escapo de 6-10', con racimo denso, alargado; flores de unos 2" de diámetro, blanquecinas o amarillo-pálidas, situadas en las axilas de las brácteas y con los pedúnculos bibracteolados: cápsula grande. Fl. agosto-octubre. *Cebolla albarrana, Cebolla chirle.* Casi toda la Península; pero rara en el Centro.—Los bulbos son acres, diuréticos y expectorantes; entran en la tintura alcohólica, vinagre, vino y extracto alcohólico de Escila, el polvo y píldoras escilíticas, y entra también en la Triaca y en el Aceite de Artánita compuesto.

3.691. **Urg. anthericoides** *Kunth.*—♃. Se distingue por sus escapos fistulosos, de 5-8'; vainas estriadas en su base; flores precoces, amarillentas, *con estrías pardas*. Fl. otoño. Carratraca.

GEN. **APHYLLANTHES** L. (Del gr. *a*, sin *phyllon*, hoja, y *anthe*, flor, flores sin hojas.)—Sépalos y pétalos en tubo en su base y patentes en su ápice; filamentos lampiños filiformes; estilo largo con estigma trilobulado; cápsula membranosa con tres celdas monospermas.

3.692. **A. Monspeliensis** *L.*—♃. Tallos desnudos de 1-2', con vaina en su base; flores azules solitarias, terminales, rara vez 2-3, ceñidas cada una por brácteas escariosas, violáceas o blancas; cápsula membranosa; semillas con testa crustácea, negra. Fl. primavera. Falta en la R. septentrional.

B. *Plantas acaules*

GEN. **ERYTHRONIUM** L. (Del gr. *erytros*, rojo, por el color de la planta.)—Sépalos y pétalos al fin reflejos, y estos últimos con 2 tuberculitos nec-

taríferos en su base; anteras basifijas; estilo sencillo y estigma trífido; cápsula globulosa.

3.693. **Er Dens-canis** *L.*—♃. Bulbo pequeño casi cilíndrico, acuminado en la parte superior; hojas anchas, oblongas, manchadas; flor solitaria, terminal, de color violáceo o blanco, colgante. Fl. primavera. *Diente de perro.* Montañas del N. y E.

GEN. **GAGEA** SALISB. (Ded. al bot. inglés T. *Gage.*)—Sépalos y pétalos libres, que llegan a ser patentes y persistentes; filamentos de los estambres filiformes o ligeramente ensanchados en la base; anteras fijas por la base; cápsula trígona; semillas globulosas.—Plantas muy pequeñas con flores amarillas, sin escapos, acompañadas de brácteas.

A. *Escapos desnudos; flores casi en umbela*

3.694. **G. lutea** *Ker-Gawler,*—♃. *Un solo bulbo;* hoja radical única lanceolada, *anchita,* brevemente angostada en el ápice y obtusamente mucronada; hojas florales *casi más cortas que las flores;* sépalos y pétalos con una *franja dorsal verde;* cápsula redondeada mitad menor. Fl. fin de invierno. R. en el NO., N. y Pirineos.

3.695. **G. Reverchoni** *De Degen.*—♃. *Un solo bulbo;* hoja radical única, angosta, *lineal,* acanalada; sépalos y pétalos *amarillento-verdosos,* trasovado-oblongos, obtusos y con margen estrecha; cápsula trasovada, angostada en la base. Fl. febrero-abril. R. central y oriental.

3.696. **G. fistulosa** *Ker-Gawler.*—♃. Con *2 bulbos* pequeñísimos; 1-2 *hojas radicales fistulosas;* sépalos y pétalos lanceolados y obtusos. Fl. primavera. Montañas del N. y Centro.

3.697. **G. arvensis** *R. et S.*—♃. *2 bulbos* sin fibrillas gruesas y ascendentes; 2 hojas radicales, rara vez una, *no fistulosas,* trígonas o aquilladas; sépalos y pétalos lanceolados y agudos. Fl. fin de invierno. N., O., Centro y E.

3.698. **G. Granatelli** *Parl.*—♃. *2 bulbos,* uno mayor liso y otro menor reticulado, *redondos; fibrillas gruesas* y endurecidas; *hojas radicales planas;* sépalos y pétalos obtusos. Fl. fin de invierno. R. central, oriental y meridional.

3.699. **G. Gusonii** *Terracc.*—♃. *Con 3 bulbos,* 2 cilindráceos y sin hojas y otro con escapo florífero y una hoja radical única, lanceolada estrecha, casi aquillada, más larga que las hojas; 2 hojas florales desiguales, con los sépalos y pétalos amarillo-verdosos, lineales-lanceolados obtusos. Fl. primavera. Centro y parte del S.

B. *Escapos con algunas hojas; flores casi en racimo*

3.700. **G. foliosa** *A. et H. Schultz.*—♃. *2 bulbos;* hojas radicales carnositas, lanceoladas, acanaladas; las caulinares ensanchadas en la base y más o menos acuminadas; flores relativamente grandes, muy amarillas, con los sépalos más estrechos que los pétalos y todos verdosos en el dorso. Fl. fin de invierno. R. septentrional, central y meridional.

3.701. **G. elliptica** *Terracc.*—♃. Bulbillos en las axilas de las hojas caulinares; hojas basilares con limbo acanalado; sépalos y pétalos iguales y multinerviados. R. meridional.

3.702. **G. Soleirolii** *Schultz.*—♃. *2 bulbos;* hojas radicales filiformes; las caulinares ensanchadas en la base y algo pestañosas; sépalos y pétalos lanceolados, agudos; cápsula oblonga, casi deprimida en el ápice. Fl. primavera. Pirineos y Centro.

3.703. **G. Guadarramica** *Terracc.* —♃. Sin bulbillos en las axilas de las hojas caulinares; hojas basilares con limbo acanalado y lanceolado sin pestañas; sépalos y pétalos obtusos. Montañas del Centro y Mediodía.

3.704. **G. Iberica** *Terracc.*—♃. 2 bulbillos bajo una túnica parda común con algunas fibrillas radicales; hojas radicales filiformes, acanaladas, tan largas como el escapo; las caulinares inferiores aún más largas y menos estrechas, y las superiores algo pestañosas; flores pequeñas con los sépalos y pétalos trinerviados, pequeños, ovales, obtusos, a veces algo violáceas en el ápice y márgenes; cápsula redondeado-acorazonada 4 veces más corta que el perigonio. Fl. fin de invierno. R. meridional y sudoriental.

3.705. **G. Lacaitæ** *Terracc.*—♃. Difiere por sus hojas casi planas, aquilladas y agudas, y sus sépalos y pétalos lanceolados con el dorso verdoso. Fl. fin de invierno. C. y S.

3.706. **G. pygmæa** *Schultz.*—♃. 2 bulbillos con una túnica común y algunas fibrillas ascendentes; 2 hojas radicales filiformes, acanaladas, más largas que las flores, las caulinares inferiores pestañosas o pubescentes, como el escapo; sépalos y pétalos quinquenerviados, espatulados, con margen hialina. Fl. fin de invierno. Montañas del C. y del S.

3.707. **G. Nevadensis** *Boiss.*—♃. Difiere por tener los sépalos más estrechos que los pétalos y unos y otros trasovado-elípticos y obtusos. Fl. primavera. Sierras carpetanas, granadinas y del SE.

Tribu 2.ª: Escileas

GEN. **ALLIUM** L. (Del celta *all*, picante.)—Sépalos y pétalos libres o soldados en la base; filamentos más o menos ensanchados y soldados en la base; anteras biloculares, introrsas; estilo ginobásico filiforme persistente; cápsula trígona, trivalva, con las tres cavidades mono o dispermas, separadas por tabiques más o menos completos. Plantas bulbosas, con olor fuerte, con inflorescencia umbeliforme y con espata sostenida por un escapo.

A. *Perigonio acampanado en la antesis*

Filamentos todos sencillos o casi algo dentados..	Espata de 1-2 valvas más largas que la umbela.....	*Sección 1.ª Codonoprasum.*
	Espata con 1-2 valvas más cortas que la umbela.....	*Sección 2.ª Scorodon.*
Filamentos epipétalos, tricuspidados, con los lóbulos laterales generalmente mucho mayores que el anterífero.....		*Sección 3.ª Porrum.*

B. *Perigonio estrellado durante la antesis*

Hojas cilíndricas, fistulosas.....	*Sección 4.ª Schœnoprasum.*
Hojas estrechas no fistulosas.....	*Sección 5.ª Rhizidium.*

Sección 1.ª: Codonoprasum

3.708. **A. oleraceum** *L.*—♃. Bulbo aovado, con túnicas membranosas; escapo hojoso hasta su mitad; hojas lineales, acanaladas, estriadas por el envés; umbela *bulbífera*, con pocas flores blanco-rosadas; estambres *iguales al perigonio*; cápsula apeonzada, oblonga. Fl. verano. Rara en el E. y Galicia.

3.709. **A. flavum** *L.*—♃. Bulbo aovado, con túnicas membranosas; escapo de 2-4'; hojas lineales, alesnadas, ligeramente acanaladas, convexas por el envés; flores numerosas, *amarillo-doradas;* sépalos y pétalos obtusos; es-

tambres doble largos que el perigonio; cápsula aovado-trígona. Fl. mayo-junio. Castilla la Vieja.

3.710. **A. pallens** *L.*—♃. Bulbo aovado, con 1-3 bulbillos oblongos; escapo hojoso hasta su mitad, de 4-8'; hojas semicilíndricas, casi acanaladas; flores muy numeroas, blanco-sucias o gris-amarillentas, pálidas, con los sépalos y pétalos ovales-oblongos, obtusos, casi tan largos como los estambres; cápsula trígona, casi igual al perigonio. Fl. verano. R. central y oriental.

3.711. **A. paniculatum** *L.*—♃. Bulbo sencillo; tallo hojoso hasta su mitad, no fusiforme; hojas acanaladas en la base; umbela abierta, multiflora, no bulbífera; flores rosadas, con espata de 1-2 valvas muy largas; sépalos y pétalos conniventes; filamentos todos sencillos y anteras salientes. Fl. verano. Centro, E. y S.

3.712. **A. carinatum**. *L.*—♃. Hojas lineales, aquilladas; espata de 2 brácteas ovales, acuminadas, mucho más largas que la umbela; ésta pauciflora y con bulbillos; flores y pedicelos rojo-purpúreos; periantio con los segmentos lineales, lanceolados, obtusos, casi iguales a los estambres y poco más largos que el pistilo. Fl. verano. Galicia y Monserrat.

Sección 2.ª: Scorodon

a. *Filamentos con un dientecito a cada lado de la base*

3.713. **A. moschatum** *L.*—♃. Bulbo oblongo; escapo cilíndrico, hojoso sólo en su base, de 5-20"; hojas cilíndricas, acanaladas, pestañoso-ásperas en su margen; espata *mitad que la umbela;* ésta pauciflora; perigonio $^1/_3$ más largo que los estambres; sépalos y pétalos blanquecinos, con quilla rosada; cápsula ovoidea, globosa. Fl. agosto-septiembre. E. y estepa castellana.

3.714. **A. ochroleucum** *W. et K.*—♃. Bulbo oblongo, alargado; escapo casi cilíndrico, de 3-5'; hojas lineales, planas, acanaladas, con quilla aguda en su envés; vaina truncada transversalmente en la parte superior; espata más corta que la umbela; sépalos y pétalos blanco-amarillentos; estambres *doble largos que el periantio*. Fl. julio-septiembre. Pirineo y R. septentrional.

b. *Filamentos sin dientes*

3.715. **A. roseum** *L.*—♃. Bulbo casi globoso: escapo *cilíndrico*; hojas lineales anchitas, acanaladas, lampiñas; espata univalva, envainadora en la base, tri o cuadrífida; sépalos y pétales rosados, erguidos, *desiguales*, denticulados, escotados o enteros en su ápice; estilos *casi tan largos como los estambres;* cápsula globosa, trígona, con las celdas biovuladas. Fl. primavera. *Ajo de culebra*. Toda la Península.

3.716. **A. triquetrum** *L.*—♃. Bulbos *agregados*, oblongos; escapo trígono, con los ángulos agudos; hojas acanaladas, sin pecíolo; espata bivalva; pedúnculos colgantes, *unilaterales;* sépalos y pétalos *oblongo-lineales*, blancos; ovario casi globoso, con las celdas biovuladas. Fl. mayo-junio. *Lágrimas de la Virgen*. S. y E.

3.717. **A. Chamæmoly** *L.*—♃. Planta y bulbo muy pequeños, aovado, solitario; hojas casi acanaladas, con algunas pestañas en su margen; *escapo casi nulo*; umbela de pocas flores, *casi radicales*; sépalos y pétalos lanceolados, blancos; cápsula casi globosa, con celdas biovuladas. Fl. diciembre-marzo. Andalucía baja.

3.718. **A. subhirsutum** *L.*—♃. Bulbo casi globoso, prolífero; hojas an-

chas, acuminadas, acanaladas, pelosas por el envés; escapo cilíndrico; *umbela patente*; sépalos y pétalos blancos; *estambres más cortos que el perigonio*- cápsula acorazonada al revés, trígona, con las celdas biovuladas. Fl. primavera. Centro y E.

3.719. **A. subvillosum** *Salzm.*—♃. Bulbo amarillento, reticulado, del tamaño de una avellana, con 2 bulbillos; 3 hojas radicales, descaecidas, lanceoladas, largamente acuminadas y con los bordes pestañosos en su mitad inferior; escapo de 6-8", derecho; umbela multiflora, con espata cuadripartida, caediza, diáfana, más larga que los pedúnculos; flores blancas; anteras algo salientes; caja casi globosa. Fl. enero-febrero. Litoral de Andalucía.

3.720. **A. odorum** L.—♃. Bulbo oblongo, con túnicas pardas reticuladas; hojas acanaladas, estriadas y apenas crasas; escapo rollizo de unos 2'; sépalos y pétalos blancos con nervio dorsal rojizo. de olor grato, doble largos que los estambres, y éstos con anteras pardas; caja obtusamente trígona, con celdas dispermas. Fl. verano. *Ajo oloroso*. Cataluña, Andalucía.

3.721. **A. Victorialis** *L.*—♃. Bulbo oblongo; escapo hojoso hasta su mitad, anguloso en la parte superior, de 4-6'; 2-3 hojas obtusas planas, con *peciolo corto;* flores blanco-verdosas; estambres doble largos que el perigonio; cápsula globosa, trígona. Fl. julio-agosto. *Victorial larga*. Montañas del N., E. y Alcarria.

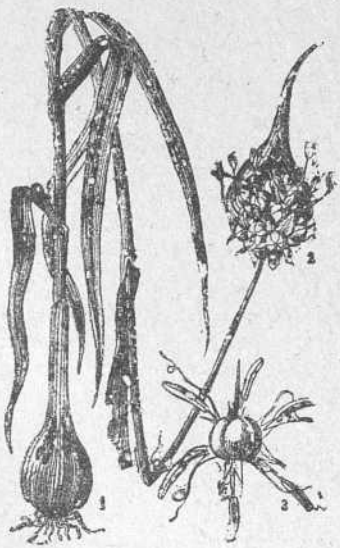


Fig. 315.—*Allium sativum;* 1, planta; 2, inflorescencia; 3, flor.

Sección 3.ª: Porrum

a. *Umbela bulbífera*

*3.722. **A. sativum** *L.* (Fig. 315.)—♃. Bulbo compuesto de bulbillos sentados, rosado-pálidos, con dos caras laterales planas, el dorso convexo y puntiagudos en los extremos; tallo florífero de 6-10', recto y cilíndrico; hojas estrechas y aquilladas; umbela con bulbillos; espata oval, redondeada, terminada en punta alargada que excede de la umbela; sépalos y pétalos blanquecinos o rojizos, ovales, obtusos, más cortos que los estambres y el pistilo; estambres todos tricuspidados, con los lóbulos filiformes y retorcidos en espiral. Fl. verano, *Ajo común*. Oriente; cultivado. Los bulbos se usan como condimento, y son tónicos, diaforéticos y expectorantes; entran en la preparación del Vinagre antiséptico, y en cataplasmas se usan como vesicantes.

*3.723. **A. controversum** *Schrad.*—♃. Bulbillos globosos, curvos y obtusos entre las túnicas blanquecinas del bulbo; tallo rollizo de 4-6', derecho y *enroscado cerca de la inflorescencia en forma de anillo;* hojas planas, anchas, aquilladas, agudas; espata univalva, acapuchonada, con punta larga, flores verdosas. Fl. julio. *Rocambola*. SE. de Europa; cultivado.

3.724. **A. vineale** *L.*—♃. Bulbo casi redondo; escapo *semicilíndrico*, de 4-8'; hojas cilíndricas, huecas, estrechamente acanaladas por el haz; es-

pata grande, univalva; umbela bulbífera; sépalos y pétalos blanquecinos, con quilla verdosa; estambres salientes; cápsula globoso-trígona. Fl. mayo-julio. *Puerro de viña.* Toda la Península.

* 3.725. **A. Scorodoprassum** *L.*—♃. Bulbo con *bulbitos pedicelados ovoideos*; tallo grueso, cilíndrico, de 3-8′; hojas planas, denticulado-ásperas en las márgenes; espata de 2 valvas *bruscamente acuminadas*, más cortas que la umbela; ésta bulbífera; flores purpurinas, verdosas; estambres salientes. Fl. julio. *Ajo pardo.* Europa boreal y media; cultivado y usado como condimento.

b. *Umbela no bulbífera; hojas no fistulosas*

* 3.726. **A. Porrum** *L.*—♃. Bulbo oblongo, ovoideo, sencillo y con pocos bulbillos; hojoso hasta su mitad, de 6-12′; hojas anchas, planas, poco aquilladas, aserrado-ásperas en las márgenes y quilla; umbela apretada, con muchas flores rosadas; sépalos y pétalos obtusós; cúspide anterífera, *mitad menor que el resto del filamento.* Fl. junio-julio. *Puerro, Ajo porro.* Oriente; cultivado. Los bulbos se usan como condimento y tienen acción médica semejante a la del ajo común; en cataplasma son madurativos.

3.727. **A. rotundum** *L.*—♃. Bulbo redondo con bulbitos *negros* pedicelados; escapo cilíndrico, de unos 3′; hojas acuminadas y aquilladas; umbela con muchas flores rojo-obscuras, capsulífera; sépalos y pétalos oblongos; *anteras rojas* o *pardas;* cápsula globoso-aovada. Fl. junio-julio. Andalucía y Cataluña.

3.728. **A. Ampeloprasum** *L.*—♃. Bulbo redondo, con *bulbillos blanquecinos*, casi sentados; escapo cilíndrico en su base, de 5-7′; hojas planas, lineales; umbela globosa, capsulífera; pedúnculos inferiores inclinados o colgantes; flores rosadas; sépalos y pétalos ovales; estambres incluídos o poco salientes, con *anteras amarillas.* Fl. junio-julio. *Puerro silvestre.* E. y S.

3.729. **A. rubrovittatum** *Boiss.*—♃. Bulbo aovado, con túnicas membranosas blancas; tallo de 5-7″; hojas filiformes acanaladas, más cortas; espata con 2 valvas membranosas aovado-mucronadas, triple más cortas que la umbela; ésta casi globosa, apretada; sépalos y pétalos aquillados, con una banda roja y las márgenes blancas. Fl. mayo-julio. Algeciras.

3.730. **A. Pardoi** *Losc.*—♃. Bulbo grueso, con 2-4 bulbos y numerosos bulbillos; escapo hasta de 1 metro; hojas largas, aquilladas;umbela multiflora con espata de una bráctea largamente apendiculada; pétalos y sépalos blanco-sucios, con quilla verdosa; estambres exteriores con los filamentos tricuspidados y el lóbulo anterífero mitad menor. Fl. mayo-junio. Aragón meridional.

3.731. **A. Bœticum** *B.*—♃. Bulbo con túnicas pardas, coriáceas; escapo de 5-8′; hojas estriadas, acanaladas; espata univalva, tan larga como la umbela; ésta globosa con radios *capilares* e *iguales;* sépalos y pétalos *obtusos*, blancos, con nervio rojizo; filamentos internos tricuspidados, con las cúspides iguales y tan largas como el filamento. Fl. mayo-junio. Andalucía.

3.732. **A. Pyrenaicum** *Costa* et *Vayr.*—♃. Bulbo globoso, pardo, de 3 bulbillos acuminados; escapo erguido, llevando hasta su mitad hojas anchitas; espata univalva, membranosa, caediza, largamente apiculada; umbela multiflora; sépalos y pétalos acuminados con una línea verdosa. Fl. verano. *Porrasas.* Pirineo.

c. *Umbela no bulbífera; hojas semicilíndricas fistulosas*

3.733. **A. sphærocephalum** *L.*—♃. Bulbo aovado, de 2-3 bulbillos pedicelados; escapo de 4-8′; hojas *semicilíndricas*, profundamente acanaladas;

espata bivalva, más corta que la umbela; sépalos y pétalos *ovales* purpurinos; cúspide anterífera más corta que el filamento. Fl. verano. *Ajo de cigüeña*. Toda la Península.

3.734. **A. guttatum** *Stev.*—♃. Difiere por sus sépalos y pétalos blancos con una mancha purpúrea. Fl. junio-julio. R. central.

3.735. **A. melanantum** *Coincy.*—♃. Bulbo pequeño con túnicas membranosas, nerviadas de rojo y bulbillos; tallo de 25-60", rojo-negruzco en su parte superior y con 3-4 hojas de limbo fistuloso algo aplanado; umbela redondeada con espata corta de 2 valvas largamente mucronadas; flores rojo-negruzcas con pétalos ásperos y mucronados; 3 estambres con filamentos trifídos y punta anterífera más corta, y los otros 3 sencillos; anteras rojizas; cápsula globosa. Fl. junio. Cartagena.

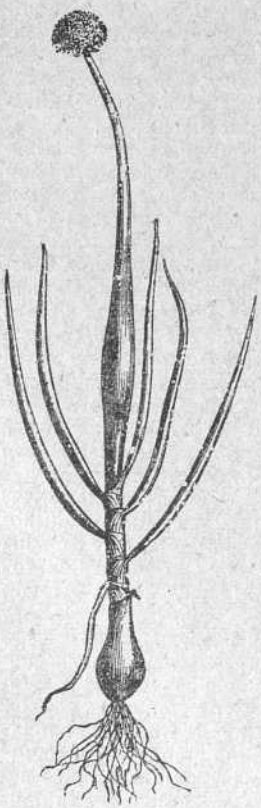


Fig. 316.—*Allium Cepa.*

3.736. **A. purpureum** *Losc.*—♃. Hojas fistulosas, semicilíndricas, de 3-4''' de diámetro; umbela bulbífera con espata bivalva y pedúnculos verdes y desiguales; sépalos y pétalos *purpúreo-obscuros, con la quilla verde;* estambres salientes tricuspidados, con la lacinia media algo más corta y las anteras purpúreo-violadas. Fl. verano. Aragón meridional.

3.737. **A. Gaditanum** *P. Lara.*—♃. Bulbo de 2-3", compuesto de 3-4 bulbillos agudos; escapo de 6-17'; cubierto hasta su mitad por las vainas de las hojas, cuyo limbo es estrecho, fistuloso y acanalado; espata desgarrada más corta que los pedúnculos; flores pequeñas con sépalos y pétalos obtusos, blancos, con línea dorsal verde; lacinias laterales de los filamentos doble mayores que la anterífera, y anteras violáceas. Fl. verano. Jerez, Chiclana.

Sección 4.ª: Schœnoprasum

* 3.738. **A. Cepa** *L.* (Fig. 316.)—♃. Bulbo casi globoso, con numerosas túnicas gruesas, carnosas, las superficiales secas; hojas cilíndricas, gruesas, fistulosas; escapo cilíndrico, fistuloso, de 4-6'; umbela esférica y muy densa con dos brácteas secas y escariosas; flores blanco-verdosas, con los sépalos y pétalos patentes y los estambres epipétalos más largos que los episépalos y un diente corto en cada lado de la base de los filamentos. Fl. verano. *Cebolla*. Asia; cultivada. Sus bulbos se usan como condimentos, son expectorantes y estomáquicos; al exterior y cocidos se emplean en cataplasmas madurativas.

* 3.739. **A. fistulosum** *L.*—♃. Bulbo ovoideo, grande; hojas fistulosas, tan largas como el escapo; éste fistuloso, con umbela gruesa y espata de 2 brácteas cortas; flores blancas, con los estambres no salientes y los filamentos lanceolados o al esnados y sin dientes. Fl. verano. *Cebolleta, Cebollino inglés*. Asia.

* 3.740. **A. Ascalonicum** *L.*—♃. Bulbo oblongo; hojas fistulosas ales-

nadas; escapo cilíndrico; umbela globosa con espata bivalva; flores liliáceas con estambres no salientes y en el pistilo un nervio dorsal purpúreo. Fl. rara vez en verano. *Chalote, Escaluña, Escalluna.* SO. de Asia; cultivada.

3.741. **A. Schœnoprasum** *L.*—♃. Bulbos fasciculados; hojas cilíndricas; alesnadas, tan largas como el escapo; éste desnudo, con la espata de 2 brácteas ovales agudas, tan largas como la umbela, rosadas y membranosas; flores liláceo-rosadas con sépalos y pétalos lanceolados agudos, doble largos que los estambres, y pistilo. Fl. junio-julio. *Cebollino francés, Ajo morisco.* Ambos Pirineos, Gredos. Se cultiva, y sus bulbos se usan como condimento.

Sección 5.ª: Rhizidium

3.742. **A. Neapolitanum** *Cyr.* (*A. candidissimum* Cav.)—♃. Bulbo casi globoso, prolífero; hojas anchas, acanaladas por el haz y algo aquilladas por el envés; escapo *trígono con 2 ángulos agudos y 1 obtuso;* sépalos y pétalos ovales, muy obtusos, de un *blanco puro.* Fl. abril-junio. *Ajo blanco.* Centro, E. y S.

3.743. **A. stramineum** *B. et R.*—♃. Escapo rollizo, algo anguloso en su parte superior; hojas todas radicales, planas; espata caediza; umbela floja, fasciculada, con pedúnculos vez y media más largos que las flores; sépalos y pétalos amarillentos, aguditos, casi doble largos que los estambres y éstos sencillos, alesnados. Fl. mayo. Montes de Toledo, Andalucía.

3.744. **A. nigrum** *L.*—♃. Bulbo sencillo; 3-8 hojas anchas, pestañoso-denticuladas en su margen; flores numerosas bastante grandes; sépalos y pétalos *lanceolados, obtusos,* blanquecinos, con nervio verde, *patentes en estrella y más largos que los estambres;* cápsula negruzca obtusamente trígona, con unas 5 semillas en cada celda. Fl. primavera. *Ajo negro.* Castilla la Nueva y Andalucía.

3.745. **A. fallax** *Don.*—♃. Bulbo oblongo; hojas acanaladas, *convexas y estriadas por el envés;* escapo de 2-3', casi cilíndrico; flores violáceo-pálidas numerosas y apretadas; filamentos *más largos que el perigonio;* cápsula casi globosa, obtusamente trígona. Fl. verano. Centro y Este.

3.746 **A. Moly** *L.*—♃. Bulbo pequeño, solitario; escapo desnudo, casi cilíndrico, de 2-4'; umbela con flores numerosas, grandes, *amarillo-doradas;* estambres próximamente mitad más cortos que el perigonio. Fl. mayo. Pirineo y montañas del E.

3.747. **A. ursinum** *L.*—♃. Bulbo oblongo; escapo trígono, 2 hojas *anchas, elíptico-lanceoladas, pecioladas;* flores blancas; sépalos y pétalos lineales lanceolados, agudos, más largos que los estambres. Fl. mayo-junio. *Ajo de oso.* N., Centro y E.

GEN. **NOTHOSCORDUM**. KUNTH.—Difiere del *Allium,* por los sépalos y pétalos soldados, estilo apical y no ginobásico y ovario sin tubo central ni poros nectaríferos. Sin olor aliáceo.

* 3.748. **N. fragrans** *Kunth.*—♃. Bulbo blanquecino, algo pardo; escapo de 3-8', más largo que las hojas; espata de 2 valvas puntiagudas; sépalos y pétalos verdosos en su base y en el resto blancos, con la línea media roja; anteras purpúreas, no salientes. Fl. primavera. América; espontáneo en Andalucía.

GEN. **SCILLA** L. (Del gr. *scillein,* separar, por la estructura de los bulbos.)—Sépalos y pétalos libres y patentes; filamentos filiformes algo aplastados en la base; anteras fijas por el dorso; cápsula redondeado-trígona; semillas casi globulosas; flores generalmente azules o rojizas, en racimo desnudo o bracteolado.

A. *Con brácteas largas*

3.749. **Sc. Peruviana** *L.*—♃. Bulbo grande tunicado; hojas anchas, acanaladas, en roseta; escapo de 1-2', más corto que las hojas; flores en racimo grande apretado, y corimboso al principio y luego tirsoideo, azules, liláceas o rara vez blancas, con brácteas puntiagudas y escariosas. Fl. primavera. *Flor de la corona* o *de la piña; Jacinto estrellado* o *del Perú*. S. y O.

3.750. **Sc. odorata** *Lk.*—♃. Bulbo grande y pardo; escapo de 1-3', con 2-3 hojas estrechas, acanaladas, agudas; racimo denso de 12-20 flores *olorosas*, azules, igualmente que las brácteas y anteras; sépalos y pétalos lanceolados obtusos, coherentes con la base ensanchada de los filamentos. Fl. febrero. SO. y O.

3.751. **Sc. verna** *Huds.*—♃. Hojas lineales acanaladas; racimo umbeliforme, poco apretado; brácteas *muy largas*, solitarias, membranosas y acuminadas. Fl. primavera. Montañas del N. y Centro.

3.752. **Sc. Lilio-hyacintus** *L.*—♃. Bulbo amarillento de escamas empizarradas; hojas oblongas, largas, generalmente ensanchadas en su ápice; racimo angostado en la base y en la terminación; brácteas muy largas, solitarias y generalmente violáceas; flores azules. Fl. primavera. Ambos Pirineos y Montes de Toledo.

3.753. **Sc. Ramburei** *Coss.*—♃. Planta de 1-2', cuyas hojas siguen creciendo indefinidamente después de la antesis; racimo corimboso-cónico, de 20-25 flores azules, con sépalos y pétalos agudos. Fl. primavera. R. meridional y occidental.

B. *Brácteas cortas o nulas*

3.754. **Sc. autumnalis** *L.*—♃. Hojas *lineales o casi filiformes*, acanaladas, mucho más cortas que el escapo; éste de 8-15"; pedúnculos sin brácteas, más cortos que las flores; éstas rojo-violáceas; anteras negruzcas; celdas del ovario biovuladas; cápsula casi globosa. Fl. otoño. Toda la Península.

3.755. **Sc. hyacinthoides** *L.*—♃. Hojas lanceoladas, anchas, simultáneas con las flores; racimo multifloro muy largo; pedúnculos *coloreados*; brácteas muy cortas, escamiformes; ovario *con 3 fositas nectaríferas* en su base. Fl. primavera. Andalucía.

3.756. **Sc. bifolia** *L.*—♃. *2 hojas, rara vez 3*, anchitas, algo más cortas que el escapo; brácteas muy pequeñas; *pedúnculos más largos que las flores*; celdas ováricas con 6 óvulos; semillas con arilo tuberculoso. Fl. primavera. Asturias y cordillera carpetana.

3.757. **Sc. monophyllos** *Lk.*—♃. Bulbo pardo, tunicado, con 1 ó rara vez 2 hojas envainando la base del escapo, que es de 10-15", aguda y acanalada; 6-20 flores en corimbo y al fin en racimo flojo, con brácteas azules, puntiagudas, mucho menores que los pedúnculos; sépalos y pétalos azulados o blancos con línea dorsal verdosa, más largos que los estambres. Fl. primavera. O.

3.758. **Sc. obtusifolia** *Poir.*—♃. Hojas lingüiformes, 3-4 veces más cortas que el escapo, sin brácteas; pedúnculos más largos que las flores; celdas ováricas biovuladas; cápsula con los 3 ángulos obtusos, casi redondos. Otoño. SE.

GEN. **ENDYMION** DUM.—Se distingue del anterior por sus estambres episépalos más largos y adheridos a los sépalos en casi toda su longitud y los epipétalos libres.

3.759. **E. nutans** *Dum.*—♃. Hojas acanaladas; brácteas geminadas, las

inferiores iguales a los pedúnculos o más largas; flores azules, olorosas, *colgantes*, en racimo; estambres amarillentos. Fl. primavera. Montañas del N. y Centro.

3.760. **E. cernuus** *Wk.*—♃. Difiere de la anterior por sus flores olorosas, encarnadas, *cabizbajas*, con brácteas bipartidas mucho más largas que el pedúnculo. Fl. verano. O.

3.761. **E. campanulatus** *Wk.*—♃. Hojas algo anchas, acanaladas, casi tan largas como el escapo; brácteas geminadas, las inferiores más largas que los pedúnculos; flores inodoras, azules, *erguidas*. Fl. primavera. Centro, S. y Oeste.

3.762. **E. patulus** *Gr. Godr.*—♃. Hojas extendidas anchas; escapos de 2-4'; racimo flojo, erguido, con flores colgantes, poco o nada unilaterales, azules e inodoras, con el periantio acampanado y las divisiones obtusas, encorvadas en su ápice; estambres iguales, soldados en la mitad inferior con los sépalos y pétalos. Primavera. N. y NO.



Fig. 317.—*Muscari racemosum.*

GEN. **HYACINTHUS** TOURN. (Nombre del joven *Jacinto*, muerto por Apolo.)—Sépalos y pétalos soldados en tubo en su base y patentes en el ápice; estambres incluídos, con filamentos soldados con los sépalos y pétalos; estilo corto y estigma obtuso; cápsula trígona; semillas globulosas.

3.763. **H. amethystinus** *L.*—♃. Hojas lineales; brácteas lanceoladas; pedicelos *tan largos o más que las flores;* éstas con los pétalos y sépalos soldados hasta más de la mitad, azules, y con la parte libre casi triangular. Fl. junio. Montañas de NE.

*3.764. **H. orientalis** *L.*—♃. Hojas anchitas, acanaladas, casi tan largas como el escapo; flores en racimo con brácteas *muy cortas*; perigonio acampanado, abierto, ventrudo en la base; estambres adheridos hasta la mitad con los sépalos y pétalos; flores muy olorosas, blancas, azules, amarillas, rojas y casi negras. Fl. marzo-abril. *Jacinto*. Oriente. Cultivado.

GEN. **MUSCARI** L. (Del gr. *moscos*, almizcle, por el olor de una de sus especies.)—Perigonio aorzado, con 6 dientes; estambres incluídos; cápsula trígona; semillas angulosas; hojas lineales, flores en racimo, las superiores generalmente estériles.

A. *Racimo muy denso y acabezuelado*

3.765. **M. racemosum** *DC.* (Fig. 317.) -♃. Hojas junciformes, asurcadas, más largas que el escapo; flores de azul turquí, olorosas, tan *próximas que se*

ocultan unas a otras, las superiores estériles. Fl. marzo-abril. *Jacinto racimoso o silvestre, Cebolla de Lagarto, Nazarenos, Penitentes.* Toda España.

3.766. **M. neglectum** *Guss.*—♃. Hojas *semicilíndricas, anchas,* acanaladas, *casi tan largas* como el escapo; flores mayores que el anterior, con pedúnculos larguitos y ocultándose unas a otras; las superiores estériles. Fl. primavera. Monserrat.

3.767. **M. botryoides** *Mill.*—♃. Hojas estrechadas en la base, tan largas como el escapo; flores azul turquí, alguna vez blancas, que no se tocan ni se ocultan unas a otras; las superiores estériles. Fl. febrero-abril. Indicado en Madrid.

3.768. **M. Granatense** *Freyn.*—♃. Bulbo pequeño, con túnicas negruzcas; hojas acanaladas; escapo de 6-7", erguido; racimo denso, con 20-30 flores azules y con los pedicelos cortos casi revueltos. Fl. primavera. Sierras granadinas.

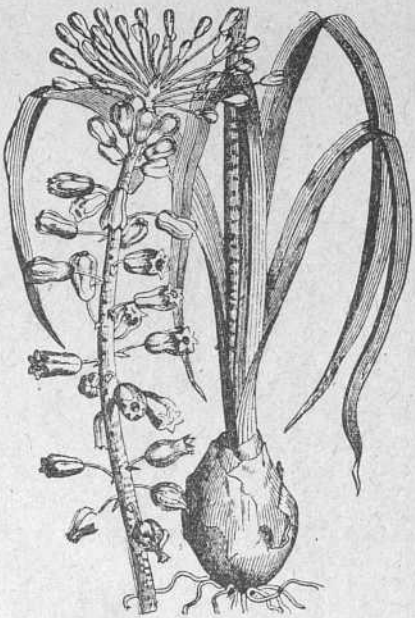


Fig. 318.—*Muscari comosum.*

3.769. **M. Atlanticum** *B. et R.*—♃. Bulbo con túnicas negruzcas y hojas garzas, de 1-2'; escapo más corto, con pedúnculos al principio y después reflejos, y brácteas alesnadas; flores azulado-cenicientas, con 6 lóbulos blancos, obtusos y revueltos; caja con 3 ángulos alados. Fl. primavera. Montañas de Andalucía.

B. *Racimo flojo y muy largo*

3.770. **M. comosum** *Mill.* (Fig. 318.)—♃. Hojas *anchas,* acanaladas, dentadas, tan largas o más que el escapo; flores violadas en racimo muy largo, las superiores abortadas y *con largos pedúnculos violáceos* formando un *penacho terminal.* Fl. abril-julio. *Jacinto de penacho, Guitarrillo, Hierba rigiosa.* Toda la Península.

GEN. **UROPETALUM** GAWL. Del gr. *oura,* cola, y *petalon,* pétalo.)—Periantio embudado con las divisiones soldadas en la base; filamentos soldados, con los sépalos y pétalos en gran parte de su extensión; anteras dorsifijas; estigma trígono; cápsula globulosa, umbilicada en su ápice.

3.771. **U. serotinum** *Ker.*—♃. Bulbo blanquecino; escapo cilíndrico, de 2-3'; hojas lineales, más cortas que el tallo; brácteas acuminadas, más largas que el pedúnculo; racimo de flores amarillento-parduscas. Fl. primavera. Centro, E. y S.

GEN. **ORNITHOGALUM** L. (Del gr. *ornix,* ave, y *gala,* leche; expresión griega usada para indicar que una cosa era rara o admirable.)—Perigonio caedizo con las divisiones erguidas y patentes; filamentos ensanchados hasta su ápice; anteras fijas por el dorso; cápsula con 3-6 ángulos; semillas casi globulosas.—Flores casi siempre blancas, con una línea dorsal verde.

A. *Flores en corimbo*

3.772. **O. umbellatum** *L.* (Fig. 319.)—♃. Bulbo con bulbillos; escapo de 1-2'; hojas acanaladas, con línea blanca longitudinal; 6-14 pedúnculos doble largos que las brácteas, y éstas lanceolado-alesnadas; *pedúnculos fructíferos, horizontales.* Fl. abril-mayo. *Leche de Gallina.* Toda España. Los bulbos son diuréticos y purgantes, y en algunas partes los comen asados.

3.773. **O. Arabicum** *Clus.*—♃. Bulbos con túnicas blancas y glutinosas; escapo de 2-4'; hojas anchas, acanaladas, con márgenes blancas estrechísimas; unas 9 flores grandes, blancas; sépalos y pétalos *sin línea dorsal verde.* Fl. abril-mayo. *Ojos de Cristo, Vicarios, Lágrimas de San Pedro.* E., S. y O.

3.774. **O. tenuifolium** *Guss,*—♃. Bulbo no prolífero; hojas *lineales, filiformes, sin línea blanca;* flores poco numerosas; sépalos obtusos, mucronados, y pétalos más estrechos y agudos. Fl. abril-julio. Aragón y Cataluña.

3.775. **O. divergens** *Bor.*—♃. Bulbo blanquecino, con bulbillos numerosos; hojas erguidas, con banda blanca; escapo de 2-3', con pedúnculos desiguales, de 5-6'', curvos en el ápice cuando fructíferos, y brácteas lineales, lanceoladas, más cortas; flor de 4-5'' de diámetro. Fl. primavera. Sur de Aragón.



Fig. 319.— *Ornithogalum umbellatum.*

B. *Flores en racimo alargado*

3.776. **O. Narbonense** *L.*—♃. Escapo erguido, de 3-4'; hojas profundamente acanaladas; flores muy numerosas en racimo alargado; pedúnculos más largos que las brácteas, y éstas *aovado-acuminadas.* Fl. abril-mayo. Toda la Península.

3.777. **O. excapum** *Ten.*—♃. 5-6 hojas estrechas, acanaladas, con línea blanca, poco manifiesta; 3-12 flores; brácteas lanceoladas, iguales o más largas que los pedúnculos, y éstos reflejos después de la floración. Fl. abril-mayo. Granada.

3.778. **O. Pyrenaicum** *L.*—♃. Escapo erguido, de 4-10'; hojas acanaladas, más cortas que el escapo; flores muy numerosas en racimo alargado, dirigidas en todas direcciones; pedúnculos poco más largos que las brácteas, y éstas *lanceoladas;* sépalos y pétalos de *color amarillo de azufre.* Fl. mayo-julio. Localidades montuosas de casi toda España.

3.779. **O. subcucullatum** *Rouy et Coincy.*—♃. Bulbo pequeño; hojas de unos 20'' por 5-6''' de ancho, acanaladas al fin y junciformes; escapo de 15-25'', con flores numerosas, *casi sentadas,* en racimo espiciforme de 4''; brácteas acorazonado-aovadas, con una punta herbácea; sépalos y pétalos con el ápice acapuchonado y mucronado. Fl. mayo-julio. Avila.

3.780. **O. unifolium** *Gawl.*—♃. 1-3 escapos; hojas largamente envainadoras, estrechas, acanaladas; escapos erguidos o ascendentes, con pocas flores, a veces 1-2, *ceñidos en su parte inferior por una hoja;* sépalos acapuchonados en el ápice. Fl. marzo abril. Por el O. de Cádiz a La Coruña.

3.781. **O. nutans** *L.*—♃. Hojas acanaladas, tan largas o más que el es-

capo; flores grandes *colgantes*, en racimo flojo *unilateral*; sépalos y pétalos con la banda verde muy ancha; filamentos *petaloideos, bilobos en su ápice*, con las anteras insertas entre los lóbulos. Fl. primavera *Matacandiles*. R. central.

3.782. **O. Reverchoni** *Lge.*—♃. Bulbo grande, pardo; flores grandes, cortamente pediceladas, con brácteas casi acorazonadas, tan largas o más; sépalos y pétalos mucronados, con la banda amarillento-verdosa. Fl. junio-julio. Málaga.

GEN. **LACHENALLIA** JACQ.—Periantio tubuloso o algo acampanado, con los pétalos soldados en parte de su longitud; estambres filiformes con las anteras introrsas, fijas por el dorso; cápsula membranosa incluída en el periantio persistente.

*3.783. **L. pendula** *Jacq.*—♃. Bulbo tunicado con hojas lanceoladas, poco numerosas, manchadas de pardo purpúreo; escapo manchado, purpúreo en su ápice; racimo de flores colgantes, amarillas, con los ápices de los sépalos verdosos y los de los pétalos rojizos. Fl. primavera. *Coralitos*. Africa meridional.

Tribu 3.ª: Asfodeleas

GEN. **ASPHODELUS** L. (Del gr. *asphodelos*, hierro de lanza.)—Sépalos y pétalos iguales y patentes; filamentos ensanchados en la base y aplicados recubriendo el ovario, 3 cortos y 3 largos; cápsula casi esférica; semillas poco numerosas, tetraédricas; hojas todas radicales; escapos ramificados; flores blancas.

3.784. **A. albus** *L.*—♃. Raíces tuberosas; hojas anchas, casi planas; brácteas más largas que los pedúnculos; cápsulas escotadas en el ápice, y de 8-10‴; valvas con *4-8 arrugas* transversales. Fl. mayo junio. *Gamón blanco*, como sus congéneres. N. y NO. Montañas del Centro, Jaén.—*Aplicaciones:* Contra las enfermedades de la piel; de sus raíces puede obtenerse alcohol.

3.785. **A. cerasiferus** *Gay.*—♃. Raíces tuberosas; hojas anchas, aquilladas; cápsula elipsoidea, de unos 2″ de diámetro; valvas con *8-9 arrugas transversales*. Fl. mayo-julio. Falta en el N. y NO.

3.786. **A. microcarpus** *Viv.*—♃. Rizoma con tubérculos; escapo de un metro; hojas *anchas*, agudamente aquilladas; cápsulas pequeñas elípticas, de 7-8‴, hexagonales, más cortas que el pedúnculo; valvas con 2-3 arrugas transversales y una costilla longitudinal saliente. Fl. primavera. *Gamón común*. R. central, oriental y meridional.

3.787. **A. fistulosus** *L.*—♃. Rizoma con raíces carnositas; escapo *fistuloso* de 3-5′; hojas *alesnadas, semicilíndricas*, casi huecas; sépalos y pétalos *obtusos*, blancos, con una línea rojiza en su dorso; cápsulas casi globosas, pequeñas; valvas con 2-6 arrugas transversales. Fl. mayo-junio. *Gamonita*. Casi toda la Península.

3.788. **A. tenuifolius** *Cav.*—♃. Escapo 2-3′; hojas macizas, *alesnadas*, de 7-8″; flores pequeñas; sépalos y pétalos blancos y *agudos;* caja globosa, pequeña. Fl. primavera. R. sudoriental y Málaga.

GEN. **ASPHODELINE** RCHB. (Derivación de *Asphodelus*.)—Periantio con 6 divisiones; estambres insertos en el tubo y acodados más arriba de su base; estigma sencillo; cápsula algo carnosa; tallos con muchas hojas trígonas y alesnadas; flores geminadas.

*3.789. **A. lutea** *Rchb.*—♃. Raíces tuberosas, fasciculadas; *tallo hojoso hasta el ápice*, de 6-8′; flores amarillas; cápsulas grandes, casi globosas. Fl. abril-mayo, *Bastón de Jacob*, *Gamón amarillo*. S. de Europa; cultivada.

GEN. **ANTHERICUM** L.—Sépalos y pétalos patentes con 5-7 nervios;

filamentos encorvados y vellosos en la base; estilo recto y delgado; cápsula globulosa; semillas con arilo.

3.790. **A. Liliago** *L.*—♃. Escapo sencillo de 2-5'; hojas líneales, casi acanaladas, más cortas que el escapo; *racimo sencillo;* estilo encorvado que apenas iguala al perigonio; cápsula aovado-oblonga, aguda. Fl. mayo-junio. Montañas del N., E. y SE.

3.791. **A. ramosum** *L.*—♃. Escapo ramoso de 4-6'; hojas acanaladas, más cortas; *panoja compuesta de racimos*; pedúnculos articulados en su base; estilo algo flexuoso y más largo que el perigonio. Fl. junio-agosto. Centro, E. y SE.

3.792. **A. bicolor** *Kunt.* (*Simethis id.* Desf.)—♃. Tallo ascendente de unos 3'; hojas planas, lineales, casi iguales al tallo, y con la quilla aguda por el envés; flores en *panoja floja,* patentes, blancas y manchadas de violeta exteriormente. Fl. abril-mayo. *Palomino, Retorta.* N., O. y S.

3.793. **A. Bœticum** *B.*—♃. Hojas radicales, plegado-acanaladas, curvas, estrechas y más cortas que el escapo; éste de 1-2'; racimo de 5-10 flores, con brácteas membranosas, blancas, puntiagudas; sépalos y pétalos oblongos, obtusos, *blancos, con la punta verde;* filamentos poco más cortos, iguales entre sí. Fl. verano. Montañas de Andalucía.

GEN. **PARADISIA** MAZZ. (Ded. al italiano conde *Paradisi*).—Perigonio embudado, con los pétalos y sépalos libres, pero aproximados en tubo en su base; estambres ascendentes, arqueados; ovario ligeramente pedicelado; estilo largo, con estigma inflado; cápsula con tres ángulos; semillas angulosas.

3.794. **P. Liliastrum** *Bert.* (Fig. 320.)—♃. Rizoma con raíces carnositas, fasciculadas; escapo erguido, de 3-4'; hojas lineales, ligeramente acanaladas, aquilladas; 3-4 flores blancas, grandes, en racimo unilateral; brácteas casi escariosas. Fl. junio julio. Pirineos, Alava, Moncayo.

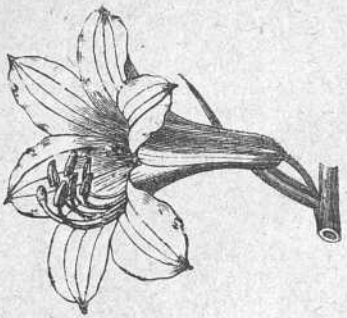


Fig. 320.—Flor de la *Paradisia Liliastrum.*

GEN. **YUCCA** L. (Nombre caribe de estas plantas.)—Sépalos más anchos que los pétalos, conniventes en campana, y persistentes; estambres adheridos a los sépalos y pétalos, con los filamentos ensanchados en la base; 3 estigmas sentados, algo unidos en su base, y patentes; cápsula con 6 ángulos obtusos, casi carnosos.

*3.795. **Y. gloriosa** *L.*—♄. Arborescente, de 7-10'; hojas erguidas, largas, de unos 6' por 8", verde-azuladas, con los bordes enteros y lisos; flores numerosas, grandes, blancas y colgantes. Fl. verano. *Yuca.* América del Norte.

*3.796. **Y. aloifolia** *L.*—♄. Tallo de 3-4 metros; hojas ensiformes, punzantes, rígidas, más estrechas, denticuladas en los bordes; flores numerosas, algo rosadas, en panojas muy grandes. Fl. verano. América del Norte.

GEN. **HEMEROCALLIS** L. (Del gr. *hemera*, día, y *callos*, belleza, belleza de un día.)—Perigonio tubuloso, con las divisiones patentes; estambres ascendentes, arqueados; estilo largo con estigma trilobulado; cápsula trígona; semillas poliédricas, irregulares.

*3.797. **H. fulva** *L.*—♃. Planta de 6-7'; hojas anchas, lineales, acumi-

nadas, acanaladas y aquilladas; escapo erguido con brácteas; flores grandes, *leonado-rojizas*, sin olor. Fl. mayo-julio. *Flor de un día, Azucena tabacal o anteada.* Europa meridional.

*3.798. **H. flava**. *L.*—♃. Difiere por su escapo sin brácteas, y sus flores grandes *amarillo-pálidas, olorosas*. Fl. junio. *Azucena amarilla.* Europa meridional.

GEN. **AGAPANTHUS**. L'HER. (Del gr. *agapnteos*, amable, y *anthos*. flor.) Periantio tubuloso, con tubo corto y limbo abierto, con 6 divisiones iguales; estambres insertos en la base del limbo, con los filamentos desiguales, algo inclinados; cápsula oblonga y trígona, que se abre en 3 valvas.

*3.799. **A. umbellatus** *L'Her.*—♃. Tallo de 7-10', algo comprimido; hojas planas; umbela terminal con unas 40 flores, y espata de 2 brácteas; flores azules, inodoras, con pedicelos tan largos como ellas. Fl. verano. *Estrella de mar, Tuberosa azul.* Cabo de Buena Esperanza. Ornamental.

GEN. **PHORMIUN** FORST. (Del gr. *phormos*, tejido.)—Periantio tubuloso, con tubo muy corto; pétalos más largos que los sépalos, patentes en el ápice; estambres insertos en el fondo del tubo, 3 más largos que los otros 3; cápsula trígona, curva y torcida.

*3.800. **Ph. tenax** *Forst.*—♃. Tallo hasta de unos 2 metros; hojas todas radicales, dísticas, ceriáceas, estrechas, enteras y glaucas, *equitantes en la base;* 10-12 flores en cada racimo unilateral, y éstos en panoja; periantio amarillento u ocráceo, con los pétalos amarillos. Nueva Zelanda Fl. verano. *Lino de Nueva Zelanda*, Es textil y produce una hilaza sedosa muy fuerte.

GEN. **FUNKIA** SPR. (Ded. al bot. alemán H. *Funk.*)—Periantio tubuloso, con tubo muy corto y limbo de 6 divisiones, casi bilabiado; estambres oblicuos, insertos en la base del tubo; estilo filiforme y estigma liso, casi trígono; cápsula oblonga, prismática.

*3.801. **F. subcordata** *Spr.*—♃. Escapo de unos 32"; hojas verde-claras, ovales-acorazonadas, acuminadas; racimo multifloro, con flores casi colgantes, de unos 6", embudado-tubulosas, blancas, con olor grato; brácteas foliáceas, anchas, ovales, 2-3 veces más largas que el pedicelo, la última vacía y muy grande. Fl. verano. *Hermosa de día.* China y Japón.

*3.802. **F. ovata** *Spr.*—♃. Difiere por tener las hojas ovales, no acorazonadas, y las flores violáceas. Fl. verano. Japón.

Tribu 4.ª: Aloineas

GEN. **ALOE** L. (Del árabe *alloeh*, nombre de una especie.)—Periantio largamente tubuloso, nectarífero en el fondo, regular o curvo y bilabiado, con los sépalos cubriendo a los pétalos; estambres hipoginos, con los filamentos ascendentes; cápsula escariosa y membranosa; tallos generalmente leñosos y hojas carnosas, arrosetadas o empizarradas; flores en racimo o espiga.

3.803. **A. vulgaris** *L.* (Fig. 321.)—♁. Hojas carnosas, lanceoladas acuminadas, aserrado-espinosas, con las espinas algo ganchudas; escapo de 3-6', con escamas agudas, sencillo o ramoso; racimo largo y denso, con brácteas más largas que los pedunculitos; flores amarillas, algo verdosas, colgantes. Fl. abril-junio. *Zádiva, Zábila, Pitazábila.* Costa de Valencia y Andalucía.

*3.804. **A. arborescens** *Mill.*—♁. Tallo leñoso; hojas esparcidas, ensiformes, encorvadas en el ápice, verde-glaucas y con dientes espinosos; las

florés en racimos apretados, de un rojo intenso, con el ápice verdoso. Cabo de Buena Esperanza.

*3.805. **A. purpurascens** *Haw.*—*5*. Tallo de 1-2 metros, algo ramificado; hojas ensiformes, glaucas, con manchas blanquecinas, con las márgenes cartilaginosas, sinuoso-dentadas; pedúnculos sencillos con brácteas enteras, violado-obscuras; flores rojas, verdosas en el ápice. Cabo de Buena Esperanza.

Del *Aloe Soccotrina, vera, spicata* y otras especies exóticas, se obtiene el acíbar.

GEN. **TRITOMA** L.—Difiere del *Aloe* porque los sépalos no cubren a los pétalos, por los estambres salientes y muy desiguales y por no tener las hojas crasas.

*3.806. **Tr. uvaria** *L.*—♃. Acaule, con rizoma horizontal, hojas numerosas, de 5 6', estrechas, acanaladas; escapos de 4-7', terminados por un racimo apretado de flores numerosísimas rojo-anaranjadas. Fl. verano. *Aloe falso, Rueca de Venus*. Sur de Africa.

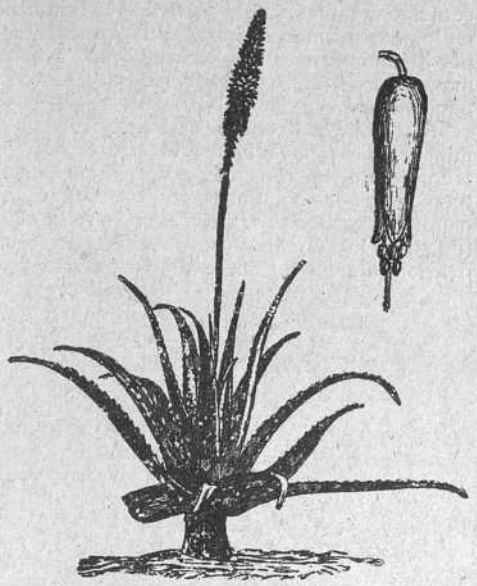


Fig. 321.—*Aloe vulgaris;* planta y flor aislada.

SUBCLASE TERCERA: INFEROVARIEAS

ORDEN 1.º: IRIDALES.—Albumen carnoso.
ORDEN 2.º: BROMELIALES.—Albumen amiláceo o perispermo cárneo.
ORDEN 3.º: ORQUIDALES.—Albumen nulo.

Orden 1.º: Iridales

Seis estambres introrsos (1)...	Flores hermafroditas.....	*Amarilidáceas.*
	Flores unisexuales.....	*Dioscoreáceas.*
Tres estambres..	Epipétalos e introrsos.....	*Hemodoráceas.*
	Episépalos y extrorsos.....	*Iridáceas.*

Familia 182.ª: Amarilidáceas

Plantas perennes que pueden ser: 1.º Rizocárpicas con bulbo la gran mayoría (*Narcissus, Amaryllis, Galanthus*). 2.º Herbáceas con rizoma (*Polyanthes*). 3.º Monocárpicas de duración indefinida con tallo muy corto, que sólo se prolonga una vez para formar la inflorescencia (*Agave*). 4.º Arbores-

(1) Algunas especiales de *Narcissus* tienen solamente tres.

centes con tallo sencillo *(Fourcroya)* o ramificado. Las hojas todas radicales en los tres primeros tipos, son generalmente envainadoras, cintiformes o, por lo menos, enteras y rectinervias, a veces grandes y punzantes y más o menos crasas *(Agave, Fourcroya)*, alguna vez carnosas *(Agave)*, muy rara vez pecioladas.

Flores hermafroditas, casi siempre regulares, alguna vez solitarias y terminales *(Leucojum vernum, Narcissus Pseudo-narcissus)* en umbela *(Narcissus)* o en racimo sencillo, más generalmente en cimas uníparas, bien solitarias o bien agrupadas en umbelas *(Pancratium, Hæmanthus, Leucojum æstivum)*, o grandes racimos *(Agave, Fourcroya)*. La flor consta de 5 verticilos trímeros (fig. 322), los 4 primeros soldados por lo menos en toda la extensión del ovario y alguna vez entre sí por encima de éste, al menos los 2 primeros. Sépalos y pétalos coloreados y semejantes, siendo alguna vez irregulares *(Alstroemeria)*; cuando la soldadura de ambos origina un tubo embudado, los apéndices ligulares de los sépalos y pétalos originan una corona o tacita petaloidea *(Narcissus, Pancratium)*. Dos verticilos de estambres de los que el exterior aborta alguna vez, generalmente con las anteras introrsas y versátiles, con los filamentos libres o a veces unidos con la corona *(Pancratium)*. El gineceo tiene los 3 carpelos cerrados, abiertos por excepción, multiovulados o, por lo menos, biovulados *(Hæmanthus)*; estilo sencillo y con estigma redondeado o trilobulado. $F = 3S + 3P + 3E + 3E + (3C^c)$.

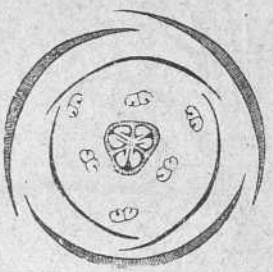


Fig. 322.—Diagrama de *Leucojum autumnale*.

El fruto es casi siempre caja loculicida, alguna vez baya *(Clivia, Hæmanthus, Tacca)*, pixidio o aquenio. Semillas con albumen carnoso. Comprende más de 700 especies en 76 géneros, y en su mayoría de los países templados y cálidos, especialmente en la región mediterránea y en Africa y América australes.

Tribu 1.ª: Amarilideas.—Acaules con escapo, perigonio sin corona.

Tribu 2.ª: Narciseas.—Acaules con escapo, perigonio con corona petaloidea.

Tribu 3.ª: Agaveas.—Caulescentes con tallo foliífero.

Tribu 1.ª: Amarilideas

GEN. **AMARYLLIS** L. (Nombre mitológico; del gr. *amaryllein*, brillar.)—Periantio con la garganta provista de 6 escamitas y limbo dividido en 6 lacinias, casi siempre curvas como los estambres y el estilo; estambres insertos en la terminación del tubo perigonial, con las anteras generalmente versátiles; estigma trífido; semillas aladas.

*3.807. **A. speciosa** *L'Her.*—♃. Bulbo ovoideo, pardo; 6 hojas alternas, lineales, lanceoladas, de unos 4', arrolladas y obtusas; escapo fistuloso, con espata bífida; umbela con 4-5 flores de un rojo vivo; cápsula triangular. Fl. mayo-junio. Cabo de Buena Esperanza.

*3.808. **A. Belladonna** *L.* (Fig. 323.)—♃. Bulbo grueso; hojas acanaladas más cortas que el escapo; éste de 5-7', con espata bivalva; 8-12 flores grandes, acampanadas, casi sin tubo, blancas en la base y rosadas en el resto, olorosas; cápsula con 3 surcos. Fl. verano. *Azucena de Santa Paula.* Cabo de Buena Esperanza.

*2.809. **A. formosissima** *L.*—♃. Bulbo pardo; hojas planas, estrechas; escapo unifloro, de unos 3′; espata bivalva; flor colgante, con limbo irregularmente labiado, rojo obscuro o aterciopelado; estambres encerrados en el labio inferior. Fl. abril-junio. *Flor de lis, Encomienda de Santiago.* América del Sur.

*3.810. **A. Sarniensis** *L.*—♃. Bulbo pardo, del tamaño de un huevo; escapo de 3-4′; hojas planas o algo acanaladas, largas y estrechas; 8-10 flores de un rojo de cereza, con los sépalos y pétalos ligulados, extendidos, revueltos, y que al sol parecen presentar puntos dorados. Fl. primavera. *Raquel.* Japón. Cultivado.

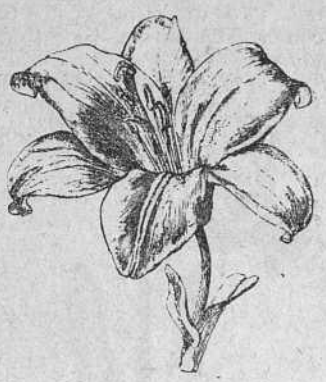


Fig. 323.—Flor de *Amaryllis Belladona.*

*3.811. **A. vittata** *L'Her.*—♃. Bulbo casi globoso; hojas largas, acanaladas, de 4-6″ de anchura, verde-obscuras o teñidas de rojo; escapo fistuloso de 6-10′, con espata bífida y 4-5 flores grandes, horizontales, con tubo largo, verdoso, teñido de rojo y divisiones festonadas, blancas, con 3 líneas rojas. Fl. verano. *Azucena listada.* América del Sur.

GEN. **LEUCOJUM** L. (Del gr. *leucos*, blanco, e *ion*, violeta.)—Periantio con divisiones profundas, iguales, ovales; filamentos cortos; anteras insertas por su base y no apiculadas; estigma entero; semillas globulosas.—Escapo con las flores hacia abajo.

3.812. **L. æstivum** *L.*—♃. Escapo hueco, de 3-5′; hojas casi tan largas como éste; 3-4 flores blancas; estilo mazudo; *ovario angostado en la base;* cápsula piriforme. Fl. mayo-junio. *Campanilla de verano.* Rioja.

3.813. **L. autumnale** *L.*—♃. Escapo de 1-2′; hojas casi filiformes, bastante cortas durante la antesis; 1-3 flores blancas, de 6-8‴; estilo *algo más largo que los estambres.* Fl. otoño. *Campanilla de otoño.* O., S. y algunos puntos del Centro.

3.814. **L. vernum** *L.* (Fig. 324.)—♃. Escapo de 2-4′; hojas *más cortas*; flor *solitaria, terminal*, rara vez 2; estilo mazudo. Fl. primavera. *Campanilla de primavera.* Pirineo y montañas del N.

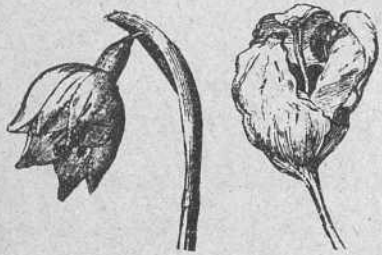


Fig. 324.—Flor y fruto de *Leucojum vernum.*

3.815. **L. trichophyllum** *Brot.*—♃. Bulbo aovado, pardo; escapo de 1-2′; 2-3 hojas filiformes; espata de 2 valvas lineales, más cortas que los pedúnculos; 1-3 flores de 1-2″, con los sépalos y pétalos blancos, con estrías y acumen rosado; *var.* **grandiflorum,** escapo de 2-3′; flores de 2-3″. Fl. enero-marzo. S. y O.; la var. en Cádiz.

GEN. **STERNBERGIA** WALDST. et KIT. (Ded. al botánico *Sternberg.*) Periantio embudado o acampanado con limbo regular y erguido; estigma trígono o trilobulado; cápsula carnosa.

3.816. **St. lutea** *Gawl.*—♃. Bulbo grande ovoideo, de 2-3″; hojas anchitas, obtusas, envueltas en su base por una vaina cilíndrica truncada; escapo

de 1-3', comprimido y con 2 filos; flor grande, amarilla, solitaria, embudada, con las lacinias obtusas; espata tubulosa hendida lateralmente. Fl. otoño. *Cólchico amarillo, Azucena amarilla, Margarita de otoño.* Andalucía.

3.817. **St. colchiciflora** *Waldst.*—♃. Bulbo tunicado, flor basilar, con tubo de 3-5" y divisiones lineales, las exteriores apiculadas y las interiores obtusas; hojas que nacen posteriormente, lineales, obtusas y erguidas; cápsula pedicelada mucho más corta que las hojas; *var.* **ætnensis,** hojas tendidas, arrolladas en espiral. Fl. septiembre. Castilla la Nueva y Andalucía.

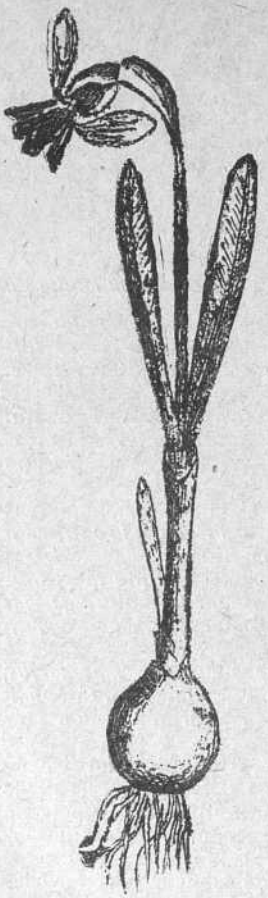


Fig. 325.—*Galanthus nivalis.*

GEN. **GALANTHUS** L. (Del gr. *gala,* leche, y *anthos.,* flor.)—Sépalos lanceolados, enteros; pétalos más cortos, escotados; filamentos cortos insertos sobre un disco epigino; anteras basifijas, lanceolado-apiculadas; estigma entero; semillas casi globulosas.

3.818. **G. nivalis** *L.* (Fig. 325.)—♃. Hojas lineales obtusas, algo acanaladas, aquilladas en el dorso; escapo con una sola flor colgante; pétalos acorazonados blancos, con una mancha verde cerca del ápice. Fl. febreromarzo. *Campanilla de invierno.* Pirineo.

GEN. **LAPIEDRA** LAG.—Espata de 2-3 piezas; sépalos y pétalos soldados en tubo corto y limbo estrellado; 6 estambres más cortos que éste; *anteras aflechadas más largas que el filamento;* caja globoso-trígona, algo colgante, con 3 surcos profundos.

3.819. **L. Martinezi** *Lag.*—♃. Bulbo grueso, tunicado; 2-3 hojas que nacen después de la antesis, planas, obtusas, casi falciformes y tendidas, de 10 12"; escapo erguido de 1-2', comprimido, con 2 filos; 6-7 flores; sépalos y pétalos blancos con una faja verde. Fl. agosto-septiembre. De Málaga a Murcia.

GEN. **CLIVIA** LINDL. (Ded. a *Clivia,* duquesa de Nortumberland.)—Sépalos y pétalos conniventes y casi soldados en la base, los primeros un poco más cortos; estambres iguales; ovario con las celdas pluriovuladas; estigma trilobulado; baya monosperma.

*3.820. **Cl. nobilis** *Lindl.*—♃. Raíces tuberosas; hojas radicales, alternas, verde-obscuras, de unos 4', envainadoras en su base, coriáceas, con los bordes ásperos y algo aguzadas en el ápice; umbela multiflora, lateral; flores pequeñas, anaranjadas; frutos rojos. Fl. primavera. Toda Africa.

*3.821. **Cl. miniata** *Lindl.*—♃. Hojas dísticas, numerosas, todas radicales, obtusas, de unos 5'; escapo comprimido, con umbela de flores numerosas, de 6-7", de color rojo de minio y muy durables. Fl. primavera. Africa central.

GEN. **HÆMANTHUS** L. (Del gr. *aima,* sangre, y *anthos,* flor.)—Periantio

con tubo corto y limbo regular; estambres erguidos y salientes; ovario pauciovulado; baya globulosa.

*3.822. **H. coccineus** *L.*—♃. Bulbo voluminoso; 2 hojas muy anchas, planas, carnosas, opuestas y patentes; escapo de 16-20", con manchas rojizas y numerosas brácteas coloreadas en la espata; 20-30 flores con limbo rojo, blanco en el ápice. Fl. verano. *Narciso sanguíneo, Flor de la sangre.* Cabo de Buena Esperanza.

GEN. **POLIANTHES** L.—Tubo perigonial estrecho, alargado, curvo y ensanchado en el ápice; estambres incluídos con los filamentos planos; cápsula obtusa, trígona.

*3.823. **P. tuberosa** *L.* —♃. Rizoma corto, erguido y sencillo; hojas inferiores de 3-4', cintiformes; tallo de 1 m., con 8-20 flores blancas, muy olorosas, formando una larga espiga, frecuentemente dobles por el cultivo. Julio-octubre. *Nardo, Amiga de noche, Tuberosa blanca.* Méjico; cultivada.

Tribu 2.ª: Narciseas

GEN. **NARCISSUS** L. (Por las flores cabizbajas, mirándose a veces en el agua.)—Perigonio regular tubuloso con las divisiones patentes y la garganta provista de una corona pataloidea en forma de copa o taza; 6 estambres, 3 en alguna especie, incluídos en el tubo o rodeados por la corona; cápsula trígona, casi globulosa.

A. *Corona cónica o tubulosa igual o más larga que los sépalos y pétalos*

Hojas semicilíndricas; estambres curvos..... *Sección 1.ª Corbularia.*
Hojas planas o acanaladas; estambres rectos..... *Sección 2.ª Ajax*

B. *Corona en forma de taza o cúpula, más corta que los sépalos y pétalos*

Tubo perigonial más corto que los sépalos y pétalos..... *Sección 3.ª Eunarcissus.*

Tubo igual o más largo:
- Sépalos y pétalos vueltos hacia abajo.... *S. 4.ª Ganymedes.*
- Sépalos y pétalos patentes o erguidos.....
  - Flores sentadas, casi siempre solitarias; corona con 6 lóbulos..... *S. 5.ª Queltia.*
  - Flores pedunculadas....
    - 3 filamentos adheridos al tubo y otros 3 libres. *S. 6.ª Philogyne.*
    - Todos adheridos; hojas lineales semicilíndricas o acanaladas.. *S. 7.ª Jonquilla.*
    - Todos adheridos; hojas más anchas, planas o casi planas... *S. 8.ª Tazetta.*

Sección 1.ª: Corbularia

3.824. **N. Bulbocodium** *L.*—♃. Bulbo pequeño, pardo-ceniciento; hojas semicilíndricas, erguidas y obtusas; escapo de 1-3'; flor solitaria, amarilla, más pálida en la base, con corona apeonzada, entera, tan larga como el tubo; sépalos y pétalos lineales; estambres no salientes. Fl. primavera. Falta en el Centro.

3.825. **N. Graellsii** *Webb.*—♃. Bulbo esférico; 2-3 hojas más largas que

el escapo en flor, pero menos que el fructífero, planas, con 4 estrías; flor solitaria, inclinada y casi sentada; sépalos y pétalos lanceolados, agudos, verdosos, con la margen blanquecina y más cortos que la corona; ésta amarillenta o blanquecina, grande, apeonzada, casi festonada; anteras anaranjadas y estilo saliente. Fl. primavera. Montañas de la R. central.

3.826. **N. nivales** *Graells.*—♃. Bulbo globoso, blanquecino; hojas más anchas y recias que en los anteriores; flor siempre encorvada, amarilla, con los sépalos y pétalos casi iguales a la corona; ésta casi plegada longitudinalmente, con la margen festonada y aserradita; estambres salientes más largos que el estilo. Fl. abril-julio. Montañas elevadas del N., Centro y O.

3.827. **N. obesus** *Salisb.*—♃. Hojas numerosas, desiguales, junciformes, las más largas tendidas sobre el suelo; escapo de 10-15″; flor cabizbaja, solitaria, amarilla, con corona muy ancha, entera, cónico-invertida. Fl. primavera. SO.

3.828. **N. tenuifolius** *Salisb.*—♃. Bulbo pequeño, pardo-obscuro; hojas filiformes, triple más largas que el escapo, de 5-14″; flor inclinada, amarilla, con tubo perigonial, de unos 2″, apiramidado; sépalos y pétalos cuneiformes, más cortos que la corona; ésta ancha, acampanada, hendida en 6 lóbulos; anteras anaranjadas, no salientes y estilo muy saliente. Fl. primavera. Vizcaya.



Fig. 326.—*Narcisus Pseudo-Narcissus.*

3.829. **N. aureus** *DC.*—♃. Escapo cilindráceo; hojas casi planas; umbela de 6-12 flores de un amarillo de azufre con divisiones ovales; corona anaranjada, mitad menor que los segmentos del limbo, casi entera. Fl. primavera. Indicado en España.

3.830. **N. Clusii** *Don.*—♃. Bulbo aovado con 4-5 hojas filiformes y tendidas, mucho más largas que el escapo; éste de 12-18″; flor solitaria, blanca, cabizbaja, con los sépalos y pétalos agudos, casi tan largos como la corona; ésta cónica, blanca o ligeramente amarilla, ondeada, roído-franjeada en su borde; estilo no saliente. Fl. febrero-marzo. Granada.

Sección 2.ª: Ajax

3.831. **N. Pseudo-Narcissus** *L.* (Fig. 326.)—♃. Escapo comprimido con 2 filos y de 2-4′; hojas anchas, obtusas, planas; flor solitaria terminal, *muy grande y amarilla*, olorosa; sépalos y pétalos más pálidos, *casi tan largos como la corona*. Fl. abril-mayo. *Narciso trompón, de los prados, de lechuguilla, Tragopán.* N., Centro y E. Los bulbos son eméticos y las flores antiespasmódicas.

3.832. **N. Pseudo-Narcissus poeticus** *Gr. Godr.*—♃. Difiere del anterior por sus sépalos y pétalos blancos, mitad menores que la corona, y ésta amarilla, truncada y entera. Fl. primavera. Indicado en España.

3.833. **N. minor** *L.*—♃. Bulbo aovado, con 2-3 hojas planas o acanaladas, lineales, glaucas y casi tan largas como el escapo; éste de 1' con 2 filos; flor casi horizontal, enteramente amarilla o con líneas verdosas por fuera, con la corona poco más larga que los sépalos y pétalos, cónica y hendida en 6 lóbulos ondeado rizados. Fl. primavera. Centro y O.

3.834. **N. major** *Curt.*—♃. Difiere de los anteriores por ser mayor; hojas más anchas, algo torcidas y muy glaucas; flor grande y enteramente amarilla; los sépalos y pétalos poco más cortos que la corona, y ésta con el borde revuelto y hendido en 6 lóbulos festonados. Fl. primavera. N. y Sierras granadinas.

3 835. **N. moschatus** *L.*—♃. Planta con olor almizclado; hojas glaucas más o menos acanaladas y algo retorcidas; escapo comprimido, con 2 filos y de 2-3'; espata verde y herbácea; flor muy grande, cabizbaja, blanca, con lacinias doble largas que el tubo, las 3 exteriores más anchas; corona blanca o amarilla con el borde ondeado. Fl. primavera. Galicia.

3.836. **N. tortuosus** *Haw.*—♃. Hojas planas, glaucas, estriadas, no retorcidas; flor cabizbaja con olor de jengibre; sépalos y pétalos amarillos al principio y luego blancos; corona hendido-festonada que es amarilla de azufre al principio y blanquecina al final. Fl. primavera. Indicado en España.

Sección 3.ª: Eunarcissus

3.837. **N. poeticus** *L.*—♃. Hojas obtusas algo aquilladas; escapo comprimido con 2 filos, de 3-6', con una o rara vez 2 flores blancas; sépalos y pétalos ovales, *bastante aproximadas entre sí*; corona muy corta con el margen *festonado y rojo escarlata*. Fl. abril-mayo. Montañas de Burgos, Alcarria y Cataluña.

3.838. **N. incomparabilis** *Haw.*—♃. Hojas anchamente lineales, obtusas, acanaladas; escapo de 2-4' con 2 filos; flor solitaria, grande, amarilla y olorosa; sépalos y pétalos aovados, anchos, amarillo-pálidos y *doble largos que la corona;* ésta con la margen ondeada y festonada. Fl. abril-mayo. Vigo.

3.839. **N. biflorus** *Curt.*—♃. Hojas anchitas, obtusas, algo aquilladas; escapo comprimido con 2 filos y de 3-6'; flores *geminadas,* rara vez 1-3, grandes; sépalos y pétalos blanco-amarillentos, trasovados, redondeados; corona amarilla con el margen festonado escarioso. Fl. abril. Monserrat.

Sección 4.ª: Ganymedes

3.840. **N. triandrus** *L.*—♃. Generalmente con dos hojas, semicilíndricas, acanaladas, con 3 surcos en el envés, más cortas que el escapo; éste de 1-2', apenas comprimido, con 1-3 flores blancas y con una línea amarillenta a lo largo de cada una de las lacinias, que son torcidas y más largas que el tubo; corona acampanada, mitad menor, desigualmente festonada; 3 ó 6 estambres y en este caso 3 largos y 3 rudimentarios. Fl. primavera. Montañas del N., NE. y NO.

3.841. **N. pallidulus** *Graells.*—♃. Bulbo pequeño; una hoja, rara vez 2, semicilíndrica acanalada; escapo de 8-12", con 1-2 flores; espata escariosa, algo más larga que el pedúnculo; tubo cónico, amarillento pálido, con las lacinias tan largas como éste; corona en taza, roído-festonada; 3 estambres salientes y 3 muy cortos. Fl. primavera. Montes del Centro y O.

3.842. **N. cernuus** *Salisb.*—♃. Bulbo pequeño; una hoja lineal, obtusa, más corta que el escapo; éste de 10-15"; espata con 1-3 flores horizontales, con pedicelo encorvado; tubo perigonial largo, ensanchado, verdoso y las

lacinias brevemente acuminadas; corona cónica, truncada; estambres inferiores incluídos y los superiores salientes. Fl. primavera. Asturias.

3.843. **N. pulchellus** *Salisb.*—♃. Bulbo como un huevo de paloma, pardusco; escapo más largo que las hojas, de 1-4'; hojas semicilíndricas y alesnadas; espata escariosa con 3-5 flores tan largas como los pedúnculos; lacinias perigoniales amarillas, lanceoladas, torcidas; corona amarillo pálida, cilindrácea, plegado-estriada; 3 estambres salientes y 3 incluídos. Fl. primavera. Indicado en Guadarrama.

Seceión 5.ª: Queltia

3.844. **N. rupicola** *Duf.*—♃. Bulbo pardo grisáceo; 2-4 hojas glaucescentes, *fistulosas;* escapo igual o más largo, estriado, algo comprimido, de 5-7''; flor solitaria, rara vez 2; erguida y sentada; tubo perigonial amarillo de limón; lacinias escotado-mucronadas, patentes; corona algo plegada, mitad menor y con 6 lóbulos escotados. Fl. primavera. Montañas Centrales.

3.845. **N. cyclamineus** *Kunth.*—♃. Perigonio amarillo, pálido, con el tubo y corona de unos 15''' y los sépalos y pétalos de cerca de 2''. Fl. primavera. R. occidental.

Sección 6.ª: Philogyne

3.846. **N. trilobus** *L.*—♃. Hojas acanaladas, planas hacia el ápice y más largas que el escapo; sépalos aovados, anchos, casi mucronados, y pétalos elípticos, torcidos, ambos amarillo-pálidos; corona mitad menor, acampanada, plegada, dorada y con los lóbulos ondeado-festonados. Fl. primavera. R. septentrional.

3.847. **N. Taiti** *Henriq.*—♃. Muy parecido al *Pseudo-Narcissus*, del que se distingue por su menor talla, su flor más pequeña y generalmente colgante, su espata que envuelve todo el pedúnculo y parte del tubo, y su tubo perigonial largo y estrecho. Fl. primavera. O.

3.848. **N. calathinus** *L.*—♃. Escapo de 2-4'; hojas algo acanaladas, generalmente ensortijadas, y con 2 nervios por el envés; 1-2 flores *enteramente blancas*, con los sépalos y pétalos revueltos, tan largos como la corona, que es acampanada y hendida irregularmente en 6 lóbulos. Fl. mayo-julio. Galicia y Portugal.

Sección 7.ª: Jonquilla

3.849. **N. Jonquilla** *L.*—♃. Escapo de 2-4'; hojas más largas, semicilíndricas, acanaladas por el haz; 2-5 flores amarillas, muy olorosas; corona *casi 4 veces más corta que los sépalos y pétalos, en forma de tacita bastante abierta*, y con la margen ligeramente festonada. Fl. primavera. *Junquillo oloroso.* Centro, S. y O.

3.850. **N. jonquilloides** *Wk.*—♃. Difiere por sus hojas más cortas que el escapo, los pedúnculos florales más largos que la espata, y por su corona *casi tan larga como los sépalos y pétalos.* Fl. enero-febrero. Cádiz y Sevilla.

3.851. **N. juncifolius** *Lag.* (*N. Assoanus* Duf.)—♃. Bulbo pardo; hojas semicilíndricas, iguales o poco mayores que el escapo; espata tubulosa en la base, acuminada, estriada; 1-3 flores laterales con tubo perigonial verdoso, estriado, doble largo que los sépalos y pétalos; éstos amarillos, patentes o casi reflejos, acuminados; corona cupuliforme, apenas festonada, anaranjada, $^1/_3$ más corta. Fl. primavera. Montañas del NE., E y S.

3.852. **N. pallens** *Freyn.*—♃. Difiere del anterior por su tubo perigonial, amarillo-pálido; sépalos mucronados; pétalos obtusos y corona sulfúrea-pálida. Fl. primavera. R. oriental.

3.853. **N. Gaditanus** *B. et R.*—♃. Se distingue de los anteriores por sus hojas arrolladas, el tubo perigonial muy curvo, casi mazudo, los sépalos y pétalos revueltos, poco más largos que la corona; ésta en forma de trompa, con el borde roído, festonado; estilo saliente. Fl. primavera. Todo el SO.

3.854. **N. dubius** *Gou.*—♃. Bulbo mediano, escapo con 2-4 flores; hojas estrechas más largas que el escapo; flores *enteramente blancas*, con el tubo cilíndrico y corona en forma de copa, apenas festonada. Fl. primavera. Aragón meridional.

3.855. **N. intermedius** *Lois.*—♃. Bulbo aovado; escapo de 2-4'; hojas anchas; 2-5 flores, con la corona *casi tan ancha en su base como en su ápice*, la margen dentada y *3 veces más corta que los sépalos y pétalos*. Fl. marzo-abril. Costa de Cataluña.

3.856. **N. serotinus** *Clus.*—♃. Bulbo muy pequeño, casi redondo; escapo de 1-2'; hojas casi filiformes, arrolladas, y *que aparecen después de las flores;* 1-3 flores blancas, olorosas, con los sépalos y pétalos lanceolados; corona muy corta, *azafranada en el margen*. Fl. otoño. Falta en el N. y Centro.

3.857. **N. odorus** *L.*—♃. Hojas ligeramente garzas, acanaladas y tan largas como el escapo; éste comprimido lateralmente, de 3-4', con 2 ó rara vez 1 4 flores amarillas; tubo perigonial embudado; sépalos y pétalos oblongos, mucronados; corona mitad menor, amarillo-dorada, acampanada, sin pliegues y hendida en 6 lóbulos enteros. Fl. verano. Cataluña.

3.858. **N. minutiflorus** *Wk.*—♃. 3-4 hojas lineales más cortas que el escapo; éste de 12-16"; espata brevemente tubulosa en su base; *flores de 8-10"'*, con el tubo muy delgado, *curvo*, verdoso, y los sépalos y pétalos amarillos, conniventes, al fin reflejos; corona *casi cilíndrica*. Fl. febrero. Provincia de Cádiz.

3.859. **N. viridiflorus** *Schousb.*—♃. Bulbo globoso con *una sola hoja fistulosa* después de la floración más corta que el escapo; éste comprimido, con 1-4 *flores verdes*, con el tubo mazudo, más largo que los sépalos y pétalos, y éstos lineales; corona muy corta, con 6 lóbulos. Fl. otoño. Algeciras Gibraltar.

Sección 8.ª: Tazetta

3.860. **N. Tazzeta** *L.*—♃. Escapo de 3-6'; hojas anchas, ligeramente acanaladas; umbela de 2-12 flores; sépalos y pétalos blancos, elípticos, más cortos que el tubo perigonial; corona amarilla en forma de tacita, apenas rugosa en su margen; estilo *poco más corto que los estambres superiores*. Fl. diciembre-abril. *Narciso de manojo*, *Meado de burro*. Centro., E. y SE.

3.861. **N. niveus** *Lois.*—♃. Bulbo muy grande; escapo más largo que las hojas, y con 2 filos; 3-10 flores; sépalos y pétalos apiculados, de un *blanco puro* y más cortos que el tubo, que es verdoso; corona blanca, festonada, triple más corta que los sépalos y pétalos. Fl. primavera. *Meado de zorra*. S., E. y O.

3.862. **N. bifrons** *Gawl.*—♃. Hojas más largas que el escapo; éste comprimido, con 1-5 flores; tubo perigonial embudado; sépalos y pétalos lanceolados, amarillos, acuminados, patentes, triple más largos que la corona, que es amarilla y profundamente partida en 6 lóbulos. Indicado en España.

3.863. **N. primulinus** *R. et S.*—♃. Difiere del anterior por su escapo más largo que las hojas; tubo perigonial mazudo; sépalos y pétalos ovales,

cortamente apiculados, amarillos, triple mayores que la corona, que es anaranjada y con borde roído o festonado. Indicado en España.

3.864. **N. polyanthus** *Lois.*—♃. Escapo cilíndrico, comprimido; hojas casi planas, obtusas, anchas; umbela de 8-10 flores completamente blancas, con los segmentos ovales; 3 de ellos más anchos; corona en forma de copa casi entera. Fl. enero-febrero. SO.

GEN. **PANCRATIUM** L. (Del gr. *pan-crátos*, todo poder, por atribuirle grandes virtudes.)—Tubo perigonial embudado; sépalos y pétalos que son iguales entre sí; garganta provista de una corona; 6 estambres salientes, insertos sobre la corona; cápsula trígona.

3.865. **P. maritimum** *L.* (Fig. 327.)—♃. Bulbo piriforme grueso; hojas glaucas, algo retorcidas, obtusas; escapo más largo, algo comprimido, con espata bivalva y 4-8 flores blancas, cortamente pedunculadas, con olor entre azucena y nardo; sépalos y pétalos con una línea dorsal verdosa, soldados con la corona en la base y más largos que ésta; corona grande, embudada y con 12 dientes. Fl. verano. *Nardo marino* o *coronado*, *Azucena* o *Narciso de mar*, *Amor mío*, *Corona de Rey marítima*. Arenales de ambas costas. Se le atribuyeron grandes virtudes médicas; su zumo es mucilaginoso y muy amargo.



Fig. 327.—Flor del *Pancratium maritimum*.

3.866. **P. illyricum** *L.*—♃. Se distingue por teenr el tubo perigonial más corto que el limbo y la corona dividida hasta la base en 6 lacinias estrechas y bífidas. Fl. mayo. Raro en el litoral mediterráneo.

GEN. **CARREGNOA** BOISS. (Ded. al bot. español *Carreño*.)—Espata univalva con 1-2 flores; tubo perigonial corto; sépalos y pétalos mucronados, patentes, en estrella; corona rudimentaria con 12 lóbulos poco marcados; 3 estambres en la base y 3 en la parte superior del tubo, todos casi iguales, pero más cortos que los sépalos y pétalos; cápsula piriforme, membranosa.

3.867. **C. dubia** *P. Lara.*—♃. Hojas obtusas, mucho más cortas que el escapo; éste de 8-12″, articulado, envainado en la base por una sola hoja; flor blanco-ocrácea, con tubo doble que el ovario; estilo casi igual a los estambres. Fl. octubre. Jerez.

3.868. **C. humilis** *Gay.*—♃. Difiere de la anterior por sus hojas tan largas o más que el escapo; éste no articulado; el tubo perigonial más corto que el ovario, y el estilo más largo que los estambres. Fl. otoño. Andalucía.

Tribu 3.ª: Agaveas

GEN. **AGAVE** L. (Del gr. *agavos*, magnífico, pomposo, por su aspecto.)—Sépalos y pétalos soldados en tubo embudado, persistente, y limbo con 6 lóbulos casi iguales; estambres salientes; cápsula coriácea. Monocárpicas de duración indefinida.

3.869. **A. americana** *L.* (Fig. 328.)—⊛. Hojas grandes, rígidas y carnosas, de 1-2 metros, encorvadas, acanaladas, garzas, con espinas marginales y un recio mucrón terminal, todas radicales; escapos de 6-8 metros (*pitacos*), muy ramificados, formando un racimo gigantesco de cimas corimbiformes; flores grandes, amarillo-verdosas. Fl. julio-agosto. *Pita*, *Maguey*. América

tropical; subespontánea en el E., S. y O., y cultivada en toda la Península. Su zumo azucarado origina una bebida alcohólica (*pulque*), y el de las hojas se usa como depurativo; las fibras de éstas son textiles, muy estimadas para cables y esteras.



Fig. 328.—*Agave americana; a*, planta; *b*, flor; *c*, fruto; *d*, idem cortado.

Familia 183.ª: Dioscoreáceas

Plantas rizocárpicas con tallo más o menos leñoso, voluble a la derecha (*Dioscorea sativa*) o a la izquierda (*D. Batatas, Tamus*), con su primer entrenudo del tallo (*Tamus, Testudinaria*) o de una rama subterránea (*Dioscorea*) convertido en un tubérculo fusiforme, a veces hasta de 20 kilogramos. Hojas alternas, generalmente pecioladas, con limbo entero, acorazonado o alabardado, obtuso; con nerviación palmeada y reticulada.

Flores trímeras regulares (figura 329), dioicas, rara vez hermafroditas; las ♂ en espigas o racimos sencillos, y las ♀ en espigas o racimos compuestos o cimas helicoideas. Las primeras tienen los sépalos y pétalos unidos y generalmente dos verticilos de estambres, rara vez uno con las anteras versátiles. Las segundas con el ovario de 3 carpelos cerrados y biovulados: F ♂ = (3S + 3P) + 3E + 3E; F ♀ = 3S + (3P + 3C^{c}). Fruto baya (*Tamus*) o caja loculicida (*Dioscorea, Testudinaria*), y en algún género sámara. Semilla alada en los géneros de fruto capsular, con albumen carnoso, macizo (*Tamus*) o hueco (*Dioscorea*),

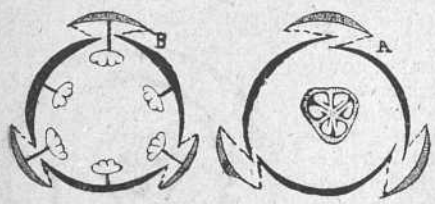


Fig. 329.—Diagramas florales del *Tamus communis*.

Se conocen unas 160 especies, pertenecientes a 8 géneros, la mayoría de las cuales habitan en las regiones tropicales de Asia y América, y sólo dos europeas.

GEN. **TAMUS** L. (Del nombre *uva taminia*, usado por Plinio.) —Perigonio acampanado con 6 divisiones patentes y el de las flores ♀ con tubo cilíndrico adherente al ovario y persistente; 3 estilos más o menos soldados; baya casi globulosa.

3.870. **T. communis** *L.* (Fig. 330.)—♃. Tubérculos grandes, fusiformes y carnosos; tallos volubles; hojas acorazonado-acuminadas, largamente pecioladas; flores ♂ en racimos axilares doble largos que las hojas, los de las ♀ más cortos; bayas rojas. Fl. marzo-junio. *Nueza negra.* Toda la Península. Los tubérculos son acres y se han usado como purgantes y diuréticos.



Fig. 330.—*Tamus communis.*

GEN. **DIOSCOREA** PLUM. (Dedicado a Dioscórides.)—Perigonio acampanado con 6 divisiones; el de las flores ♀ con tubo trígono, 3 estilos libres y estigmas poco marcados; cápsula trígona.

3.871. **D. Pyrenaica** *Bub. et Bord.*—♃. Planta no trepadora de 6-10', con las ramas divergentes, las hojas largamente pecioladas, acorazonadas, agudas, con 5, rara vez 7 nervios; flores casi sentadas; cápsula triquetra alada. Fl. junio-agosto. Pirineos.

*3.872. **D. Batatas** *Decn.*—♃. Hojas acorazonado-alabardadas, agudas, con 9 nervios arqueados, bien señalados; tallo cilíndrico algo retorcido; espigas masculinas, geminadas, axilares, y las femeninas solitarias. Fl. verano. *Batata de China* o *Ñame.* India; cultivada alguna vez, como sus congéneres. *D. alata, japonica,* etc.; muy usada en los países cálidos como alimenticia por sus tubérculos feculentos.

Familia 184.ª: Hemodoráceas

Familia exótica formada por unas 120 especies, australianas en su mayoría, las cuales son rizocárpicas con rizoma tuberculoso y hojas alternas ensiformes. Flores en espiga sencilla o en racimo de espigas o de racimillos, regulares o irregulares, acomodadas a la fórmula de las iridáceas y alguna vez a la de las amarilidáceas.

Familia 185.ª: Iridáceas

Plantas herbáceas rizocárpicas con rizoma *(Iris, Costia)*, tubérculo bulbiforme (*Crocus, Gladiolus, Gynandriris*) o sin uno ni otro (*Sisyrinchium*) y aun anuales (*Sisyrinchium micranthum*), nunca verdadero bulbo; hojas alternas, sentadas, envainadoras y equitantes, enteras y rectinervias.

Flores ☿, alguna vez solitarias terminales (*Crocus, Iris pumila*), más generalmente en racimos sencillos bracteados (*Gladiolus, Iris, Sisyrinchium*) o racimos de espigas. Cada flor consta de 4 verticilos trímeros (fig. 331), soldados por lo menos en toda la longitud del ovario. Los dos primeros, sépalos y pétalos, pueden ser muy semejantes en forma y color (*Crocus*) o de formay aun coloración muy distinta (*Iris*) y constituyen un periantio generalmente re-



Fig. 331.—Diagrama de *Iris.*

gular, irregular en algún caso (*Gladiolus, Costia, Sisyrinchium*). El androceo consta de 3 estambres episépalos, libres, rara vez soldados (*Sisyrinchium*), y sólo aparecen alguna vez vestigios de los epipétalos en ciertas flores anormales; las anteras son extrorsas y basifijas. El gineceo tiene los tres carpelos cerrados, multiovulados y soldados en la parte ovárica, formando un ovario trilocular, mientras que los estilos soldados tan sólo en su base tienen la parte libre a veces ensanchada en embudo alargado (*Crocus*) o en láminas petaloideas (*Iris*). F = 3S + 3P + 3E + (3C^c).

El fruto es una caja polisperma loculicida. Semilla con albumen grande carnoso, alguna vez córneo (*Crocus*).

Se conocen unas 700 especies de 57 géneros y distribuídas por los países cálidos y templados, siendo abundantes en la región mediterránea y Africa austral.

1. *Flor regular; sépalos y pétalos desiguales en forma o color*

GEN. **IRIS** L. (Del gr. *iris*, arco iris, por las coloraciones vivas de sus flores.)—Sépalos revueltos hacia abajo y generalmente mayores que los pétalos; éstos erguidos; estilo trígono muy corto; estigmas petaloideos grandes, escotados o bífidos en su extremo; cápsula con 3 celdas polispermas.

A. Pedúnculos cortos; tubo perigonial largo

Sépalos revueltos y barbados..... *Sección 1.ª Euiris.*

B. Pedúnculos largos; tubo perigonial corto o largo

Tallo rizoma; hojas ensiformes anchas..... *Sección 2.ª Pseudacorus.*
Tallo rizoma; hojas ensiformes estrechas y agudas.. *Sección 3.ª Spuria.*
Tallo tuberculoso o bulbiforme..... *Sección 4.ª Xiphium.*

Sección 1.ª: Euiris

3.873. **I. Germanica** *L.* (Fig. 332.)—♃. Rizoma grueso; hojas en forma de sable; flores grandes, de 8-10", moradas; espata de brácteas obtusas y escariosas en los $^2/_3$; tubo perigonial más largo que el ovario; sépalos trasovados, angostados en la base, su línea media de pelos largos amarillentos; pétalos bruscamente estrechados en la base; estilos petaloideos, azules-pálidos, bilabiados, con el labio superior muy grande y bífido. Fl. mayo. *Lirio común* o *cárdeno*. Alcarria, Valencia, Andalucía.—El rizoma, que es acre y aperitivo, entra en el Ungüento de Artánita y Aceite de Artánita compuesto, y el rizoma y las flores en el Aceite de Lirio.

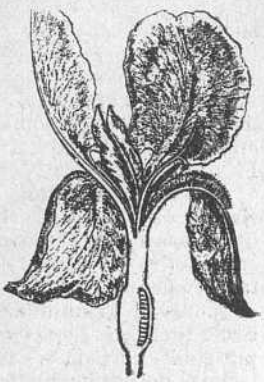


Fig. 332.—Flor cortada del *Iris Germanica.*

*3.874 **I. palida** *L.*—♃. Difiere de la anterior por el color azul pálido, apenas liláceo de sus flores, las brácteas pardas y escariosas y el escapo doble largo que las hojas. Fl. abril-mayo. *Lirio pálido*. Italia y Grecia; cultivado.

3.875. **I. albicans** *Lge.*—♃. Rizoma inodoro; hojas caulinares cortas; escapo generalmente con 2 flores casi sentadas y espata bilobulada en su ápice; flor blanca, con el tubo más corto que el ovario; sépalos con pelos colectores amarillos y pétalos no rizados ni ondeados. Fl. febrero-marzo. *Lirioblanco*. Andalucía.

*3.876. **I. Florentina** *L.*—♃. Rizoma grueso, algo nudoso y hojas equitantes, en forma de sable; escapo con brácteas verdes y carnosas y unas cuantas flores en su terminación, tan grandes como las del lirio común y de un blanco puro. Fl. abril-mayo. *Lirio de Florencia.*—El rizoma en polvo se usa en perfumería y entra en los Polvos dentífricos y en la Triaca.

*3.877. **I. sambucina** *L.*—♃. Escapo con varias flores; brácteas herbáceas hasta su mitad y más largas que el tubo perigonial; éste delgado, casi tan largo como el ovario; pétalos *violado-pálidos* o lívidos, escotados en el ápice; filamentos 3 veces más largos que las anteras. Fl. primavera. Europa central.

3.878. **I. lutescens** *Lam.*—♃. Rizoma grueso, nudoso y ramificado; tallo de 2-3'; hojas anchas, agudas, más cortas que el tallo; flores amarillas, con el pedúnculo tan largo como el ovario y el tubo de doble longitud que éste y los sépalos barbados. Fl. primavera. Costa de Cataluña.

3.879. **I. pumila** *L.*—♃. Rizoma grueso, nudoso, ramificado; escapo de 5-15"; hojas algo arqueadas, generalmente más largas que el escapo; éste con 1-2 flores violadas, alguna vez amarillas, y con los sépalos barbados más estrechos que los pétalos. Fl. primavera. Cataluña, Alcarria, Serranía de Cuenca.

Sección 2.ª: Pseudacorus

3.880. **I. Pseudoacorus** *L.*—♃. Rizoma casi cilíndrico; escapo casi tan largo como las hojas, de 6-10'; hojas ensiformes; flores *amarillas* con los sépalos anchos, ovales, con venas rojizas en la base y los pétalos mucho menores que éstos y aun menores que los estigmas. Fl. abril-junio. *Lirio amarillo* o *espadañal, Acoro falso, Espadaña fina.* Toda la Península. Es acre e irritante; usado contra las escrófulas y como purgante drástico.

3.881. **I. fœtidissima** *L.*—♃. Rizoma horizontal; escapo comprimido casi igual a las hojas; éstas ensiformes, con olor fétido cuando se las frota; sépalos *violáceo-lívidos en la mitad superior y amarillentos en la inferior*, oblongos; pétalos bastante más cortos, pero no tanto como los estigmas. Fl. mayo-junio, *Lirio fétido o hediondo.* Casi toda la Península. El rizoma es muy acre y suele usarse contra las escrófulas.

Sección 3.ª: Spuria

3.882. **I. spuria** *L.*—♃. Escapo comprimido, de 4-8'; hojas más cortas lineales; tubo perigonial corto; sépalos escotados; pétalos violáceos, con amarillo en su base; cápsula hexagonal terminada por una punta larga. Fl. primavera. Centro, E. y SE.

3.883. **I. maritima** *Mill.*—♃. Rizoma ramificado; escapo de 3-5', con varias flores; brácteas herbáceas; tubo perigonial corto; sépalos blanquecinos con rayas azules sin mancha amarilla; pétalos erguidos, trasovados, azules, casi iguales a los sépalos y más largos que los estigmas. Fl. primavera. Costa de Valencia.

3.884. **I. graminea** *L.*—♃. Rizoma casi cilíndrico; escapo comprimido con 2 filos, *más corto que las hojas*, de unos 10", con 1-2 flores violadas; tubo perigonial cortísimo, casi globoso; sépalos oblongos; pétalos más estrechos; lacinias del estigma enteras o apenas dentadas. Fl. primavera. Pirineo, N. de Aragón y Navarra.

3.885. **I. Olbiensis** *Hen.*—♃. Escapo generalmente bifloro, igual o mayor que las hojas; brácteas escariosas, casi agudas en el ápice; flores violadas, con el perigonio *vez y media más largo* que el ovario; pétalos redondeados, escotados en el ápice. Fl. abril. R. en Cataluña.

3.886. **I. Chamæiris** *Bert.*—♃. Flores solitarias de 5'', amarillas venadas de pardo; bandas pelosas de los sépalos amarillas; pétalos con bordes crespos. Fl. abril. *Lirio franciscano.* Europa meridional, Indicado en Valencia y Córdoba.

Sección 4.ª: Xiphium

3.887. **I. Xiphium** *L.*—♃. Rizoma bulbiforme; hojas más largas que el escapo, de 4-6''; 2 flores con tubo muy corto; sépalos y pétalos azules manchados de amarillo, los primeros algo vellosos. Fl. verano. *Lirio azul o bulboso.* Centro, E. y S.

3.888. **I. xiphioides** *Ehrh.*—♃. Difiere por tener las flores muy grandes, de 8-10''; los sépalos y pétalos muy desiguales, los primeros lampiños y reflejos. Fl. verano. Cordilleras pirenaicas.

3.889. **I. Fontanesii** *Gr. Godr.*—♃. Bulbo muy grueso; hojas anchas, más largas que el escapo; éste unifloro, de 4-6''; sépalos con limbo azul con líneas amarillas, trasovado, más corto que la uña y pétalos azules sin líneas amarillas más estrechas; estigmas trasovado-oblongos. Fl. primavera. Andalucía y Murcia.

3.890. **I. juncea** *Poir (I. Lusitanica* Ker.)—♃. Bulbo aovado; escapo con 1-2 flores amarillas; hojas más largas *lineales, casi cilíndricas, acanaladas;* tubo perigonal muy estrecho y *tan largo como el ovario;* sépalos lanceolados; pétalos más cortos y más estrechos. Fl. primavera. E., S. y O.

3.891. **I. serotina** *Wk.*—♃. Escapo no fistuloso, con 2-3 flores violadas; espatas rojizas, estriadas, acrescentes; hojas inferiores destruídas cuando la antesis y las superiores cortas, lineales y erguidas; tubo perigonial muy corto; sépalos con la uña corta, estrecha y provista de pelitos amarillos. Fl. otoño. Jaén y La Sagra.

3.892. **I. filifolia** *B.*—♃. Bulbo pequeño, aovado; escapo de 2-5'; hojas arrolladas, filiformes; espatas membranosas, puntiagudas, estriadas; 1-2 flores purpúreo-azuladas; sépalos doble largos que el tubo, casi espatulados, con una faja amarilla en el haz; pétalos bidentados en su ápice. Fl. primavera. S y O.

* 3.893. **I. tuberosa** *L.*—♃. Rizoma delgado, con apéndices tuberiformes; escapo cilíndrico, más corto que las hojas, de 2-4', unifloro; hojas estrechas, cuadrangulares; sépalos obtusos con el ápice revuelto, negruzco y aterciopelado; pétalos muy pequeños, casi lineales. Fl. febrero-marzo. *Lirio negro.* Córcega, Italia.

GEN. **COSTIA** WK.—Flor regular con tubo perigonial muy largo simulando un escapo; sépalos grandes, divergentes, con el ápice revuelto; uña corta y una cresta carnosa en la línea media; pétalos menores; estigmas petaloideos, bilabiados, tan largos como los pétalos; caja trígona, papirácea, trilocular.

3.894. **C. scorpiodes** *Wk.*—♃. Bulbo grande; hojas anchas acanaladas, de 1-3', arqueadas, agudas y envainadoras; flor azul, solitaria sobre un escapo cortísimo y subterráneo lo mismo que el ovario. Fl. diciembre-marzo. *Lirio azul.* Andalucía.

GEN. **GYNANDRIRIS** PARL (Del gr. *gine*, hembra; *aner*, varón; *iris*, lirio, lirio con dos estambres y el estilo soldados.)—Flor irregular con tubo filiforme; sépalos revueltos hacia fuera, más grandes que los pétalos; filamento adheridos entre sí con el pistilo formando una columnita central o ginostemo.

3.895. **G. Sisyrinchium** *Parl.*—♃. Bulbo globoso-piriforme; tallo más

corto que las hojas, con 1-5 flores; 2 hojas semicilíndricas, estrechas, profundamente acanaladas; flores azules con los sépalos trasovados y los pétalos menores; láminas estigmáticas bífidas. Fl. primavera. *Patita de burro, Mazuca.* E., S. y O.

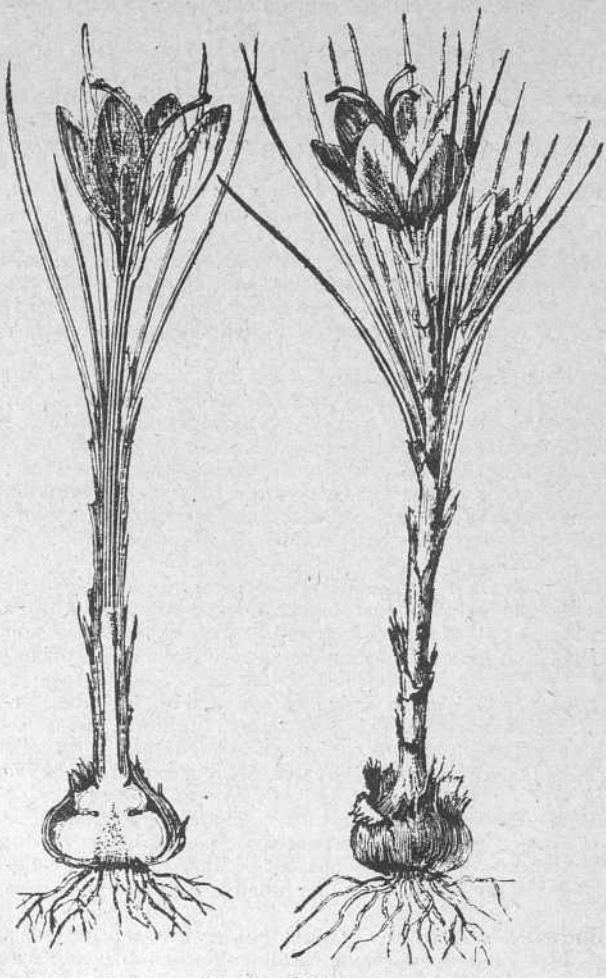


Fig. 333.—*Crocus sativus*.

2. *Flor regular; sépalos y pétalos iguales*

GEN. **CROCUS** L. (Del gr. *crocos*, filamento.)—Sépalos y pétalos formando un perigonio con el tubo muy largo y las partes libres aproximadas formando un conjunto acampanado; anteras aflechadas; estilo muy largo con tres estigmas erguidos, rojizos, en forma de copa, denticulados o laciniados en su borde terminal; cápsula trígona; semillas casi globulosas. Plantas con bulbos sólidos envueltos en túnicas fibrosas, con las hojas lineales y las flores grandes y vistosas.

A. *Especies exóticas cultivadas*

*3.896. **Cr. sativus** *L.* (Fig. 333.) ♃. Tubérculo bulbiforme revestido de escamas secas, llevando cerca de su cima algunas hojas rudimentarias, blanquecinas y otras verdes, lineales algo acanaladas; flores solitarias o en cimas pauciflloras, con el tubo perigonial y el ovario subterráneos, grandes, moradas, algo pálidas, con estrías longitudinales; estigmas rojos, tubulosos y ensanchados en forma de trompa. Fl. otoño. *Azafrán.* Italia y Oriente; cultivado.—Los estigmas son algo narcóticos, antiespasmódicos, estimulantes y al

exterior emolientes; se usan como condimento y entran en el Láudano de Sydenhan, Gotas negras inglesas, Bálsamo anodino. Tinturas alexifármaca, paregórica y alcohólica de Azafrán, Esencia antihistérica, Elixires de Propiedad y de Larga Vida y en la Triaca; el polvo de azafrán entra en las Píldoras balsámicas de Cinoglosa y de Fuller, en los Electuarios teriacal y de Beleño opiado, y en la Cataplasma de Miga de Pan compuesta; también se prepara un Extracto alcohólico que entra en el Julepe moscado.

* 3.897. **Cr. versicolor** *Ker.*—♃. Bulbo con túnica de fibras rectas; hojas filiformes con una línea blanca; 2-4 flores con el tubo perigonial 2-3 veces más largo que el limbo, y éste violado-pálido o blanquecino con rayas más obscuras. Fl. enero-marzo. *Azafrán albertino*. S. de Europa. Ornamental.

* 3.898. **Cr. variegatus** *Hopp.*—♃. Bulbo con túnicas de fibras reticuladas; hojas como el anterior; tubo perigonial 2-3 veces más largo que el limbo, morado; sépalos con 3-5 rayas lineales más intensas; garganta amarillenta. Fl. primavera. *Azafrán loreto*. Alpes marítimos. Ornamental.

B. *Especies espontáneas*

3.899. **Cr. vernus** *All.*—♃. Bulbo con fibras reticuladas; hojas acanaladas, con línea blanca; 1-2 flores violáceas o blancas con el tubo doble largo que las lacinias y la garganta pestañoso-barbada; estigmas con el ápice *ensanchado en embudo y festonado-lobulado*. Fl. primavera y verano. *Azafrán silvestre*. Pirineos.

3.900. **Cr. serotinus** *Salisb.*—♃. Un bulbo sobre otro; hojas acanaladas con línea media blanca; espata monofila, tubulosa y entera; flor coetánea con las hojas, generalmente solitaria, violado-pálida, acampanada, algo vellosa en la garganta, con los sépalos y pétalos aguditos, rara vez blancos o jaspeados de blanco y violado; los primeros algo mayores; estigmas amarillos, con lacinias capilares desiguales. Fl. otoño. Andalucía.

3.901. **Cr. nudiflorus** *Sm.* (*Cr. multifidus* DC.)—♃. Hojas tardías que se desarrollan en la primavera; espata formada por una sola hoja aguda; flor grande de 4-5″, violada, con la garganta lampiña y los segmentos agudos; anteras más cortas que los filamentos; estigmas anaranjados y apenas hendidos. Fl. septiembre-noviembre. Montañas de casi toda España.

3.902. **Cr. Carpetanus.** *B. et R.*—♃. 1-2 flores con espata de 2 valvas estrechas, obtusas, blancas, con estrías violadas, simultáneas con las hojas; éstas finamente denticuladas; prolongadas después de la antesis; flores lampiñas en la garganta, liláceas; anteras casi tan largas como los filamentos; estigmas violado-pálidos con estrías azules. Fl. primavera. Cordillera Carpetana.

3.903. **Cr. Asturicus** *Herb.*—♃. Bulbo pequeño; espata pálida, verdosa, de 2 3″; tubo perigonial, purpúreo, pálido en la base; garganta pelosa; pétalos de 10 12‴, purpúreos, y sépalos algo más cortos con estrías numerosas; estigmas anaranjados, más cortos que los estambres. Fl. otoño. R. septentrional.

GEN. **ROMULEA** MARATTI. (De *Roma*, donde abundan.)—Periantio embudado con tubo corto y limbo abierto de 6 divisiones iguales; estambres no salientes; anteras oblongas, basifijas; ovario trígono obtuso con estilo filiforme y tres estigmas lineales bipartidos y encorvados; cápsula membranosa, gibosa y trilobulada.

3.904. **R. Bulbocodium** *Seb. et Maur.*—♃. Hojas casi doble largas que el escapo; una sola flor, rara vez 3-4, azul o violácea, con el tubo corto y la

garganta *amarilla*, pelosita; estambres mitad menores; pistilo *más largo que los estambres;* cápsula oblonga. Fl. febrero-marzo. Falta en el N. y E.

3.905. **R. Columnæ** *Seb. et Maur.*—♃. 2-3 flores pequeñas con los sépalos verdosos, amarillos en la base, con los pétalos blancos o azulados, purpúreas en los nervios y *la garganta lampiña*, amarilla; pistilo *casi tan largo* como los estambres. Fl. primavera. Litoral del E., S. y O.

3.906. **R. coronata** *Merin.*—♃. Pequeña, con 5-6 hojas rígidas, planas y curvas; escapo no saliente; espatas membranosas, con venas violáceas; 1-2 flores con sépalos obtusos exteriormente con franjas violáceas y dorso amarillento; pétalos semejantes menos coloreados, todos blanquecinos por dentro. Primavera. Costa de Galicia.

3.907. **R. ramiflora** *Ten.*—♃. 2-3 flores con tubo muy corto; sépalos verdosos con venas azuladas; pétalos blancos o azulado-pálidos; garganta amarilla, algo pelosa y pistilo *más corto que los estambres*. Fl. enero-abril. Provincia de Cádiz.

3.908. **R. Clusiana** *Nym.*—♃. 1-3 flores tricolores con los sépalos más anchos y cortos; éstos y los pétalos violados en sus ápices, anaranjados en la base y blanquecinos en su parte media. Fl. enero-febrero. Costa occidental.

3.909. **R. viride** *Merin.*—♃. Hojas más delgadas, flexuosas y curvas, triple largas que el escapo; éste de 5-6", con 4 flores; espata aguda; sépalos y pétalos lanceolados, estrechos, trinerviados, verdosos por fuera y violáceos por dentro; tubo verdoso inferiormente; estigmas más largos que las anteras. Fl. Primavera. Galicia.

3.910. **R. purpurascens** *Ten.*—♃. 1-2 flores, con la espata superior membranosa y rojiza: sépalos amarillentos con 3 nervios rojizos y pétalos blancos; *var.* **major**, escapos con 4 flores y anteras mucho más cortas que los estigmas; *var.* **uliginosum** *(Romulea uliginosa Kze.)*, perigonio purpurescente al exterior y amarillento en su base. Fl. febrero. R. meridioual.

3.911. **R. anceps** *Merin.*—♃. 5-6 hojas curvas 3 veces más largas que el escapo; éste subterráneo, con 1-3 flores; sépalos y pétalos agudos, verdosos por fuera y lilacinos o blanquecinos por dentro, con 3 líneas violáceas y tubo amarillento; estambres casi tan largos como los estigmas. Primavera. Galicia.

GEN. **TIGRIDIA** KER.—Periantio sin tubo, con los segmentos libres, los sépalos mayores que los pétalos y con uña larga; *estambres con los filamentos soldados en tubo cilíndrico;* estigmas bipartidos por encima del tubo de las anteras.

*3.912. **T. Pavonia** *Nees.*—♃. Bulbo tunicado, con hojas poco numerosas, envainadoras y agudas; espata larga, membranosa, con 3-4 flores; sépalos de unos 8", purpúreos, manchados de amarillo y rojo, y pétalos amarillos jaspeados de rojo. Fl. agosto. *Flor de la maravilla, Maravilla de Quito, Trinitaria de Méjico, Flor de un día.* Méjico. Cultivada.

3. *Flor marcadamente irregular*

GEN. **GLADIOLUS** L. (Del lat., *gladius*, espada, por la forma de las hojas.) — Flor irregular, casi labiada; estilo filiforme con 3 estigmas patentes; cápsula trígona; semillas generalmente aladas.—Tubérculos bulbiformes sólidos; hojas largas y agudas; flores rojas, en racimo generalmente unilateral.

3.913. **Gl. Illyricus** *Koch.*—♃. Lacinias inferiores del perigonio con una *mancha lineal, lanceolada, blanca, de color purpúreo en su borde;* estigmas li-

neales en su mitad inferior y ovales en la superior; cápsula trasovada; *semillas con ala estrecha*. Fl. mayo-junio. *Galas de Avión*. Falta en el N.

3.914. **Gl. Renteri** *B.*—♃. Brácteas herbáceas, algo rojizas; ramas del estigma ensanchadas gradualmente desde la base; *semillas con ala ancha*. Fl. junio-julio. R. oriental y central.

3.915. **Gl. segetum** *Gawl.* (Figura 334.)—♃. Perigonio con las 3 lacinias superiores *desiguales*, la intermedia *más larga y separada de las laterales* y las inferiores casi iguales entre sí; semillas *no aladas*. Fl. primavera. *Espadilla, Cresta de gallo*. Falta en el Centro y N.

* 3.916. **Gl. communis** *L.*—♃. Tallo de 3-5'; hojas muy largas; flores numerosas; estigmas ensanchados y pelosos; cápsula trígona con los ángulos aquillados. Fl. primavera. *Hierba estoque*. S. de Francia; cultivada.

* 3.917. **Gl. tristis** *L.*—♃. 3 hojas radicales con 3-5 costillas; escapo delgado de 4-7', con 3-4 flores espaciadas, con el tubo curvo más largo que los segmentos; éstos agudos, oblongos, blanco-amarillentos, casi iguales, algo manchados de gris en su ápice, con olor muy agradable. Fl. primavera. *Junquillo de noche, Azucenilla*. Cabo de Buena Esperanza. Cultivado.



Fig. 334.—*Gladiolus segetum*.

Orden 2.°: Bromeliales

Flor regular		*Bromeliáceas*.
Flor irregular	Cinco estambres fértiles; semillas sin perispermo; albumen amiláceo	*Musáceas*.
	Un estambre fértil, semillas con endospermo carnoso y albumen amiláceo	*Amomáceas*.
	Medio estambre fértil; semillas con perispermo córneo y sin albumen	*Marantáceas*.

Familia 186.ª: Bromeliáceas

Familia de plantas herbáceas, arborícolas en gran parte, con el tallo generalmente muy corto, sosteniendo una roseta de hojas dispuestas en espiral, sentadas, envainadoras, largas, estrechas, acanaladas, a veces con dientes espinosos; las del centro de la roseta son más cortas y muchas veces coloreadas, aproximándose gradualmente a las brácteas. Flores hermafroditas, casi siempre regulares, alguna vez solitarias, generalmente en espiga, que puede ser acabezuelada (*Ananassa*), o en racimo, con brácteas bien desarrolladas. Constan de 5 verticilos ternarios, con los sépalos herbáceos y los pétalos más o menos soldados entre sí en su base y unos y otros con el ovario, salvo algún caso (*Tillandsia*). Los tres carpelos están cerrados y pluriovula-

dos. $F = 3S + 3P + 3E + 3E + (3C^c)$. El fruto es baya (*Bromelia*, etc.) o caja (*Tillandsia*). Las bayas de toda una inflorescencia soldándose entre sí y con las brácteas intermedias, también carnosas, constituyen un sorosis (*Ananassa*, fig. 335). Semillas con albumen amiláceo.

Comprende unas 540 especies que forman 38 géneros, distribuídas por los países tropicales y cálidos de América.

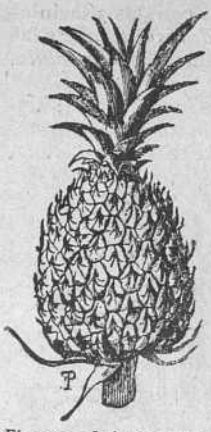


Fig. 335.—Infrutescencia de la *Ananasa sativa*.

La *Ananassa sativa* Lindl., de las Antillas, produce el fruto llamado *Piña de América* o *Anana*, una de las frutas exóticas más estimadas; se cultiva en España en estufa caliente.

Familia 187.ª: Musáceas

Plantas herbáceas, vivaces, con el tallo subterráneo, a veces bulbiforme o aéreo muy corto, pero que parecen caulescentes y aun arbóreas, por presentar los pecíolos envainadores aplicados sobre el escapo. Las hojas tienen los pecíolos muy largos y recios, con las partes inferiores envainadoras, aplicadas unas sobre otras simulando un tallo indiviso, a veces hasta de 4 m. de altura, con el limbo generalmente grande, en alguna especie de más de 4 m. por varios decímetros de anchura; es oval, obtuso, entero al principio y desgarrado más tarde, con un nervio medio grueso y los nervios secundarios rectos.

Las flores irregulares, grandes y solitarias (*Strelitzia*) o menores, y en racimo de verticilastros laterales formando un régimen (*Musa*); nacen siempre en la axila de grandes espatas coloreadas, por lo que la inflorescencia multiflora del género tipo parece un capullo de gran tamaño. Periantio soldado con el ovario en su base y formado por 3 sépalos y 3 pétalos semejantes (fig. 336); de ellos, 5 forman el labio inferior y 1 el superior. El estambre medio episépalo rara vez se desarrolla como tal (*Ravenala*), y generalmente se reduce a un estaminodio petaloideo o aborta, por lo que sólo hay 5 estambres fértiles. Ovario ínfero de tres celdas multiovuladas con placentación axilar o uniovuladas (*Heliconia*); estilo sencillo y estigma generalmente trilobulado. $F = 3S + 3P + 1E' + 2E + 3E + (3C^c)$. Fruto casi siempre caja, baya en el género *Musa*. Semillas frecuentemente con arilo, sin perispermo y con el albumen amiláceo.

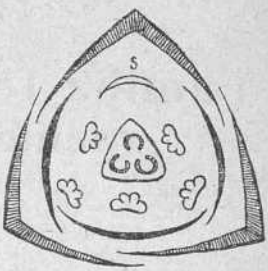


Fig. 336.—Diagrama de *Musa*.

Comprende más de 50 especies, distribuídas en 5 géneros; habitan en los países cálidos del antiguo mundo.

GEN. **MUSA** L. (Del árabe *mouza*, nombre del plátano.)—Periantio bilabiado, con el labio inferior tubuloso, quinquelobulado en su cima y abrazando al superior, que es pequeño y cóncavo; baya larga, casi prismática y generalmente algo curva.

*3.918. **M. Sapientum** *L.* (Fig. 337.)—♃. Tronco aparente, purpúreo obscuro, hasta de 5 metros; limbos adultos desgarrados de 15-20′ de longitud por 3-6′ de anchura; frutos de 8 12″ por 4-5″, casi prismáticos. *Plátano guíneo, Bananero.* Originario en las islas oceánicas o de las más próximas a la India, y cultivado en todos los países cálidos, aun en España, por sus frutos comestibles muy estimados.

*3.919. **M. paradisiaca** *L.*—♃. Probablemente variedad de la anterior; su tronco aparente es de 3-4 metros por 4-5′ de diámetro; 8-12 hojas; espiga con grandes brácteas carnosas, amoratadas; flores superiores estériles y marcescentes; frutos amarillos de 15-20″. Se cree procedente de la misma patria que el anterior. *Plátano mayor* o *largo.* Su fruto es igualmente comestible.

*3.920. **M. Ensete** *Gmel.*—♃. Hasta de 4-6 metros, con hojas muy grandes, cuyo limbo no se desgarra con tanta facilidad, y con el nervio medio más o menos rojizo; frutos algo piriformes, amarillo-pálidos, no comestibles. Abisinia; cultivada con frecuencia.

*3.921. **M. Sinensis** *Sweet.*—♃. Especie cuyo tallo aparente alcanza sólo unos 15″, y está manchado, pardo-rojizo; el escapo fructífero es muy largo y sus frutos más pequeños y aromáticos que los de las especies anteriores. China; cultivado.

En los jardines se cultivan también la *Musa coccinea Andr.*, de China, y *M. speciosa Ten.*, de la India. La *M. textilis Nec.*, de Filipinas, suministra las fibras textiles llamadas *abacá*.



Fig. 337.—*Musa sapientum.*

GEN. **STRELITZIA** BAUKS. (Ded. a Jorge III de Inglaterra, de la casa Mecklemburgo-*Strelitz.*)—Sépalos casi iguales, el anterior aquillado; pétalos laterales soldados, acuminados, provistos de una orejuela lateral hacia su mitad, y abrazando los estambres y el pistilo, el posterior muy pequeño y cóncavo.

*3.922. **Str. Reginæ** *Ait.*—♃. Hojas todas radicales, muy grandes, largamente pecioladas, oblongas y coriáceas; escapo de 10-13′, con escamas envainadoras, purpúreas, verdosas en sus márgenes; 8-10 flores muy grandes, con los sépalos dorados y los pétalos menores, de un azul celeste. Cabo de Buena Esperanza.



Fig. 338.—Diagrama de *Zingiber.*

Familia 188.ª: Amomáceas

(Zingiberáceas)

Plantas vivaces con rizoma carnoso o tuberoso (*Curcuma*), y tallo aéreo generalmente corto o nulo. Hojas con limbo penninervado, entero, y que frecuentemente parecen sentadas por tener el pecíolo convertido en vaina arrollada al tallo. Flores irregulares (fig. 338) en espigas, ra-

cimos o panojas, con 3 sépalos verdosos o débilmente coloreados; 3 pétalos; de los 6 estambres el epipétalo medio es el único que se desarrolla, y los otros se convierten en estaminodios petaloideos, generalmente soldados entre sí. Pistilo de 3 carpelos episépalos pluriovulados y soldados en ovario trilocular. $F = (3S) + 3P + 1E + (2E' + 3E') + (3C^c)$. El fruto es una caja loculicida, y generalmente polisperma. Semillas con perispermo carnoso y albumen amiláceo y a veces un arilo carnoso (*Zingiber*).

Comprende unas 300 especies en 23 géneros; la mayor parte habitan en los países cálidos de la parte oriental del antiguo continente y en las islas oceánicas.

El rizoma del *Zingiber officinale* Rosc. constituye el jengibre, y el del *Z. Zerumbeth* el jengibre silvestre; los de varias especies de *Alpinia* (*A. officinarum, sessilis, Galanga*) las galangas menor, ligera y mayor respectivamente; el de la *Curcuma longa* L. es la curcuma; los de *Curcuma Zedoaria* y *aromatica* son las zedoarias; la *Curcuma leucorrhiza, angustifolia* y *rubescens* dan los Arrow-root de la India y de Tranvancore; el fruto de la *Elettaria Cardomomum* y los de *Amomum repens, angustifolium*, etc., son los cardamomos; las semillas del *Amomum Melegueta* son los granos del Paraíso.

Familia 189.ª: Marantáceas

(*Marantáceas y Cannáceas*)

Plantas vivaces con rizoma, acaules o con tallos aéreos nudosos y anuales, de 1 a 2 metros (*Canna*), con hojas anchas, enteras, penninerviadas, provistas de pecíolos envainadores.

Flores irregulares (fig. 339) en espigas (*Marantha*) o racimos terminales (*Canna*), con brácteas frecuentemente coloreadas, generalmente unilaterales, con los sépalos pelatoideos, menos coloreados que los pétalos; éstos libres desde la base del estilo. De los seis estambres, sólo se desarrolla el mediano episépalo, y éste adopta el aspecto de un estaminodio petaloideo, y sólo por uno de sus lados lleva media antera con dos sacos polínicos. Ovario ínfero, trilocular, pluriovulado, $F = 3S + 3P + 1E + 5E' + (3C^c)$. Caja loculicida y polisperma, a veces inflada (*Canna*). Las semillas, con arilo carnoso (*Marantha*) o sin él (*Canna*), carecen de albumen, y tienen perispermo córneo.

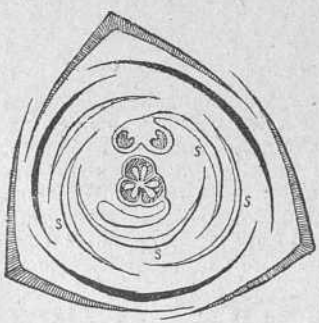


Fig. 339.—Diagrama de *Canna*.

Comprende cerca de 200 especies correspondientes a 13 géneros, y habitan en su mayoría en la América tropical.

*3.923. **Canna Indica** *L.* (Fig. 340.)—♃. Rizoma grueso, carnoso; tallo cilíndrico, algo comprimido, y de 5-7'; hojas patentes, ovales, oblongas, grandes; espiga floja con raquis trígono; sépalos y pétalos blanquecinos o amarilentos; estambre petaloideo, rojo-anaranjado. Fl. otoño. *Caña de Indias, Cañacoro, Platanillo de Cuba, Hierba del Rosario.* América del Sur; cultivada.

Nota.—De otras especies del mismo género, *C. coccinea* y *edulis*, se extrae la fécula de Tolomana, y de la *Marantha arundinacea* el Arowroot de las Antillas.

Orden 3.°: Orquidales

Flor regular; plantas acuáticas..... *Hidrocaridáceas.*
Flor irregular; plantas terrestres o arborícolas..... *Orquidáceas.*

Familia 190.ª Hidrocaridáceas

Plantas herbáceas, acuáticas, con tallo corto y hojas todas radicales, ya sumergidas (*Stratiotes, Vallisneria*), a veces con limbo flotante (*Hydrocharis*) o con tallos ramificados y hojas esparcidas y sumergidas (*Helodea*).

Flores solitarias, generalmente unisexuales dioicas, con cáliz trímero, sepaloideo, y corola de 3 pétalos petaloideos, de la que alguna vez abortan los laterales (flor ♂ de *Vallisneria*). Los estambres forman verticilos ternarios en número de 1 (*Vallisneria*), 2-3 (*Helodea*), 3-5 (*Hydrocharis*); también pueden desdoblarse los del verticilo más externo (*Stratiotes*) o ser estériles los de alguno de los internos. El pistilo consta de 3 (*Vallisneria, Helodea*) o 6 (*Stratiotes, Hydrocharis*) carpelos abiertos, unidos en un ovario ínfero, unilocular, con igual número de placentas parietales y de estilos. F♂ = 3S + 3P + n3E; F♀ = 3S + 3P + (3-6C̄). El fruto es una baya, y las semillas tienen embrión recto y carecen de albumen.



Fig. 340.—Inflorescencia de *Canna Indica.*



Fig. 341.—1, *Stratiotes aloides;* 2, *Hydrocharis Morsus-Ranæ.*

Comprende unas 40 especies pertenecientes a 14 géneros, y que habitan en las aguas dulces y algunas en el Mar Indico.

GEN. **STRATIOTES** L. (Del gr. *stratiotes*, soldado, por las hojas.)—Espata bivalva, multiflora en la planta ♂ y uniflora en la ♀; flores ♂ con 12 estambres fértiles y numerosos filamentos estériles; las ♀ con los sépalos y pétalos soldados en tubo en su base; ovario rodeado de estambres estériles, con 6 celdas y 6 estigmas.

2.924. **Str. aloides** *L.* (Figura 341, 1.)—♃. Hojas triangulares, largamente lanceoladas, acuminadas, dentadas en las márgenes, con forma semejante a las de algunas especies de *Aloes*. Fl. julio. *Pita acuática.* La Mancha, Cataluña.

GEN. **HYDROCHARIS** L. (Del gr. *hydro*, agua, y *charis*, alegría.)—Tres flores ♂ y en cada una 9 estambres con los filamentos soldados; las ♀ solitarias, con espata univalva; ovario con 6 celdas; 6 estigmas con 2 lóbulos divergentes.

3.325. **H. Morsus-Ranæ** *L.* (Fig. 341, 2.)—♃. Hojas arriñonado-orbiculares, flotantes, largamente pecioladas, con estípulas; pedúnculos radicales; pétalos de las flores ♂ casi redondos, blancos, con la base amarilla; flores femeninas más pequeñas. Fl. agosto-septiembre. Cataluña; indicada en la Mancha.

GEN. **VALLISNERIA** L. (Ded. a *A. Vallisneri*, bot. italiano.)—Flores ♂ cortamente pedunculadas, con invólucro de 3-4 valvas, pedúnculo radical corto, con 2-3 estambres; las ♀ solitarias, con espata tubulosa, bífida; pedúnculos radicales filiformes, muy largos y arrollados en espiral; pétalos nulos o filiformes; ovario cilíndrico, unilocular, y 3 estigmas petaloideos, casi sentados.

3.326. **V. spiralis** *L.*—♃. Planta sumergida, con hojas largas, enteras, estrechas, aserrado-denticuladas; flores ♂ que se desprenden y flotan en el agua durante las antesis; las ♀ con espata tubulosa y bífida, emergidas en la antesis, y sumergidas después de fecundadas, por arrollarse los pedúnculos en tirabuzón. Fl. primavera y verano. Sevilla, en el Guadalquivir.

GEN. **HELODEA** MICHX. (Del gr. *helodes*, pantano.)—3-9 estambres; óvulos ortotropos; estigmas bilobulados; ramas con brácteas no abrazadoras en su base; flores polígamas o dioicas.

*3.327. **H. Canadensis** *Michx.*—♃. Tallos largos, muy hojosos, con las hojas inferiores opuestas y las demás en verticilos de 3-4, acompañadas de escamas axilares enteras, oblongas o casi orbiculares; flores blanco-rosadas o violáceas, solitarias, axilares, con pedúnculos muy largos y espata tubulosa bífida. Primavera y verano. Norte-América.

Familia 191.ª: Orquidáceas

Plantas herbáceas, vivaces, terrestres o arborícolas. Las terrestres presentan generalmente, por engruesamiento y fusión de las raíces, dos tuberosidades bulbiformes o digitadas (*Orchis*, *Ophrys*, *Serapias*, *Aceras*, etcétera, figuras 347 y 348), con menos frecuencia un rizoma ramificado con raíces filiformes (*Listera*, *Cypripedium*), carnosas (*Neottia*) o sin ellas y rara vez una sola tuberosidad (*Herminium*, *Corallorrhiza*, *Epipogon*). Las arborícolas (figura 349) tienen raíces aéreas abundantes, y los entrenudos inferiores o las bases de los pecíolos pueden ser tuberculosos. Las hojas son generalmente envainadoras y sentadas con limbo entero y rectinervias, alguna vez estrechadas en pecíolo. Pueden carecer de clorofila (*Limodorum*, *Neottia*, *Epipogon*), siendo en este caso plantas parásitas radicícolas.

Flores irregulares, solitarias por excepción en algún *Cypripedium*, generalmente en racimos o espigas bracteadas, y con las piezas invertidas con mucha frecuencia por sufrir su pedicelo y a veces su ovario una torsión de 180°; cuando esto no ocurre (algunos *Epidendron*) o cuando la torsión es de 360° (*Malaxis*) conservan su posición primitiva. Los tres sépalos son coloreados y generalmente iguales, a veces soldados los dos laterales y dirigidos opuestamente al mediano. De los tres pétalos, los laterales son con frecuencia semejantes a los sépalos; pero el mediano (*labelo*) que por la torsión ocupa la parte inferior del diagrama, presenta formas y coloraciones extraordi-

narias, y adquiere un desarrollo predominante (figs. 348 y 350). El limbo de este pétalo *(tablero)* presenta siempre formas extraordinarias y a él se deben muy principalmente los singulares casos de mimetismo que asemejan ciertas flores a los insectos que las visitan y contribuyen a su fecundación (*Ophrys apifera*, fig. 347). De los 6 estambres de las monocotiledóneas, faltan constantemente los 3 que corresponden al lado del labelo, y de los otros 3 normalmente es fértil el mediano (fig. 342), siendo los dos laterales estaminodios, alguna vez al contrario (*Cypripedium*, fig. 343), o los 3 fértiles (*Nauviedia*); pero fértiles o estériles, estos tres estambres están siempre unidos entre sí y con el estilo, formando el *ginostemo*. La antera es introrsa, se abre a lo largo y tiene generalmente 4 y alguna vez 8 sacos polínicos, que rara vez producen granos de polen sueltos o libres (*Cypripedium*), sino unidos en 2-4-8 *polinias*, necesitándose por esto el concurso de los insectos para la fecundación.



Fig. 342.—Diagrama de *Orchis*.



Fig. 343.—Diagrama de *Cypripedium*.

Estas polinias son generalmente mazudas (fig. 344), y su parte delgada (*caudícula*) termina en una porción glandular *(retináculo)*, por la cual se adhieren a los insectos (fig. 345). El pistilo consta de 3 carpelos abiertos, soldados en un ovario unilocular, con 3 placentas parietales y óvulos pequeñísimos y anatropos; el estilo soldado con el estambre y estaminodios formando el *ginostemo*, y su estigma tiene 3 lóbulos, siendo el que mira hacia el estambre fértil más desarrollado *(rostelo)* y con un pliegue (*bursícula*) para alojar los retináculos. $F = 3S + 3P + (1E + 2E') + (3C^a)$.

El fruto es una cápsula que se abre en 6 valvas unidas en la base por Las *semillas* son *pequeñísimas*, muy numerosas el pedicelo, y en el ápice por el ginostemo y sin albumen.

Es la familia más numerosa de las monocotiledóneas; contiene más de 5.000 especies, de 340 géneros. Existen en todos los países templados y cálidos, y las arborícolas en los tropicales.

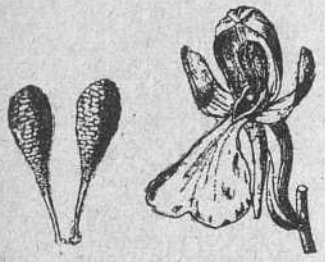


Fig. 344.—Flor y polinias del *Orchis maculata*.

Tribu 1.ª: Orquideas. — Una antera fértil, continua con el ginostemo; polinias granulosas, con caudícula y unidas al rostelo; muchas con tubérculos sencillos o palmeados.



Fig. 345.—Inflorescencia de *Orchis* e insectos con las polinias adheridas a su cabeza.

Tribu 2.ª: Neocieas.—Una antera fértil, dis-

tinta del ginostemo; polinias granulosas o pulverulentas, libres, sin caudícula; rizoma con raíces fibrosas.

TRIBU 3.ª: VANDEAS.—Una antera fértil; polinias céreas unidas al rostelo.

TRIBU 4.ª: CIPRIPEDIEAS.—Dos anteras fértiles, y entre ellas un estaminodio petaloideo.

Tribu 1.ª: Orquideas

1. *Con dos retináculos*

GEN. **ORCHIS** L. (Del gr. *Orchis*, testículo, por la forma de las tuberosidades de muchas de sus especies, fig. 346.)—Labelo espolonado, entero o con 3 lóbulos; masas polínicas que nacen de dos retináculos distintos, desnudos o encerrados en una cavidad bilocular (*bursícula*); ovario retorcido.

A. *Estigma con bursícula*

- Sépalos patentes o desviados.
  - Brácteas uninerviadas; tubérculos enteros. — *Sección 1.ª Mascula.*
  - Brácteas plurinerviadas.
    - Tubérculos enteros. — *Sección 2.ª Laxiflora.*
    - Tubérculos digitados. — *Sección 3.ª Sambucina.*
- Sépalos aproximados o conniventes en casco.
  - Labelo no lobulado. — *Sección 4.ª Papilionácea.*
  - Labelo trilobulado.
    - Brácteas más largas que la mitad del ovario. — *Sección 5.ª Morio.*
    - Brácteas más cortas que la mitad del ovario. — *Sección 6.ª Simia.*

B. *Estigma sin bursícula*

- Labelo indiviso; flores blancas o verdosas. — *Sección 7.ª Platanthera.*
- Labelo tridentado o trilobulado.
  - Espolón filiforme. — *Sección 8.ª Gymnadenia.*
  - Espolón en forma de saco; flores verdosas. — *Sección 9.ª Peristylus.*

Sección 1.ª: Mascula

3.928. **O. mascula** *L.* (Fig. 346.)—♃. Tubérculos gruesos con olor desagradable; tallos de 2-5′, y hojas ensanchadas en su parte superior; flores purpurinas, de unos 2″, en racimo largo, con brácteas rojizas, membranosas, casi tan largas como el ovario; labelo punteado y aterciopelado, festonado, con el lóbulo medio escotado; espolón grueso, casi igual al ovario. Fl. primavera. *Satirión manchado.* Montañas de toda España. Los tubérculos de esta y otras especies son feculentos y pueden usarse para la alimentación como salep.

3.929. **O. pallens** *L.*—♃. Tallo de 2-3′; hojas algo ensanchadas en el ápice; flores *amarillo-pálidas,* en espiga apretada, casi cilíndrica; lóbulo medio del labelo mayor que los laterales; espolón cilíndrico, horizontal, casi tan largo como el ovario. Fl. mayo. Pirineos.

3.930. **O. provincialis** *Balb.*—♃. Tallo de unos 3′; hojas oblongo-lanceoladas, manchadas de pardo, de 10-15 flores amarillo-pálidas; lóbulos laterales del labelo casi redondos, festonados, vueltos hacia arriba, y el mediano más pequeño, truncado o escotado; espolón casi tan largo como el ovario. Fl. primavera. Vizcaya y Cataluña.

3.931. **O. patens** *Desf.*—♃. Tallo de 2'; hojas glaucescentes con manchas pardas; flores y brácteas purpurinas, en espiga floja; tablero denticulado, papiloso en su centro, con puntitos rojos; lóbulos laterales romboideos, doblados hacia abajo, y el terminal con un dientecito en la escotadura; espolón obtuso, poco más de la mitad del ovario. Fl. primavera. Montañas del Centro y S.

3.932. **O. brevicornis** *Viv.*—♃. Tallo de 2-5'; hojas lanceoladas, con manchas pardas; flores pardo-rojizas, claras, en espiga, al fin alargadas; lóbulo medio del tablero mayor que los laterales, y el *espolón poco más largo que la mitad del ovario*. Fl. junio. Sierra de Sacañet (Valencia).

3.933. **O. fallax** *Not.*—♃. Tallo de 2-4'; hojas cortas, casi siempre con manchas; flores numerosas, purpúreas, en espiga larga y floja, con brácteas purpúreas más cortas que el ovario; tablero papiloso con puntitos rojos y 3 lóbulos casi iguales, denticulado-aserrados; espolón cilíndrico, poco más largo que el ovario. Fl. primavera. Cataluña.



Fig. 346.—*Orchis mascula.*

3.934. **O. globosa** *L.*—♃. Tallo de 3-6', que se ennegrece como las hojas al secarse; hojas glaucas, con vaina larga y limbo mucronado en su ápice; brácteas membranosas, *verdes, con margen purpúrea;* flores rosadas, en espiga casi globosa o conoidea al principio; sépalos acuspidados, con la punta mazuda en su ápice; tablero estrecho, punteado, con los segmentos laterales romboideos, el intermedio truncado-dentado; espolón casi tan largo como el ovario. Fl. primavera. Indicada en Huesca.

Sección 2.ª: Laxiflora

3.935. **O. laxiflora** *Lam.*—♃. Tallo erguido, de 3-5'; flores purpurinas, numerosas, en espiga larga y floja; brácteas con 5-7 nervios, *más cortas que el ovario; labelo ancho, con los lóbulos laterales mayores* y el mediano *cuneiforme o casi nulo;* espolón más corto que el ovario. Fl. primavera. Casi toda la Península.

3.936. **O. saccata** *Ten.*—♃. Tallo erguido de 1-2'; hojas verde-obscuras, largas; 3-15 flores rojo-violáceas, en espiga casi cilíndrica; labelo *entero*, aovado, casi redondo, casi tan largo como los sépalos; espolón 2-3 veces más corto que el ovario, *ancho* y *obtuso*. Fl. febrero-marzo. R. meridional y sud-oriental.

3.937. **O. masculo-laxiflora** *Lge.*—♃. Semejante al *mascula*, pero de 2-3' de altura, con las brácteas de 5 nervios, los sépalos y pétalos obtusos, y el espolón más corto que el ovario. Fl. primavera. Escorial.

Sección 3.ª: Sambucina

3.938. **O. sambucina** *L.*—♃. Tallo de 1-2'; flores amarillo-pálidas o rosado-violáceas, en espiga aovada; brácteas anchas, lanceoladas, más largas que las flores; espolón cónico cilíndrico, *descendente*, igual o poco más que el ovario. Fl. mayo-junio. Montañas del N. y Centro. Pirineos.

3.939. **O. pseudo-sambucina** *Ten.*—♃. Tubérculos con 2-3 lóbulos tallo de 1-2′; hojas lanceoladas, estrechas; flores rosadas o amarillas, en espiga aovada; brácteas lanceoladas, más largas que las flores; espolón cilíndrico, ascendente, *poco más largo* que el ovario. Fl. primavera. Sierra de Alfacar.

3.940. **O. maculata** *L.*—♃. Tallos de 3-5′; hojas manchadas de pardo; flores rosadas, en espiga cilíndrica; brácteas lanceolado-acuminadas, en general *más cortas que las flores;* lóbulo medio del labelo aovado, casi agudo, y los laterales doble anchos; espolón más corto que el ovario. Fl. junio-julio. Casi toda la Península.

3.941. **O. latifolia** *L.*—♃. Tallo hueco de 3-8′; hojas *inferiores obtusas*, generalmente manchadas, y las superiores acuminadas; flores purpúreas en espiga ovoidea alargada; *brácteas inferiores y medianas bastantes más largas que las flores;* lóbulo medio del labelo obtuso; espolón cónico, más corto que el ovario. Fl. mayo-julio. Montañas de casi toda la Península.

3.942. **O. incarnata** *L.*—♃. Tallo hueco de 3-8′; hojas oblongo-lanceoladas, estrechas en el ápice; espiga oblongo-cilíndrica; brácteas *más largas que las flores*, lanceolado-acuminadas; labelo obscuramente trilobulado; espolón cónico, casi tan largo como el ovario. Fl. junio-julio. NE., Centro, Este y S.

Sección 4.ª: Papilionácea

3.943. **O. papilionacea** *L.*—♃. Tubérculos enteros; tallo de 2-3′; hojas lanceoladas; pocas flores, rojas; brácteas con 3-5 nervios, más largas que el ovario; labelo muy grande y ancho, casi redondo. Fl. primavera. S. y O.; rara en el Centro y N.

Sección 5.ª: Morio

3.944. **O. Morio** *L.*—♃. Tubérculos geminados, sentados, casi globosos; tallo de 1-3′, con las hojas inferiores casi agudas, no mucronadas, y las superiores envainadoras; flores purpurinas rara vez rosadas o blancas, de 10-15‴, en espiga corta y erguida, con brácteas poco mas largas que el ovario; labelo más ancho que largo, triangular, con el lóbulo medio más corto y con manchas; espolón obtuso mitad más corto que el ovario. Fl. primavera. *Satirión, Compañón, Testículo de perro.* Casi toda España.

3.945. **O. Champagneuxii** *Barn.*—♃. Difiere por los tubérculos, largamente pedicelados; labelo plegado hacia atrás, y espolón bífido en el ápice. Fl. abril. Cataluña.

3.946. **O. coriophora** *L.*—♃. Tubérculos enteros; tallo de 1-3′; flores numerosas, pequeñas, en espiga casi cilíndrica; brácteas más largas que el ovario; sépalos rojos; labelo purpúreo-lívido, con puntitos rojos; *lóbulos casi iguales*, el mediano *entero;* espolón mitad que el ovario. Fl. primavera. Centro, E. y S.

3.947. **O. ustulata** *L.*—♃. Tubérculos enteros; tallo de 2-3′; flores *pequeñas* en espiga *casi cilíndrica;* brácteas con 1-3 nervios; sépalos obtusos, purpúreo-obscuros; labelo blanco, con puntos purpúreos; lóbulos laterales truncados, y el mediano bífido; espolón no excediendo de la mitad del ovario. Fl. mayo-agosto. Montañas del N. y E.

3.948. **O. lactea** *Poir.*—♃. Tubérculos enteros; tallo de 1-3′; flores rosadas en espiga aovada; labelo con los lóbulos laterales anchitos, *acorazonados al revés;* el mediano bílobo con dientes *encorvados en su mitad;* espolón más corto que el ovario. Fl. primavera. S. y E., Aragón meridional.

Sección 6.ª: Simia

3.949. **O. Simia** *Lam.*—♃. Tubérculos enteros; tallo de 3-6'; flores en espiga ovoidea u oblonga; sépalos rosados; labelo con el *lóbulo medio lineal*, ensanchado en su parte superior y dividido en *2 lacinias tan anchas como los lóbulos laterales*, y encorvadas hacia adelante. Fl. mayo-junio. Sierras del Sur y Este.

3.950. **O. longicruris** *Lk.*—♃. Difiere por tener el lóbulo medio del labelo doble largo que los laterales, bífido y con un dientecito en la escotadura. Fl. primavera. R. oriental y occidental.

3.951. **O. militaris** *L.*—♃. Tubérculos enteros; tallo de 3-6'; espiga ovoidea; sépalos rosado pálidos; labelo con las *lacinias laterales lineales y la mediana ensanchada en su ápice*, partida en dos lóbulos divergentes y mas anchos que los laterales; espolón mitad que el ovario. Fl. mayo-junio. *Satirión*. N., Centro y E.

3.952. **O. purpurea** *Huds.*—♃. Tubérculos enteros; tallo de 5-8'; hojas grandes, oblongas, brillantes; espiga densa; sépalos rojo-obscuros casi negros, aproximados en casco globoso; labelo con el lóbulo medio *bastante ensanchado desde la base* y bílobo, blanco-rosado con flequitos violáceos. Fl. mayo. R. septentrional. Sierra de Alfacar.

Sección 7.ª: Platanthera

3.953. **O. bifolia** *L.* (*Platanthera solsticialis* Rchb.)—♃. 2 hojas radicales ovales y las caulinares lineales, sentadas; flores blancas olorosas; sépalos laterales patentes; labelo lineal; espolón delgado, mucho más largo que el ovario; antera con las celdas paralelas; bráctea más larga que el ovario. Fl. primavera. Montañas del N., Centro, S. y Cataluña.

3.954. **O. montana** *Sm.* (*Platanhera chlorantha* Rchb.)—♃. Se distingue por su antera con celdas divergentes en la base y sus flores son verdosas y mayores. Fl. mayo-junio. N. y Cataluña.

Sección 8.ª: Gymnadenia

3.955. **O. conopea** *L.*—♃. Tubérculos palmeados; tallo de unos 6'; hojas sólo en la parte inferior, lanceolado-lineales, agudas y aquilladas; flores rosadas, en espiga delgada, cilindrácea, con brácteas verdes, trinerviadas, tan largas o más que el ovario; sépalos patentes, obtusos; tablero más ancho que largo, angostado en la base, con lóbulos obtusos; espolón doble largo que el ovario. Fl. mayo-junio. Montañas del N. y NE.

3.956. **O. odoratissima** *L.*—♃. Difiere por el olor de vainilla de sus flores, por su espiga muy estrecha y flores mitad menores. Fl. mayo-junio. Aragón.

3.957. **O. albida** *Scop.*—♃. Tubérculo de raíces fasciculadas; tallo de unos 3'; flores pequeñas, blancas, manchadas de amarillento, en espiga cilíndrica; labelo trilobulado; espolón corto. Fl. julio. Pirineos.

Sección 9.ª: Peristylus

3.958. **O. viridis** *Crtz.*—♃. Tubérculos bipartidos; tallo erguido, de 1-2', con pocas hojas, la inferior elíptica y las otras lanceoladas, algo agudas; brácteas herbáceas, trinerviadas, doble largas que el ovario; flores verde-amarillentas, con los sépalos conniventes; tablero casi lineal, tridentado en su ápice, con el diente mediano más corto; espolón 4-5 veces más corto que el ovario. Fl. primavera. Cataluña.

3.959. **O. ecalcarata** *Costa* et *Vayr.*—♃. Hojas con manchas negras y blancas; sépalos blanquecinos y con un nervio rojizo; pétalos lineales blancos; labelo lívido, trífido, y espolón obtuso y cortísimo. Fl. verano. Montañas de Cataluña.

3.960. **O. cordata** *W.*—♃. Tubérculos enteros; tallo de 1-2', generalmente con dos hojas acorazonadas, agudas, con 5 nervios; flores pequeñas, purpurescentes, en espiga floja, unilateral; brácteas verdes, agudas, más largas que el ovario; pétalos y sépalos conniventes; tablero plano, colgante, espatulado, con tres lacinias casi iguales, agudas y enteras. Fl. primavera. Sur y Oeste.

GEN. **HERMINIUM** RICH.—Sépalos y pétalos conniventes en campana; el labelo plano, dividido en 3 lacinias lineales enteras, giboso y sin espolón ni prolongación en la base; retináculos grandes, cóncavos, sin bursícula.

3.961. **H. Monorchis** *R. Br.*—♃. De 1-2' con un solo tubérculo globoso; hojas ovales lanceoladas; brácteas tan largas como el ovario o más; flores muy pequeñas, verde-amarillentas, en espiga delgada y con olor de hormigas; labelo con el lóbulo medio doble largo que los laterales. Primavera. R. R. Pirineos, Guadarrama.

GEN. **OPHRYS** L. (Del gr. *ophrys*, ceja.)—Sépalos patentes; labelo más o menos carnoso, generalmente pubescente o aterciopelado, no espolonado, entero o trilobulado; antera erguida; 2 retináculos y 2 bursículas distintas ovario no retorcido.

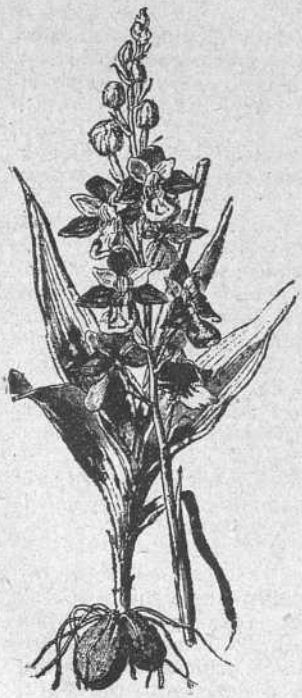


Fig. 347.—*Ophrys apisera.*

A. *Labelo entero, dentado u obtusamente lobulado*

3.962. **O. aranifera** *Huds.*—♃. Tallo de 1-3'; sépalos amarillentos; pétalos más cortos, con lengüeta; labelo aterciopelado con 2 líneas longitudinales lampiñas, reunidas hacia la base por una faja tranversal, los lóbulos laterales poco distantes y el mediano escotado. Fl. abril-mayo. N., E., S. y Centro.

3.963. **O. Arachnites** *Reich.*—♃. Tallo de 2-4'; sépalos blanco-rosados con líneas verdes y pétalos bastante rosados más pequeños; labelo más largo que los sépalos; casi cuadrado con 2 lóbulos gibosos, cónicos, con una mancha *obscura en forma de* H *bordeada de amarillo*, escotado-bilobulado en su ápice y denticulado-festonado. Fl. abril-mayo. Montañas del E.

3.964. **O. tenthredinifera** *W.*—♃. Tallo de 1-2'; 3-9 flores en espiga; sépalos redondeados, rosados; pétalos pequeños, obtusos, aterciopelados; labelo con dos gibas cónicas hacia su base, alguna vez poco manifiestas *y otras 2 brillantes obscuras;* apéndice *entero;* ginostemo obscuro. Fl. primavera. E., S. y O.

B. *Labelo hendido en 3 lóbulos y apendiculado en el ápice*

3.965. **O. apifera** *Huds.* (Fig. 347.)—♃. Tallo de 2-3'; espiga de 7-9 flores con brácteas

más largas que el ovario; sépalos rosados con quilla verde; pétalos acorazonados, muy cortos; labelo *hinchado,* quinquéfido, con los 3 lóbulos superiores conniventes entre sí y apéndice revuelto en escotadura apical. Fl. primavera. *Flor de la abeja.* C. en el N. y existe en toda la Península. Sus tubérculos sirven como salep.

3.966. **O. bombyliflora** *Lk.*—♃. Tallo de 6-15"; 2-3 flores con brácteas *más cortas* que el ovario; sépalos ovales, *verde-pálidos;* labelo trilobulado, con el lóbulo medio provisto de 2 estrías blanquecinas desde la base hasta su mitad y un apéndice vuelto hacia abajo en su ápice. Fl. primavera. E. y S.

3.967. **O. Scolopax** *Cav.*—♃. 2 tubérculos oblongos, uno pedunculado; sépalos rosados o blanco-rosados; labelo trilobulado con los lóbulos lateralea triangulares, encorvados y el mediano con los bordes plegados, casi cilíndrico; ginostemo obtuso o solamente apiculado. Fl. primavera. Falta en el Norte.

3.968. **O. muscifera** *Huds.*—♃. Tallo de 2-3'; espiga corta con 4-5 flores; sépalos ovales, largos, verdosos; pétalos *lineales,* aterciopelados, mitad menores que los sépalos; labelo trilobulado, aterciopelado, con una *mancha lampiña casi cuadrada en su mitad;* lóbulos laterales casi lineales y el mediano bilobulado, *sin apéndice.* Fl. mayo-junio. Aragón y Cataluña.

3.969. **O. asilifera** *Vayr.*—♃. Tubérculos casi globosos; 2-6 flores con brácteas herbáceas iguales o más cortas que el ovario; sépalos rosados con nervios verdes; pétalos más cortos y pardos; lóbulos laterales del labelo aflechados, convexos y aterciopelados y el mediano lanceolado, 2-3 veces más largo, pardo-rojizo, con una mancha lampiña y en ella puntos y estrías. Fl. junio. Cataluña.

C. *Tablero hendido en 3 lóbulos y sin apéndice*

3.970. **O. Speculum** *Lk.*—♃. Tallo de 6-30"; 2-5 flores; sépalos verdosos; pétalos mitad menores, aovado-lanceolados, pubescentes; lóbulos laterales del labelo *alargados obtusos* con fuertes pestañas en su margen, y el mediano escotado o bilobulado y con una banda de crines cerca de su borde. Fl. primavera. Mitad meridional de la Península.

3.971. **O. lutea** *Cav.*—♃. Tallo de 1-2'; 3-5 flores; sépalos elípticos, verde-amarillentos; pétalos poco más cortos; labelo bruscamente angostado en su base, con los lóbulos *amarillos, lampiños en el margen y el mediano escotado.* Fl. primavera. R. oriental, meridional y occidental.

3.972. **O. fusca** *Lk.*—♃. Tallo de 1-2'; espiga corta; sépalos verde-pálidos; pétalos algo más cortos; labelo casi trasovado, trilobulado, con los lóbulos pardo-aterciopelados hasta en su margen, y el mediano bipartido. Fl. primavera. E., S. y O.

3.973. **O. iricolor** *Desf.*—♃. Difiere del anterior por su labelo pardo, violáceo solamente en el margen y verdoso en el resto; sus manchas grises o azuladas, bordeadas por una línea parda obscura, y sus lóbulos laterales poco obtusos. Fl. primavera. Ronda y Algeciras.

GEN. **NIGRITELLA** RICH. (Del lat. *niger,* negro, por la coloración obscura de sus flores.)—Labelo entero o apenas trilobulado, espolonado o giboso; divisiones del perigonio todas patentes; 2 retináculos desnudos; ovario no retorcido.

3.974. **N. angustifolia** *Rich.*—♃. Tallo erguido, de 1-2'; hojas estrechas, agudas, finamente denticulado-pestañosas; flores pequeñas, rojo negruzcas, en espiga corta, apretada y cónica; brácteas iguales a las flores; labelo lanceolado; espolón 3-4 veces más corto que el ovario. Fl. verano. Ambos Pirineos.

2. *Con un solo retináculo*

GEN. **SERAPIAS** SW. (De *Serápide*, divinidad egipcia.)—Sépalos aproximados; labelo no espolonado, giboso en la base, con 2 lóbulos laterales obtusos; ginostemo prolongado en pico; ovario no retorcido. Flores purpúreas con brácteas grandes y coloreadas.

3.975. **S. Lingua** *L.*—♃. Tallo de 1-3'; 2-4 flores con brácteas mitad menores; labelo doble largo que los sépalos y pétalos con el lóbulo medio oval agudo y con *un callo grueso en la base*. Fl. primavera. Toda la Península.

3.976. **S. cordigera** *L.*- ♃. Tallo de 2-3', con líneas rojas en su base; brácteas generalmente *más largas* que las flores; éstas grandes, con labelo bastante más largo que los sépalos y pétalos, con el lóbulo medio *acorazonado, acuminado*, velloso y con 2 callos. Fl. primavera. N., E. y O.

3.977. **S. longipetala** *Poll.* (*S. Pseudo-cordigera* Moric.)—♃. Tallo de 3-4'; brácteas mucho más largas que las flores; labelo mucho más largo que ancho, con el lóbulo medio lanceolado; pétalos redondeados u ovales en la base y bruscamente acuminados. Fl. primavera. Lugo, Guadarrama, Cataluña y Cádiz.

3.978. **S. ocultata** *Gay.* (*S. parviflora* Parl.)—♃. Tallo de 1-2'; flores pequeñas en número de 4-8 *en cada espiga;* labelo pequeño tan largo como los otros pétalos y los sépalos, trilobado, con 2 callos en su base. Fl. primavera. Falta en el Centro.



Fig. 348.—*Aceras antropophora.*

GEN. **ACERAS** R. BR. (Del gr. *a*, privativo, y *keros*, cuerno.)—Labelo con 3 lóbulos poco o nada espolonados; ginostemo sin pico; un solo retináculo encerrado en la bursícula; ovario retorcido.

A. *Labelo no espolonado*

3.979. **A. antropophora** *L.* (Fig. 348.)—♃. Flores pequeñas, amarilloverdosas u ocráceas sin espolón; espiga cilíndrica, alargada; labelo más largo que el ovario, con 2 segmentos laterales, lineales, estrechos y uno mediano con 2 lacinias lineales filiformes, simulando una silueta humana. Fl. mayo-junio. Casi toda la Península.

B. *Labelo con espolón bastante más corto que el ovario*

3.980. **A. hircina** *Lindl.*—♃. Tallo erguido, de 4-8'; hojas oblongo-lanceoladas; flores con olor hircino; pétalos uninerviados; labelo muy largo, con 3 divisiones lineales arrolladas en espiral, *la mediana de 4-6'*, con 2-3 dientes en su ápice. Fl. junio-julio. N., Centro y S.

3.981. **A. longibracteata** *Rchb.*—♃. Tallo de 2-6'; brácteas *más largas* que el ovario; flores purpúreas; pétalos *con 2 nervios;* labelo rosado en el centro con 3 lóbulos, el mediano más largo y bilobulado. Fl. febrero-marzo. E. y S.

3.982. **A. densiflora** *B.*—♃. Brácteas acuminadas, blanquecinas, *más cortas* que el ovario; flores *rosadas*, en espiga delgada y corta; labelo más corto que el ovario, con espolón de unos 2''' y lóbulos laterales lineales y el mediano más ancho. Fl. primavera. Centro, E., S. y O.

3.983. **A. Vayredæ** *Rich.*—♃. Difiere por su labelo más largo que el ovario, trilobulado, con el labio medio profundamente bífido; flores rojizas. Fl. primavera. Olot.

C. *Labelo con espolón tan largo o más que el ovario*

3.984. **A. pyramidalis** *Rchb.*—♃. Tallo erguido, de 3-5'; espiga apretada, aovado-cónica, con flores pequeñas rosadas. Fl. primavera. Falta en la R. central.

Tribu 2.ª: Neocieas

1. *Labelo no espolonado*

GEN. **LIMODORUM** SW. (Del. gr. *limodes*, hambriento, por el parasitismo de la planta.) Labelo entero, erguido sobre el ginostemo, estrechado en la base y espolonado; ginostemo alargado; antera sentada, terminal; masas polínicas no divididas; ovario pedicelado, no retorcido. Plantas sin clorofila.

3.985. **L. abortivum** *Sw.*—♃. Raíz fibrosa; tallo sencillo de 3-8', violáceo-lívido; hojas reducidas a escamas envainadoras; flores bastante grandes, violáceas, en racimo flojo. Fl. primavera. Montes del E., S. y O., y más raro en los del Centro.

2. *Labelo espolonado*

GEN. **NEOTTIA** L. (Del gr. *neotteia*, nido.)—Labelo colgante, profundamente cóncavo en su base y bífido en su cima, con los lóbulos divergentes; ginostemo corto; anteras sentadas; masas polínicas bipartidas; ovario no retorcido. Plantas sin clorofila.

3.986. **N. Nidus-avis** *Rich.*—♃. Raíces carnosas, numerosas, mazudas y aglomeradas; hojas reducidas a escamas envainadoras parduscas; flores amarillo-rojizas en espiga oblonga; sépalos y pétalos cóncavos, obtusos. Fl. verano. *Nido de pájaro*. R. en las montañas de todas las regiones de la Península.

GEN. **SPIRANTHES** RICH. (Del gr. *spetra*, espiral, y *anthos*, flor.)—Sépalos y pétalos aproximados y encorvados; labelo entero sin espolón; masas polínicas reunidas por un retináculo común; ovario no retorcido.—Espiga unilateral y retorcida.

3.987. **Sp. æstivalis** *Rich.*—♃. Tallo de 1 a 3' con hojas radicales rodeando la base del tallo, y las caulinares lanceoladas, estrechas y pecioladas; flores pequeñas, blancas, con olor débil de flor del almendro; *labelo redondeado en su ápice*. Fl. enero-agosto. C. C. Prados de la mitad septentrional de España.

3.988. **Sp. autumnalis** *Rich.*—♃. Difiere por sus hojas caulinares bracteiformes, las radicales ovales, oblongas, en roseta lateral, flores muy olorosas y *labelo con el ápice escotado*. Fl. agosto-septiembre. N., O., montañas del Centro y Cataluña.

GEN. **CEPHALANTHERA** RICH. (Del gr. *cephale*, cabeza, y *antheros*, antera.)—Labelo muy angostado en su mitad, algo cóncavo en la base, nectarífero, no espolonado, y con la parte superior entera; antera con filamento distinto; masas polínicas bilobuladas; ovario no retorcido.—Hojas inferiores reducidas a las vainas; flores bastante grandes en espiga pauciflora.

3.989. **C. rubra** *Rich.*—♃. Flores blancas con labelo amarillo anterior-

mente; brácteas *más largas que el ovario;* sépalos y pétalos obtusos. Fl. primavera. Centro, E. y S.

3.990. **C. ensifolia** *Rich.*—♃. Hojas superiores lineales, lanceoladas, dísticas; flores blancas con labelo manchado de amarillo; brácteas *iguales* o *más cortas que el ovario;* sépalos agudos; pétalos obtusos. Fl. primavera. Centro, E. y S.

3.991. **C. grandiflora** *Bab.*—♃. Brácteas tan largas o más que el ovario; flores blancas, con sépalos y pétalos obtusos. Fl. mayo. Montañas del NE.

GEN. **GOODYERA** R. BR. (Ded. al bot. inglés *Goodyer.*)—Labelo cóncavo en la base, no angostado en su mitad, prolongado en una lámina liguliforme; polinias sencillas sobre un retináculo común; ovario no retorcido.

3.992. **G. repens** *R. Br.*—♃. Raíz cundidora; tallo de 15-25", rastrero, ramificado en la base; hojas numerosas, las inferiores mucho más anchas; flores blancas en espiga unilateral; brácteas no más largas que el ovario. Fl. junio. Pirineos.

*3.993. **G. discolor** *Ker.* (*Hæmaria íd.* Lindl.)—♃. Tallos tendido-ascendentes; hojas aovadas, verde-obscuras y aterciopeladas por el haz, y pardo-rojizas por el envés; flores blancas, pequeñas, con el labelo calloso en su base. China; cultivada en estufa templada.

GEN. **EPIPACTIS** RICH. (Nombre gr. de una planta parásita.)—Labelo patente, bruscamente angostado y con dos callosidades gibosas en su mitad, con la parte terminal entera; ginostemo corto; masas polínicas unidas y un retináculo común; ovario no retorcido sobre un pedicelo algo retorcido.

3.994. **E Helleborine** *Crtz.*—♃. Tallo de 2-9'; hojas puntiagudas, más largas que los entrenudos; flores rojizas, horizontales, con brácteas tan largas o más; tablero con 2 gibas en su base, con el limbo acorazonado. Fl. junio-julio. Centro, E. y S.

3.995. **E. palustris** *Crtz.*—♃. Tallo hojoso de 3-6'; *hojas lanceoladas;* brácteas reflejas; sépalos lanceolados; labelo blanco con estrías rojas, trilobulado, con el limbo casi redondo. Fl. junio-julio. N. y montañas de Aragón y Cataluña.

3.996. **E. alba** *Crtz.*—♃. Planta de 2-4', con las hojas plurinerviadas, alternas, anchas, abrazadoras; flores blancas, sentadas, axilares; sépalos y pétalos semejantes y de igual longitud; labelo trilobulado, con el lóbulo medio acorazonado, agudo en el ápice y dentado en el margen, y los laterales enteros, curvos y prolongándose envolviendo el mediano. Fl. primavera. Aranjuez.

GEN. **LISTERA** R. BR. (Ded. al bot. inglés Martín *Lister.*)—Labelo colgante, bífido; ginostemo muy corto; antera sentada y libre; masas polínicas bipartidas; ovario no retorcido.

3.997. **L. ovata** *R. Br.*—♃. Tallo de 2-4'; dos hojas opuestas, *ovales;* flores verde-amarillentas, en espiga larga; sépalos conniventes, *labelo colgante, oblongo, dividido en 2 lóbulos lineales.* Fl. verano. Montañas del N., NE., Centro y sierras granadinas.

3.998. **L. cordata** *R. Br.*—♃. Difiere por su tallo de 10-15"; 2 hojas *acorazonadas;* espiga corta; sépalos patentes y labelo trífido, con la lacinia mediana bífida. Fl. mayo-julio. Pirineo.

Los frutos de algunas especies americanas del género *Vanilla* (*V. planifolia, aromatica*) constituyen la *vainilla*, y el de la *V. pompona* el *vainillón*.

Tribu 3.ª: Vandeas

GEN. **PHALÆNOPSIS** BL. (Del gr. *phalaina,* una mariposa, y *opsis,* semejanza.)—Flores grandes, con sépalos patentes; pétalos más anchos y labelo con los lóbulos laterales erguidos, y el mediano estrecho y terminado por 2 filamentos.

*3.999. **Ph. rosea** *Lindl.* (Figura 349.)—♃. Hojas lanceolado-oblongas, grandes y anchas, enteras, con nervios arqueados; flores numerosas en racimos compuestos, colgantes, rosado-liláceas; labelo con el limbo amarillo, con puntitos rojos. Islas Filipinas; cultivada.

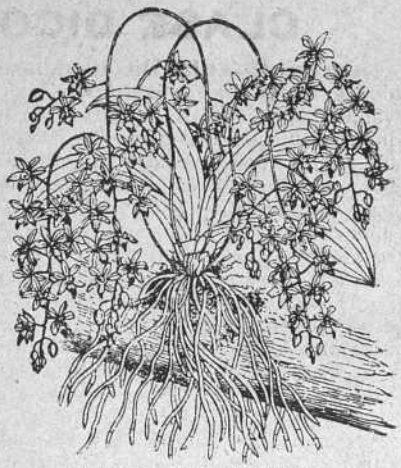


Fig. 349.—*Phalænopsis rosea.*

Tribu 4.ª: Cipripedieas.

GEN. **CYPRIPEDIUM** L. (Del gr. *Cypris,* Venus, y *pedion,* zapatito.)—Labelo muy grande, vejigoso, en forma de zapato; ginostemo trífido, con divisiones lateralas, *con 2 anteras fértiles;* estaminodio central petaloideo; polen granuloso; ovario no retorcido.

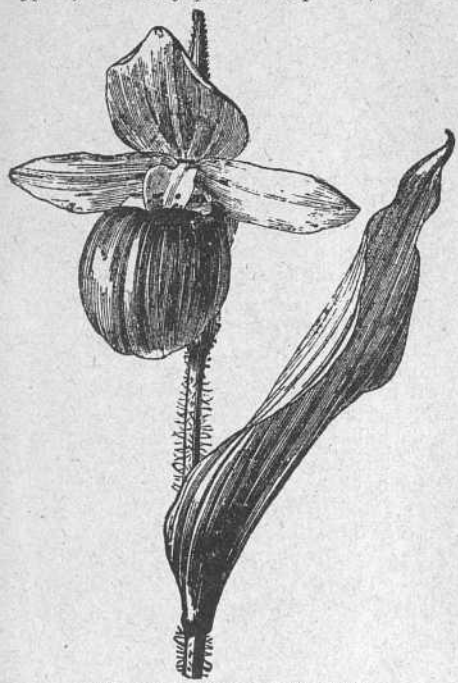


Fig. 350.—*Cypripedium spectabile.*

*4.000. **C. spectabile** *W.* (Fig. 350.)—♃. Rizoma horizontal rastrero; tallos vellosos de 25-35″; hojas ovales, nerviadas, pubescentes; 1-2 flores muy grandes, blancas, con venas rosadas. Fl. primavera. *Zapato de Venus.* Canadá; cultivada.

4.001. **C. Calceolus** *L.*—♃. Tallo hojoso de 3-4′; hojas ovales, acuminadas, aquilladas, pubescentes; 1-2 flores grandes; sépalos y pétalos laterales rojo-obscuros; labelo amarillo, casi dorado, con venas rojizas. Fl. mayo-junio. *Zueco, Chapín.* Montañas de Cataluña, Moncayo y Avila.

El *Angrœcum fragans,* de la isla de Borbón, es muy aromático y constituye el *faham,* cuyas hojas se usan como perfume y como sudoríficas.

CLASE DICOTILEDÓNEAS

Caracteres de las Dicotiledóneas.—*Caracteres constantes.*—Dos cotiledones; raíz primaria persistente; los pelos radicales nacen de una capa derivada de la epidermis, de la cual sólo se exfolia la capa externa, quedando la interna adherente al cuerpo de la raíz (excepto en las Ninfeáceas); existencia de una capa generatriz, que origina formaciones secundarias entre el líber y el leño primario.—*Caracteres auxiliares:* Raíz napiforme; tallo con los haces fibrosos dispuestos en círculos concéntricos; hojas casi siempre angulinervias; verticilos florales generalmente pentámeros, alguna vez tetrámeros, en muy pocos trimetros o hexámeros.

La división de las dicotiledóneas podría hacerse en 3 grandes secciones, según carezcan de pétalos (apétalas), los tengan libres (dialipétalas) o soldados entre sí (gamopétalas); mas como serían demasiado extensos, se divide cada uno de éstos en dos, con arreglo a la posición súpera o ínfera del ovario.

Subclase 1.ª: Apétalas superovarieas—Sin pétalos; ovario súpero.

Subclase 2.ª: Apétalas inferovarieas.—Sin pétalos; ovario ínfero.

Subclase 3.ª: Dialipétalas superovarieas.—Pétalos libres; ovario súpero.

Subclase 4.ª: Dialipétalas inferovarieas.—Pétalos libres; ovario ínfero.

Subclase 5.ª: Gamopétalas superovarieas.—Pétalos soldados entre sí; ovario súpero.

Subclase 6.ª: Gamopétalas inferovarieas.—Pétalos soldados entre sí; ovario ínfero.

SUBCLASE 1.ª: APÉTALAS SUPEROVARIEAS

Orden 1.º: Salicales.—Flores desnudas y unisexuales.

Orden 2.º: Piperales.—Flores desnudas y hermafroditas.

Orden 3.º: Miristicales.—Flores unisexuales con cáliz; todos los carpelos desarrollados.

Orden 4.º: Urticales.—Flores generalmente unisexuales (1) con cáliz; dos carpelos cerrados, de los que no se desarrolla más que uno.

Orden 5.º: Quenopodiales.—Flores generalmente hermafroditas (2); cáliz no soldado con el androceo, todos los carpelos desarrollados.

Orden 6.º: Proteales.—Flores hermafroditas; cáliz soldado con el androceo.

Orden 1.º: Salicales

Plantas dioicas; flores con dos o más estambres	Anteras extrorsas	Óvulo ortotropo; fruto drupáceo	*Miricáceas.*
		Óvulos anatropos; fruto capsular	*Salicáceas.*
	Anteras introrsas	Óvulos anatropos; fruto en baya	*Balanopsáceas.*
		Óvulo semianatropo, fruto drupa	*Leitneriáceas.*
Plantantas monoicas casi siempre; flores masculinas o hermafroditas con un solo estambre		Hojas palminervias; fruto aquenio	*Platanáceas.*
		Hojas penninervias; fruto drupa	*Clorantáceas.*

(1) Las Ulmáceas y Celtidáceas tienen las flores hermafroditas.

(2) Algunas Quenopodiáceas tienen las flores unisexuales o polígamas.

Familia 192.ª: Miricáceas

Arboles o arbustos, generalmente aromáticos, con las hojas alternas o esparcidas, penninerviadas y sin estípulas. Flores unisexuales *dioicas* casi siempre, desnudas y dispuestas en amentos estrobiliformes. Las ♂ con 4, 6 ó rara vez 8 estambres, con los filamentos cortos y *anteras extrorsas;* las ♀ con 2 carpelos abiertos y soldados en ovario unilocular, con un *óvulo ortrotopo* y 2 estilos. F ♂ = 4-6 E; F ♀ = (2C^a).

Fruto nuculanio con la superficie pruinosa. Semillas con ariloide y sin albumen.

Existen unas 40 especies y viven en los países cálidos y templados.

4.002. **Myrica Gale** *L.* (Fig. 351).—ϑ. Mata arbustiva, resinosa y olorosa, de 5-10′, con ramitas pubescentes y hojas alternas sin estípulas, trasovadas, aserraditas en la parte superior y ligeramente pubescentes por el haz; amentos precoces, los ♂ de 1-2″ y erguidos; los ♀ mitad más cortos y con estigmas rojizos; frutos con granillos céreos amarillos. Fl. primavera. *Mirto de Brabante.* R. occidental.



Fig. 351.—*Myrica Gale;* 1, rama con amentos; 2, ídem con hojas; 3, flor masculina; 4, flor femenina.

Familia 193.ª: Salicáceas

(*Salicíneas*)

Arboles o arbustos, rara vez matas (*Salix Pyrenaica, herbacea*), con las hojas esparcidas, sencillas, con pecíolos largos (*Populus*) o cortos (*Salix*), provistas de estípulas libres. Flores unisexuales, *dioicas* (Fig. 352), en amentos cilíndricos. Las ♂ generalmente con 2 (*Salix*) u 8 estambres (*Populus*), rara vez otro número, y *anteras extrorsas*. Las ♀ siempre con 2 carpelos abiertos y soldados en ovario unilocular, con 2 placentas parietales multiovuladas, con los *óvulos anatropos* sobre placentas parietales. F ♂ = 2-8 E; F ♀ = (2C^a).

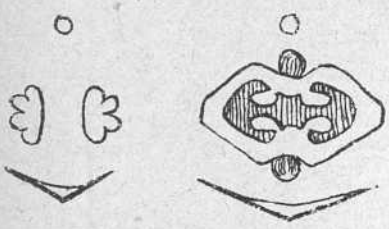


Fig. 352.—Diagramas de flor masculina y femenina de un *Salix*, señalando la posición de la bráctea madre y del eje de la inflorescencia.

Fruto *cápsula*, que se abre del ápice a la base por los nervios dorsales de los carpelos en 2 valvas que se arrollan hacia fuera. Las semillas son pequeñas y su testa presenta *pelitos largos* y *abundantes* formando borra; carecen de albumen, y el embrión es recto.

Comprende los géneros *Salix* y *Populus* con unas 200 especies, la mayoría del primero. Habitan en los países templados y fríos del hemisferio N.

GEN. **POPULUS** L. (Del gr. *paipalleis*, ágitar, por la movilidad de sus

hojas, fig. 353.) Brácteas divididas; 4-8 ó más estambres con los filamentos libres, insertos sobre el disco; estigmas alargados, bi, tri o cuadripartidos.—Arboles elevados que florecen antes de brotar los hojas, con los pecíolos generalmente largos y comprimidos lateralmente.

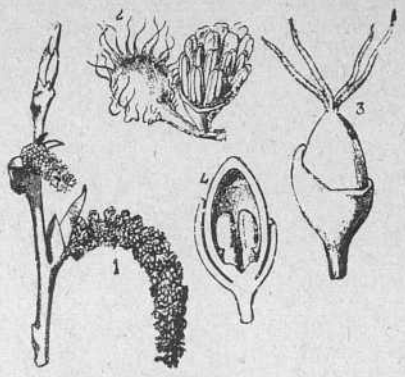


Fig. 353.—*Populus alba;* 1, rama con amentos masculinos; 2, flor masculina con su bráctea; 3, flor femenina; 4, ovario cortado.

A. *Yemas lampiñas, viscosas o resinosas*

4.003. **P. nigra** *L.* (Fig. 354, 3.) ♁. Amentos ♂ cilíndricos, de 3-6″, rojizos al principio; los ♀ verdosos más delgados, de 10″-12″ al fructificar; escamas de los amentos lampiñas, muy laciniadas y caedizas; pétalos comprimidos lateralmente y limbos lampiños, verdes, aserraditos, más largos que anchos. Fl. febrero-marzo. *Chopo* o *Alamo negro.* Espontáneo y cultivado en toda la Península.—*Aplicaciones:* Las yemas (*populeón*) entran en el Ungüento de este nombre y el carbón en el Polvo dentífrico carbonoso. Los chopos se utilizan mucho como árboles de sombra y de ribera, por su fácil plantación y rápido desarrollo.

* 4.004. **P. pyramidalis** *Roz.* (*P. fastigiata* Desf.—*P. dilatata* Ait., fig. 354, 4.)—♁. Difiere por sus ramas muyerguidas, casi aplicadas sobre el tronco, formando copa acipresada, y por el limbo de sus hojas, tan ancho o más que largo. Fl. febrero-marzo. *Chopo lombardo, Alamo de Italia.* Procedente de Oriente; cultivada.

* 4.005. **P. angulata** *H. et K.*—♁. Arbol grande con las ramas jóvenes angulosas; pecíolos de 8″-11″ y limbo tan grandes o más; hojas acorazonadas, dentadas y glandulosas en la base. Fl. marzo. *Chopo de la Carolina.* América del Norte; cultivada.

* 4.006. **P. monilifera** *Michx.* (*P. Virginiana* Desf.)—♁. Hasta de 30 metros, con las ramas jóvenes angulosas; hojas aovado-triangulares, grandes, anchas, ovales, acorazonadas en la base, dentado-festonadas, con pecíolo rojizo; amentos muy flojos en la antesis; las ♂ con unos 20 estambres y los fructíferos formando como rosarios, por tener las cápsulas gruesas y distantes entre sí. Fl. marzo. *Chopo* u *Alamo de Virginia.* América del Norte; cultivada.

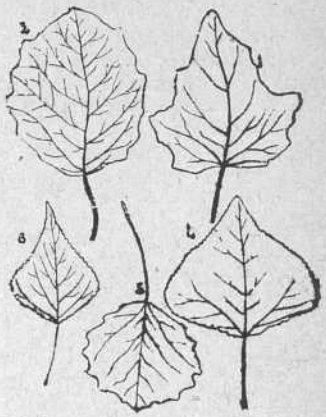


Fig. 354.—1, hoja de *Populus alba;* 2, ídem de *P. canescens;* 3, de *P. nigra;* 4, de *P. pyramidalis;* 5, de *P. tremula.*

B. *Yemas vellosas o pelosas*

4.007. **P. alba** *L.* (Fig. 354, 1.)—♁. Tronco grueso, blanco grisáceo; hojas verde-obscuras por el haz y plateadas por el envés, redondeado-aovadas,

dentado-angulosas o palmeado-lobuladas, de 4"-9", con pecíolo poco comprimido. Fl. febrero-marzo. *Chopo* o *Alamo blanco*. Espontánea y cultivada en toda la Península.

4.008. **P. canescens** *Sm.* (Fig. 354, 2.)—*ħ*. Difiere por sus hojas ovales, festoneadas o dentadas, agrisado-vellosas por el envés y al fin casi lampiñas. Fl. febrero-marzo. *Chopo* o *Alamo bastardo*. La Mancha, Rioja y probablemente otras localidades.

4.009. **P. tremula** *L.* (Figura 354, 5.)—*ħ*. Corteza lisa, verdoso-grisácea; pecíolos *muy largos* y muy comprimidos lateralmente y limbos redondeados o aovados, lampiños por ambas caras, sinuoso-dentados, algo más anchos que largos. Fl. febrero-marzo. *Chopo* o *Alamo temblón*. N. y montañas del Centro; rara en el S.

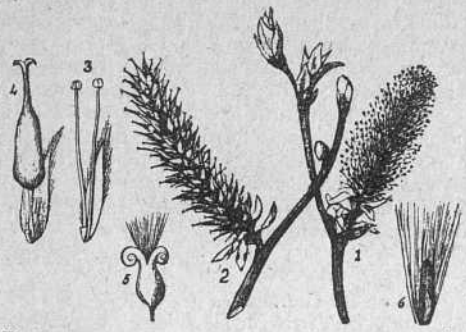


Fig. 355.—1, rama con amentos masculinos de un *Salix*; 2, amento femenino; 3, flor masculina; 4, flor femenina; 5, fruto; 6, semilla.

GEN. **SALIX** L. (Del celta *sal lis*, cerca del agua, fig. 355.) Escamas enteras, generalmente pestañosas; cáliz reducido a 1-2 glándulas situadas en la base de los estambres o pistilos; flor ♂ con 1-5 estambres, generalmente 2; las ♀ con un ovario y un estilo, algunas veces muy corto, y 2 estigmas sencillos o bífidos.

A. *Amentos precoces o coetáneos, sentados, por lo menos al principio*

Anteras rojas o anaranjadas; escamas de los amentos discolores			*Sección 1.ª Helix.*
Anteras amarillas o leonadas	Caja sentada o casi sentada		*Sección 2.ª Vetrix.*
	Caja pedicelada.	Hojas vellosas o tomentosas	*Sección 3.ª Caprea.*
		Hojas adultas lampiñas	*Sección 4.ª Phylica.*

B. *Amentos coetáneos o tardíos, pedunculados desde el principio*

Especies arbóreas	*Sección 5.ª Amerina.*
Matas rastreras o arbustillos hasta de 1 metro	*Sección 6.ª Chamelix.*

Sección 1.ª: Helix

4.010. **S. purpurea** *L.* (*S. monandra* Hoffm.—*S. oppositifolia* Host.)—*ħ*. De 2-5 metros; ramas delgadas, flexibles; hojas lanceolado-lineales, de 4"-8" por 5'''-10''', garzas por el envés; 2 estambres soldados en uno con la antera de 4 celdas; *estilo casi nulo*, con *estigmas enteros o escotados; cápsula tomentosa*. Fl. marzo. *Var.* **Rossmassleri** (*Salix Rossmässleri* Wk.), estilo corto; estigmas casi bífidos y cápsula verde lampiña. Abril. *Sarga colorada, Sauce colorado*. Toda España.

4.011. **S. rubra** *Huds.* (*S. purpurea* × *viminalis*.)—*ħ*. 4-6 metros; hojas casi concolores, lanceoladas, algo revueltas y aserradas en la margen, con

vello sedoso y apretado por el envés; amentos con brácteas en su base; escamas pardo rosadas, vellosas en el dorso; *cápsulas tomentosas*, sentadas Orillas del Besós (Costa).

Sección 2.ª: Vetrix

4.012. **S. viminalis** *L.* (*S. longifolia* Lam.)—*5*. 4 6 metros; ramitas muy largas y flexibles; hojas lanceoladas, aguzadas en el ápice, enteras, con pecíolo corto; filamentos *libres y lampiños* y anteras amarillas; *estilo alargado;* estigmas *casi tan largos* como el estilo y casi siempre enteros; cápsula *pubescente o tomentosa,* casi sentada. Fl. marzo-abril. *Mimbrera.* Europa media y septentrional; cultivada y subespontánea.

4.013. **S. incana** *Schrad* (*S. lavandulæfolia* Lap.)—*5*. 2-4 metros; ramas largas, vellosas cuando jóvenes; hojas lanceoladas estrechas, de 12″-16″ por 6‴-8‴, enteras o algo denticuladas, verdes por el haz y tomentosas por el envés; filamentos *unidos y pelosos en la base; estilo alargado* con *estigmas cortos y bífidos; cápsula lampiña.* Fl. febrero-marzo. *Sarga, Sargatillo.* Montañas de toda la Península.

Sección 3.ª: Caprea

4.014. **S. Caprea** *L.* (Fig. 356.)—*5*. Hasta de 8-10 metros; yemas *lampiñas;* hojas de 5″-10″ por 3″-5″, enteras o festonadas, verdes y *lustrosas por el haz* y con *tomento ceniciento por el envés;* escamas vellosas, negruzcas en el ápice; cápsula alargada, tomentosa. Fl. febrero-marzo. *Sauce cabruno, Sargatilla.* Mitad septentrional y algunos puntos del Centro y S.



Fig. 356.—*Salix Caprea;* 1, rama con amento masculino; 2, flor masculina; 3, rama con amento femenino; 4, flor femenina; 5, rama con hojas; 6, fruto.

4.015. **S. cinerea** *L.*—*5*. Arbolillo de 2-6 metros; las *yemas tomentosas;* hojas *trasovado-lanceoladas,* enteras o con pocos dientes, blanquecinas en el envés; estípulas semi-arriñonadas; *amentos precoces,* gruesos; escamas con el ápice pardo-negruzco y pelosas; floración que comienza por el ápice del amento. Fl. enero-marzo. *Bardaguera, Sarga negra.* Común en toda España.

4.016. **S. oleæfolia** *Vill.*—*5*. Arbolillo con *yemas y ramillas blanquecinas tomentosas;* hojas cortamente pecioladas, lanceoladas, con el borde ligeramente revuelto y dientes separados, poco marcados, *algo ensanchados en su mitad superior; amentos coetáneos* con la antesis que comienza por la base Fl. febrero-marzo. *Bardaguera blanca.* NO., Centro y S.

4.017. **S. aurita** *L.* (*S. uliginosa* W.)—*5*. 2-4 metros; yemas rojizas; hojas trasovadas, de 2-6″; enteras o festonadas, *rugosas, con punta corta y oblicua;* amentos con escamas pelosas, parduscas en el ápice; cápsula blanco-tomentosa. Fl. abril-mayo. N. y O.

4.018. **S. pedicellata** *Desf.*—*5*. 8-10 metros de altura; yemas pardo-rojizas, algo vellosas; hojas trasovado-lanceoladas, enteras o apenas dentadas, algo tomentosas por el envés; estilo corto, cápsula de 4-6‴, *lampiña, con pedicelo tan largo como ella.* Fl. febrero-marzo. *Sauce, Bardaguera.* Andalucía.

Sección 4.ª: Phylica

4.019. **S. phylicæfolia** L.—ħ. Ramoso y tortuoso, hasta de 3 metros de altura; hojas aovadas o lanceoladas, enteras o con dientes distantes, de un verde intenso en el haz y garzas o blanquecinas por el envés; amentos con bracteíllas en su base y escamas pardo-negruzcas en el ápice, con pelos blancos; estilo largo; cápsula aovado-lanceolada, vellosa. Pirineo central.

4.020. **S. hastata** *L.*—ħ. Hasta 1-2 metros; hojas ovales o lanceoladas, cortamente pecioladas, denticuladas; *estípulas tan largas o más que el pecíolo*, semiaovadas o festonadas; amentos coetáneos, con hojitas en su base y escamas con pelos blancos largos; estilo largo; cápsula cónica muy lampiña. Citada en Sierra Nevada.

4.021. **S. nigricans** *L.*—ħ. 1-3 metros; hojas lanceoladas, redondeadas en su base, enteras o aserradas, que se ennegrecen por desecación; escamas de los amentos largas, pelosas y negruzcas; estilo largo. Fl. primavera; indicado en Extremadura.

Sección 5.ª: Amerina

4.022. **S. alba** *L.*—ħ. Tronco hasta de 15 20 metros; yemas rojizas; hojas al principio sedosas y blancas en ambas caras y después verdes por el haz y *con pelos blancos y sedosos en el envés, lanceoladas-agudas*, de 7-12"; estípulas lineales caedizas; cápsula lampiña verdosa, aovado-cónica; *var.* **vitellina** (*S. vitellina* L.). ramitas más delgadas, amarillentas o amarillo-rojizas; hojas más estrechas. Fl. abril. *Sauce blanco.* Toda España.—*Aplicaciones:* De esta y de otras especies se obtiene la salicina, de la cual se deriva el ácido salicílico.

4.023. **S. fragilis** *L.*—ħ. Difiere por sus hojas más largas, *al fin lampiñas* y verdes en ambas caras, *oblicuamente aguzadas*, con 2 glandulitas en la parte superior del pecíolo y estípulas semiacorazonadas, denticuladas; amentos ♂ apretados, y los ♀ flojos y con escamas pestañosas, amarillentas y caedizas; cápsula casi sentada. Fl. abril. *Sauce, Mimbrera, Bardaguera blanca.* Toda la Península.

4.024. **S. triandra** *L.* (*S. amygdalina* L.)—ħ. De 3-5 metros; hojas *no viscosas* cuando jóvenes, lanceoladas, aguzadas, *estrechas y aserradas*, verdes por ambas caras o garzas por el envés; estípulas semiarriñonadas, dentadas, relativamente grandes; *flores masculinas con 3 estambres;* estilo corto; cápsula lampiña y corta. Fl. abril. *Sarga, Sargatilla.* Casi toda España.

4.025. **S. pentandra** *L.*—ħ. 8-10 metros de altura; hojas jóvenes, *viscosas*, aovado-lanceoladas, *aguzadas y aserradas*, correosas cuando viejas. de 5-10"; amentos gruesos con las escamas vellosas y amarillentas; *flores masculinas con 5 estambres*, rara vez 4-10; cápsula cónica y lampiña. Fl. abril-mayo. Pirineos.

* 4.026. **S. Babylonica** *L.*—ħ. Arbol con las ramas muy largas y flexibles, *arqueadas-colgantes;* hojas lanceoladas, estrechas, acuminadas, finamente dentadas; estípulas lanceoladas, curvas, caedizas. Fl. primavera. *Sauce llorón, Desmayo.* Oriente; cultivada.

Sección 6.ª: Chamelix

4.027. **S. repens** *L.*—ħ. *Arbustillo de 5-10'*, con el tronco tendido y radicante y las ramas levantadas; *hojas ovales anchitas*, de 2-5", enteras o con pocos dientes, verde-obscuras por el haz, blanco brillante por el envés; estilo corto; cápsula pedicelada. Fl. abril-mayo. R. septentrional.

4.028. **S. glauca** *L.*—ħ. Mata de 5-10'; hojas trasovadas de 3-6" por 1-2",

enteras, sedosas por el envés; amentos con hojas en la base; escamas rojizas o pardas, obscuras en el ápice; estilo largo y bipartido; cápsula cónica y lanuda. Pirineos.

4.029. **S. arbuscula** *L.*—ϑ. Mata de 2-6′; hojas lampiñas lanceoladas, aserraditas; con los nervios salientes; amentos coetáneos o tardíos, con hojitas en su base; escamas rojizas o parduscas; cápsula tomentosa o sentada. Fl. julio. Pirineos.

4.030. **S. reticulata** *L.*—ϑ. Mata rastrera con las hojas con la nerviación prominente por el envés, ovales-redondeadas en ambos extremos, de 2-4″; pecíolos de 1-2″ y limbo oval; amentos *con pedúnculos de 4-5″*; escamas vellosas ocráceas; estilo corto; cápsula ovoidea, grisácea, casi sentada. Fl. junio-julio. Pirineos.

4.031. **S. retusa** *L.* (*S. serpyllifolia* Scop.)—ϑ. Mata rastrera con las hojas de 1-2″, trasovadas, obtusas, enteras o ligeramente aserradas en su mitad inferior, con *nervios laterales bastante marcados*; amentos terminales de 10-15‴, con pedúnculo corto y escamas truncadas o escotadas; anteras amarillas y después rosadas; cápsula cónica y lampiña. Fl. junio-julio. Pirineos.

4.032. **S. Pyrenaica** *Gou* (*S. ciliata* DC.)—ϑ. Mata rastrera con las hojas ovales, de 1-3″, verdes por el haz, garzas y pelosas por el envés, enteras y pestañosas; amentos sobre largos pedúnculos foliáceos en su base; estilo largo; cápsula ovoidea grisácea, casi sentada. Fl. julio. Pirineos.

4.033. **S. herbacea** *L.*—ϑ. Matilla rastrera con las ojas ovales, de 8-20‴, obtusas, algo acorazonadas en la base, aserradas o festonadas, brillantes; lampiñas por ambas caras; amentos terminales de 5-8″, con muy pocas flores; estilo corto; cápsula lampiña, cónica, casi sentada. Fl. julio. Pirineos.

Familia 194.ª: Balanopsáceas

Árboles o arbustos con las hojas esparcidas, enteras y coriáceas, sin estípulas. Flores unisexuales *dioicas* y desnudas; las ♂ con 5-6 estambres con *anteras introrsas;* las ♀ con 2 carpelos abiertos y soldados en ovario uniocular con 2 placentas parietales biovuladas. F ♂ = 5 — 6E; F ♀ = (2C^a). *Fruto en baya* y semillas con albumen carnoso. Un solo género con 7 u 8 especies de Nueva Caledonia y Australia.

Familia 195.ª: Leitneriáceas

Familia formada por 3 especies de arbustos y árboles propios de sitios pantanosos de la Florida, Tejas y Madagascar, con las hojas esparcidas, enteras, penninerviadas y sin estípulas. Flores unisexuales *dioicas;* las ♂ con *2-12 estambres* y las ♀ con 1-2 carpelos cerrados y libres, uniovulados. Fruto en *drupa.*

Familia 196.ª: Platanáceas

Árboles de talla regular cuya *corteza vieja se desprende en placas irreguiares,* y como la recién descubierta es más clara, parece que tienen los troncos manchados de blanco. Hojas esparcidas pecioladas con *limbo palminerviado,* las estípulas se sueldan en la base del pecíolo formando una vaina cónica que hace aparecer el pecíolo como excavado en su base. Flores unisexuales

monoicas en *espiga* colgante y compuesta *de pocas cabezuelas* distantes. No tienen cáliz (fig. 357); y las ♂ constan de un *solo estambre* y las ♀ de un carpelo cerrado y uniovulado. F ♂ = 1E; F ♀ = 1C^{c} .

Los frutos son *aquenios* y van acompañados de pelos largos y numerosos que forman especie de vilano; se insertan sobre un receptáculo leñoso y esférico, formando un poliantocarpio. Semillas pequeñas con albumen escaso o nulo.

Seis especies, todas del género *Platanus* y que habitan en países templados.

*4.034. **Pl. orientalis** *L.* (Fig. 358.)—*ħ*. De 30-40 metros con hojas alternas divididas en 3-5-7 lóbulos, algo cuneiformes en la base, quinquelobuladas y desigualmente sinuadas, pubescente-pelosas sobre los nervios en el envés; amentos colgantes esferoideos y separados sobre un pedúnculo largo. Fl. primavera. *Plátano de sombra* o *de Levante*. Europa oriental.

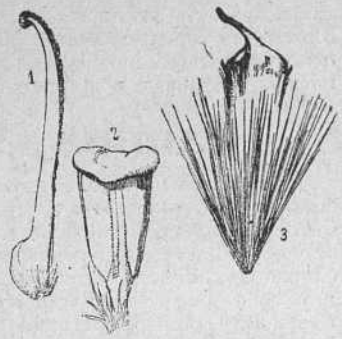


Fig. 357.—*Platanus orientalis:* 1, flor femenina; 2, flor masculina; 3, fruto.

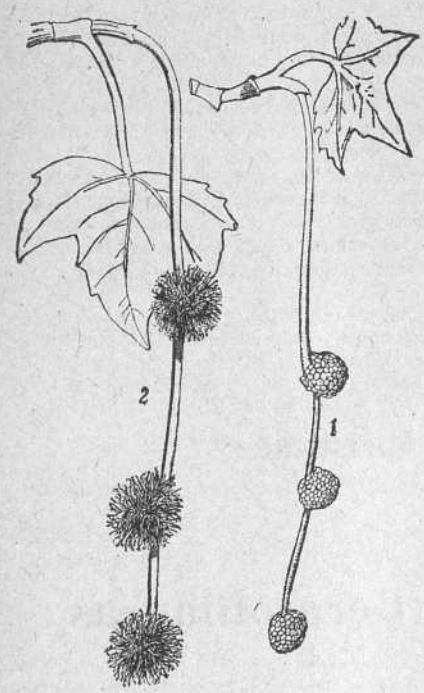


Fig. 358.— *Platanus orientalis:* 1, inflorescencia masculina; 2, idem femenina.

*4.035. **Pl. occidentalis** *L.*—*ħ*. Difiere de la anterior por la forma de su limbo, que tiene la base truncada o acorazonada, no cuneiforme. Fl. mayo. *Plátano de Virginia*. Norte-América.

Familia 197.ª: Clorantáceas

Familia formada por unas 25 especies de plantas tropicales asiáticas y americanas, herbáceas o arbustivas, con hojas opuestas *penninerviadas* y estípulas libres. Flores unisexuales o polígamas con *un solo estambre* y un carpelo uniovulado. *Fruto drupáceo* y semilla con albumen carnoso.

Orden 2.º: Piperales

Un solo estambre; óvulos anatropos.. *Lacistemáceas.*
De dos a seis estambres; óvulos ortotropos..... *Piperáceas.*

Familia 198.ª: Lacistemáceas

Familia formada por 16 especies *arbustivas* de las regiones tropicales

americanas, con las hojas alternas, enteras, penninerviadas y *sin estípulas*. Flores ☿ en espiga con *un estambre* y tres carpelos abiertos, soldados en ovario unilocular, con 3 placentas parietales uni o biovulados. Fruto cápsula trivalva. Semillas con albumen carnoso.

Familia 199.ª: Piperáceas

Plantas *herbáceas* acuáticas con rizoma *(Saururus)* o caulocárpicas trepadoras con raíces aéreas y viviendo como lianas *(Piper)*, con los haces fibrosos dispuestos en círculos irregulares. Hojas con limbo entero penninerviado y generalmente *algo carnosas; estípulas soldadas*. Flores desnudas, rara vez con un rudimento de cáliz *(Lactoris)*, generalmente ☿, en espigas que alguna vez tienen un involucro coloreado *(Houttuynia)*, con 6 estambres, en 2 verticilos completos reducidos por aborto a un número menor, *2 estambres cuando menos;* el gineceo puede constar: 1.º, de 3-4 carpelos cerrados, libres y pluriovulados *(Saururus)*; 2.º, de 3-4 carpelos abiertos y soldados en ovario unilocular con otras tantas placentas parietales pluriovuladas *(Houttuynia)*; 3.º, de 3 carpelos abiertos y soldados en ovario unilocular y uniovulado *(Piper, Arthanthe)*, y 4.º, un solo carpelo cerrado y uniovulado *(Peperomia)*. F = 2-3E + 3-0Ē + 3-4-1 C$\frac{a}{c}$. El fruto resulta formado por 3-4 folículos en el primer caso, es capsular en el segundo, nuculanio en el tercero y en el último una drupa poco carnosa; generalmente son aromáticos. La semilla tiene el embrión recto, el albumen carnoso y el perispermo abundante y amiláceo.

Comprende más de un millar de especies, distribuídas en 10 géneros y existentes en los países tropicales, preferentemente en los de América.

GEN. **PEPEROMIA** R. P.—Anteras que se abren en 4 valvas; brácteas abroqueladas, desarrolladas; estigma acabezuelado, globoso y velludo.

* 4.036. **P. arifolia** *Mig.*—♃. Hojas grandes, peltadas, ovales, enteras, algo crasas, cóncavas por el haz, con zonas claras y obscuras, y unidas al pecíolo por un punto excéntrico; espiga larga, cilíndrica. Brasil; cultivada como ornamental.

A esta familia pertenecen el *Piper nigrum* o *pimentero*, que produce las pimientas negra y blanca; el *Piper Jaborandi* o Jaborandi de Río Janeiro, el *Arthanthe elongata* o *mático*, la *Cubeba officinarum* o pimienta *cubeba*, la *Cubeba Clusii* o *cubeba de Africa*, el *Chavica officinarum* o *pimentero largo*, y el *Chavica Betle* o *betel*.

Orden 3.º: Miristicales

Plantas herbáceas y acuáticas		*Ceratofiláceas.*
Plantas sufrutescentes con ascidias		*Nepentáceas.*
Plantas arbóreas o arbustivas	con hojas rudimentarias	*Casuarináceas.*
	con hojas desarrolladas	*Miristicáceas.*

Familia 200.ª: Ceratofiláceas

Plantas herbáceas *sumergidas en las aguas dulces*, sin raíces, con las hojas *en verticilos de 6-12*, divididas *dicotómicamente* en segmentos lineales, ásperos y frágiles; no tiene estípulas. Las flores son *unisexuales monoicas*, solitarias en las axilas de las hojas y sentadas; las ♂ con 10-12 sépalos y 10-20 estam-

bres reducidos a las anteras, que son extrorsas; las ♀ con un carpelo uniovulado con cubierta sencilla (F ♂ = 10-12S + 10-20E; F ♀ = 10-12S + C^{c}).

Fruto *aquenio*, y las semillas carecen de albumen. Las especies enumeradas, todas del género tipo (*Ceratophyllum*), son 10, de Europa y Norte América.

4.037. **Ceratophyllum demersum** *L.* (Fig. 359.)—♃. Hojas con segmentos dentado-espinosos; fruto con 3 aguijones, 2 reflejos en la base y otro terminal *tan largo o más que el fruto*. Fl. verano. Toda España.

4.038. **C. submersum** *L.*—♃. Hojas di o tricótomas; frutos *sin aguijones en la base* y con uno solo terminal, bastante *más corto que el fruto*. Fl. verano. Castilla y Cataluña.

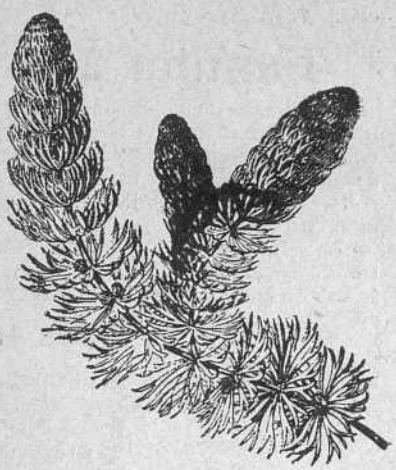


Fig. 359.—*Ceratophyllum demersum*.

Familia 201.ª: Nepentáceas

Familia formada por unas 30 especies de los paises tropicales, casi todas de la Malasia y pertenecientes al género (*Nepenthes*), dotadas de una organización singular. Son matas sufrutescentes con las hojas esparcidas, cuyo pecíolo es muy largo, *alado en la mitad inferior*, delgado y más o menos arrollado en *zarcillo* en la superior, y en su ápice presenta una cavidad relativamente voluminosa en forma de jarrita (*ascidia*), en cuyo interior se segrega un jugo azucarado digestivo; el *limbo* es *sencillo, pequeño*, y se puede aplicar a modo de tapa sobre la boca de la ascidia; carecen de estípulas.

La flores son *dioicas*, regulares, *apétalas* y *tetrámeras*, con 4 sépalos; 4 y a veces 8 ó 16 estambres monadelfos; 4 carpelos multiovulados y soldados en ovario cuadrilocular con estigma sentado y discoideo. F ♂ = 4S + (n4E); F ♀ = 4S + (4C^{c}). El fruto es una caja loculicida y polisperma; semillas con albumen carnoso. Las *Nepenthes* son notables por ser plantas insectívoras.

Familia 202.ª: Casuarináceas

Árboles y arbustos cuyas ramas tienen aspecto semejante al de las equisetáceas, con las ramas jóvenes numerosas, verdes y colgantes, las hojas muy pequeñas, reducidas a escamitas en *verticilos de 4-20*, soldadas entre sí, formando una *vaina en la base de cada entrenudo*. Flores unisexuales, monoicas o dioicas, en amentos; las ♂ rodeadas por un verticilo de igual número de hojas, con *2 sépalos y un solo estambre;* las ♀ desnudas, agrupadas en las terminaciones de ciertas ramitas, con 2 carpelos cerrados, el anterior con 2 óvulos anatropos, de los que el posterior aborta. F ♂ = 2S+1E; F ♀ = 2C^{c}. Frutos sámaras o aquenios reunidos en un pseudo-estróbilo; semilla sin albumen.

Se conocen 26 especies, la mayoría de Australia y algunas de la India y Madagascar.

* 4.039. **Casuarina equisetifolia** *Forst. (C. littorea* Rumph.)—ħ. Arbol de 10-15 metros; verticilos foliares, decámeros; inflorescencias dioicas; estróbilos de 3-5". India, Polinesia. Cultivada.

* 4.040. **C. tenuissima** *Sieb. (C. stricta* Ait.)—ħ. Arbol de 20 metros o más; ramillas con 8 estrías; verticilos foliares, octámeros; estróbilos de 10-11", reunidos en la base de las ramillas; sámaras muy pequeñas, con ala rojiza clara. Australia. Cultivada.

Familia 203.ª: Miristicáceas

Familia formada por unas 80 especies casi todas tropicales, pertenecientes al género *Myristica*. Son árboles aromáticos con las hojas esparcidas, sencillas, enteras, penninerviadas y sin estípulas. Flores irregulares, dioicas, *apétalas*, con un solo carpelo uniovulado. F ♂ = 3S + 3E + 3Ē; F ♀ = 3S + 1C̄. Fruto sarco folículo. Semilla con arilo carnoso y laciniado y albumen corroído.

La semilla de la *Myristica fragrans* es la *nuez moscada*, y la de la *M. fatua* la *nuez moscada larga*, usadas como condimento y estimulante; de la primera se usa en Medicina el arilo o macias.

Orden 4.º: Urticales

Plantas sin látex; flores hermafroditas; filamentos rectos		Fruto en drupa	*Celtidáceas.*
		Fruto aquenio o sámara	*Ulmáceas.*
Flores unisexuales	Plantas sin látex	Filamentos plegados	*Urticáceas.*
		Filamentos rectos	*Cannabináceas.*
	Plantas con látex	Filamentos plegados	*Moráceas.*
		Filamentos rectos	*Artocarpáceas.*

Familia 204.ª: Celtidáceas

Árboles *sin látex*, con las hojas *alternas*, pecioladas, dentadas e insimétricas. Flores ☿ o polígamas (fig. 360), solitarias en las axilas de las hojas superiores, pediceladas, compuestas de 5 sépalos libres, 5 estambres con los *filamentos rectos* y un carpelo cerrado, uniovulado y con dos estilos. F = 5S + 5Ē + 1C̄. Fruto *drupa*, con el pericarpio delgado y algo azucarado. Semilla con el embrión curvo y sin albumen.



Fig. 360.—Diagrama de *Celtis*.

Comprende unas 120 especies, agrupadas en 9 géneros, y habitan en los países templados y cálidos de ambos mundos.

4.041. **Celtis australis** *L.* (Fig. 361.)—ħ. Hojas aovado-lanceoladas, aguzadas, algo desiguales en su base; drupa (*almecina*) rojiza o negruzca cuando madura, sostenida por un largo pedúnculo. Fl. abril-mayo. *Almez*, *Latonero*, *Aligonero*, *Lodoño*. Falta en el N.; común en el E. y S., y raro en el resto.

Familia 205.ª: Ulmáceas

Árboles *desprovistos de látex*, con las hojas *alternas*, ásperas generalmente, aserradas o algo insimétricas en su base; estípulas libres. Flores ☿ o polígamas (fig. 362) en cabezuelas o glomérulos irregulares que representan cimas contraídas, compuestas de 5 sépalos soldados, 5 estambres con los *filamentos rectos* y un solo carpelo cerrado y uniovulado. F = (5S) + 5E + 1Cc. Los frutos pueden ser *sámaras* (*Ulmus*) o *aquenios* (*Planera*). Semillas con el embrión curvo y sin albumen.



Fig. 361.—Hoja, flor y fruto del *Celtis australis*.

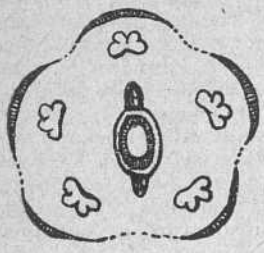


Fig. 362.—Diagrama de *Ulmus*.

Se conocen una veintena de especies correspondientes a 4 géneros; en su mayoría habitan en los países templados del hemisferio boreal.

4.042. **Ulmus campestris** *L.* (Fig. 363.)—*5*. Hojas dísticas, cortamente pecioladas, aovadas, lampiñas, muy ásperas por el haz, desigualmente acorazonadas en la base, cortamente acuminadas y doblemente aserradas; sámara lampiña, oblonga, con la cavidad seminífera próxima a la escotadura del ala. Fl. febrero-marzo. *Olmo*, *Llameda*, *Almudela*, *Negrillo*. Toda la Península. La corteza es astringente y usada como depurativa. Las sámaras tiernas son llamadas *Pan y quesillo* y *Pan y pez*.

4.043. **Ul. montana** *Sm.*—*5*. Difiere por el mayor tamaño de su sámara, que es aovado-redondeada; tiene la cavidad seminífera distante de la escotadura. Fl. febrero-marzo, *Olmo*. Cordillera pirenaica y serranía de Cuenca.

A esta familia pertenece la *Planera abelicea* o *Sándalo falso* o *de Creta*.

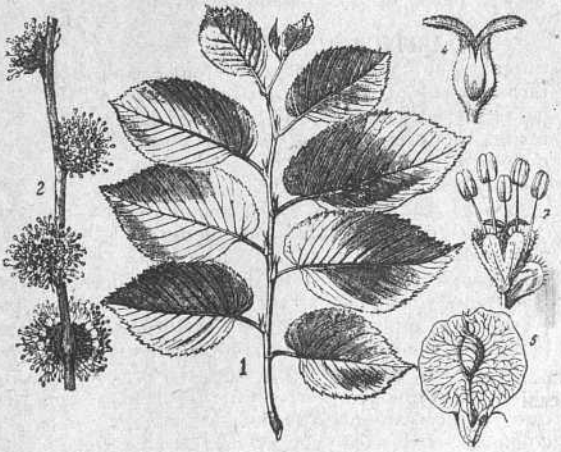


Fig. 363.—*Ulmus campestris*.

Familia 206.ª: Urticáceas

Plantas herbáceas, anuales (*Urtica urens, pilulifera*) o rizocárpicas (*ramio*), *sin látex*, con las hojas opuestas (*Urtica*), o esparcidas (*Parietaria, Bohemeria*), más o menos pecioladas, enteras (*Parietaria*), dentadas (*Urtica urens, dioica*, etc.) o hendidas (*Urtica cannabina*), alguna vez carnosas (*Theligonum*); ásperas y generalmente pelosas a veces con pelos glandulosos especiales que les procuran una defensa eficaz (*Urtica*), con estípulas laterales y libres que alguna vez abortan (*Parietaria*).

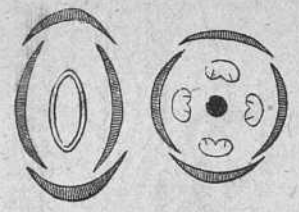


Fig. 364.—Diagrama de *Urtica*.

Flores *unisexuales monoicas* (fig. 364), alguna vez dioicas (*Urtica dioica*) o polígamas (*Parietaria*), generalmente en amentos racemiformes acompañados de bracteítas, rara vez en cabezuela (inflorescencias femeninas de la *Urtica pilulifera*). Las flores ♂ constan de 4 sépalos libres y *4 estambres episépalos plegados* o doblados de modo que la antera se aplica a la cara interna de la base del filamento (fig. 367, 1), y al llegar la dehiscencia de la antera el filamento se desdobla bruscamente, como un muelle, y esta sacudida favorece la emisión del polen. Rara vez hay muchos estambres (*Theligonum*) o uno solo (*Forskohlea*). Las flores ♀ tienen también un cáliz de 4 sépalos, rara vez de tres, de dos (*Theligonum*) o de uno solo (*Forskohlea*), casi siempre libres, y un solo carpelo cerrado y uniovulado. F♂ = 4S + 4E; F♀ = 4S + 1C̄.

Los frutos son aquenios, rara vez drupas (*Theligonum*). Semillas con tegumentos membranosos; embrión curvo y albumen carnoso, alguna vez abundante (*Parietaria, Theligonum*).

Comprende cerca de 600 especies, distribuídas en 47 géneros; habitando la mayor parte en los países templados y cálidos.

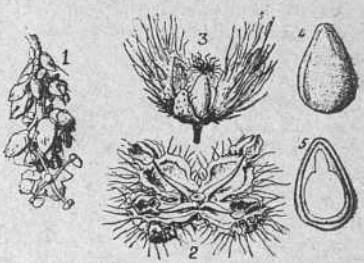


Fig. 365.—*Urtica urens*: 1, amento masculino; 2, flor masculina; 3, idem femenina; 4 y 5, fruto.

GEN. **URTICA** L. (Del lat. *urere*, quemar, fig. 365.)—Flores monoicas o dioicas; las ♂ con 4 divisiones casi iguales, y las ♀ con los 2 sépalos más externos menores o nulos; estigma sentado en forma de pincel. Hojas opuestas y sentadas; pelos urticantes.

4.044. **U. urens** *L.* (Fig. 366, 2.)—Ⓘ. Tallo de 3-5′, ramificado generalmente desde su base; hojas con pecíolo casi igual al limbo, y éste elíptico, con dientes profundos y angulosos, formados por líneas casi rectas; racimitos más cortos que el pecíolo y con flores ♂ y ♀ en el mismo racimo. Fl. invierno y primavera. *Ortiga menor*. Toda la Península. Usada alguna vez como revulsivo por sus pelos urticantes en fresco.

4.045. **U. dioica** *L.* (Fig. 366, 3.)—♃. Tallo de 4-10′; hojas aovado-lanceoladas, acuminadas, fuertemente aserradas, con pecíolo *2-4 veces más corto* que el limbo; amentos ramificados *más largos que el pecíolo*, los fructíferos colgantes; *flores* casi siempre *dioicas*; cáliz pubescente. Fl. primavera *Ortiga mayor*. Toda la Península.

4.046. **U. pilulifera** *L.* (Fig. 366, 1.)—Ⓘ. Tallos de 3-6'; hojas ovales, acuminadas, hendido-dentadas, con estípulas lanceoladas; amentos ♂ ramificados, los ♀ acabezuelados con pedúnculos patentes. Fl. primavera. *Ortiga romana.* E., Centro y S.

4.047. **U. membranacea** *Poir.*—Ⓘ. Tallo de 3-6'; hojas ovales, aserradas; 2 *estípulas en cada nudo;* racimos más largos que los pecíolos, con el raquis *ensanchado, membranoso desde su mitad.* Fl. junio-julio. N., O. y S.

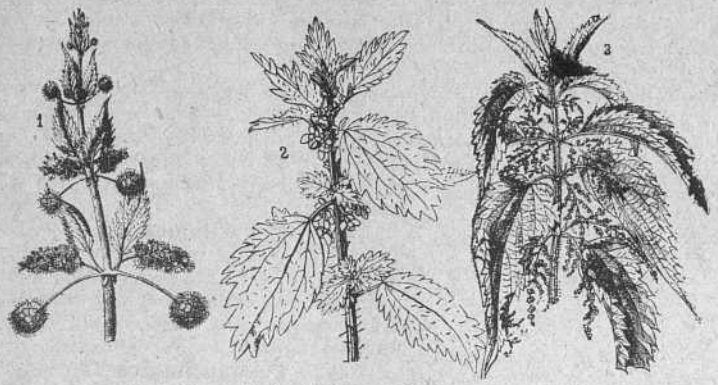


Fig. 366.—1, *Urtica pilulifera;* 2, *U. urens;* 3, *U. dioica.*

GEN. **BOEHMERIA** JACQ. (Ded. al bot. aleman Rodolfo *Boehmer.*) —Flores ♂ con cáliz cuadri o quinquéfido, las ♀ en glomérulos axilares, con cáliz tubuloso, ventrudo, cuadridentado; estigmas unilaterales, vellosos.—Tallo leñoso o sufrutescente.

*4.048. **B. nivea** *Jacq.*—♀. Tallo ramificado en la base, de 8-10'; hojas no opuestas, pecioladas, grandes y anchas, ovales, acuminadas, dentadas, verdes por el haz y muy blancas por el envés. Fl. verano. *Ramio.* China; cultivada.—*Aplicaciones:* De su tallo se obtienen fibras textiles de la mejor calidad.

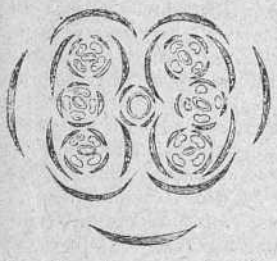


Fig. 368.—Diagrama de la inflorescencia de *Parietaria.*

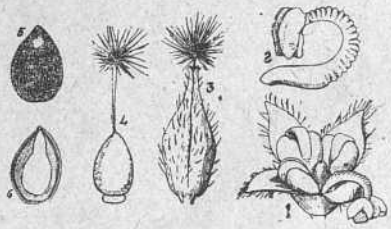


Fig. 367.—*Parietaria;* 1, flor masculina; 2, estambre; 3, flor femenina; 4, pistilo; 5 y 6, aquenio.

GEN. **PARIETARIA** L. (Del lat. *paries,* muro, por su habitación, fig. 367) Flores polígamas, axilares, en glomérulos (fig. 368), con involucro de una o más brácteas; las ♂ con el cáliz de 4-5 sépalos, y estambres en igual número; las ♀ con el cáliz tubuloso cuadridentado, estilo saliente y estigma apincelado; las ☿ con el cáliz generalmente acrescente; aquenio comprimido, convexo y brillante.—Hojas esparcidas, pelosas y ásperas, no urticantes.

4.049. **P. diffusa** *M. K.* (*P. officinalis* Sm.)—♃. Tallo velloso, tendido o ascendente, con las ramas *desparramadas*; hojas ovales, acuminadas, casi romboidales, con 2-4 nervios secundarios; cimas axilares, geminadas, con 5-8 flores, y *brácteas decurrentes* soldadas en la base, formando un involucro; cáliz de las flores ♀ muy acrecido. Fl. primavera. *Parietária, Caracolera.* Muros, ruinas y sitios sombríos de toda España.—*Aplicaciones:* Se usa en infusión al interior como refrescante, laxante y diurético; al exterior en cataplasmas es emoliente. Contiene un principio mucilaginoso y nitrato potásico.

4.050. **P erecta** *M. K.* (*P. officinalis* L. pars., fig. 369.)—♃. Difiere por su *tallo erguido*, de 4-6''', sencillo o con ramas muy cortas; hojas oblongas o agudas, triplinervias; brácteas *no decurrentes*; cáliz de las ♀ apenas acrescente. Fl. primavera. *Parietaria.* Habita en los mismos lugares que la anterior, y tiene los mismos principios y aplicaciones.



Fig. 369.—*Parietaria erecta.*

4.051. **P. Lusitanica** *L.* (*P. filiformis* Ten.)—①. Tallos ramosos, tendidos, estriados, de 1-3'; hojas *pequeñas*, aovado-romboidales; cimas con 3 ó más flores; brácteas *casi tan largas como éstas*. Fl. febrero-junio. R. O. S. y Sudeste.

4.052. **P. Mauritanica** *Dur.*—①. Tallo derecho, ramoso desde la base; hojas trinerviadas, aovadas, redondeadas o acorazonadas en su base, puntiagudas; pedúnculos alargados, ahorquillados, con *brácteas pestañosas* y *decurrentes*; cáliz tuboluso, pestañoso; cariópside elipsoideo, pardo-obscuro. Fl. primavera. R. oriental, meridional y occidental.

GEN. **THELIGONUM** L. (Nombre que los antiguos daban a una especie de mercurial.)—Flores monoicas, las ♂ sentadas, geminadas o ternadas y sin brácteas, con cáliz disépalo y 10-20 estambres; las ♀ con una bráctea posterior, 2 anteriores y otras 2 laterales; estilo lateral; drupa con semilla arqueada.

4.053. **Th. Cynocrambe** *L.*—①. Tallo levantado o tendido, nudoso, hueco, de 1-4', algo carnoso, con olor de col; hojas opuestas, ovales, peciolaladas; estípulas membranosas, hialinas; flores verdes, axilares, sentadas. Fl. primavera. E. y S.

GEN. **FORSKOHLEA** L.—Flores ♂ monandras y con el cáliz monosépalo, rodeando a las ♀, todas muy pequeñas; involucro de 3 ó más hojuelas, lanudas en su cara interna y con largos pelos sedosos en la externa.

4.054. **F. Cossoniana** *Webb.* (*F. tenacississima* L., var. *Cossoniana.*)—♄. Mata de 2-5', con el tallo ramoso desde su base, y las ramas ascendentes cubiertas de pelos ásperos; hojas trasovadas, festonadas, algodonosas por el envés, de 1-2"; estípulas persistentes, escariosas, con pestañas largas y rígidas; involucros trifoliolados. Fl. primavera. Almería.

Familia 207.ª: Cannabináceas

Plantas herbáceas *sin látex*, con las hojas opuestas pecioladas, palminerviadas (*Humulus*) o palmeado-partidas (*Cannabis*), con estípulas laterales soldadas entre sí. *Flores unisexuales, dioicas*, las ♂ en racimos compuestos; las ♀ ya en cimas contraídas (*Cannabis*) o ya en amentos (*Humulus*), pero siempre con brácteas desarrolladas. Las flores ♂ constan de 5 sépalos libres y 5 estambres con los *filamentos rectos*. Las ♀ de 5 *sépalos soldados entre sí* y que se distinguen mal por estar aplicados sobre el pistilo, y un solo carpelo cerrado y uniovulado. F ♂ = 5S + 5E; F ♀ = (5S) + C^{c}. Los frutos son aquenios. Semillas con el embrión muy curvo, los cotiledones anchos y gruesos, y albumen carnoso y muy escaso.

Sólo hay 4 especies de los 2 géneros, y habitan en los países templados del hemisferio Norte.

GEN. **CANNABIS** L.—Flores ♂ en racimos compuestos y con los estambres colgantes; flores ♀ en glomérulos sentados; aquenio encerrado en el cáliz y cuyo pericarpio se parte en dos valvas por la compresión; embrión plegado.

*4.055. **C. sativa** *L.* (Fig. 370.)—Ⓘ. Tallo erguido hasta de 3 metros, rígido, sencillo o ramificado, áspero, con las hojas palmatipartidas en 5-7 segmentos lanceolados, acuminados y aserrados; flores pequeñas y verdosas; aquenios grisáceos, manchados de pardo. Fl. verano. *Cáñamo*. Oriente; cultivada.—*Aplicaciones*: Los frutos o cañamones sirven para preparar una horchata calmante y para obtener aceite; la planta es algo narcótica.



Fig. 370.—*Cannabis sativa*.

*4.056. **C. Indica** *Lam.*—Ⓘ. Bastante ramificado, hojas opuestas o alternas; fruto menor que el cañamón común, amarillo-grisáceo, reticulado, algo manchado de negro; *var.* **kif,** hojas opuestas, inflorescencias contraídas, fruto amarillento con venas pálidas y manchas negras; *var.* **Pedemontana,** hasta de 6-7 metros, hojas y frutos como la anterior; *var.* **vulgaris,** hojas inferiores opuestas, y las superiores esparcidas; *var.* **Chinensis** (*Cannavis Chinensis* Del.), hasta de 6 metros, y segmentos de las hojas estrechísimas. Fl. julio. *Cáñamo indiano, Mariguana*. India. Las sumidades floridas (*haschisch*) son narcóticas estimulantes del sistema nervioso. También se usa el extracto.

GEN. **HUMULUS** L.—Flores ♂ en racimos ramificados flojos; las ♀ geminadas en las axilas de grandes brácteas foliáceas, formando amentos cortos conoideos; fructificación pseudoestróbilo; aquenio envuelto por el cáliz persistente.

4.057. **H. Lupulus** *L.* (Figs. 371 y 372.)—♃. Voluble sinistrorsa, bastante alta; tallos angulosos, con pelos reflejos; hojas opuestas, con pecíolos largos, acorazonadas en la base, palmeado-hendidas en 3-5 lóbulos agudos, con dientes anchos y acuminados, las superiores menores, ovoideas; fructificaciones



Fig. 371.—*Humulus lupulus* masculina.



Fig. 372.—*Humulus Lupulus* femenina.

con las brácteas muy desarrolladas, amarillentas. Fl. junio-julio. *Lúpulo, Hombrecillo, Vidarria, Betiguera.* N., Centro y NE.— *Aplicaciones*: Las glándulas de los conos fructíferos (lupulino) son tónico-aperitivas y se emplean en la fabricación de la cerveza, y en Medicina en Extracto alcohólico.

Familia 208.ª: Moráceas

Arboles *con látex* más o menos abundante, rara vez matas herbáceas (*Dorstenia*), con hojas alternas, pecioladas, frecuentemente ásperas, con estípulas laterales y libres. *Inflorescencia unisexuales monoicas*, distintas sobre el mismo pie de planta; rara vez dioicas (*Broussonetia, Maclura*), las cuales pueden ser amentos espiciformes (*Morus*), o cabezuelas con receptáculo globoso (flores ♀ de *Broussonetia*), plano (*Dorstenia*) o apenas cóncavo; brácteas madres generalmente abortadas. Las flores ♂ (fig. 373), tienen un cáliz forma do por 4 sépalos casi libres, y 4 estambres con los *filamentos plegados*. Las ♀ 4 sépalos libres y los carpelos cerrados, uniovulados y soldados en un

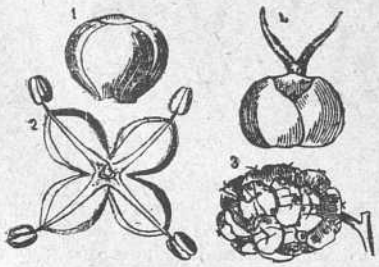


Fig. 373.—*Morus alba;* 1, flor masculina cerrada; 2, ídem abierta; 3, sorosis; 4, flor femenina.

ovario de 2 celdas desiguales terminado por 2 estigmas alargados. F ♂ = 4S + 4E; F ♀ = 4S + 1Cc.

Los frutos son aquenios, envueltos por los cálices persistentes y carnosos, alguna vez drupitas (*Broussonetia*) y forman todos los de un amento un fruto sinantocárpico, generalmente una sorosis (fig. 374, *Morus*, *Broussonetia*), alguna vez sicono (*Dorstenia*). Semillas con tegumentos membranosos, embrión curvo y albumen carnoso.



Fig. 374.—Sorosis de *Morus nigra*.

Comprende cerca de un centenar de especies, en su mayoría de los países cálidos. Con ellas se han formado 24 géneros.

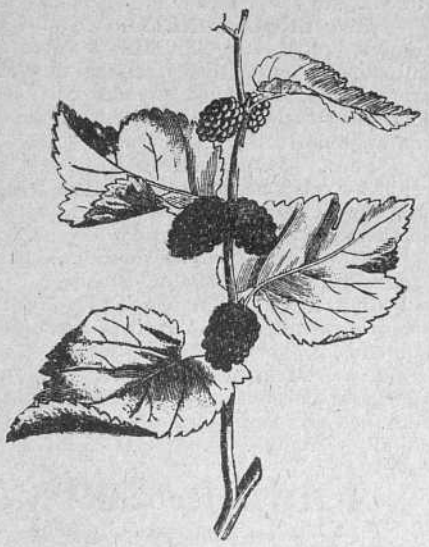


Fig. 375.—*Morus nigra*.

GÉN. **MORUS** L. (Del celta *mor*, negro.) — Flores regulares, unisexuales, apétalas y tetrámeras; ovario súpero, unilocular por aborto y con dos estilos; amentos apretados con el eje corto; fructificaciones compuestas de aquenios envueltos por el cáliz acrescente y carnoso.

*4.058. **M. nigra** *L.* (Fig. 375.)—*ħ*. De 5-20 metros; hojas alternas, ásperas, redondeado-acorazonadas en la base, con dientes anchos irregulares, cortamente pecioladas; estípulas largas, membranosas y lanudas; espigas ♀ casi sentadas; infrutescencia bastante más larga que la inflorescencia, con mamelones gruesos, carnosos y de color rojo vivo. Fl. mayo-junio. *Moral.* Asia.—*Aplicaciones*: Las fructificaciones (*moras*) son comestibles y refrescantes, y con su zumo se prepara el Jarabe y la Miel de Moras. La corteza se ha usado como vermífuga y purgante.

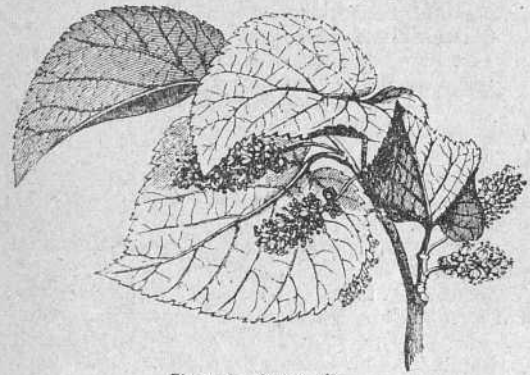


Fig. 376.—*Morus alba*.

*4.059. **M. alba** *L.* (Fig. 376.)—*ħ*. Especie que se distingue de la an-

terior por sus hojas suaves, mayores, profundamente acorazonadas y desiguales en la base, enteras o sinuadas, desigualmente aserradas y lisas; amentos ♀ poco más largos que sus pedúnculos; frutos blancos o negros, mucho menores. Fl. abril, *Morera*. Asia. Con las hojas se alimenta el gusano de seda.

GEN. **BROUSSONETIA** VENT. (Ded. al nat. francés *Broussonet*.)—Flores dioicas, las ♂ en espigas apretadas, con brácteas, cuatro sépalos acuminados y con cuatro estambres alesnados; las ♀ en cabezuelas esferoideas, apretadas, con brácteas pelosas, con 3-4 sépalos y ovario sobre un ginóforo mazudo y carnoso, con estilo excéntrico; drupillas algo carnosas, empotradas en el ginóforo.

*4.060. **B. papyrifera** *Vent.*—ħ. Arbol grande; hojas muy ásperas por el haz y vellosas por el envés, unas irregularmente lobuladas y otras acorazonadas, enteras o desigualmente dentadas; frutitos rojizos. Fl. junio. *Morera de papel o del Japón*. Japón. Con su corteza se fabrica papel en China.

La *Dorstenia Contrayerba* es la Contrayerba de las Antillas, y la *D. Brasiliensis* la Contrayerba del Brasil.

GEN. **MACLURA** NUTT. (Ded. a Maclure, naturalista americano.)—Flores dioicas tetrámeras; sorosis esferoidea grande, con la superficie desigual de unos 5-7″.

4.061. **M. aurantiaca** *Nutt.*—ħ. Con ramas espinescentes; flores en racimos muy pequeños, verde amarillentas; sorosis amarillo-dorada; hojas grandes, ovales, acuminadas, brillantes. Norte-America. Subespontáneo en el Mediodía y Centro.

Familia 209.: Artocarpáceas

Arbustos o árboles, rara vez matas, con tallo cundidor y rastrero (*Ficus repens*), con *látex blanco*. Hojas esparcidas, pecioladas, con las estípulas soldadas entre sí, formando una vaina cónica (*vérula*) que envuelve la yema terminal y se desprende, arrancándose por su base, al brotar la hoja siguiente, quedando una impresión circular sobre el tallo. *Flores unisexuales, monoicas*, ♂ y ♀ reunidas en la misma inflorescencia (*Ficus*) o en inflorescencias separadas (*Artocarpus*), insertas generalmente sobre la superficie de un receptáculo esferoideo o cónico (*Artocarpus, Brosimum*), o bien contenidas dentro del receptáculo excavado en forma de botella (*Ficus, Galactodendron*). Las masculinas generalmente con un cáliz con 2-4 sépalos casi siempre libres que faltan rara vez (*Brosimum*, flores ♂ de *Castilloa*) e igual número de estambres con los *filamentos rectos*. Las flores femeninas tienen 2-4 sépalos libres y 2 carpelos cerrados y soldados, de los que el posterior aborta o es rudimentario, y el anterior uniovulado. F ♂ = 2-4S + 2-4E; F ♀ = 2-4S + 2C$_{c}$.

Los frutos son aquenios (*Artocarpus*) o drupitas (*Ficus*), que están empotrados en los tejidos carnosos del receptáculo, bien en la superficie externa de éste, que es macizo y forma así un sincarpio (*Artocarpus*), o bien en la interna cuando es hueco (*Ficus*), y en este caso forma un *sicono*. Semillas con el albumen carnoso y embrión curvo.

Se conocen más de 750 especies, casi todas de los países tropicales y subtropicales, con las que se han formado 24 géneros; sólo el género *Ficus* comprende más de 650 especies.

4.062. **F. Carica** *L.*—ħ. Ramas frágiles con mucha medula; hojas caedizas, acorazonadas en su base, tri o quinquelobas, con dientes gruesos y ob-

tusos, con pelos ásperos y nerviación abundante y reticulada por el envés y rugosas por el haz; inflorescencias solitarias, axilares, con pedúnculo corto y algunas brácteas escamosas, duras; receptáculo piriforme casi cerrado (sicono), verde-claro, rojizo o negruzco en la madurez; *var.* **sylvestris** (*Ficus androgina* L.), sicono casi globoso (*Cabraigo*); *var.* **sativa** (*F. fœmina* L.), sicono piriforme. Fl. julio. *Higuera.* Región mediterránea. Subespontánea en el SE. de España la silvestre.—*Aplicaciones*: Las fructificaciones (brevas, higos) son comestibles y entran en las Especies pectorales y en el Cocimiento de Azufaifas.

*4.063. **F. elastica** *Roxb.*—*ħ*. Hojas persistentes con pecíolos cortos, oblongas, de 15-20″; enteras, coriáceas, brillantes, agudas. India oriental. Cultivada en estufas y salones; en el litoral mediterráneo al aire libre; su látex sirve para obtener caucho, como sus congéneres el *Ficus laccifera, rubiginosa, macrophylla*, etc.

*4.064. **F. repens** *W.*—*ħ*. Tallos trepadores que se adhieren fuertemente a los muros y troncos con el auxilio de garfios; hojas persistentes, algo ásperas, acorazonadas, oblicuas, con estípulas pequeñas y pardas; fruto semejante al higo, pero muy pequeño. China; cultivada para tapizar las paredes.

*4.065. **F. rubiginosa** *Desf.*—*ħ*. Con las hojas ovales, coriáceas, con tomento rojizo por el envés cuando jóvenes; receptáculos pardo-verdosos, pequeños. Nueva Gales del Sur.

Los *Ficus indica* y *religiosa* intervienen en la producción de la goma laca; la *Castilloa elastica* produce caucho; el látex del *Galactodendron utile* o *árbol de la Vaca*, del Sur-América, es alimenticio; el *Antiaris toxicaria* de Java suministra un veneno muy enérgico (upas); los receptáculos de los sincarpios del *Artocarpus incisa* o *Arbol del Pan* son comestibles.

Orden 5.º: Quenopodiales

Con albumen.	Tallo anormal (1), sin estípulas...	no voluble.	voluble; carpelos abiertos.....	*Baseláceas.*
			Carpelos abiertos. Sépalos herbáceos.....	*Quenopodiáceas.*
			Carpelos abiertos. Sépalos escariosos.....	*Amarantáceas.*
			Carpelos cerrados. Sin invólucro..	*Fitolacáceas.*
			Carpelos cerrados. Con invólucro.	*Nictagináceas.*
	Tallo normal; con estípulas.....			*Poligonáceas.*
Sin albumen.	Plantas acuáticas.....			*Podostemáceas.*
	Plantas terrestres.....			*Batidáceas.*

Familia 210.ª: Baseláceas

Plantas herbáceas, anuales o vivaces, trepadoras, con los tallos algo carnosos, *volubles*, dextrorsos; las hojas esparcidas, algo carnosas, pecioladas. Flores en espigas largas y generalmente colgantes, con las piezas carnositas; cáliz urceolado, quinquéfido, soldado en parte con las brácteas; 5 estambres insertos hacia la mitad del cáliz, con los filamentos ensanchados; *3 carpelos abiertos* y soldados en un ovario unilocular y uniovulado. F = 5S + 5E +

(1) La anomalía de estructura que se observa en estos tallos consiste en presentar, además de la zona cambial propia de las dicotiledóneas, otra situada entre el líber primario y las capas suberosas.

(3C^a). El fruto es *aquenio*, pero no lo parece por hallarse incluído en el cáliz, que es *persistente* y *carnoso;* semilla con el embrión arrollado y con albumen muy poco desarrollado. Comprende 5 géneros con una quincena de especies que habitan en los países templados y cálidos, especialmente en América.

GEN. **BASELLA** RHEED.—Brácteas unidas formando un calículo; cáliz quinquéfido, apenas abierto; estambres *incluídos* con las anteras acorazonadas; aquenio deprimido, esférico, con el pericarpio estrechamente soldado con el cáliz. Espigas generalmente sencillas.

*4.066. **B. rubra** *L.*—Ⓘ o Ⓑ. Tallo pardo-rojizo; hojas ovales acuminadas, planas y rojas: espigas casi iguales a las hojas; flores rojas; fruto simulando una baya negro-rojiza, por ser éste el color del cáliz fructífero. Fl. verano. *Espinaca de Malabar.* India.

*4.067. **B. alba** *L.*—Ⓘ. Tallo verde; hojas casi acorazonadas, ovales o redondeadas, obtusas, unduladas; espigas más largas que las hojas; flores blanquecinas; cáliz fructífero, blanco. Fl. verano. *Espinaca blanca.* China y Japón.

GEN. **BOUSSINGAULTIA** H. B. et KUNTH. (Ded. a *Boussingault.*)—Brácteas unidas en su base con el cáliz; éste partido en 5 lacinias casi iguales; estambres *salientes*, unidos en la base, con anteras aflechadas; aquenio algo comprimido.—Espigas generalmente ramificadas.

*4.068. **B. baselloides** *H. B. et Kunth.*—♃. Tallos de 2-4 metros, volubles o colgantes; hojas acorazonadas, ligeramente carnosas, pecioladas; espigas racemiformes flojas; sépalos blancos. Fl. verano. República Argentina.

Familia 211.ª: Quenopodiáceas

(Salsoláceas)

Plantas herbáceas y en su mayoría anuales (*Chenopodium, Salsola Kali*, etcétera) o vivaces rizocárpicas (*Chenopodium Bonus-Henricus*), alguna vez matas más o menos leñosas (*Salsola vermiculata, Suœda fruticosa, Salicornia fruticosa*) y hasta arbolillos (*Haloxylon*) con el tallo *nunca voluble, anómalo en su estructura*, alguna vez carnoso y articulado (Tribu Salicorníeas y ciertas salsoleas). Hojas esparcidas (*Chenopodium* u opuestas (*Salsola*) con pecíolo y limbo entero o dentado (*Chenopodium, Atriplex Blitum*), a veces cilíndricas y más o menos crasas (*Salsola*); siempre *sin estípulas.*

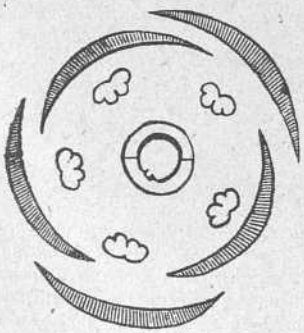


Fig. 377.—Diagrama de *Beta.*

Flores ☿ (fig. 377), alguna vez polígamas onoicas (*Atriplex*) o dioicas (*Spinacia, Eurotia*) con *2 bracteítas laterales foliáceas* (*Beta*) *o espinosas* (*Salsola*) o sin ellas (*Chenopodium Kochia*). Alguna vez están reunidas en espigas sencillas o en racimos; pero lo general es que formen racimos de cimas contraídas (*Chenopodium, Beta*). Cáliz de *5 sépalos herbáceos,* enteramente libres o algo unidos entre sí (*Chenopodium*), alguna vez 4 (*Spinaica*) o 3 (*Blitum, Salicornia herbácea*) y aun ninguno (flor ♀ de *Atriplex littoralis*). 5 estambres episépalos libres con las anteras fijas por el dorso.

Pistilo casi siempre formado por *2 carpelos* abiertos, rara vez 3 (*Beta trigyna*), soldados siempre entre sí formando un ovario unilocular y uniovulado, El número de estilos igual al de carpelos. El óvulo puede en algún caso carecer de secundina (*Salsola*, *Kochia*). En el género *Beta*, el ovario se suelda con las bases del cáliz y androceo. $F = 5S + 5E + (2C^a)$.

El fruto va acompañado del cáliz, que es persistente, y cuyas lacinias suelen aplicarse sobre aquél; y aun a veces crece y desarrolla aletas limbares ceriáceas (*Salsola*); este fruto es casi siempre un *aquenio*, rara vez algo carnoso (*Blitum*). La semilla tiene generalmente albumen feculento, pero puede faltar (*Salsola*, *Salicornia*); el embrión es muy largo y se arrolla, ya en forma de círculo incompleto o de herradura, ya en la de espiral de 2 ó más vueltas; en uno y otro caso ciñe al albumen siempre que éste existe.

Se conocen de esta familia cerca de 507 especies, incluídas en 78 géneros, que habitan en todos los climas y países. Muchos géneros de la tribu de las Salsoleas prefieren los terrenos salinos.

A. *Semillas con embrión arrollado en círculo*

Flores unixesuales o polígamas, las ♂ diferentes de las ♀ ..... *Tribu 1.ª Atripliceas.*

Flores ☿, todas semejantes.. Tallos continuos... Hojas planas..... *Tribu 2.ª Quenopodieas.*

Flores ☿, todas semejantes.. Tallos continuos... Hojas lineales fasciculadas..... *Tribu 3.ª Canforosmeas.*

Flores ☿, todas semejantes.. Tallos articulados..... *Tribu 4.ª Salicornieas.*

B. *Semillas con el embrión arrollado en espiral*

Sépalos con aleta transversal en su dorso; espiral cónica; tallo continuo o articulado..... *Tribu 5.ª Salsoleas.*

Cáliz aorzado con 5 lacinias carnosas; espiral plana; tallo continuo..... *Tribu 6.ª Suedeas.*

Tribu 1.ª: Atripliceas

GEN. **ATRIPLEX** TURN.—Flores monoicas o polígamas; las ♂ con cáliz de 4-5 divisiones y las ♀ con 2 divisiones acrescentes; cáliz fructífero con dos divisiones soldadas en la base o por completo aplicadas una contra otra como dos valvas, bracteiformes, triangulares u orbiculares, acrescentes, y entre ellas encerrado el aquenio.

A. *Cáliz fructífero blanco plateado y endurecido*

4.069. **A. rosea** *L.* (*Atr. foliosa* Lk.)—ⓘ. Tallo erguido o ascendente de 3-8′; hojas romboideas o redondeado-aovadas, casi plateadas; racimos flojos *interrumpidos y hojosos;* sépalos fructíferos rojizos, triangulares, soldados hasta la mitad, semilenticulares y brillantes. Fl. fin de verano. Falta en el N. y NO.

4.070. **A. glauca** *L.*—♄. Tendida, ramosa, hojas sentadas pequeñas, ovales, enteras, garzas, con escamitas cenicientas o plateadas; espigas hojosas; sépalos fructíferos, deltoideos, dentados. Fl. verano y otoño. *Saladilla*, *Salado*, *Sosa blanca*. Falta en el N.

4.071. **A. nivea** *Merin.*—ⓘ. Tendida, muy ramosa, cubierta de tomento níveo; hojas cortamente pecioladas, carnositas, obtusas, mucronadas, cuneiformes en la base sinuado-dentada, las superiores casi enteras; 1-3 flores en las axilas de las hojas superiores; brácteas fructíferas anchas, romboideas, tan anchas o más que largas, coriáceas, y con 12 dientes en el borde libre. Otoño. La Toja.

4.072. **A. Halymus** *L.*—♄. De 1-2 metros, con tallo frágil y ramas numerosas, erguidas, blanquecinas; hojas aovado-deltoideas, enteras o algo dentadas, con pecíolo corto y escamas blanquecinas brillantes; inflorescencia sin hojas; sépalos fructíferos, aovados o acorazonados. Fl. verano y otoño. *Orzaga, Osagra, Salobre, Salado blanco.* Andalucía y estepa aragonesa.

4.073. **A. laciniata** *L.*—Ⓘ. Tallos erguidos o ascendentes, angulosos, ramosos, de 7-11'; hojas *triangulares aflechadas* profundamente sinuado-dentadas; racimos desnudos o con hojas sólo en su base; sépalos fructíferos *aflechados*, blanquecinos, casi trilobulados, con el lóbulo medio verde. Fl. verano. E., S. y O.

B. *Cáliz fructífero verde y herbáceo*

4.074. **A. patula** *L.*—Ⓘ. Ramas inferiores divergentes y hojas caulinares *aflechado lanceoladas*, cuneiformes en la base y con pecíolo corto, dentadas; sépalos fructíferos *aflechado-romboidales*. Fl. julio-octubre. *Armuelle silvestre.* Toda España.

4.075. **A. littoralis** *L.*—Ⓘ. Tallo erguido, ramosísimo, de 3'-10'; hojas *lanceolado-lineales*, nunca aflechadas; sépalos fructíferos aflechado-romboidales, con algunas espinitas cónicas en su superficie. Fl. julio-septiembre. Andalucía.

4.076. **A. hastata** *L.*—Ⓘ. Tallo muy ramoso, tendido o ascendente, de 2'-8'; hojas *inferiores y medianas aflechadas*, truncadas en la base, poco o nada empolvadas; racimos flojos desnudos; sépalos fructíferos triangulares, denticulados o enteros. Fl. agosto-septiembre. *Armuelle silvestre.* Falta en el N. y NO.

4.077. **A. obtusata** *Lge.*—Ⓘ. Hojas carnositas, las inferiores opuestas y las superiores alternas, casi aflechadas, muy obtusas, con dientes y senos poco marcados o enteras, escamosas y blanquecinas y espiguillas densas; sépalos *separados casi hasta la base, triangulares-arriñonados*, con las orejuelas laterales muy obtusas. Fl. otoño. Orillas del Manzanares (Madrid).

*4.078. **A. hortensis** *L.* —Ⓘ. Tallo de 3'-15'; hojas *acorazonado-triangulares*, enteras o sinuado-dentadas, mates, verdes garzas o rojizas en ambas caras, las superiores oblongas; valvas fructíferas apenas soldadas, aovadas, apiculadas, enteras y nerviadas. Fl. agosto-septiembre. *Armuelle de huerta*, Rusia, Tartaria y Siberia; cultivado.

4.079. **A. microtheca** *Moq.*—Ⓘ. Tallo de 4'-12', herbáceo; hojas ovales, obtusas, enteras, verdes por el haz y empolvadas por el envés; cáliz herbáceo; valvas fructíferas *libres*, membranosas, enteras. Fl. verano. Aragón meridional.

GEN. **OBIONE** GÆRTN.—Flores monoicas o dioicas; las ♂ con 4-5 sépalos soldados en la base y 4-5 estambres; las ♀ con 2 sépalos soldados; fruto incluído entre éstos, inflados y endurecidos; pericarpio delgado membranoso.

4.080. **Ob. portulacoides** *Moq. (Atriplex id.* L.)—♄. Mata tendida, con ramas generalmente opuestas; hojas algo carnosas lanceoladas, enteras, con pecíolo corto, las inferiores opuestas y las superiores alternas, garzas o cenicientas; sépalos fructíferos soldados, simulando una cápsula. Fl. verano y otoño. *Sayón, Sabonera, Verdolaga marina.* Fl. otoño. En ambas costas.

GEN. **EUROTIA** ADANS.—Flores dioicas, sin brácteas, las ♂ en glomérulos espigados, con 4 sépalos redondo-aovados sin apéndices y 4 estambres salientes; las ♀ axilares, con cáliz tubuloso, semibífido y lacinias alargadas, muy vellosas en la fructificación y 2 estilos.

4.081. **Eu. ferruginea** *B.*—ħ. Con tomento ocráceo; tallo herbáceo o sufrutescente, de 2'-4'; hojas oblongo-aovadas, algo acorazonadas o truncadas en su base; agudas en su punta, coriáceas y con nervio medio prominente. Fl. verano. Andalucía.

4.082. **Eu. ceratioides** *Mey.* (*Atriplex Assoi* Duf.)—ħ. Difiere por su tomento ceniciento; sus hojas lanceoladas, obtusas, adelgazadas en pecíolo corto. Fl. verano. Aragón y Andalucía.

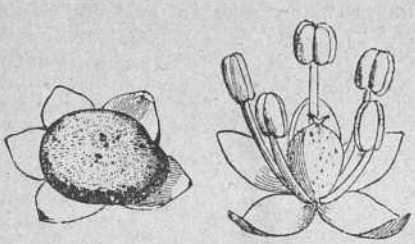


Fig. 378.—Flor y fruto de *Chenopodium*.

GEN. **SPINACIA** L. (Del lat. *spina*, espina, por su fruto espinoso.)—Flores dioicas; las ♂ con 4-5 sépalos y 4-5 estambres; las ♀ con cáliz ventrudo, tubuloso de 4-6 divisiones, las 2 interiores opuestas y que se sueldan para envolver el fruto y las exteriores aplicadas o transformadas en espinas; 4 estilos muy largos, filiformes.



Fig. 379.—*Chenopodium ambrosioides*.

*4.083. **Sp. oleracea** *L.*—ⓘ. Tallo ramoso, de 3'-8'; hojas de 5''-9'', las inferiores y medianas aflechadas, triangulares; flores verdosas, en glomérulos axilares. Fl. verano. *Espinaca.* Oriente; cultivada y usada como verdura.

*4.084. **Sp. glabra** *Mill.*—ⓘ. Difiere por las hojas, de 9'-35'', las inferiores y medias casi runcinado-aflechadas, casi trinerviadas y por su cáliz fructífero inerme y redondeado. Fl. verano. *Espinaca de Holanda.* Oriente; cultivada.

Tribu 2.ª: Quenopodieas

GEN. **CHENOPODIUM** L. (Del gr. *chen*, ave, y *podos*, pie, por la forma de las hojas de algunas especies, figura 378.)—Flores ☿ con cáliz herbáceo, generalmente 5 divisiones; 5 estambres; 2-3 estilos libres o soldados en la base; fruto deprimido envuelto por el cáliz no adherente.

A. *Plantas con olor agradable intenso*

4.085. **Ch. Botrys** *L.*—ⓘ. Glandulosa, viscosa, aromática; hojas profundamente sinuado-hendidas, las superiores casi enteras; glomérulos florales, en racimos divergentes, alargados y sin hojas; cáliz fructífero, no cerrado y con los sépalos no aquillados. Fl. en verano. *Bien granada, Hierba racimosa.* Sitios arenosos cultivados de casi toda la Península. Se usa en infusión como pectoral.

4.086. **Ch. ambrosioides** *L.* (Fig. 379.)—ⓘ. Tallo lampiño, ramoso, de 3'-6'; hojas casi sentadas, lanceoladas, dentadas o sinuadas y glandulosas por el envés; glomérulos florales en racimos, con hojas casi enteras; cáliz fructífero completamente cerrado; aquenios lisos, pardo-obscuros. *Te de España, Hierba hormiguera, Pazote.* Originaria de Méjico y espontánea en casi toda España. Tónica y estomacal en infusión teiforme.

B. *Con olor desagradable o nulo; hojas enteras*

4.087. **Ch. Vulvaria** *L.* *(Ch. olidum* Curt.)—Ⓘ. Con olor semejante al del pescado en salazón; tallo dividido en su base en ramas tendidas; hojas *aovado-romboideas empolvadas y enteras;* racimos axilares desnudos; sépalos recubriendo el fruto; semillas brillantes. Fl. verano. *Hierba sardinera, Meaperros, Vulvaria.* Toda España. Se usa en enemas como antihistérica y antihelmíntica.



Fig. 380.—*Chenopodium Bonus-Henricus.*

4.088. **Ch. Bonus-Henricus** *L.* (Fig. 380.)—♃. Tallo asurcado, de 1'-8'; hojas verdes, algo empolvadas, *triangulares* o aflechadas, enteras, ondeadas; racimos cortos y desnudos en panoja terminal, hojosa sólo en la base; semillas brillantes. Fl. verano. *Anserina. Pie de Anade, Buen armuelle, Buen Enrique, Zurrones.* Montañas del N. y Centro. Usado alguna vez como verdura; es algo laxante.

4.089. **Ch. polyspermum** *L.*—Ⓘ. Tallos muy ramosos, de 3'-6'; hojas aovadas, *enteras,* de un verde gay; racimos hojosos casi hasta su ápice; sépalos *patentes en la fructificación;* semillas brillantes. Fl. junio septiembre. Centro y E.



Fig. 381.—*Chenopodium album.*

C. *Con olor desagradable o nulo; hojas aovadas o romboideas dentadas, sinuadas o hendidas*

4.090. **Ch. album** *L.* (Fig. 381.)—Ⓘ. Tallo de 3'-7'; hojas *romboideo-aovadas*, sinuado-dentadas, blanquecinas, empolvadas, las superiores casi lineales, *agudas;* racimos formando una panoja piramidal; semillas *lisas* con margen aguzada; *var.* **viride** (*Chenopodium viride* L.), hojas lanceoladas, casi enteras, apenas harinosas. Fl. verano. *Cenizo, Ceñiglo,* como sus congéneres. Común en toda España. Usada como resolutiva contra las lupias.

4.091. **Ch. murale** *L.*—Ⓘ. Tallo de 3'-7'; hojas romboideo-aovadas, cuneiformes en la base dentado-hendidas, con tendencia a trilobuladas; raci-

mos en panoja floja; sépalos algo aquillados cubriendo todo el fruto; semillas *mates, ásperas, aquilladas en el margen.* Fl. verano. Toda España.

4.092. **Ch. opulifolium** *Schrad.*—Ⓘ. Tallo de 3'-5'; hojas *aovado-romboidales obtusas*, casi tan largas como anchas, *casi trilobuladas*, sinuado-dentadas, garzas por el envés; racimos espiciformes interrumpidos; sépalos aquillados; *semillas lisas.* Fl. julio-octubre. Toda España.

4.093. **Ch. glaucum** *L.*—Ⓘ. Tallo de 1'-4'; hojas *oblongas, obtusas*, cuneiformes en la base, sinuado-dentadas, *blanco-harinosas por el envés*, las superiores más estrechas y casi enteras; racimos sencillos, erguidos; semillas lisas con margen aguda. Fl. verano. Cataluña y Andalucía.

D. *Con olor desagradable o nulo; hojas triangulares, acorazonadas o aflechadas*

4.094. **Ch. hybridum** *L.*—Ⓘ. Tallo de 4'-10'; hojas generalmente empolvadas, grandes, *aovado-triangulares*, más o menos *acorazonadas en la base, con 2-4 dientes grandes acuminados* en cada lado; racimos en panoja floja; sépalos que no cubren completamente el fruto; semillas punteadas, con margen obtusa. Fl. verano. R. oriental.

4.095. **Ch. urbicum** *L.*—Ⓘ. Tallo de 3'-7'; *hojas triangulares* cuneiformes en la base, con dientes profundos desiguales; espigas axilares, *erguidas;* sépalos no aquillados, los fructíferos sin cubrir del todo el fruto. Fl. verano. Centro, S. y O.

4.096. **Ch. rubrum** *L.*—Ⓘ. Tallo erguido o tendido de unos 6'; hojas *romboideo-triangulares* o aflechadas, no cuneiformes en la base, brillantes, generalmente dentadas, verdes o rojizas; racimos *hojosos*, axilares; cáliz fructífero herbáceo que abre parcialmente el fruto; semillas brillantes. Fl. verano. Centro.

4.097. **Ch. ficifolium** *Sm.*—Ⓘ. Tallo de 4'-5'; hojas oblongas, *aflechado-trilobuladas*, harinosas, con el lóbulo medio sinuado-dentado, *obtuso y mucho más largo que las laterales;* racimos espiciformes interrumpidos; sépalos aquillados; semillas mates. Fl. verano. Cataluña.

GEN. **ROUBIEVA** MOQ.—Flores ♀ con el cáliz inflado en forma de cacillo y 5 divisiones cortas; 1-5 estambres con los filamentos gruesos y comprimidos; 2 estilos; fruto envuelto por el cáliz capsuliforme y pentagonal.

*4.098. **R. multifida** *Moq.*—♃. Con olor agradable y ramas tendidas; hojas pinnado-partidas con las lacinias dentadas; flores casi verticiladas en glomérulos aproximados en racimo espiciforme. Fl. otoño. *Ceñiglo de Buenos Aires, Paiquillo de Chile.* Sud-América; espontánea en el Centro y S.

GÉN. **BLITUM** TOURN.—Flores ☿ o polígamas; cáliz con las divisiones infladas o carnosas en la madurez; 1-5 estambres con los filamentos filiformes; 2 estilos; fruto comprimido envuelto en el cáliz carnoso simulando una baya.

4.099. **Bl. virgatum** *L.*—Ⓘ. Tallo hojoso hasta su cima; hojas peciladas, triangulares, acuminadas, irregular y profundamente dentadas o casi enteras; flores verdes al principio y después rojas, formando una espiga larga; fructificación roja madura, semejante a una fresa. Fl. verano. *Bledomera.* Centro.

4.100. **Bl. exsuccum** *Losc.*—Ⓘ. Difiere por sus glomérulos fructíferos, verdes y no escamosos en la madurez. Fl. verano. Aragón meridional.

*4.101. **Bl. capitatum** *L.*—Ⓘ. Difiere por sus hojas acorazonado-triangulares, casi enteras y su inflorescencia en espiga desnuda e interrumpida. Fl. verano. Europa media; cultivada.

GEN. **BETA** L. (Del celta *bett*, rojo, por el color de la remolacha. Fig. 382.) Flores ☿ con el cáliz acrescente, en forma de cazo, y con 5 divisiones vueltas hacia dentro; 5 estambres; estilo corto con 2-3 estigmas; fruto deprimido, adherente al cáliz y que llega a hacerse leñoso.

*4.102. **B. vulgaris** *L.*—Ⓘ o Ⓑ. Tallo erguido, hasta de 1 m.; hojas grandes, ovales o algo acorazonadas en la base, obtusas; 2-3 flores en cada glomérulo, formando el conjunto de éstos una espiga larga; estigmas ovales. Fl. julio; *var.* **rapacea** (*Beta Rapa* Dum.), raíz carnosa y fusiforme con carne purpúrea, blanca o amarilla (*Remolacha*); *var.* **Cycla** (*Beta Cycla* L.), raíz cilíndrica, hojas inferiores con limbo casi circular (*Acelga*). Fl. verano. Asia; cultivada.—*Aplicaciones:* La remolacha se cultiva en grande para obtener sacarosa y su raíz es comestible; la acelga se cultiva y se utiliza como verdura.



Fig. 382.—Flor y grupo de 3 frutos de la *Beta vulgaris*.

4.103. **B. maritima** *L.*—♃. Raíz cilíndrica; hojas inferiores romboideas o cuneiformes ovoideas, cortamente pecioladas; las superiores lanceoladas o lineales, sentadas; todas enteras, agudas, mucronadas y lampiñas. Fl. mayo-agosto. *Acelga silvestre*, *Bleda boscana*. E., S., O. y estepas del Centro.

4.104. **B. diffusa** *Coss.*—Ⓑ. Tallos tendidos, hojas crasas, aovado triangulares, acorazonadas en la base; 2-3 flores en cada glomérulo, pero sólo una fructifica. Fl. todo el año. R. sudoriental.

4.105. **B. Bourgæi** *Coss.*—Ⓑ. Lampiña, con tallos de 1-3′, ascendentes; hojas inferiores en roseta, espatuladas, las caulinares lanceoladas; glomérulos de 2-3 flores; disco carnoso, cupuliforme, purpurescente y luego amarillento, rodeandolos estilos; sépalos patentes en la fructificación. Fl. primavera. R. sudoriental.

4.106. **B. atriplicifolia** *Rouy.*—♃. Tallo robusto, de 5-8′, trígono, profundamente acanalado, rojizo; hojas carnositas glaucas, las basilares lanceoladas, pequeñas y agudas, y las caulinares cuneiformes, casi sentadas; sépalos ovales oblongos, aquillados, acapuchonados en el ápice, convergentes sobre el fruto y con alas blancas escariosas. Fl. junio. R. sudoriental.

Tribu 3.ª: Canforosmeas

GEN. **CAMPHOROSMA** L. (Del gr. *camphor*, alcanfor, y *osma*, olor.)—Flores ☿ sin brácteas; cáliz tubuloso, comprimido, con 4 dientes agudos; 4 estambres; con 3 estilos terminados por estigmas filiformes; utrículo encerrado en el cáliz y éste sin alas ni apéndices.

4.107. **C. Monspeliaca** *L.*—♄. Matita de 3-5′, olorosa, con las hojas alesnadas, ceniciento-verdosas, de 5-7″ de largo, solitarias o fasciculadas; panoja de espigas cortas con flores solitarias. Fl. julio-septiembre. *Alcanforada*. E. y parte oriental del Centro. Expectorante y sudorífica.

GEN. **KOCHIA** ROTH. (En memoria del botánico alemán *Koch.*)—Flores ☿ sin brácteas; cáliz aorzado quinquéfido, al fin alado; 5 estambres; 2 estilos; utrículo encerrado en el cáliz, que presenta aletas patentes en forma de estrella.

4.108. **K. prostrata** *Schrad.*—☽. Tallos tendidos con ramas ascendendentes, amarillentas, de 3-7′; hojas lineales fasciculadas; flores solitarias o

en glomérulos separados de 3-12 en las axilas de las hojas superiores. Fl. verano. *Sisallo*. Centro y E.

4.109. **K. sanguínea** *Wk.*—♃. Tallos erguidos, rojo-sanguíneos, y hacecillos de flores aproximados. Fl. verano. *Sisallo*. Aragón.

4.110. **K. scoparia** *Schrad.*—Ⓘ. Erguida, de 10-12'; ramas amarillentas; hojas lanceoladas lampiñas, pestañosas, verdes; flores axilares, casi geminadas, algo pelositas; alas del cáliz mucho más cortas que el disco, oblongas, unguiculadas y patentes. Fl. otoño. *Mirabel, Emperadores, Ceñiglo de Jardín, Albahaca larga, Pinito de Cádiz*. R. oriental y meridional.

4.111. **K arenaria** *Roth.*—Ⓘ. Tallo peloso o erizado, de 1-4' hojas *filiformes*, muy pelosas; flores sentadas en glomérulos axilares, *erizadas de pelos largos*; sépalos fructíferos con ala oblonga bajo el ápice. Fl. septiembre. Lérida y Zaragoza.

GEN. **ECHINOPSILON** MOQ.—Cáliz aorzado-quinquéfido con apéndices espiniformes en el dorso de las divisiones; estambres salientes; 2 estilos divergentes, fruto incluído en el cáliz, que presenta una estrella de 5 espinas encorvadas.

4.112. **Ehc. Reuterianus** *B.*—Ⓘ. Tallo de 3-5', con ramas algo lanuginosas, abundantes, patentes, formando un conjunto piramidal; hojas lanceoladas, carnositas; espigas densas, lineales-oblongas, muy numerosas; limbo calicinal erizado por el haz. Fl. octubre. Lérida.

GEN. **CORISPERMUM** JUSS. (Del gr. *koris*, chinche, y *sperma*, semilla.) Flores ☿; cáliz gamosépalo o nulo; 1-3 estambres; 2 estilos muy cortos; fruto comprimido, ceñido por un ala escariosa, no envuelto por el cáliz.

4.113. **C. hyssopifolium** *L.*—Ⓘ. Erguido, con el tallo de 1-3', estriado; hojas alternas, lineales, mucronadas, uninerviadas, de 2-4''; flores axilares, solitarias, en espiga larga, floja en la base y apretada en el ápice. Fl. verano. Tarragona.

Tribu 4.ª: Salicornieas

GEN. **SALICORNIA** T. (Del gr. *salicon*.)—Flores ☿ alojadas en alvéolos o excavaciones del raquis; cáliz ventrudo, tetragonal; un estambre saliente; 2 estilos; fruto envuelto por el cáliz, cerrado y carnoso, algunas veces con aletas muy pequeñas. Plantas con tallo articulado y sin hojas.

4.114. **S. fruticosa** *L.*—♃. Tallos fruticosos de 5-10', garzos y lampiños, erguidos, ramosos, con escamas opuestas articuladas; artejos embudados en su parte superior; flores ternadas en los nudos superiores, la mediana siempre mayor, formando espiga sencilla o compuesta. Fl. otoño. *Sosa alacranera. Almajo salado*. Costa mediterránea y suelos salinos del N. y Centro.



Fig. 383.—Espiga de la *Salicornia herbácea*.

4.115. **S. anceps** *Lag.*—♃. Difiere de la anterior por tener los entrenudos de las ramas comprimidos con 2 filos. Fl. verano. *Sosa de las salinas*. Cabo de Gata.

4.116. **S. mucronata** *Lag.*—♃. Tallo fruticoso; ramas opuestas; hojas opuestas, aovadas, cóncavas, aquilladas, con rejoncito en su ápice. Fl. verano. Andalucía.

4.117. **S. herbacea** *L.* (Fig. 383.)—Ⓘ. Tallo *herbáceo*, ramoso, articulado; espigas cuadrangulares; cavidades floríferas, con 3 alvéolos dispuestos en triángulo; semillas leonadas, pubescentes y lisas. Fl. septiembre. *Polluelo*,

Alacranera de las marismas. Marismas del E. y S., y estepas del Centro. Usada contra las escrófulas.

GEN. **ARTHROCNEMON** MOQ.—Flores alojadas en excavaciones del raquis, en espiga sin escamas; cáliz ventrudo truncado-dentado en su borde y sin aleta; 1-2 estambres; 2 estilos trabados por su base; utrículo comprimido, envuelto en el cáliz, inflado.

4.118. **A. macrostachyum** *Moq.*—♄. Mata de 4-8', con tallo articulado y muy ramoso; entrenudos engrosados en la parte superior; ramas opuestas semejantes al tallo, *sin hojas;* espigas cilíndricas, obtusas, de 2-3''' de grueso por 2-4'' de largo. Fl. de otoño a primavera. *Sapina, Sapillo.* Costa E. y S.

GEN. **MICROCNEMON** UNG.—Flores ☿ sin cáliz, envueltas por brácteas opuestas, soldadas y persistentes; estambre único, anterior; 2 estigmas; utrículo membranoso.

4.119. **M. fastigiatum** *Ung.*—Ⓘ. Lampiña, con los tallos erguidos, muy ramosos, formando céspedes de 1' de altura; ramas articuladas, *sin hojas;* artejos de la base de las ramas estrechos y embudados, y los demás anchos y cortos; espiga cilíndrica, generalmente roja en el ápice. Fl. verano. Aragón meridional.

GEN. **HALOSTACHYS** MEY.—Espigas amentiformes, separadas por escamas caedizas; cáliz apiramidado al revés, dentado y fungoso; 2 estilos unidos en su base; utrículo envuelto por el cáliz cerrado.

4.120. **H. perfoliata** *Moq.*—♃. Tallo herbáceo muy ramoso; hojas acorozonadas, redoneeadas, gibosas por debajo; espiguillas alternas, axilares, cilíndricas; brácteas alternas; cáliz urceolar, tridentado. Fl. mayo-junio. Costa de Cádiz.

GEN. **KALIDIUM** MOQ.—Flores sin brácteas, alojadas en excavaciones del raquis; cáliz aorzado, con el borde dentado y al fin fungoso y con alas cortas; 1-2 estambres libres; 2 estilos soldados en la base.—Ramas alternas no articuladas.

4.121. **K. foliatum** *Moq.*—♄. Tallos leñosos, ascendentes y muy ramificados, de unos 3'; ramas anuales esparcidas con hojas carnosas, ovoideas, obtusas, aplicadas en 4 series; espigas solitarias, axilares, cllindráceas; 3 flores en cada fosita. Fl. verano. *Garbancillo.* R. sudoriental.

Tribu 5.ª: Salsoleas

GEN. **SALSOLA** GÆRTN. (Del lat. *salsus*, salado.)—Cáliz con 5 divisiones, rara vez menos, convertidas en aletas en la fructificación; 5 estambres; rara vez 3; estilo alargado con 2-3 estigmas divergentes.—Tallos no articulados; hojas alternas (excepto en la *S. oppositifolia).*

A. *Cáliz fructífero, con las alas muy cortas, unguiformes.*

4.122. **S. Soda** *L.*—Ⓘ. Hojas aovadas en la base, semiabrazadoras, con el limbo lineal semicilíndrico, terminado en una cerdita fina *no punzante;* lampiñas, verdes y garzas. *Barrilla común, Salicor fino.* Fl. verano. Costas, estepas y salinas de toda la Península. *Aplicaciones:* Esta y sus congéneres, y aun las especies de los géneros próximos, dan por combustión cenizas muy ricas en carbonato sódico (Barrillas).

4.123. **S. longifolia** *Lam.*—Ⓘ. Hojas opuestas, cilíndricas, de 3-5'' de longitud, sin espina ni seda terminal, lampiñas, verdes y garzas. Fl. verano. Estepas del S. y E.

B. *Cáliz fructífero con alas grandes y escariosas*

4.124. **S. Kali** *L.*—Ⓘ. Tallo herbáceo, estriado de blanco, de 1-3', con las ramas tendidas; hojas lineales, alesnadas, *mucronado-espinosas;* flores solitarias o 2-3 en cada axila; brácteas ovales o triangulares-alesnadas, espinosas. Fl. julio-agosto. *Pincho, Barrilla pinchosa, Espinardos, Salicor borde.* Ambas costas y suelos salinos del interior.

4.125. **S. vermiculata** *L.* (*S. vermieulata* et *S. flavescens* Cav.)—♄. Tallo leñoso, de 5-7', blanquecino o amarillento, pubescente; hojas de 4-10'', casi filiformes o aovadas, en espigas más o menos compactas; alas del cáliz grandes, estriadas y rosáceas en la fructificación; *var.* **villosa**, ramas y hojas casi canosas, con tomento amarillento; hojas de 4-6''; flores distantes; *var.* **glabrescens,** ramas y hojas lampiñas y alas calicinales sanguíneas. Fl. junio-octubre.—*Tarrico, Caramillo, Sisallo, Barrelleta.* E., Centro, S. y O.

4.126. **S. Webbii** *Moq.* (*S. ericoides Lag.*)—♄. Arbusto de 1-2 metros, con ramas blanquecinas; hojas filiformes, trígonas, garzas, de 1-2'', y hacecillos axilares de hojas más cortas; sépalos cóncavos, agudos, duros, y con alas membranosas parduscas. Fl. otoño. *Salado, Barrilla salada.* Almería y Granada.

4.127. **S. fruticosa** *Cav.*—♄.—Arbusto lampiño, de 1-2 metros, con *ramas y ramitas opuestas,* corteza blanquecina algo lustrosa; *hojas opuestas,* alesnadas, casi trígonas, carnositas, garzas, las florales cortas y aovado-oblongas; flores geminadas en espigas flojas y largas; alas del cáliz grandes, estriadas, rosáceas. Fl. verano-otoño. *Zagua.* R. oriental y sud-oriental.

4.128. **S. papillosa** *Wk.*—♄. Mata de 5-7'', con las ramas pajizas y lampiñas, y pincelitos pelosos en la base de las hojas; éstas de 6-8'', carnosas, casi trígonas, garzas, con papilas o puntos transparentes; flores solitarias en panojas de espigas densas. Fl. julio-septiembre. Región sud-oriental.

GEN. **ANABAXIS** L.—Flores ☿ con 5 estambres libres y 2 estigmas sobre un estilo corto; hojuelas del cáliz fructífero aladas. Tallo y ramas articulados y sin hojas.

4.129. **A. articulata** *Moq.*—♄. Tallo leñoso, tendido, cilíndrico, rugoso, aceitunado ceniciento; ramitas opuestas, articuladas, garzo-verdosas; entrenudos de unos 6''', con su extremo superior bífido dentado; brácteas pequeñas, aovadas; divisiones del cáliz obtusas. Fl. otoño. R. sud-oriental.

GEN. **CAROXILON** THIMB.—Flores ☿ con 5 estambres libres, y estilo larguito con 2 estigmas. Hojas largas.

4.130. **C. tamariscifolium** *Moq.*—♄. Tallo de 5-10'; ramas alternas, mimbreadas, cilíndricas, estriadas; hojas alternas, alesnadas, ligeramente mucronadas y caedizas; brácteas agudas, aquilladas, lanudas en su cara interna; limbo calicinal sonrosado en la fructificación. Fl. otoño. *Escobilla.* E. y SE.

GEN. **HALOXYLON** BGE.—5 estambres *monadelfos unidos hasta su mitad;* estilo nulo con 4 estigmas. Tallos articulados con hojas escamiformes; espiga terminal.

4.131. **H. articulatum** *Bge.*—♄. Mata de 3-6', muy ramosa; garzo-cenicienta; hojas cortas, aovado-triangulares, trabadas, algo carnosas; flores axilares solitarias, sentadas; limbo del cáliz fructífero, sonrosado y con estrías. Fl. julio-septiembre. *Matojo, Tamojo.* Región sudoriental y meridional.

GEN. **HALOGETON** MEY.—Flores ☿ con 2 bracteíllas; 5 sépalos erguidos en la madurez, con aleta dorsal transversal; 5 estambres libres sin estaminodios; 2 estigmas alesnados; utrículo comprimido.

4.132. **H. sativus** *Moq.*—ⓘ. Herbácea, lampiña, empolvada; tallo de 2-5', y ramas con papilas salientes; hojas rollizas, carnositas, las superiores con una cerdita flexuosa muy aguda y rígida; alas del cáliz fructífero, purpúreo-rosadas. Fl. otoño. *Barrilla fina* o *de Alicante, Espejuelo*. E. y SE.

Tribu 6.ª: Suedeas

GEN. **SUÆDA** FORSK.—Cáliz aorzado, con 5 lacinias carnosas en la fructificación, dando al fruto aspecto de baya, sin alas. Hojas alternas carnositas, lineales; flores bracteadas, casi sentadas en la axila de las hojas superiores.

4.133. **S. fruticosa** *Forsk.*—♄. Mata siempre verde, de 5-12'; tallos ligeramente estriados; hojas carnosas, garzas, negruzcas al secarse, esparcidas, patentes, adelgazadas en pecíolo, de 6-10‴, las florales más anchas y cortas; fruto liso, lustroso. Fl. mayo-noviembre. *Almajo dulce, Sosa fina* o *prima*. Costa E. y S. y estepas salinas. Esta y sus congéneres son también plantas barrilleras.

4.134. **S. altissima** *Pall.*—ⓘ. Tallo de 9-12'; hojas filiformes de 1-3″, glaucescentes; cáliz fructífero, inflado sólo en la base. Fl. verano. *Sosa negra, Cañametes, Matilla*. R. sudoriental.

4.135. **S. maritima** *Dum.*—ⓘ. Tallo herbáceo, erguido, de 2-6'; hojas casi lineales, semicilíndricas, casi agudas, las superiores más cortas. Fl. verano y otoño. *Matilla, Cañametes, Sosa blanca* o *azuleja, Marroquines*. Costas y suelos salinos.

4.136. **S. splendens** *Gr. Godr.*—ⓘ. Tallo herbáceo, erguido; hojas infladas, casi cilíndricas, *semitransparentes*, con una cerdita; cáliz fructífero, inflado. Fl. verano. *Sargadilla*. SE. y S.

4.137. **S. pruinosa** *Lge.*—♄. Ramas retorcidas, divergentes, pubescentes en el ápice entre las flores; hojas aovado-globosas, muy cortas, empizarradas, pruinoso-papilosas. Fl. mayo-noviembre. *Almajo dulce*. R. sudoriental.

4.138. **S. albescens** *Láz.*—ⓘ. Ramas tendido ascendentes, cubierta de papilas muy finas que dan tono blanquecino a la superficie de sus ramas y hojas; éstas carnosas, bastante gruesas. Litoral del N.

Familia 212.ª: Amarantáceas

Plantas herbáceas, anuales (*Amarantus, Celosia*) o rizocárpicas (*Amarantus deflexus, Pupalia, Alternanthera, Achyranthes*), con los tallos *anómalos* tendidos (*Amarantus deflexus*) o erguidos (*Amarantus retroflexus, Celosia, Gomphrena*), y a veces rojizo y amoratado como las hojas (*Amaranthus speciosus, sanguineus, Iresine; Achyranthes*). Estas generalmente esparcidas, alguna vez opuestas (*Gomphrena*), con limbo y pecíolo; *sin estípulas*. Flores ☿ (fig. 384) o a veces polígamas monoicas (*Amarantus*), generalmente con 3 *bracteítas escariosas coloreadas*, una anterior y 2 laterales; alguna vez están en cabezuelas (*Gomphrena*), y generalmente en panojas espiciformes, desfiguradas alguna vez por la fasciación de los pedicelos (*Celosia*), Cáliz de *5 sépalos escariosos* y libres, el posterior petaloideo, alguna vez me-



Fig. 384.—Diagrama de *Celosia cristata*.

nos, 5 estambres o menos, libres o soldados en su base (*Celosia*) o soldados y provistos de apéndices estipulares libres (*Gomphrena*). Pistilo de 3 carpelos abiertos y soldados en ovario unilocular y uniovulado, alguna vez pluriovulado (*Celosia*); con 3 estilos. F = 5S + 5E + (3C^a).

El fruto es un *pixidio* al cual acompaña el cáliz persistente. La semilla contiene un albumen feculento, y arrollado a éste un embrión largo.

Se conocen más de 500 especies, distribuídas en 50 géneros y repartidas por todo el Globo.

GEN. **AMARANTUS** L. (Del gr. *amarainein*, que no se marchita. fiig. 385.) Flores polígamas o monoicas; cáliz con 3-5 divisiones; 3-5 estambres episépalos, con los filamentos libres, alesnados. Hojas largamente pecioladas; panoja de espigas.

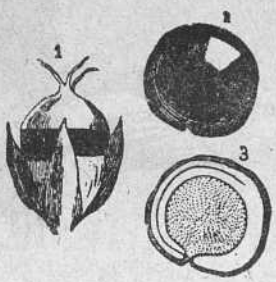


Fig. 385.—*Amarantus:* 1, pixidio; 2, semilla; 3, ídem cortada.

A. *Fruto que se abre transversalmente*

*4.139. **A. caudatus** *L.*—Ⓘ. Tallo estriado, lampiño y verde; hojas lanceoladas, de un verde-claro; espigas colgantes, cilíndricas, cortas, las terminales largas y ondeadas, y las demás cortas· flores apretadas descolor carmesí o alguna vez amarillas o blancas, con el cáliz algo más corto que las brácteas y éstas casi iguales. Fl. septiembre. *Moco de pavo*. India.

* 4.140. **A. speciosus** *Sims.*—Ⓘ. Tallo flexuoso, asurcado, apenas estriado, pubescente, rojizo; hojas lanceolado-elípticas, con las venas amoratadas; espigas cilindroideas, la terminal más corta; flores purpúreo-obscuras, con el cáliz más corto que las brácteas. Fl. septiembre. India.

* 4.141. **A. tricolor** *L.*—Ⓘ. Hojas oblongo-lanceoladas manchadas de verde-amarillento y rojizo; glomérulos florales sentados. Fl. agosto-septiembre. India. *Capa de rey, Guacamayo, Papagayo, Ala de Loro.*

* 4.142. **A. hypochondriacus** *L.*—Ⓘ. Tallo de 5-8′, rojizo, ramificado; hojas lanceoladas, puntiagudas en ambos extremos, purpúreo-verdosas, con una mancha más obscura en medio y nervios pálidos, prominentes y algo vellosos en el envés; panoja de espigas obtusas, casi cilíndricas, la terminal bastante más larga; flores purpúreas, con los sépalos mucronulados, más cortos que las brácteas. Fl. fin de verano. América del Norte; espontánea en algunos puntos de Castilla y León.

* 4.143. **A. hybridus** *L.*—Ⓘ. Verde, lampiña, con tallo purpúreo, de 5-10′ anguloso, ramificado; hojas oblongas, verdes y agudas; panojas de espigas derechas, cilíndricas y obtusas; sépalos membranosos, puntiagudos. Fl. verano. América del Norte; espontánea en Andalucía y Murcia.

* 4.144. **A. spinosus** *L.*—Ⓘ. Se distingue por tener espinas en las axilas. Fl. verano. India; espontánea en Madrid.

4.145. **A. retroflexus** *L.* (Fig. 386.)—Ⓘ. Tallo velloso de 2-7′; hojas ovales, grandes, agudas, ondeadas, verde-pálidas; espiga terminal *poco más larga* que las laterales: brácteas espinescentes *doble largas que los cálices*, y éstos con las divisiones ligeramente escotadas; 5 estambres. Fl. verano. Toda la Península.

4.146. **A. albus** *L.*—Ⓘ. Tallo amarillento, de 2-5′; hojas *ovales, pequeñas*, obtusas, insensiblemente estrechadas en pecíolo; *glomérulos axilares* formando espigas delgadas y hojosas; brácteas *espinescentes;* 3 estambres. Fl. agosto-octubre. Toda España.

4.147. **A. patulus** *Bert.*—Ⓘ. Tallo de 2-7'; hojas aovado-romboidales, verde-obscuras; espiga terminal *mucho más larga que las laterales;* brácteas $^1/_3$ *más largas* que los cálices; 5 estambres. Fl. verano. Cataluña.



Fig. 386.—Sumidad del *Amarantus retroflexus.*

4.148. **A. chlorostachys** *W.*—Ⓘ. Tallo verde, asurcado, de 3-10'; hojas aovado triangulares, *obtusas*, verdes, a veces mucronuladas; espigas delgadas, sin hojas, la terminal mucho más larga; brácteas *mucho más cortas que el cáliz;* sépalos verdosos, puntiagudos. Fl. agosto-octubre. Mitad meridional. de España.

4.149. **A. Blitum** *L.* (*A. sylvestris* Desf.)—Ⓘ. Tallo verde o rojizo, de 2-6'; hojas ovales o lanceoladas, romboidales, obtusas, todas con pecíolos tan largos o más, con los nervios no prominentes; flores en *glomérulos axilares;* brácteas *no espinescentes;* 3 estambres. Fl. agosto-octubre. *Bledo.* Toda España.

B. *Fruto que se desgarra irregularmente*

4.150. **A. viridis** *L.*—Ⓘ. Tallo lampiño, verde o rojizo; hojas aovadas, *muy obtusas, escotadas;* espiga terminal alargada, verde; brácteas no espinescentes; 3 estambres; fruto *indehiscente redondeado.* Fl. fin de verano. Centro y S.

4.151. **A. deflexus** *L.* (*A. prostratus* Balb.)—♃. Tallo tendido, verde o rojizo, de 2-4'; hojas pequeñas, todas pecioladas, romboidales, agudas, mucronadas; espigas flojas y pálidas; brácteas no espinescentes; 3 estambres; frutos *indehiscentes alargados.* Fl. julio septiembre. Toda la Península.

GEN. **POLYCNEMUM** L. (Del gr. *polys*, muchos, y *cneme*, articulación, por sus tallos nudosos.) Flores ☿ con el cáliz escarioso, con 5 divisiones mucronadas; 3 estambres generalmente, con los filamentos soldados en cúpula en su base; 2 estigmas divergentes.

4.152. **P. arvense** *L.*—Ⓘ. Tallo muy ramoso, tendido, difuso; hojas de 4-8‴, trígonas, alesnadas, numerosas, ensanchadas en la base; flores axilares, solitarias; brácteas *tan largos como e' cáliz,* blanco-escariosas, cortamente mucronadas; fruto no mayor que el cáliz. Fl. julio-octubre. Centro y E.

4.153. **P. majus** *A. Br.*—Ⓘ. Difiere por sus hojas, de 6-15‴; brácteas bastante más largas que el cáliz y largamente acuminadas. Fl. verano. Región central.

GEN. **ACHYRANTHES** L. (Del gr. *achyron*, paja, y *anthe*, flor.)—Flores ☿; sépalos endurecidos en la madurez y aplicados sobre el fruto; 5 estambres, con los filamentos soldados por la base en forma de cúpula; estilo largo y estigma acabezuelado.

4.154. **Ach. argentea** *Lam.*—Ⓘ. Tallo tetrágono; hojas opuestas, aova-

das, enteras, cortamente pecioladas, con tomento sedoso-plateado por el envés; espigas apretadas, sencillas y largas. Fl. primavera. Gibraltar.

GEN. **ALTERNANTHERA** MOQ.—Flores ☿ en cabezuelas; 5 sépalos escariosos y persistentes que llegan a cubrir el fruto; 5 estambres soldados en la base, con 5 dientecitos interpuestos; estilo corto.

4.155. **Al. Achyrantha** *R. Br.*—♃. Sufrutescente, con tallos tendidos, articulados, estriados y pelosos, de 1-3'; hojas opuestas, cortamente pecioladas, oblongas, mucronuladas, amarillento-verdosas; brácteas blancas, mucronadas, punzantes; flores blancas, escariosas, brillantes, con semillas pardas. Fl. otoño. *Sanguinaria de Cuba, Bretana, Sangradera.* S. de Andalucía.

* 4.156. **Al. nodiflora** *R. Br.*—Ⓘ. Difiere por su tallo herbáceo, sus ramas delgadas, tetrágonas, con 2 líneas de pelos en su extremo. Fl. otoño. India y Abisinia; subespontánea en Murcia.

GEN. **PUPALIA** JUSS.—Flores hermafroditas ternadas, la de en medio fértil y las laterales transformadas en aristas o espinillas ganchudas; 5 sépalos casi iguales; estambres ligeramente trabados por su base; estilo filiforme y estigma acabezuelado.

*4.157. **P. atropurpurea** *Moq.*—♃. Sufrutescente, con tallo de 2-5'; ramas casi tetrágonas, purpurescentes, erizadas; hojas opuestas, largamente pecioladas, puntiagudas, verde-obscuras; sépalos trinerviados, con cerdas ganchudas, purpúreo-negruzcas; espiga interrumpida. Fl. verano. S. de Africa; espontánea en Algeciras.

GEN. **CELOSIA** L. (Del gr. *celeos*, quemado, por sus flores que parecen secas.)—Sépalos erguidos y lampiños; 5 estambres soldados en cúpula en su base; ovario multiovulado con 2-3 estigmas curvos. Hierbas o matas con brácteas cóncavas coloreadas y flores brillantes, escariosas, en espigas o panojas muy fasciadas.

* 4.158. **C. cristata** *L.*—Ⓘ. Tallo erguido, de 3-6'; hojas pecioladas, ovales, agudas y lampiñas; espigas sencillas, casi sentadas, aovado-piramidadas, con los pedicelos soldados formando láminas triangulares, planas u ondeadas; brácteas y flores de color carmesí. Fl. septiembre. *Cresta de gallo, Borlón, Flor de amor.* India; cultivada.

GEN. **GOMPHRENA** L. (Alteración del nombre *gromphena*, usado por Plinio.)—5 estambres soldados en tubo o en cúpula, con los filamentos ensanchados, trífidos en su cima, y con el lóbulo intermedio anterífero; anteras uniloculares; ovario pluriovulado.

* 4.159. **G. globosa** *L.*—Ⓘ. Tallo peloso, muy ramificado; hojas cortamente pecioladas, ovales, agudas, mucronadas, enteras; cabezuelas de unos 2″ de diámetro, con dos hojitas en su base, con brácteas brillantes, de un color rojo o blancas, que conservan su color después de secas. Fl. otoño. *Perpetua encarnada o blanca, Amarantina.* India; cultivada. Con las cabezuelas se hacen coronas.

La *Gomphrena officinalis* es el *paretudo* del Brasil.

Familia 213.ª: Fitolacáceas

Arboles, arbustos o hierbas leñosas en la base, con el tallo *anormal* en su estructura y *no voluble*, las hojas esparcidas enteras, sin estípulas o a veces con ellas poco desarrolladas. Flores ☿ (fig. 387), o alguna vez unisexuales dioicas por aborto (*Pircunia*), *sin involucro*, en racimos sencillos, con el cáliz generalmente de 5 y alguna vez de 4 sépalos (*Rivina*), estambres en número igual (*Rivina*) o duplo del de los sépalos (*Phytolacca*) y pistilo de 2-10 *carpe-*

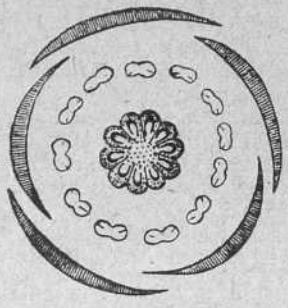


Fig. 387.—Diagrama de *Phytolacca dodecandra*.

os cerrados y uniovulados, soldados (*Phytolacca*) o libres (*Ercilla*), rara vez uno solo (*Rivina*). F = 5-4S + 5-4E + 5-4-OE + (10-2Cc). El fruto es casi siempre una *baya*. La semilla tiene el embrión arqueado o anular, ciñendo un *albumen* feculento.

Se conocen unas 60 especies de 17 géneros; en su mayoría habitan en países tropicales.

GEN. **PHYTOLACCA** L. (Del gr. *phyton*, planta, y *lacca*, laca, por el color de los frutos.)—Cáliz con 5 divisiones persistentes; 10-12 estambres; ovario estriado, formado por 10-12 carpelos verticilados y soldados, y otros tantos estilos laterales; fruto carnoso, negruzco, lobulado, con celdas monospermas.

4.160. **Ph. decandra** *L.* (Fig. 388.)—♃. Tallo generalmente dicótomo, de 1-2 metros; hojas grandes, ovales agudas, alternas; racimos colgantes, opuestos a las hojas, con los pedúnculos y cálices rojos; 5 sépalos ovales obtusos; 10 estambres; baya globoso-deprimida, rojo-negruzca. Fl. verano. *Hierba carmín, carmesí o de la oblea, Grana encarnada, Uvas de América.* Norteamérica; espontánea en muchos valles de la Península.—*Aplicaciones:* La planta se usa como antisifilítica; las hojas suelen venderlas como de belladona, y con los frutos suelen colorearse los vinos falsificados.



Fig. 288.— *Phytolacca decandra.*

GEN. **PIRCUNIA** MOQ.—Difiere del género tipo por sus flores unisexuales dioicas, las ♂ con 20-30 estambres, y las ♀ con 10-12 carpelos.

* 4.161. **P. dioica** *Moq.*—♄. Arbol de 10-15 metros; las hojas persistentes largamente pecioladas, aovado-elípticas, acuminadas; racimos cortamente pedunculados, pero más largos que las hojas. América del Sur. *Bella sombra, Hombú, Sapote de Sevilla.* S. América; cultivada en Andalucía.

Familia 214.ª: Nictagináceas

Hierbas, alguna vez arbustos (*Bougainvillea*) y aun árboles con la misma *anomalía de estructura* que las familias anteriores en sus tallos, éstos *no volubles;* hojas opuestas, sencillas y sin estípulas. Flores ☿ (fig. 389)

solitarias (*Mirabilis*) o en glomérulos paucifloros, con *brácteas involucrales* herbáceas (*Mirabilis*) o petaloideas (*Bougainvillea*). Cáliz de 5 sépalos más o menos petaloideos soldados en toda o casi toda su longitud; 5 estambres alternisépalos y alguna vez otros 5 episépalos (*Bougainvillea*); pistilo de *un solo carpelo cerrado* y uniovulado, con estilo largo. Su fórmula general es: $F = (5S) + 5E + 1C^c$. El fruto es un aquenio. La semilla tiene el embrión casi siempre curvo y *albumen feculento* o *carnoso*.

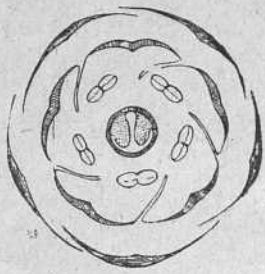


Fig. 389.—Diagrama del involucro y flor de *Mirabilis*.

Se conocen 215 especies, de 23 géneros, y casi todas habitan en países cálidos o tropicales.

GEN. **MIRABILIS** L. (Del gr. *mys*, noche, por abrirse las flores por la noche.)—Involucro quinquelobulado simulando un cáliz; cáliz petaloideo, muy grande, embudado, con limbo casi entero; estambres soldados en anillo en su base; frutos envueltos por el calículo y la base del cáliz y androceo —Hierbas con tallos nudosos, articulados, dicótomos y hojas opuestas.



Fig. 390.—*Mirabilis Jalapa*.

*4.162. **M. Jalapa** *L.* (Fig. 390.) (*Nictago Jalapæ* DC.)—♃. Tallo grueso; hojas ovales, acuminadas, casi acorazonadas; flores inodoras, 3-6 en cada terminación, con el cáliz rojo, amarillo, blanco o jaspeado, que se abre por la noche. Fl. verano. *Dondiego de noche, Bella de noche, Jalapa falsa*. Perú; cultivada. Es purgante.

*4.163. **M. longiflora** *L.* (*Nictagoid.* DC.)—♃. Difiere por su tallodébil, viscoso-pubescente, y su cáliz con *tubo muy largo*. Fl. agosto-octubre. *Pebete de Méjico*. Méjico; cultivada.

GEN. **BOERHAAVIA** L. (Ded. al célebre *Boerhaave*.)—Flores verticiladas en panojas; cáliz embudado, con limbo plegado y hendido en 5 lóbulos; 1-3 estambres; ovario cónico invertido anguloso y glanduloso.

4.164. **B. plumbaginea** *Cav.*—♃. Sufrutescente, con tallo de 2-7', tetrágono, con las ramas inferiores esparcidas y las superiores opuestas; hojas pecioladas, enteras, acorazonadas, puntiagudas las superiores; flores blanco-rosadas en umbelas sobre pedúnculos axilares *más largos que las hojas*. Fl. verano. R. sud-oriental.

GEN. **BOUGAINVILLEA** JUSS. (Ded. al célebre viajero francés *Bou-*

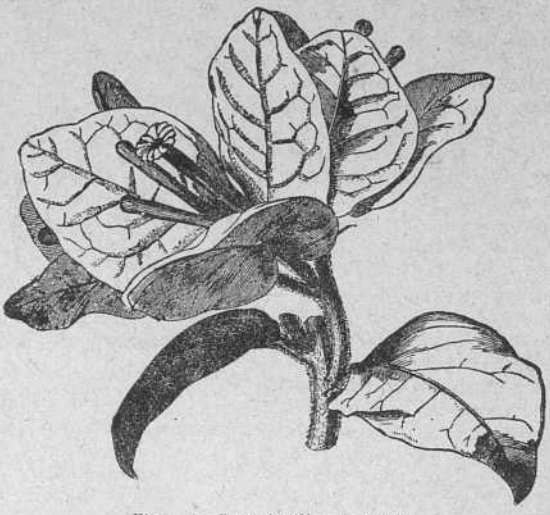


Fig 391.—*Bougainvillea spectabilis.*

gainville.)—Una bráctea grande, membranosa, soldada con cada uno de los pedúnculos; cáliz tubuloso con limbo angosto; 7-8 estambres incluídos, soldados bajo el ovario; estilo lateral y estigma mazudo. — Arbustos trepadores, con las brácteas coloreadas.

* 4.165. **B. spectabilis** *W.* (Fig. 391.)—♂. Tallo con aguijoncitos espinosos y ramas con espinas de 1", encorvadas en su ápice; hojas ovales, alternas, enteras, acuminadas; flores en grupos de 3 con las brácteas anchas y grandes, de un color rosado-violadas muy viscosas; cáliz con limbo amarillento. Fl. casi todo el año. Brasil; cultivada al aire libre en las costas.

Familia 215.ª: Poligonáceas

Son plantas herbáceas anuales (*Fagopyrum*, *Polygonum aviculare*, *Persicaria*); bienales (*Rumex maritimus*) o rizocárpicas (Bistorta, Acedera, Paciencia, Ruibarbo, etc.); entre las exóticas las hay arbustivas y aun arbóreas (*Coccoloba*), con los tallos de *estructura normal*, alguna vez volubles hacia la izquierda (*Polygonum Convolvulus*) o trepadores con ayuda de zarcillos rameales. Hojas esparcidas con el pecíolo abrazador y provistas de *estípulas* generalmente membranosas que, soldándose entre sí, forman una vaina ocrácea, rojiza, parda, membranosa o escariosa, llamada *ocrea*, que envuelve la yema terminal y que, perforada por su ápice al brotar la hoja siguiente, queda seca, ciñendo como una vaina la base de cada entrenudo.

Flores ☿ rara vez dioicas o polígamas en cimas reunidas formando racimos, espigas o umbelas, simulando unas veces espigas sencillas (*Polygonum Bistorta*, *Persicaria*), otras racimos muy complicados (*Rheum*). Cáliz de 6 sépalos, 3 externos y 3 internos (*Rheum*, *Rumex*, figuras 393 y 394), o solamente 5 por aborto de uno de los sépalos externos (*Polygonum*, fig. 392), herbáceos (*Rumex*) o más o menos petaloideos (*Polygonum Persicaria*, *Fagopyrum*), libres (*Rumex*) o gamo-



Fig. 392.—Diagrama de *Polygonum.*



Fig. 393-Diagrama de *Rheum.*



Fig. 394.—Diagrama de *Rumex.*

sépalas (*Polygonum*, *Coccoloba*). Generalmente hay 2 verticilos estaminales; el externo consta de una pareja enfrente de cada sépalo externo, cuando el cáliz es hexámero, o 5 si al sépalo externo que falta sólo corresponde uno; el verticilo estaminal interno que puede faltar (*Rumex*) consta de 3 estambres episépalos que corresponden a los 3 sépalos internos. Así se forman las combinaciones de 6 estambres (*Rumex*, *Oxyria*, *Emex* y algunos *Polygonum*), 9 (6 + 3) (*Rheum*), u 8 (5 + 3) (muchos *Polygonum*, *Fagopyrum*, *Coccoloba*, *Muhlenbeckia*). En los *Polygonum* los estambres del primer verticilo tienen las anteras introrsas y las del interno extrorsas. El pistilo consta de 3 carpelos abiertos y soldados en un ovario trígono con un óvulo ortotropo y 3 estilos. Las fórmulas florales varían, por tanto, y son: para muchos *Polygonum*, F=(5S)+5E+3E+(3C^a); para los *Rumex*, F=6S+6E+(3C^a); para los *Rheum*, F = 6S + 6E + 3E + (3C^a).

El fruto es siempre un aquenio, que a veces parece trialado (*Rumex scutatus*, *papillaris*, *obtusifolius*, etc.) por aplicarse sobre él los sépalos internos, persistentes y acrescentes. Las semillas tienen el embrión recto o poco arqueado y el albumen feculento.

Se conocen 30 géneros con unas 600 especies repartidas por todo el Globo; las arbóreas de preferencia en la región tropical americana, y las herbáceas en los países templados y montañosos.

GEN. **POLYGONUM** L. (Del gr. *polix*, muchos, y *goni*, ángulo.)— Flores ☿ o polígamas; cáliz persistente, generalmente coloreado, con 5, rara vez 3-4 divisiones, casi iguales; 5-8 estambres, 8 generalmente; 2-3 estilos libres o soldados; estigma en cabezuela; aquenio lenticular o trígono, contenido en el cáliz; embrión adosado lateralmente al albumen.—Plantas herbáceas con las hojas generalmente enteras y las ocreas membranosas o escariosas.



Fig. 395.—*Polygonum aviculare*.

A. *Flores fasciculadas en las axilas de las hojas; plantas sufruticosas*

4.166. **P. equisetiforme** *Sibth.*—♄ Cepa gruesa y leñosa; tallo erguido o ascendente, ramificado; hojas lanceoladas, abortadas en su mayoría; vainas multinerviadas; flores superiores *casi desnudas y con dos estilos*. Fl. julio-octubre. R. oriental, meridional y Aragón.

4.167. **P. maritimum** *L.*—♃. Planta *garza* con el tallo tendido, ramificado, de 1-4'; hojas lanceoladas con margen rizado y la vaina más larga que los entrenudos, con 12 nerviaciones; flores en grupitos axilares; aquenios lisos, brillantes, tan largos como el cáliz o poco más. Fl. mayo agosto. *Corregüela de mar*. Ambas costas.

B. *Flores fasciculadas en las axilas de las hojas; plantas herbáceas*

4.168. **P. aviculare** *L.* (Fig. 395).—Ⓘ. Herbácea con los tallos ramificados en la base y estriados; hojas verdes venosas; ocrea corta bipartida o laciniado-multífida; 3-5 flores fasciculadas en las axilas de hojas iguales a las demás; aquenios mates; *var.* **genuinum,** tallos tendidos filiformes, hojas lanceoladas y pocas flores; *var.* **vegetum,** tallo a veces erguido y hojas elíptico-

lanceoladas rizadas; *var.* **erectum,** tallo erguido; hojas lanceoladas que van decreciendo hasta el ápice de las ramas; *var.* **depressum,** tallo echado y ramoso; estambres cortos con muchas hojas y flores; *var.* **nanum,** tallo casi sencillo y erguido, entrenudos cortos, hojas casi lanceoladas y pocas flores. Fl. junio-octubre. *Sanguinaria mayor, Centinodio, Hierba de las calenturas, Milnodia, Corregüela de los caminos, Pico de gorrión.* Toda España. Se usó como astringente contra las hemorragias y diarreas; el vulgo le atribuye propiedades febrífugas.

4.169. **P. Bellardi** *All.*—Ⓘ. Difiere por carecer de hojas en la parte florífora; flores fasciculadas en las axilas de brácteas cortas; sépalos nerviados y aquenios brillantes. Fl. junio-julio. R. central, oriental y meridional.

4.170. **P. arenarium** *Waldst.*—Ⓘ. De 3-8' con las ramas tendidas o ascendentes, finamente estriadas y con entrenudos largos; hojas poco numerosas, elíptico-lanceoladas, algo nerviadas, las superiores reducidas a brácteas lineales; ocreas cortas, con 4-6 nervios, escariosas y laciniadas; espigas terminales delgadas y flojas, sin hojas; cáliz rosado, aquenios trígonos, finamente punteados. Fl. verano. Citada en Españo, acaso por confusión con el *P. equisetiforme.*

C. *Racimos espiciformes numerosos; ocrea con el borde desgarrado pestañoso*

4.171. **P. Persicaria** *L.*—Ⓘ. Tallo de 3-6'; hojas oblongas o lanceoladas, con mancha parda y vainas *largamente pestañosas;* espiga corta, oblonga, obtusa y apretada; sépalos rosados sin glándula ni nerviación prominente; aquenios unos trígonos, y otros lenticulares. Fl. julio-noviembre. *Pimentilla, Hierba pejiguera, Duraznillo, Persicaria.* Toda la Península. Las hojas se han usado como vulnerarias y litontrípticas.

4.172. **P. Hydropiper** *L.*—Ⓘ. Tallo de 2-6'; hojas lanceoladas, pestañosas, con sabor *acre* y *urente;* vainas con pestañas espaciadas; *espigas filiformes,* interrumpidas, arqueado-colgantes, glandulosas, punteadas; aquenios granulosos *con un pliegue longitudinal en cada cara.* Fl. verano. *Pimienta de agua.* N., Centro y E. *Aplicaciones:* Se usa en veterinaria como rubefaciente.

4.173. **P. minus** *Huds.* (*P. strictum* All.)—Ⓘ. Tallo tendido, de 3-4'; hojas lanceoladas, redondeadas en la base; flores rojo-vinosas; espigas casi filiformes, cilíndricas, flojamente interrumpidas, erguidas o casi rectas; *5 estambres;* 3 estilos *aproximados.* Fl. verano. Llano de Barcelona.

4.174. **P. serrulatum** *Lag.*—Ⓘ. Tallo ascendente, de 4-10'; hojas *lineales lanceoladas, casi redondeadas en la base, brevemente aserrado-pestañosas;* vainas largamente pestañosas; espigas casi filiformes y racimosas; aquenios lisos. Fl. verano. R. oriental y meridional.

4.175. **P. mite** *Schrk.* (*P. hybridum* Chauv.)—Ⓘ. Tallo de 2-6'; hojas lanceoladas, pestañosas, con pecíolos lampiños. lisas o granulosas por el envés, pero sin puntitos glandulosos; vainas pestañosas; espigas casi *filiformes, flojas, colgantes;* aquenios finamente punteados. Fl. verano. Gerona.

4.176. **P. amphibium** *L.*—♃. Tallo *flotante, radicante en su base,* de 3-10'; hojas oblongas, redondeadas en la base; *espiga apretada, gruesa* y obtusa; sépalos sin glándula y con la nerviación prominente; 5 estambres *salientes;* estilos soldados hasta la mitad. Fl. junio. NO., Centro y E.—La raíz es depurativa.

* 4.177. **P. orientale** *L.*—Ⓘ. De 6-12', con tallo herbáceo y peloso; hojas grandes aovadas, aguzadas, pestañosas; ocreas grandes, casi acampanadas, con el borde laciniado y pestañoso; flores rosadas en racimo espiciforme. Fl. verano y otoño. *Disciplinas de monja, Golillas de corte. Gitanas.* India. Cultivada.

D. *Racimo espiciforme, único, terminal; ocrea no pestañosa en su borde*

4.178. **P. lapathifolium** *L.*—Ⓘ. Tallo de 3-12'; hojas aovado-lanceoladas, generalmente manchadas de negro en su mitad; espiga oblonga, con los *pedúnculos glandulosos, ásperos;* sépalos *glandulosos, ásperos.* Fl. verano. Toda España.

4.179. **P. Bistorta** *L.* (Fig. 396.)—♃. Rizoma dos veces torcido y en sentido inverso; tallo sencillo, de 2-4'; hojas pubescentes por debajo, las inferiores ovales oblongas, pecioladas, y las superiores lanceoladas, sentadas; cimas en espiga terminal apretada, flores rosadas. Fl. mayo-julio. *Bistorta.* Montañas del N., Centro y NE.—*Aplicaciones:* El rizoma es muy astringente, y se usa contra las diarreas, disentería y aftas; entra en el Polvo restrictivo.



Fig. 396.—*Polygonum Bistorta.*

4.180. **P. viviparum** *L.*—♃. Tallo sencillo, de 1-3'; hojas oblongas con la base *redondeada o estrechada, no decurrente,* las caulinares lanceoladas; espiga alargada, terminal. Fl. verano. Pirineo, cordillera Carpetana.



Fig. 397.—*Fagopyrum esculentum*

E. *Flores fasciculadas o en racimos axilares; tallos volubles*

4.181. **P. Convolvulus** *L.*—Ⓘ. Tallo anguloso, estriado, voluble, ramificado, de 2-6'; hojas acorazonado-aflechadas, cortamente pecioladas, con ocreas muy cortas y truncadas; anteras violáceas; sépalos fructíferos *obtusamente aquillados;* aquenios mates trígonos, granuloso-estriados. Fl. mayo-junio. Casi toda la Península.

4.182. **P. dumetorum** *L.*—Ⓘ. Difiere por sus tallos cilíndricos hasta de 2-3 metros, anteras blancas, sépalos fructíferos aquillado alados y sus aquenios negros, brillantes y lisos. Fl. verano. Cataluña.

F. *Panoja de racimos; tallo no voluble*

4.183. **P. Alpinum** *All.* (*P. polymorphum* Led.)—♃. Tallo anguloso, recto, estriado, rígido, de 3-6'; hojas lanceoladas, cortamente pecioladas, pestañosas; *espigas numerosas en panoja terminal.* Fl. verano. Pirineo, Gredos.

GEN. **FAGOPYRUM** TOURN. (De *fagus,* haya, y *pyron,* trigo; cereal semejante al hayuco.)—Cáliz quinquéfido; 3 estilos largos, filiformes; embrión recto situado en el centro del albumen.—Hierbas anuales.

* 4.184. **F. esculentum** *L.* (Fig. 397.)—Ⓘ. Tallo de 3-6'; hojas *acorazona-*

do-aflechadas, acuminadas; panoja *corimbosa;* flores blancas rosadas; aquenios trígonos, lisos, con los ángulos enteros. Fl. verano. *Trigo negro* o *sarraceno, Grano turco, Alforfón.* Asia central; cultivado por sus frutos útiles para alimento del ganado y para hacer pan negro.

* 4.185. **F. Tartaricum** *Gærtn.*—Ⓘ. Difiere por sus *racimos sencillos*, flo-

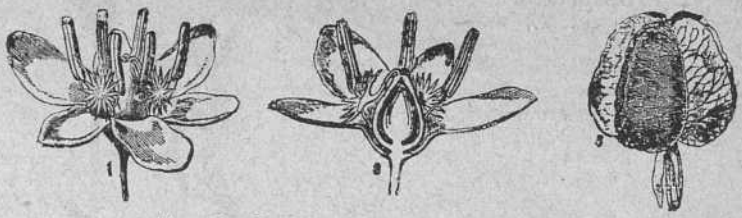


Fig. 398.—*Rumex:* 1, flor; 2, ídem cortada; 3, fruto.

res blanco-verdosas, aquenios rugoso-tuberculosos, con los *ángulos smuado-dentados*. Fl. verano. *Sarraceno de Tartaria*. Siberia; cultivado.

GEN. **RUMEX** L. (Del lat. *rumex*, rejón, por la forma de las hojas en varias especies. Fig. 398.)—6 sépalos; los 3 exteriores herbáceos, y los 3 interiores acrescentes, generalmente coloridos; 3 estilos filiformes, con estigmas apincelados; aquenio trígono envuelto por los sépalos interiores.

A. *Hojas aflechadas, alabardadas o con orejuelas*

Plantas herbáceas: Flores dioicas..... *Sección 1.ª Acetosa.*
Plantas herbáceas: Flores hermafroditas o polígamas..... *Sección 2.ª Intermedius.*
Plantas sufruticosas..... *Sección 3.ª Suffruticosus.*

B. *Hojas no aflechadas ni alabardadas o sin orejuelas*

Estilos soldados con los ángulos del ovario; pedúnculos mazudos, arqueado-reflejos en la fructificación..... *Sección 4.ª Crasipoda.*

Estilos libres: Sépalos internos, fructíferos, enteros o dentados en la base y sin callosidad..... *Sección 5.ª Hippolapathum.*
Estilos libres: Sépalos internos, fructíferos, enteros o dentados en la base, y todos o algunos con callosidad. *Sección 6.ª Hydrolapathum*
Estilos libres: Sépalos internos, fructíferos, aserrados o hendido-dentados.... *Sección 7.ª Lapathum.*

Sección 1.ª: Acetosa

4.186. **R. Acetosa** *L.* (Fig. 399.)—♃. Tallo de 2-7', erguido, sencillo; hojas algo carnosas, aflechadas, las basilares obtusas, pecioladas, y las caulinares estrechas y agudas; espigas de cimas flojas y simulando verticilos, con los pedicelos capilares articulados. Fl. de mayo a julio. *Acedera común, Vinagrera.* Casi toda España.—Las hojas se usan como refrescantes y como condimento.

4.187. **R. papillaris** *B. et R.*—♃. Difiere por sus hojas radicales, con las orejuelas estrechas, cortas y bífidas, las caulinares anchas, papilosas, algo

carnosas y ondeadas; sépalos internos con callos muy pequeños. Fl. junio. *Acedera de lagarto.* Sierra de Guadarrama y provincias que en ella confluyen.

4.188. **R. Acetosella** *L.*—♃. Tallos de 1-3′, tendidos o ascendentes, delgados y ramosos; hojas pecioladas, lanceoladas o lineales, con *orejuelas muy divergentes;* ocrea blanca, nacarada; sépalos fructíferos, exteriores aplicados, y los interiores acorazonados, enteros, sin callo y más cortos que el fruto. Fl. mayo-junio. *Acederilla.* Toda la Península.

4.189. **R. thyrsoideus** *Desf.*—♃. Tallo de 3-6′; hojas oblongo-lanceoladas, con orejuelas largas, casi lineales y divergentes; panoja apretada; sépalos exteriores reflejos, y los fructíferos interiores *arriñonados*, escotado-bilobulados. Fl. mayo-junio. Gibraltar.

4.190. **R. amplexicaulis** *Lap.*—♃. Tallo sencillo, erguido, de 2-8′, con hojas alabardadas, obtusas como las orejuelas; éstas cortas y dirigidas hacia fuera; vainas peciolares largas y pestañosas, persistentes, las superiores la ciniadas; inflorescencia sin hojas; sépalos interiores acorazonados, enterísimos. Fl. otoño. Pirineos.

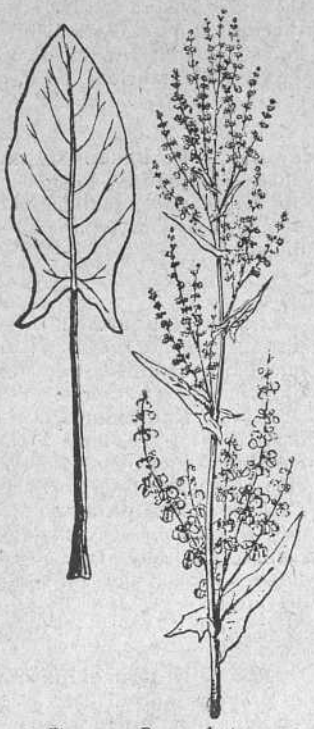


Fig. 399.—*Rumex Acetosa.*

Sección 2.ª: Intermedius

4.191. **R. scutatus** *L.*—♃. *Sufruticoso en la base*, de 3-6′; hojas *garzas*, carnositas, *ovales*, con orejuelas *divergentes* y *obtusas;* verticilastros distantes; sépalos fructíferos, exteriores aplicados, y los interiores escariosos, muy grandes, casi redondos, sin callo. Fl. junio-julio. *Acedera romana* o *redonda*, *Badolas*. Sitios pedregosos. Toda la Península.

4.192. **R. induratus** *B. et R.*—♃. Difiere por las ramillas de su inflorescencia, al fin endurecidas, casi espinosas, y los sépalos fructíferos externos no aplicados. Fl. junio-julio. R. central y meridional.

4.193. **R. biformis** *Lge.*—♃. Hojas carnosas de forma diversa, según la edad, ovales y con las orejuelas conniventes al principio y luego separadas; sépalos interiores con callosidad, revueltos, grandes. Fl. verano. Coruña.

4.194. **R. intermedius** *DC.*—♃. Tallo derecho, de 3-6′; hojas basilares con pecíolo muy largo, lanceoladas, obtusas, con las orejuelas divergentes, generalmente bífidas; las caulinares más estrechas; panoja tirsoidea sin hojas, con los pedicelos capilares y articulados hacia su mitad; sépalos exteriores revueltos, y los interiores membranosos, arriñonados, con callo escamoso. Fl. primavera. R. oriental y meridional.

4.195. **R. Tingitanus** *L.*—♃. Tallos de 5-6′, con ramas tendidas o ascendentes, flexuosas; hojas pecioladas, oblongo-alabardadas, roídas o sinuadas, acorazonadas en la base, obtusas, las superiores agudas; ocrea laciniada; verticilos distantes, de 3-5 flores, sin hojas; pedicelos articulados en su tercio

inferior; sépalos internos, grandes, acorazonados, purpúreos y sin callo. Fl. mayo-julio. Falta en el N.

Sección 3.ª: Suffruticosus

4.196. **R. suffruticosus** *Gay.*—♄. Tallo de 4-5', sufruticoso en la base, muy ramoso, con ramas ascendentes; hojas pecioladas, estrechas, alabardadas en su base y con las orejuelas divergentes; panoja corta y sin hojas; pedicelos capilares, articulados en su base; sépalos fructíferos exteriores reflejos, y los interiores casi acorazonados, orbiculares y sin callo. Fl. verano. Pirineos Cantábricos, Gredos, Guadarrama.

Sección 4.ª: Crasipoda

4.197. **R. bucephalophorus** *L.*—☉ y ♃. Tallos de 1-3'; hojas radicales pequeñas, aovadas, estrechadas en pecíolo; verticilastros desnudos en racimos sencillos, alargados; pedúnculos *engrosados en su parte superior y revueltos hacia abajo en la fructificación.* Fl. abril-mayo. Toda la Península.

Sección 5.ª: Hippolapathum

4.198. **R. aquaticus** *L.*—♃. Tallo erguido de 1-2 metros; hojas radicales *acorazonadas, insimétricas en la base*, ovales, con pecíolo acanalado por encima; pedicelos articulados en la base; sépalos interiores *sin callosidad.* Fl. primavera. Cataluña.

4.199. **R. maximus** *Schreb.*—♃. Tallo de 1-2 metros; hojas no aflechadas, las inferiores muy anchas, con la base redondeada o truncada; sépalos fructíferos internos triangulares, denticulados en su base, los 3 con granulación oblonga; estilos libres. Fl. verano. Aragón meridional.

4.200. **R. Alpinus** *L.*—♃. Tallo de 3-7'; hojas inferiores bastante grandes, *acorazonado-aovadas*, con pecíolos largos, acanaladas; verticilastros en racimo ramificado, largo, apretado y estrecho; sépalos fructíferos sin callosidad, acorazonados. Fl. verano. *Ruibarbo de los monjes.* Pirineos y montañas de Burgos.

Sección 6.ª: Hydrolapathum

4.201. **R. Hydrolapathum** *Huds.*—♃. Tallo de 1-2 metros; hojas radicales grandes lanceoladas, *adelgazadas en ambos extremos, decurrentes sobre el pecíolo;* panoja grande; sépalos fructíferos interiores aovado triangulares, enteros o denticulados, *todos con callosidad oblonga.* Fl. primavera *Romaza, Hidrolápato mayor* y *Paniega.* Asturias, Cataluña.

4.202. **R. Patientia** *L.*—♃. Tallo de 1-2 metros; hojas aovado-redondeadas o acorazonadas en la base, ligeramente ondeadas; pecíolo largo y acanalado; *panoja ancha*, ramificada; sépalos fructíferos interiores acorazonados, obtusos, casi orbiculares, *uno solo con callosidad.* Fl. verano. *Hierba de la Paciencia, Romaza hortense.* En casi todas las provincias, pero rara vez espontánea.—*Aplicaciones:* Las raíces son tónicas y laxantes y con ellas se prepara una pomada usada contra la sarna.

4.203. **R. crispus** *L.*—♃. Tallo erguido, de 5-10'; hojas *lanceoladas*, agudas, *decurrentes o truncadas en la base, ondeado-crespas; panoja alargada;* sépalos fructíferos interiores, casi redondos o algo acorazonadas, los exteriores o todos con callo. Fl. verano, *Hidrolápato menor, Lengua de Vaca.* Toda España.

4.204. **R. sanguineus** *L.*—♃. *Tallo y nervios de las hojas rojizos;* hojas inferiores largamente pecioladas, acorazonado-oblongas, obtusas; verticilastros *desnudos*, o el inferior con hoja; pedicelos fructíferos interiores *linealesa oblongos*, obtusos, enteros y sólo uno de ellos con callo. Fl. verano. *Romaz-roja*. N. y Cataluña.

4.205. **R. conglomeratus** *Murr.* (*R. acutus* Sm.).— ♃. Tallo muy ramoso, de 5-10'; hojas oblongas, redondeadas o acorazonadas en la base; verticilos *con una hojita bracteal;* sépalos fructíferos interiores, oblongos, con callo grueso. Fl. primavera. *Romaza aguda o vulgar*, *Lápato*. Falta en el N.

4.206. **R. domesticus** *Hart.*—♃. Tallo de 1-2 metros, erguido, acanalado; hojas inferiores oblongas, acorazonadas o redondeadas en la base, ondeadas, con pecíolo plano aguzado en los bordes; verticilastros aproximados casi todos sin hoja bracteal; sépalos internos sin callos. Fl. verano. Pirineo.

4.207. **R. rupestris** *Legall.*—♃. Tallo de 3-6', erguido, asurcado, ramoso desde la base; hojas carnositas, verde-pálidas, pecioladas, las basilares oblongas estrechas, adelgazadas en la base, y las caulinares lanceoladas; panoja densa alargada y casi sin hojas; sépalos obtusos, enteros, con callo. Fl. verano. Galicia.

Sección 7.ª: Lapathum

4.208. **R. pulcher** *L.*—♃. Tallo erguido, de 3-6'; hojas radicales arrosetadas, *oblongas en forma de violón;* verticilastros distantes casi todos con hoja bracteal, sobre ramas divergentes; sépalos fructíferos interiores con *4-6 dientes en cada lado* y reticulado-alveolados. Fl. mayo-junio. *Romaza común o silvestre*, *Mollerosa*. Toda la Península.

4.209. **R. pratensis** *M. et K.* (*R. acutus* L.)—♃. Tallo erguido de un metro; hojas radicales *oblongas-lanceoladas*, casi acorazonadas en la base; casi todos los verticilastros sin hojas; sépalos fructíferos interiores aovado-triangulares, roído-denticulados, *todos o uno con callo en su base*. Fl. junio-julio. *Romaza medicinal*. Común en el Centro. Las raíces se usan contra las afecciones cutáneas.

4.210. **R. Friesi** *Gr. Godr.* (*R. obtusifolius* DC.)—♃. Raíz gruesa, amarilla-azafranada interiormente; tallo de 5-10'; hojas radicales, *grandes*, ovales, acorazonadas en la base; verticilastros *sin hoja bracteal, en panoja ramificada;* sépalos fructíferos interiores triangulares, con 3-5 dientes alesnados en cada lado y callo ovoideo. Fl. junio-julio. Galicia, Cataluña.

4.211. **R. palustris** *Sm.*—♃. Tallo erguido, de 2-6'; hojas radicales lanceoladas; *todos los verticilastros con hoja bracteal en racimo terminal, sencillo* o poco ramificado; sépalos fructíferos interiores, oblongos, con 2-4 dientes alesnados en cada lado. Fl. verano. Cataluña, Madrid.

4.212. **R. maritimus** *L.*—ⓐ. Raíz delgada y rosada; hojas lanceolado-lineales, largas, ondeadas; verticilos florales amarillos y próximos a las hojas; sépalos interiores triangulares acuminados, con nerviación reticulada, callo y 2-3 pestañas largas en cada margen. Fl. verano. R. oriental.

4.213. **R. obtusifolius** *L.*—♃. Rizoma amarillo interiormente; tallo verdoso o rojizo, ramificado; hojas inferiores pecioladas, oblongas, acorazonadas o truncadas en la base y obtusas, las superiores lanceoladas y agudas; verticilastros aproximados y sin hojas; sépalos fructíferos interiores oblongo-triangulares, reticulados, con dientes alesnados y callo muy pequeño o sin él. Fl. verano. Galicia.

GEN. **RHEUM** L. (Fig. 400.)—6 sépalos iguales y marcescentes; 9 estambres con los filamentos alesnados y las anteras ovoideas versátiles; 3 estigmas casi sentados; aquenio trígono con aletas anchas.

*4.214. **Rh. Raponthicum** *L.*—♃. Hojas radicales, de 5-6′ de longitud, redondeado-ovales, acorazonadas en la base, algo onduladas, obtusas, verde-pálidas, ligeramente lanudas por el envés, con el pecíolo acanalado en su cara superior y estriado. Fl. junio. Turquía europa; cultivado. Es uno de los rapónticos.

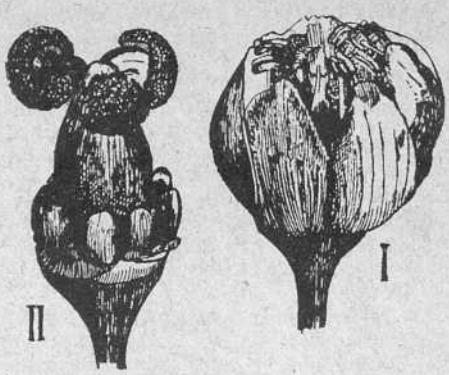


Fig. 400.—*Rheum officinale:* I, flor; II, ídem sin los sépalos y los estambres.

*4.215. **Rh. officinale** *Baill.* ♃. Rizoma descubierto en su ápice; yemas escamosas pardas; hojas radicales muy grandes, pelosas, ovoideas, acorazonadas en su base y agudas, con 5-7 lóbulos grandes, sinuado-dentados; pecíolos casi cilíndricos, abrazadores; tallos de 15-20, llevando algunas hojas mucho menores que las basilares; racimos largos, cilíndricos, con flores cortamente pedunculadas; sépalos ovoideos, cóncavos y verdes. Fl. mayo-junio. China.—*Aplicaciones:* Su rizoma es el *ruibarbo de la China*, tónico y purgante, de uso muy frecuente y acreditado.

4.216. **Rh. palmatum** *L.*—♃. Tallo de 6′-12′; hojas radicales, redondeadas, palmeado-hendidas en 7 lóbulos muy agudos, casi pinnatífidos, ondeados, acuminados, lanudos por el envés; pecíolo casi cilíndrico, con líneas purpúreas. Fl. junio. Tartaria. Su rizoma es el *ruibarbo de Rusia.*

*4.217. **Rh. undulatum** *L.*—♃. Planta de 2 de altura, con las hojas radicales grandes, con el pecíolo semicilíndrico, acanalado, y el limbo doble largo que ancho, acorazonado-acuminado, undulado, lampiño en el haz y pubescente en el envés. Fl. mayo-junio. Tartaria china; cultivado. Es uno de los que producen ruibarbo.

GEN. **OXYRIA** HILL. (Del gr. *oxys*, ácido, por el sabor de las hojas.)—Flores ☿; 4 sépalos, los interiores mayores; 6 estambres, uno correspondiente a cada sépalo interior y 2 a cada exterior; estilo corto; 2 estigmas casi sentados apincelados; fruto lenticular.

4.218. **O. digyna** *Campd.*—♃. Tallo de 1′-2′; hojas casi todas radicales, arriñonadas, ondeadas, casi festonadas en el margen; flores en panoja con ramas espiciformes; frutos con alas anchas, membranosas y rojizas. Fl. verano. Pirineo.

GEN. **EMEX** NECK. (Del lat. *emex*, vómito.)—Flores polígamas, las ♂ 3-6 sépalos iguales y 6 estambres opuestos por pares a los sépalos externos; las ♀ con el cáliz urceolado con 6 dientes; los 3 exteriores espinescentes y revueltos; fruto truncado o con 3 púas patentes incluído en el cáliz engrosado; 3 estigmas apincelados.

4.219. **E. spinosa** *Camp.*—ⓘ. Tallo de 2′-6′; hojas acorazonadas o casi aflechadas, pecioladas, ondeadas, agudas; racimos axilares o terminales. Fl. enero-abril. *Romaza espinosa*, E., S. y O.

Nota.—La *Coccoloba uvifera* produce el Kino de la Jamaica.

Familia 216.ª: Podostemáceas

Familia constituída por unas 120 especies de *hierbas acuáticas* con aspecto de musgos o hepáticas, que viven *sumergidas* en los arroyos y corrientes rápidas de los países tropicales. Sus flores son ☿, rarísima vez unisexuales dioicas. F = 3-5S + 3-5E + (2C^c). Caja bilocular polisperma y *semillas sin albumen*.

Familia 217.ª: Batidáceas

Pequeña familia que se aproxima por su porte a las quenopodiáceas, por su ovario a las fitolacáceas y por su carencia de albumen a las podostemáceas. Sólo comprende una especie arbustiva de las costas de América.

Orden 6.º: Proteales

Un solo verticilo de estambres episépalos..	Hierbas o matas con estípulas...		*Paroniquiáceas*
	Arbustos o árboles sin estípulas.		*Proteáceas.*
Dos verticilos de estambres o uno solo de alternisépalos..	Cuatro carpelos		*Peneáceas.*
	Un solo carpelo.	Hojas con pelos escamosos.....	*Eleagnáceas.*
		Sin pelos escamosas....	*Timeleáceas.*

Familia 218.ª: Paroniquiáceas

Plantas *herbáceas*, anuales o rizocárpicas, rara vez caulocárpicas (*Herniaria fruticosa*), con los tallos frecuentemente tendidos, las hojas generalmente opuestas, a veces esparcidas (*Corrigiola*), pequeñas y enteras, provistas de *estípulas membranosas*, que faltan alguna vez (*Illecebrum*).

Flores ☿ (fig. 401) regulares, pequeñas y nada vistosas por su coloración, dispuestas generalmente en cimas contraídas simulando cabezuelas (*Paronychia argentea, nivea, capitata*) o racimos (*Corrigiola*). Cáliz de 5 sépalos más o menos unidos, alguna vez en menor número. Estambres episépalos en igual número y generalmente algo soldados con el cáliz en su base, y con frecuencia otros tantos estaminodios alternos (*Corrigiola, Herniaria, Illecebrum*) en forma de escamitas blanquecinas que algunos consideran como pétalos rudimentarios. Pistilo de 2-3 carpelos abiertos y soldados en un ovario unilocular, uniovulado, con igual número de estilos; rara vez con 2-4 óvulos. La fórmula general es: F = (5S + 5E) + (2-3C^a); pero habiendo estaminodios sería: F = (5S + 5E′ + 5E) + (2-3C^a).



Fig. 401.—Diagrama de *Paronichia*.

El fruto es una cápsula, casi siempre monosperma, que se abre por su base; rara vez indehiscente, y en este caso equivale a un aquenio. La semilla puede tener el embrión recto (*Illecebrum*) o largo y arrollado en anillo (*Paronychia*); albumen siempre feculento.

Se conocen unas 90 especies de 17 géneros y suelen preferir los lugares secos y cálidos de todos los países.

Tribu 1.ª: Paroniquieas.—Estípulas grandes y escariosas.

TRIBU 2.ª: HERNIARIEAS.—Estípulas pestañosas, lineales o nulas, no escariosas.

Tribu 1.ª: Paroniquieas

GEN. **PARONYCHIA** TOURN. — Cáliz con 5 divisiones herbáceas o escariosas; 5 estambres acompañados o no de 5 estaminodios filiformes; 2 estilos; cápsula membranosa, indehiscente o que se abre en 5 valvas, soldadas en el ápice.

A. *Sépalos acapuchonados*

4.220. **P. argentea** *L.*—♃. Tallos tendidos de 1'-3', articulados y con las ramas cortas floríferas; hojas opuestas lanceoladas u oblongas, mucronadas y casi lampiñas; flores en glomérulos, rodeadas y casi cubiertas por brácteas blanco-escariosas, ovales, muy anchas, casi acuminadas y mucho más largas; sépalos oblongos escariosos en los bordes y terminados en una verruguita parda con un pelo. Fl. primavera. *Sanguinaria menor* o *blanca. Nevadilla.* Toda la Península.—*Aplicaciones:* Las inflorescencias se usan como refrescantes.

4.221. **P. echinata** *Lam.*—Ⓘ. Difiere por sus hojas denticuladas; brácteas más cortas que las flores, y sépalos terminados en *arista casi espinosa.* Fl. primavera. Andalucía, Cataluña.

4.222. **P. polygonifolia** *DC.*—♃. Difiere por brácteas ovales, lanceoladas, acuminadas, más largas que las flores; sépalos casi sedosos, trinerviados, poco acapuchonados. Fl. mayo-junio. Pirineos, Guadarrama, Gredos, Sierra Nevada.

4.223. **P. Rouyana** *Coincy.*—Ⓘ. Difiere de las anteriores por sus hojas más espaciadas, lanceoladas, largamente mucronadas; flores mayores en glomérulos más espaciados, y por sus sépalos terminados en *punta fuerte* y *ganchuda formando un cayado.* Fl. primavera. Plasencia.

B. *Sépalos no acapuchonados*

4.224. **P. nivea** *DC.*—♃. Tallos tendidos; hojas ovales, lanceoladas, alargadas; flores en cabezuelas terminales; brácteas argentino-escariosas, cortamente acuminadas, mucho más largas que las flores; sépalos *muy desiguales, lineales, agudos,* erizados en el dorso, terminados por un pelo; frutos indehiscentes en el ápice. Fl. abril-mayo. Falta en la R. occidental.

4.225. **P. capitata** *Lam.*—♃. Difiere por sus sépalos *lineales, obtusos, mochos, iguales,* y fruto indehiscente en la base. Fl. mayo-junio. R. central, oriental y meridional.

4.226. **P. serpyllifolia** *DC.*—♃. Difiere por sus tallos siempre tendidos y difusos, formando céspedes deprimidos, irregulares; hojas aovado-redondeadas, las de los tallos estériles generalmente pequeñas y empizarradas. Primavera. R. sudoriental.

4.227. **P. brevistipulata** *Lge.*—♃. Céspedes densos con rizoma casi leñoso; tallos delgados, de 3'-5', terminados por cimas dicótomas cortas; hojas lanceoladas, papilosas, con estípulas escariosas, largamente acuminadas, denticuladas y bi o trífidas en su ápice; cimas cortamente pediceladas; sépalos lampiños, obtusos, cortamente acuminados, trinerviados y con margen escariosa. Fl. primavera. Sierra Elvira.

4.228. **P. aretioides** *DC.*—♃. Fruticulosa, con rizoma leñoso y tallos muy ramosos, de 3"-10", formando céspedes hemisféricos, plateados; hojas empizarradas, muy pequeñas en las ramas estériles, casi patentes en las floríferas; estípulas más largas y anchas que las hojas; cabezuelas envueltas por

brácteas muy grandes; sépalos muy obtusos, herbáceos, con el dorso velloso; anteras anaranjadas. Fl. mayo-julio. R. meridional y sudoriental.

GEN. **ILLECEBRUM** L. (Del lat. *illecebra*, cebo, encanto.)—Sépalos blancos, esponjosos, cóncavos, acapuchonados en el ápice y prolongados en una punta alesnada; 2 estigmas sentados; cápsula oblonga, que se abre en su base por 5-10 valvas que permanecen unidas por su cima.

4.229. **I. verticillatum** *L.* (Fig. 402.)—Ⓘ. Tallos numerosos, filiformes, tendidos; hojas aovadas, obtusas, pequeñas; flores pequeñas, sentadas en hacecillos axilares o verticilastros; sépalos blancos, comprimido-aquillados, aristados, lampiños; semillas pardas, brillantes. Fl. mayo-julio. N., Centro y Este.

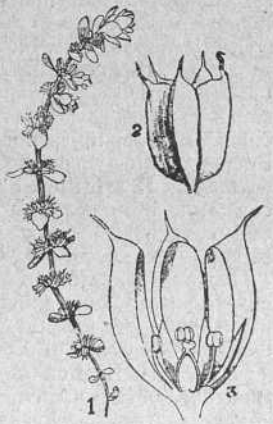


Fig. 402.—*Illecebrum verticillatum*: 1, rama con flores; 2, flor; 3, ídem cortada.

GEN. **CORRIGIOLA** L. (Del lat. *corrigia*, correa.)—5 sépalos membranosos en sus bordes; 5 estaminodios; 5 estambres; 3 estigmas casi sentados; cápsula indehiscente, crustácea.—Hierbas garzas con tallos tendidos, y flores pequeñas, blancas.

4.230. **C. littoralis** *L.*—Ⓘ. Tallo de 1'-4'; hojas *estrechamente lanceoladas, oblongas;* flores en grupitos terminales o axilares, apretados; sépalos ovales, oblongos, agudos, escariosos en el margen; estaminodios blancos; cápsula oval, parda. Fl. julio-septiembre. E., Centro y N.

4.231. **C. telephiifolia** *Pourr.*—♃. Difiere por sus *hojas aovado-espatuladas;* inflorescencias terminales, largamente pedunculadas y *sin hojas;* sépalos obtusos. Fl. julio-agosto. Toda España.

Tribu 2.ª: Herniarieas

GEN. **HERNIARIA** T. (Por usarse contra las hernias.)—Sépalos herbáceos en su cara exterior y casi planos; 2 estigmas casi sentados; cápsula indehiscente, membranosa y monosperma.—Ramas numerosas, radiantes y tendidas; hojas pequeñas y enteras; estípulas y brácteas muy pequeñas.

A. *Especies herbáceas o sufruticosas en la base*

4.232. **H. glabra** *L.*—♃. Tallo dividido en su base en muchas ramas delgadas, tendidas y radiantes, de 6"-10"; hojas de 5"'-6"', ovales, lampiñas, alguna vez pestañosas en la base y enteras; flores sentadas en glomérulos multifloros, alternos y opuestos a las hojas; cáliz lampiño, con las divisiones obtusas. Fl. verano. *Mil granos, Herniaria, Milengrana, Hierba de la piedra* o *de la orina*. Toda España.—*Aplicaciones:* Es amarga y acre; produce acción diurética y se usa contra las hernias y cálculos.

4.233. **H. cinerea** *DC.*—♃. Difiere por sus tallos ascendentes en el ápice, y muy pelosos, como las hojas y cálices; flores sentadas en glomérulos multifloros; pelos de los sépalos iguales o casi iguales. Fl. verano. *Quebrantapiedras*. Toda España.

4.234. **H. incana** *Lam.*—♃. Tallo leñoso en la base, cubierto de tomento denso, blanquecino; hojas oblongas o lanceoladas; flores *pediceladas* en grupitos generalmente ternarios; sépalos erizados de *sedas tan largas como ellos*. Fl. julio-agosto. R. oriental y meridional.

4.235. **H. maritima** *Lk.*—♃. Lampiña, verde, con tallos sufruticosos, algodonosos en la base, de 1'-3'; hojas carnositas, elípticas u oblongas, pestañosas, con estípulas anchas y blancas, franjeadas en el borde; flores cortamente pediceladas en las axilas de las hojas inferiores; sépalos lampiños con margen blanca y estrecha. Fl. verano. Arenales marítimos del N. y O.

4.236. **H. hirsuta** *L.*—ⓘ o ♃. Cubierta de pelos numerosos; hojas con *largas pestañas* marginales; flores sentadas en glomérulos multifloros; sépalos *terminados por una seda;* flores sentadas en grupos opuestos a las hojas; semillas negras, lisas. Fl. abril-agosto. Centro, E. y S.

4.237. **H. scabrida** *B.*—♃. Cubierta de pelos cortos y ásperos, con los tallos sufruticosos; hojas verdes, algo carnosas, elípticas; estípulas pequeñísimas, agudas, escariosas y pestañosas; glomérulos multifloros, terminales, cubriendo a las hojas florales; brácteas muy pequeñas, semejantes a las estípulas; pétalos verdosos, obtusos. Fl. verano. Centro y Sur.

4.238. **H. frigida** *Gay.*— ♃. Cespitosa, ceniciento-verdosa, sufruticosa con ramas herbáceas, cortas; hojas muy pequeñas, obtusas, con estípulas casi pestañosas; sépalos obtusos; fruto papiloso, áspero, tan largo como el cáliz. Fl. verano. Sierra Nevada.

4.239. **H. latifolia** *Lap.*— ♃. Tallos apenas pubescentes; hojas lampiñas, redondeadas en su cima; flores solitarias o en glomérulos poco apretados, sépalos erizados de cerditas largas. Fl. verano. Ambos Pirineos, Guadarrama. Montañas de Lugo.

4.240. **H. Bœtica** *B.*— ♃. Tallos sufrutescentes, de 1'-2', con ramas articuladas, blanco-aterciopeladas; hojas oblongas, aguditas, aterciopeladas, algo más largas que los entrenudos, con estípulas triangulares, agudas; panoja piramidal de 3"-5"; sépalos acapuchonados, muy tomentosos. Fl. verano. Sierras granadinas.

B. *Especies con tallo leñoso*

4.241. **H. fruticosa** *L.*— ♄. Tallo corto y ramas numerosas, vellosas, formando césped; hojas muy pequeñas, trasovadas o elípticas, amontonadas, *vellosas* y algo carnosas; flores numerosas, sentadas y aglomeradas en las axilas; cáliz con *4 sépalos* pelosos en el ápice y 4 estambres libres. Fl. junio. Centro, Este y Sur.

4.242. **H. polygonoides** *Cav.*— ♄. De 15"-25"; hojas pequeñas, aovadas, cuspidadas, *lampiñas; 5 sépalos* cóncavos y obtusos; 5 estambres y 5 estaminodios. Fl. verano. R. central, oriental y meridional.

GEN. **CHÆTONYCHIA** WK.—3 sépalos anchos, con la base angostada, membranácea y auriculada, y 2 erguidos, más estrechos, con aleta membranosa, todos con el ápice acapuchonado, y una arista herbácea en el dorso; sin estaminodios; *2 estambres* opuestos a los 2 sépalos erguidos; estilo persistente.

4.243. **Ch. cymosa** *Wk.*— ⓘ. Tallo pubescente con ramas generalmente opuestas de 6"-10"; hojas lineales consistentes; 3 cimas pequeñas, globosas, terminales: sépalos con margen *blanco-escariosa y arista.* Fl. junio. Mitad occidental de la Península.

GEN. **SCLERANTHUS** L. (Del gr. *scleros*, duro, y *anthos*, flor.)—Cáliz tubuloso, con 5 lóbulos; 5 estaminodios filiformes o menos; 2 estilos; cápsula indehiscente envuelta por la base del cáliz.—Hojas opuestas, lineales, agudas, semiacanaladas, *sin estípulas.*

4.244. **Scl. perennis** *L.*— ♃. Tallo ascendente, dicótomo; flores fasciculadas en las extremidades de las ramas; sépalos oblongos, obtusos, *con*

margen ancha membranosa, conniventes en la fructificación. Fl. julio-octubre. Norte, Centro y Este.

4.245. **Scl. annuus** *L.* (Fig. 403.)— ⓘ. Tallos numerosos, tendido-ascendentes, ramosos; flores en hacecillos terminales; sépalos agudos, con *margen membranosa muy estrecha*, divergentes después de la floración. Fl. verano. Toda España.

4.246. **Scl. polycarpus** *DC.*—ⓘ. Flores terminales en las dicotomías de los tallos, nunca axilares; sépalos agudos, erguidos, ni escariosos ni patentes después de la floración. Fl. junio-octubre. Serranía de Ronda, Galicia.

4.247. **Scl. polycnemoides** *Wk.* et *Costa.*— ⓘ. Lampiño, glaucescente, con los tallos de 3-6″, ramificados desde la base; hojas alesnadas, rígidas, casi punzantes, con la base envainadora y pestañosa; sépalos lanceolados, anchamente membranosos, muy obtusos y erguidos en la fructificación. Fl. junio. Monseny.

4.248. **Scl. uncinatus** *Schur.*— ⓘ. Tallos de 7-14″, en céspedes densos; flores fasciculadas en las axilas de las hojas superiores; sépalos más largos que el tubo, patentes, con el ápice muy curvo y mucronado. Fl. mayo junio. Pirineos, Galicia.

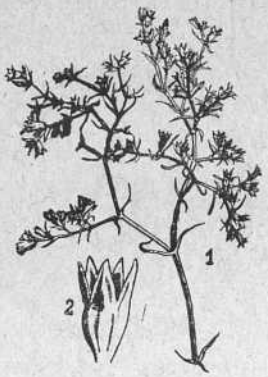


Fig. 403.—*Scleranthus annuus.*

4.249. **Scl. Delorti** *Gr.*— ⓘ. Muy pequeño, con tallos numerosos, de 1-3″, con entrenudos alargados; hojas lineales muy ensanchadas en la base; cimas dicótomas fasciculadas, nunca axilares; sépalos más cortos que el tubo, obtusos, apenas marginados. Fl. primavera. R. septentrional, central y meridional.

Familia 219.ª: Proteáceas

Arbolillos o arbustos con hojas esparcidas, sencillas, generalmente coriáceas y sin estípulas. Flores ☿ en espigas (*Banksia*), racimos (*Grevillea*), umbelas (*Stenocarpus*) o cabezuelas (*Protea*), formadas por 4 sépalos soldados al principio y libres después; *igual número de estambres, episépalos* soldados con los sépalos, y un solo carpelo cerrado con 1-2-4 ó muchos óvulos [F = (4S+4E) + 1C c]. Fruto aquenio, drupa o folículo. Las semillas son aladas en este último caso; su embrión es siempre recto y carecen de albumen. Se conoce un millar de especies de 50 géneros; habitan en su mayoría en la Australia y Africa meridional.

Familia 220.ª: Peneáceas

Familia formada por una veintena de especies del Sur de Africa, las cuales son *arbustos muy ramificados*, con las hojas opuestas, pequeñas, sencillas, enteras, persistentes y coriáceas, sin estípulas. Flores regulares ☿, *tetrámeras en todos sus verticilos* F=[4S+4E+4Cc]. Fruto caja o alguna vez drupilanio. Semillas sin albumen.

Las *Penea Sarcocolla* y la *fucata* producen la sarcocola.

Familia 221.ª: Eleagnáceas

Arbolillos o arbustos con las ramas generalmente espinosas y las hojas esparcidas (*Eleagnus*) u opuestas (*Shepherdia*), sencillas y sin estípulas, enteras, penninerviadas, pero en las que sólo se acusa bien el nervio medio por tener la superficie, como la de los pecíolos, pedúnculos, ramas jóvenes y cálices, cubierta de *pelos escamosos pedicelados*, en forma de estrella de numerosos radios, pelos a los que se debe el brillo particular que estas superficies presentan.

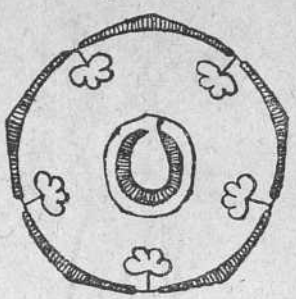


Fig. 404.—Diagrama de *Eleagnus angustifolia*.

Flores regulares ☿ (*Eleagnus*, fig. 404), o unisexuales dioicas (*Hippophæ Shepherdia*), generalmente solitarias en las axilas de las hojas superiores. Cáliz de 2 (*Hippophæ*), de 4 (*Shepherdia*) o de 4-6 sépalos (*Eleagnus*) soldados en tubo y coloreados por su cara interna. Verticilos estaminales con tantos estambres como sépalos, ya *sólo uno con los estambres alternisépalos* (*Eleagnus*) o ya *uno de alternisépalos* y *otro de episépalos;* siempre unos y otros coherentes con el cáliz. Pistilo de un solo carpelo cerrado, libre y uniovulado con el *óvulo ascendente*. $F = (2\text{-}4S + 2\text{-}4E + 2\text{-}4E + 1C^{c})$; para un *Eleagnus*, sería: $F = (4\text{-}6S + 4\text{-}6E) + 1C^{c}$.

El fruto es un *aquenio*, pero como se halla *envuelto*, ya *por todo el cáliz* completo (*Hippophæ*) o ya por su parte tubulosa (*Eleagnus*) y el cáliz al persistir se hace carnoso en la parte externa y leñoso en la interna, el conjunto de éste y del aquenio semeja una drupa.

Sólo existen los 3 géneros citados, con 16 especies que habitan en las regiones templadas del hemisferio boreal.

GEN. **ELEAGNUS** L. (Del gr. *eleia*, olivo, y *agnos*, agnocasto.)—Flores hermafroditas o rara vez polígamas; cáliz acampanado con 4-6 divisiones, plateado por fuera y amarillento por dentro.



Fig. 405.—Ramita florida de *Eleagnus angustifolia*.

4.250. **E. angustifolia** *L.* (Fig. 405.)—*ħ*. Arbolillo de 3-8 metros, algo espinoso; hojas cortamente pecioladas, lanceoladas, de 4-7″ por 6-15‴, lustrosas por el envés y verde-blanquecinas por el haz; flores axilares, pedunculadas, erguidas, olorosas; fruto elipsoideo u ovoideo, alargado, rojizo amarillento. Fl. mayo-julio. *Pangino, Pangí, Arbol del Paraíso, Cinamomo, Olivo de Bohemia*. Regiones meridional, sudoriental y oriental. Sus ramas floridas se usan por su olor para ahuyentar la polilla, y se han usado contra la fiebre.

*4.251. **E. pungeus** Thunb.—*ħ*. Espinescente; hojas oblongas, grandes, doradas por el envés; flores amarillentas, solitarias o geminadas, olorosas. Fl. otoño. Japón.

GEN. **HIPPOPHÆ** L. (Del gr. *hippos*, caballo, y *phao*, mato, por creer venenosas sus semillas.)—Flores dioicas; las ♂ en amentos cortos, con el cáliz bífido y 4 estambres; las ♀ axilares, con el cáliz tubuloso y bílobo.

4.252. **H. rhamnoides** *L.*—♄. De 1-3 metros, con ramas espinosas; hojas cortamente pecioladas, lanceoladas, estrechas y obtusas, blancas, lustrosas y con escamas pardo-rojizas por el envés, verdes y con pelillos estrellados por el haz; flores amarillentas o verdosas; fruto rojo amarillento, con puntos parduscos. Fl. marzo-abril. *Espino amarillo*, *Espino falso*. Regiones meridional, sudoriental y oriental. Cultivado en setos y dunas.

GEN. **SHEPHERDIA** NUTT.—Difiere del *Eleagnus* por sus hojas opuestas, flores unisexuales dioicas, y por tener 8 estambres.

*4.253. **Sh. argentea** *Nutt.*—♄. De 4-6 metros; mitad menor el cultivado, con las terminaciones de las ramas espinescentes; hojas caedizas, oblongas, verde-pálidas, con escamas plateadas; frutos con cáliz fructífero, globoso, rojizo, carnoso y acídulo, comestible. Fl. primavera. Norte-América.

*4.254. **Sh. Canadensis** *Nutt.*—♄. Ramas pardo-rojizas, sembradas de escamas rojizas, con medula parda y olor de violeta; hojas oblongas, brillantes, con pelos blanquecinos por el haz y escamas plateadas por el envés; flores verdosas, con tubo rojizo; cáliz fructífero anaranjado. Fl. Norte-América.

Familia 222.ª: Timeleáceas

(*Dafnáceas*)

Arbustos o matas, rara vez hierbas anuales (*Thymelœa arvensis*), con las hojas esparcidas (*Daphne, Thymelœa*) u opuestas (*Passerina*), con limbo entero y coriáceo, uni o penninerviado; carecen de estípulas. Flores regulares ☿ (*Daphne*, fig. 406), o unisexuales (*Thymelœa*), tetrámeras o alguna vez pentámeras, con los sépalos soldados en tubo y frecuentemente petaloideos. *Un verticilo de estambres alternisépalos y otro de episépalos* y cuyas anteras aparecen insertas *a diferente altura* en el tubo calicinal. Pistilo de un carpelo cerrado, con un óvulo anatropo y colgante; por excepción varios carpelos soldados y cerrados (*Aquilaria*). $F = (4\text{-}5S + 4\text{-}5E + 4\text{-}5E) + 1C^{c}$.

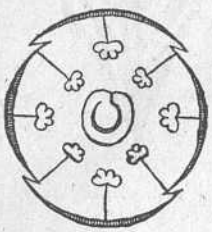


Fig. 406. — Diagrama de *Daphne*.

Fruto aquenio (*Thymelœa*) o drupa (*Daphne*); semillas con embrión recto y sin albumen casi constantemente.

Unas 360 especies, en 38 géneros, todas de los climas templados, especialmente del hemisferio Sur, sobre todo de Africa y de Australia.

GEN. **DAPHNE** L.—Flores ☿; cáliz embudado con 4 divisiones y la garganta desnuda; 8 estambres incluídos, adheridos al tubo en toda la longitud del filamento, con las anteras en 2 planos; fruto drupáceo, sin cáliz.—Tallo leñoso.

A. *Flores terminales; ovario pubescente*

4.255. **D. Gnidium** *L.* (Fig. 407.)—♄. Hasta de 1 metro, con ramas derechas; hojas lanceolado-lineales, de 25-40‴ por 5-8‴, sentadas, agudas, mucronadas, lampiñas y coriáceas; racimos terminales sobre pedúnculos tomentosos; cáliz blanquecino o amarillento, caedizo y partido en 4 divisiones obtu-



Fig. 407.—*Daphne Gnidium.*

sas, pelositas; drupa casi globosa, roja en la madurez. Fl. verano. *Torvisco, Torvisquera, Matagallina, Bufalaga.* Falta en el N.—*Aplicaciones:* Es acre y cáustica y contiene un principio activo (dafnina). La corteza se emplea como epispástica en pomada, en polvo como diaforética y estimulante. Los frutos y hojas se han empleado como purgantes y antihipsóricos. Los árabes emplean las hojas para teñir de amarillo.

4.256. **D. Cneorum** *L.*—♁. Mata de 1-5′; hojas espatulado-lineales, obtusas, mucronadas, lustrosas, coriáceas, persistentes, de 1-2″; flores casi sentadas, pubescentes, rosadas, olorosas; baya amarilla-rojiza. Fl. mayo-julio. N. y Pirineos.

4.257. **D. oleoides** *Schreb. var.* **jasminea** (*D. glandulosa* Spreng.).—♁. Mata de 2-4′; hojas lanceolado-trasovadas, obtusas, persistentes, coriáceas, de 2-3″; flores tardías; cáliz blanquecino, amarillento o pardo rojizo, con lóbulos agudos; baya roja. Fl. junio-julio. Sierras Nevada y Mariola y la Sagra.

4.258. **D. Alpina** *L.*—♁. Mata de 2-6′, con las ramas jóvenes, blanco-pelosas; hojas vellosas al principio, lanceolado-cuneiformes, de 2-3″, casi sentadas, caedizas, amontonadas en las puntas de las ramas; flores blancas, olorosas; cáliz con lacinias agudas; fruto rojizo. Fl. primavera. Pirineo aragonés.

B. *Flores laterales; ovario lampiño*

4.259. **D. Mezereum** *L.* (Fig. 408.)—♁. Hasta de un metro, con corteza gris con puntos obscuros; hojas tardías y caedizas, lanceoladas, cuneiformes en la base, agudas, garzas, de 6-8″, casi sentadas; flores precoces, olorosas sobre ramas, terminadas por un penacho de hojas; cáliz rosado y alguna vez blanco; frutos rojos. Fl. primavera. *Mezereon, Olivereta, Laureola hembra, Leño gentil, Matapollo, Hoja de San Pedro.* N. y montañas del Centro. Tiene iguales aplicaciones que el torvisco; el polvo de las hojas entra en el Ungüento de Artánita; los frutos se creen venenosos.

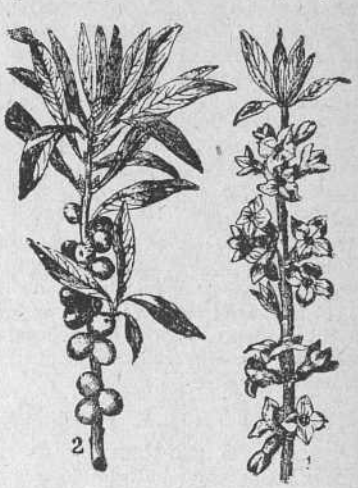


Fig. 408.—*Daphne Mezereum:* 1, rama con flores; 2, ídem con frutos.

4.260. **D. Laureola** *L.*—♁. De 8-10′, con ramas gruesas; hojas reunidas en las terminaciones de las ramas, trasovado-oblongas, anchitas, agudas, coriáceas, de

4-6", sentadas, con el nervio medio grueso y saliente; mucho más largas que las flores; cáliz verdoso amarillento; frutos negros; *var.* **latifolia,** con las hojas de 7-10" por 3''' o más de anchura. Fl. marzo-mayo. *Laureola común* o *macho, Adelfilla.* Sitios montuosos de casi toda la Península. Tiene las propiedades del anterior.

4.261. **D. Philippi** *Gr. Godr.*—♄. Difiere por sus hojas esparcidas en las ramas, no agrupadas en su extremo, sus flores menores casi tan cortas como las brácteas. Fl. primavera. Pirineo.

4.262. **D. Cantabrica** *Wk.*—♄. Tallos erguidos, ramosos en el ápice, con corteza grisácea y cicatrices pardas; hojas espatuladas, enteras, con pecíolo cortísimo o nulo; racimos axilares, cortos, con brácteas elípticas, membranosas, amarillentas; flores amarillas con limbo mitad que el tallo, y lacinias agudas; baya ovoidea. Fl. julio. Pirineos Cantábricos.

GÉN **THYMELÆA** TOURN.—Flores unisexuales o rara vez ☿, tetrámeras; cáliz aorzado o tubuloso, persistente; aquenio encerrado en el cáliz; hojas esparcidas, enteras; flores poco vistosas, axilares, solitarias o fasciculadas, con bracteíllas verdosas coloreadas.

A. *Cáliz persistente, estilo casi terminal y flores* ☿

4.263. **Th. arvensis** *Lam.* (*Passerina annua* Wickstr.)—ⓘ. Lampiña, con el tallo delgado, erguido, de 2-4'; hojas *lanceolado-lineales;* flores pequeñas, verdosas, axilares, formando una espiga larga y hojosa; dos brácteas más largas que el fruto; éste aovado-cónico y lampiño. Fl. verano. Centro, Este y S.

4.264. **Th. virgata** *Endl.* (*Paserina íd.* Desf.)—♄. Ramosa desde la base, de 2-3', con ramas derechas, vellosas; hojas amontonadas, trasovado-lineales, obtusas, blanquecino-sedosas al principio y lampiñas después; 3-6 flores en cada axila; cáliz con vello denso y lóbulos obtusos, amarillentos, 2-3 veces más cortos que el tubo; fruto lampiño. Fl. verano. S.

B. *Cáliz persistente; estilo lateral; fruto lampiño*

4.265. **Th. Sanamunda** *All. (Passerina Thymelæa* DC.)—♄. Leñosa en la base, con ramas anuales, casi herbáceas, lampiña, de 3-5'; hojas sentadas, lanceoladas, agudas, de 1-2"; flores amarillentas, axilares, sin brácteas, más cortas que las hojas, polígamas o ☿; cáliz embudado, verdoso-amarillento o algo rojizo, con lacinias agudas más cortas que el tubo. Fl. julio-agosto. *Sanamunda.* Centro y E. Es purgante.

4.266. **Th. thesioides** *Endl.*—♃ ó ♄. Mata de 6-10", con las ramas herbáceas, lampiñas, erguidas; hojas amontonadas en la parte baja de las ramas, las inferiores de 3-5''', las superiores doble mayores; espiga apretada; cáliz pubescente y amarillento. Fl. mayo-julio. Montañas del Centro y E.

4.267. **Th. elliptica** *Endl.*—♃. Difiere por su mayor talla (2-3'); ramas aterciopeladas, hojosas en toda su extensión, floríferas en su mitad superior, formando una espiga floja; hojas glaucescentes uninerviadas, pubescentes, elípticas y cálices pardo-rojizos. Fl. junio-julio. Montañas del Centro, Este y S.

C. *Cáliz persistente; estilo lateral; fruto pubescente o velloso*

1. *Ramas vellosas por lo menos cuando jóvenes*

4.268. **Th. villosa** *Meisn. (Passerina íd.* Wickstr.)—♄. Poco ramosa, de 3-5', con las ramas ascendentes; hojas patentes, elíptico-lanceoladas, de 7-12''', obtusas, con pelos largos y blancos y negruzcas cuando secas; flores

casi tan largas como las hojas, casi siempre solitarias, con pelos largos en el cáliz. Fl. junio. *Torvisco macho.* S. de Andalucía.

4.269. **Th. canescens** *Endl. (Passerina íd.* Schousb.)—♄. De 5-8', con los tallos blanquecinos, desnudos en la parte inferior y muy ramificados en la superior; hojas patentes de 3-5", ovales, agudas, lustrosas en ambas caras; 3-9 flores en el extremo de las ramas, rodeadas de hojas con el cáliz velloso; fruto oblongo, velloso. Fl. enero-abril. *Burfalaga, Mierdacruz.* R. meridional.

4.270. **Th. Tartonraira** *All.*—♄. Mata de 2-5', vellosa, con las ramas extendidas y ásperas; hojas aproximadas, patentes, coriáceas, obtusas, de 10-15"', blanquecinas o amarillentas; 2-5 flores en cada hacecillo, rodeadas de brácteas empizarradas; *var.* **genuina,** ramas gruesas y hojas trasovadas muy vellosas; *var.* **angustifolia**, hojas lineales menos sedosas; *var.* **calvescens,** hojas casi lampiñas. Fl. primavera. *Bufalaga.* E. y S.

4.271. **Th. velutina** *Meisn.*—♄. Mata de 4-10", con las hojas muy aproximadas al eje, crasas, ovales, atenuadas en la base, obtusas, de 6-10"', cubiertas de tomento amarillento; flores dioicas, sentadas, con brácteas tomentosas mucho más cortas; cáliz embudado, de 4-6"', tomentoso en el exterior y lampiño verdoso en el interior. Fl. abril-mayo. Indicada en Cataluña.

4.272. **Th. coridifolia** *Endl. (Passerina Cantabrica* Pourr.)—♄. Erguida, con ramas leñosas; hojas lineales, coriáceas, estrechas, obtusas, lampiñas, de 4-7"'; flores solitarias o apareadas, formando espiga, terminada por un penacho de hojas; cáliz amarillento, embudado, con 2 bracteítas. Fl. verano y otoño. N.

4.273. **Th. nitida** *Endl. (Passerina íd.* Desf.)—♄. Erguida, de 3-7'; hojas aproximadas, casi empizarradas, lanceoladas, estrechas, obtusas, de 5-10"'; flores ☿ axilares en corto número; cáliz tubuloso-amarillento, con los lóbulos mucho más cortos que el tubo. Fl. junio. R. oriental y meridional.

4.274. **Th. Ruizi** *Losc.*—♄. Sufrutescente, con las ramas levantadas, de 2-3'; hojas lineales, sentadas, obtusas, algo acanaladas, uninerviadas y casi empizarradas; flores amarillas, solitarias, con el cáliz persistente y casi oculto por las hojas. Fl. primavera. R. septentrional y Navarra.

2. *Ramas lampiñas*

4.275. **Th. dioica** *All. (Passerina íd.* Ram.)—♄. Lampiña, con ramas ascendentes, de 1-2', casi desnudas; hojas lineales espatuladas, obtusas, de 4-10"'; flores axilares tan largas como las hojas, solitarias; bracteíllas agudas; cáliz persistente, embudado, lampiño, amarillento y al fin rojizo; fruto pubescente. Fl. verano. Pirineos, Maestrazgo.

4.276. **Th. calycina** *Meisn. (Passerina íd.* DC.)—♄. Matita ramosa, con las ramas de 1' o poco más, ásperas y las hojas amontonadas en su mitad superior, lineales lanceoladas agudas; flores solitarias axilares, con brácteas obtusas; cáliz embudado, amarillento; *var.* **glabra,** hojas lampiñas; *var.* **pilosa,** hojas con pelos blancos. Fl. verano. Montañas del N. y NE.

4.277. **Th. tinctoria** *Endl.*—♄. De 2-4', con ramas gruesas y hojas amontonadas en su mitad superior, patentes, coriáceas, lineales, trasovadas, obtusas, de 6-12"'; flores bibracteoladas, solitarias, con lóbulos obtusos; *var.* **vermiculata,** hojas cubiertas de tomento; *var.* **nivalis** (*Th. nivalis* Meisn.). Hojas lampiñas o ligeramente vellosas, en el dorso y márgenes. Florece primavera y verano. *Bufaralda, Yesca fría, Matapollo.* E., parte central próxima. Suministra una materia colorante amarilla.

D. *Cáliz caedizo y, por tanto, fruto descubierto*

4.278. **Th. hirsuta** *Endl* (*Passerina id.* L.)—♄. Mata de 5-10′, con tronco hasta de 2″ de diámetro; hojas oblongas, de 4-6‴, crasas, cóncavas por el haz y verde-obscuras por el envés; cáliz amarillento, caedizo. Fl. invierno y primavera. *Palmerina, Boja marina, Brufalaga.* Costa E. y S. Tiene propiedades análogas a las del torvisco.

SUBCLASE 2.ª: APÉTALAS INFEROVARIEAS

ORDEN 1.º: SANTALALES.—Plantas parásitas con o sin clorofila.

ORDEN 2.º: QUERCINALES.—Plantas no parásitas, con las flores dispuestas en amentos.

ORDEN 3.º: BEGONIALES.—Plantas no parásitas, sin amentos.

Orden 1.º: Santalales

Plantas con clorofila...	Óvulos desnudos, pero diferenciados.....	*Santaláceas.*
	Óvulos rudimentarios o nulos.....	*Lorantáceas.*
Plantas sin clorofila...	Carpelos uniovulados.....	*Balanoforáceas.*
	Carpelos pluriovulados.....	*Raflesiáceas.*

Familia 223.ª: Santaláceas

Plantas herbáceas (*Thesium*), matas, arbustos (*Osyris*) o árboles grandes con leño aromático (*Santalum*). Hojas esparcidas (*Thesium, Osyris*) u opuestas (*Santalum*), sencillas, enteras y sin estípulas. Aunque siempre *tienen clorofila* son parásitas por presentar en sus raíces engruesamientos que se aplican sobre las raíces de las plantas próximas, y alguna vez lo son por todas sus raíces y viven sobre las ramas (*Myzodendron, Henslowia, Phacellaria*).

Flores pequeñas, verdosas, regulares (figs. 409 y 410) y ♀ (*Santalum, Thesium*) o unisexuales, monoicas o dioicas (*Osyris*). El cáliz de 5 (*Thesium pratense*), 4 (*Santalum, Thesium Alpinum*) o 3 sépalos (*Osyris*) más o menos soldados con el ovario; en los generos indígenas, la soldadura llega hasta la base del estilo. Estambres en igual número, episépalos. Pistilo de 3 carpelos abiertos y soldados en ovario unilocular y con 3 óvulos ortotropos y *sin cubiertas*, pero *bien perceptibles*, cada uno sobre una prolongación o apéndice ligular que nace de la base del carpelo respectivo; alguna vez 2 ó 6 carpelos; siempre un solo estilo. La fórmula floral es para un *Thesium*: $F = (5S + 5E + 3C^a)$, y para el *Osyris*: F ♂ $= (3S + 3E)$ F ♀ $(3S + 3C^a)$.



Fig. 409.—Diagrama de *Thesium.*



Fig. 410.—Diagrama de *Santalum.*

Sólo uno de los óvulos llega a convertirse en semilla, por lo que el fruto resulta monospermo y es *aquenio* (*Thesium*) o *nuculanis* (*Osyris, Santalum*). La semilla tiene albumen carnoso.

Se conocen 28 géneros con 225 especies distribuídas por las regiones cálidas y templadas.

GEN. **OSYRIS** L.—Flores dioicas; las ♂ con 3-4 divisiones o sépalos e igual número de estambres; pistilo rudimentario; las ♀ con el cáliz igual; estambres rudimentarios o nulos y un pistilo; fruto rojo, globuloso, algo carnoso.

4.279. **O. alba** *L.*—♄. De 8-10′; ramas erguidas, estriadas; hojas trasovado-lineales, agudas o mucronadas, esparcidas, sentadas, lampiñas y enteras; flores verdosas o amarillentas; las ♂ en racimos y las ♀ solitarias o en corto número; drupa roja casi seca, rodeada de hojitas. Fl. agosto septiembre. *Guardalobo. Retama loca.* Sitios montuosos de toda la Península.

4.280. **O. lanceolata** *Hochst.*—♄. Difiere por su talla de 1-3 metros; hojas algo coriáceas y garzas y su drupa no involucrada. Fl. invierno o primavera. *Baydn, Ullastre.* S. y SE.

GEN. **THESIUM** L. (Del gr. *theseion*, nombre griego de una planta. Fig. 411.)—Flores ☿; cáliz con 4-5 divisiones conniventes que se arrollan hacia dentro después de la antesis; filamentos generalmente pelosos; fruto *seco*, coronado por el limbo del cáliz.—Hojas lineales; flores con 3 brácteas desiguales.



Fig. 411. — *Thesium pratense.*

A. Fruto próximamente tan largo como su corona.

4.281. **Th. pratense** *Ehrh.* (*Th. ambiguum* Ten.) —♃. Tallo de 2-3′; pedúnculos *patentes*, en racimo nunca unilateral; cáliz *quinquéfido;* bráctea me dia igual o doble que las laterales y poco más larga que el fruto; éste globoso y fuertemente estriado. Fl. junio-julio. N. y NE.

4.282. **Th. Alpinum** *L.*—♃. Tallos estriados, de 1-3′; pedúnculos fructíferos, *no patentes;* cáliz generalmente cuadrífido; bráctea media foliácea, 3-5 veces más larga que las laterales y que el fruto; éste casi globoso, finamente estriado. Fl. verano. Pirineo.

B. Fruto 2-3 veces más largo que su corona.

4.283. **Th. ramosum** *Hayn.*—♃. Hojas superiores dentadas, ásperas en el margen, igualmente que las brácteas; brácteas inferiores *más largas que los frutos* y las laterales iguales o algo más cortas. Fl. mayo-junio. R. central.

4.284. **Th. divaricatum** *DC.*—♃.—Raíz gruesa, casi leñosa; tallos rígidos; panoja piramidal; todas las *brácteas más cortas que el fruto;* pedicelo *más largo que la mitad de la drupa y ésta citíndrico-oblonga.* Fl verano. E., Centro y Sur.

4.285. **Th. humile** *Vahl.*—ⓘ. Cespitoso, de 1-3′; hojas superiores denticuladas; ramas floríferas muy cortas; cáliz fructífero 6-8 más corto que el fruto; éste *elipsoideo* reticulado-rugoso, casi sentado, aplicado sobre el tallo y más corto que las brácteas. Fl. primavera. R. oriental y meridional.

4.286. **Th. Nevadense** *Wk.*—♃. Tallos de 1-3′, estriados, angulosos; hojas superiores denticulado-ásperas; ramas floríferas, algo corimbosas; brácteas mucho más cortas que el fruto; cáliz con 10 nervios; fruto ovoideo, 6-8 veces más largo que el pedicelo y cuádruple que el limbo calicinal. Fl. junio-julio. Sierra Nevada.

Los *Santalum album, Freycinetianum* y otros producen los sándalos cetrinos y blancos.

Familia 224.ª: Lorantáceas

Matas y arbustos *con clorofila*, pero parásitos sobre las ramas de los árboles, insertándose en un solo punto (*Viscum*) o con ramas provistas de varios chupadores adventicios (muchos *Loranthus*); hay algún caso con raíces

terrestres como las de la familia anterior. En los géneros de nuestra flora los tallos son *nudosos* y *articulados* con ramificaciones *dicótomas* o *tri o cuadrifurcadas*. Hojas opuestas, sencillas, algo carnosas, enteras, sin nervios aparentes y de consistencia coriácea (*Viscum*), sin estípulas o con ellas reducidas a escamas muy pequeñas (*Arceuthobium*).

Flores regulares, ♀ (*Loranthus*, fig. 412); más generalmente unisexuales dioicas (*Arceuthobium*) o monoicas. El cáliz consta de 3 (*Arceuthobium*), 4 (*Viscum*) o 6 sépalos (*Loranthus*); a veces petaloideos (muchos *Loranthus*). Los estambres son episépalos y pueden existir desarrollados en igual número que los sépalos (*Arceuthobium*, *Loranthus*), en cuyo caso las anteras se abren transversalmente, pero otras veces no están diferenciados debidamente y los sépalos presentan en su cara interna un gran número de sacos polínicos redondeados, con dehiscencia poricida (*Viscum*). El pistilo consta de 2 (*Viscum*) o 3 (*Loranthus*) carpelos abiertos y soldados exteriormente con el cáliz y además entre sí en ovario unilocular o incompletamente bi o trilocular y, como en las santaláceas, cada carpelo origina en su base un apéndice ligular con un óvulo sin cubiertas, pero en las lorantáceas *estos apéndices se sueldan entre sí* formando una columna central, la cual engruesa tanto, que ocupa todo el espacio libre y, soldándose con las paredes del ovario, hacen que éste resulte *macizo*. En los *Viscum* realmente *no hay óvulos* y en la cara interna de cada carpelo hay un saco embrionario, empotrado como lo están los sacos polínicos en los sépalos. *Fórmulas florales: Viscum*, F ♂ = (3-4SE); F♀ = ($2C^a$); *Loranthus*, F = (6S + 6E + $3C^a$). El fruto es una *baya*. Las semillas no tienen cubiertas y tienen un embrión grande y albumen carnoso.



Fig. 412. — Diagrama de *Loranthus*.

Se conocen 500 especies, tropicales en su mayoría, y pertenecientes a 13 géneros.

GEN. **VISCUM** T. (Del lat. *viscus*, liga.)—Flores monoicas o dioicas; cáliz con 4 divisiones; estambres en igual número, sentados, soldados con los sépalos, con dehiscencia poricida; baya con el mesocarpio abundante en substancia viscosa (*viscina*).

4.287. **V. album** *L.* (Fig. 413.)—♄. De 3-5′, verde amarillento, con las hojas oblongas, obtusas, casi sentadas, de 4-5″ de longitud por 10-15‴ de anchura; 2-6 flores sentadas en las axilas de las ramas, amarillo verdosas; bayas globosas, blancas en la madurez y del tamaño de un guisante; sobre pomáceas, salicáceas, arces, tilos, nogales, cupulíferas y otros árboles. Fl. marzo-mayo. *Muérdago*, *Almuérdago*, *Visco cuercino*, *Árfueyo*. Falta en la R. meridional; sagrada en la religión druídica; se ha usado contra la disentería y enfermedades nerviosas; de sus frutos se obtiene liga para cazar pájaros.

4.288. **V. laxum** *B. et R.*—♄. Difiere por sus hojas más estrechas y con frecuencia curvas y sus bayas amarillentas en la madurez; vive sobre los pinos. Fl. primavera. *Muérdago*. Guadarrama; sierras granadinas.

4.289. **V. cruciatum** *Sieb.*—♄. Ramas en verticilos de 4-6; hojas oblongas y obtusas; flores aglomeradas en glomérulos pedunculados; bayas rojizas; en los olivos y alguna vez en chopos, majuelos y otras plantas leñosas. Fl. verano. *Marojo*. Andalucía.

GEN. **ARCEUTOBIUM** BIEB.—Flores dioicas; las ♂ sentadas, con cáliz carnoso tripartido y anteras con dehiscencia transversal; las ♀ pedunculá-

das, con el cáliz tubuloso y el limbo bidentado; baya monosperma; dehiscente por su parte inferior.

4.290. **A. Oxycedri** *Bieb.*—♁ De 5-20", sin hojas, siempre verde, con

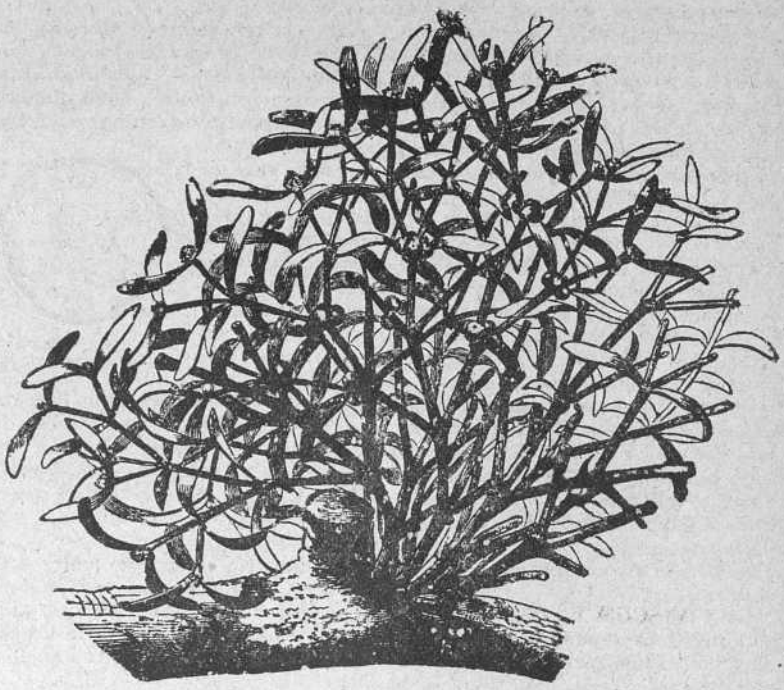


Fig. 413.—*Viscum album.*

las ramas articuladas, irregularmente dicótomas; flores ♂ amarillentas y las ♀ blanquecinas con el ápice verdoso; bayas de 1 3''', al fin pediceladas, verdosas o algo azuladas. Fl. verano; sobre los enebros. Centro, E. y S.

Familia 225.ª: Balanoforáceas

Hierbas parásitas sobre las raíces de árboles y plantas perennes dicotiledóneas, carnosas, *sin clorofila*, rojizas, amarillentas o pardas. Su tallo primitivo es *taliforme* y de él nacen hacia el interior unas raíces que perforan la corteza, y hacia el exterior una especie de tubérculo carnoso, entero o lobulado, rara vez cilíndrico o ramificado. De este órgano nacen los tallos floríferos, con frecuencia cubiertos de brácteas y terminados por una espiga o cabezuela. Flores unisexuales, casi siempre monoicas, con verticilos trímeros y carpelos siempre *uniovulados*. F ♂ = (3S + 3E); F ♀ = 3-0S + 3C^{a}).

El fruto puede ser nuculanio (*Balanophora*) o aquenio *(Cynomorium)*,

cuando hay un solo carpelo cerrado. Semilla sin cubiertas, albumen carnoso y embrión no diferenciado.

Son 35 especies, de 14 géneros; en su mayoría de los bosques tropicales.

GEN. **CYNOMORIUM** L. (Del gr. *cyno*, perro, y *morion*, pene.)—Flores ♂ mezcladas con las ♀, pero separadas unas de otras por pajas estrechas, rectas, y escamas abroqueladas; las ♂ con 4-8 sépalos escamiformes y una sola antera; las ♀ con 2-4 sépalos y un pistilo con estigma acabezuelado.

4.291. **C. coccineum** *L.*—♃.—Tallo de 1-2', algo carnoso, cubierto de escamas rojizas y terminado por una espiga mazuda casi cilíndrica. Sobre el taray, *Frankenia, Statice* y otras plantas. Fl. abril-mayo. *Hongo de Malta.* S. y E.

Familia 226.ª: Raflesiáceas

Plantas herbáceas, parásitas, *sin clorofila*, con tallo taliforme del que nacen las raíces que se fijan sobre las de las plantas atacadas, y más tarde emiten hacia el exterior una especie de tubérculo del cual brota una sola flor colosal casi sentada (*Rafflesia*) o un tallo carnoso algo alargado; con hojas escamiformes y brácteas y, cuya parte superior constituye una espiga.

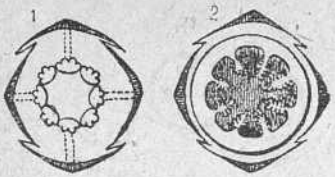


Fig. 414.—Diagrama de *Cytinus Hypocistis*: 1, flor masculina; 2, idem femenina

Flores unisexuales monoicas (fig. 414) (*Cytinus*) o dioicas (*Rafflesia*) o ☿ (*Hydnora*). Cáliz de 3 (*Hydnora*), 4 ó 5 sépalos (*Cytinus, Rafflesia*), carnosos y soldados entre sí en forma de tubo o de campana; 8 estambres (*Cytinus Hypocistis*) o muchos, generalmente monadelfos (*Rafflesia*), alguna vez triadelfos (*Hydnora*); pistilo de 3-4, rara vez 8 (*Cytinus*) carpelos abiertos, soldados en ovario unilocular con otras tantas *placentas parietales multiovuladas*. Para el *Cytinus*: F ♂ = (4S) + (4E + 4E); F ♀ = (4-5S + 8Cª). Fruto *baya* con *semillas numerosas* provistas de cubiertas, albumen o perispermo, y embrión no diferenciado.


Fig. 415.—*Cytinus Hypocistis.*

Se conocen 8 géneros y 25 especies; tropicales en su mayoría.

4.292. **Cytinus Hypocistis** *L.* (Figura 415.)—♃. De 10-20", amarilla o rojiza en fresco, pardusca en seco; escamas empizarradas y flores monoicas, axilares, sentadas en espiga terminal; cáliz tubuloso, acampanado, con 3-4-6 lóbulos; doble número de estambres monadelfos en las ♂, que son las superiores; las ♀ con ovario unilocular y 8 placentas parietales multiovuladas. Fl. primavera. *Hipocisto, Teticas doncellas.* Parásito de las jaras. Falta en el N. Su zumo es astringente y acídulo; entra en la Tríaca y se usó como vulnerario

A esta familia pertenece la *Rafflesia Arnoldi* y la *R. Patma*, notables por el tamaño colosal de sus flores.

Orden 2.°: Quercinales

Hojas sencillas; carpelos cerrados... { Flores femeninas, sin cáliz..... *Betuláceas.*
{ Flores femeninas, con cáliz..... *Cupulíferas.*
Hojas pinnado-compuestas; carpelos abiertos; nuculanio con la semilla lobulada y oleaginosa..... *Juglandáceas.*

Familia 227.ª: Betuláceas

Arboles con las hojas *sencillas* esparcidas, caedizas, penninerviadas, pecioladas y con limbo dentado o entero; *estípulas* libres, caedizas. Flores monoicas, todas *en amentos multifloros unisexuales, pero semejantes*, que aparecen en el otoño y se desarrollan en la primavera siguiente, antes que las hojas; estos amentos están generalmente reunidos en racimo (*Alnus*), pero pueden también estar solitarios, siendo laterales o terminales (*Betula*). Cada aumento consta de un eje con una porción de brácteas escamosas, y en la axila de cada una de éstas existen 3-2 flores (fig. 416). En los amentos ♂ las brácteas exteriores son abroqueladas, están acompañadas de otras bracteíllas, y las flores tienen un cáliz desarrollado o bracteiforme, y 4 estambres episépalos más o menos coherentes con los sépalos, y a veces con el conectivo bifurcado (*Betula*).

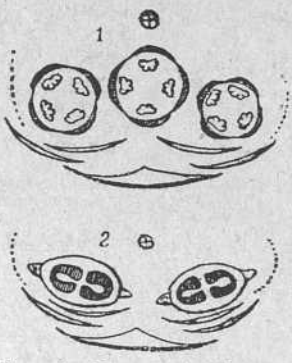


Fig. 416.—Diagrama de *Alnus;* 1, bráctea con 3 flores masculinas y sus bracteíllas; 2, bráctea con 2 flores femeninas y sus bracteíllas.

En los ♀ las brácteas exteriores son acrescentes, con o sin bracteíllas, y sus flores *carecen de cáliz* y tienen 2 carpelos cerrados y soldados en un ovario bilocular, con las celdas uniovuladas, con el óvulo anatropo y terminado por 2 estigmas filiformes. F ♂ = (4S + 4E); F ♀ = (2Cc).

Frutos secos uniloculares, *siempre pequeños, disámaras* (*Betula*) o aquenio, (*Alnus*) reunidos formando un pseudo-estróbilo. Semilla colgante sin albumen.

Sólo existen 2 géneros, y comprenden una 50 especies, casi todas de los países templados del hemisferio boreal.

GEN. **BETULA** L. (Fig. 417.)—Amentos ♀

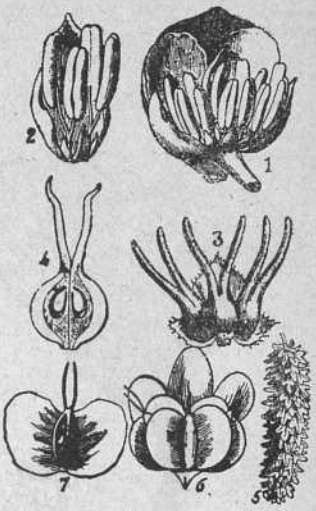


Fig. 417.—*Betula verrucosa:* 1, brácteas con 3 flores masculinas; 2, flor masculina aislada; 3, bráctea con 3 flores femeninas; 4, flor femenina cortada verticalmente; 5, amento fructífero; 6, bráctea con 3 frutos, 7, fruto aislado.

cilíndricos, solitarios, con escamas membranosas y caedizas en la madurez; fruto disámara.—Yemas agudas con bastantes escamas.

4.293. **B. verrucosa** *Ehrh.* (*Betula alba* L. pars. Fig. 418.)—*ħ*. Hojas aovadas, agudas, romboidales, aguzadas; lampiñas como las ramitas; éstas generalmente glanduloso-verrugosas; sámaras con las alas más anchas que el aquenio. Fl. abril-mayo. *Abedul, Bedul, Biduo, Aliso blanco.* N., Centro y E. La corteza se usó como febrífuga y sirve para fabricar papel.



Fig. 418.—*Betula verrucosa*: 1, rama con hojas y amentos; 2, bráctea fructífera.

4.294. **B. pubescens** *Egrh.* (*B. odorata* Bechst.)—*ħ*. Difiere por sus hojas y ramas, pubescentes cuando jóvenes. Fl. primavera. Indicada en España y hallada en los últimos años por Dick en los Pirineos cantábricos.

GEN. **ALNUS** T.—Racimos o corimbos con amentos ♂ y ♀; éstos ovoideos, erguidos, con escamas leñosas y persistentes; fruto aquenio.—Yemas obtusas con 2-3 escamas.

4.295. **A. glutinosa.** *Gærtn.* (Fig. 419).—*ħ* Hojas trasovadas o redondeadas, cuneiformes en la base, muy obtusas y escotadas en el ápice, con grandes festones irregulares, brillantes y muy glutinosos cuando jóvenes; pseudo-estróbilos ovoideos, pequeños, pedunculados; disámaras casi pentagonales con las alas muy estrechas. Fl. marzo. *Aliso, Humero.* Abundante en el N., y rara en el resto de la Península y S. La corteza se ha usado como febrífuga, las hojas para curar úlceras y la madera para hacer zuecos.



Fig. 419.—*Alnus glutinosa:* 1, rama con amentos masculinos y femeninos; 2, escama con flores masculinas; 3, ídem con flores femeninas.

*4.296. **A. cordata** *Desf.* (*A. cordifolia* Ten.)—*ħ*. Hojas largamente pecioladas, con limbo ancho, acorazonado orbicular, obtuso, sin punta terminal, aserradas con regularidad; pseudo-estróbilos grandes y disámaras casi orbiculares, con las aletas menos anchas que el fruto. Fl. febrero. Italia y Oriente; cultivado.

* 4.297. **A. incana** *W.*—*ħ*. Corteza gris plateada, yemas y ramas jóvenes pubescentes; hojas ovales agudas, cortamente pecioladas, doblemente aserradas y

algo acuminadas, verdes por el haz y blanquecinas o rojizas por el envés; pseudo-estróbilos ovoideos, apretados, casi sentados; disámaras pentagonales con las alas casi tan anchas como el fruto. Fl. febrero-marzo. *Aliso de América.* Norte América; cultivado.

*4.298. **A. viridis.** *Chaix.*—♂ o ♁. Hasta de 4 metros, con las ramas lampiñas y angulosas; las hojas cortamente pecioladas, ovales, agudas u obtusas, pero no acuminadas, irregularmente aserradas, verdes por ambas caras; pseudo-estróbilos ovoideos con las escamas lustrosas con 4-5 lóbulos; disámaras trasovadas con las alas tan anchas como el fruto. Fl. abril-junio. Europa central y oriental; cultivado.

Familia 228.ª: Cupulíferas

Árboles generalmente grandes, a veces arbustos (Avellano), con las hojas *sencillas*, esparcidas, caedizas (Castaño, Roble, Avellano) o perennes (Encinas, Alcornoques), penninerviadas, con la margen dentada (Avellano, Castaño), espinosa (Coscoja, varias Encinas) o sinuado-hendida (Roble). *Estípulas* libres y caedizas. Flores unisexuales monoicas.

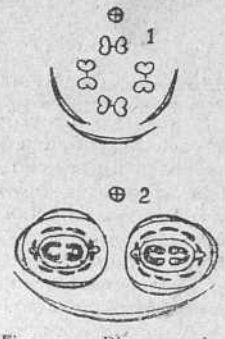


Fig. 420. — Diagramas de *Corylus:* 1, flor masculina con 3 brácteas; 2, bráctea con 2 flores femeninas.

Las inflorescencias ♂ son *amentos multifloros*, largos y sencillos (Avellano, Castaño) o arracimados (*Quercus*), colgantes generalmente, aunque pueden ser erguidos (Castaño); alguna vez globosos (Haya), con una sola flor (*Quercus, Corylus*) (fig. 420, 1) o hasta 7 (Castaño) en la axila en cada bráctea. Las flores ♂ pueden carecer de cáliz (*Corylus, Carpinus*); pero generalmente tienen 6 sépalos verdosos y soldados en forma de copa o campana. Los estambres son episépalos, tienen algunas veces conectivo bifurcado (*Corylus, Carpinus*) y existen generalmente en número igual al de los sépalos, o en mayor número (Haya, Castaño, algunas Encinas); las que no tienen cáliz tienen siempre 4 estambres (*Corylus, Carpinus*).

Las flores ♀ forman *amentos pauciflores* (*Corylus, Fagus*, varios *Quercus*) u *ocupan la base de amentos mixtos* (Castaño, varios *Quercus*), y pueden encontrarse aisladas en las axilas de las brácteas (*Quercus*), geminadas (Avellano, fig 420, 2, Haya) o ternadas (Castaño, fig. 421). Las flores ♀ *tienen siempre cáliz*, de 4 sépalos (*Corylus, Carpinus*) o de 6 (*Quercus, Castanea, Fagus*), soldados con el ovario en toda la extensión de éste. El pistilo consta de 2 (*Corylus, Carpinus*), generalmente de 3 (*Quercus, Fagus*) o 6 *carpelos cerrados* (Castaño), y soldados en ovario de otras tantas celdas, generalmente biovulados, alguna vez uniovulados (*Ostrya, Carpinus*); estilos libres en igual número. Las fórmulas serían: para un *Quercus*, F ♂ = 6S + 6E; F ♀ = (6S + 3C ᶜ); y para un *Corylus*, F ♂ = 4E; F ♀ = (4S + 2C ᶜ).

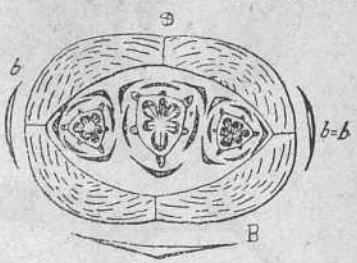


Fig. 421.—Diagrama de *Castanea.*

Al convertirse los ovarios en frutos, en cada flor abortan todos menos

uno, y aun en éste, si es biovulado, aborta uno de los dos óvulos, por lo que los frutos son siempre monocárpicos y monospermos. Al propio tiempo, las piezas del involucro, que son persistentes y acrescentes, se desarrollan y transforman como verdaderas brácteas, aplicándose sobre el fruto, formando un órgano especial que recibe el nombre de *cúpula*, destinado a proteger dicho órgano. Puede existir una cúpula para cada fruto, y esto es lo general la cual consiste ya en una copa escamosa por fuera que envuelve la parte inferior o a veces casi todo el fruto (*Quercus*), ya en una envoltura foliácea abierta y con la margen irregularmente laciniada (*Corylus*), ya en un saco membranoso y cerrado (*Ostrya*), o ya en una gran bráctea foliácea y trilobulada (*Carpinus*). Otras veces la cúpula envuelve los frutos de más de una flor, como sucede con el erizo del castaño, que contiene 3 frutos, o con la del haya, que contiene 2.

El fruto propiamente dicho es un *aquenio*, aunque no lo parezca por el *tamaño considerable* de la semilla. Esta carece de albumen, y sus cotiledones, muy gruesos y carnosos, son feculentos.

Se conocen 7 géneros, en los que se incluyen unas 380 especies, 300 de ellas del género *Quercus*, siendo casi todas de los países templados del hemisferio Norte.

Tribu 1.ª: Carpineas.— Cúpulas monocárpicas; frutos pequeños.

Tribu 2.ª: Cuercineas.—Cúpulas monocárpicas; frutos grandes.

Tribu 3.ª: Castaneas. – Cúpulas policárpicas.



Fig. 422.—*Carpinus Betulus*: 1, rama fructífera; 2, rama con un amento femenino y dos masculinos; 3, flor masculina; 4, flor femenina con su bráctea.

Tribu 1.ª: Carpineas

GEN. **OSTRYA** MIGH. (Del gr. *ostrya*, escama, por sus brácteas fructíferas, escamosas.)—Flores ♀ con cáliz entero y pestañoso; fruto liso, pequeño, encerrado entre 2 brácteas membranosas-soldadas, simulando un utrículo.

4.299. **O. carpinifolia** *Scop.*—*ħ*. Hojas aovado-lanceoladas, agudas, doblemente aserradas; amentos ♂ con las escamas aovado-agudas y empizarradas; fruto pequeño, aovado y *liso*. Fl. primavera. Indicada en San Juan de la Peña, pero muy dudosa; cultivada.

GEN. **CARPINUS** L.—Amentos masculinos, cilíndricos, con 6-12 estambres en la axila de cada bráctea; flores ♀ en racimos flojos; las inferiores estériles; fruto monospermo con brácteas trilobuladas, foliáceas, mucho mayores que los frutos.

4.300. **C. Betulus** *L.* (Fig. 422.)—*ħ*. Hojas aovado-oblongas o agudas, doblemente aserradas, lampiñas, con los nervios algo pelosos en el envés; amentos ♂ pedunculados, con las escamas pestañosas; los ♀ colgantes, con las brácteas acrescentes. Fl. primavera. *Carpe, Hojaranzo, Charmilla, Olmedilla*. Pirineos.

Tribu 2.ª: Cuercineas

GEN. **QUERCUS** L. (Del celta *kaërquez*, árbol hermoso.)—Flores ♂ en racimos de amentos filiformes, colgantes, interrumpidos; involucro fructífe-

ro endurecido, escamoso, en forma de cúpula y envolviendo la base o la mitad del fruto (glande).

A. *Con hojas persistentes*

4.301. **Q. Ilex** *L.*—ħ Hojas elípticas, aovado-oblongas; anteras lampiñas con una puntita o mucrón, sinuado-dentadas, con los dientes espinosos; escamas de la cúpula aplicadas o apenas levantadas las superiores; ss distinguen multitud de formas: **laurifolia,** hojas oblongo-lanceoladas, enteras o apenas dentadas, de 4-6″ por 15-20‴; **oleœfolia,** hojas oblongo-aovadas, enterísimas, de 3-4″ por 1″ de ancho; **gracilis** (*Q. gracilis* Lge.), hojas lanceoladas, agudas, ondeadas, enteras o con pocos dientes, de 2-3″ por 8-12‴; frutos en racimo pedunculado, de 12-15‴; **calycina** (*Q. calycina* Poir.), cúpulas estrechadas de 2-3″ por 10-15‴ de ancho en la base, cubriendo la bellota hasta más de su mitad; hojas elíptico-aovadas, casi enteras; **expansa** (*Q. expansa* Poir.), cúpulas anchas, acampanadas, con el borde engrosado y rugoso, cubriendo menos de la mitad de la bellota, y con 10-15‴ de longitud por 20-25‴ de anchura; **brevicupulata,** cúpula corta, de 4-6‴ por 12-15‴ de ancho, que sólo cubre la base de la bellota. Fl. primavera. *Encina, Carrasca, Alsina, Chaparra* (cuando joven). Toda España menos en el extremo NO. *Aplicaciones:* Es maderable y su corteza es curtiente; sus bellotas son amargas, pero sirven para alimentar el ganado de cerda.

4.302. **Q. Ballota** *Desf.*—ħ. Hojas elípticas o casi circulares, enteras o casi enteras, sin espinas, blanco tomentosas por el envés; bellota gruesa saliendo de la cúpula en sus $^2/_3$ o mitad; cotiledones dulces. Fl. abril-mayo. Tiene iguales nombres y habita donde la anterior, de la cual es probablemente una variedad.—*Aplicaciones:* Las cortezas son astringentes y curtientes; las bellotas son dulces y comestibles, usándose tostadas como café.

4.303. **Q. Suber** *L.*—ħ. Corteza muy gruesa y corchosa; hojas aovadas o aovado-lanceoladas, enteras, algo pelosas y generalmente sin espinas; escamas superiores de la cúpula más o menos alargadas y patentes; frutos que maduran en el primer año. Fl. abril-mayo. *Alcornoque, Suro, Surera.* Casi toda España. Abundando en el O. y SO. Su capa cortical externa es el corcho.

4.304. **Q. pseudo-suber** *Santi.* (*Q. Hispanica* Lam.—*Q. Ilex* × *Suber* Lag.)—ħ. Corteza menos suberosa; hojas coriáceas, gruesamente sinuoso-dentadas, con los dientes mucronados; cúpula abrazando la mitad o algo más de la bellota, con las escamas lineales y revueltas, al menos las superiores. *Mesto.* O. y SO.

4.305. **Q. occidentalis** *Gay.*—ħ. Difiere por sus frutos de maduración bienales y sus hojas sólo son persistentes el primer año. Fl. mayo-junio. Indicado en el N. y Galicia; pero dudoso.

4.306. **Q. coccifera** *L.*—ħ o ♄. Arbusto o arbolillo con las hojas duras, rígidas, algo acorazonadas en la base, aovado-oblongas, de 2-4″, verdes y lampiñas por ambas caras; cúpula cubriendo la mitad de la bellota; *var.* **vera,** hojas dentado-espinosas ondeadas en el margen; escamas medias de la cúpula patentes y pinchudas; *var.* **imbricata** (*Q. Pseudo coccifera* Desf.), hojas como en la anterior; escamas de la cúpula todas apretadas; *var.* **integrifolia** (*Q. Mesto* B.), hojas enteras o casi enteras y con pecíolo corto; *var.* **angustifolia,** hojas lanceoladas, de 3-4″, lampiñas, dentado-espinosas; *var.* **tomentosa,** hojas con pelitos estrellados por el haz y algo tomentosas por el envés. Fl. abril. *Coscoja, Matarrubia, Maraña.* Falta en el N. Sobre ella vive la grana kermes.

*4.307. **Q. infectoria** *Willd.*—ħ. Tortuosa, de 13-16', con las hojas oblongas, mucronadas, dentadas, brillantes, pubescentes por el envés; bellota alargada. Asia Menor; cultivada. Por la picadura de los *Diplolepis* produce las agallas de Levante.

B. *Hojas caedizas enteras o dentadas*

4.308. **Q. humilis** *Lam.*—ħ. De 8-10', rara vez más; hojas trasovado-cuneiformes, duras, casi persistentes, enteras o irregularmente dentadas en su mitad superior. Fl. abril. *Quejigueta.* Centro y SO.

C. *Con hojas caedizas sinuado-hendidas*

4.309. **Q. pedunculata** *Ehrh* (*Q. Robur* L. var. *pedunculata.*)—ħ. Hojas casi sentadas, trasovadas, lampiñas, sinuado-lobuladas; frutos situados a lo largo y en el extremo de pedúnculos más largos que el pecíolo y a veces más que toda la misma hoja; cúpulas con escamas cortas y poco numerosas. Fl. abril-mayo. *Roble albar* o *fresnal, Carballo.* N., O., Centro y SO. Produce agallas como los otros robles, por la picadura de los *Cynips.*

4.310. **Q. sessiliflora** *Salibs.* (*Q. Robur* L. var. *sessiliflora.* Fig. 423.)—ħ. Difiere por sus hojas pubescentes por el envés y sus frutos sentados o con pedúnculo más corto que el pecíolo; *var.* **lanuginosa** (*Q. pubescens* Willd.), ramas tiernas, pecíolos y envés de las hojas con vello persistente; escamas muy numerosas; *var.* **Cerrioides,** ramitas y hojas jóvenes rojizo-tomentosas, las adultas brevemente pecioladas, canescentes en el envés, con los lóbulos enteros y mucronados; *var.* **parvifolia** (*Q. asperata* P.), hojas pequeñas, de 2-3' de ancho, poco hendidos; *var.* **Apennina** (*Q. Apennina* Lam.), ramitas, pecíolos y envés de las hojas con tomento; frutos de 2-4". Fl. abril-mayo. *Roble, Roble albar, Roure.* N., Centro y E.



Fig. 423.—*Quercus sessiliflora:* 1, ramas con amentos; 2, ídem con frutos; 3, glande.

4.311. **Q. Toza** *Bosc.* (*Q. stolonifera* Dap.—*Q. pubescens* Brot.)—ħ. Hojas trasovadas, lobuladas, tomentosas en el envés y con pelos estrellados en el haz y que suelen persistir durante el invierno en las plantas jóvenes. Fl. mayo. *Melojo, Roble negro, negral* o *cerquino.* Toda la Península.

4.312. **Q. Lusitanica** *Webb.*—ħ. Hojas aovado-lanceoladas, algo coriáceas, lustrosas por el haz, garzas, blanquecinas o vellosas por el envés, ondeado-festonadas, con 7-12 pares de nervios hasta el margen. Fl. abril-mayo; *var.* **faginea,** hojas de 3-6", con los dientes generalmente mucronados; *var.* **Bœtica** (*Q. Mirbeckii* Dur.), hojas de 6-12", con los dientes no mucronados. Fl. abril. *Guejigo, Roble quejigo* o *Roble carrasqueño.* Falta en el Norte.

4.313. **Q. Cerris** *L.*—ħ. De 20-25 metros; hojas algo rígidas, oblongas, sinuoso-dentadas o lobuladas, con los lóbulos agudos y mucronados, y con pelos estrellados en el envés, al menos sobre los nervios; cúpula gruesa, erizada de escamas lineales. Fl. abril-mayo. *Rebollo, Marojo.* Escasa o dudosa en Aragón y Galicia.

GEN. **CORYLUS** T. (Del gr. *coris*, casco, por la forma de la cúpula.)—Flores ♂ en amentos cilíndricos y colgantes; escamas deltoideas, trilobadas y pestañosas, soldadas de 2 en 2; 8 estambres con los filamentos cortos; flores ♀ en amentos gemiformes, con las escamas inferiores estériles; cáliz denticulado en su cima; 2 estilos rojos, filiformes y salientes; pericarpio leñoso y cúpula foliácea.

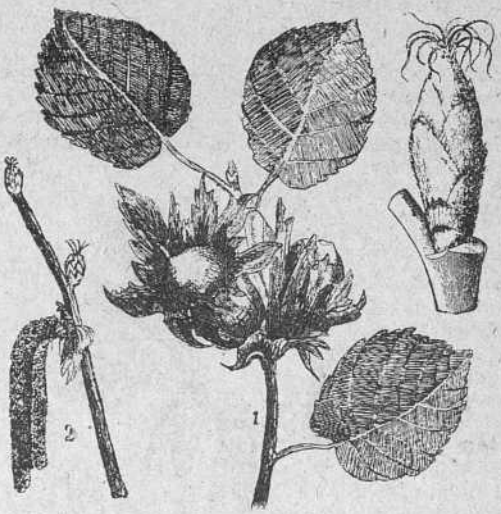


Fig. 424. — *Corylus Avellana:* 1, rama con frutos; 2, rama con amentos masculino y femenino; 3, amento femenino aumentado.

4.314. **C. Avellana** *L.* (Fig. 424.)—ħ. De 2-4 metros; pecíolos muy cortos y limbo trasovado, acorazonado, insimétrico en la base, acuminado, doblemente dentado, más claro, y algo pelosos por el envés, al menos en los ángulos de los nervios principales; amentos ♀ sentados, que aparecen en otoño y se desarrollan al fin del invierno; cúpula sencilla, más larga que el fruto, con las brácteas foliáceas y desigualmente laciniadas en su extremo. Fl. enero-febrero. *Avellano, Nochizo.* Toda España. Los frutos *(avellanas)* tienen las semillas comestibles y de ellas se extrae un aceite; la corteza de la raíz es astringente y se considera como febrífuga.

*4.315. **C. Colurna** *L.*—ħ. De 6-10 metros, agrietado; hojas con la margen casi laciniada; cúpula con las lacinias alargadas, estrechísimas, casi pinnatífidas y revueltas, mucho más largas que la avellana, que es aovado-globosa. Fl. marzo. *Avellano de Turquía.* Oriente; cultivada en Asturias.

Tribu 3.ª: Castaneas

GEN. **CASTANEA** T. (De *Castana*, lugar de Tesalia, abundante en castaños.)—Amentos ♂ delgados, largos, interrumpidos, erguidos, con 1-2 grupos de flores ♀ en su base; 2 frutos plano-convexos y otro con 2 caras planas encerrados en un involucro (erizo) coriáceo, grueso, con espinas numerosísimas muy delgadas, rígidas y muy numerosas, y que se abre al fin en 4 valvas.

4.316. **C. vulgaris** *Lam. (C. vesca* Gærtn. *Fagus Castanea* L. Fig. 425.)—ħ. Hojas grandes, caedizas, con pecíolo corto, limbo de 1-2', lanceoladas, con andeș aserraduras distantes y dientes prolongados, lampiñas, coriáceas, con muchos nervios laterales, casi paralelos; erizos con espinas muy pun-

zantes. Fl. mayo-junio. *Castaño.* Toda la Península.— *Aplicaciones:* Maderable; los frutos (*castañas*) son alimenticios; la corteza es astringente.

GEN. **FAGUS** T. (Fig. 426.) — Flores ♂ en amentos globosos y colgantes; cúpula oval, leñosa; las brácteas espiciformes, no punzantes, que se abren en 4 valvas; fruto trígono.

4.317. **F. sylvatica** *L.* — ♀. Hojas caedizas, anchas, aovadas, de 2-3″, ondeadas, pestañosas y obtusamente aserradas, con nervios prominentes paralelos, con peciolo corto; frutos pardo-brillantes. Fl. abril-mayo. *Haya, Faya.* N., E. y C. Maderable; de los frutos (*hayucos, fabucos, fabetas*) se obtiene aceite.

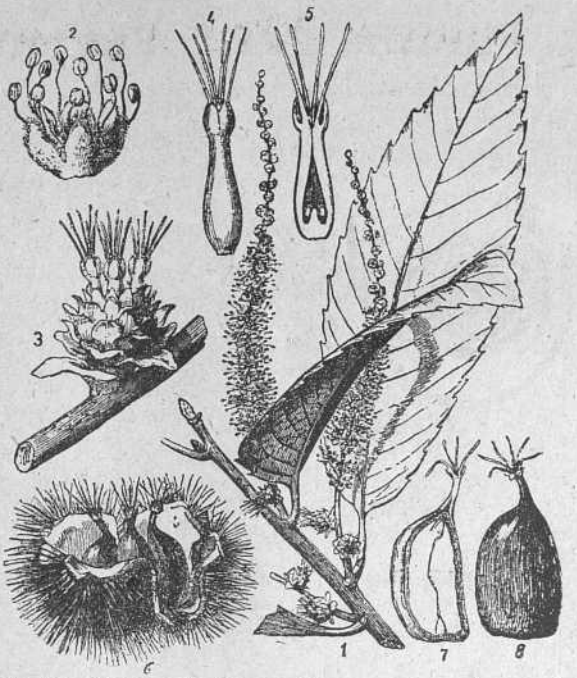


Fig. 425.—*Castanea vulgaris:* 1, ramita con amentos; 2, flor masculina; 3, involucro y 3 flores femeninas; 4, flor femenina; 5, ídem cortada; 6, cúpula con 3 frutos; 7, fruto cortado; 8, entero.

4.318. **F. antartica** *Forst.*—♀. Con hojas caedizas ovales u obtusas lampiñas, amoratadas, doblemente dentadas.—Tierra del fuego.

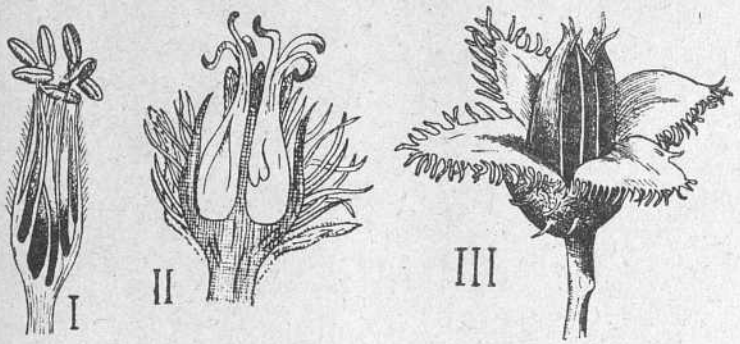


Fig. 426.—*Fagus sylvatica:* I, flor femenina; II, corte de un glomérulo con flores femeninas; III, cúpula con 2 frutos.

Familia 229.ª: Yuglandáceas

Grandes árboles con las hojas *compuestas imparipinnadas* y *sin estípulas*. Flores unisexuales, monoicas, en amentos, una sola flor en la axila de cada bráctea. Las ♂ con 4 sépalos y 6-20 estambres, y las ♀ (fig. 427) con *4 sépalos* y un pistilo de *2 carpelos abiertos* y soldados en ovario unilocular y uniovolado, totalmente adherido a los sépalos: F ♂ = 4S + 6 20 E; F ♀ = (4S + 2C^a).



Fig. 427.—Diagrama de flor femenina de *Juglans*.

Fruto nuculanio, pero su cavidad se halla *dividida incompletamente* en 2 cavidades por un falso tabique o en 4 por 2 perpendiculares entre sí, por lo que la semilla única aparece *dividida* en otros tantos *lóbulos*. Alguna vez el mesocarpio se abre en 4 valvas (*Carya*), y el endocarpio se abre en 2 al germinar (*Yuglans, Carya*); en otros casos el fruto presenta alas (*Pterocarya, Carya*) o un invólucro trilobulado. Semilla sin albumen, con los cotiledones *gruesos* y *oleaginosos*.

Se distinguen 5 géneros con una treintena de especies, casi todas de los países templados y cálidos del hemisferio boreal.

GEN. **JUGLANS** L. (Del lat. *Jovis glans*, bellota de Júpiter).—Flores ♂ con 5-6 divisiones en el cáliz; 10 ó más estambres; las ♀ con 4 pétalos, 2 estilos cortos y 2 estigmas largos y curvos; drupa con epicarpio ruptil y endocarpio rugoso y bivalvo.

*4.319. **J. regia** *L.* (Fig. 428.)—*ħ*. Hasta de 20-80 metros, con la copa muy ancha; hojas compuestas, imparipinnadas, con 7-9 foliolas ovales, coriáceas, verde-obscuras, y que se ennegrecen por la desecación, con olor aromático fuerte; flores ♂ en amentos colgantes; drupa de 4-5″, y con el epicarpio oloroso, con sabor picante y que mancha de pardo-obscuro. Fl. en abril. *Nogal, Noguera.* De Oriente y cultivado con mucha frecuencia en Europa.—*Aplicaciones:* La semilla es comestible y oleaginosa; la madera, muy apreciable; las hojas se usan como antiescrofulosas, y con ellas se prepara un extracto; el mesocarpio, muy astringente, antihelmíntico y tintorial; la corteza de la raíz se usa como febrífuga.

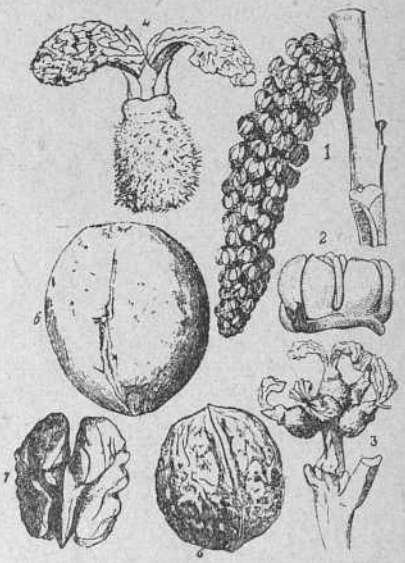


Fig. 428.—*Juglans regia*: 1, rama y amento masculino; 2, flor masculina; 3, amento femenino; 4, pistilo; 5, fruto; 6, ídem sin epicarpio y mesocarpio; 7, media semilla.

*4.320. **J. cinerea** *L.*—*ħ*. Algo menor; hojas con 15-19 foliolas, lanceoladas, acuminadas, dentadas, algodonoso-grisáceas por el envés; frutos largamente pedicelados, ovoideo-oblongos, mamelonados en el ápice, con el

mesocarpio viscoso; nuez ovoideo-acuminada, muy anfractuosa en su superficie; como esculpida. *Nogal ceniciento*. América del Norte.

*4.321. **J. nigra** *L.*—♂. Arbol grande; hojas con 15-19 foliolas, lanceoladas, denticuladas; drupa globosa de 8-10" de diámetro, verrugosa en la superficie; endocarpio acuminado, muy rugoso. Fl. primavera. Norte-América.

GEN. **CARYA** NUTT. (Del gr. *carys*, nogal.)—Flores ♂ con cáliz bi o tripartido, y 3-6 estambres, con las anteras pelosas y el conectivo prolongado; las ♀ con limbo cuadripartido y estigma sentado, grande, discoideo, cuadrilobulado; drupa con mesocarpio cuadrivalvo y endocarpio liso.

*4.322 **C. olivæformis** *Nutt*,—♂. De 20-25 metros; hojas imparipinnadas con 13-15 foliolas lanceolado-denticuladas; amentos ♂ ramificados, largos y delgados; frutos oblongos, casi cilíndricos, del tamaño de una aceituna; semillas muy sabrosas. Fl. primavera. *Pacana*. América del Norte; cultivada.

Orden 3°: Begoniales

Flores hermafroditas	Cáliz pentámero o tetrámero	*Ficoideas.*
	Cáliz trímero o monómero	*Aristoloquiáceas.*
Flores unisexuales	Placentación axilar	*Begoniáceas.*
	Placentación parietal	*Datiscáceas.*

Familia 230.ª: Ficoideas

Hierbas o matas cuyos tallos presentan la misma anomalía de estructura que los de las Quenopodiáceas. Son *plantas crasas*, salvo alguna excepción (*Glinus*, *Telephium*), sobre todo en sus hojas, que son opuestas o esparcidas, frecuentemente cilíndricas, prismáticas cilindroideas, falciformes, o de otras *formas extraordinarias* (*Messembryanthemum*), aunque pueden tenerla normal (*Tetragonia*, *Telephium*). Carecen de estípulas.

Flores ☿ regulares con cáliz *pentámero* (*Messembryanthemum*, fig. 429) o *tetrámero* (*Tetragonia*, fig. 430), con estambres alternisépalos, alguna vez sencillos y en número igual al de los sépalos (*Telephium*, *Mollugo*), pero que generalmente se desdoblan y forman cada uno 3 (*Tetragonia*) o un gran número de ellos (*Messembryanthemum*), perdiéndose entonces la disposición en grupos alternisépalos y distribuyéndose con igualdad en una zona circular alrededor del pistilo, En este caso los estambres más exteriores se convierten en estaminodios petaloideos que semejan una corola de pétalos numerosos y de colores vistosos. El ovario generalmente está soldado con los verticilos externos en toda su longitud, pero hay algunos casos en que aparece libre (Aizoeas y Molugineas), y ordinariamente consta de 5 carpelos cerrados y multiovulados, o 6 uniovulados en el género *Tetragonia*, soldados en un ovario de otras tantas celdas. La fórmula sería para un *Messembryanthemum*: $F = (5S + 5 - \infty E + 5C^c)$, y para una *Tetragonia*: $F = (4S + 4 \times 3E + 6C^c)$.

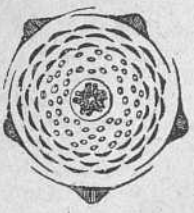


Fig. 429—Diagrama de *Messembryanthemum*.

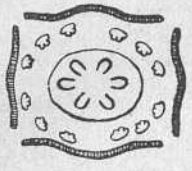


Fig. 430. — Diagrama *Tetragonia*.

Fruto caja cuyo pericarpio carnoso no se deseca hasta la maduración.

Las semillas tienen el embrión largo y curvo, arrollado alrededor de un albumen amiláceo.

Se conocen unas 450 especies de 22 géneros; sólo el *Messembryanthemum* comprende 300, y en su mayoría son tropicales o subtropicales.

TRIBU 1.ª: MESEMBRIANTEMEAS. — Ovario soldado con los sépalos y estambres.

TRIBU 2.ª: AIZOEAS.—Ovario libre; estambres numerosos.

TRIBU 13.ª: MOLUGINEAS.—Ovario libre; no más estambres que sépalos.

Tribu 1.ª: Mesembriantemeas

GEN. **MESSEMBRYANTHEMUM** L. (Del griego *mesembria*, mediodía, y *anthemons*, flor. Fig. 431.)—Estaminodios petaloideos numerosos, lineales; estambres indefinidos en varias filas; ovario con 5 celdas multiovuladas y estilos en igual número; caja polisperma.—Hierbas con hojas carnosas, con estípulas y flores axilares o terminales, sentadas o casi sentadas.

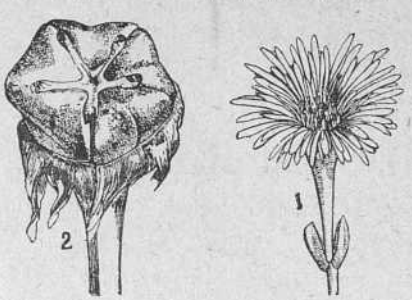


Fig. 431.—*Messembryanthemum;* 1, flor; 2, fruto.

*4.323. **M. violaceum** *DC.*—♃. Tallo erguido, con ramas divergentes, filiformes; hojas garzas, trígonas, semicilíndricas, punteadas, agudas; pedúnculos unifloros; cáliz con los lóbulos separados, alesnados, no punzantes; corolas violadas o rosáceas. Cabo de Buena Esperanza.

4.324. **M. nodiflorum** *L.*—Ⓘ. Argentado-blanquecina, papilosa; tallo tendido, ascendente o erguido, carnoso, de 1-3′; hojas opuestas o alternas, *casi cilíndricas*, obtusas, pestañosas en la base; flores *axilares* blancas; estaminodios *muy pequeños*. Fl. mayo-junio; *Gazul, Aguazul, Algazul.* Costa, S. y SE.

*4.325. **M. acinaciforme** *L.*—♃. Tallos alargados, con hojas opuestas, ligeramente coherentes en la base, comprimidas, trígonas, en forma de sable, con bordes ásperos; flores solitarias, terminales, grandes, purpúreas o blancas, con disco amarillo; 12-17 estigmas. Fl. primavera. *Flor del cuchillo.* Cabo de Buena Esperanza; espontánea en la costa O. y N.

*4.326. **M. linguæforme** *L.*—♃. Planta acaule, con las hojas dísticas, irregulares, en forma de lengua; carnosas, verdes, aquilladas; flores que se abren por la tarde, cortamente pedunculadas, con el cáliz cuadrífido, los estaminodios amarillos; Cabo de Buena Esperanza.

*4.327. **M. edule** *L.*—♃. Tallos tendidos, angulosos; hojas bastante largas, gruesas, angulosas, trígonas; flores grandes, rojas. Fl. verano. Sur de Africa; cultivado.

4.328. **M. cristallynum** *L.*—Ⓘ. Cubierta de papilas cristalinas, de 5-10′; hojas *aovadas*, planas y onduladas; flores terminales, casi sentadas; estaminodios blancos, apenas rosados en el ápice. Fl. primavera. *Escarchada, Hierba de la plata.* Litoral mediterráneo.

*4.329. **M. coccineum** *Haw.*—♃. Ramas erguidas; hojas prismático-triangulares, algo redondeadas, glaucas; flores de color rojo intenso. Fl. mayo-julio. *Perejil de la Reina.* Cultivado. Africa meridional.

Tribu 2.ª: Aizoeas

GEN. **AIZOON** L. (Del gr. *aei*, siempre, y *zoein*, vivir.)—Estambres periginos insertos en el tubo calicinal, numerosos y generalmente fasciculados; fruto capsular con las celdas bi o multiovuladas.

4.330. **A. Hispanicum** *L.* (Fig. 432.)—Ⓘ. Planta crasa, de 1-2', cubierta de papilas salientes, diáfanas, verdosas; tallo erguido, ramoso, dicótomo; hojas lanceoladas, espatuladas; flores solitarias, cortamente pedunculadas; cáliz acampanado, verde por fuera y blanco por dentro, con el tubo asurcado. Fl. abril-mayo. *Gazul, Gazula.* S., E. y estepa aragonesa.

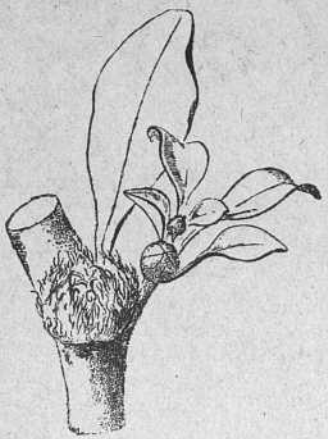


Fig. 432.—*Aizoon Hispanicum.*

Tribu 3.ª: Molugineas

GEN. **MOLLUGO** SER.—Cáliz persistente con 5 sépalos; 5 estambres hipoginos; 3 estigmas lineales; caja trilocular, con las valvas septíferas en su línea media.

4.331. **M. cerviana** *Ser.*—Ⓘ. Tallos muy delgados, de 8-10, aocodados; hojas algo carnosas, enteras, las radicales trasovadas en roseta, y las caulinares lineales, en verticilos de 5-10, más cortas que los entrenudos; pedúnculos erguidos, luego colgantes; sépalos rojos por dentro, con margen escariosa. Fl. fin de verano. *Filigrana.* Centro.

GEN. **GLINUS** L.—Cáliz persistente, con 3 segmentos exteriores y 2 interiores; 5-20 estaminodios liguliformes más cortos y hendidos en 2-4 lacinias; unos 20 estambres; estilo muy corto o nulo, con 5 estigmas; caja quinquelocular con 5 valvas.

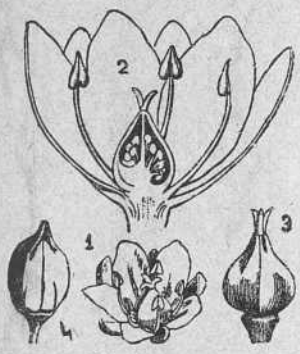


Fig. 433.—*Telephium Imperati;* 1, flor; 2, idem cortada; 3, pistilo; 4, fruto.

4.332. **Gl. lotoides** *L.*—Ⓘ. Tallo tendido, de 1-3'; 2-5 hojas en cada hacecillo, espatuladas, enteras, obtusas, largamente pecioladas; flores fasciculadas, axilares, muy cortamente pediceladas, con las lacinias calicinales oblongas, tomentosas, blanquecinas o amarillentas por dentro. Fl. otoño. Centro, S. y O.

GEN. **TELEPHIUM** L. (De *Telepho*, rey de Misia.)—5 pétalos tan largos como el cáliz; 5 estambres; 3 estilos encorvados; caja angulosa con 3-4 valvas.

4.333. **T. Imperati** *L.* (Fig. 433.)—♃. Tallos tendidos delgados, lampiños, angulosos; hojas trasovadas enteras; cabezuelas terminales densas; flores blancas con los estaminodios tan largos como el cáliz. Fl. mayo-junio. Centro, E. y S.

Familia 231.ª: Aristoloquiáceas

Hierbas rizocárpicas con rizoma cundidor (*Asarum*) o tuberculoso (*Aristolochia rotunda*, etc.), o matas caulocárpicas leñosas (*Aristolochia semperflorens*,

etcétera); en los dos últimos casos los tallos son *volubles dextrorsos*. Las hojas esparcidas *no crasas* con el pecíolo envainador en su base y limbo sencillo palminerviado y entero, generalmente acorazonado. Carecen de estípulas.

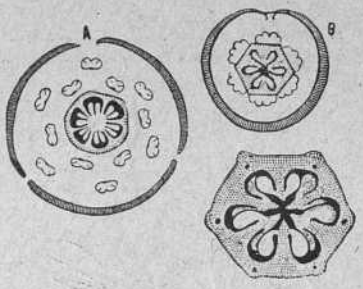


Fig. 434.—A, diagrama de *Asarum*; B, idem de *Aristolochia* y corte transversal de su ovario.

Flores ☿ solitarias o fasciculadas (*Aristolochia clematitis*), irregulares y axilares (*Aristolochia*, fig. 434, B) o regulares y terminales (*Asarum*, fig. 434, A), trímeras, a veces de tamaño considerable. Cáliz siempre soldado con el ovario de 3 sépalos soldados, iguales (*Asarum*, *Aristolochia Sipho*) o uno solo con los bordes soldados en forma de tubo inflado en su base en la mayoría de las *Aristolochia* y en todas las indígenas. 12 estambres libres (*Asarum*) o 6 soldados en forma de tubo que por estar sobre el ovario parece el estilo y con los conectivos prolongados en láminas que simulan ser los estigmas (*Aristolochia*). Pistilo generalmente de 6 carpelos cerrados, pluriovulados y soldados en ovario de otras tantas celdas. La fórmula sería para una *Aristolochia* indígena: $F = 1S + (6E + 6C^c)$, y para un *Asarum*: $F = 3S + 6E + 6E + (6C^c)$.

El fruto es una caja con celdas polispermas y dehiscencia septicida. Semillas con el embrión pequeño y albumen abundante, carnoso o córneo. Comprende 5 géneros con unas 200 especies, casi todas del género tipo. Viven en los países cálidos y templados, especialmente del hemisferio septentrional.

GEN. **ARISTOLOCHIA** L. (Del gr. *aristos*, muy buenos, y *locheia*, loquios, fig. 435.) – Cáliz tubuloso, curvo, inflado en la base y prolongado en una lengüeta; 6 anteras sentadas o casi sentadas; caja aovada, con 6 celdas, umbilicada en su cima y no coronada por el cáliz; semillas aplastadas.

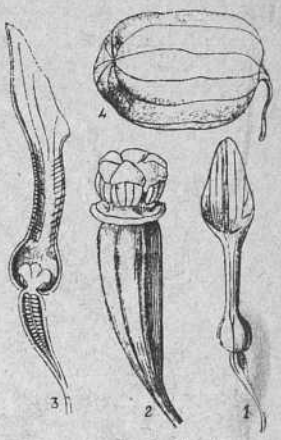


Fig. 435. — *Aristolochia longa*; 1, flor; 2, pistilo y anteras ginandras; 3, flor cortada; 4, fruto.

A. *Flores axilares solitarias*

4.334. **A. longa** *Llus.*—♃. Raíz tuberculosa, cilíndrica; tallo de 2-5', ramificado, extendido y casi trepador; hojas acorazonadas, ovales, enteras; flores amarillentas con rayas pardo-violáceas y lengüeta amarillo-verdosa, aovado-acuminada, estriada; cápsula aovado-piriforme. Fl. abril-junio. *Aristoloquia larga* o *machos*. Toda la Península. Se usó la raíz como emenagoga y febrífuga.

4.335. **A. rotunda** *Llus.* (Fig. 436.)—♃. Raíz tuberculosa, globulosa; tallo débil, anguloso, erguido; hojas acorazonado-ovales, obtusas, casi sentadas, con las orejuelas aproximadas; flores amarillentas con el limbo del cáliz oblongo, truncado, escotado y pardusco. Fl. abril-junio. *Aristoloquia redonda* o *hembra*. N. y NO. La raíz se ha usado como sudorífica y vulneraria.

4.336. **A. Bœtica** *L.* (*A. glauca* Desf.)—♄. Tallo voluble, prismático,

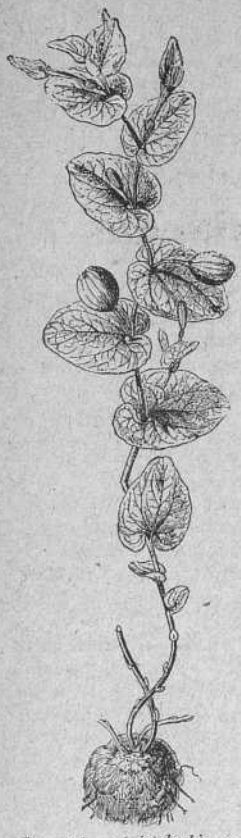


Fig. 436.— *Aristolochia rotunda.*

hasta de 2-3 metros, con rizoma delgado y cundidor; hojas acorazonadas, obtusas, profundamente escotadas, garzas y cortamente pecioladas; flores solitarias, con pedúnculo de 3-5"; cáliz purpúreo-obscuro por dentro. Fl. invierno y primavera. *Cantiles.* R. meridional y sudoriental.

4.337. **A. Pistolochia** *L.*— ♃. Raíz fibrosa, fasciculada; tallo de 3-8"; hojas cortamente pecioladas, acorazonado-aovadas, festonadas, con papilas muy visibles; flores solitarias con el cáliz pardo y la lengüeta aguda. Fl. primavera. *Aristoloquia menor* o *tenue.* Centro, E. y S. La raíz se ha usado como sudorífica, tónica y emenagoga.



Fig. 437. — *Aristolochia Clematitis.*

B. *3-6 flores en cada axila*

4.338. **A. Clematitis** *L.* (Fig. 437.)—♃. Tallo de 1-4'; hojas aovado-triangulares; flores *fasciculadas en las axilas de las hojas superiores,* mucho más cortas que éstas; cápsula colgante del tamaño de una nuez. Fl. primavera. *Aristoloquia clematídea.* Centro, Cataluña. Usada contra la gota y como sudorífica y vulneraria.

También se usa el rizoma de la **A. serpentaria** o *Serpentaria.*

GÉN. **ASARUM** T. (Del gr. *a,* sin, y *sairo,* adorno Figura 438.)—Cáliz acampanado con 3 divisiones; 12 estambres libres, con los filamentos cortos,

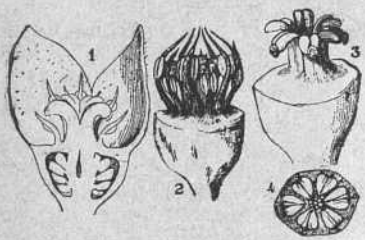


Fig. 438.—*Asarum Europæum*: 1, flor cortada; 2, pistilo y estambres; 3, pistilo; 4, sección del ovario.



ig. 439.—*Asarum Europæum.*

puntiagudos, y llevando la antera hacia su mitad; 6 estilos soldados entre sí; caja coronada por el cáliz, de 6-8 celdas, con 3-4 semillas.

4.339. **A. Europæum** *L.* (Fig. 439.)—♃. Tallos rastreros; hojas coriáceas, acorazonado arriñonadas y reticulado-venosas; pedúnculo floral encorvado, casi de 1", y cinco a seis veces más corto que los pecíolos; cáliz velloso y con 3 lóbulos acuminados. Fl. primavera. *Asaro, Asarabácara, Oreja de Fraile.* Montañas de Burgos y Cataluña. El rizoma es emético y entra en la Triaca; las hojas suelen usarse como antihelmínticas y estornutatorias.

Familia 232.ª: Begoniáceas

Familia formada por unas 350 especies, casi todas del género *Begonia*, que habitan principalmente en los países tropicales. Son plantas herbáceas, con tallo a veces tuberculoso o leñoso, y hojas alternas, algo crasas, con limbo sencillo, insimétrico, a veces muy ornamental por sus coloraciones, entero, dentado o hendido. Estípulas soldadas formando una vaina. Flores *unisexuales, monoicas*, en cimas bíparas las ♂ terminales y las ♀ laterales; unas y otras con sépalos coloridos y a veces bastante grandes; estambres libres o soldados, y carpelos cerrados y multiovulados, soldados en ovario tri o quinquelocular con *placentación axilar:* F ♂ = (2-10S + ∞ E); F ♀ = [2-10S + (3-5C̄e)]. Caja loculicida con semillas pequeñísimas, casi sin albumen.

*4.340. **Begonia Rex** *Putz.* (Fig. 440.)—♃. Rizoma rastrero; hojas grandes, acorazonadas, insimétricas, dentado-pestañosas, acuminadas, rojizo-obscuras, con zonas blanco-plateadas hacia el margen; pecíolos carnosos, rojizos, con escamas; flores grandes, rosadas. Fl. verano. *Begonia.* India.

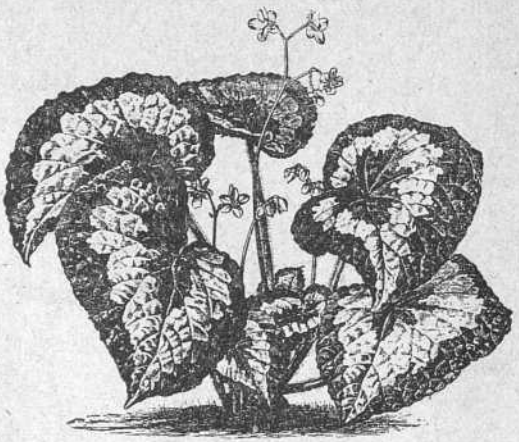


Fig. 440.—*Begonia Rex.*

*4.341. **B. manicata** *Brough.*—ℏ. Tallos carnosos, lampiños; hojas ovales, acorazonadas, con los nervios por el envés provistos de escamitas purpúreas, franjeadas y reunidas formando anillos; flores grandes, blanco-rosadas, en cimas dicótomas, constituyendo una panoja ancha. Fl. verano. Méjico.

*4.342. **B. maculata** *Raddi.*—ℏ. Planta muy lampiña, frutescente, de un metro y más de altura, con las hojas de 7 8" de largas, no muy anchas, ovales, oblongas, insimétricas, coriáceas, con el haz verde, sembrado de manchas blancas, y el envés rojizo; estípulas caedizas, flores blancas o rosadas, en cimas divididas dicotómicamente y colgantes. Fl. verano. Brasil.

*4.343. **B. incarnata** *Lk. et Otto.*—ℏ. Tallo frutescente, erguido, lampiño; hojas ovales, acorazonadas, algo angulosas, dentadas, pestañosas; flores rosadas en cimas dicótomas y colgantes. Fl. verano. Méjico.

*4.344. **B. semperflorens** *Lk. et Otto.*—♃. De 30-40″, ramificada, con las hojas lampiñas, verdes, brillantes, ovales, redondeadas, y las flores numerosas, 2-10 sobre cada pedúnculo axilar, blancas. blanco-rosadas o rosa vivo, según las variedades. Fl. verano. Brasil.

*4.345. **B. fuchsioides** *Hook.*—♃. Planta de 5-10′. muy ramificada, con hojas numerosas, pequeñas, lampiñas, ovales-oblongas, dentadas, verde-obscuras; cimas dicótomas, colgantes; flores ♀ menores que las ♂, todas poco abiertas. Fl. verano. Nueva Granada.

*4.346. **B. tuberosa** *Hort.*—♃. Especie mal definida por la multitud de variedades, obtenidas por el cultivo, con tubérculos perennes, hojas grandes, acorazonado-agudas, muy desigualmente dentadas, con color homogéneo o con nerviaciones o zonas de matices variados; 1-3 flores sobre cada pedúnculo, grandes, sencillas o dobles, blancas, amarillas, rosadas o rojas. Fl. verano. *Begonia tuberculosa* o *de flor*. Perú y Bolivia.

Familia 233.ª: Datiscáceas

Familia formada por 2 especies herbáceas y 2 arbóreas, todas exóticas, las cuales tienen flores *unisexuales, dioicas*. Cápsula con *placentación parietal* y dehiscencia apical.

SUBCLASE 3.ª: DIALIPÉTALAS SUPEROVARIEAS

A. Serie isostémona

ORDEN 1.º: RAMNALES.—Carpelos cerrados.
ORDEN 2.º: VIOLALES.—Carpelos abiertos.

Orden 1.º: Ramnales

Estambres epipétalos	Fruto baya		*Ampelidáceas.*
	Fruto drupa o sámara		*Ramnáceas.*
Estambres episépalos	Estípulas caedizas		*Celastráceas.*
	Sin estípulas	Flores dímeras o trímeras.	*Empetráceas.*
		Flores tetrámeras	*Ilicáceas.*
		Flores pentámeras.	Arbustos *Cailiciáceas.*
			Hierbas *Balsamináceas.*

Familia 234.ª: Ampelidáceas

Arbustos trepadores con zarcillos rameales opuestos a las hojas; éstas esparcidas, generalmente sencillas, palminerviadas, lobuladas y dentadas (*Vitis*), y alguna vez palmeado-compuestas (*Ampelopsis*), y aun pinnado-compuestas; la mayoría con estípulas.

Flores dispuestas en racimos compuestos de racimos, pequeñas, regulares (fig. 441), ☿ y casi siempre pentámeras (*Vitis, Ampelopsis*), alguna vez tetrámeras (*Cissus*). Cáliz con el limbo poco desarrollado y aun reducido a un reborde poco marcado, y la corola con pétalos libres o soldados por el ápice, hasta el punto de que al abrirse la flor se cortan por la base y se desprenden todos juntos, formando una pieza estrellada (*Vitis*). *Estambres epipétalos*. Disco nectarífero tubuloso. Pistilo de dos carpelos cerrados y generalmente biovulados, soldados en un ovario bilocular. $F = 4\text{-}5 + 4\text{-}5P + 4\text{-}5E + (2C^{c})$.

El fruto es *baya* con 1-4 semillas. Éstas tienen la testa dura y gruesa, el albumen córneo y el embrión pequeño.

Comprende esta familia 5 géneros con unas 250 especies de todas las regiones templadas y cálidas.



Fig. 441.—Diagrama de *Vitis*

GEN. **VITIS** L. (De *Vitis*, nombre latino de la vid.)—Cáliz muy corto, con 5 ángulos y 5 dientes, apenas visibles; pétalos libres en su base y soldados en su ápice, y que se desprenden de una sola vez; estilo nulo.—Hojas sencillas.

4.347. **V. vinifera** *L.* (Fig. 442.)—♃. Arbustos sarmentoso y trepador, con las hojas pecioladas, acorazonado-palmeadas, quinquelobuladas con estípulas laterales; flores pequeñas en racimos compuestos, frecuentemente estériles y transformados en zarcillos; pétalos verdosos, unidos entre sí por el ápice y que se desprenden de una sola vez; filamentos plegados al principio; bayas globosas con 1-4 semillas piriformes y duras. Fl. en junio. *Vid*, *Parra*, y la variedad silvestre *Labrusca* o *Parra brava*. De Oriente.—*Aplicaciones:* Sus frutos son comestibles (uvas), y se utilizan para la fabricación del vino; el zumo de los frutos crudos (agraces) se usa como refrescante, y las pasas entran en las Especies pectorales y en el Cocimiento de Azufaifas pectoral.

*4.348. **V. laciniosa** *L.*—♃. Hoja partida en cinco segmentos pecIolados, hendidos a su vez en lacinias. Fl. junio.—*Parra de Chipre.*—Oriente. Cultivada.

*4.349. **V. riparia** *Mich.*—♃. Sarmientos delgados; hojas de 3-5 lóbulos hendido-dentados, lampiñas; racimos grandes; bayas negras. Norte-América.

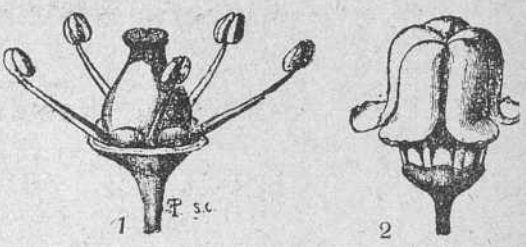


Fig. 442.—*Vitis vinifera:* 1, flor desprendiendo la corola; 2, ídem sin corola.

*4.350. **V. cordifolia** *Lamk.*—♃. Hojas acorazonadas en la base, acuminadas, desigualmente dentadas, apenas lobuladas; frutos negro-apilados. América del Norte.

GEN. **AMPELOPSIS** MICH. (Del gr. *ampelos*, vid, y *opsis*, semejanza.)—Cáliz casi entero; pétalos 5, que se separan de la cima a la base; ovario no enclavado en el disco y con un estilo.—Hojas palmeado-compuestas.

*4.351. **A. hederacea** *DC.*—♃. Tallo trepador, radicante, con zarcillos; hojas palmeado-compuestas, formadas por 5 y alguna vez 3 foliolas, lampiñas, pecioladas, oblongo-acuminadas, con los dientes mucronados; racimo corimbiforme. Fl. mayo-julio. *Viña virgen.* América del Norte. Frecuente en los jardines.

Familia 235.ª: Ramnáceas

Arboles o arbustos a veces espinosos (*Colletia*, *Paliurus*), alguna vez trepadores por medio de zarcillos rameales, con las hojas esparcidas (*Rhamnus*

Alaternus) u opuestas (*Rhamnus cathartica*), sencillas, enteras o dentadas, penninerviadas, a veces rudimentarias y fugaces (*Colletia*). Estípulas en la mayoría de las especies y algunas veces espinosas (*Zizyphus Paliurus*).

Flores sobre pedúnculos axilares, pequeñas (fig. 443), regulares, ☿, polígamo-dioicas en algunos (*Rhamnus*), y generalmente dispuestas en racimos o umbelas de cimas; son pentámeras, alguna vez tetrámeras (*Rhamnus cathartica*) o hexámeras (varias *Colletia*). Tienen soldados en la parte inferior formando un receptáculo en forma de copa los sépalos, pétalos y los *estambres*, que son *epipétalos;* en el centro de esta copa se inserta libremente el pistilo, formado por la soldadura de 3 carpelos cerrados y uniovulados, que forman un ovario trilocular con 3 estilos libres. F = (5S + 5P + 5E) + (3-2C^{c}).



Fig. 443.—Diagrama de *Rhamnus.*

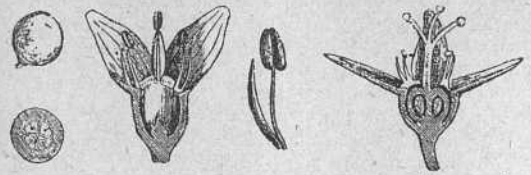


Fig. 444.—Flor cortada, ídem con el ovario acrecido, estambre con un pétalo, fruto e ídem cortado del *Rhamnus cathartica.*

Fruto *drupilanio*, alguna vez *sámara* (*Paliurus*). Semillas con albumen carnoso.

Comprende 37 géneros, con unas 500 especies, casi todas propias de los países templados y cálidos.

GEN. **RHAMNUS** L. (Del gr. *rabdos*, baqueta, por sus ramas flexibles. Fig. 444.)—Cáliz, corola y androceo soldados formando un receptáculo urceolar, en cuyo borde se inserta la parte libre de los sépalos, pétalos y estambres en número de 4-5; ovario completamente libre en el fondo del receptáculo, con 2-3 estilos; drupilanio con 2-3 cavidades, y semillas asurcadas.

A. *Con ramas espinosas*

4.352. **Rh. cathartica** *L.* (Fig. 445.)—♂. Arbusto dioico de 1-2 metros, con las ramas terminadas después del primer año en punta dura y negruzca; hojas opuestas sobre las ramas jóvenes, pecioladas,

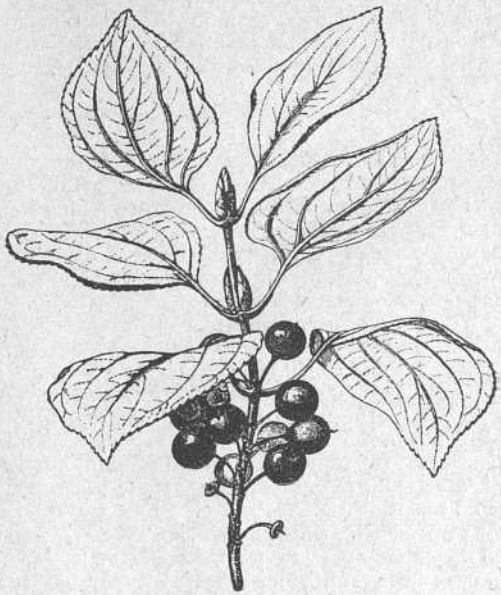


Fig. 445.—*Rhamnus cathartica.*

caedizas, con el limbo oval, festonado con 2-3 nervios muy marcados a cada lado del nervio medio, convergentes en el ápice; estípulas laterales, alesnadas, mucho más cortas que el pecíolo; flores amarillo-verdosas; drupilanio negro, esférico, del tamaño de un guisante. Fl. primavera. *Espino cerval.* N., Centro y E. Los frutos se usan como purgantes.

4.353. **Rh. licioides** *L.*—ħ. Mata de 8-12', con las hojas coriáceas, lineales o espatuladas, obtusas, no reticuladas; flores casi siempre solitarias, ☿; drupilanios negros y globosos. Fl. primavera. *Espino negro.* E., Centro y S.

4.354. **Rh. oleoides** *L.*—ħ. Mata arbustiva, erguida, de 5-10', con las hojas brillantes por el haz, trasovadas, oblongas o lanceoladas; pétalos nulos o muy pequeños; drupilanios trasovados, amarillentos. Fl. primavera. *Espino prieto.* O., S. y SE.

4.355. **Rh. infectoria** *L.*—ħ. Arbolillo de 2-5 metros; hojas de 3-5", con pecíolo mucho más largo que las estípulas, aovado-lanceoladas, festonadas y algo glandulosas en su margen, con 3-4 nervios laterales arqueados; flores fasciculadas, con pedicelos más largos que el cáliz; drupilanios pequeños, globosos y negros. Fl. primavera. *Espino cerval.* Mitad oriental de la Península. Los frutos (*granos de Aviñón*) son purgantes y tintoriales.

4.356. **Rh. saxatilis** *L.*—ħ. De un metro, próximamente, muy ramoso; hojas con pecíolo poco más largo que las estípulas, redondeadas en su base, aovadas o lanceoladas, con glándulas negruzcas en los festones; flores fasciculadas; drupilanios pequeños, negruzcos. Fl. primavera. *Artos.* Mitad oriental de España.

4.357. **Rh. Villarsi** *Jord.*—ħ. De 1-2 metros, con las ramas pardo-rojizas; hojas elípticas, casi agudas, festonadas y glandulosas; estípulas lineales tan largas como el pecíolo; flores fasciculadas; tubo doble largo que los lóbulos del cáliz; 4 pétalos lineales, mitad menores que éstas; estilo cuadripartido. Fl. primavera. Serranía de Cuenca.

B. *Con ramas no espinescentes*

4.358. **Rh. Alaternus** *L.*—ħ. Arbolillo o arbusto lampiño, con las hojas cortamente pecioladas, coriáceas, pálidas por el envés; flores apétalas en racimos flojos, axilares; cáliz verdoso-amarillento, con las lacinias agudas, más largas que el tubo, erguidas en la flor ♀ y revueltas en la ♂; drupilanios globosos, con 2-3-4 núcleos, rojizos primero y al fin negruzcos. Fl. primavera. *Alaterno, Aladierno, Coscollina.* Toda España. El cocimiento de las hojas suele usarse como astringente y depurativo.

4.359. **Rh. myrtifolia** *Wk.* (*Rh. Alaternus* L. var. *prostrata.*)—ħ. Matita que se distingue de la anterior por tener sus hojas muy pequeñas, de 1" próximamente, sus flores solitarias y sus ramas retorcidas y adheridas a las rocas. Fl. mayo. Montañas del S., E., Cuenca y Vizcaya.

4.360. **Rh. Frangula** *L.* (Fig. 446.)—ħ. Hojas alternas, aovado-acuminadas, enteras, con nervios laterales, casi rectos, muy ramificados; flores ☿, pentámeras; frutos rojos; semillas lenticulares, con escotadura profunda. Fl. mayo-julio. *Arraclán, Chopera.* Toda España. Los frutos son purgantes y la corteza tintorial.

4.361. **Rh. Bœtica** *Rev.* et *Wk.*—ħ. Arborescente, lampiña, excepto en los pecíolos y nervios medios, con las ramas pruinosas; hojas alternas, pecioladas, grandes, hasta de 10-12", oblongas, agudas y enteras; 1-4 flores con el cáliz blanco y los pétalos ligeramente amarillentos, acapuchonados,

envolviendo a las anteras; drupilanios negros. Fl. junio-julio. S. de Andalucía.

4.362. **Rh. pumila** *L.*—ħ. Matita con el tallo tortuoso, tendido o adhedo a las rocas y las ramitas algo vellosas cuando jóvenes; hojas con pecíocorto, aovado-lanceoladas, con 5 ó más pares de nervios laterales arqueados; flores en hacecillos axilares; pétalos pequeños o nulos; drupilanios negros. Fl. verano. *Chopera.* Montañas de la mitad oriental de la Península.

4.363. **Rh. Alpina** *L.*—ħ. Derecho o algo tortuoso, de 1-3 metros, con las ramas jóvenes pubescentes; hojas de 2-6″, pecioladas, ovales, puntiagudas o las inferiores redondeadas, con 10-15 pares de nervios laterales, rectos y paralelos, prominentes; flores dioicas; pétalos oblongos, verdoso-amarillentos; drupilanios negros. Fl. mayo-junio. Montañas del N., O. y E.

El *Rhamnus Purshiana* del Norte-América produce la *cáscara sagrada.*



Fig. 446 —*Rhamnus Frangula.*

GEN. **ZIZYPHUS** (De *zizouf*, nombre árabe del loto arbóreo.)—Flores ☿ o dioicas con receptáculo enrodado y ovario bilocular adherido a un disco; drupilanio con semillas planas por la cara ventral.

*4.364. **Z. vulgaris** *Lam. (Rhamnus Zizyphus* L.)—ħ. Tallo de 2-3 metros, con las ramas ondeadas, espinosas; hojas casi dísticas, trinerviadas, *aovado-lanceoladas* y festonadas; cimas cortas, paucifloras axilares; pétalos *amarillos;* drupilanios de unos 2″, oblongos ovoideos, colgantes, rojizos. Fl. junio-juljo. *Azufaifo.* Centro y E. de la R. mediterránea.—*Aplicaciones:* Los frutos son comestibles y pectorales, y entran en las Especies pectorales, Pasta de Azufaifas pectoral y Cocimiento de Azufaifas pectoral.

4.365. **Z. Lotus** *Lam.*—ħ. Tallo de 8-12′; hojas pequeñas, ovales, *obtusas,* ligeramente dentadas, trinerviadas y con pecíolos cortos; flores fasciculadas axilares, *blancas;* drupilanios globulosos, rojizos, con la carne pulposa, agradable y el núcleo globoso. Fl. junio-julio. *Loto comestible.* R. sudoriental; cultivada y subespontánea en Aragón, Cataluña y Andalucía. Fruto comestible.

GEN. **PALIURUS** T. (Del gr. *palin*, a contrapelo, y *ouros*, defensa.)—Cáliz con 5 divisiones; 5 pétalos algo cóncavos; ovario adherente al disco hipogino; fruto samaroideo por ensancharse en su cima en un disco orbicular, con 3 núcleos soldados; semillas comprimidas sin surco dorsal.

4.366. **P. australis** *R. et S.* (*P. aculeatus* Lam. Fig. 447.)—ħ. De 2-4 metros, lampiño, muy ramoso; hojas dísticas, pecioladas, ovales, festonadas y trinerviadas; aguijones estipulares geminados, uno recto y otro curvo; flores pequeñas, amarillentas, en cimas dicótomas axilares; fruto leonado cuando maduro, con el [illegible]ndulada y estriada. Fl. verano. *Espina de Cristo; Espina vera.* E. y S.

Familia 236.ª: Celastráceas



Fig. 447.—*Paliurus australis*: 1, rama; 2, flor; 3, frutos.

Arbustos y aun árboles, rara vez hierbas, con las hojas persistentes (*Evonymus Japonicus*) o caedizas (*E. Europæus*), opuestas (*Evonymus*) o esparcidas (*Celastrus*, *Catha*), sencillas, penninerviadas, enteras o dentadas; *estípulas caedizas*.

Las flores regulares (fig. 448), ☿ casi siempre, en cimas axilares o racimos terminales, son pentámeras, alguna vez tetrámeras (*Evonymus Europæus*). Sépalos pequeños y persistentes; pétalos alguna vez algo coherentes entre sí; disco nectarífero carnoso; *estambres episépalos* generalmente introrsos, de los cuales 2 pueden ser menores y aun abortar (tribu Hipocráteas); carpelos cerrados y generalmente biovulados en número de 4-5 ó aun menos, soldados en un ovario de otras tantas cavidades con un solo estilo. $F = 5S + 5P + 5E + (5\text{-}4C\underline{c})$.

El fruto es generalmente una *caja loculicida* (*Eyonymus*, *Celastrus*), pero puede ser trisámara (*Hippocratea*) triaquenio, nuculanio o baya. Las semillas tienen generalmente *arilo* (*Evonymus*) y alguna vez son aladas (*Hippocratea*); pueden tener o no albumen carnoso.

Comprende unas 420 especies de 40 géneros, y abundan especialmente en los países tropicales.



Fig. 448.—Diagrama de *Evonymus*.

GEN. **EVONYMUS** T.—Cáliz con 4-5 sépalos patentes o encorvados, pétalos y estambres en igual número; ovario empotrado en el disco, con 3-5 celdas uni o biovuladas; 3-5 estigmas; caja coriácea con igual número de cocas; semillas con arilo.

4.367. **E. Europæus** *L.* (Fig. 449.) ♄. De 2-3 metros, con las ramillas cuadrangulares, las hojas opuestas, cortamente pecioladas, ovales-lanceoladas, agudas, denticuladas; flores pequeñas, blanquecinas, ☿, tetrámeras, en cimas axilares dicótomas, con largo pedúnculo; caja rojiza con 3-4 cocas obtusas; semillas con arilo anaranjado. Fl. mayo-junio. *Bonetero*. N., Centro y E. Las hojas y frutos son acres, eméticos y purgantes.

*4.368. **E. Japonicus** *Thun.*—♄. Hojas sin estípulas, ovales, obtusas, dentadas, coriáceas, frecuentemente con margen blanco; pedúnculos comprimidos, bi o trifurcados, más largos que las hojas; flores tetrámeras; caja casi globulosa con 3-4 surcos. Fl. verano. *Bonetero del Japón*, *Evónimo*. Japón.

*4.369. **E. latifolius** *Mill.*—ħ. Hojas ovales anchas; pedúnculos trifurcados, multifloros; pétalos ovales verdosos; caja con los lóbulos agudos y alados. Fl. verano. Europa meridional.

GEN. **CATHA** FORSK.—Cáliz con 4-5 sépalos; pétalos y estambres en igual número; ovario unido al disco, trígono o apiramidado, con 2-3 celdas biovuladas; 3 estigmas; caja globoso-trígona, con 2-3 celdas monospermas; semillas con arilo.

4.370. **C. Europæa** *Webb.*—ħ. De 2-3 metros, *muy espinoso;* hojas alternas, oblongas, enteras u obtusamente dentadas, sin estípulas; flores pequeñas en cimas, con brácteas muy pequeñas; pétalos blanquecinos. Fl. otoño. *Arto, Cambrón.* Fl. fin de verano. R. sudoriental.

La *Catha edulis* de Africa contiene cafeína y sustituye al Te.



Fig. 449.—*Evonymus Europæus.* 1, rama; 2, flor; 3, fruto.

Familia 237.ª: Empetráceas

Matas cuyo aspecto es semejante al de los brezos y tienen hojas perennes esparcidas, muy próximas unas a otras, sencillas, pequeñas, estrechas y sin estípulas. Flores unisexuales dioicas (fig. 450), trímeras (*Empetrum, Corema*) o dímeras, con un solo verticilo de *estambres episépalos*, sencillos y con los *granos polínicos reunidos en tetradas;* pistilo de 6-9 (*Empetrum*), 3 (*Corema*) ó 2 *carpelos cerrados*, uniovulados y soldados en un ovario de otras tantas cavidades. F ♂ = 2-3S + 2-3P + 2-3E; F ♀ = 2-3S + 2-3P + (9-3C$\underline{c}$). El fruto es drupilanio, con tantos núcleos o huesecillos como carpelos. La semilla tiene un albumen carnoso y embrión con los cotiledones muy pequeños.

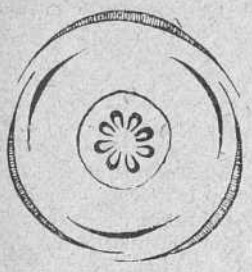


Fig. 450.—Diagrama de la flor femenina de *Empetrum.*

Sólo existen 4 especies, de 3 géneros, todas del hemisferio boreal.

GEN. **EMPETRUM** L. (Del gr. *empetros*, sobre las rocas.)—3 sépalos trasovados; 3 pétalos más largos que los sépalos; 3 estambres salientes; ovario con 6-9 celdas y estilo corto con 6-9 estigmas; drupilanio abayado, con 6-9 huesecillos verticilados.



Fig. 451.—*Empetrum nigrum.*

4.371. **E. nigrum** *L.* (Fig. 451.)—ħ. Mata pequeña con

tallos tendidos y ramas desnudas en su base; hojas lineales oblongas, cortamente pecioladas, esparcidas o casi verticiladas, con un surco dorsal; flores rosadas o purpúreas con brácteas y cálices persistentes; fruto negro azulado. Fl. verano. Pirineo central Los frutos se usaron como febrífugos.

GEN. **COREMA** DON.—3 sépalos; 3 pétalos; 3 estambres; ovario con 3 celdas y estilo con 3 estigmas; fruto con 3 huesecillos.

4.372. **C. album** *Don.* (*Empetrum íd.*) L.—♁. Mata de 3-4', con las hojas ternadas, lineales, rígidas, de 7-12'", con la margen revuelta y persistentes;



Fig. 452.—Diagrama de *Ilex*.

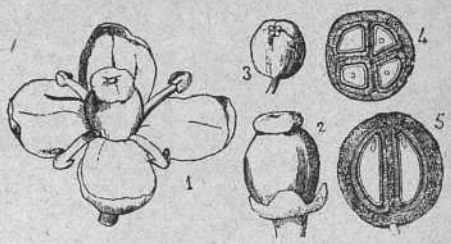


Fig. 453.—*Ilex Aquifolium*: 1, flor; 2, pistilo; 3, fruto; 4, ídem cortado al través; 5, ídem cortado a lo largo.

flores en hacecillos terminales, con brácteas y sépalos caedizos; pétalos rosados, laciniados; drupilanios blanquecinos o rosados. Fl. primavera. *Camarina*, *Çamariña*. Costa O. y SO. Su fruto es comestible.

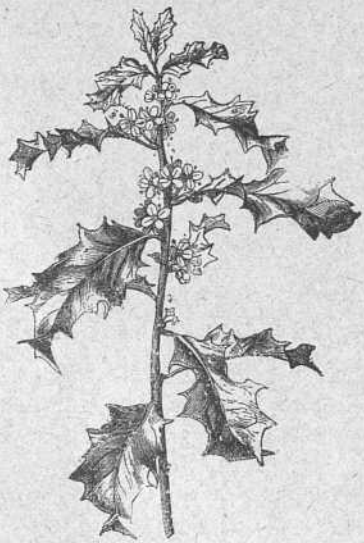


Fig. 454.—*Ilex Aquifolium*.

Familia 238.ª: Ilicáceas

Arbustos o árboles con las hojas sencillas, persistentes, esparcidas, con limbo penninerviado, coriáceo, entero o dentado. *Carecen de estípulas*. Flores (figura 452) ☿, regulares, generalmente *tetrámeras* (fig. 453), con cáliz poco desarrollado; sépalos a veces algo soldados en la base (*Ilex*), *estambres episépalos* y pistilo isómero con los verticilos exteriores, con cuatro carpelos cerrados, biovulados y soldados entre sí en ovario cuadricular con un solo estilo. $F = 4S + 4P + 4E + (4C^c)$. Fruto *drupilanio* y semilla con *albumen carnoso*.

Comprende 3 géneros con unas 150 especies, que en su mayoría habitan en los países tropicales.

4.373. **I. Aquifolium** *L.* (Fig. 454.)—♁. De 2-5 metros, con las hojas cortamente pecioladas, persistentes, muy coriáceas, brillantes, con el margen ondeado y espinoso; flores axilares con

el cáliz verdoso y la corola blanquecina; drupilanio abayado, rojo, globoso y del tamaño de un guisante. Fl. primavera. *Acebo, Gorostiya, Cardonera.* Toda la Península.—*Aplicaciones:* Contiene un principio amargo (ilicina); los frutos son purgantes; de su corteza se obtiene liga para cazar pájaros.

4.374. **I. Perado** *Ait.*—*ħ*. Especie arbórea, con hojas anchas, planas e inermes. Algeciras y Tarifa. Extremo S. de España.

El *Ilex Paraguayensis* tiene cafeína y es el *Mate*, tan usado en la Argentina.

Familia 239.ª: Caileciáceas

Familia de unas 30 especies de arbustos de los países tropicales, con hojas esparcidas, sencillas y enteras y coriáceas. Tienen las flores ☿ *pentámeras* regulares o irregulares con los *estambres episépalos*. Fruto drupa monosperma y semilla *sin albumen*.

Familia 240.ª: Balsamináceas

Herbáceas con tallos algo carnosos, generalmente anuales, alguna vez sufruticosas, erguidas. Hojas inferiores largamente pecioladas, las caulinares opuestas, esparcidas o ternadas, cortamente pecioladas o sentadas, penninerviadas, sin estípulas, alguna vez con glándulas cupuliformes en los pecíolos; pedúnculos axilares solitarios o agregados, uni o multifloros, con brácteas. Flores ☿ irregulares (fig. 455), espolonadas. Cáliz de 3-5 sépalos, coloreado, caedizo, los 2 exteriores pequeños o nulos, y el posterior grande, cóncavo, giboso o espolonado. 5 pétalos alternos con los sépalos, pero que alguna vez parecen 3 por soldarse los laterales con los posteriores (*Impatiens*), el anterior cóncavo, mucho mayor que los otros, y los posteriores envolviendo a los laterales. 5 estambres cubriendo el ovario con sus filamentos aplanados, coherentes en la cima, y las anteras introrsas, conniventes o coherentes. 5 carpelos cerrados, pluriovulados, soldados en ovario quinquelocular; estigma sentado, entero o quinquepartido. F = 3-5S + 5P + 5E + (5C^c). Fruto sarcoelaterio con 5 valvas, alguna vez drupilanio. Semillas con testa membranosa, sin albumen y con embrión recto.

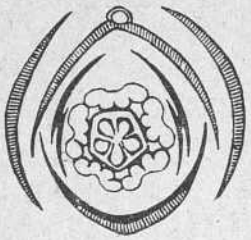


Fig. 455.—Diagrama de *Impatiens*.



Fig. 456.—*Impatiens Nolitangere:* 1, ramita; 2, flor; 3, estambres y pistilo; 4, fruto abierto; 5, semilla.

GEN. **IMPATIENS** L. (Del lat. *impatiens*, impaciente, por la dehiscencia

del fruto.)—Anteras, unas biloculares y otras uniloculares; estigmas soldados.—Pedúnculos multifloros, axilares.



Fig. 457.—*Balsamina hortensis.*

4.375. **I. Nolitangere** *L.* (Figura 456.)—Ⓘ. Tallo articulado-nudoso de 2-6'; hojas alternas con dientes obtusos; 3-4 flores colgantes sobre cada pedúnculo, amarillas, irregulares, con el cáliz petaloideo y caedizo; sarceolaterio fusiforme. Fl. julio-agosto. *Hierba de Santa Catalina.* Valle de Arán. Resolutiva y diurética.

*4.376. **I. parviflora** *DC.*—De 1-2', con las flores muy pequeñas, amarillento pálidas, y sarcoelaterios estrechos casi lineales. Fl. verano. Europa central.

GEN. **BALSAMINA** RIV. (Del gr. *ballsin*, lanzar, y del lat. *semen*, semilla.)—Anteras todas biloculares; estigmas libres.—Pedúnculos unifloros; hojas ovoideas, alargadas.

*4.377. **B. hortensis** *Desp.* (Figura 457.)—Ⓘ. Hojas lanceoladas, agudas, aserradas; pedicelos agregados; espolón más corto que las flores, y éstas axilares, blancas, rosadas o rojas, dobles por el cultivo. Fl. verano. *Nicaraguas, Adornos, Miramelindos.* India.

Orden 2.°: Violales

Pistilo formado por dos carpelos				*Pitosporáceas.*
Pistilo constituído por tres carpelos	Fruto nuculanio			*Olacináceas.*
	Fruto baya			*Pasifloráceas.*
	Fruto capsular	Semillas lampiñas	Un estilo	Hojas normales	*Violáceas.*
				Hojas irritables	*Droseráceas.*
			Tres estilos		*Turneráceas.*
		Semillas pelosas			*Tamaricáceas*

Familia 241.ª: Pitosporáceas

Arbustos con canales secretores oleorresinosos, alguna vez espinosos, ondeados o volubles, dextrorsos, las hojas esparcidas, sencillas y enteras, *sin estípulas*. Flores regulares ☿, pentámeras en los 3 verticilos externos y con el pistilo formado por *2 carpelos* multiovulados y soldados, cerrados total o parcialmente o francamente abiertos. $F = 5S + 5P + 5E + (2C^{c}_{a})$. Fruto *caja loculicida* (*Pittosporum*) o una *baya*. Las semillas tienen *albumen córneo*. Se conocen unas 90 especies, de 9 géneros; habitan en los países tropicales del antiguo mundo y en Australia.

*4.378. **Pitosporum coriaceum** *Dryand.*—ħ. De 2-3 m., con las hojas persistentes dentado festonadas; umbelas de flores blanco-azuladas con olor de jazmín. Fl. primavera. Madera.

Familia 242.ª: Olacináceas

Unas 170 especies de *árboles* y *arbustos* de los países tropicales o subtropicales, con las hojas esparcidas, sencillas, enteras y *sin estípulas*. Flores regulares ☿, alguna vez unisexuales dioicas, pentámeras en los verticilos externos y con el pistilo formado por *tres carpelos* abiertos y soldados en ovario unilocular con 3-2-1 óvulos y *placentación basilar*. F = 5S + 5P + 5E + (3Cª). Fruto nuculanio, a veces alado. Semillas con albumen carnoso.

Familia 243.ª: Pasifloráceas

Arbustos o hierbas trepadoras con zarcillos rameales y hojas casi siempre esparcidas, sencillas o compuestas, con o sin estípulas. Flores regulares (figura 458), ☿ casi siempre, solitarias o en racimos y generalmente pentámeras.

Cáliz y corola soldados en la parte inferior formando un receptáculo cupuliforme muy abierto, de cuyo borde salen los *apéndices ligulares* de los pétalos dispuestos en varios círculos formando una corona múltiple, coloreada. En el fondo de la copa existe un *entrenudo en cuyo ápice se insertan* los estambres y el pistilo. 5 estambres sencillos o alguna vez ramificados, con anteras versátiles. Carpelos abiertos, casi siempre multiovulados, soldados en un ovario unilocular, con los estilos libres o soldados en parte; rara vez por completo. F = (5S + 5P) + 5E + (3Cª). Fruto *baya*, rara vez *cápsula*, con dehiscencia dorsal. Semillas con albumen carnoso y embrión recto.



Fig. 458.—Diagrama de *Passiflora*.

Se conocen 230 especies de 16 géneros, casi todas de los países cálidos y en su mayor parte del Sur América.

*4.379. **P. cœrulea** *L.* (Fig. 459.)—ħ. Tallo de 3-5 metros con hojas lampiñas, palmeado hendidas, quinquelobuladas, oblongas, enteras; pecíolo con 4 glándulas en su cima; estípulas falciformes; brácteas ovales, enteras; sépalos mucronados, verdes por el envés; pétalos blancos; corona más corta que la corola, purpúrea en su base, blanco o azul pálida en su mitad y azul intensa en las terminaciones. Fl. verano. *Pasionaria, Flor de la Pasión.* América del Sur.

*4.380. **P. alata** *Ait.*—ħ. Se distingue de la anterior por su tallo cuadrangular con los bordes alados, las foliolas de sus hojas más anchas y sus flores mayores, que tienen próximamente un decímetro de diámetro. Brasil; cultivada en estufa.

Esta especie y varias otras (*P. coccinea, laurifolia, ornata, maliformis*, etcétera) tienen los frutos comestibles; los de la *Barbadina* (*P. quadrangularis*) del Perú son narcóticos.

Familia 244.ª: Violáceas

Plantas *herbáceas* anuales (*Viola tricolor*) o perennes rizocárpicas (*Viola odorata, algunas leñosas* entre las exóticas; hojas esparcidas y sencillas; *estípulas foliáceas* y persistentes en las especies herbáceas y escamosas y caedizas en las leñosas.

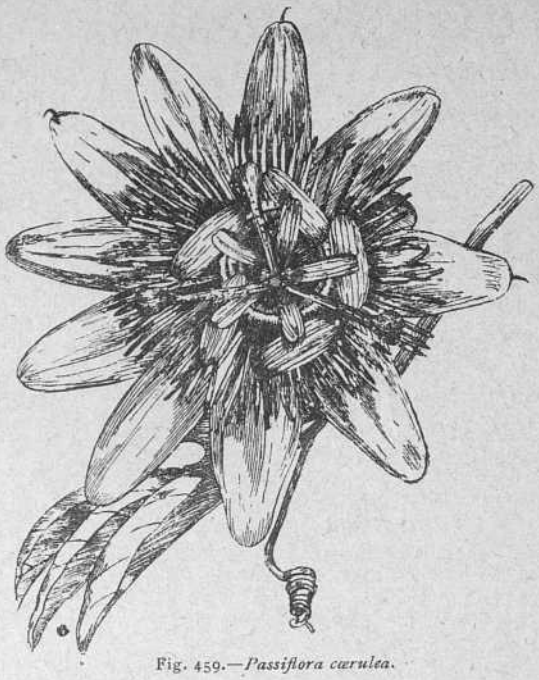


Fig. 459.—*Passiflora cærulea.*

Flores ☿ *generalmente irregulares* por el *desarrollo predominante de la parte inferior* de algunos verticilos, regular en algunos géneros exóticos (*Sauvagesia, Alsodeia*), pentámeras en los 3 verticilos externos (figura 460), Sépalos libres, prolongados en la base por debajo de su inserción (fig. 461, 4); pétalos libres, el mediano prolongado en un *espolón* generalmente corto y obtuso; los 2 estambres inferiores presentan *apéndices nectaríferos* alojados dentro del espolón (fig. 461, 2). El pistilo está formado por *3 carpelos* abiertos y soldados en ovario unilocular, con *3 placentas parietales* multiovuladas; un estilo con estigma acabezuelado (fig. 461, 3). F = 5S + 5P + 5E + (3C^a).



Fig. 460. — Diagrama de *Viola*.

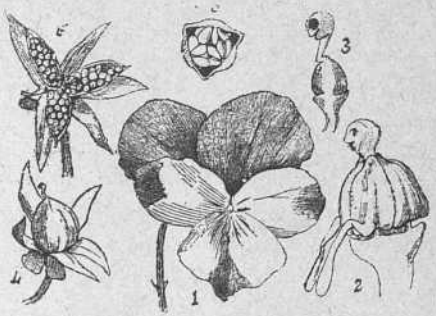


Fig. 461.—*Viola tricolor:* 1, flor; 2, estambres y pistilo; 3, pistilo; 4, fruto y cáliz; 5, corte del fruto; 6, fruto abierto.

El fruto es una cápsula *polisperma* que se abre elásticamente en 3 valvas por la sutura dorsal (fig. 461, 5 y 6) (*Viola*), o por la sutura placentaria, y en este caso cada valva lleva las semillas insertas en los bordes (*Sauvagesia*). Semillas con albumen carnoso.

Se conocen cerca de 250 especies, de 21 géneros; las herbáceas habitan en los países templados y las leñosas en los cálidos.

A. *Pétalos intermedios patentes lateralmente o algo dirigidos hacia abajo; especies acaules*

4.381. **V. odorata** *L.*—♃. Rizoma cespitoso superficial; hojas todas radicales, pecioladas, ovales, profundamente acorazonadas, festonadas, acrescentes después de la antesis y con los pecíolos pubescentes, las de los rizomas jóvenes arriñonadas; estípulas ovales acuminadas; pedúnculos unifloros encorvados en su ápice y que llevan cerca de su mitad dos bracteítas casi opuestas; corola de color violáceo, intenso, pálido o blanco, con olor suave; anteras amarillas aproximadas y estilo puntiagudo. Fl. primavera y algo también en otoño. *Violeta común.* Casi toda la Península.—*Aplicaciones:* Las flores contienen esencia y un principio particular (violina) y son de las llamadas cordiales, preparándose con ellas los jarabes azul y común de Violetas; las hojas entran en el Ungüento de Populeón y sus rizomas son purgantes y vomitivos.

4.382. **V. cochleata** *Coincy.*—♃. Hojas ovales cordiformes, casi acuminadas; apenas festonadas; estípulas lanceoladas, con pestañas cortas; flores pequeñas, muy olorosas, con sépalos obtusos, pétalos blancos en la base, azulados en la parte externa, venados y los intermedios pelosos en la garganta; espolón comprimido, obtuso, con un diente muy saliente; cápsula lampiña. Primavera. E. y SE.

4.383. **V. sepincola** *Jord.*—♃. Difiere por tener renuevos radicantes, las hojas grandes, aovado-acorazonadas, generalmente acuminadas, las flores poco olorosas con la corola violácea, blanca en la garganta y la cápsula gruesa, aovado-globosa y pubescente. Fl. mayo-julio. Pirineos, Monserrat.

4.384. **V. alba** *Bess.*—♃. Pelosa, con rizoma corto y *uno o más tallos laterales, herbáceos*, que producen flores *en el mismo año;* hojas ovales-acorazonadas, acuminadas, con escotadura ancha, las caulinares casi triangulares; flores *blancas,* olorosas, con los pétalos laterales apenas barbados. Fl. primavera. Cataluña.

4.385. **V. hirta** *L.*—♃. Peloso-erizada, sin renuevos; hojas acorazonado-oblongas; estípulas lanceoladas, *con pelos en el margen;* flores inodoras, violadas o blancas; sépalos redondeados en el ápice; pétalos todos escotados, los dos laterales muy barbados; cápsula *globosa, pubescente.* Fl. primavera. Casi toda España.

4.386. **V. palustris** *L.*—♃. Rizoma rastrero con brotes blanquecinos; hojas todas radicales, *arriñonadas, festonadas;* flores pequeñas, pálidas, con venas violáceas; espolón más largo que los apéndices del cáliz; cápsula oblonga; estigma engrosado y truncado. Fl. mayo-junio. Lugares montuosos de casi toda España.

4.387. **V. Pyrenaica** *Ram.*—♃. Pubescente de 3-5", con rizoma grueso y tallos floríferos casi leñosos; hojas arrosetadas, acorazonadas, pequeñas, festonadas, con pecíolos cortos o casi nulos; estípulas pestañosas; pétalos azules, los laterales ligeramente barbados y el inferior con espolón más largo que los apéndices de los sépalos. Fl. verano. Pirineo aragonés.

4.388. **V. collina** *Bess.*—♃. Pubescente, acaule, *sin renuevos;* hojas pro-

fundamente acorazonadas; estípulas estrechas y con margen franjeado, *algo vellosa;* sépalos obtusos; pétalos redondeados, obtusos, los medianos casi imberbes; espolón casi tan largo como los sépalos; cápsula globosa *pubescente.* Fl. abril. Rara en el S. y E.

B. *Pétalos intermedios patentes, lateralmente o algo dirigidos hacia arriba; especies caulescentes*

4.389. **V. sylvatica** *Fr.*—♃. Rizoma corto; tallos ascendentes; hojas ovales acorazonadas, las superiores casi arriñonadas, *algo acuminadas*, festonadas; estípulas *casi lineales*, con franja pestañosa; flores inodoras, axilares, violado-pálidas; sépalos *muy agudos;* espolón 3-4 veces más largo que los apéndices del cáliz; cápsula *lampiña.* Fl primavera. N., NO. y Centro

4.390. **V. puberula** *Lge.*—♃. Tallos numerosos, erguidos, pubescentes y escamosos en la base; hojas poco numerosas, en roseta, acorazonadas, anchas, acuminadas, con *festones profundos y mucronados;* estípulas pardo-escariosas, al fin caedizas, con pestañas largas; flores cortamente pedunculadas, con los sépalos aflechado-lanceolados, acuminados, la cápsula lampiña y aguda y las semillas pardas y brillantes. Fl. mayo-junio. Sierras granadinas.

4.391. **V. canina** *L.*—♃. Tallo tendido; hojas acorazonadas obtusas; estípulas lineales agudas, pestañosas; flores pálidas con espolón más largo que los apéndices del cáliz; cápsula truncada, con *nervios prominentes.* Fl. junio-julio. *Violeta perruna.* Centro y E. Usada como la violeta común, pero es menos activa.

4.392. **V. Cazorlensis** *Gand.*—♄. Fruticosa, lampiña, de 1-2', con los tallos pardo-obscuros; *hojas sentadas*, algo carnosas, lineales lanceoladas, *agudas;* estípulas semejantes, bi o tripartidas, y las superiores enteras; pedúnculos axilares 4-5 veces más largos; sépalos *lanceolados* verdes o purpurescentes; pétalos rosados violáceos con uña blanquecina y espolón muy largo. Fl. primavera. La Sagra.

4.393. **V. arborescens** *L.*—♃. Tallo ascendente, de 1-2', *casi leñoso*, con corteza suberosa; *hojas enteras, oblongo-lanceoladas* o lanceolado-lineales; estípulas lineales enteras; pedúnculos sin brácteas. Fl. primavera y verano. E. y S.

4.394. **V. lancifolia** *Thore.*—♃. Tallos tendido-ascendentes; hojas con pecíolo marginado en su parte superior y lanceoladas, largas, redondeadas en la base; estípulas con dientes grandes y distantes; pétalos 3 veces más largos que anchos, el inferior aquillado; pedúnculos fructíferos erguidos y cápsula trígona, acuminada. Fl. mayo-julio. R. occidental.

4.395. **V. arenaria** *DC.* (*V. Allionii* R. et S.)—♃. Planta pequeña con tomento muy corto; hojas acorazonadas, casi redondos, obtusas y pequeñas; estípulas *oblongas*, con algunas aserraduras; flores inodoras, violadas, pálidas; sépalos agudos; cápsula casi tomentosa. Fl. mayo-junio. Aragón. Cuenca, Valencia.

4.396. **V. stagnina** *Kit.*—♃. Tallo herbáceo, erguido y lampiño; pecíolos alados, al menos en la parte superior, y limbo oval lanceolado, acorazonado en la base; estípulas agudas, dentadas; pedúnculos caulinares con brácteas; flores azules o violado pálidas; cápsula oval aguda. Fl. primavera. R. septentrional y NO.

4.397. **V. Villkommi** *Roem.*—♃. Caulescente, lampiña; hojas acorazonadas, obtusas; estípulas tan largas o más que el pecíolo, las inferiores escariosas y rojizas, algo dentadas y pestañosas en su base y las superiores herbá-

ceas, acuminadas; flores grandes con los sépalos acuminados y los pétalos violáceos, el mediano manchado de amarillo en su base. Fl. abril-mayo. Monserrat.

C. *4 pétalos dirigidos hacia arriba y uno hacia abajo*

4.398. **V. tricolor** *L.* (Fig. 462.)— ⓘ. Tallo anguloso; hojas estipuladas, las intermedias y las inferiores arriñonadas, las superiores ovales, todas festonadas; estípulas superiores oblongas, *muy grandes y pinnatífidas*, y las inferiores generalmente enteras; sépalos lanceolado-acuminados; estilo mazudo con estigma grande urceolado y con 2 hacecillos basilares de pelos; *var.* **arvensis,** pétalos apenas más largos que el cáliz; entrenudos más cortos que las hojas; *var.* **segetalis,** entrenudos más largos que las hojas; pétalos iguales al cáliz; *var.* **bellioides,** pelosa con los tallos muy cortos, los pétalos apenas más largos que el cáliz; *var.* **hortensis,** pétalos 4-6 veces más largos que el cáliz, muy aterciopelados y de color muy variado. Fl. primavera y verano. *Pensamiento, Trinitaria,* la última variedad; las demás *Pensamiento silvestre.* Toda la Península.



Fig. 462.—*Viola tricolor.* var. *arvensis.*

4.399. **V. longifolia** *Láz.*—⊙. Tallo robusto de 3-4' con entrenudos más cortos que las hojas; de éstas, las superiores, con limbo de 6-7'' de largo por 1-1 $^1/_2$'' de ancho, con algunos dientes; flores pequeñas; pétalos amarillo-pálidos poco más largos que los sépalos. Fl. verano. Montañas de León.

4.400. **V. Demetria** *Prol.*—ⓘ. Casi acaule y uniflora cuando joven, después con tallos filiformes; hojas inferiores largamente pecioladas, acorazonado-redondeadas, festonado-dentadas, las superiores con pecíolo corto y más profundamente dentadas; estípulas casi lirado partidas con las laciniaslaterales lineales agudas; flores largamente pedunculadas, amarillas, con los pétalos laterales estriados de negro en su base. Fl. primavera. Andalucía.

4.401. **V. subsessilifolia** *Láz.*—♃. Tallos largos erguidos, de 2-4', con entrenudos largos; *hojas casi sentadas* con limbo acorazonado, ancho, agudo, con la margen profunda y desigualmente dentada, angostado en un pecíolo de 1-2''' cuando más; estípulas largas (10-15'''), cuando menos estrechas, enteras o con 1-2 dientes en cada lado de su base; pedúnculos florales más largos que las hojas, arqueados, unifloros; flores pequeñas, azules, con los sépalos muy largamente prolongados en su base, largos, agudos y conniventes; espolón corto. Fl. primavera. Extremadura.

4.402. **V. parvula** *Tin.*—ⓘ. *Velloso pubescente* con tallo erguido, de 5-10''; hojas inferiores redondeadas, enteras y las superiores lanceoladas; estípulas trífidas, con la lacinia media oblonga; flores amarillentas con el centro azulado; pétalos *apenas más largos que el cáliz.* Fl. mayo. Centro y S.

4.403. **V. lutea** *Sm.*—♃. Tallos ascendentes o tendidos, de 1-3'; hojas distantes, las inferiores ovales-acorazonadas y las superiores *lanceoladas*, festonadas; estípulas *palmeado-multífidas*, con segmentos lineales, general-

mente enteros y con el *lóbulo inferior dirigido hacia abajo;* espolón mas corto que los pétalos, delgado y derecho. Fl. verano. Pirineo y montañas próximas.

4.404. **V. cornuta** *L.*—♃. Tallo hojoso en toda su longitud, tendido en su base, de 1-3′; hojas *ovales, algo excavadas,* festonadas y pecioladas; estípulas anchas, *hendido-dentadas,* con el lóbulo terminal triangular; sépalos alesnados; *espolón largo y muy aguzado.* Fl. verano. Pirineo, Moncayo, Somosierra.

4.405. **V. calcarata** *L.*—ⓘ. Difiere por sus hojas ovales elípticas o lanceoladas festonadas y sus sépalos lanceolados, unas dos veces más largos que los apéndices. Fl. verano. Montañas leonesas.

4.406. **V. biflora** *L.*—♃. Tallo delgado, de 1′ próximamente, *generalmente con 2 flores;* hojas largamente pecioladas, arriñonadas, ligeramente festonadas; estípulas pequeñas, *aovadas, enteras;* flores *amarillas* con estrías pardas; cápsula trígona, obtusa. Fl. mayo-julio. Ambos Pirineos y montañas próximas.

4.407. **V. Cenisia** *L.*—♃. Tallos filiformes, cespitosos, desnudos en la base; hojas *enteras,* las inferiores *arriñonadas o redondas,* las superiores *ovales,* con estípulas; flores violadas; pétalos inferiores con tres manchitas más obscuras; espolón *cónico, casi igual al cáliz.* Fl. verano. Pirineo.

4.408. **V. Nevadensis** *B.*—♃. Tallos numerosos, tendidos, radicantes y desnudos en su base; hojas aovadas, enteras, con los pecíolos casi tan largos; estípulas enteras semejantes a las hojas; sépalos agudos, con margen membranosa; pétalos azulados, rojizos, morados o blanquecinos, el inferior escotado, con mancha anaranjada y estrías más obscuras. Fl. verano. Sierra Nevada.

4.409. **V. cæpitosa** *Lge.*—♃. Tallos numerosos, sencillos; hojas inferiores, casi en roseta, trasovadas y las superiores espatuladas estrechas, festonadas excepto las supremas; flores largamente pedunculadas, amarillas, con el extremo del espolón azul y venas o estrías rojizas. Fl. junio. Sierras de Majareina y Guadarrama.

Varios *Ionidium* del Brasil (*I. Ipecacuanha, Poaya*) y de la India (*I. sufruticosum, heterophyllum*) son eméticos y se usan como ipecacuanas.

Familia 241.ª: Droseráceas

Plantas *herbáceas* rizocárpicas que generalmente viven en sitios inundados y especialmente en las turberas y tienen las *hojas radicales, sin ascidias,* muy frecuentemente espatuladas *(Drosera),* con *lóbulos excitables* y con *pelos irritables* que segregan un jugo rico en pepsina y capaz de digerir la carne.

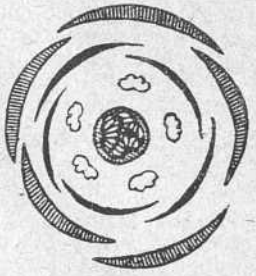


Fig. 463.—Diagrama de *Drosera.*

Flores *hermafroditas* regulares *pentámeras* (fig. 463), con *corola desarrollada;* estambres *rara vez ramificados (Drosophyllum, Dionæa),* con el pistilo formado de 3 (la mayoría de las *Drosera*) ó 5 (*Drosophyllum*) *carpelos abiertos* y soldados en *ovario unilocular* con otras tantas *placentas parietales* multiovuladas [F=5S+5P+5E+(3Cª)]. El fruto es una cápsula que se abre por dehiscencia dorsal en 3-5 valvas, las cuales llevan las placentas en sus líneas medias. Semillas con albumen carnoso.

Se conocen unas 110 especies, pertenecientes

a 6 géneros; viven en los países templados de todo el mundo, y principalmente en los del hemisferio boreal.

GEN. **DROSERA** L. (Del gr. *drosos*, rocío.)—3 estilos; cápsula unilocular, con 3 valvas.—Flores en racimo terminal.

4.410. **D. rotundifolia** *L.* (Fig. 464.)—♃. Hojas todas radicales, en roseta; con el limbo *redondo* y con pelos glandulosos largos en el haz y márgenes; escapo *erguido* más largo que las hojas; flores blancas en cima escorpioidea; estigmas acabezuelados; cápsula más larga que el cáliz; semillas finamente estriadas, con arilo. Fl. primavera y verano. *Rocío del sol.* Montañas del Norte, Centro y E. entre los *Sphagnum*.

4.411. **D. longifolia** *L.* (*D. anglica* Huds.)—♃. Difiere por sus hojas espatuladas muy estrechas, gradualmente angostadas hacia la base y estigma *mazudo*. Fl. verano. Norte y Cataluña.

4.412. **D. intermedia** *Hayn.*—♃. Difiere por sus hojas aovado-cuneiformes, escapo curvo en la base, apenas más largo que las hojas y estigma *plano, escotado, rojizo*. Fl. verano. NO.

GEN. **DROSOPHYLLUM** LK.—5 estilos filiformes con estigmas acabezuelados; cápsula con 5 valvas, con bordes placentarios muy entrantes.—Flores en corimbo.

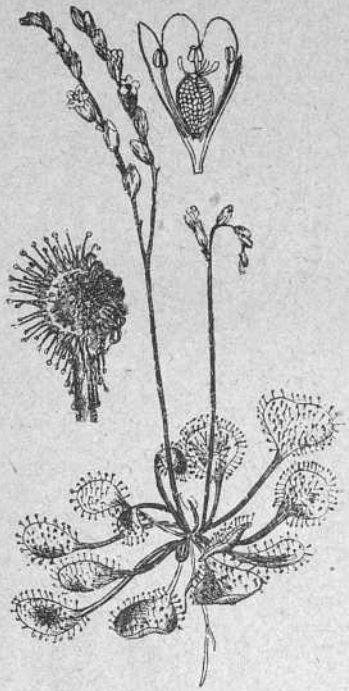


Fig. 464.—*Drosera rotundifolia*.

4.413. **Dr. lusitanicum** *Lk.*—♃. Sufructicosa en la base, de 1-3'; 2-4 flores grandes amarillo-sulfúreas en panoja corimbosa; hojas lineales, alesnadas, largas, enteras, arrolladas en la punta y pobladas de glándulas pediceladas. Fl. mayo. De Gibraltar a los Algarbes.

Familia 246.ª: Turneráceas

Hierbas, matas o arbustos de la América tropical, con hojas alternas, sencillas, pecioladas, con 2 glándulas en su base y sin estípulas. Flores ♀ regulares, pentámeras, axilares, sentadas o pedunculadas. *Cáliz coloreado*, caedizo; pétalos libres desde la base o soldados con el cáliz hasta la garganta; estambres episépalos, libres; 3 carpelos abiertos, soldados en ovario unilocular, con 3 estilos. $F = (5S + 5P + 5E) + (3C^a)$. *Cápsula* con dehiscencia dorsal, trivalva, con semillas numerosas. Son unas 80 especies.

Familia 247.ª: Tamaricáceas

Arbustos o arbolillos, rara vez árboles o plantas vivaces, con las hojas esparcidas, sencillas, pequeñas, aplicadas o empizarradas, verdes, algo car-

nosas y sin estípulas. Flores regulares (fig. 465), ☿, generalmente muy pequeñas y casi siempre en espigas sencillas o en racimos de espigas terminales. Son pentámeras, rara vez tetrámeras, con los sépalos y pétalos libres. Un verticilo de estambres sencillos y libres con anteras extrorsas (*Tamarix.* o 2 de estambres soldados en tubo con ante) ras introrsas (*Myricaria*); 3, rara vez 4-5, carpelos abiertos, soldados en un ovario unilocular con placentación basilar y estilos cortos (*Tamarix*) o placentas parietales y estigmas sentados (*Myricaria*). F = 5S + 5P + 5E + 5-0E + (3C^a).

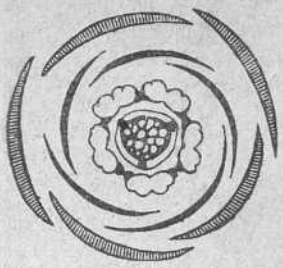


Fig. 465.—Diagrama de *Tamarix.*

Cápsula con dehiscencia dorsal. Semillas pelosas en el ápice en forma de vilano o en toda su superficie, con embrión recto y casi siempre sin albumen.

Se conocen unas 40 especies de 5 géneros y habitan especialmente en las riberas, sobre todo en las marítimas.

GEN. **TAMARIX** L. (Fig. 466.)—Estambres con los filamentos ligeramente soldados en su base; 3 estilos; 3 estigmas; semillas erguidas con vilano sentado.

4.414. **T. Gallica** *L.* (Fig. 467.)—♄. De 2-6 metros, lampiño; ramas delgadas, mimbreadas, con corteza rojiza; hojas garzas, empizarradas, muy pequeñas, abrazadoras en su base, aovadas, con punta aguda; flores pequeñas, globulosas antes de abrirse, en largas espigas laterales; disco de 10 ángulos; cápsula adelgazada de la base al ápice; apiramidada y trígona. Fl. verano. *Taray, Taraje, Tamariz, Talaya, Atarfe.* Centro, E. y S. El leño y la corteza se han usado como refrescantes y depurativos.

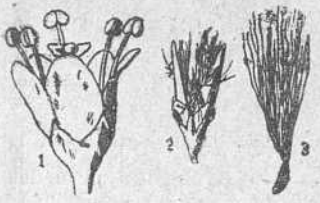


Fig. 466.—*Tamarix:* 1, flor; 2, fruto; 3, semilla.

4.415. **T. Anglica** *Webb.*—♄. Difiere por sus *ramas erguidas;* hojas algo estrechadas en la base, capullos ovoideos, disco de 5 ángulos y cápsula bruscamente estrechada en su parte superior. Fl. verano. Litoral de Vizcaya y Guipúzcoa.

4.416. **T. Africana** *Poir.*—♄. Se distingue por el color pardo rojizo de sus ramas; hojas transparentes en su margen y ápice; espigas gruesas oblongo-cilíndricas; disco pentagonal y cápsula poco estrechada en el ápice. Fl. primavera. *Tamariz negro.* Andalucía y Murcia.

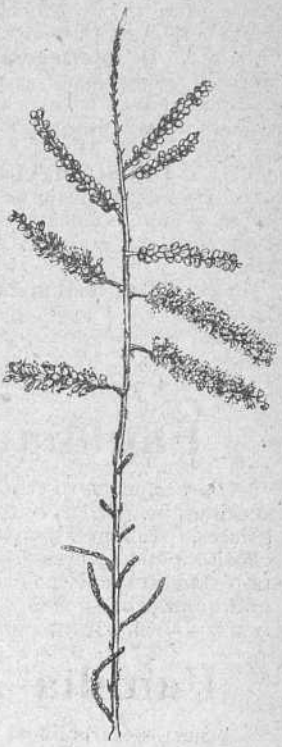


Fig. 467.—*Tamarix Gallica.*

4.417. **T. Hispanica** *B.*—ħ. Difiere por sus hojas abrazadoras, agudísimas y punteadas; brácteas lanceoladas agudas, tan largas como el cáliz; disco de 10 ángulos; anteras no aristadas. Fl. mayo-junio. Murcia, Andalucía y Aragón meridional.

*4.418. **T. Indica** *W.*—ħ. Hojas verdes, ovales, agudas, abrazadoras, empizarradas, algo gibosas en la base; espigas en panoja, delgadas, alargadas; brácteas más cortas que las flores; estambres más largos que la corola. India. Cultivado.

Uno de Oriente, el *Tamarix mannifera*, produce maná.

GEN. **MYRICARIA** DESV.—Filamentos soldados en su mitad inferior; 3 estigmas sentados; semillas ascendentes, con vilano pedicelado.

4.419. **M. Germanica** *Desv.* (*Tamarix íd* L.)—ħ. De 1-2 metros, con las ramas rígidas, erguidas, algo angulosas; hojas garzas, casi empizarradas, obtusas, con puntitos, aquilladas en su base; flores blancas; sépalos lanceolados con margen escariosa. Fl. verano. Valencia, Cataluña y Aragón.

B. Serie meristémona

Orden 1.º: Euforbiales.—Flores unisexuales; carpelos cerrados; placentación axilar.

Orden 2.º: Malvales.—Flores hermafroditas, regulares; cáliz y corola pentámeros; carpelos cerrados; estambres monadelfos.

Orden 3.º: Hipericales.—Flores hermafroditas, regulares; cáliz y corola pentámeros; carpelos cerrados; estambres no monadelfos.

Orden 4.º: Samidales.—Flores hermafroditas, regulares; estambres soldados con los pétalos; carpelos abiertos.

Orden 5.º: Queirantales.—Flores hermafroditas, regulares o irregulares; cáliz tetrámero o dímero; corola siempre tetrámera; estambres libres; carpelos abiertos.

Orden 1.º: Euforbiales

Óvulos en general solitarios; semillas con rafe interno; flores generalmente apétalas ..... *Euforbiáceas.*
Óvulos siempre geminados; flores apétalas ..... *Buxáceas.*

Familia 248.ª: Euforbiáceas

Son plantas herbácas, anuales (*Mercurialis annua*, *Euphorbia Peplus*), bienales (*Euphorbia Lathyris*), perennes rizocárpicas (*Euphorbia Cyparissias*, *Mercurialis perennis*) o caulocárpicas y sufruticosas (*Euphorbia splendens*), con el tallo a veces muy craso y aspecto cactiforme (*Euphorbia resinifera*, etcétera, fig. 468) o leñosas (*Colmeiroa*) y aun arbolillos (Manzanillo) y árboles (varias de las especies exóticas). Hojas sencillas, esparcidas, a veces opuestas (*Mercurialis*, *Euphorbia Lathyris*), enteras o dentadas (*Euphorbia*, *Mercurialis*) o palmeado-hendidas (*Ricinus*); rudimentarias en las especies de tallo carnoso y a veces soldadas entre sí y con la rama sobre que nacen (*Phyllanthus*). Las estípulas son frecuentes; pero hay bastantes que carecen de ellas. Tanto el tallo como las hojas y pedúnculos presentan vasos laticíferos anastomosados, cuyo látex es generalmente blanco y muy acre (*Euphorbia*, *Croton*).

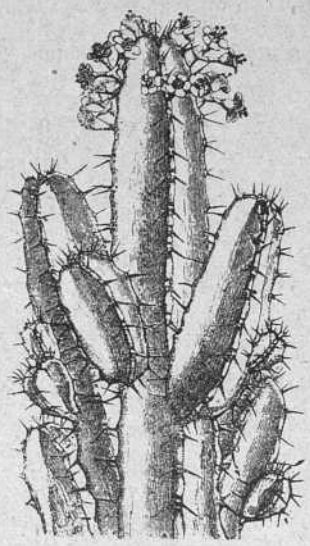


Fig. 468.—*Euphorbia resinifera.*

Flores regulares *unisexuales* (fig. 469), *casi siempre monoicas*, dioicas por excepción (*Mercurialis*, etc.). En las especies monoicas las flores masculinas y femeninas suelen estar reunidas en la misma inflorescencia, bien en racimo, con las flores superiores ♀ y las inferiores ♂ (*Ricinus*), o bien una sola flor ♀ terminal, alrededor de ésta 5 cimas contraídas de flores ♂, y el conjunto rodeado por las 5 brácteas madres de estas cimas, soldadas entre sí formando un invólucro caliciforme (*Euphorbia*). Este invólucro de las inflorescencias especiales del género tipo presenta en las comisuras de las brácteas unos apéndices ligulares, generalmente redondeados o semilunares, alguna vez grandes y petaloideos (*Euphorbia splendens*, *neriifolia*, etc.). Esta inflorescencia especial había sido interpretada como una flor hermafrodita.

El cáliz consta ordinariamente de 5 (*Croton*) o de 3 sépalos libres (*Mercurialis*, *Ricinus*), alguna vez soldados (*Manihot*), y puede abortar completamente (*Euphorbia*). La corola, cuando existe, suele constar de 5 pétalos libres (*Croton*, *Crozophora*), alguna vez soldados (*Jatropha Curcas*), o de 3 (*Phyllanthus*) y aun de 2; pero en muchos géneros aborta (*Ricinus*, *Mercurialis*), y falta siempre en los géneros en que aborta el cáliz. Los estambres pueden en algunos géneros ser sencillos, y en este caso pueden existir 2 verticilos isómeros con los verticilos externos y estar libres (*Manihot*) o soldados entre sí (*Crozophora*), o solo uno (*Phyllanthus*), y aun reducirse éste a un solo estambre (*Euphorbia*); pero lo general es que los estambres se ramifiquen, por lo que su número aumenta por desdoblamiento (*Mercurialis*, *Croton*) o aparecen claramente ramificados (*Ricinus*). El pistilo consta generalmente de *3 carpelos cerrados* y soldados entre sí *generalmente uniovulados*, con el óvulo anatropo y *rafe interno*, o alguna vez biovulado (tribu Filanteas); en algunos géneros el número de carpelos se reduce a 2 (*Mercurialis*) y aun uno solo, y en otros se aumenta hasta 5 (*Payeria*); 6-9 (*Hippomane*) y aun 10-20 (*Hura*). Sobre el ovario aparece un estilo generalmente hendido casi desde la base en tantas ramas sencillas como carpelos haya, o generalmente bífidas (*Ricinus*, *Euphorbia*), por lo que parecen 6 estilos. F ♂ = 5-3S + 5-0P + 5-3E^{c} + 5-3-0E^{c}; F♀ = 5-3S + 5-0P + (3C^{c}). En el género tipo [F ♂ = 1E; F♀ = (3C^{c})].

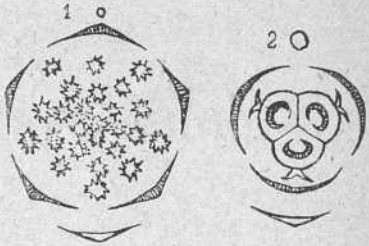


Fig. 469.—Diagramas de *Ricinus communis*: 1, flor masculina; 2, flor femenina.

El fruto es un *elaterio*, generalmente de 3 *cocas*, cuyos carpelos se abren con elasticidad, con dehiscencia simultáneamente *loculicida* y *septicida* y aun

septífraga en doble número de valvas, dejando una columna central en la que se insertan las semillas; rara vez es drupáceo (Manzanillo) o tetraquenio. Semillas casi siempre con carúncula y con albumen oleaginoso y abundante.

En las euforbiáceas se incluyen unas 3.500 especies, con las que se han formado unos 200 géneros; se conocen más de 700 especies del género *Euphorbia*, más de 500 de *Croton*, y más de 500 de *Phyllantus*. La mayoría habitan en las regiones tropicales.

Tribu 1.ª: Euforbieas.—Carpelos uniovulados; flores ♂ monandras, agrupadas alrededor de una flor ♀ central.

Tribu 2.ª: Crotoneas.—Carpelos uniovulados; flores ♂ y ♀ separadas.

Tribu 3.ª: Filanteas.—Carpelos biovulados, sin falso tabique.

Tribu 1.ª: Euforbieas

GEN. **EUPHORBIA** L. (Ded. a *Euphorbio*, médico de la antigüedad.)—5 ó más flores ♂ rodeando una femenina y pedicelada, y *reunidas en un invólucro común* simulando una flor ♀ (figs. 470, 5, 9, 11, y 472, 2); invólucro caliciforme, acampanado, con 8-10 divisiones, de las que 4-5 son membranosas o herbáceas (lóbulos), y otras tantas alternas con las anteriores; son glandulosas mayores y más gruesas (glándulas), de forma redondeada o semilunar. Flores ♂ reducidas cada una a un solo estambre; flores ♀ con 3 estilos bífidos o escotados; cápsula colgante tricoca y con las celdas monospermas.—Plantas con látex blanco y muy acre.

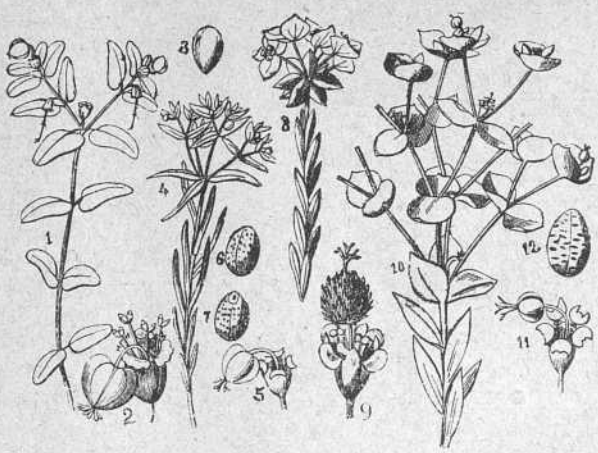


Fig. 470.—1, *Euphorbia Peplis;* 2, inflorescencia; 3, semilla; 4, *E. exigua*, 5, inflorescencia; 6 y 7, semillas; 8, *E. Gerardiana;* 9, inflorescencia; 10, *E. Pithyusa;* 11, inflorescencia; 12, semilla.

Hojas caulinares opuestas	*Sección* 1.ª	*Lathyris.*
Hojas caulinares esparcidas		1
1 Glándulas involucrales redondeadas		2
1 Glándulas involucrales, truncadas, escotadas o bicornes		4
2 Semillas lisas		3
2 Semillas tuberculadas o reticuladas	2.ª	*Helioscopia.*
3 Cápsula lisa, equinada o granujienta	3.ª	*Lagascœ.*
3 Cápsula verrugosa	4.ª	*Chamœbuxus.*
4 Semillas lisas	5.ª	*Paralias.*
4 Semillas tuberculosas, rugosas o estriadas		5
5 Especies anuales	6.ª	*Peplus.*
5 Especies perennes rizocárpicas	7.ª	*Pithyusa.*

Sección 1.ª: Lathyris

4.420. **Eu. Lathyris** *L.* (Fig. 471.)—⊙. Erguida, lampiña, de 5-12′, pruinosa; hojas opuestas en dos planos (tetrásticas), oblongo-lanceoladas, enteras y sentadas; cimas umbeliformes, con cuatro radios bifurcados y brácteas libres, ovales, lanceoladas, acorazonadas y agudas; invólucro acampanado, con cuatro glándulas amarillas, semilunares; ovario con pedicelo; cápsula lisa, al fin seca y rugosa; semillas ovoideas, pardas, con arilo carnoso. Fl. verano. *Tártagos, Piñoncillo, Catapucia menor, Cagamuja.* En los cultivos de regadío de diversas localidades de casi toda España.—*Aplicaciones*: Las semillas son drásticas y eméticas; de ellas se extrae un aceite.

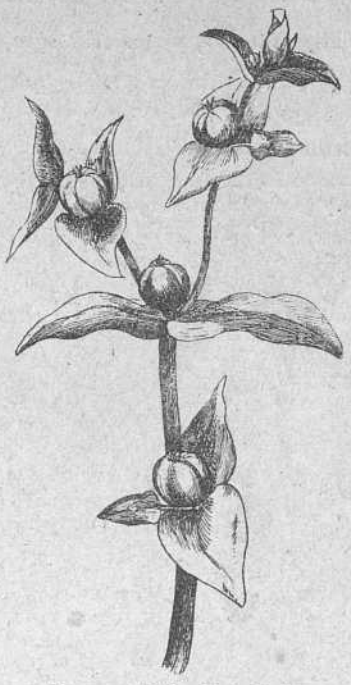


Fig. 471.—*Euphorbia Lathyris.*

4.421. **Eu. Peplis** *L.* (Fig. 470, 1.)—Ⓘ. Tallos carnositos, tendidos, ramosos, de 1-4′; hojas semiacorazonadas, oblongas, enteras; estípulas divididas en su cima; glándulas del invólucro redondeadas, enteras; semillas ovoideas, blanquecinas, lisas. Fl. mayo-octubre. Arenales marítimos de ambas costas.

4.422. **Eu. Chamæsyce** *L.*—Ⓘ. Casi lampiña con el tallo y ramas tendidos, filiformes, de 5-20″; hojas casi redondas, con puntitos transparentes, festonadas; glándulas florales, rojas, obtusamente trilobuladas; cápsula de 2‴; semillas blanquecinas, con *arrugas*. Fl. verano. *Nogueruela.* Centro, S. y E.

4.423. **Eu. Preslii** *Guss.*—Ⓘ. Tallo y ramas *erguidas o ascendentes*, de 2-5′, engrosadas en los nudos; hojas oblongas, estipuladas, aserradas; glándulas florales aovado-redondeadas, enteras; cápsula lampiña, de 2‴; semillas pequeñas, rugosas. Fl. verano. Norteamérica; subespontánea en Valencia y Andalucía.

Sección 2.ª: Helioscopia

4.424. **Eu. helioscopia** *L.* (Fig. 472.)—Ⓘ. Erguida, de 2-4′; hojas espatuladas, y las inflorescencias algo vellosas en umbela de po-



Fig. 472.—*Euphorbia helioscopia;* 1 sumidad; 2, inflorescencia; 3, fruto

cos radios; estilos apenas bífidos en su ápice; semillas negras con carúncula blanca. Fl. mayo. *Lechetrezna, Lecheruela, Mamona*, como sus congéneres. Toda España.

4.425. **Eu. helioscopioides** *Losc. Pard.*—Ⓘ. Difiere por ser enteramente lampiña, por sus tallos de 5-15"; estilos bipartidos hasta su mitad, y semillas pequeñas, blancas, sin carúncula. Fl. febrero-abril. Aragón meridional.

4.426. **Eu. pubescens** *Vahl.*—♃. De 3-8'; hojas lanceoladas, agudas, aserradas; 5 radios trífidos; brácteas acorazonado-abrazadoras en la base; 4 glándulas florales, ovales transversalmente; cápsula *pelosa*, con verruguitas, rugosa y lampiña en el dorso; semillas algo ásperas. Fl. mayo-octubre. Toda España.

4.427. **Eu. pterococca** *Brot.*—Ⓘ. De 1-3'; hojas trasovado-espatuladas, finamente aserradas; umbela con 4-5 radios tri o bífidos; glándulas ovales y enteras; cápsula con las cocas *bialadas*, con las alas crestiformes y dentadas; semillas alveoladas, reticuladas, obscuras. Fl. primavera. Extremo S. y SO.

Sección 3.ª: Lagascæ

4.428. **Eu. pilosa** *L.*—♃. Pelosa, erguida, de 3-6'; hojas oblongo-lanceoladas, las caulinares *aserradas tan sólo cerca del ápice;* umbela de 5 radios trífidos, con radios secundarios bífidos; brácteas denticuladas; cápsula lisa o poco granulosa. Fl. junio-julio. R. septentrional, central y oriental.

4.429. **Eu. dendroides** *L.*—♄. *Fruticosa*, erguida, de 3-15'; hojas lineales; umbela con muchos radios dicótomos; brácteas redondeado-romboidales en su borde; cápsulas lisas; semillas casi globosas, lisas. Fl. primavera y otoño. Costa de Cataluña.

4.430. **Eu. isatidifolia** *Lam.*—♃. Látex amarillento; tubérculos piriformes, grandes; tallos de 3-5', gruesos; muchas hojas sentadas, oblongas, enterísimas, las superiores acorazonadas, anchas; umbela de 5 radios bífidos; glándulas arriñonadas; cápsula grande, rugosa; semillas pardas, pálidas. Fl. primavera. E.

4.431. **Eu. Lagascæ** *Spr.*—Ⓘ. Erguida, 1-3'; hojas *lanceolado-oblongas*, obtusas, enteras o algo sinuosas en el margen; umbela con 2-3 radios primarios dicótomos; glándulas florales, ovales transversalmente, enteras; cápsula lampiña; semillas lisas. Fl. primavera. S. y E., Aranjuez.

4.432. **Eu. akenocarpa** *Guss.*—Ⓘ. Erguida, de 2-3'; hojas espatuladas, mucronadas, aserraditas hacia su ápice; umbela de 4-5 radios, bi o trífidos; glándulas florales, ovales; cápsula globosa, con algunas cerditas y surcos *apenas visibles;* semillas lisas. Fl. primavera. S. de Andalucía.

Sección 4.ª: Chamæbuxus

4.433. **Eu. Chamæbuxus** *Bern.*—♃. Raíz espinosa; tallo de 5-8"; hojas elípticas, enteras o denticuladas en su cima; glándulas florales, redondeadas; cápsula con crestitas transversales. Fl. verano. Ambos Pirineos, Aragón.

4.434. **Eu. polygalæfolia** *B. et R.*—♃. Lampiña, con tallos estériles, densamente foliados, y los fértiles de 9-15", sin hojas en la base; hojas trasovadas u obtusas, las florales romboideas o arriñonadas, mucronuladas; umbela de 4-5 radios, 2-3 veces bífidos; glándulas arriñonadas; cápsula pequeña con verrugas numerosas; semillas negras, brillantes. Fl. verano. Maestrazgo.

4.435. **Eu. dulcis** *L.*—♃. Tallo de 4-5′; hojas *trasovado-lanceoladas;* umbela con 5 radios bífidos; brácteas *aovado-triangulares;* 4 glándulas casi redondas; cápsula con verrugas cilíndricas y *desiguales*. Fl. mayo-junio. Cataluña; indicada en Galicia.

4.436. **Eu. verrucosa** *Jacq.*—♃. Lampiña o poco pelosa, con tallo de 1-3′; hojas oblongas, angostadas en la base, finamente aserradas; umbela con 5 radios bífidos; brácteas trasovadas, obtusas, amarillas por el haz; 5 glándulas ovales; cápsula con *verrugas cilíndricas*. Fl. mayo-agosto. Norte, Este y Sur.

4.437. **Eu. hiberna** *L.*—♃. Casi lampiña, con las hojas oblongas; umbelas con radios bífidos; brácteas abrazadoras en la base; 5 glándulas casi arriñonadas; cápsula con *granitos amarillos entre las verrugas;* semillas lisas, rosáceas. Fl. junio-agosto. N. y Cataluña.

4.438. **Eu. Clementei** *B.*—♃. Tallos ascendentes, de 2-3′, rojizos, desnudos en su parte inferior; hojas lampiñas, elípticas, casi sentadas, mucronuladas; brácteas orbiculares, enteras; glándulas aovadas, rojo-anaranjadas, algo papilosas; fruto con la superficie verrugosa. Fl. verano. Sur de Andalucía.

4.439. **Eu. Ruscinonensis** *B.*—♃. Lampiña, con tallos de 10-15″, algo estriados, endurecidos en la base; hojas inferiores elípticas, las superiores y las de las ramas estériles agudas, todas aserraditas en el ápice; umbela de 5 radios cortos; brácteas semi-orbiculares, muy obtusas; estilos largos, soldados hasta su mitad; cápsula casi globosa, grande, con papilas numerosas hemisféricas o cónicas. Fl. verano. Pirineos orientales.

4.440. **Eu. rupicola** *B.*—♃. De 6-12′, con las ramas desnudas; hojas lanceoladas, mucronuladas, enteras; umbela de 5 radios con una inflorescencia pedicelada en cada bifurcación; brácteas aovadas; glándulas enteras o escotadas, amarillas; fruto con verruguitas hemisféricas; semillas rosadas. Fl. primavera. E. y S.

4.441. **Eu. angulata** *Jacq.*—♃. Tallo *anguloso, estriado;* hojas ovales, las umbelares aovado-romboideas; umbela con 5 radios bífidos; brácteas truncadas en la base, aovado-triangulares; glándulas ovales; cápsula con verrugas casi cilíndricas; semillas lisas. Fl. mayo junio. N. y Pirineo.

4.442. **Eu. palustris** *L.*—♃. Tallo sencillo de 3-6′; hojas de un verde vivo, lanceoladas, enteras o apenas denticuladas; umbela con *muchos radios;* 4 glándulas elípticas; cápsula globoso-trígona, con *tubérculos redondeados, desiguales;* semillas blanquecinas, lisas. Fl. mayo-julio. N. y Pirineo.

4.443. **Eu. Cartaginensis** *Porta et Rigo.*—♃. Tallo ramoso, de 2-3′; hojas lanceoladas enteras, mucronuladas, adelgazadas en la base, glaucescentes por el envés, y de 3-5″; umbela de 5 radios bi o trífidos, brácteas romboideo-aovadas, acuminadas; glándulas semi-ovales; cápsula lisa; semillas brillantes. Fl. junio. Sudeste.

4.444. **Eu. Gerardiana** *Jacq.* (Fig. 470, 8.)—♃. Tallo de 1-5′; hojas oblongo-lineales, uninerviadas, *enteras;* umbela con 5-11 radios bífidos; brácteas acorazonado-romboidales; 4 glándulas *ovales* o muy ligeramente escotadas; cápsula finamente granulosa; semillas lisas. Fl. verano. Cataluña, Aranjuez, Murcia.

4.445. **Eu. flavicoma** *DC.*—♃. Tallos herbáceos, de 2-3′, que persisten después de secos dando a la planta apariencia de espinosa; hojas denticuladas, oblongas, sentadas; glándulas redondeadas; cápsula con tubérculos hemisféricos, poco salientes; semillas lisas. Fl. primavera. Galicia, Aragón, E. y S.

4.446. **Eu. platyphylla** *L.*—Ⓘ. Tallo herbáceo, erguido, de 3-10'; hojas trasovadas, *finamente aserradas* en la mitad superior; umbela con 3-5 radios trífidos y luego bífidos; brácteas acorazonado-triangulares; 4 glándulas enteras casi redondas; cápsula globosa, lampiña, con verrugas hemisféricas, *desiguales;* semillas *casi redondas.* Fl. verano. N., Pirineo, Aragón.

4.447. **Eu. stricta** *L.*—Ⓘ. Tallo herbáceo, erguido, de 3-10'; hojas lanceoladas, aserradas; umbela con 3-7 radios tri o quinquéfidos; glándulas casi redondas; cápsula globoso-trígona, con *3 surcos profundos*, y *verrugas cilíndricas;* semillas lisas, oblongas. Fl. verano. Vertiente S. del Pirineo.

4.448. **Eu. Gaditana** *Coss.* - Ⓘ. Tallo de 15-20", con algunas de las ramitas debajo de la umbela; hojas trasovadas, obtusas, angostadas en la base y denticuladas en su parte superior; umbela de 4-5 radios, 2-4 veces tricótoma; brácteas aovado-triangulares, mucronuladas; glándulas enteras; fruto globuloso, con verruguitas; semillas lisas, plomizas. Fl. primavera. Sanlúcar.

Sección 5.ª: Paralias

4.449. **Eu. Paralias** *L.*—♃. Tallo de 3-6': hojas glaucas, coriáceas, lanceoladas, algo aquilladas, agudas, casi enerves; umbela con unos 5 radios dicótomos; brácteas acorazonado-romboidales; glándulas carnosas, semilunares, con algunos dientes gruesos en la escotadura; cápsula rugosa; semillas blanquecinas lisas. Fl. mayo-septiembre. Arenales marítimos de ambas costas.

4.450. **Eu. Cyparisias** *L.*—♃. Tallos erguidos, de 1-4'; hojas *lineales;* las de las ramas estériles alesnadas; umbela con muchos radios bífidos; brácteas arriñonadas; 4 glándulas semilunares; cápsula punteada, áspera; semillas ovoideas, lisas. Fl. abril-agosto. Pirineos. Cataluña.

4.451. **Eu. Characias** *L.*—♃. Sufruticosa, con el tallo grueso, de 4-10'; hojas casi coriáceas, lanceoladas, angostadas en la base, mates; umbela con muchos radios dicótomos; brácteas escotadas en el ápice, *entresoldadas;* 4 glándulas rojo-obscuras, semilunares, con los *cuernos cortos;* cápsula aterciopelada; semillas ovoideas, lisas. Fl. febrero-mayo. Falta en el N.

4.452. **Eu. Nicæensis** *All.*—♃. Tallos ascendentes, de 2-5'; hojas coriáceas, aproximadas, *espatulado-lanceoladas;* umbela con 7-9 ó más radios; 5 ó más glándulas semilunares, con los cuernos cortos; brácteas semirredondas; cápsula granuloso-rugosa; semillas lisas, cenicientas. Fl. mayo-junio. Centro, E. y S.

4.453. **Eu. Terracina** *L.*—♃. Tallo de 1-5'; hojas oblongas *ásperas en las márgenes*, las inferiores trasovadas; umbela con 5 radios dicótomos; brácteas romboideas, denticuladas; 4 glándulas semilunares, con cuernos largos; *estilos más largos que el ovario;* cápsula lisa; semillas lisas. Fl. febrero-septiembre. E., S. y O.

4.454. **Eu. serrata** *L.*—♃. Tallo de 2-4'; hojas *lanceolado-lineales, con dientes agudos;* umbela con 3-5 radios dicótomos; brácteas acorazonado-dentadas; 2-3 glándulas redondeado-escotadas; cápsula lisa; semillas lisas. Fl. primavera. Falta en el N.

4.455. **Eu. abortiva** *Porta.*—♃. Lampiña, glaucescente, con tallos ramificados cerca de la umbela; hojas enteras, lanceolado-agudas, las inferiores revueltas, las medianas patentes y las superiores erguidas; brácteas acorazonado-triangulares, agudas; glándulas semilunares, con puntas largas; cápsula con 2 celdas fértiles y una estéril. Fl. primavera. Plantíos de chumberas de Murcia.

4.456. **Eu. luteola** *Coss.*—♃. Lampiña, verdosa o amarillenta, con los

tallos rígidos, duros en la base; hojas casi coriáceas, enteras, sentadas, lanceoladas o elípticas; umbela con los radios dicótomos; brácteas oblongas; glándulas semilunares, con puntas muy cortas y carnosas; cápsula oval; semillas blanquecinas con carúncula pequeña y globosa. Fl. julio. Sagra Sierra.

4.457. **Eu. Esula** *L.*—♃. Tallo de 3-8'; hojas lanceoladas, *angostadas, las inferiores menores;* umbela con muchos radios bífidos; brácteas aovadas, romboideas; 4 glándulas cortamente bicornes; cápsula punteada; semillas lisas. Fl. primavera. E. y S.

4.458. **Eu. amygdaloides** *L.*—♃. Sufruticosa, de 3-6'; hojas lancoladas desiguales; umbela de 5-6 radios; brácteas casi redondas; 4 glándulas semilunares, con los cuernos *convergentes*; cápsula lisa; semillas ovales, lisas. Fl. febrero-julio. N. y NE.

4.459. **Eu. Nevadensis** *Boiss.*—♃. Lampiña, glaucescente, de 1-2'; hojas revueltas, oblongas, obtusas, enteras, con margen blanca o rosada; brácteas arriñonadas, mucronuladas; umbela de 7-12 radios cortos y bífidos; glándulas semilunares, obtusas; fruto con la superficie granujienta; semillas rojizas. Fl. verano. Montañas granadinas y del S. de Aragón.

Sección 6.ª: Peplus

4.460. **Eu. Peplus** *L.*—ⓘ. Erguida, de 1-3'; hojas trasovadas; umbela con 3 radios dicótomos; 4 glándulas verdes, semilunares; con las puntas delgadas; cocas biaquilladas con las quillas casi aladas; semillas oblongas, hexágonas, *con 3-4 fositas en cada una de las caras externas*. Fl. casi todo el año. *Esula redonda*. Toda la Península.

4.461. **Eu. peploides** *Gon.*—ⓘ. Difiere por su tallo erguido, de 1-3'; hojas trasovado-redondeadas o trasovadas; umbelas con 2-3 radios bífidos; glándulas florales rojizas, con los cuernos largos; semillas hexágonas, *con 2-3 fositas en cada una de las 4 caras externas*. Fl. primavera. Navarra, Cataluña y Andalucía.

4.462. **Eu. medicaginea** *Bois.*—ⓘ. Lampiña, con el tallo *fistuloso, estriado*, de 1-2'; hojas de las ramas estériles aovado-acorazonadas, invertidas, y las de los tallos floridos oblongo-espatuladas; umbela de 5 radios bifurcados, con brácteas casi trilobuladas, mucronadas, y glándulas anaranjadas, semilunares; fruto liso; semillas negras. Fl. mayo-junio. S. de Andalucía.

4.463. **Eu segetalis** *L.*—ⓘ. Tallo de 2-3'; hojas *lineales;* umbela de 5 radios dicótomos; brácteas acorazonado-triangulares; glándulas con *cuernos largos y alesnados;* cápsula lisa, con los ángulos granulosos; semillas blanquecinas, con la superficie vermiculada, rugosa y ovoidea. Fl. verano. Toda España.

4.464. **Eu. tetraceras** *Lge.*—ⓘ. Difiere por sus hojas erguido-patentes; 2-4 radios, las glándulas con 4 puntas aguzadas. Fl. primavera y verano. Pontevedra.

4.465. **Eu. sulcata** *Lens.*—ⓘ. Tallo de 4-7''; hojas cortas, numerosas, aproximadas o empizarradas, cuneiformes, truncado-escotadas; umbela con 2-3 radios dicótomos; 5 glándulas semilunares; cápsula finamente punteada; semillas con *6 surcos longitudinales*. Fl. primavera. Centro, SE. y Sur.

4.466. **Eu. falcata** *L.*—ⓘ. Tallo erguido, de 1-3'; hojas lanceoladas; umbela con 5-3 radios dicótomos; brácteas acorazonadas; 4 glándulas bicornes; cápsula lampiña, trígona, con los ángulos *aquillados* y lisos; semillas casi

tetrágonas, blanquecinas, sin carúncula. Fl. primavera y verano. Falta en el Norte.

4.467. **Eu. Græca** *B.* — ⓘ. Tallos pequeños, sencillos; umbelas de 3-5 radios, 2-3 veces dicótomos; hojas inferiores cuneiformes, y las demás oblongo-lineales; las florales acorazonadas, agudas; glándulas semilunares; cápsula granulosa; semillas blanquecinas. Fl. mayo-julio. Aragón meridional.

4.468. **Eu. globulosa** *Coss.*—ⓘ. Lampiña, glaucescente, con tallos numerosos ascendentes, muy pequeños, y umbela de 3-5 radios, varias veces dicótomos; hojas lineales, agudas o truncadas, y dentadas en el ápice; brácteas romboideas; glándulas semilunares, con las puntas delgadas; semillas blanquecinas, tuberculadas. Fl. primavera. Cabo de Gata.

4.469. **Eu. exigua** *L.* (Fig. 470, 4.)—ⓘ. Tallo erguido, de 5-20″; hojas lineales; umbela con 3-5 radios bífidos; brácteas lanceolado-acuminadas; 4 glándulas bicornes; semillas *tuberculosas*, pardas. Fl. abril-septiembre. Toda España.

Sección 7.ª: Pithyusa

4.470. **Eu. Pithyusa** *L.* (Fig. 470, 10.)—♃. Tallos de 1-5′; hojas aproximadas, *lanceoladas, arrollado-acuminadas;* umbelas con 5 radios bífidos, dicótomos; brácteas casi redondas; 4 glándulas *apenas escotadas en forma decreciente*; cápsula lisa; semillas casi tetrágonas, apenas alveoladas. Fl. verano. Litoral mediterráneo.

4.471. **Eu. biumbellata** *Poir.*—♃. Tallo herbáceo, de 4-8′; 2-3 umbelas superpuestas, cada una con 6-10 radios bifurcados 1-2 veces; brácteas del involucro no soldadas; glándulas escotadas con las puntas mazudas; cápsula granulosa. Fl. verano. Cataluña.

4.472. **Eu. Matritensis** *B.* -♃. Glaucescente, lampiña, de 1-3′; hojas inferiores muy estrechas y ensanchándose gradualmente hasta ser las superiores; umbela de 5-10 radios bífidos; brácteas aovado-deltoideas, mucronadas; glándulas semilunares; semillas amarillentas. Fl. primavera. Madrid, Sevilla.

4.473. **Eu. Bœtica** *B.*—♃. Sufruticosa en la base, lampiña, de 1-3′; hojas lanceoladas, agudas, enteras, dobladas hacia abajo y trinerviadas; brácteas oblongas, puntiagudas; glándulas anaranjadas, con las puntas alesnadas; caja lisa y semillas grises. Fl. primavera. S. de Andalucía.

4.474. **Eu. pauciflora** *L.*—♃. Lampiña, garza, con tallos de 6-10″; hojas lanceoladas, amoratadas por el envés; umbela de 3-5 radios bifurcados; brácteas romboideas, mucronadas; glándulas semicirculares; cápsula lampiña; semillas asurcadas, oliváceas. Fl. febrero-mayo. Navarra, Aragón y Valencia.

4.475. **Eu. imbricata** *Vahl.*—♃. Fruticulosa, lampiña, garza, con los tallos erguidos o ascendentes, con follaje denso hasta la inflorescencia; hojas empizarradas, trasovadas, agudas, denticuladas; umbela terminal de 2-5 radios bífidos; brácteas ovales algo glandulosas, obtusamente bicornes, apiculadas en su porción media y amarilla; cápsula lisa; semillas negras con manchas lineales amarillentas. Fl. primavera. Litoral del O.

Algunas especies crasas, como la *Euphorbia resinifera* y algo también la *E. Canariensis*, producen el euforbio.

GEN. **POINSETTIA** GRAHM.—Difiere por los lóbulos del invólucro palmatífidos; flores en cima unilateral; hojas alternas, las superiores opuestas o verticiladas.

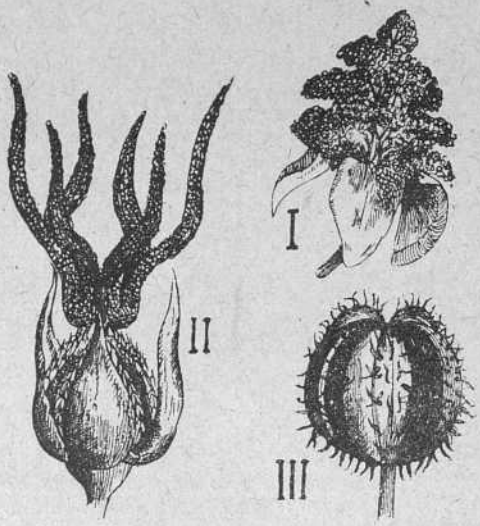


Fig. 473.—*Ricinus communis*: I, flor masculina; II, flor femenina; III, fruto.

*4.476. **P. pulcherrima** *Grahm.* — ♄. Fruticosa, con el tallo erguido, de 8-15'; pecíolos algo largos y limbos anchos, elípticos, desigualmente hendido-lobulados; hojas florales con pecíolo corto, elíptico-lanceoladas, de un rojo muy intenso. Fl. diciembre-enero. *Nochebuena, Catalina, Flor de la Pascua, Paño de Holanda.* América tropical. Ornamental.

Tribu 2.ª: Crotoneas

GEN. **RICINUS** L. (Figura 473.) — Flores monoicas con el cáliz con 3-5 divisiones y sin pétalos; las ♂ con estambres numerosos soldados y ramificados; las ♀ con el ovario de 3 celdas uniovuladas y 3 estigmas bipartidos y rojizos; cápsula erizada de puntas no punzantes; semillas con testa coriácea y brillante.

*4.477. **R. communis** *L.*—(Fig. 474.)—Ⓘ. Hasta de 1-2 metros; arbolillo en los países cálidos con el tallo cilíndrico, hueco, inflado en los nudos; pecíolos largos y rojizos; estípulas laterales soldadas y caedizas; limbo palmeado-hendido en 5-7-9 y aun 11 lóbulos acuminados, desigualmente aserrados, separados por senos agudos; desiguales, los 2 de la base menores y soldados entre sí, y por esto resulta el limbo abroquelado; flores en racimos, siendo ♂ las de la base y ♀ las terminales; las ♂ con 5 sépalos membranosos; estambres muy ramificados y soldados por los filamentos; las ♀ con cáliz semejante, ovario erizado y 3 estigmas bífidos cubiertos de papilas rojas; cápsula casi esférica con 3 cocas monospermas; semillas jaspeadas con carúncula gruesa y blanquecina. Fl. verano. *Ricino, Higuera infernal, Catapucia mayor. Palma Christi.* Originario del Africa tropical. Espontáneo en la costa meridional. *Aplicaciones:* De las semillas se obtiene el aceite usado como laxante;

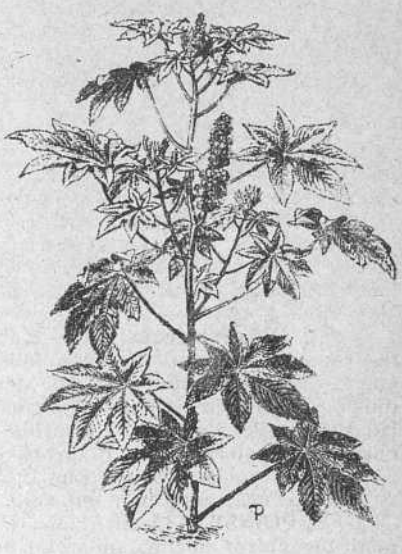


Fig. 474.—*Ricinus communis.*

las semillas frescas producen vómitos violentos y es peligroso usarlas como purgante.

GEN. **MERCURIALIS** T. (Fig. 475.) — Generalmente dioicas; cáliz de 3-4 sépalos; flores ♂ con 6-12 estambres y las ♀ con ovario bilocular, dídimo, rara vez trímero, con otros tantos estilos; cápsula con 2 cocas monospermas, rara vez 3, que se abren con elasticidad. Flores ♂ en amentos y las ♀ solitarias o geminadas en las axilas; hojas opuestas.

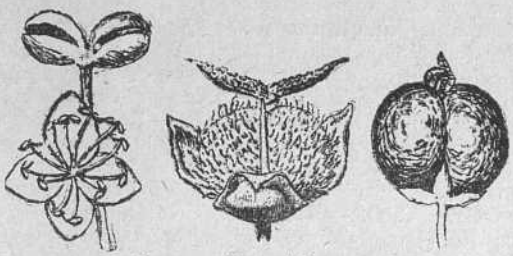


Fig. 475.—*Mercurialis annua.*

4.478. **M. annua** *L.*—(Figs. 476 y 477.)—Ⓘ. Herbácea, de 1-4', casi lampiña; hojas lanceoladas, dentadas; flores casi sentadas las femeninas; amentos masculinos interrumpidos, con pedúnculo filiforme; fruto erizado de puntas terminadas en un pelo blanco. Fl. casi todo el año. *Mercurial.* Toda la



Fig. 476.—*Mercurialis annua*, masculina.



Fig. 477.—*Mercurialis annua*, femenina.

Península. *Aplicaciones:* Contiene un alcaloide tóxico (mercurialina); se usa el zumo como purgante y también el melito y cocimiento de sus hojas.

4.479. **M. perennis** *L.*—♃. Tallo de 2-3', herbáceo, rastrero en su parte inferior; hojas lanceoladas, con dientes pestañosos; flores las ♀ largamente pedunculadas; cápsula pelosilla. Fl. primavera. N. y E. Purgante más activo que la anterior.

4.480. **M. tomentosa** *L.*—♄. Cubierta de tomento blanco y algodonoso,

leñoso, de 2-5'; hojas ovales, enteras o algo denticuladas en su base. Fl. primavera. Casi toda España.

4.481. **M. eliptica** *Lam.*—♄ o ♃. Muy lampiña; tallo endurecido en la base, de 3-4', con entrenudos frágiles y tetragonales, obtusos; hojas coriáceas, pecioladas, ovales, festonadas, con estípulas membranosas; flores ♂ en amentos largos, las ♀ fasciculadas, con pedúnculos cortos. Fl. mayo-julio. O. y S.

4.482. **M. Reverchoni** *Rouy.*—♃. Sufruticosa con tallos, de 3-4'; hojas grandes (4-6"), pubescentes, hendido-dentadas, con los dientes arqueados, agudos; flores ♀ con pedúnculos bastante largos; fruto grande con tubérculos verdes terminados por pelos blancos. Fl. mayo. Sierra de Palma. Cádiz.

GEN. **CROZOPHORA** NECK. (Del gr. *crozein*, colorear.)—Flores monoicas, las ♂ con 5 sépalos y 5-8-10 estambres; las ♀ con el cáliz de 10 lacinias lineales y 3 estilos cortos, bífidos; cápsula con 3 cocas monospermas granulosas en la superficie.

4.483. **Cr. tinctoria** *Adr. Juss.*—ⓘ. Tomentosa con pelos estrellados; tallo de 3-4', ramificado; hojas aovado-romboideas, sinuado-ondeadas, trinerviadas; flores en racimo. Fl. verano. *Tornasol, Girasol.* Centro, E. y S. Sirve para preparar tornasol.

4.484. **Cr. verbascifolia** *Adr. Juss.*—ⓘ. Tomento denso blanquecino o algo amarillento; hojas inferiores, casi acorazonadas en la base y las caulinares lanceolado-romboideas; cápsulas plateado-escamosas. Fl. verano. La Mancha y Murcia.

El *Mamihot utilissima*, de América, produce la tapioca; las semillas del *Jatropha Curcas* son los Piñones de la India; de las del *Croton Tiglium* se extrae el aceite de crotón; del *Croton Eleutheria*, la *chacarila;* el *Mallotus Philipinensis* produce la Kámala; la *Siphonia elastica* produce caucho; la *Stillingia sebifera* es el *Arbol del sebo*, y el *Hippomane Mancenilla* es el *Manzanillo.*

Tribu 3.ª: Filanteas

GEN. **COLMEIROA** REUT.—Flores dioicas, con 6 sépalos persistentes; las ♂ con 6 estambres libres, muy salientes; las ♀ con ovario de 3 celdas biovuladas, con 3 estigmas sentados, bipartidos; caja de tres cocas bivalvas y dispermas.

4.485. **C. buxifolia** *Reut.* (Ded. al botánico español señor Colmeiro.)—♄. De 10-15'; ramas delgadas y espinosas en su punta; hojas lampiñas, trasovadas, enteras; estípulas muy pequeñas y caedizas; flores ♂ en hacecillos laterales, y las ♀ solitarias o 2-3 con pedúnculos filiformes; cápsula globosa, pardo-rojiza. Fl. primavera. *Tamujo.* Castilla la Nueva, S. y O.

GEN. **ANDRACHNE** L. (Del gr. *andracne*, verdolaga.)—Flores monoicas: las ♂ con cáliz quinquepartido, y consta de 5 pétalos, 5 escamas, 5 estambres monadelfos con anteras introrsas; flor ♀ con 3 estilos bífidos.—Flores solitarias, axilares y pedunculadas.

4.486. **A. telephioides** *L.*—♃. Pequeña sufruticosa con raíz gruesa y leñosa; tallos ascendentes; hojas de unos 5", casi sentadas, elípticas, anchas, agudas, coriáceas; cápsula deprimida, casi redondeado-tríloba. Fl. primavera y verano. R. oriental.

El fruto del *Phyllanthus emblica* es el *mirobolano émblico.*

Familia 249.ª: Buxáceas

Arbustos y árboles generalmente con las hojas esparcidas, rara vez opuestas (*Buxus*), persistentes, sencillas y coriáceas, sin estípulas. Flores

unisexuales monoicas (fig. 478), rara vez dioicas (*Simmondsia*), con cáliz de *4 sépalos en las flores* ♂ *y 5 en las* ♀; *unas y otras sin corola.* Las ♂ con 1-2 verticilos isostémonos de estambres sencillos o muchos por la ramificación. Las ♀ con el pistilo formado por 3 (*Buxus*) o 2 (*Simmondsia*) carpelos cerrados y soldados en ovario de otras tantas cavidades, cada una de las cuales contiene *2 óvulos* anatropos con *rafe externo.* F ♂ = $4S + 4E_r^s + 4\text{-}0E_s^r$; F ♀ = $5S + (2\text{-}3C^c.)$ Fruto caja loculicida (*Buxus*), a veces baya o drupilanio. Las semillas tienen albumen carnoso. Se conocen unas 30 especies pertenecientes a 5 géneros y que habitan en climas templados y cálidos.

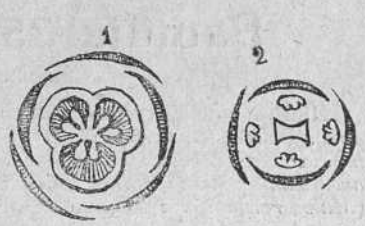


Fig. 478.—Diagrama de *Buxus*; 1, flor femenina; 2, flor masculina.

GEN. **BUXUS** L. (Del gr. *buxus*, cubilete, por la forma del fruto.)—Flores monoicas; cáliz con 4 divisiones desiguales, opuestas 2 a 2; las ♂ con estambres libres, y las ♀ con 3 carpelos biovulados; caja con 3 valvas, cada una con dos puntas dirigidas hacia fuera; 6 semillas.


Fig. 479.—*Buxus sempervirens.*

4.487. **B. sempervirens** *L.* (Figura 479.)—ħ. Arbusto desde 4' a 4 metros, con las hojas persistentes, ovales, obtusas, enteras, lampiñas, coriáceas; flores pequeñas, verdosas, en glomérulos; cápsula dehiscente, con las valvas coronadas por dos puntas. Fl. primavera, de febrero a abril. *Boj.* Pirineos, montes calizos del Centro y algunos del E., S. y NO.—*Aplicaciones*: Se ha usado el leño y la corteza de la raíz, que contienen un principio amargo (buxina); su madera es muy buena para tornear y para el grabado.

4.488. **B. Balearica** *W.*—ħ. Se distingue por sus hojas mayores (20-35'''), brillantes y coriáceas, y por sus flores amarillas, olorosas. Fl. primaverá. Rara en algunos montes del E. y S.

Orden 2.°: Malvales

Con hojas esparcidas..	Plantas no aromáticas.....	Anteras con 2 sacos polínicos.....	*Malváceas.*
		Anteras con 4 sacos polínicos.	*Buetneriáceas.*
	Plantas con órganos secretores aromáticos.		*Caneláceas.*
Con hojas opuestas.....			*Clusiáceas.*

Familia 250.ª: Malváceas

(*Malváceas y Bombáceas*)

Hierbas anuales (*Malva Hispanica, Gossypium herbaceum, Hibiscus Trionum*), bienales (*Althæa ficifolia*) o perennes, rizocárpicas (*Malva rotundifolia*), arbustos (*Hibiscus Rosa-Sinensis*), arbolillos (*Hibiscus Syriacus, Gossypium arboreum*) y aun árboles colosales (Boabab). Hojas esparcidas, sencillas (*Malva rotundifolia*), generalmente palmeado-hendidas (*M. Alcæa*) y alguna vez palmeado-partidas (*Althæa cannabina*), con estípulas foliáceas, persistentes o caedizas. El tallo y las hojas suelen contener principios gomosos o mucilaginosos.



Fig. 480.—Diagrama de *Malva*.

Flores en racimos, cimas o racimos de cimas. Son ☿ y regulares (fig. 480). En la base del cáliz existen 2 ó más brácteas, libres (*Malva*) o soldadas entre sí, constituyendo un *calículo* (*Althæa*) que a veces está tan desarrollado como el verdadero cáliz (*Lavatera, Malope*) y otras falta (tribu sideas). Cáliz de 5 sépalos soldados; 5 pétalos con *prefloración retorcida*, completamente libres o algo unidos en la base entre sí y con los filamentos (*Malva*) generalmente anchos, con uña corta y algo escotados en el ápice. Estambres ramificados, formando (por aborto casi constante de los episépalos) 5 falanges de epipétalos, que se sueldan entre sí (monadelfia), ya en corto trecho (bombeas) o más generalmente formando un tubo estaminal largo, por el cual pasan los estilos y que se desfleca en su ápice, quedando libres las terminaciones de as ramitas filamentosas, cada una de las cuales termina en una antera *unilocular* (con 2 sacos polínicos) y *dehiscencia longitudinal*. El gineceo puede tener 3 disposiciones: 1.ª Pistilo de 5 carpelos epipétalos (*Bombax*) o más generalmente episépalos, cerrados, multiovulados y soldados entre sí con los estilos libres; alguna vez reducidos a 3 (*Gossypium*). 2.ª Carpelos desdoblados como los estambres, produciendo hasta 20-30 pistilos uniovulados y con estilo lateral verticilados alrededor de un eje cónico que ocupa el centro de la flor y coherente con las bases de los estilos, que están libres como siempre (malveas). 3.ª Pistilos muy numerosos uniovulados en cabezuela sobre el receptáculo (malopeas). $F = (5S) + (5P + 5E^r) + 5\text{-}\infty\ C^c$.

El fruto es una caja loculicida con tantas celdas como carpelos cuando éstos son multiovulados (hibisceas, sideas y bombeas) o un poliaquenio (malopeas y malveas) cuando uniovulados, rara vez una baya (*Malvaviscus*). La superficie interna del endocarpio presenta a veces pelos lanudos y largos que envuelven las semillas en una borra (*Bombax, Eriodendron*); otras veces son las semillas las que producen en su testa pelos abundantes y larguísimos (*Algodoneros*). Las semillas suelen tener albumen carnoso; pero puede faltar (*Malva*).

Se conocen 64 géneros con cerca de un millar de especies, que abundan principalmente en los países tropicales y que van decreciendo gradualmente hacia los polos; las sideas y bombeas son de países cálidos, especialmente de América.

Tribu 1.ª: Malopeas.—Con calículo; aquenios en cabezuela.
Tribu 2.ª: Malveas.—Con calículo; aquenios verticilados.
Tribu 3.ª: Hibisceas.—Con calículo; fruto caja.
Tribu 4.ª: Sideas.—Sin calículo; fruto caja.
Tribu 5.ª: Bombeas.—Estambres monadelfos en la base y partidos después en cinco falanges.

Tribu 1.ª: Malopeas

GEN. **MALOPE** L. (Fig. 481.)—Involucro de 3 hojas anchas, acorazonadas y soldadas entre sí.—Aspecto de malvas con flores grandes.

4.489. **M. malacoides** *L.*—Ⓘ. Tallos pelosos; hojas ovales, algo acorazonadas; estípulas agudas; flores solitarias con pedúnculo mayor que el pecíolo; brácteas acuminadas; pétalos largos, festonados; carpelos negruzcos; *var.* **sinuata,** con algunas hojas casi trílobas. Fl. abril-junio. Andalucía.

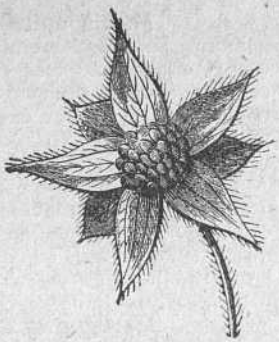


Fig. 481.—Calículo, cáliz y fruto del *Malope malacoides.*

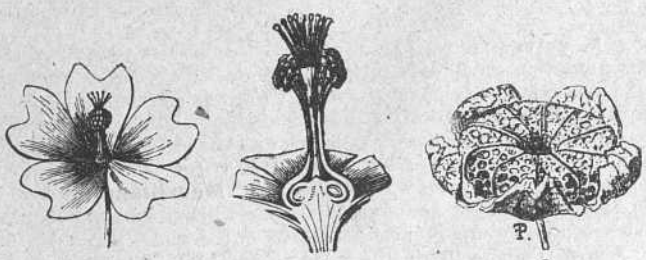
4.490. **M. trifida** *Cav.*—Ⓘ. Tallos lampiños, de 2-4′; hojas acorazonadas las inferiores, tri o quinquelobuladas las demás, todas irregularmente dentadas; estípulas agudas; flores solitarias, largamente pedunculadas; brácteas del calículo reticuladas como las divisiones del cáliz; carpelos lampiños. Fl. abril-junio. Andalucía. Suelen usar la flor por confusión con la de malva.

4.491. **M. stipulacea** *Cav.*—Ⓘ. Lampiña o con pelos esparcidos; hojas aovadas, enteras o con dientes obtusos; estípulas grandes, acorazonadas; pedúnculos solitarios, más largos que el cáliz; divisiones de éste lanceoladas, agudas; *doble largas que el calículo.* Fl. verano. Litoral de Cádiz.

4.492. **M. multiflora** *Trig.*—Ⓘ. Tallo de 10-15″; hojas casi orbiculares, festonadas y vellosas; estípulas agudas; *3-4 flores en cada axila;* brácteas anchas, acorazonadas; cáliz velloso con lacinias lineales; *corola blanca, pequeña;* fruto mayor que en las otras. Fl. primavera. Sevilla, Carmona.

Tribu 2.ª: Malveas

GEN. **MALVA** L. (Del gr. *malacos*, blando por ser emolientes. (Fig. 482.) Calículo de 2-3′; hojuelas libres en la base del cáliz; cáliz quinquéfido; pé-



1 2 3

Fig. 482.—*Malva sylvestris:* 1, flor; 2, estambres y pistilos; 3, frutos.

talos escotados en el ápice; carpelos monospermos arriñonados, verticilados alrededor de un eje central.

Calicillo de 2 brácteas; plantas anuales..... *Sección* 1.ª *Bibracteolatæ.*
Calicillo de 3 brácteas; varios pedúnculos uniflo-
ros en cada axila..... *Sección* 2.ª *Fasciculatæ.*
Calicillo de 3 brácteas; un solo pedúnculo unifloro en cada axila; carpóforo cónico más o menos
saliente..... *Sección* 3.ª *Bismalva.*
Calicillo de 3 brácteas; un solo pedúnculo unifloro en cada axila; carpóforo discoideo totalmente cubierto por los carpelos..... *Sección* 4.ª *Malvella.*

Sección 1.ª: Bibracteolatæ.

4.493. **M. Hispanica** *L.*—Ⓘ. Planta pelosa, de 1-4'; hojas inferiores largamente pecioladas, semicirculares, con 5 nervios palmeados, las superiores casi rombales, menores, con 3 nervios; estípulas y brácteas del calículo lanceoladas y con un nervio medio traslúcido; cáliz con las divisiones profundas con un pliegue en cada ángulo; pétalos trasovados, escotados, rosáceo-pálidos; filamentos rosados y anteras azuladas; *var.* **spithamea** *Cav.*, menor tamaño; hojas todas redondeadas, festonadas; pétalos más largos que el cáliz. Andalucía. Fl. mayo-agosto. Casi toda la Península.

4.494. **M. stipulacea** *Cav.*—Ⓘ. Tallos tendidos, de 2-3'; hojas inferiores con 3 lóbulos, las medianas divididas en 5 segmentos y éstos en lacinias trífidas; las superiores con 3 segmentos trífidos; estípulas grandes, agudas, muy largas; pedúnculos casi tan largos como las hojas; foliolas del calicillo alesnadas, casi doble largas que el cáliz. Fl. verano. Aragón.

4.495. **M. Ægyptia** *L.*—Ⓘ. Tallo de 5-10'', con pelos ásperos; hojas inferiores pecioladas, con 5 segmentos trífidos, las superiores sentadas, tripartidas; estípulas lanceoladas, pestañosas y acuminadas; corola azulada, igual o más corta que el cáliz. Fl. primavera. Estepas de la R. central y sudoriental.

4.496. **M. trifida** *Cav.*—Ⓘ. Tallos ascendentes, pelierizados, de 1-5'; hojas pecioladas muy pequeñas, con 3-5 lóbulos divididos en lacinias lineales, obtusas; estípulas inferiores anchas y acuminadas, y las superiores dentadas o bífidas, subsistiendo en las hojas florales y cuyo limbo queda reducido a un lóbulo semejante a las estípulas; *var.* **heterophylla,** hojas con segmentos estrechos y lacinias superiores lineales, muy estrechas; carpelos aceitunado-cenicientos. Fl. verano. R. central, oriental y sudoriental.

Sección 2.ª: Fasciculatæ

4.497. **M. sylvestris** *L.* (Fig. 483.)—②. Raíz fibrosa y dura; tallos de 3-6' con pelos patentes, sencillos y tuberculosos en la base; hojas largamente pecioladas, acorazonado-orbiculares, con 5-7 lóbulos apenas indicados, las superiores con 5 bien marcados y dentados; estípulas dentadas, grandes, membranosas, lanceoladas, caedizas; 3-7 flores en cada axila, con pedúnculos desiguales, más cortos que el pecíolo; corola tres veces más larga que el cáliz, con los pétalos profundamente escotados; *var.* **Mauritiana** *(Malva Mauritiana* L.), lampiña, con los senos de las hojas obtusos, los pétalos más anchos y menos escotados, y una glándula vellosa entre cada 2 pétalos. Fl. abril-octubre. *Malva.* Toda la Península, y la var. en el O.—*Aplicaciones:* Las hojas se usan en cataplasma como emolientes, y entran en la Fomentación y Polvo emolientes, en los Cocimientos de Gordolobo compuesto y de Malva y Al-

tea; las flores en infusión como pectorales y sudoríficas, y los frutos entran en la Emulsión arábiga de Fuller.

4.498. **M. ambigua** *Guss.*—Ⓘ. Tomentosa; hojas superiores con 3-5 lóbulos agudos; 2-3 flores en cada axila; pedúnculos delgados, iguales o mayores que las hojas cuando fructíferos; lacinias del cáliz mitad menores que la corola y conniventes después de la floración. Fl. verano. Galicia, Cataluña, Aragón meridional.

4.499. **M. Nicæensis** *All.*—Ⓘ. Tallos ascendentes, de 2-5′; hojas largamente pecioladas, acorazonado-orbiculares, con 5-7 lóbulos poco marcados; estípulas acuminadas, membranosas, pestañosas; pétalos doble largos que el cáliz, blancos o azulados, escotados. Fl. verano. Toda la Península.

4.500. **M. vulgaris** *Fr.* (1).—♃. Tallos de 15-30″, el central erguido y los laterales ascendentes; pecíolos largos, delgados, acanalados, y limbos acorazonado-orbiculares; estípulas membranosas, caedizas; pedúnculos encorvados en la fructificación; lacinias del cáliz agudas, patentes en la frutescencia; corola doble larga, blanca o lilácea, con venas violadas; uñas de los pétalos y columna estaminal con pelos estrellados; carpelos pubescentes. Fl. primavera y verano. *Malva común.* Toda la Península. Las hojas se usan como las de la malva común.



Fig. 483.—*Malva sylvestris:* 1, sumidad; 2, cáliz y cálculo; 3, androceo.

4.501. **M. parviflora** *L.*—Ⓘ. Difiere por tener las lacinias del cáliz redondeado-mucronadas; éste patente, acrescente, rojizo y escarioso en la madurez, y las uñas de los pétalos y la columna estaminal lampiñas. Fl. primavera y verano. R. central, oriental y meridional.

4.502. **M. microcarpa** *Desf.*—Ⓘ. Difiere por las hojas más pequeñas; cáliz apenas acrescente, con sólo las lacinias patentes en la fructificación; los pétalos blancos, con el ápice rosado y la columna estaminífera algo pelosa. Fl. primavera. R. oriental, sud-oriental y meridional.

Sección 3.ª: Bismalva

4.503. **M. Tournefortiana** *L. (M. maritima* Lam.)—♃. Tallo sencillo de 2-6′; hojas con 3-7 divisiones partidas en lacinias estrechas y mucronuladas; estípulas estrechas con pestañas largas; pedúnculos tan largos como las hojas; pétalos trasovados, escotados y tripe largos que el cáliz; carpelos rugosos, con el dorso peloso. Fl. verano. Toda la Península.

(1) Esta especie y acaso alguna otra de la sección han sido tenidas, erróneamente, com *M. rotundifolia* L. (*M. borealis* Fr.), especie propia de las regiones boreales de Europa y d Asia.

4.504. **M. moschata** *L.*—♃. Lampiña o poco pelosa; tallos erguidos, de 3-6′; hojas acorazonado-redondeadas en su contorno, más o menos lobuladas o palmatífidas; pedúnculos tan largos como las hojas; *cáliz acrescente y venoso;* pétalos 2-3 veces más largos que el cáliz, con escotadura profunda, obtusa y dentada; carpelos con el *dorso muy velloso; var.* **laciniata,** todas las hojas con segmentos partidos en lacinias estrechas; *var.* **intermedia,** con las hojas inferiores arriñonadas, lobuladas y dentadas; *var.* **Ramondiana,** todas las hojas acorazonado-redondeadas, con los lóbulos desigualmente dentados; *var.* **geranifolia** (*M. geranifolia* Gay.), tallos, pedúnculos y cáliz con tomento suave; hojas lampiñas, profundamente palmeadas, con divisiones anchas, desigualmente dentadas y casi pinnatífidas. Fl. mayo-agosto, Falta en el Sur.

4.505. **M. Lagascæ** *Ldz.* et *Tub.*—♃. De 2-3′, leñosa en la base, con pelos largos; hojas inferiores, orbiculares, con 5 lóbulos obtusos, las intermedias y superiores menores y con 5-3 agudos; pétalos 2-3 veces más largos que el cáliz, aovados, *con un profundo seno de lados rectos, cuyo vértice llega hasta la mitad del limbo;* columna estaminal con penachos plumosos alternos con los pétalos; carpelos poco pelosos, con prolongaciones pelosas que recubren el carposforo. Fl. verano. Montañas de León y Asturias.

4.506. **M. fastigiata** *Cav.*—♃. Tallo recto, de 4-6′; hojas medianamente pecioladas, acorazonadas, con 5 lóbulos, el mediano mayor; estípulas membranosas, caedizas; pedúnculos cortos, que *crecen al desarrollarse las flores,* por lo que éstas forman en el ápice *una especie de corimbo;* pétalos triple largos que el cáliz, rosados, profundamente escotados; carpelos con el dorso muy erizado; *var.* **genuina,** lóbulos de las hojas acuminados, poco profundos; *var.* **lobata** (*M. lobata* Cav.), hojas menos divididas; estípulas acorazonadas y obtusamente dentadas; *var.* **Abulensis** (*M. Abulensis* Cav.), hojas superiores, cuneiformes, profundamente trífidas; glomérulos paucifloros. Fl. mayo-septiembre. N., Centro y E.

4.507. **M. Bismalva** *Bernh.*—♃. De 8-10″; hojas inferiores con 5 lóbulos obtusos, y las superiores con 3 agudos; estípulas lineales, caedizas; *cáliz muy acrescente;* pétalos más largos que el cáliz, apenas escotados, *casi tan anchos como largos.* Fl. verano Centro.

4.508. **M. Alcea** *L.*—♃. Tallo de 4-9′; hojas pecioladas, las caulinares divididas en lacinias multífidas; estípulas largas lineales y caedizas; pedúnculos más largos que las hojas; cáliz acrescente, vejigoso; pétalos 2-3 veces más largos que el cáliz, con escotadura obtusa; carpelos lisos, lampiños; carpóforo cónico, agudo; *var.* **genuina,** hojas radicales, acorazonado-redondeadas, las caulinares quinquepartidas; *var.* **multidentata** (*Malva Italica* Poll.), difiere de la anterior por las divisiones de sus hojas caulinares, laciniadas; *var.* **Morenii** (*Malva Morenii* Pall.), hojas caulinares palmado-partidas, y las superiores tripartidos, con los segmentos cuneiformes, alargados; *var.* **triloba,** hojas inferiores obtusamente trilobadas y las superiores tripartidas en segmentos obtusos, con dientes gruesos y escasos, Fl. verano. Toda la Península.

4 509. **M. Colmeiroi** *Wk.*—♃. De 2-5′; hojas pecioladas, tripartidas, con los segmentos laterales partidos en 2 y el mediano en 3 divisiones obtusas, desigualmente lobulado-dentadas; pedúnculos largos; cáliz vejigoso; pétalos triple largos que el cáliz; carpóforo deprimido, formando un *disco plegado y en forma de patena.* Fl. verano; *var.* **minor,** hojas profundamente divididas en lacinias lineales. Fl. verano. N. de Castilla y Galicia.

4.510. **M. althæoides** *Cav.* (*M. hirsuta* Ten.)—Ⓘ. Multicaule, de 1-3′, con

pelos ásperos; hojas inferiores acorazonado-orbiculares, festonadas; las superiores con 3-5 lacinias lanceoladas, aserradas; cáliz muy hendido con las lacinias agudas y patentísimas en la fructificación; pétalos poco más largos que el cáliz, cuneiformes, truncados y dentados; carpelos lampiños, rojizos. Fl. verano. *Malvilla*. R. oriental, sudoriental y meridional.

Sección 4.ª: Malvella

4.511. **M. Sherardiana** *L.* (*M. cymbalariæfolia* Desv—*Malvella Sherardiana* Jaub.)—♃. Tallos tendidos de 2-4′; hojas redondas, algo plegadas y festonadas; flores solitarias con pedúnculos arqueados, más largos que los pecíolos; pétalos rojizos, casi orbiculares, enteros; carpelos vellosos. R. central.

GEN **LAVATERA**. (Fig. 484.)—Tres brácteas soldadas formando un involucro trífido adherente al cáliz; muchos ovarios uniloculares, arriñonados y verticilados; carpóforo cónico ensanchado.—Herbáceas o arborescentes, con aspecto de malvas, y flores casi siempre grandes.

Carpóforo truncado o cónico, extendido en tantas láminas verticales como carpelos hay..... 1. *Axolopha*.
Carpóforo liso o estriado, y más largo que los carpelos..... 2. *Olbia*.
Carpóforo ensanchado en un disco cóncavo que cubre superiormente los carpelos..... 3. *Stegia*.

Sección 1.ª: Axolopha

4.512. **L. maritima** *Gou.* (*L. Hispanica* Mill.) — ☉. Fruticosa; hojas cortamente pecioladas, muy pequeñas, acorazonado-orbiculares, dentadas, las inferiores casi enteras, las superiores obtusamente tri o quinquelobas; estípulas acuminadas y caedizas; flores solitarias, con pedúnculos algo más largos que los pecíolos; carpelos grandes, lampiños. Fl. primavera y verano. R. meridional, sudoriental y oriental.



1 2 3

Fig. 484.—1, caliz y calículo de la *Lavatera maritima*; 2, gineceo de la *L. trimestris*; 3, calículo, cáliz y fruto de *L. arborea*.

4.513. **L. rotundata** *Láz.* ☉. Sufruticosa, áspera, con tallos de 2-6′; hojas largamente pecioladas, orbiculares, plegado-dentadas; estípulas anchas, caedizas; pedúnculos axilares más cortos que los pecíolos; cáliz acrescente; corola ancha, de 3-4″, rosado-violácea; pétalos bilobos, desigualmente dentados, con uña corta, ancha y pestañosa. Fl. verano. R. central y meridional.

4.514. **L. triloba** *L.*—☉. Fruticosa, de 8-12′, y con tomento suave; hojas acorazonadas en la base, trilobuladas, sobre todo las superiores, dentadas; estípulas grandes, acorazonadas; 3-10 flores en cada axila, con pedúnculos desiguales más cortos que el pecíolo; sépalos aplicados sobre el carpóforo en la fructificación; corola doble que el cáliz. Fl. verano. Falta en el Norte.

4.515. **L. oblongifolia** *Boiss.*—☉. Fruticosa, de 9-13′, con mucho tomento canescente; hojas acorazonado-oblongas, abolladas, agudas y festonado-dentadas; pedúnculos solitarios, reflejos en la fructificación; pétalos anchos, con uña purpúrea. Fl. verano. Sierras granadinas.

Sección 2.ª: Olbia

4.516. **L. Olbia** *L.*—♄. Subfruticosa, con tallos de 3-6', rojizos y tomentosos: hojas inferiores con 5 y las superiores con 3 lóbulos, el mediano prolongado, las florales lanceoladas, enteras o con dos lobulitos en su mitad inferior; flores grandes; *var.* **genuina,** pelos cortos, estrellados; *var.* **hispida,** pelos largos y patentes. Fl. primavera y verano. E., SE. y S.

4.517. **L. arborea** *L.*—♄. Arborescente, de 2-3 metros, con las hojas acorazonado-orbiculares, con 5-7 lóbulos más marcados, dentados y agudos en las superiores; racimo terminal; calículo mayor que el cáliz y muy patente en la fructificación. Fl. verano. *Malva arbórea.* R. septentrional, oriental, sudoriental y meridional. Las hojas y flores se usan como las de la malva.

4.518. **L. Cretica** *L.*—① o ②. Aspecto de malva, áspera y pelosa; hojas largamente pecioladas, con nervios prominentes, las inferiores con 5-7 lóbulos poco profundos y las superiores siempre con 5; estípulas pestañosas; brácteas del calículo anchas, aovado-obtusas, algo reflejas; pétalos escotados con las puntas agudas; *var.* **genuina,** divisiones del calículo más cortas que las del cáliz; *var.* **stenophyla,** menor, pero con el calículo más largo que el cáliz. Fl. abril-septiembre. Litoral mediterráneo y occidental.



Fig. 485.—*Althæa officinalis.*

Sección 3.ª: Stegia

4.519. **L. trimestris** *L.*—①. Hojas inferiores, arriñonadas-festonadas; las medianas aovado-acorazonadas, angulosas y las superiores con 3-5 lóbulos duplicado-aserrados; flores grandes, solitarias, con pedúnculos muy largos; calicillo acrescente; corola 3-4 veces mayor que el cáliz. Falta en el N. y abunda en el S.

GEN. **ALTÆA** L. (Del gr. *althaia*, malvavisco.)—Calicillo formado por 6-9 hojuelas que nacen del pedúnculo y permanecen unidas entre sí en su base; carpelos monospermos arriñonados, verticilados alrededor de un eje central.

A.—*Especies perennes*

4.520. **A. officinalis** *L.* (Figura 485.)—♃. Cubierta de tomento suave; rizoma grueso blanco; tallos de 5-15'; hojas inferiores aovado-acorazonadas, dentadas, las superiores casi trilobadas; racimos multiflo-ros axilares, más cortos que las hojas; divisiones del calículo lineales-lanceoladas, aplicadas al cáliz; lóbulos del cáliz más largos, agudos; pétalos escotados, blanco-rosáceos. Fl. verano. *Malvavisco. Altea.* Toda la Península.—*Aplicaciones*: La raíz es muy usada como emoliente, entrando en el

Cocimiento de su nombre, en los de Malva y Altea y de Altea y Cebada, en la Fomentación emoliente, Jarabe de Altea y Pasta de Malvavisco; en polvo entra en las Píldoras de Blancard y Tabletas de Malvavisco.

4.521. **A. Narbonensis** *Pourr.*—♃. De 6-8′; hojas inferiores palmeado-partidas y las superiores palmeado-hendidas; todas gruesamente dentadas; pedúnculos uni o bifloros, más largos que el pecíolo; pétalos rosados no escotados. Fl. verano. NE.

4.522. **A. cannabina** *L.*—♃. De 6-15′, áspera, con tallos delgados y hojas inferiores palmeado partidas; las demás con 5-8 divisiones oblongo-lanceoladas, angostadas en la base, desigualmente dentadas y aun pinnatífidas; pedúnculos largos uni o bifloros; pétalos doble largos que el cáliz y escotados. Fl. verano. Falta en el Norte.

B.—*Especies anuales o bienales*

4.523. **A. hirsuta** *L.*—①. De 2-3′, erizada de pelos largos; hojas inferiores acorazonadas, obtusamente lobuladas; las medianas hendidas y las superiores partidas en 3-5 segmentos cuneiformes en la base, y gruesamente dentadas en el ápice; estípulas acorazonado-aovadas, acuminadas, persistentes; pétalos ligeramente escotados y poco más largos que el cáliz. Fl. verano. Falta en el Norte.

4.524. **A. longiflora** *B. et R.*—①. Difiere por sus estípulas bi o cuadrífidas, y corola doble larga que el cáliz. Fl. verano. R. meridional.

*4.525. **A. rosea** *Cav.* (*Alcea id.* L.)—♃. De 1-2 metros, pelosa, erguida; hojas rugosas con 5 7 lóbulos, festonadas; hacecillos multifloros en las axilas de las hojas superiores, aproximados, formando un racimo espiciforme largo; flores grandes, blancas, rosadas, rojas amarillas, casi negras; carpelos vellosos, con el dorso marcado por dos bordes alados. Fl. verano, *Malva real.* Siria. Ornamental; es emoliente.

*4.526. **A. ficifolia** *Cav.*—②. Se distingue por sus hojas profundamente lobuladas, de forma semejante a las de la higuera; flores amarillas o blancas. Fl. verano. Siberia; cultivada.

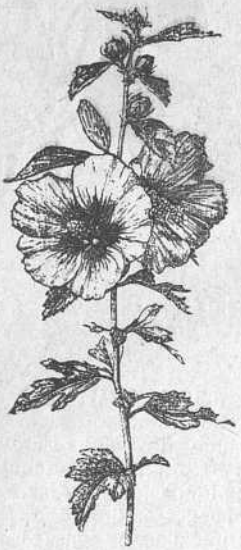


Fig. 486.—*Hibiscus Syriacus.*

Tribu 3.ª: Hibisceas

GEN. **HIBISCUS** L.—Involucro de 5 ó más foliolas; fruto caja de 5 cocas polispermas.

*4.527. **H. Syriacus** *L.* (fig. 486.)—♄. De 2-4 metros; hojas cuneiformes, con tres lobulos dentados; pedicelos poco más largos que los pecíolos; involucro de 6-7 divisiones; corola grande, abierta, rojiza, blanquecina o manchada. Fl. verano. *Rosa de Siria, Granado blanco.* Oriente. Ornamental.

*4.528. **H. Rosa-Sinensis** *L.*—♄. De 8-16′; hojas ovales, acuminadas, lampiñas, con 3 grandes dientes en el ápice, casi trilobas; pedicelos tan largos como las hojas; involucro de 6 divisiones; corola de 8-12″ de diámetro, purpúrea, alguna vez blanca o amarilla. Fl. verano. *Rosa de China.* India. Ornamental.

*4.529. **H. mutabilis** *L.*—♄. Ramas cubiertas de borra muy fina; hojas

acorazonado-angulosas, quinquelobuladas, puntiagudas, dentadas, algo tomentosas; pedúnculos casi tan largos como las hojas; flores blancas, luego rosadas, y por fin rojizas. Fl. verano. *Amor al uso.* India. Cultivado en el Mediodía.

*4.530. **H. trionum** *L.*—Ⓘ. Herbáceo, de 2-3', con ramas difusas; hojas dentadas, casi indivisas, las superiores partidas en 3 lóbulos lanceolados, el mediano muy largo; pedúnculo más corto que la hoja; calicillo de unas 12 lacinias lineales; cáliz vejigoso, hinchado; pétalos grandes, blanco-amarillentos, con una mancha purpúrea en su base. Fl. verano. *Aurora común.* Región oriental.



Fig. 487.—*Gossypium herbaceum.*

NOTA.—Las semillas del *Hibiscus Abelmoschus* son el abelmosco.

GEN. **GOSSYPIUM** L.—Calículo con 3 hojuelas anchas, acorazonadas, coherentes en la base y dentado-hendidas; pétalos aovados, inequiláteros; ovario con 3 celdas pluriovuladas; caja loculicida; semillas angulosas, recubiertas de borra abundante.

*4.531. **G. arboreum** *L.*—♃. Tallo liso; hojas quinquelobas, palmeadas, con los lóbulos lanceolados, obtusos, terminados por una seda corta y provistos de una glándula en el envés; involucro casi entero. *Algodonero arbóreo.* India. —*Aplicaciones:* Esta especie y la siguiente suministran el algodón.

*4.532. **G. herbaceum** *L.* (Figura 487.)—Ⓘ. Tallo liso; hojas quinquelobas, con 5 lóbulos redondeados, mucronulados; involucro dentado; pétalos amarillos con uña purpúrea; semilla oleosa, con borra textil. Fl. verano. *Algodonero herbáceo.* Oriente; cultivado en el SE.

Tribu [illegible]Sideas

GEN. **ABUTILON** GÆRTN.—Tubo estaminal ensanchado en la base, recubriendo el ovario y columniforme en el resto; ovario con 5 ó muchas celdas pluriovuladas; estilos en igual número.

*4.533. **A. Avicennæ** *Gærtn.*—Ⓘ. De 1-2 metros, vellosa, con las hojas redondas, acorazonado-acuminadas, festonadas, algodonosas; pedúnculos más cortos que el pecíolo; flores amarillas, solitarias; cápsula de 15 cocas truncadas, pelosas, terminadas por 2 puntas. Fl. verano. Oriente.

*4.534. **A. striatum** *Hort.*—♃. Hojas acorazonadas en la base, trilobas, dentadas, agudas; pedúnculos largos y delgados; flores solitarias, colgantes, acampanadas, amarillas, con venas rojas ramificadas. Brasil.

*4.535. **A. venosum** *Paxt.*—♃. De 1-2 metros; hojas *muy grandes*, con limbo de 2-3', profundamente palmeado-hendidas, dentadas; flores *muy grandes*, de 6-8", con las venas rojas sobre fondo amarillo. Fl. verano. Méjico.

*4.536. **A. vexillarium** *Morr.*—♃. Hojas trilobuladas, sentadas; flores

solitarias, largamente pedunculadas, con cáliz rojo muy inflado, y pétalos amarillos. América del Sur.

En la tribu bombeas se halla la *Adansonia digitata* o *Boabab*; la pulpa de sus frutos amasada era la llamada *tierra de Lemnos*.

Familia 251.ª: Buetneriáceas

(Bitneriáceas y Esterculiáceas)

Arboles o arbustos con las hojas alternas, sencillas y estípulas opuestas, generalmente caedizas.

Flores grandes, regulares, pentámeras o alguna vez tetrámeras, ☿ o dioicas por aborto (*Sterculia*), semejantes a las de las malváceas, alguna vez sin calículo; pétalos con prefloración retorcida (*Sterculia*), estambres monadelfos en la base y luego en 5 falanges; alguna vez 10 estambres libres en 2 verticilos (*Buettneria*), o los episépalos libres reducidos a estaminodios (*Theobroma*), con *anteras biloculares* de 4 sacos polínicos y *dehiscencia longitudinal*; 3-5 carpelos cerrados, bi o multiovulados libres (esterculieas) o soldados entre sí (*Theobroma*). $F = 5S + 5P + 5E^r + (5\text{-}3C^c)$.

El fruto es generalmente caja loculicida, o si los carpelos están libres, polifolículo (*Sterculia*), alguna vez baya (*Theobroma*). Semillas con albumen carnoso generalmente.

Se conocen 49 géneros con 650 especies de los países cálidos.

GEN. **STERCULIA** L. (Del lat. *stercus*, estiércol, por su mal olor.)—Flores dioicas, con el cáliz coloreado, quinquéfido; las ♂ con el tubo estaminal, ensanchado en su ápice, y 5-10 lóbulos conniventes, anteríferos; las ♀ con el tubo estaminal soldado con el carpóforo; carpelos libres o apenas soldados por su ángulo interno.

*4.537. **St. platanifolia** *L.*—*ħ*. De 8-10 metros; hojas palmeadas con 5 lóbulos, y el pecíolo engrosado en su ápice; flores en panoja, poco visibles, con el cáliz enrodado y reflejo. *Parasol de la China*. China.

Las semillas del *Theobroma Cacao* son el *cacao*, y la *Sterculia acuminata* produce la nuez de Kola.

Familia 252.ª: Caneláceas

Cinco especies de las Antillas y Madagascar, arbóreas aromáticas, con hojas esparcidas sencillas. Flores regulares ☿ o polígamas, trímeras, con los pétalos alguna vez soldados entre sí y los estambres numerosos por desdoblamiento, *concrescentes en tubo*. $F = 3S + 3P + (\infty\ E) + (3C^a)$. Fruto baya.

NOTA.—La corteza de la *Canella alba* constituye la canela blanca y la del *Cinnamodendron corticosum* es el falso vinter.

Familia 253.ª: Clusiáceas

(Gutíferas)

Arboles o arbustos alguna vez epifitos o trepadores (*Clusia*), generalmente con canales secretores y látex resinoso y gomoso, frecuentemente amarillo (*Garcinia, Clusia*). Hojas opuestas, sencillas, enteras y sin estípulas. Flores regulares, casi siempre polígamas o dioicas, solitarias o en cimas racemiformes, pentámeras (*Clusia*) o tetrámeras (*Garcinia*), alguna vez con 2 verticilos de estambres sencillos o más generalmente con uno, ramificados

y *monadelfos*, como en las malváceas; carpelos en igual número, cerrados, soldados y con 2 series de óvulos (*Clusia*) o con 2 óvulos (*Mammea*), y aun uno solo (*Garcinia*) F ♂ = 5-4S + 5-4P + 5-4E^r; F♀ = 5-4S + 5-4P + (5-4C^c). Fruto baya (*Garcinia*), drupiláneo (*Mammea*) o caja septicida (*Clusia*). Semillas con arilo y sin albumen. Se conocen unas 230 especies de 24 géneros, todas tropicales, y la mayor parte americanas y asiáticas.

NOTA.—La *Garcinia Morella* y otras producen Gutagamba y varios *Calophyllum* originan bálsamo de María, la Tacamaca y el Ocuge; otras tienen frutos comestibles como el mamey (*Mammea americana*) y el mangostán (*Garcinia Mangostana*).

Orden 3.º: Hipericales

Hojas esparcidas.
- Carpelos soldados
  - uniovulados ..... *Humiriáceas.*
  - pluriovulados...
    - Varios estilos; fruto generalmente seco.. *Ternstremiáceas.*
    - Un solo estilo; fruto seco ..... *Sarraceniáceas.*
    - Un solo estilo; fruto carnoso ..... *Auranciáceas*
- Carpelos libres ..... *Dileniáceas.*

Hojas opuestas ..... *Hipericáceas.*

Familia 254.ª: Humiriáceas

Familia formada por unas 20 especies del Brasil y la Guayana, las cuales son arbustos o arbolillos generalmente aromáticos, con hojas esparcidas, sencillas, sin estípulas y con limbo coriáceo. Flores regulares, pentámeras, en cimas, y con 1-2 verticilos de estambres ramificados. Fruto drupáceo. Semillas con albumen carnoso.

Familia 255.ª: Ternstremiáceas

(Cameliáceas)

Arboles o arbustos, generalmente con hojas persistentes, casi siempre esparcidas, sencillas, y sin estípulas, con limbo penninerviado y frecuentemente coriáceo; flores regulares, generalmente ☿, solitarias, axilares (*Camellia, Thea*) o en racimos o umbelas; con brácteas grandes, coloreadas o sepaloideas y empizarradas, formando un invólucro (*Camellia*).

Cáliz y corola pentámeros, alguna vez tetrámeros, con los pétalos algo coherentes entre sí en la base (*Camellia*) o en el ápice, y aun en toda su longitud (*Marcgravia*). El androceo puede constar de 2 verticilos de estambres sencillos, pero generalmente abortan los del uno, y los del otro se ramifican originando 5 grupos (*Gordonia*) o distribuyéndose uniformemente alrededor del pistilo. Este puede ser de 5 carpelos (*Gordonia*), más generalmente de 3 (*Camellia, Thea*) y aun 2 (*Ternstræmia*), pluriovulados, cerrados y soldados en ovario de otras tantas cavidades y con otros tantos estilos, generalmente libres. F = 5S + 5P + 5E^r + (3C^c).

El fruto, envuelto alguna vez por el cáliz persistente y carnoso, puede ser caja loculicida (*Camellia*) o septicida, alguna vez baya o drupa (*Caryocar, Ternstræmia*) y aun aquenio. Semilla con embrión recto y sin albumen (*Camellia*), o encorvado y con albumen (*Ternstræmia*), y aun arrollado en espiral. Existen unas 260 especies de 32 géneros, casi todas de los países tropicales.

GEN. **CAMELLIA** L. (Ded. al viajero y jesuíta moravo P. G. *Camellus.*)—5-9 sépalos empizarrados y caedizos, los interiores mayores; 5-7 pétalos; estambres numerosos, pluriseriados, más o menos unidos por su base; cápsula con 3-5 valvas.

*4.538. **C. Japonica** *L.*—ħ. Siempre verde, con yemas gruesas protegidas por escamas empizarradas, hojas ovales, acuminadas, dentadas, coriáceas, brillantes y pecioladas; flores terminales, casi solitarias, rojas, blancas o jaspeadas, dobles por el cultivo e inodoras. Fl. primavera. *Camelia*. Japón.

NOTA.—La *Camellia Sasangua* se usa para aromatizar el te.

GEN. **THEA** L.—Cáliz de 5-6 sépalos; 6-9 pétalos dispuestos en 2-3 series; estambres casi enteramente libres, con las anteras redondeadas; caja tricoca.

*4.539. **Th. Chinensis** *Sims.* (*Th. viridis* et *Th. Bohea L.*)—ħ. Hojas elípticas, oblongas, algo rugosas, penninerviadas, con bordes dentado serrados; flores blancas, grandes, solitarias, axilares, derechas; frutos cabizbajos, dehiscentes. Fl. septiembre. *Te*. China; cultivado alguna vez en los jardines. Las hojas contienen cafeína y son de uso vulgarísimo en infusión como tónico y digestivo.

Familia 256.ª; Sarraceniáceas

Familia pequeña formada por 3 géneros con 10 especies, propias de sitios pantanosos de Norte-América. Son plantas *herbáceas* con las *hojas radicales*, los *pecíolos huecos* en forma de tubo cónico o ánfora que forma así una *ascidia*, alados en su cara ventral y en cuyo interior se segrega un jugo digestivo; el limbo es siempre menor y puede estar erguido o aplicarse a la ascidia como una tapa. Flores *hermafroditas* regulares, *pentámeras* en todos o casi todos los verticilos, *con corola* y con los *5 estambres ramificados* cada uno en 30 más; el pistilo consta casi siempre de *5 carpelos* multiovulados y *cerrados*. $F = 5S + 5P + 5E^r + (5C^c)$. El fruto es una caja *quinquelocular* loculicida *con placentación axilar;* las semillas tienen albumen carnoso.

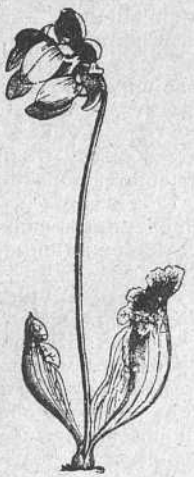


Fig. 488 —*Sarracenia purpurea.*

*4.540. **Sarracenia purpurea** *L.* (Fig. 488.)—ħ. Pecíolo embudado estrecho, de 15-20"; limbo pequeño y redondeado, *no escotado*, con los nervios purpúreos; flores rojo-obscuras. Fl. verano. Canadá. El líquido segregado en el fondo de las ascidias es azucarado y adormece a los insectos que le liban. Se cultiva en estufa.

*4.541. **S. flava** *L.*—ħ. Hojas como la anterior, mayores y con el limbo escotado; flores *amarillas*. Sud-América. Fl. verano.

Familia 257.ª: Auranciáceas

Arboles o arbustos lampiños, con glándulas pluricelulares que segregan esencias hidrocarburadas. Hojas persistentes, esparcidas, generalmente con un solo limbo articulado con el pecíolo, y éste ensanchado y más o menos alado, formando como un limbo pequeño; estípulas nulas. Yemas axilares,

de las que la más exterior produce con frecuencia una espina persistente. Flores ☿ regulares (fig. 489), pentámeras o tetrámeras, terminales, solitarias o en corimbos o racimos paucifloros.



Fig. 489.—Diagrama de *Citrus*.

Cáliz corto, aorzado o acampanado, gamosépalo con 4-5 dientes en su borde, rara vez 3 (*Triphasia*) o casi entero. Pétalos en igual número, mucho más largos, insertos sobre un disco anular hipogino, libres, algo carnosos. Estambres ramificados irregularmente, aparentemente poliadelfos, con las anteras introrsas, biloculares, longitudinalmente dehiscentes; 5 ó más carpelos, frecuentemente 10, cerrados, soldados entre sí y con 1-2 ó más óvulos insertos en los ángulos centrales; estilo terminal grueso y sencillo, con estigma acabezuelado. $F = (5S) + 5P + 5E^{r} + (10C^{c})$.

El fruto (*hesperidio*) es grueso, indehiscente, con pericarpio poco carnoso, celdas con frecuencia monospermas, rellenas de pelos internos carnosos. Semillas con la testa membranosa o coriácea y frecuentemente poliembrionadas. Embrión recto y sin albumen.

Comprende un centenar de especies de unos 15 géneros, y habitan desde la India y Madagascar a la Australia.

GEN. **CITRUS** L.—Cáliz de 3-5 sépalos; 5-8 pétalos; 20-60 estambres poliadelfos; ovario de 7-12 celdas pluriovuladas y estilo bien desenvuelto; testa coriácea o membranosa.—Hojas sencillas.

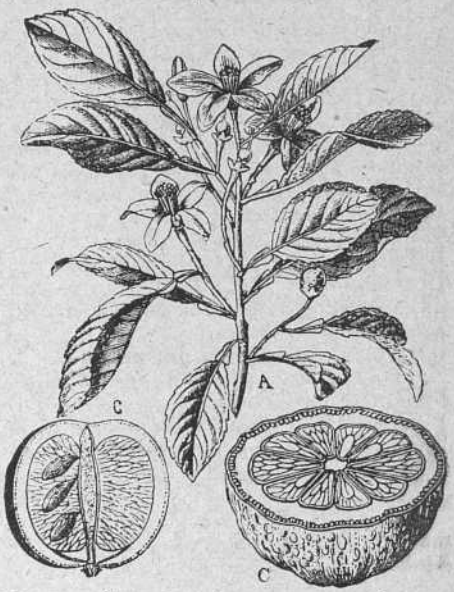


Fig. 490.—*Citrus Aurantium*: 1, rama con flores; 2, fruto corte transversal; C, ídem corte longitudinal.

*4.542. **C. vulgaris** *Risso*. (*C. Bigaradia* Duham.)—*ħ*. Ramas espinosas; las hojas elípticas, agudas, festonadas, con el pecíolo alado; flores blancas, 20 estambres; frutos globulosos, amarillo-obscuros, con pulpa amarga y pericarpio delgado, granuloso en su superficie. Fl. primavera. *Naranjo agrio*. Indochina.—*Aplicaciones:* Con los pétalos se obtiene la esencia de *azahar* o de *neroli*, y se prepara el Agua destilada de Azahar; también se usan sus hojas como estimulantes y antiespasmódicas, igualmente que el pericarpio; con éste se aromatiza el Curasao.

*4.543. **C. Aurantium** *Risso*. (Fig. 490.)—*ħ*. Hojas aovado-oblongas, agudas, ligeramente aserradas en los bordes, con el pecíolo más o menos alado;

flores blancas, con aroma grato e intenso; unos 20 estambres; fruto esférico o elipsoideo no mamelonado, con la superficie ligeramente rugosa, amarilla, casi siempre rojiza, con la pulpa amarillenta o alguna vez roja, y sabor azucarado o débilmente ácido. Fl. primavera. *Naranjo dulce.* China y Cochinchina; cultivada especialmente en Andalucía, Murcia y Valencia.—*Aplicaciones:* Los pétalos tienen las mismas que los del anterior y entran en el Julepe moscado; los frutos (*naranjas*) son comestibles y su zumo es refrescante; el epicarpio se usa como tónico y vulnerario, y entra en el Elixir balsámico, las tinturas alcohólica de Corteza de Naranja, alexifármaca y corroborante de Whytt, en los alcoholes de Melisa compuesto y de Corteza de Naranja, y es principal elemento que aromatiza el licor llamado Kumel.

*4.544. **C. Limonum** *Risso.*—ħ. De mediana talla, con hojas verde-pálidas, oblongas, generalmente aserradas, con pecíolo alado; flores rojizas por fuera y blancas interiormente, olorosas, con unos 20 estambres; frutos oblongos, mamelonados en el ápice, amarillo-pálidos, con el mesocarpio grueso, blanco y parenquimatoso, y pulpa generalmente muy ácida. Fl. primavera. *Limonero.* S. de Asia.—*Aplicaciones:* De su zumo se extrae el ácido cítrico y con él se prepara el Jarabe de Limón; el pericarpio interviene en la preparación del Agua y del Alcohol de corteza de Limón y del Alcohol de Melisa compuesto.

*4.545. **C. Medica** *Risso.*—ħ. Hojas con pecíolo no alado y el limbo oblongo y acuminado; pétalos purpúreos en su cara interna, y blancos por fuera; androceo de unos 40 estambres; frutos muy voluminosos, oblongos (*cidras, ponciles*) o esféricos (*toronjas*), con el pericarpio muy grueso, rugoso, casi verrugoso; olor intenso y pulpa acídula. Fl. primavera. *Cidrero.* India.—*Aplicaciones:* El epicarpio sirve para preparar el Agua y el Alcohol de Cidra, y las semillas entran en los Cocimientos de Quina antiséptico y antiséptico purgante.

*4.546. **C. Limetta** *Risso.*—ħ. Hojas con pecíolo no alado y limbo aovado-redondeado y más o menos dentado; corola blanca interior y exteriormente; unos 30 estambres; fruto globoso, con pulpa azucarada, consistente, y el ápice algo mamelonado. Fl. primavera. *Limero.* S. de Asia.

*4.547. **C. Bergamia** *Risso et Poit.*—ħ. Ramas sin espinas; hojas ovales, trasovadas u oblongas, con pecíolos alados; flores pequeñas y blancas, con unos 20 estambres; fruto aovado-redondeado, amarillo-pálido, de 6-8″ de diámetro, esférico, algo aplanado o un poco piriforme, terminado por el estilo persistente, y con pulpa amarillo-pálida, ácida y algo amarga. Fl. primavera. S. de Asia. *Bergamota.* Del epicarpio se obtiene la esencia.

*4.548. **C. nobilis** Lour. (*C. deliciosa Ten.*)—ħ. De 2-3 metros, con hojas pequeñas, lanceoladas, verde-claras, con olor intenso y especial; fruto globoso, deprimido, del tamaño de una manzana pequeña, y cuyo epicarpio y mesocarpio se desprenden fácilmente del endocarpio. Fl. primavera. Cochinchina y parte de China; cultivado en España. Sus frutos son las *naranjas mandarinas.*

*4.549. **C. decumana** *L.*—ħ. Inerme, con hojas pubescentes por el envés; anchas y trasovadas las inferiores, y obtusamente escotadas las superiores; naranjas muy grandes, con la corteza muy gruesa y muy verrugosa, pálida, y la pulpa insípida. Fl. primavera. *Pampelmusa de la India, Luchán de Filipinas.* Archipiélago Indico.

GEN. **ÆGLE** CORR.—Difiere del *Citrus* por los estambres libres desde la base, el estilo muy corto y el estigma casi sentado, el fruto abayado, al fin leñoso, y las cubiertas seminales carnosas o jugosas.—Hojas trifolioladas.

*4.550. **Æ. Marmelos** *Correa.*—*ħ*. Tronco de 9-10, con espinas axilares, solitarias o geminadas, muy fuertes; hojas con puntos translúcidos, con 3 foliolas oblongas, adelgazadas en punta curva, festonadas, y generalmente desiguales; flores grandes, blancas; fruto esférico, deprimido, ovoideo o piriforme, con la corteza lisa y dura, y el interior pulposo y mucilaginoso. *Milva, Bela.* India. Con sus frutos se prepara una conserva azucarada que se emplea contra la diarrea y disentería.

Familia 258.ª: Dileniáceas

Arboles o arbustos frecuentemente trepadores y aun volubles, con las hojas casi siempre esparcidas, sencillas y sin estípulas, enteras, alguna vez pinnatífidas o reducidas a escamas; flores regulares, ☿ o polígamo-dioicas, pentámeras, con un verticilo de estambres ramificados, alguna vez con 2 de estambres sencillos; 5 ó menos carpelos cerrados, más o menos soldados. $F = 5S + 5P + 5E^r + (5\text{-}2C^c)$. Fruto polifolículo o poliaquenio, a veces baya. Semillas generalmente con arilo.

Se conocen 180 especies de 16 generos, casi todas tropicales, y la mitad australianas.

Familia 259.ª: Hipericáceas

Hierbas vivaces o arbustos, muy rara vez árboles, con las hojas opuestas, sencillas y sin estípulas, con limbo penninerviado, entero y blando, rara vez coriáceo, y frecuentemente provisto de grupos de células secretoras que muchas veces aparecen como puntos translúcidos. Flores regulares, ☿, generalmente en racimo de cimas corimbiformes, provistas a veces de 2 brácteas laterales (*Hypericum*). Son casi siempre pentámeras, por lo menos en los dos verticilos exteriores y en su androceo, los estambres episépalos están alguna vez representados por estaminodios (*Helodes*); pero generalmente sólo subsisten los epipétalos, y éstos ramificados formando 5 falanges (*Androsœmum*) mas o menos separadas, o sólo 3 (*Hypericum*, fig. 491, *Helodes*). El pistilo consta de tantos carpelos como estambres, soldados entre sí, casi siempre cerrados y con muchos óvulos anatropos; estilos libres y en igual número. $F = 5S + 5P + 5\text{-}3E^r + (5\text{-}3C^c)$.



Fig. 491.—Diagrama de *Hypericum*.

Fruto caja septicida (*Hypericum*, *Helodes*), alguna vez baya (*Androsœmum*). Semilla sin albumen.

Se conocen 222 especies de 9 géneros, las 2 terceras partes del género tipo, y habitan en las regiones templadas y cálidas.

GEN. **HYPERICUM** L.—Tres hacecillos de estambres, sin glándulas hipoginas ni estaminodios que alternen con ellos; cápsula que se abre en 3 valvas.

A. *Hojas opuestas no abrazadoras*

4.551. **H. perforatum** *L.* (Fig. 492.)—♃. De 2-5′, con hojas oblongas, enteras, sentadas, verdes; con puntos translúcidos y nervios laterales algo salientes; cimas terminales corimbiformes; pedicelos más cortos que el cáliz,

los sépalos agudos y enteros, y los pétalos amarillos; valvas del fruto con dos placentas longitudinales y glándulas rojizas laterales. Fl. en verano. *Hipericón, Hierba de San Juan, Sanjuanes, Corazoncillo.* Toda la Península.—*Aplicaciones*: Contiene esencia y resina y es vulnerario y astringente; sus sumidades se usan en la preparación del Aceite de Hipericón, Bálsamos tranquilo y católico, Emplasto confortativo de Vigo y Triaca.



Fig. 492.—*Hypericum perforatum*: A, sumidad; B, hoja; C, cáliz; D, fruto.

4.552. **H. humifusum** *L.*—♃. Tallos de 1-3', *filiformes, tendidos* o ascendentes, con *2 líneas salientes*; hojas elípticas, con puntos translúcidos muy pequeños; sépalos obtusos, enteros o con algún diente glanduloso; pétalos trasovados, poco más largos que el cáliz. Fl. verano. Casi toda la Península.

4.553. **H. hyssopifolium** *Vill.*—♃. Tallos erguidos o ascendentes, cilíndricos, de 2-6'; hojas consistentes, *oblongas, estrechas,* rizadas; las de las ramas jóvenes *lineales, fasciculadas;* panoja alargada; sépalos lanceolados, obtusos, dentado-glandulosos; pétalos casi 3 veces más largos que el cáliz; cápsula listada triple más larga que el cáliz. Fl. julio-agosto. Centro, E. y S.

4.554. **H. callythyrson** *Coss.*—♃. Difiere por sus flores 3 veces mayores; sépalos aovado-lanceolados, agudos y con glándulas negras, sentadas. Fl. junio-julio. Sierra de Baza.

4.555. **H. nummularium** *L.*—♃. Tallos delgados, cilíndricos, tendidos o difusos, de 1-3'; hojas *coriáceas, redondas, muy cortamente pecioladas;* flores solitarias o en cimas paucifloras; sépalos obtusos, pestañoso glandulosos; cápsula oval, listada, poco más larga que el cáliz. Fl. julio-septiembre. Pirineos.

4.556. **H. hirsutum** *L.*—♃. Planta *erizada de pelos;* tallo cilíndrico, de 3-6'; hojas *cortamente pecioladas,* ovales, con puntos translúcidos; cima piramidal; sépalos con pestañas glandulosas, cortas; pétalos doble largos que el cáliz; cápsula aovada, con 3 surcos profundos y listada. Fl. julio-agosto. N., Centro y NE.

B. *Hojas opuestas semiabrazadoras, al menos las superiores*

4.557. **H. quadrangulum** *L.*—♃. Tallo erguido, *tetragonal,* no alado, con ramas cortas en su parte superior, de 2-6'; hojas sentadas, ovales, con o sin puntos translúcidos; cima corimbiforme; sépalos *elípticos, obtusos, enteros*; pétalos con puntitos negros; cápsula 1-2 veces más larga que el cáliz con estrías numerosas longitudinales. Fl. julio-agosto. Pirineo.

4.558. **H. tetrapterum** *L.*—♃. Tallo de 2-6′, erguido, tetragonal, con las *aristas aladas;* hojas ovales, enteras, con puntos translúcidos muy pequeños y puntos negros marginales; flores en cima dicótoma, menores y más pálidas que en la anterior; sépalos *lanceolado-acuminados*, enteros; pétalos con puntos negros marginales. Fl. verano. Casi toda España.

4.559. **H. undulatum** *Schousb.*—♃. Tallo tetragonal, con alas muy estrechas; hojas claramente ondeadas en el margen; sépalos puntiagudos, enterísimos y casi sin puntos negros marginales; *var.* **B.** *(H. Bœticum* B.), hojas denticuladas; ramas de la inflorescencia muy largas y delgadas. Fl. verano. *Pampanillos.* O., Centro y S.

4.560. **H. ciliatum** *Lam.*—♃. Tallo erguido, de 2-4′, con 2 líneas longitudinales salientes; todas las hojas, o por lo menos las inferiores, opuestas, ovales, acorazonadas en la base, las superiores algo denticuladas y arrolladas en los bordes; sépalos glandulosos, pestañosos, no franjeados; cápsula con puntos pardos. Fl. primavera. Andalucía.

4.561. **H. pulchrum** *L.*—♃. Tallo de 2-5′; hojas casi coriáceas, aovado-acorazonadas; panoja alargada con brácteas enteras; sépalos *ovales obtusos, glandulosos en el margen;* pétalos trasovados doble más largos, glandulosos en su margen. Fl. junio. R. septentrional, occidental y NE.

4.562. **H. pubescens** *B.*—♃. Pubescente o pelierizada con tallos de 5-8′; hojas ovales, obtusas, con puntos transparentes, numerosos y puntos negros marginales; panoja floja; sépalos pelositos, muy agudos, enteros y con puntos negros como los pétalos y estambres. Fl. junio. S. de Andalucía.

4.563. **H. linearifolium** *Vahl.*—♃. Tallo erguido, de 2-3′; hojas casi lineales, arrolladas en los bordes y sin puntitos transparentes; racimo corimbiforme; sépalos agudos, glandulosos; pétalos de un amarillo rojizo intenso; cápsula 1-2 veces más larga que el cáliz, oval, no punteada. Fl. junio-julio. N., Centro y O.

4.564. **H. fimbriatum** *Lam.*—♃. Tallo de 2-4′, erguido, cilíndrico en la base, comprimido en la cima; hojas opuestas, al menos las inferiores, lanceoladas; sépalos glandulosos franjeados de pestañas largas; cápsula con puntos negros o parduscos. Fl. junio-julio. Pirineos, Escorial.

4.565. **H. Caprifolium** *B.*—♃. Pubescente, con los tallos sencillos, cilíndricos, algo rojizos, de 2-4′; *hojas entresoldadas,* ovales, obtusas, con puntos negros marginales; flores amarillas, con sépalos glandulosos, sembrados de puntitos negros, como los pétalos y estambres. Fl. junio-julio. E. y S; R. en el Centro.

4.566. **H. crispum** *L.*—♃. Tallo cilíndrico, *muy ramoso en la base,* de 2-3′; hojas aovado-acorazonadas, *crespas, ondeadas en la base;* flores solitarias o en cimas de 3-5; sépalos ovales, obtusos; pétalos oblongos, 3-4 veces más largos. Fl. verano. E. y S.

4.567. **H. tomentosum** *L.*—♃. Planta con *tomento blanco;* tallos cilíndricos, de 1-3′; hojas sentadas, ovales u oblongas; cima apanojada, floja; sépalos con pestañas glandulosas, cortas; pétalos oblongos con puntitos negros marginales; cápsula pequeña, aovada. Fl. junio-julio. Falta en el N. y NO.

4.568. **H. montanum** *L.*—♃. Tallo erguido, *cilíndrico,* sencillo, de 3-6′; hojas ovales u oblongas; cima apretada; sépalos lanceolados, agudos, con *pestañas glandulosas cortas;* pétalos doble largos, oblongos, enteros, sin glándulas; cápsula listada. Fl. julio-agosto. N., Centro y E.

4.569. **H. calycinum** *L.*—♃. Sufruticosa; hojas persistentes, coriáceas, aovadas; flores solitarias muy grandes color amarillo de oro. Fl. verano. Europa meridional.

C. *Hojas verticiladas*

4.570. **H. ericoides** *L.*—♃. Cepa gruesa con tallos tortuosos, de 10 15''; hojas en verticilos cuaternarios muy aproximados, garzas y con puntos negros; cápsula pequeña envuelta en el cáliz. Fl. verano. *Pinillo de oro.* E., Sur y O.

GEN. **ANDROSÆMUM** ALL. (Del gr. *aner andros*, hombre, y *aima*, sangre, por su zumo rojo.)—Cinco hacecillos de estambres; fruto abayado indehiscente o que se abre tan sólo en su cima.

4.571. **A. officinale** *All.*—♃. Sufrutescente, de 4-6', lampiña, poco olorosa, con el tallo erguido y 2 líneas salientes en las ramas; hojas opuestas o ternadas, de 5-7'', anchas, ovales; cima terminal corimbiforme, con los pedicelos más largos que el cáliz, articulados hacia su mitad y flores grandes; sépalos ovales, obtusos; pétalos amarillos; frutos, al principio bacciformes y rojizos, lisos, al fin secos. Fl. verano. *Todosana, Todabuena, Androsemo, Castellar.* N., O. y montes del Centro. Usada como vulneraria y vermífuga.

4.572. **A. fœtidum** *Spach. (Hypericum hircinum* L.)—♃. Mata de olor hircino, con ramas tetrágonas y hojas opuestas, ovales o lanceoladas, con puntos transparentes; sépalos lanceolados agudos; semillas pardo-cenicientas, con hoyitos y aleta membranosa. Fl. verano. Rara en el N.

GEN. **HELODES** SPACH. (Del gr. *helodes*, pantanoso.)—Estambres en 3 hacecillos; glándulas hipoginas, petaloideas, alternando con los hacecillos de los estambres; caja que se abre en 3 valvas.

4.573. **H. palustris** *Spach. (Hypericum Helodes* L.)—♃. Tallos *radicantes* en la base, cilíndricos, de 1-3'; hojas opuestas, sentadas, *redondeadas*, blanquecinas con puntos translúcidos; flores poco numerosas en cima dicótoma; brácteas franjeado-dentadas; sépalos ovales, pestañoso-glandulosos; pétalos amarillos 3-4 veces más largos que el cáliz. Fl. julio. N. y O.

Orden 4.º: Samidales

Familia única..... *Samidáceas.*

Familia 260.ª: Samidáceas

Arbustos o árboles tropicales con hojas casi siempre alternas, sencillas y generalmente con estípulas caedizas. Racimos sencillos o compuestos, o espigas de flores pequeñas, regulares, ☿ o polígamas, pentámeras o tetrámeras, con los estambres *soldados con los pétalos*, dispuestos en 2 verticilos y ramificados generalmente. $F = 5\text{-}4S + (5\ 4P + 5\text{-}4E^r + 5\text{-}4E^r) + (5\text{-}4C^a)$. Fruto baya o cápsula con dehiscencia dorsal. Se conocen 150 especies.

Orden 5.º: Queirantales

Cuatro sépalos...	Estambres iguales; cápsula sin falso tabique o baya.....	*Caparidáceas.*
	Estambres tetradínamos; fruto con falso tabique.....	*Cruciferas.*
Dos sépalos.....	Estambres numerosos.....	*Papaveráceas.*
	Dos estambres trífidos o cuatro sencillos....	*Fumariáceas.*

Familia 261.ª: Caparidáceas

Hierbas anuales o arbustos, rara vez árboles, con las hojas esparcidas, sencillas o compuestas, algunas veces con estípulas espinosas (*Capparis*). Flores ☿, tetrámeras, regulares o irregulares, solitarias en la axila de las hojas (*Capparis*, figura 493), o reunidas en racimos sencillos terminales (*Cleome*, fig. 494) o en umbelas, y en estos últimos casos generalmente bracteadas.

Sépalos generalmente libres. Pétalos siempre libres, iguales; o los dos anteriores mayores, menores o nulos, y aun abortando todos en algún caso. La ramificación del androceo da por resultado un gran número de estambres libres con anteras introrsas y dehiscencia longitudinal (*Capparis*), o al-

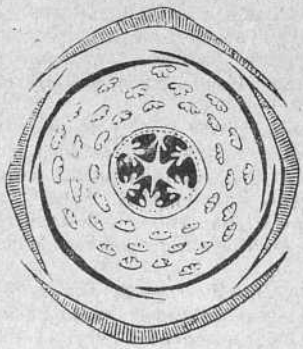


Fig. 493.—Diagrama de *Capparis*.



Fig. 494.—Diagrama de *Cleome*.

guna vez 6 iguales (*Cleome*) y aun 4 (*Cleome tetrandra*). Pistilo generalmente sostenido por un podogino largo, a veces hasta de 30″; consta de 2 ó más carpelos laterales, abiertos y soldados en ovario unilocular, con otras tantas placentas parietales, *sin falso tabique*, y con óvulos numerosos y anatropos; rara vez aumentan los carpelos hasta 10-12. F = 4S + 4P + 6-∞ E + (2-12C^a).

El fruto, aunque unilocular, es una silicua (*Cleome*) o silícula (*Cleomella*) cuando los carpelos son 2, y una baya con falsos tabiques placentarios cuando son numerosos (*Capparis*). Semillas casi siempre sin albumen, con el embrión curvo.

Se conocen unas 300 especies de 23 géneros, de ellas 120 en el género tipo, y habitan casi todas en los países cálidos.

GÉN. **CAPPARIS** L. (De *Kabar*, nombre árabe de la especie común.)—4 sépalos; 4 pétalos; estambres en número indefinido; ovario sostenido por largo podogino; estigma sentado o casi sentado; fruto abayado, unilocular.

4.574. **C. spinosa** *L.* (Fig. 495.)—♃. De 1-2 metros, generalmente espinoso, con ramas ascendentes; hojas alternas, pecioladas, redondeadas, algo gruesas y levemente mucronadas; flores pedunculadas, olorosas; sépalos cóncavos y verdosos; pétalos ovales, doble más largos, blancos o ligeramente rosados o violáceos; filamentos largos y delgados; bayas poco carnosas, con semillas numerosas. Fl. verano. *Alcaparro*. Litoral mediterráneo y Andalucía.—*Aplicaciones*: Los capullos *(alcaparras)* y los frutos *(alcaparrones)* se usan como condimento; la corteza y la raíz son diuréticas.

GEN. **CLEOME** L.—4 sépalos casi iguales; 4 pétalos ascendentes, desiguales, con 3 glándulas en su base; 6 estambres, rara vez 4; caja silicuiforme, bivalva, dehiscente, casi siempre sostenida por un ginóforo o podogino.

4.575. **Cl. violacea** *L.*—Ⓘ. Herbácea, pubescente, viscosa; hojas inferiores ternadas, y las florales sencillas; las superiores sentadas; sépalos amarillos, purpúreos en el ápice; pétalos purpúreos, los dos superiores con manchas amarillas muy pequeñas; anteras purpúreas. Fl. mayo-junio. R. meridional y occidental.

Algunos *Cleome* son antiescorbúticos y se usan como los berros; sus semillas ejercen acción semejante a la mostaza.

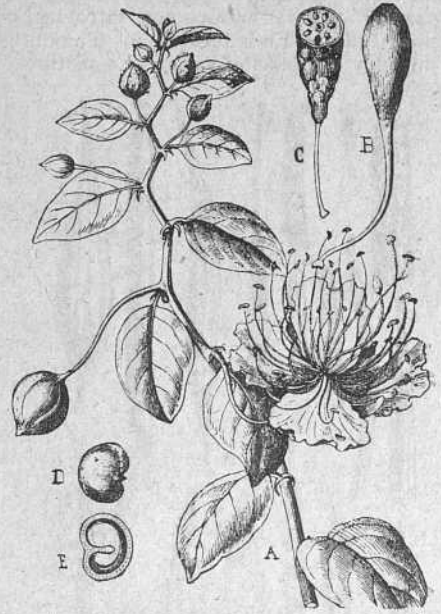


Fig. 495.—*Capparis spinosa*: A, rama; B, fruto; C, idem cortado; D, semilla; E, idem cortada.

Familia 262.ª: Crucíferas

Plantas herbáceas anuales (Mostaza negra y blanca, rábano), bienales (Col, *Moricandia*, *Alliaria*), perennes (Alhelíes, Rábano rusticano) y aun matas leñosas (*Vella*, *Ptilotrichum spinosum*), con las hojas esparcidas, sencillas, sin estípulas y limbo entero (Alhelíes, *Isatis*, *Conringia*), dentado (*Lepidium latifoliun*, *Alliaria*), sinuado-hendido (*Cochlearia*, Matacandil) o pinnadopartido (*Nasturtium*, *Senebiera*) y aun bipinnado-partido (*Sisymbrium Sophia*). Flores ☿ casi siempre regulares (fig 496), en racimos sencillos terminales corimbiformes al principio o alguna vez en racimos compuestos (*Isatis*) con brácteas desarrolladas o que abortan prematuramente.

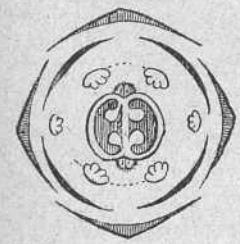


Fig. 496.—Diagrama de *Cheiranthus*.

Cáliz de 4 sépalos libres, 2 medianos y 2 laterales, iguales o los últimos más o menos gibosos en la base (*Mathiola*, *Cheiranthus*, *Moricandia*). Corola de 4 pétalos libres dispuestos en cruz, con uña más o menos larga y limbo entero, escotado (*Iberis*), bífido o (*Erophila*) y aun pinnatífidos; alguna vez los dos anteriores mayores (*Iberis*) o todos rudimentarios (*Senebiera*) y aun nulos (algunas especies de *Lepidium*, *Cochlearia* y *Nasturtium*). En el androceo se ramifican los dos estambres de la línea media, bifurcándose, mientras permanecen sencillos y de menor tamaño los 2 laterales, originándose así la tetradinamia, característica de esta familia, y permaneciendo alguna vez unidos por la base los 2 de cada bifurcación (*Vella*, ciertas *Malcolmia* y

Æthionema); alguna vez la ramificación produce hasta 16 estambres (*Megacarpea*) y otras los laterales abortan (varios *Lepidium*, *Senebiera* y *Cardamine*). Los filamentos presentan alguna vez expansiones laterales (*Alyssum*, *Aubrietia*) y las anteras son introrsas, con 4 sacos polínicos y dehiscencia longitudinal. En la base de los filamentos suelen existir nectarios cuyo número y disposición varían. El pistilo consta de 2 carpelos laterales abiertos y soldados formando un ovario unilocular, pero que parece bilocular, por existir un falso tabique puramente celular formado por la prolongación de la línea media de las placentas; éstas son 2, con óvulos campilotropos colgantes que pueden ser numerosos o reducirse hasta 2 (*Biscutella*) y aun 1 (*Isatis*, *Clypeola*); alguna vez existen 3-4 carpelos con otras tantas placentas parietales, bien por anomalía (*Brassica*, *Nasturtium*) o bien normalmente (ciertas especies de *Draba*). $F = 4S + 4P + 2E + 2 \times 2E + (2C^a)$.

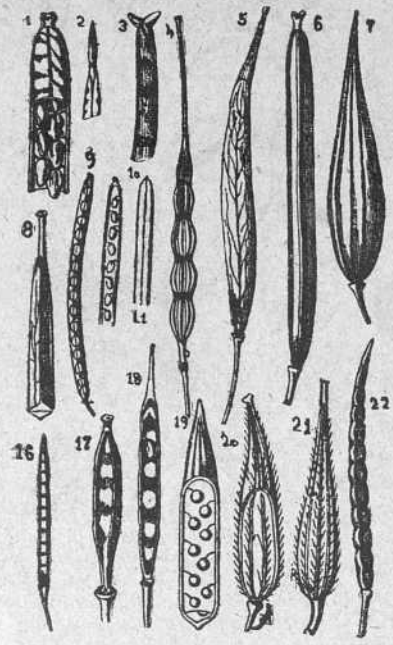


Fig. 497.—Silicuas: 1, *Turritis glabra*: 2, *Malcomia*; *littorea*; 3, *Mathiola incana*; 4, *Raphanus Raphanistrum*; 5. *Brassica latisiliqua*; 6, *Cheiranthus Cheiri*; 7, *Raphanus sativus*; 8, *Barbarea vulgaris*; 9, *Arabis brassicæformis*; 10, tabique y semillas de ídem; 11, valva de ídem, 16, *Cardamine pratensis*; 17, *Hugeninia tanacetifolia*; 18, *Dentaria pinnata*; 19, *Eruca sativa*; 20, *Sinapis alba*; 21, *Sisymbrium officinale*; 22, *Malcolmia littonea*.

El fruto es capsular, bivalvo, recibiendo el nombre de silicua cuando la longitud es 4 ó más veces mayor que la anchura, y el de silícula cuando la primera es igual, menor o no excede del doble de la segunda. Las silicuas (fig. 497) pueden ser cilíndricas (*Sisymbrium*) o tetragonales (*Conringia*), dehiscentes en toda su longitud (*Sisymbrium*, *Cheiranthus*, *Mathiola*) o prolongarse más allá del ápice de las valvas en una porción indehiscente en forma de apéndice ensiforme (*Brassica*, *Sinapis*, *Eruca*), la base del cual contiene todavía semillas o corresponde tan sólo al estilo; también son algunas veces indehiscentes las silicuas, siendo entonces frecuente que se dividan en celditas monospermas (*Raphanus*), por falsos tabiques transversales, y suelen separarse en la madurez como otros tantos aquenios (*Raphanus Raphanistrum*). Las silículas (fig. 498) pueden ser globosas (*Camelina*) o aplastadas, bien paralelamente al falso tabique, que coincide en este caso con la sección mayor del fruto (tribu Aliseas), o bien perpendicularmente al falso tabique, que coincide entonces con la sección menor del fruto, y en este caso las valvas son aquilladas (tribu Iberideas); son generalmente de hiscentes y cuando no lo son (tribu Rapistreas) suelen estar divididas en artejos (*Cakile*, *Crambe*, *Myagrum*). Las valvas de las silículas se prolongan algunas veces formando cornetes en la base o en el ápice o en aletas dorsales en número de una (*Thlaspi*, *Lepidium*, *Iberis*, *Biscutella*) o más (*Guiraoa*), o pueden ser aquilla-

das en el dorso sin aleta (*Capsella*) o ligeramente convexas (*Clipeola, Alyssum*) y aun casi planas (*Lunaria*); el falso tabique vertical falta en todos los casos en que la silícula es monosperma (*Isatis*) o tiene cavidades monosper-

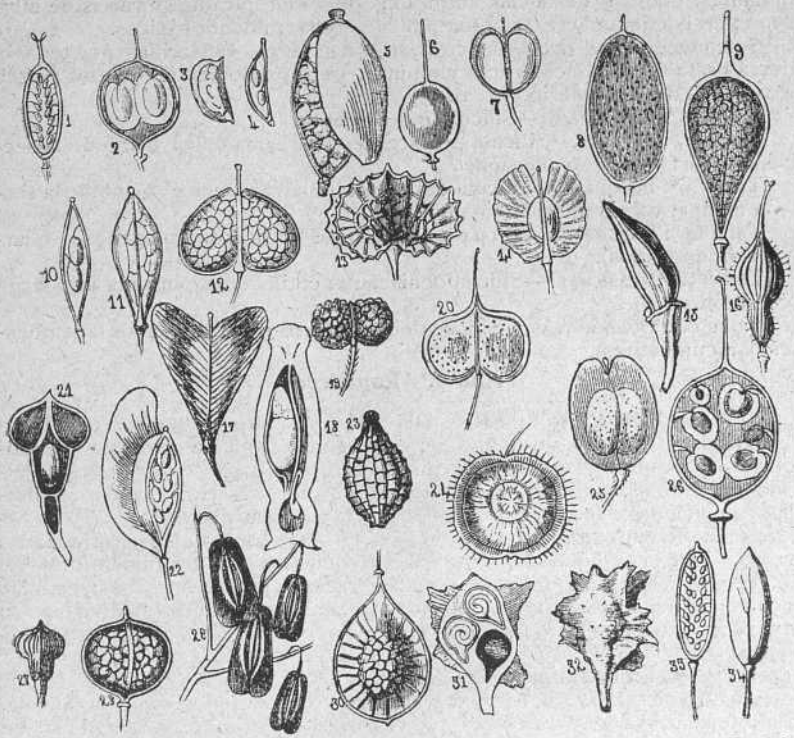


Fig. 408.—Silículas: 1, *Roripa amphibia;* 2, *Alyssum campestre;* 3 y 4, valva y tabique de *Teesdalia nudicaulis;* 5, *Erophila vulgaris;* 6, *Vesicaria sinuata;* 7, *Iberis pinnata;* 8, *Farsetia clypeata;* 9, *Camelina sativa;* 10 y 11, tabique y silícula de *Hutchinsia alpina;* 12, *Lepidium Draba;* 13, *Senebiera Coronopus;* 14, *Æthionema saxatile;* 15, *Cakile maritima;* 16, *Rapistrum rugosum;* 17, *Capsella Bursa-Pastoris;* 18, *Crambe maritima,* cortado; 19, *Senebiera pinnatifida;* 20, *Biscutella auriculata;* 21, *Myagrum perfoliatum,* aumentado y cortado; 22, *Thlaspi arvense;* 23, *Calepina Corvini;* 24, *Clypeola Jonthlaspi;* 25, *Lepidium campestre;* 26, tabique y semillas de *Vesicaria sinuata;* 27, *Myagrum perfoliatum;* 28, *Neslia paniculata;* 29, *Isatis tictoria;* 30, *Pelteria alliaceu;* 31 y 32, *Bunias Erucago;* 33 y 34, *Draba verna.*

mas superpuestas (*Crambe*), lo mismo que ocurre en las silicuas en este último caso (*Raphanistrum*). Silicuas o silículas, cuando son dehiscentes, presentan siempre el tabique membranoso dividiéndolas.

La semilla carece de albumen, y el embrión es oleaginoso y generalmente encorvado. La posición de los cotiledones entre sí y respecto del eje del embrión recibe nombres especiales, según los casos: son *conduplicados* si ambos están acanalados envolviendo uno a otro y los 2 al eje, O»; *acumbentes*, cuando son planos, están superpuestos y orientados de modo que el plano que los separa está dirigido hacia el eje, =O; *incumbentes*, si son planos, su-

perpuestos y el plano que los separa está orientado tangencialmente respecto del eje o||.

Las crucíferas tienen generalmente propiedades antiescorbúticas y estimulantes, debidas a esencias sulfuradas de sabor picante, y varias de ellas son excesivamente acres, aunque nunca verdaderamente tóxicas.

Se conocen unas 1.200 especies, de 172 géneros, esparcidas por toda la tierra hasta las regiones árticas y alpinas; pero predominando en los países templados del hemisferio boreal.

TRIBU 1.ª: RAPISTREAS.—Silícula indehiscente.

TRIBU 2.ª: ALISEAS.—Silícula dehiscente; diafragma en el plano de la sección mayor; valvas no plegadas.

TRIBU 3.ª: IBERIDEAS.—Silícula dehiscente; diafragma en el plano de la sección menor; valvas plegadas o aquilladas.

TRIBU 4.ª: RAFANEAS.—Silicua indehiscente; cotiledones plegados a lo largo (conduplicados).

TRIBU 5.ª: BRASICEAS.—Silicua dehiscente; cotiledones plegados a lo largo (conduplicados).

TRIBU 6.ª: QUEIRANTEAS.—Silicua dehiscente; cotiledones planos (acumbentes o incumbentes).

Tribu 1.ª: Rapistreas

GEN. **RAPISTRUM** BOERH (Del lat. *rapa*, rábano, por su raíz. Figura 498, 16.)—Cáliz giboso en la base; estilo cónico; silícula con 2 artejos uniloculares, monospermos, el superior mayor y globoso; semilla ovoidea erguida en el artejo superior, y colgante en el inferior.—Hojas inferiores liradas y pecioladas; las superiores oblongas; flores amarillas.

4.576. **R. rugosum** *All.* (*Myagrum id.* L.)—Ⓘ. De 2-5'; hojas estrechadas en pecíolo, con los lóbulos irregularmente dentados y el terminal redondeado; las superiores pequeñas y sentadas; racimos flojos estrechos; estigma escotado; silícula con el artejo inferior oval, *más grueso* que el pedicelo y *tan largo* como éste, y el superior más corto que el estilo. Fl. primavera. Toda España.

4.577. **R. Linneanum** *B. R.* (*Myagrum Hispanicum* L.)—Ⓘ. Difiere por su estigma *entero;* el artejo inferior *más corto* que el superior de su silícula, y el inferior 2-3 veces *más corto* que el estilo. Fl. primavera. Mitad Sur de España.

GEN. **CAKILE** L. (Nombre árabe de la planta. Fig. 498, 15.)—Cáliz giboso en la base; estigma sentado y entero; silícula con 2 artejos monospermos, el superior tetrágono; semilla erguida en el artejo superior, y colgante en el inferior.

4.578. **C. maritima** *L.*—Ⓘ. Tallo ramoso en la base, de 1-3'; hojas carnosas, oblongas, festonadas, hendidas en segmentos desiguales, obtusos; flores rosadas o blancas; silículas casi lanceoladas, con los 2 bordes aguzados. Fl. mayo-octubre. *Oruga marítima, Rabanillo marítimo.* Arenales marítimos de ambos mares. Es acre, excitante y antiescorbútica.

4.579. **C. monosperma** *Lge.*—Ⓘ. Difiere por sus pétalos escotados, blancos, y silícula monosperma, con el artejo inferior estéril. Fl. verano. Arenales marítimos, Coruña.

GEN. **CRAMBE** L. (Nombre griego de la especie común. (Fig. 498, 18.)—Sépalos iguales en la base; filamentos de los estambres mayores bífidos en su cima, llevando la antera en una de las ramas; estigma sentado; silícula con 2 artejos, el inferior estéril y el superior monospermo.

4.580. **Cr. maritima** *L.*—♃. Tallo erguido, de 3-5′; hojas grandes, pecioladas, casi redondas, *sinuadas* y undulado-dentadas, *muy lampiñas;* flores blancas o algo rosadas; estambres largos; artejo inferior de la silícula grueso y deprimido. Fl. primavera Arenales marítimos del NO.

4.581. **Cr. Hispanica** *L.*—①. Tallo erguido, asurcado, de 3-9′; hojas *erizadas de pelos ásperos*, las inferiores liradas, con el lóbulo terminal muy grande, acorazonado; flores pequeñas, blancas; silícula con el artejo superior globoso y el inferior muy corto. Fl. primavera. Litoral E. y S.

4.582. **Cr. reniformis** *Desf.*—②. Difiere por su raíz bienal, su tallo sencillo, de 2-4′; sus hojas ásperas, liradas y con el lóbulo terminal arriñonado y dentado. Fl. junio-julio. Andalucía.

4.583. **Cr. glabrata** *DC.*—①. Hojas acorazonado redondeadas y lampiñas; silículas sin estilo. Fl. mayo-julio. Litoral de Valencia.

GEN. **CALEPINA** AD. (De *Chaleps*, Alepo. Fig. 498, 23.)—Sépalos erguidos, no gibosos; pétalos desiguales; silícula globosa, prolongada en pico corto, unilocular y con una semilla globulosa.

4.584. **C. corvini** *Desv.*—①. Tallo delgado, de 2-4′, erguido; hojas radicales, liradas o pinnatífidas, las caulinares sentadas, lanceolado aflechadas; flores pequeñas, blancas; silícula pequeña, ovoidea, reticulado-rugosa. Fl. febrero-mayo. Toda la Península.

GEN. **PELTARIA** L. (Del gr. *pelté*, escudo, por la forma de la silícula. Fig. 498, 30.)—Sépalos divergentes, no gibosos; silícula orbicular, plana, con reborde, pero no alada, unilocular, con 1-2 semillas colgantes.

4.585. **P. alliacea** *L.*—♃. Tallo ramoso en su parte superior; hojas con olor aliáceo, las radicales acorazonadas, ovales, pecioladas; las caulinares oblongas, sentadas, abrazadoras, con 2 orejuelas; flores blancas en corimbo compuesto terminal; silícula trasovada, delgada. Fl. mayo. Asturias, Avila.

GEN. **SUCCOWIA** MEDIK. (Ded. a G. Ad *Succow.*)—Sépalos iguales en la base; estambres sin dientes, con anteras muy agudas; silícula oval, deprimida, con estilo alesnado; valvas aquilladas, muy comprimidas, aladas por el dorso, y celdas polispermas.

4.586. **S. Balearica** *Med.*—①. Tallo delgado, estriado, con ramas divergentes; hojas pinnatisectas, con los segmentos oblongos, pinnatífidos; flores pequeñas, amarillas; pétalos poco más largos que el cáliz; silícula *globosa, espinosa*, con pico largo. Fl. primavera. Litoral mediterráneo.

GEN. **GUIRAOA** COSS. (Ded. al nat. español don Angel *Guirao.*)—Sépalos iguales en la base; pétalos enteros, largamente unguiculados; silícula de 2 artejos biloculares, el inferior cónico, invertido, poco más grueso que el pedicelo, dispermo, y que se abre en 2 valvas cuando ha caído el artejo superior; éste caedizo, casi globoso, dispermo, con *8 costillas aladas* y carnosas, y estilo alesnado.

4.587. **G. arvensis** *Coss.*—①. Tallo de 4-7′, cilíndrico, robusto, estriado, ramoso, con pelos ásperos, como las hojas; éstas oblongo-lanceoladas, irregularmente sinuadas o casi pinnatífidas, las inferiores pecicladas, las superiores algo cuneiformes, y las últimas casi lineales; pétalos amarillos. Fl. marzo-mayo. Jumilla.

GEN. **NESLIA** DESV. (Ded. a *De Nesle*, bot. francés. Fig. 498, 28.)—Sépalos erguidos, no gibosos; silícula indehiscente, globosa, no alada, con un nervio dorsal y una sola celda monosperma.

4.588. **N. paniculata** *Desv.*—①. Tallo erguido, flexuoso, ramoso, delgado, de 3-6′; hojas enteras o apenas sinuado-dentadas, las inferiores oblongas, estrechadas en pecíolo, y las caulinares lanceolado-agudas, con orejuelas en

la base; flores pequeñas, de color amarillo pálido; silículas casi globosas, pequeñas y rugoso-reticuladas. Fl. mayo-junio. Centro, E. y S.

GEN. **SENEBIERA** DC. (Ded. al bot. *Senebier*. Fig. 498, 13 y 19.)—Sépalos divergentes, no gibosos; silícula dídima, comprimida, rugosa o verrugosa, más o menos festonada en su margen, con 2 celdas y 2 semillas ovoideas, colgantes.—Tallos numerosos, difusos; hojas pinnati-partidas.

4.589. **S. didyma** *P.*—Ⓘ. Tallo ramoso, tendido; hojas cortamente pecioladas, pinnado-partidas, con los segmentos lanceolados; flores pequeñas, blancas; cáliz *muy caedizo; estigma sentado;* silícula escotada *en la base y ápice, rugosa.* Fl. junio-julio. *Cervellina.* Toda la Península. Antiescorbútica.

4.590. **S. Coronopus** *Poir.*—Ⓘ. Difiere por sus hojas pinnado-partidas en lóbulos oblongos; cáliz *persistente;* silícula *arriñonada, con arrugas crestiformes* y estilo saliente. Fl. marzo-julio. *Cervellina.* Toda la Península. Antiescorbútica.

GEN. **MYAGRUM** L. (Del gr. *myia*, mosca y *agros*, trampa. Fig. 498, 21 y 27.)—Sépalos erguidos, no gibosos; silícula no alada, con 3 celdas, las 2 superiores colaterales estériles y la inferior con una sola semilla aovada y colgante.

4.591. **M. perfoliatum** *L.*—Ⓘ. Tallo erguido, ramoso en la parte superior, de 3-6'; hojas radicales, pecioladas o liradas, las caulinares sentadas, acorazonadas en la base; flores pequeñas, amarillas; silícula estriada en la base, con 2 gibas apicales. Fl. mayo-junio. Centro y NE.

GEN. **BOLEUM** DESV.—Sépalos iguales en la base; estambres mayores *soldados 2 a 2;* silícula aovada, con valvas cóncavas y tabique elíptico, terminada por un estilo lingüiforme, casi alesnado y con 1-2 semillas en cada celda.

4.592. **B. asperum** *Desv.*—♃. Erizada de pelos rígidos, con las ramas erguidas, de 1-2'; hojas inferiores con 3-4 lóbulos distantes, y las superiores enteras; sépalos algo pelosos; pétalos amarillos con uña más larga que el cáliz, trasovados y venosos; silículas globosas, pelosas. Fl. mayo. Almería, Aragón meridional.

GEN. **BUNIAS** R. BR. (Del gr. *bounos*, colina. Fig. 498, 31 y 32.)—Sépalos erguidos, no gibosos; silícula ovoidea o tetrágona, con 2 celdas o 4 superpuestas por pares; una semilla globulosa, colgante en cada celda.—Flores amarillas.

4.593. **B. Erucago** *L.*—Ⓘ. Tallo ramoso, de 3-5'; hojas inferiores pecioladas, runcinadas o sinuado-dentadas, las superiores sentadas, lanceolado-dentadas; silícula tetrágona, con crestitas espinosas en los ángulos. Fl. primavera. N., Centro y E. Es acre, antiescorbútica y expectorante.

4.594. **B. tricornis** *Lge.*—Ⓘ. Difiere por su silícula, 4 veces más corta, con pico corto, carnosito, cónico y estriado, y en su ápice 3 espinas duras muy agudas. Fl. septiembre. Galicia.

GEN. **CLYPEOLA** L. (Del lat. *clypeus*, escudo, por la forma de la silícula. Fig. 498, 24.)—Sépalos divergentes, no gibosos; estambres mayores con los filamentos alados y dentados; los cortos apendiculados en la base; silícula indehiscente, orbicular, comprimida, alada, unilocular, con una semilla colgante; funículo lateral.

4.595. **Cl. Jonthlaspi** *L.*—Ⓘ. Tallo delgado, de 3-15"; hojas oblongas, pequeñas, estrechadas en la base, blanquecinas; flores pequeñas, amarillas; racimo fructífero corto y apretado, con pedúnculos delgados, arqueados hacia fuera; silícula oblonga discoidea, delgada, con una sola semilla. Fl. abril-mayo. *Hierba rodela.* Centro, E. y S. Antiescorbútica.

4.596. **Cl. eriocarpa** *Cav.* (*Cl. eriophora* DC.)—Ⓘ. Difiere por su tallo canescente; hojas sentadas, casi filiformes, cubiertas de vello denso; flores que blanquean al secarse; silícula orbicular, profundamente escotada en el ápice y dentada en el margen. Fl. abril-mayo. Estepa castellana y andaluza.

4.597. **Cl. Pyrenaica** *Bord.*—Ⓘ. Se distingue por ser mucho menor, tener las silículas casi orbiculares con el disco peloso y el estigma sentado. Fl. verano. Pirineo.

Tribu 2.ª: Aliseas

1. *Siliculas infladas, aovadas*

GEN. **VESICARIA** L. (Del lat. *vesica*, vejiga, por la forma de la silícula Fig. 498, 6 y 26.)—Sépalos erguidos, 2 de ellos gibosos en la base; silícula globosa, vejigosa, dehiscente por sus bordes, con las valvas muy convexas, no marginadas; semillas comprimidas, aladas, colgantes; estilo tan largo como la silícula.

4.598. **V. sinuata** *Poir.*—Ⓘ o Ⓒ. Tallo *blanco-tomentoso;* hojas oblongas, lanceoladas, enteras o sinuado-dentadas; flores pequeñas, amarillas; silícula *elíptico-globosa*, de unos 6'''. Fl. primavera. Estepa castellana.

GEN. **CAMELINA** CRTZ. (Fig. 498, 9.)—Sépalos iguales en la base; silícula pedicelada, piriforme, con valvas convexas; estilo persistente y celdas polispermas.—Flores amarillentas.

4.599. **C. sativa** *Fr.* (Fig. 499.)—Ⓘ. Tallo ramoso, de 3-6'; hojas inferiores oblongas, las superiores lanceoladas, abrazadoras, enteras o denticuladas; flores blanquecinas; silícula trasovada. Fl. primavera. *Camelina, Sésamo bastardo.* R. central.—*Aplicaciones:* De sus semillas se obtiene aceite para el alumbrado.



Fig. 499.—*Camelina sativa.*

4.600. **C. sylvestris** *Wallr.*—Ⓘ. Hojas muy pelosas y ásperas al tacto, auriculadas en la base; flores amarillas, pálidas; silícula piriforme. Fl. verano. Centro, E. y S.

4.601. **C. fœtida** *Fr.*—Ⓘ. Lampiña, suave; flores amarillas, pálidas; silícula casi globosa. Fl. junio-julio. R. central.

GEN. **COCHLEARIA** L. (Del lat. *cochleare*, cuchara, por las hojas cóncavas de la oficinal.)—Sépalos patentes no gibosos en su base; silícula globosa u ovoidea, con las valvas convexas y con un nervio dorsal; semillas colgantes sin aleta.

4.602. **C. officinalis** *L.* (Fig. 500.)—Ⓒ. Con sabor picante, olorosa, de 1-3'; tallo anguloso, ramificado; hojas inferiores ovales, no decurrentes sobre el pecíolo, las caulinares lago lobuladas, abrazadoras y auriculadas; todas algo carnosas; flores blancas en racimos sin brácteas; sépalos patentes; pétalos trasovados; silícula con las valvas venosas, persistentes. Fl. de mayo a agosto. *Hierba de las cucharas, Coclearia.* R. septentrional y occidental.—*Aplicaciones:* Contiene esencia sulfurada (oxisulfuro de alilo), y es diurética, depurativa y antiescorbútica; con sus hojas se preparan el vino, zumo, infusión y cerveza antiescorbúticos, y el alcohol de coclearia.

4.603. **C. glastifolia** *L.*—Ⓘ. Tallo de 6-8'; hojas inferiores aovado-oblongas, *pecioladas*; las caulinares *sentadas*, lanceoladas, con 2 *orejuelas largas y*

obtusas en la base, todas enteras; flores blancas; silículas globosas, reticulado-venosas. Fl. mayo. Centro, E. y S. Se usa como la oficinal, aunque es menos activa.



Fig. 500.—*Cochlearia officinalis:* I, planta; II, fruto; 3, flor cortada.

4.604. **C. Armoracia** *L.* (*Roripa rusticana* Gr. Godr. (Fig. 501.)—♃. Lampiña, con rizoma rastrero, carnoso y grueso; tallos fistulosos, asurcados, de 5-10'; hojas inferiores grandes, largamente pecioladas, con el limbo oval oblongo, obtuso, de 15-30", desigualmente denticuladas y ligeramente unduladas en su margen; las caulinares inferiores pinnatífidas, y las superiores lanceoladas, enteras; flores blancas en racimos alargados, flojos; silículas finamente reticuladas. Fl. mayo-junio. *Rábano rusticano*. Cordillera Carpetana, Pirineo.—*Aplicaciones:* El rizoma es antiescorbútico y excitante; entra en el vino, zumo y cerveza antiescorbúticos, y en el alcohol de coclearia compuesto; la corteza del rizoma entra en la infusión antiescorbútica.

4.605. **C. Danica** *L.*—①. Lampiña, de 8-20", con todas las hojas pecioladas, angulosas, deltoideas, las radicales arriñonadas y enteras; flores blancas o rosadas. Fl. primavera y verano. NO.

GEN. **RORIPA** BESS. (Figura 498, 1.)—Sépalos patentes o erguidos; silícula globosa u *oblonga*, o *casi cilíndrica*, con valvas convexas, sin nervio dorsal; semillas no aladas, colgantes, numerosas en cada celda.—Flores amarillas.

4.606. **R. sylvestris** *Wk.*—♃. Tallo erguido, poco anguloso; hojas todas pinnado-hendidas en segmentos lanceolados; silícula *lineal o cilíndrica, casi tan larga como el pecíolo*. Fl. mayo-junio. Centro y E.

4.607. **R. Pyrenaica** *Spach.*—①. Raíz fibrosa; silícula corta, *ovoidea u oblonga*, con estilo filiforme, unas 3 veces más corta que el pedicelo. Fl. primavera. Montañas del Centro y E.

4.608. **R. palustris** *Wk.* (*Nasturtium palustre* DC.)—②. Raíz fusiforme; *pétalos tan largos como el cáliz;* silícula oblonga, inflada, casi igual al pedicelo. Fl. mayo-junio. O.

4.609 **R. Hispanica** *B.* et *R.*—♃. Hojas con el segmento terminal 4 6 veces mayor que los inferiores; pétalos mayores que el cáliz; silícula casi tan larga como el pedicelo. Fl. mayo-junio. Guadarrama, Sierra Nevada.

4.610. **R. amphibia** *Best. (Nasturtium amphibium* R. Br.).—♃. Difiere por su tallo *estolonífero y radicante en la base, hueco,* asurcado; hojas sumergidas pinnatífidas, con lacinias casi capilares, y las emergidas enteras o pinnatífidas; silícula oblonga, *2-3 veces más corta que el pedicelo.* Fl. primavera. Centro.

GEN. **KERNERA** MEDIK. (Ded. a *Kerner*, profesor de Botánica en Stuttgart).—Sépalos patentes, no gibosos; estambres mayores acodados hacia su mitad; silícula globosa; valvas con nervio dorsal no aparente en su cima; semillas colgantes, no aladas.

4.611. **K. saxatilis** *Rchb.*—♃. Tallo de 1-2'; hojas inferiores en roseta, enteras o con algunos dientes profundos, las superiores sentadas; flores blancas; silículas trasovadas. Fl. junio-julio. Montañas del E.

4.612. **K. Boissieri** *Reut.*—♃. Difiere por sus hojas radicales espatuladas, el estilo bastante largo y el falso tabique esponjoso con pliegues irregulares en los que se alojan las semillas. Fl. unio. Sierras granadinas.



Fig. 501.—*Cochlearia Armoracia.*

4.613. **K. decipiens** *Wk.*—♃. Difiere por sus silículas ovales, no trasovadas, más largas y más estrechas y porque sus hojas son auriculado-abrazadoras. Fl. junio. Pirineo.

GEN. **CARRICHTERA** DC.—Sépalos casi iguales en la base; silícula aovada, con valvas cóncavas, trinerviadas y tabique elíptico, terminada por el *estilo plano, oval y foliáceo* coronado por 2 estigmas; 4 semillas en cada celda.

4.614. **C. Vellæ** *DC.*—Ⓘ. Tallo ramoso, de 15-18", erizado de cerdas revueltas; hojas erizadas, bipinnado-partidas en lacinias lineales; flores blanco-amarillentas con venas violáceas, en racimos de 12-15"; pedicelos lampiños y curvos; silículas colgantes, con las valvas trinerviadas con celdas blancas en los nervios. Fl. primavera. E., S. y O. Es acre.

2. *Silículas visiblemente comprimidas*

GEN. **ALYSSUM** L. (Del gr. *a*, no, y *lissa*, rabia. Fig. 498, 2.)—Sépalos no gibosos en la base; pétalos enteros y apenas escotados; filamentos generalmente alados o dentados; silícula dehiscente por sus bordes, con las valvas planas o poco convexas, enerves; 1-6 semillas, colgantes y generalmente aladas, en cada celda.

A. *Silícula con 2-6 semillas en cada celda*

4.615. **A. saxatile** *L.*—♃. Casi leñosa en su base, muy ramificada; hojas lanceoladas, enteras, blanquecinas; racimos cortos, aproximados en panoja; flores pequeñas, numerosísimas, *muy amarillas;* filamentos con apéndice corto y redondeado en su base. Fl primavera. *Cestillo de oro.* Europa media; indicado en Cataluña. Cultivado como ornamental.

4.616. **A. linifolium** *Stev* (*Meniocus linifolius* DC.)—Ⓘ. Sufruticosa en la base; hojas lineales obtusas, enterísimas, vellosas, cenicientas; *pétalos blancos*; silículas lampiñas. Fl. mayo-junio. Centro, E. y S.

B. *Celdas con 1-2 semillas; plantas anuales*

4.617. **A. campestre** *L.*—Ⓘ. Tallo ascendente, ramoso, de 1-2', con las hojas oblongas, verdosas; flores pequeñas; cáliz *caedizo*; racimos fructíferos alargados; silícula redonda, *erizada*, áspera y *4 veces más* larga que el estilo. Fl. primavera. *Hierba de la rabia.* Toda España. Se usó contra la hidrofobia.

4.618. **A. calycinum** *L.*—Ⓘ. Difiere porque sus pétalos amarillos blanquean al secarse, por su cáliz *persistente* y su silícula algo escotada en el ápice, excavada en el margen y con el estilo muy largo. Fl. primavera. Toda la Península.

4.619. **A. Amoris** *Coincy.*—Ⓘ. De 5-10", cubierta de tomento grisáceo; hojas oblongo-lineales, largamente atenuadas en la base, casi agudas; sépalos caedizos; pétalos grandes, amarillo-pálidos, cuneiformes, apenas escotados, con algunos pelos estrellados; filamentos de los estambres largos, ensanchados y los de los cortos con apéndice oblongo en su base; silícula orbicular de 4-5''' con estilo cónico y peloso. Fl. primavera. R. sudoriental.

4.620. **A. hispidum** *Losc. Pard.* —Ⓘ. Sépalos persistentes; pétalos amarillos poco más largos, *escotado-bilobos*, con uña larga; silículas de 5''', erizadas de pelos largos; *var.* **Granatense** (*A. Granatense* Boiss.). Tallo sencillo, erguido, estrecho; racimo fructífero, corto y denso. Fl. primavera. E. y S.

4.621. **A. psilocarpum** *B.*—Ⓘ. Se distingue por sus silículas lampiñas, sépalos al fin caedizos; 2 semillas en cada celda, con aleta muy estrecha. Fl. verano. Montañas del Centro, S. y O.

C. *Celdas con 1-2 semillas; plantas perennes*

4.622. **A. montanum** *L.*—♃. Sufruticosa, ascendente, de 1-2'; hojas inferiores trasovadas, las superiores lanceoladas o lineales; flores pequeñas; *silícula aovada*, truncada en el ápice, *muy convexa en el disco* y excavada en el margen, con estilo corto. Fl. mayo-junio. R. central, oriental y meridional.

4.623. **A. diffusum** *Ten.*—♃. *Difusa*, canescente, con las hojas inferiores

trasovadas y las demás lineales-lanceoladas; racimos sencilios; silículas ovales, casi escotadas, *poco más largas que el estilo*. Fl. verano. Sierra Nevada.

4.624. **A. cuneifolium** *Ten.*— ♃. Algo sufrutescente; hojas superiores lineales; racimo corimbiforme, apretado; *pétalos doble largos que el cáliz, escotados;* estambres cortos con apéndices oblongos; silículas ovales, planas o casi planas. Pirineo.

4.625. **A. Atlanticum** *Desf.*—♃. Tallo sufruticoso, rollizo, con ramas erguidas, sencillas, de 2-3′; hojas adelgazadas en la base; cáliz caedizo; pétalos trasovados poco más largos; silículas orbiculares con 2 semillas en cada celda y estilo tan largo como ésta. Fl. primavera. Sierras granadinas y del O.

4.626. **A. serpyllifolium** *Desf.*—♃. Cepa leñosa y tallos fruticosos; hojas blanquecinas, las inferiores muy pequeñas, trasovadas; cáliz caedizo *amarillento;* pétalos poco más largos, trasovados y enterísimos; filamentos alados y con 2 dientes desiguales; silículas trasovado-cuneiformes; estilo 3 veces más corto. Fl. abril-julio. Falta en el N.

4.627. **A. Bilimekii** *Wk.*—♃. Suave, con los tallos floríferos, muy delgados, de 6-12″; hojas de la roseta trasovadas, nerviadas, roído-dentadas, de 2-3″; pedicelos capilares; pétalos escotados; filamentos con apéndices membranosos en ambos lados; silícula trasovada con el estilo mazudo tan largo como la silícula. Fl. mayo. Granada.

4.628. **A Alpestre** *L.*—♃. De 1-2′, con tallos tortuosos, leñoso en la base; hojas blancas por el enyés; estambres mayores con 2 dientes iguales en los filamentos y los cortos con apéndices oblongos. Fl. verano. Montañas del N. y E.

GEN. **LOBULARIA**.—Se distingue del *Alyssum* por sus pétalos enteros y filamentos desprovistos de alas y dientes.

4.629. **L. maritima** *Desv.*—♃ Ramas de 1-2′; hojas casi lineales, argentadas cuando jóvenes; flores blancas olorosas; pétalos bruscamente estrechados en uña; silícula *erguida, elíptica, ancha*, con las caras convexas y las celdas con una sola semilla con aleta estrecha. Fl. casi todo el año. Ambas costas.

4.630. **L. Lybica** *Wbb.*—♃. Difiere por sus hojas obtusas, sus racimos bracteados en la base; silículas casi planas, con 4-5 semillas en cada celda. Fl. febrero-abril. Litoral E. y SE.

4.631. **L. strigulosa** *Wk.*—♃. De 3-8″; hojas radicales espatuladas y las demás lanceoladas, todas enteras y *obtusas;* flores blancas, *con venas rosadas;* silículas con las celdas *monospermas;* estilo persistente. Fl. invierno. Serranía de Ronda.

GEN. **PTILOTRICHUM** C. A. M.—Sépalos caedizos, iguales en la base; pétalos enteros, blancos o rosados; filamentos sin alas ni dientes; silículas trasovadas o elípticas, biconvexas, plano-convexas o cóncavo-convexas, apiculadas por el estilo, con 1-4 semillas en cada celda. Sufruticosas, con pelos estrellados.

4.632. **Pt. spinosum** *B.*—♄. Leñosa con ramas entrecruzadas, de 1-2′ las viejas, y los pedúnculos persistentes y espinescentes; hojas aovadas, angostadas en la base, blanco-sedosas; racimos corimbosos; pétalos trasovados; silículas orbiculares. Fl. mayo-junio. *Aliagueta, Bendejo*. Aragón, E. y S.

4.633. **Pt. purpureum** *B.*—♃. Canescente, casi plateada, de 2-6″; hojas inferiores espatuladas y las demás casi lineales; racimos corimbosos, de 6-12 *flores purpúreas*; silículas elípticas, algo pelosas, obtusamente aquilladas en su línea media, con 1-2 semillas en cada celda. Fl. verano. Sierra Nevada.

4.634. **Pt. longicaule** *B.*—♃. Difiere por sus *flores blancas* y silículas casi orbiculares lampiñas. Fl. otoño. Sierras granadinas.

4.635. **Pt. Peyrousianum** *Wk.*—♄. Difiere por su tallo muy leñoso, con ramas numerosas y retorcidas; pétalos trasovados-cuneiformes, 2-3 veces más largos que los sépalos. Fl. primavera. Pirineo, Aragón y montañas del Este.

4.636. **Pt. Pyrenaicum** *Wk.*—♄. De 3-5′ derecha; hojas oblongas angostadas en pecíolo, tomentosas, obtusas; flores blancas; pétalos orbiculares, bruscamente estrechados en uña; silículas cortamente pediceladas, *aovado-romboideas*, casi planas, pubescentes, con 2-4 semillas en cada celda. Fl. junio. Pirineo.

GEN. **AUBRIETIA** ADANS. (Ded. al pintor *Aubriet.*)—Sépalos erguidos, los laterales gibosos; pétalos enteros; estambres cortos, con un diente en la cara interna de su base; silícula oblonga, comprimida, con valvas plano-cóncavas y semillas no aladas.

* 4.637. **A. deltoidea** *DC.*—♃. Tallos cespitosos, vellosos; hojas deltoideas, pubescentes, verde-blanquecinas; pedicelos más largos que el cáliz; pétalos con uña larga, doble largos que los sépalos, purpúreos. Fl. marzo. Europa meridional.

GEN. **LUNARIA** L. (De *Luna*, por la forma de la silícula. Fig. 502.)—Sépalos erguidos, gibosos en la base; silícula dehiscente por sus bordes, elíptica, muy grande y delgada, pedicelada, con las valvas planas; hojas acorazonadas, dentadas y flores violadas.



Fig. 502.—Tabique y semillas de la silícula de la *Lunaria biennis*.

4.638. **L. rediviva** *L.*—♃. Hojas pecioladas, acorazonadas, dentadas, acuminadas; flores violadas o purpurinas olorosas; silícula *colgante*, *elípticooblonga*, aguda en su extremo. Fl. mayo-junio. Montañas de Cataluña.

4.639. **L. biennis** *Moench.*—②. Difiere por sus hojas superiores sentadas; flores inodoras; silicuas redondeadas en ambos extremos, casi orbiculares con tabique persistente y nacarado. Fl. primavera. *Hierba de la plata o del Nácar*, *Pesetas*. Galicia y montañas del Centro y NE.

GEN. **FARSETIA** R. BR. (Ded. al bot. veneciano *Farseti*. Fig. 498, 8.)—2 de los sépalos gibosos en la base; estambres cortos unidentados; silícula grande, elíptica, dehiscente por sus bordes, con margen engrosada; semillas biseriadas, aladas y colgantes.

4.640. **F. clypeata** *R. Br.*—②. Blanquecina-pelosa de 3-4′; hojas oblongas; las radicales pecioladas y en roseta; flores amarillas. Fl. primavera. Cataluña, Piedrahita.

GEN. **DRABA** L. (Del gr. *drabe*, acre. Fig. 498, 32 y 34.)—Silícula oval, comprimida paralelamente al tabique, no alada, dehiscente por sus bordes; valvas convexas con un nervio dorsal; semillas colgantes, comprimidas, sin aleta.

A. *Especies anuales*

4.641. **Dr. muralis** *L.*—①. Tallo erguido, delgado, de unos 2′; hojas radicales arrosetadas, trasovadas, las caulinares numerosas, ovales-acorazonadas, dentadas; flores pequeñas blancas; pedúnculos fructíferos horizontales, *poco más largos* que la silícula; unas 6 semillas en cada celda. Fl. primavera. N., Centro y E.

4.642. **Dr. lutescens** *Coss.*—①. Canescente, con hojas basilares en ro-

seta, oblongas, adelgazadas en la base, casi enteras u obtusamente sinuado-dentadas, las caulinares poco numerosas, sentadas; flores pequeñas, amarillentas y luego blancas; silículas pequeñas. Fl. mayo-junio. Sierra de Baza.

4.643. **Dr. nemorosa** *L.*—Ⓘ. Tallo de 1-3'; hojas radicales arrosetadas, oblongas, las caulinares aovadas, aserradas, *pocas y sin orejuelas;* flores pequeñas, amarillas; pedicelos fructíferos *mucho más largos* que la silícula; estilo casi nulo; unas 10 semillas en cada celda. Fl. primavera. Pirineo.

B. *Especies perennes con hojas lampiñas*

4.644. **Dr. aizoides** *L.*—♃. Planta cespitosa, de 5-15", hojas todas radicales lanceoladas, *pestañosas*, en roseta apretada; flores amarillas, en corimbo terminal; estambres *tan largos* como los pétalos; silícula aovado-lanceolada, reticulada; estilo *casi igual* al diámetro transversal del fruto Fl. mayo-julio. Pirineo.

4.645. **Dr. Dedeana** *Boiss.*—♃. Difiere por la pubescencia de las silículas; estigma casi sentado; escapos de 2-3", con pelos crespos; *var.* **Zapateri,** hojas pestañosas; pétalos muy blancos; silícula muy vellosa. Fl. primavera. Pirineos; la var. en Albarracín.

4.646. **Dr. Cantabrica** *Wk.*—♃. Rizoma ramoso y desnudo; hojas todas inferiores en roseta densa, espatuladas, obtusas, pestañosas, de 8-10"; escapos de 8-15", terminados en racimo; sépalos convexos y lampiños; corola amarilla; silículas ovoideas, de 9-10"; poco vellosas. Fl. abril. Pirineos.

4.647. **Dr. cuspidata** *M. Bieb.*—♃. Sufruticosa; hojas lineales, obtusas, pestañosas, aquilladas; pedúnculos desnudos; pedicelos más cortos que las flores, silículas aovado-lanceoladas, *hinchadas, con pelos ásperos y dispuestas en corimbo.* Fl. junio. Pirineo.

4.648. **Dr Hispanica** *B.*—♃. Cespitosa, con rosetas densas y escapos vellosos, de 2-5"; hojas lineales, univerviadas, con pestañas rígidas; corimbos *umbeliformes;* sépalos pelosos, *con margen blanca* estrecha; pétalos amarillos, doble largos; silículas vellosas con estilo igual al diámetro. Fl. mayo-junio. E., Centro y S.

C. *Especies perennes con hojas tomentosas*

4.649. **Dr. tomentosa** *Vahl.*—♃. Cespitosa, de 3-10'; hojas radicales elípticas, enteras o con 1-2 dientes, arrosetadas, *tomentosas;* 1-2 caulinares, ovales; flores blancas con pedúnculos *erizados*, erguidos en la fructificación; silícula oval, *pestañosa* o pelosa. Fl. julio. Pirineo, Sierra Nevada.

4.650. **Dr. Johannis** *Host.*—♃. Tallo de unos 15", peloso en la base, como las hojas, lampiño en la parte superior, como los pedúnculos y silículas; 2-3 hojas caulinares-pestañosas; silículas lanceoladas. Fl. verano. Pirineo aragonés.

4.651. **Dr. incana** *L.*—♃. De 1-2'. pelosa, erguida, con el tallo casi sencillo; hojas blandas, las inferiores en roseta y lanceoladas; las caulinares numerosas; flores blancas; pétalos *más de doble* largos que los sépalos; silícula oblonga, torcida. Fl. verano. Pirineo.

GÉN. **EROPHILA** DC. (Del gr. *er*, primavera, y *philein*, amar. Fig. 498, 5.) Sépalos ligeramente abiertos; pétalos bipartidos; semillas numerosas con funículos libres.

4.652. **E. vulgaris** *DC. (Draba verna* L.)—Ⓘ. Tallos numerosos, de 3-15"; hojas *todas radicales*, en roseta, lanceoladas, enteras o con 2 dientes en cada lado; flores blancas con los pétalos *bífidos;* silículas erguidas, oblongas. Fl. primavera. Toda la Península.

4.653. **E. præcox** *DC.* ⓘ. Difiere por su menor talla; hojas casi pecioladas, oblongas o elípticas, enterísimas; escapos muy delgados, de 2-7″ y las silículas trasovado-orbiculares, de 2-3‴. Fl. marzo. Centro, E. y S.

GEN. **PETROCALLIS** R. BR.—Sépalos algo erguidos; pétalos enteros; silícula oval, venosa, con las celdas dispermas y los funículos adherentes al tabique.

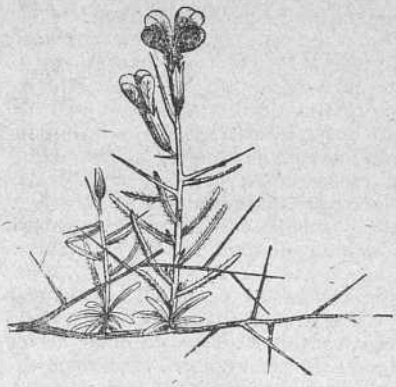


Fig. 503.—*Vella spinosa.*

4.654. **P. Pyrenaica** *R. Br.*—♃. Cespitosa, con tallo tendido, tortuoso; hojas en roseta densa, *pequeñas*, brillantes, cuneiformes, *trífidas*, con nervios prominentes; flores liláceas o blancas, en corimbos pequeños. Fl. verano. Pirineo.

GEN. **VELLA** L.—Sépalos iguales en la base; estambres mayores soldados por pares; silícula aovada, comprimida, con las valvas cóncavas; tabique elíptico y celda mono o disperma; estilo foliáceo, aovado, terminado por 2 estigmas.

4.655. **V. Pseudocytisus** *L.*—♄. Mata leñosa, de 5-8′, ramificada; hojas trasovadas, persistentes, pestañosas; *racimos de 12-18 flores* amarillas; pétalos con limbo oval; silícula elipsoidea, comprimida. Fl. primavera. *Pitano.* Estepa castellana y Aragón meridional.

4.656. **V. spinosa** *B.* (Fig. 503.)—♄. Leñosa, con ramas de 2-5′, terminadas en espinas; hojas algo carnosas, fasciculadas, lanceoladas, estrechas, pestañosas; *racimos de 4-5 flores* terminados en espina; pétalos amarillos con venas violáceas; silícula casi sentada. Fl. junio-julio. *Piorno de crucecillas.* Sierras granadinas.

Tribu 3.ª: Iberideas

1. *Silículas con los bordes no alados*

GEN. **CAPSELLA** VENT. (Diminutivo de *cápsula*, cajita. Fig. 498, 17.)—Sépalos no gibosos; silícula dehiscente por la línea media de sus caras, triangular, algo escotada en el ápice, comprimida, con las valvas aquilladas, no aladas.



Fig. 504.—*Capsella Bursa-pastoris.*

4.657. **C. Bursa-pastoris** *Moench.* (*Thlaspi id.* L.—*Capsella polymorpha* Cav. Fig. 504.)—ⓘ. Erguida, de 2-4′; hojas radicales, arrosetadas, oblongas, enteras, dentadas y pinnatífidas, las caulinares aflechadas, lanceoladas; flores blancas; silículas triangulares, comprimidas, sobre pedúnculos casi horizontales. Fl. casi todo el año. *Bolsa o zurrón de pastor, Paniquesillo.* Toda la Península. Es astringente y se ha usado contra las hemorragias.

4.658. **C. procumbens** *Fr.*—ⓘ. Tallo ascendente de unos 2′; hojas profundamente pinnatífidas, con las lacinias enteras, lanceoladas o elípticas; ra-

cimos *largos con muchas flores;* silícula casi *oval, obtusa* o truncada. Fl. marzo abril. Centro, E. y S.

GEN. **TEESDALIA** R. BR. (Dedicada al bot. inglés R. *Teesdale.* Fig. 498, 3 y 4.)—Sépalos patentes, no gibosos; pétalos un poco desiguales; estambres con escamita en la base; silícula dehiscente por la línea media de sus caras, escotada en su cima; semillas colgantes.

4.659. **T. nudicaulis** *R. Br.*—Ⓘ. De 5-12"; hojas gruesas, todas o casi todas en roseta, pinnado-partidas en lóbulos redondeados; flores blancas, muy pequeñas, con los pétalos exteriores algo más largos; estilo corto. Fl. primavera. O., Centro y NE.

4.660. **T. Lepidium** *DC.*—Ⓘ. Tallo filiforme, de 5-15"; hojas todas radicales, pinnatífidas, con las lacinias lanceolado-lineales, agudas, la terminal alargada; flores pequeñas, blancas, con los pétalos *que no exceden a los sépalos,* sin estilo; silícula pequeña, redonda. Fl. primavera. Centro, E. y S.

GEN. **HUTCHINSIA** R. BR. (Ded. al bot. inglés *Hutchins.* Fig. 498, 10 y 11.)—Sépalos extendidos, no gibosos; silícula elíptica u oblonga, dehiscente por la línea media, comprimida perpendicularmente al tabique, rara vez escotada en su cima; valvas aquilladas, no aladas.

4.661. **H. petræa** *R. Br.*—Ⓘ. Hojas basilares en roseta, pinnatífidas, generalmente con 6-8 pares de segmentos iguales; pétalos apenas visibles, horizontales, poco más largos que el cáliz, espatulados e iguales; silículas elípticas, redondeadas en ambos extremos, casi perpendiculares a los pedicelos, y más cortas que éstos. Fl. marzo-abril. Centro, E. y S.

4.662. **H. Aragonensis** *Losc. Pard.*—Ⓘ. Se distingue por no tener las hojas inferiores arrosetadas, sólo con 2 4 pares de segmentos, los pétalos muy visibles, dobles que el cáliz. Fl. abril-mayo. Aragón meridional.

GEN. **NOCCÆA** RCHB.—Sépalos no gibosos; silícula oblonga o lanceolada, comprimida, con las valvas no aladas ni aquilladas; estilo corto y las celdas dispermas.—Hierbas lampiñas, cespitosas, con las hojas pinnantisectas, y flores blancas.

4.663. **N. Alpina** *Rchb.*—♃. Hojas todas basilares, en roseta, pecioladas, con 5-9 segmentos casi iguales, ovales y mucronados; tallos escapiformes, sencillos, de 6-10"; silículas en racimo largo, con pedicelo patente más largo que ellas, elípticas y angostadas en ambos extremos. Fl. verano. N., Centro, E. y O.

4.664. **N. Auerswaldii** *Wk.*—♃. Se distingue por sus hojas, con divisiones opuestas, lanceoladas y agudas; unas en roseta y otras caulinares, más cortamente pecioladas, y sépalos aovados, obtusos, con margen blanca. Fl. mayo-julio. N. y O.

GEN. **ANASTATICA** GÆRTN. (Del gr. *anastatis,* resucitar.)—Sépalos erguidos; silículas ventrudas, bivalvas, terminadas por el estilo ganchudo; valvas cóncavas, provistas en su dorso, algo más arriba de su mitad, de un apéndice coriáceo, transversal.

*4.665. **A. Hierochuntina** *L.*—Ⓘ. Hierba pequeña, con las hojas ovales, adelgazadas en pecíolo largo; pétalos blancos; silícula casi pubescente. Fl. primavera. *Rosa de Jericó.* Siria y Palestina. Es higrométrica, y sus ramas, plegadas en seco, divergen por la humedad. El vulgo le atribuye eficacia para facilitar el parto.

§2. *Silículas con los bordes más o menos alados*

GEN. **LEPIDIUM** L. (Del gr. *lepis,* escama, por la forma de los frutos. Fig. 498, 12 y 25.)—Sépalos algo separados y no gibosos en la base; silícula

oval u orbicular, comprimida perpendicularmente al tabique, que se abre por la línea media de las caras; valvas aquilladas y generalmente aladas en su quilla.

A. *Alas de la silícula estrechísimas o reducidas a una línea*

4.666. **L. suffruticosum** *L.*—♄. Cepa leñosa, con tallos casi sencillos, lampiños, de 1-2'; *hojas radicales, trasovadas*, pecioladas, pestañosas, algo dentado-aserradas; las caulinares agudas y enteras; pétalos blancos, pequeños, más largos que el cáliz; silículas no escotadas, con estigma sentado. Fl. mayo-junio. E. y S.

4.667. **L. subulatum** *L.*—♄. Cepa dura, leñosa, con tallos cespitosos, de 1-2'; *hojas lineales*, alesnadas, enterísimas; racimos terminales y opuestos a las hojas; pétalos blancos, pequeños, más largos que los sépalos; silículas apenas escotadas, apiculadas por un estilo muy corto y con las celdas monospermas. Fl. abril-julio. Estepas del Centro y S.

4.668. **L. lineare** *DC.*—♄. Fruticulosa, de 1-2'; hojas radicales aproximadas, con raquis lineal, *limbo pinnado-partido* y lóbulos oblongos, las superiores lineales, enteras; silícula aovada, estigma sentado y celdas monospermas. Indicado en España.

4.669. **L. Draba** *L.*—♃. Garza, de 3-6'; hojas radicales, oblongas, pecioladas, las caulinares abrazadoras, con orejuelas agudas; corimbo de racimos; pedicelos filiformes, patentes, 4 veces más largos que el fruto; pétalos blancos y estilo mitad que la silícula, y ésta más ancha que larga, acorazonada, con las valvas infladas y casi dídimas. Fl. primavera. Mal llamado *Coclearia falsa*. Toda la Península. Débilmente antiescorbútica, y usada, erróneamente, en vez de la coclearia, a la que no puede sustituir.

4.670. **L. latifolium** *L.*—♃. Lampiña, casi garza, con olor de col, de 6-8'; hojas inferiores muy grandes, oblongas, denticuladas, con pecíolo largo; las superiores ovales, lanceoladas, adelgazadas en un pecíolo corto; panoja piramidal de racimos con pedicelos capilares y patentes; pétalos blancos y estilo corto; silícula orbicular apenas escotada, con las valvas no aladas y 3 veces más corta que el pedúnculo. Fl. en verano. *Lepidio de hoja ancha, Piperisa*. Toda la Península.—*Aplicaciones:* Las hojas son picantes y antiescorbúticas, y deben sustituir a la coclearia donde ésta falte; intervienen en la preparación del Zumo, Infusión, Vino y Cerveza antiescorbúticos y en la del Alcohol de Coclearia compuesto.

4.671. **L. stylatum** *Lag.* et *Rodr.*—♃. Rizoma rastrero; tallos tendidos, de 5-10"; hojas enteras, las inferiores oblongas con pecíolo largo, y las superiores abrazadoras; sépalos pelosos con margen purpúrea; pétalos blancos doble largos; racimos casi unilaterales; silículas elípticas, algo infladas, obtusitas; estilo tan largo como ellas. Fl. junio-julio. Sierra Nevada.

4.672. **L. ambiguum** *Lge.*—♃. Tallos ramificados; hojas basilares, pecioladas, más anchas que las caulinares; éstas sentadas, lanceoladas, agudas, todas enteras; silículas aovadas, algo escotadas, con el estilo muy corto. Fl. primavera. Cerros yesosos de la estepa castellana.

4.673. **L. graminifolium** *L.*—♃. Tallo de 3-6'; hojas lineales, lanceoladas, enteras; las radicales lanceoladas, dentadas o liradas; flores pequeñas, blancas, con los pétalos apenas más largos que el cáliz; estilo corto; silícula *oval, aguda y entera en el ápice*. Fl. verano. Casi toda la Península.

4.674. **L. Cardamines** *L.*—ⓒ o ♃. Tallo difuso, de 2-5'; hojas inferiores pecioladas, las superiores sentadas, *todas pinnado-partidas*, con 5-7 segmentos ovales, enteros y obtusos, el terminal mayor; pétalos blancos, más

largos que el cáliz; silículas comprimidas, algo escotadas, con estigma sentado y celdas monospermas. Fl. primavera. Estepas castellana y murciana.

4.675. **L. perfoliatum** *L.* - ⓘ. Lampiña, con tallo de 1-3'; hojas radicales pecioladas, 1 ó 2 veces pinnado-partidas; hojas caulinares inferiores pinnatífidas, con pecíolo más corto, auriculado en su base y abrazador, y las superiores sentadas, acorazonadas, abrazadoras o perfoliadas y enteras; pétalos blancos, mayores que los sépalos; silículas elípticas, apenas escotadas, con aleta muy estrecha y estilo muy corto. Fl. primavera. Centro y N.

4.676. **L. Virginicum** *L.*—ⓘ. Pubescente, con el tallo de 2-4'; hojas inferiores trasovadas, dentadas o pinnatífidas, y las otras lanceoladas, aserradas; flores blancas, con sépalos erguidos y pétalos oblongo-cuneiformes, doble largos; silículas orbiculares, plano-comprimidas, escotadas en el ápice, con el estigma sentado y pedúnculos filiformes más largos que ellas. Fl. mayo-junio. América del Norte; espontánea en el N. y NO.

4.677. **L. ruderale** *L.*—ⓘ. Tallo erguido, de 1-3'; hojas radicales, dentadas o pinnado-lobadas, las *caulinares inferiores pinnado-partidas, y las superiores lineales enteras;* flores casi apétalas; estigma sentado; silícula redonda, comprimida, *truncada en el ápice y sin alas.* Fl. abril-junio. Toda España.

B. *Alas de la silícula bien desarolladas*

4.678. **L. sativum** *L.*—ⓘ. De 2-4', glauca, fétida, con las hojas inferiores pinnado-partidas, y las superiores casi lineales, no abrazadoras; silículas orbiculares aladas y escotadas. Fl. junio-julio. *Mastuerzo.* Oriente. Subespontánea en el Centro y E.—*Aplicaciones:* Es excitante e irritante, y se usa como los berros; sus hojas, como insecticidas.

4.679. **L. campestre** *L.*—ⓒ. Tallo con pelos cortos y patentes; hojas pubescentes, las radicales oblongas, pecioladas, inciso-dentadas, y las caulinares aflechado-abrazadoras, denticuladas; pétalos blancos; silículas papilosas, ovales-oblongas, escotadas, con las valvas muy anchamente aladas. Fl. primavera. Toda España. Sus semillas *(tlaspios)* entran en la Triaca.

4.680. **L. heterophyllum** *Benth.*—♃. Tallos de 1-3', ascendentes; hojas inferiores, enteras o liradas, las caulinares auriculadas y abrazadoras, casi lampiñas; anteras violáceas; estilo saliente, mucho más largo que la escotadura; silícula oval, redondeada en la base. Fl. mayo-junio. N., Centro, E. y S.

4.681. **L. Reverchoni** *Debeaux.*—♃. Difiere por la silícula escotada, con estilo corto y recto y no apiculado, y su rizoma menos fuerte. Fl. junio. Sierras del E. y SE.

4.682. **L. Ramburei** *B.*—♃. De 7-14"; hojas inferiores unas dentado-liradas y otras enteras y oblongas, las superiores sentadas, semiabrazadoras; flores muy pequeñas, blancas; silículas grandes, aovadas, con aleta ancha, estilo poco más largo que la escotadura y celdas monospermas. Fl. mayo-julio. Málaga.

4.683. **L. calycotrichum** *Kze.* (*L. Granatense* Coss.)—♃. Multicaule, de 4-15"; hojas inferiores ovales, pecioladas, canescentes, en roseta, y las superiores alguna vez lirado-pinnatífidas, mucho menores, generalmente oblongo-aflechadas, enteras o dentadas, con orejuelas agudas; corimbo denso; sépalos con margen blanca; pétalos blancos, doble largos; anteras amarillas; silícula con alas muy ensanchadas hacia arriba y obtusas. Fl. primavera. Andalucía y Valencia.

4.684. **L. petrophyllum** *Coss.*—♃. Canescente, con 1-3 rosetas de hojas; tallos en las axilas de las hojas inferiores, sencillos, de 6-16"; hojas polimorfas, enteras, dentadas, pinnadas o liradas; las caulinares aflechado-abrazado-

ras; silículas en racimo corto con pedicelos muy patentes, tomentosas, casi lampiñas en la madurez, ovales, con aletas herbáceas largas y estilo tan largo como el fruto. Fl. primavera. Sierras granadinas.

4.685. **L. hirtum** *DC.*—♃. Aterciopelada, con tallos de 1-2'; hojas radicales, algo coriáceas, oblongas, enteras o liradas, las caulinares oblongas, abrazadoras, auriculadas; flores blancas, con el estilo *saliente;* pedúnculos *más cortos* que los frutos; silícula trasovada, *estrechada en la base*, con alas *mitad más estrechas* que el fruto. Fl. mayo-junio. Centro, E. y S.

GEN. **THLASPI** L. (Del gr. *Thlaein*, comprimir. Fig. 498, 22.)—Flores casi siempre blancas; sépalos no gibosos en la base; silícula que se abre por la línea media, oblonga, orbicular, algo comprimida; valvas aquilladas, aladas; funículos laterales.

A. *Estilo más corto que la escotadura*

4.686. **Thl. arvense** *L.*—①. Tallo de 2-4'; hojas radicales, trasovadas, las caulinares aflechadas, sinuado-dentadas, con 2 orejuelas *agudas;* silícula *grande* (de 1-2"), redonda, profundamente escotada en su parte superior y con aleta larga; 5-6 semillas rugosas en cada celda. Fl. mayo-septiembre. Toda España.

4.687. **Thl. perfoliatum** *L.*—①. Tallo de 1-3'; hojas radicales, trasovadas, y las caulinares *alargadas*, sentadas, con *orejuelas obtusas;* celdas del ovario con *4 óvulos;* estilo apenas visible en el fruto; silícula trasovado-cuneiforme, *anchamente alada;* semillas lisas. Fl. febrero-abril. Toda España.

4.688. **Thl. virgatum** *Gr. Godr.*—②. Tallo sencillo, de 3-4'; hojas enteras, las radicales trasovadas, las caulinares aflechadas, con *orejuelas obtusas;* silícula *oblonga, cuneiforme* en la base, con alas *anchas* y escotadura profunda y estrechísima; semillas *lisas*, 4-6 en cada celda. Fl. mayo-junio. Pirineo catalán.

4.689. **Thl. alliaceum** *L.*—②. Tallo de 3-6'; hojas radicales sinuado-dentadas, casi liradas; las caulinares aflechadas; silícula acorazonada al revés, comprimido-inflada, con ala muy estrecha; semillas *grisáceas con hoyitos*. Fl. marzo-abril. R. central.

B. *Estilo más largo que la escotadura*

4.690. **Thl. montanum** *L.*—♃. Tallo ascendente, de 1-2'; hojas inferiores trasovadas, algo resistentes, las superiores acorazonado-aflechadas; pétalos blancos, 2 3 veces más largos que el cáliz; estilo *más largo* que la escotadura. Fl. mayo-junio. R. septentrional, oriental y meridional.

4.691. **Thl. Alpestre** *L.*—♃. Erguida, de 1-3'; hojas inferiores aovadas, pecioladas, las superiores aovado-aflechadas, sentadas; flores blancas o algo rosadas; estilo *tan largo* como el ovario; silícula aovado-cuneiforme, con la escotadura abierta, *anchamente aladas* y el estilo igualando o pasando la escotadura; semillas lisas. Fl. junio-julio. Montañas del E. y NE.

4.692. **Thl. suffruticosum** *Asso.*—♃. Lampiña, de 8-12"; hojas radicales, rojizas, ovales, con pecíolo igual al limbo; las caulinares aguditas, sentadas, algo auriculadas en la base; silículas muy angostadas en la base, con aleta poco desarrollada; estilo triple más largo que la escotadura, y 2 semillas en cada celda. Fl. mayo-junio. Montañas del Centro y N.

4.693. **Thl Prolongi** *B.*—①. Muy lampiña; tallos de 7-12", estriados y ramificados; hojas radicales oblongas, con pecíolo corto y dientes obtusos; las caulinares abrazadoras, con orejuelas dentado-lobuladas; silículas algo infladas, *casi orbiculares*, *apenas escotadas*, más cortas que el estilo, con

margen estrecha y celdas dispermas. Fl. mayo-junio. Montañas del Centro y S.

4.694. **Thl. Nevadense** *B.*—♃. Cespitoso, de 8-12"; hojas radicales amontonadas, trasovadas, enteras o roído-dentadas, pecioladas; las caulinares estrechas, apenas apiculadas; silículas elípticas, con las valvas aquilladas, *sin alas*, y 2-3 semillas en cada celda. Fl. junio. Sierra Nevada y Guadarrama.

GEN. **IBERIS** L. (Plantas que crecen en *Iberia*. Fig. 498, 7.)—Sépalos no gibosos en la base; pétalos desiguales, los 2 que se dirigen al lado exterior de la inflorescencia mucho mayores que los otros 2; silícula escotada o biloba, dehiscente por su línea media, con las valvas aquilladas, generalmente aladas.

A. *Tallo sencillo; especies anuales o bienales*

4.695. **I. spathulata** *Berg.*—①. Tallo pubescente, de 4-8"; hojas algo carnosas, las inferiores espatuladas, enteras, las superiores ovales; flores liláceas o blancas; selículas angostadas en la cima y con 2 lóbulos erguidos o apenas divergentes, separados por un seno estrecho Fl. junio-julio. Pirineo.

4.696. **I. Lagascana** *DC.*—①. Erguido, con ramas pubescentes, de 2-5'; hojas caulinares, pelosas, algo pestañosas, oblongas o casi espatuladas con 1-2 dientes en su ápice; corimbo de 10-12 flores; silículas lampiñas, escotadas, con los lóbulos agudísimos y casi tan largos como el estilo. Fl. junio-julio. E. y SE.

4.697. **I. Granatensis** *B.*—②. Tallo de 5-15"; hojas inferiores, espatuladas, enteras en roseta, las caulinares semejantes, menores, sentadas; sépalos con margen blanca y pelos en el dorso; pétalos lilacinos; anteras amarillas; silícula elíptica, violescente, con ala estrecha. Fl. mayo-junio. Sierras granadinas.

B. *Tallo sencillo; especies sufruticosas o perennes*

4.698. **I. Garrexiana** *All.*—♃. Sufruticosa, de 1-2'; hojas *planas*, *enterísimas*, *obtusas*, estrechadas en la base; flores blancas o purpurinas; silícula casi redonda, alada en todo su contorno y con orejuelas cortas. Fl. primavera. E. y S.

4.699. **I. subvelutina** *DC.*—ħ. Frutescente, con ramas y hojas aterciopeladas; hojas *lineales, agudas*, enterísimas; flores blancas, en corimbo umbeliforme al principio; silículas aovadas en su base, anchamente escotadas, con los lóbulos aguzados. Fl. primavera. Estepa castellana y Andalucía.

4.700. **I. saxatilis** *L.*—♃. Ramosa, de 5 20"; hojas carnosas *lineales, semicilíndricas, enteras, mucronadas*, aproximadas hacia la *mitad de las ramas fértiles* y en el *ápice de las estériles;* flores blancas o rosadas; silículas aovadas, con orejuelas obtusas, y más cortas que el estilo. Fl. mayo-junio. E. y S.

4.701. **I. Tenoreana** *DC.*—♃ o ħ. Hojas persistentes, casi carnosas, festonadas, las inferiores trasovadas y las superiores oblongas estrechas; flores violadas, pálidas; silículas en corimbo escotadas. Fl. primavera. Andalucía, Cataluña.

4.702. **I. Pruiti** *Ten.*—♃. Sufruticosa en la base, de 3-15"; hojas inferiores carnosas, *aovado-espatuladas, casi enteras*, las superiores lineales-oblongas, casi dentado-festonadas; flores blancas o rosadas; silículas elípticas, con orejuelas agudas y encorvadas; semillas grandes y *ásperas*. Fl. mayo-junio. Granada.

C. *Tallo ramificado; especies anuales o bienales*

4.703. **I. amara** *L.*—①. Herbácea, de 1-2'; hojas planas, espatulado-lanceoladas, *con 2-4 dientes obtusos hacia el ápice;* flores blancas o rosadas; silículas en *racimo,* casi aovadas, aladas desde la base, con orejuelas triangulares agudas. Fl. abril-mayo. Centro y S.

4.704. **I. umbellata** *L.*—①. Erguida, de 1-6'; hojas inferiores lanceolado-aserradas, las superiores casi lineales y casi enteras; flores purpúreo-rosadas, casi en umbela; silículas aovadas, *estrechamente empizarradas,* con orejuelas *triangulares,* anchas, agudas, iguales a la silícula. Fl. abril-julio. *Carraspique, Pinito de flor;* cultivada y subespontánea en el Centro, E. y S.

4.705. **I. linifolia** *L.*—②. Erguida, de 3-6'; hojas radicales, *lineales-lanceoladas, casi dentadas,* las caulinares lineales-estrechas; flores pequeñas-violáceas, en corimbo; silículas pequeñas, estrechadas en el ápice, con orejuelas agudas y divergentes, formando un racimo apretado. Fl. junio-julio. Centro, E. y S.

4.706. **I. ciliata** *All.*—②. Tallo erguido, de 2-3'; hojas radicales, lanceoladas, estrechas, *enteras, pestañosas;* flores blancas o rosado-pálidas; silícula oval, con orejuelas truncadas, mucho más cortas que el estilo. Fl. junio-julio. Cataluña y Aragón.

4.707. **I. pectinata** *B.*—①. Erizada de pelos largos, con el tallo erguido; hojas estrechas, dentadas; flores blancas o rosadas, muy radiantes, con los pétalos mayores 4 veces más largos que el cáliz; silículas pelierizadas, escotadas, con los lóbulos agudos, más cortos que el estilo. Fl. junio-julio. Centro, S. y O.

4.708. **I. pinnata** *Gou.*—②. Tallo erguido, de 1-2'; hojas *pinnatífidas,* con las lacinias lineales obtusas; flores blancas o violadas; silículas pequeñas aovadas, con orejuelas separadas por una escotadura aguda. Fl. mayo-junio. Centro, E. y S.

4.709. **I. Bourgaei** *Coss.*—②. Difiere por sus hojas casi enteras y las papilas blancas que revisten toda la planta, principalmente las silículas; las alas de éstas menos agudas y separadas por un ángulo casi recto. Fl. mayo-junio. SE.

4.710. **I. Reynevalii** *B. et R.*—②. De 2-3', con vello corto, espeso y aterciopelado; hojas algo carnosas, lineales y obtusas; flores lilacinas en corimbo denso, umbeliforme en la fructificación; silícula escotada con los lóbulos triangulares, agudos, mitad que el estilo. Fl. mayo-junio. Estepa castellana.

4.711. **I. Hegelmaieri** *Wk.*—① o ②. Tallos cubiertos de papilas, de 8-10"; hojas carnositas, lampiñas, pestañosas, espatuladas; corimbos multifloros, convexos; pétalos centrales blancos y los periféricos lilacinos; anteras amarillas; silículas con aletas triangulares anchas, mucronadas, escotadura aguda y estilo largo. Fl. mayo-junio. R. sudoriental.

4.712. **I. Bernardiana** *Gr. Godr.*—①. Lampiña; hojas lanceoladas, angostadas en la base, pestañosas, con 2 festones en la parte superior; flores violáceas, pequeñas; silícula estrechada en el ápice con lóbulos y escotadura agudos. Fl. julio. Cataluña.

D. *Tallo ramificado; especies sufruticosas o perennes*

* 4.713. **I. semperflorens** *L.*—♃. Tallos cespitosos, de 3-4'; hojas cuneiformes o espatuladas, obtusas, enteras y lampiñas; flores blancas, olorosas; silículas truncado-escotadas con lóbulos obtusos; tabiques casi dobles. Fl. casi todo el año. Sicilia.

*4.714. **I. sempervirens** *L.*—♄. Menor que la anterior, con las hojas oblongas, obtusas, adelgazadas en la base y lampiñas; flores blancas en racimo; silículas ovales, anchamente aladas, con la escotadura estrecha. Fl. primavera. Isla de Creta.

4.715. **I. contracta** *P.*—♃ o ♄. Tallos sufruticosos en la base, cuyas ramas laterales se desarrollan y florecen antes que el tallo primario; hojas algo carnosas, lanceoladas, estrechas y enteras y las de los renuevos obtusas y roído-dentadas; flores rosadas, muy radiantes; silículas ligeramente escotadas, con los lóbulos mitad que el estilo. Fl. mayo-junio. Centro, S. y O.

4.716. **I. petræa** *Jord.*—♃. Cespitosa, con rizoma grueso y rosetas de hojas glabrescentes, espatuladas; tallos de 4-8", con hojas lineales pestañosas; corimbos umbeliformes; silículas trasovadas, con la escotadura aguda y los lóbulos obtusitos, más cortos que el estilo. Fl. verano. Pirineos cantábricos.

4.717. **I. Gibraltarica** *L.*—♄. Frutescente en su base, con ramas largas, algo carnosas, frágiles, y corimbos de flores grandes y rosadas; hojas cuneiformes, obtusas, generalmente algo dentadas; silículas grandes, anchas, profundamente escotadas, con la escotadura casi en ángulo recto, y los lóbulos agudos, poco más cortos que el estilo. Fl. primavera. Gibraltar.

4.718. **I. conferta** *Lag.*—♃ o ♄. Tendido, sufrutescente, flexuoso; hojas en las terminaciones de las ramas, las exteriores patentes o reflejas, y las inferiores erguidas, menores, glaucas, lineales-lanceoladas, agudas, mucronuladas, con la margen cartilaginosa y 2-3 dientes; flores blancas, con los pétalos menores, poco más largos que el cáliz; silículas apenas escotadas, con estigma casi sentado. Fl. junio-julio. Pirineo cantábrico.

4.719. **I. procumbens** *Lge.*—♃. Rizoma leñoso, con rosetas, hojas y tallos floríferos tendido-ascendentes; hojas espatuladas o lanceoladas con 1-2 dientes a cada lado del ápice, carnosas, con margen pestañosa; flores exteriores muy radiantes, blancas o lilacinas; silículas con escotadura aguda; aletas triangulares y estilo tan largo o más que ellas. Fl. septiembre. NE.

GEN. **ÆTHIONEMA** R. BR. (Del gr. *athees*, insólito, y *nema*, filamento, Fig. 498, 14.)—Dos sépalos gibosos en la base; estambres largos, encorvados hacia fuera; silícula dehiscente por mitad de sus caras, orbicular, comprimida perpendicularmente al tabique, con las valvas anchamente aladas; semillas colgantes.

4.720. **Æ. monospermum** *R. Br.*—①-②. Lampiña; hojas trasovadas, sentadas, las inferiores generalmente opuestas, y las otras alternas, coriáceas, enteras y *amoratadas en el envés*; flores no muy pequeñas; sépalos con márgenes membranosas; pétalos violáceos; estambres mayores con un diente casi apical; silícula monosperma. Fl. verano. Indicada en España.

4.721. **Æ. saxatile** *R. Br.*—♃. Tallo de 1-3'; hojas coriáceas, enteras, trasovadas, las superiores lanceoladas; flores pequeñas, violadas; pétalos casi dobles que el cáliz; silícula redonda, escotada en el ápice, con *alas anchas, estriadas* y estilo más corto que los lóbulos. Fl. abril-mayo. R. central y oriental.

4.722. **Æ. ovalifolium** *B. et R.*— ♃. Difiere por sus tallos, de 5-8"; sus hojas más cortas y más anchas, con frecuencia opuestas, las superiores obtusas, y sus silículas más anchas. Fl. mayo-julio. Sierras granadinas y del SE.

GEN. **BISCUTELLA** L. (Del lat. *bis*, dos veces, y *scutella*, escudilla. Fig. 498, 20.)—Silícula casi dídima, como formada por 2 círculos, dehiscente por su mitad, comprimida perpendicularmente al tabique, siempre escotada en la base; valvas orbiculares aladas.—Flores de un amarillo de azufre.

A. *Especies anuales*

4.723. **B. auriculata** *L.*—Ⓘ. Tallo de 3-6′; hojas radicales, oblongas, sinuado-dentadas, con pecíolo alargado, las caulinares dentadas, semiabrazadoras; *2 glándulas hipoginas, bífidas;* silícula grande, más corta que el estilo, con los lóbulos *decurrentes hacia la base del estilo.* Fl. mayo-junio. *Anteojos de Santa Lucía.* Centro, E. y S. Se usó como diurética.

4.724. **B. Elicrocensis** *Láz.*—Ⓘ. Hierba anual de 4-6′, con los tallos sembrados de pelos patentes, y las hojas apenas pubescentes, lanceoladas, enteras o con 2-4 dientes laterales apenas indicados; las primordiales con largos pecíolos y limbos hendidos por un corto número de escotaduras no muy profundas; racimos densos, aunque algo menos que en la *B. auriculata*; flores con los pedicelos largos, lampiños, con 3 ó 4 pelitos en el ápice; los 2 sépalos externos prolongados en sacos gibosos, obtusos y de más de 2″; pétalos trasovados, denticulados y ondeados en sus bordes y bruscamente angostados en uñas estrechas, tan largas o más que los sépalos; silículas de unos 15-16″, con disco sembrado por igual de abundantes papilas blanquecinas; nervio marginal muy robusto; aleta marginal ancha, ondeada en el margen y nada decurrente sobre el estilo; éste recto, delgadísimo y marcadamente mayor que la altura de la silicua. Fl. primavera. R. sudoriental.

4.725. **B. cichoriifolia** *Lois.*—Ⓘ. Hojas radicales, sinuado-dentadas o pinnatífidas, las caulinares lanceoladas, sentadas, con orejuelas redondeadas; flores algo grandes, con 2 de los sépalos espolonados; *2 glándulas hipoginas, enteras* y obtusas; silículas grandes, más cortas que el estilo y *no decurrente hacia la base de éste.* Fl. mayo-junio. Pirineo catalán.

4.726. **B. microcarpa** *DC.*—Ⓘ. Delgada, con los tallos desnudos, de 2-3′; hojas *todas basilares*, oblongas, dentadas, con pecíolo corto; racimos largos y flojos, estrechos, con las flores pequeñas; silículas con las celdas de unos 3‴ de diámetro, algo pubescentes. Fl. febrero-abril. Sur de Andalucía.

4.727. **B. scutelata** *B. et R.*—Ⓘ. Tallos de 2-3′ sencillos o ramificados, lampiños, con algunas cerditas en la base; hojas basilares y caulinares inferiores, liradas; silículas con las celdas de unos 2‴ de diámetro, con margen estrecha y generalmente lampiñas. Fl. febrero-abril. Andalucía meridional.

4.728. **B. Bœtica** *B.* et *R.*—Ⓘ. Tallos pelosos, lampiños en la parte superior, de 2-5′; hojas basilares espatuladas, con pecíolo corto; las caulinares lineales-lanceoladas, semi-abrazadoras, todas agudas, sinuado-dentadas y pelosas; pedicelos doble largos que la flor; silícula con las celdas de 4-5‴ de diámetro, sin ala; estilo corto. Fl. primavera. Sur de Andalucía y Murcia.

B. *Especies perennes o sufruticosas*

4.729. **B. lævigata** *L.*—♃. Tallo de 2-5′; hojas erizadas, las radicales en roseta, lanceoladas, espatuladas, aserradas, y las caulinares sentadas; silícula con *ala estrecha, cortada oblicuamente junto al estilo;* semillas punteadas. Fl. mayo-junio. *Anteojos de Santa Lucía.* Casi toda la Península.

4.730. **B. stenophylla** *Duf.*—♃. Sufruticosa, glaucescente, con tallos estriados, de 15-25″; hojas inferiores estrechas, sinuadas o pinnatífidas, las caulinares menores, todas con el *nervio medio blanco y grueso*, erizadas; pedicelos más largos que las silículas; éstas con las celdas de 4‴ de diámetro, y margen muy estrecha. Fl. junio-julio. Montañas del S, y E., Moncayo.

4.731. **B. montana** *Cav.*—♃. Cespitosa, con rizoma leñoso y tallos ascendentes de 2-5′, vellosos en la parte inferior, estriados; hojas radicales trasovadas, sinuado-dentadas o festonadas, las caulinares sentadas y oblongas, casi auriculadas, todas carnositas; flores grandes; pedicelos filiformes, doble largos que las silículas; éstas lampiñas, con las celdas de 3-6‴, y con margen muy estrecha. Fl. primavera. E. y S.

4.732. **B. laxa** *B.* et *R.*—♃. Rizoma algo leñoso, formando céspedes apretados; hojas todas basilares en roseta apretada, lanceoladas, pecioladas, dentadas o sinuadas, con tomento denso, canescente; tallos numerosos filiformes, de 10-15″, casi sencillos y sólo con algunas hojuelas lineales; silículas con las celdas de 2-3‴ de diámetro, y ala estrechísima. Fl. junio-julio. Montañas de Andalucía y SE.

4.733. **B. Pyrenaica** *Huet.*—♃. Rizoma casi leñoso, formando céspedes flojos; hojas muy erizadas, como la parte inferior del tallo, lanceoladas, cuneiformes en la base y con 3-5 dientes profundos; tallos delgados, casi desnudos, de 5-15″; silículas con las celdas de 3-4‴, lisas o con puntitos ásperos, con margen estrecha. Fl. verano. Pirineos, Moncayo, Guadarrama.

4.734. **B. sufrutescens** *Coss.*—♃ o ♄. Rizoma leñoso, con rosetas de hojas; tallos robustos, erguidos, de 3-5′, vellosos en la parte inferior, casi desnudos; hojas inferiores de 7-10″, espatuladas, con pecíolo ancho, desigualmente sinuado-dentadas, aterciopeladas; pétalos con uña biauriculada; silículas lampiñas, con las celdas de unos 3‴, con aleta estrecha, más cortas que el estilo y pedúnculo. Fl. mayo-junio. Montañas granadinas.

4.735. **B. rosularis** *B.* et *R.*—♄. Tallo leñoso en la base, escapiforme, con hojitas escamiformes, lineales, lampiñas, y corimbo pequeño terminal; hojas en roseta, carnosas, aterciopeladas, agudas, con la margen algo revuelta, sinuado-dentadas; silícula con las celdas aovado-triangulares, margen estrecha y estilo terminal más largo. Fl. primavera. Costa de Valencia.

GEN. **ISATIS** L. (Nombre usado por Plinio. Fig. 498, 29.)—Sépalos patentes no gibosos; silícula oblongo-cuneiforme, largamente alada, con una celda con 1-2 semillas, casi cilíndricas y colgantes.

4.736. **I. tinctoria** *L.*—ⓒ. Tallo erguido, ramoso, de 4-12′; hojas inferiores oblongo-lanceoladas, largamente pecioladas, las caulinares sentadas, aflechadas en la base; flores pequeñas, amarillas; silículas que con su aleta resultan 3-5 veces más largas que anchas. Fl. mayo-junio. *Hierba pastel* o *de San Felipe*, *Noiglo*. Centro y E.—*Aplicaciones*: Con ellas se prepara un añil especial.

Tribu 4.ª: Rafaneas

GEN. **RAPHANUS** L. (Del gr. *raphys*, *raphyos*, rábano. Fig. 497, 7.)-Sépalos erguidos, los laterales gibosos en la base; silicua oblonga, cónica o moniliforme, con el pericarpio esponjoso; semillas separadas por falsos tabiques transversales.

*4.737. **R. sativus** *L.* (Fig. 505.)—ⓘ. Tallo erguido, hueco, ramoso, de 6-10′; hojas inferiores liradas, auriculadas en la base, con los segmentos inferiores decurrentes hacia arriba; flores grandes, blancas o violadas, venosas; silicua *oblongo-cónica, inflada*, esponjosa en su interior; *var.* **radicula,**

raíz rosada o blanca; *var.* **niger,** raíz casi negra y muy acre. Fl. mayo-junio. *Rábanos.* Asia; cultivada por sus raíces, usadas como aperitivo.

4.738. **R. Raphanistrum** *L.* (Fig. 497, 4.)—Ⓘ. Tallo erguido, ramoso, de 3-6'; hojas inferiores regularmente liradas, con los segmentos distantes; flores blancas, liláceas o amarillas; silicuas *moniliformes* con *muchos artejos,* asurcados cuando seca, y terminada por un pico alesnado 3-4 *veces más largo* que el último artejo. Fl. marzo-mayo. *Rabaniza, Rabanillo, Rábano silvestre, Labrestos.* Toda la Península. Es irritante.

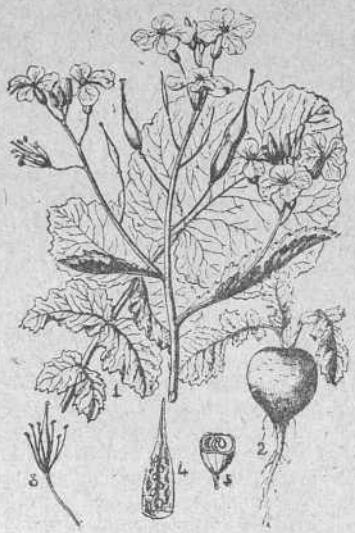


Fig. 505.—*Raphanus sativus.*

4.739. **R. microcarpus** *Lge.*—Ⓘ. Difiere por sus frutos mucho más delgados, de 2-3", con artejos casi globosos, mitad menores, con costillas muy prominentes, que no se interrumpen en los angostamientos; los artejos superiores bastantes separados, y el pedicelo y pico terminal más delgados. Fl. abril-agosto. R. central y occidental.

4.740. **R. maritimus** *Sm.*—Ⓘ. Hojas inferiores con segmentos muy aproximados y desiguales alternando los grandes con los pequeños; flores grandes amarillas, blancas o rosadas; *estilo tan corto o más* que el último artejo de la silicua. Fl. febrero septiembre. Arenales del Atlántico.

4.741. **R. Landra** *Mor.*—♃. De 3-6', hojas inferiores liradas, con segmentos distantes, mezclados con lóbulos pequeños; flores blancas o amarillas; *silicua moniliforme, con artejos casi globosos, estriados* cuando secos y terminada por un pico *algo más largo que el último artejo.* Fl. primavera. Costa de Cataluña.

GEN. **ERUCARIA** GÆRTN.—Sépalos erguidos; pétalos con uña larga y saliente; filamentos sin dientes; silicuas con el artejo inferior alargado, cilíndrico, bilocular y bivalvo, con 2-6 semillas colgantes, y el superior globoso o con pico ensiforme, con 1-4 celdas monospermas superpuestas.

4.742. **E. Aleppica** *Gærtn.*—Ⓘ. Algo erizada; tallo de 6-9'; hojas pinnado-partidas, las inferiores en lóbulos sinuados o enteros, y las superiores en lacinias, más estrechas y enteros; flores violáceas; silicuas casi aplicadas al raquis, con el artejo inferior cilíndrico, con 2-4 semillas, y el superior más corto, monospermo, comprimido y alesnado. Fl. verano. E. y S.

4.743. **E. tenuifolia** *DC.*—Ⓘ. Se distingue por sus hojas pinnado-partidas, en segmentos a su vez multipartidos en lóbulos lineales, alesnados, y por sus silicuas, con el lóbulo inferior dispermo y el superior monospermo. Indicada en España.

GEN. **HUTERA** PORTA. (Ded. al bot. tirolés Ruperto *Huter.*)—Sépalos erguidos; pétalos con uña algo saliente; silicua con el artejo inferior estrecho, dehiscente, bilocular, bivalvo, con 1-4 semillas, con las valvas agudas en la base, ensanchadas hacia arriba, obtusas en el ápice y trinerviadas; el superior indehiscente, ventrudo, con pico ensiforme, estriado, y 1-3 semillas colgantes.

4.744. **H. rupestris** *Porta.*—②. Tallo de 6-10', con cerditas; hojas pecioladas más o menos tomentosas, las basilares grandes, liradas, con el segmento terminal mayor; las caulinares pinnatífidas o profundamente dentadas, y las superiores lineales; pedicelos más cortos que las flores; pétalos amarillos, con venas violáceas. Fl. julio. Sierra de Alcaraz.

GEN. **COINCYA** ROUY.—Sépalos erguidos, los laterales gibosos en la base; silicua de 2 artejos, el inferior dehiscente, bivalvo membranoso, oblongo, algo comprimido, con 1-2 semillas, el superior indehiscente, elíptico, esponjoso, con pico largo, con 2-4 semillas.

4.745. **C. rupestris** *Rouy.*—♃. Tallos floridos, de 6-8', erguidos, con las hojas radicales liradas, dentado-lobuladas y 6-8 caulinares pinnado-partidas y cortamente pecioladas; sépalos erguidos amarillentos que tardan en caer; pétalos doble largos amarillentos con venas violáceas, con uña larga y limbo entero y trasovado. Fl. primavera. R. sudoriental.

Tribu 5.ª: Brasiceas

GEN. **SINAPIS** L. (Del gr. *Sinapi*, mostaza. Fig. 497, 20.)—Sépalos no gibosos en la base; estigma discoideo; estilo largo y persistente, formando una prolongación sobre la silicua; valvas convexas con tres nervios aproximados o equidistantes; semillas uniseriadas globulosas, rara vez oblongas, no aladas y colgantes.—Flores amarillas.

4.746. **S. alba** *L.* (Fig. 506).—①. Tallo de 4-8', estriado, algo áspero; hojas poco vellosas, liradas, pinnatífidas, con los lóbulos oblongos, obtusos y desigualmente festonados; flores con pedicelos asurcados y corola amarillo-pálida; silicuas patentes, oblongas, infladas, erizadas, nudosas y terminadas por un pico más largo que ella, adelgazado en su cima y generalmente algo aplastado y curvo; valvas con 5 nervios; semillas poco numerosas, blancas, redondas, y de 2-3‴ de diámetro. Fl. primavera. *Mostaza blanca.* Toda España. Las semillas se han propuesto como depurativas.

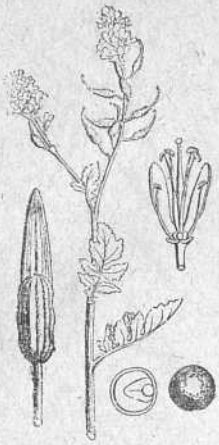


Fig. 506.—*Sinapis alba.*

4.747. **S. hispida** *Schousb.*—①. Se distingue por su tallo cubierto de pelos revueltos, algo flexuoso aunque erguido; las hojas ásperas, más bien pinnatífidas que liradas, con 3 pares de lóbulos oblongos gruesamente dentados y el terminal mayor que los otros, generalmente trífido y obtuso, y las silicuas más angostas, erizadas. Fl. primavera. R. meridional.

4.748. **S. arvensis** *L.*—①. Tallo erguido, de 3-6'; hojas ovales, desigualmente dentadas, las inferiores casi siempre *liradas* y las superiores sentadas; sépalos muy patentes; silicua cilíndrica, con 3 nervios prominentes en el dorso de la valva y pico cónico, agudo y largo. Fl. abril-junio. Casi toda España. Con sus semillas suele adulterarse la mostaza negra.

4.749. **S. Schkuhriana.** *Rchb.*—①. Difiere por sus hojas inferiores siempre lirado-partidas, silicuas más largas y delgadas, patentes al principio y después erguidas sobre pedicelos patentes, muy nudosas, con pelos reflejos y pico más largo y más comprimido. Fl. junio-septiembre. R. septentrional.

4.750. **S. disecta** *Lag.*— ①. Tallo anguloso, estriado; hojas *liradas, con las lacinias estrechas*, distantes y desigualmente hendido-dentadas; *silicua*

gruesa, lampiña o casi, con pico estrecho, *falciforme y muy largo*. Fl. primavera. *Morrituerto*. S. y SE.

4.751. **S. longirostris** *B.* — ②. Tallo muy ramoso, casi sin hojas, erizado en la parte inferior de pelos reflejos; hojas inferiores pinnado-hendidas en lacinias oblongas, las superiores indivisas y lineales; pétalos con venas moradas; pedúnculos fructíferos inclinados hacia abajo, con las silicuas lampiñas, muy brillantes y colgantes, con pico 2-3 veces más largo que las valvas, estrechado en la base y comprimido en el ápice. Fl. verano. S.

4.752. **S. lævigata** *L.*— ①. Lampiña, de 3-5'; hojas inferiores lirado-pinnatífidas, pecioladas, con escotaduras agudas entre los lóbulos y éstos más o menos dentados; las superiores oblongas; silicuas 3 veces más largas que el pedúnculo, con pico largo y algo grueso. Fl. verano. Centro y O.

GEN. **BRASSICA** L. (De *bresic*, nombre celta de la col. Fig. 497, 5.)—Sépalos extendidos o casi erguidos; estigma discoideo; silicua lineal cilíndrica o casi tetrágona, con las valvas convexas provistas de un nervio dorsal y venitas anastomosadas; semillas uniseriadas, globulosas y colgantes.—Hierbas con los pétalos amarillos o blancos, algunas veces venados.

A. *Valvas de la silicua con 1 nervio medio y márgenes no engrosadas*

4.753. **B. nigra** *Koch.* (*Sinapis íd.* L. Fig. 507.)— ①. Tallo recto, ramificado, algo velloso, de 4-12'; hojas pecioladas, las inferiores cubiertas de pelos ásperos, liradas, dentadas, con un lóbulo terminal ancho y hendido, y las superiores lanceoladas, enteras y lampiñas; flores amarillas en racimos terminales, sencillos y sin brácteas; silicua alargada, casi cilíndrica, con las valvas convexas y con pico cónico. Fl. primavera. *Mostaza negra*. N., Centro y Este.—*Aplicaciones:* Sus semillas pulverizadas son rubefacientes y con ellas se prepara el papel sinápico y los sinapismos.



Fig. 507.—*Brassica nigra*.

4.754. **B. lævigata** *Lag.*— ① o ②. Tallo de 2-4', muy lampiño; hojas radicales cortamente pecioladas, pinnatífido-runcinadas, con 7-8 pares de segmentos puntiagudos, los más próximos a la base pequeños y enteros y los demás dentados; hojas caulinares poco numerosas, estrechas, enteras y lampiñas; sépalos verde-amarillentos, lampiños; pétalos blancos con nervios pardos; silicuas de 3-4", estriadas, lampiñas, con pico delgado, con una semilla en su base y casi 4 veces más corto que las valvas. Fl. julio. Centro, Sierra Alhamilla, Monserrat, Galicia.

4.755. **B. Cossoneana** *B. et R.*— ①. Tallos cilíndricos; hojas todas inferiores en roseta ancha, liradas o interrumpido pinnado-partidas, canescentes, sobre todo por el envés, con pecíolo envainador; hojas caulinares nulas o pequeñas, lineales, agudas, casi enteras; sépalos oblongos, erizados; pétalos amarillos; racimo muy flojo; silicuas comprimidas, nudosas, con pico 2-3 veces más corto. Fl. primavera. R. sudoriental.

4.756. **B. fructiculosa** *Cyr.*—♃. Tallo sufruticoso en la base, erizado; hojas inferiores liradas, con lóbulos *todos obtusos* o *redondeados*, algo denta-

dos; flores bastante pequeñas, olorosas; silicuas cilíndricas *estrechas, algo comprimidas y nudosas*; estilo delgado y cónico. Fl. casi todo el año. R. oriental y meridional.

B. *Valvas de la silicua con 1 nervio medio, venas anastomosadas y márgenes gruesas*

*4.757. **B. oleracea** *L.*— ① y ②. Tallo robusto, grueso; hojas lampiñas, garzas, algo carnosas; las inferiores liradas o pinnatífidas y las caulinares oblongas y sentadas; racimo flojo con flores amarillas o blancas, algunas veces venadas; sépalos erguidos; estambres todos rectos; estilo cónico-comprimido; silicua erguida, inflada, con valvas redondeadas en el dorso; semillas pardas y lisas; *var.* **sylvestris** (*Br. sylvestris* DC.), tipo primitivo de la especie, al que corresponden los ejemplares que, escapados de los cultivos llegan a hacerse espontáneos (*Berza silvestre*); *var.* **acephala** (*Br. acephala* DC.), tallo cilíndrico-largo, alguna vez alto y robusto; hojas casi planas, garzas, verdes o rojizas (*Col o Berza común*); *var.* **bullata** (*Br. bullata* DC.), tallo algo alargado; hojas al principio casi en cabezuela y después extendidas, crespas y muy rizosas (*Llanta, Bretones, Brecolera*); *var.* **botrytis** (*Br. botrytis* DC.), pedúnculos y flores convertidos en una masa carnosa, mamelonar o granujienta de color blanco o amarillento (*Coliflor* o *Bróculi*); *var.* **capitata** (*Br. capitata* DC.), tallo cilíndrico corto, con las hojas amarillo-verdosas o amoratadas, cóncavas, estrechamente aplicadas unas sobre otras formando una cabeza. *Repollo, Lombarda.* Fl. primavera. Europa media; la *sylvestris*, subespontánea en las costas.

4.758. **B. humilis** *DC.*—♃. Tallo de 4-8′; hojas pinnatífidas con los lóbulos lineales, enteros; flores amarillas o blanco-amarillentas; silicuas divergentes y aun reflejas, con las valvas aquilladas; semillas no comprimidas. Fl. primavera. E. y S.

4.759. **B. latisiliqua** *B. et R.*— ♃. Difiere por sus hojas oblongas con pecíolo más largo que el limbo, escapos más cortos, silicuas de unos 2‴ de diámetro, comprimidas, con pedúnculos reflejos o colgantes y pico cónico alesnado, más largo; corimbos paucifloros; sépalos amoratados con márgen blanca y pétalos amarillos. Fl. junio-julio. Sierras granadinas.

4.760. **B. Blancoana** *B. et R.*—♃. Céspedes flojos; rizoma leñoso, con tallos floríferos, de 3-4′; hojas largamente pecioladas, de 10-15″, con limbo oblongo, sinuado-dentado o pinnatífido; corimbos acabezuelados, con las flores medianas; cáliz lampiño; pétalos elípticos, amarillos; silicuas en racimo flojo, con pedicelos patentes, lineales, de 5-8″; valvas aquilladas y pico corto. Fl. junio-julio. R. meridional y sudoriental.

4.761. **B. Robertiana** *Gay.*—♃. Tallo sufruticoso, de 5-10′; flores grandes amarillo pálidas en racimo tirsoideo; estambres erguidos casi iguales; silicuas divergentes; semillas negras, marcadamente punteadas. Fl. primavera. Cataluña.

C. *Valvas de la silicua con 3-5 nervios*

*4.762. **B. Napus** *L.* (Fig. 508.)—① y ②. Lampiña, garza; hojas glaucescentes, esparcidas, las inferiores pecioladas, liradas y las superiores lanceoladas, sentadas, biauriculadas y abrazadoras en la base; flores amarillas; sépalos separados; estigmas laterales ascendentes; estilo cónico alesnado, 4-5 veces más corto que la silicua; pedicelos fructíferos y silicuas horizontales; silicua algo comprimida lateralmente, vejigosa y con las valvas convexas; *var.* **esculenta,** raíz fusiforme que se engruesa después del nudo vital, carnosa,

blanca, amarillenta o negruzca (*Nabo*); *var.* **oleifera,** semillas abundantemente oleaginosas (*Colza*). Fl. marzo-abril. Europa templada. Cultivado.

*4.763. **B. asperifolia** *Lamk.*—Ⓘ y ②. Hojas inferiores verdes, pecioladas, liradas y erizadas, las superiores lampiñas, algo garzas, lanceolado-acorazonadas, con orejuelas abrazadoras; sépalos separados; pétalos amarillos; estilo cónico-alesnado, 3-4 veces más corto que la silicua; pedicelos patentes sosteniendo las silicuas erguidas, infladas y con las valvas convexas; semillas pardas; *var.* **oleifera** (*Br. campestris* L.), raíz delgada no carnosa; semillas que suministran un aceite bueno para quemar (*Colza común*); *var.* **esculenta** (*Br. Rapa* L.), raíz cónica carnosa, alimenticia, blanca-rosada o negra (*Naba, Nabo gallego, Colinabo*). Fl. primavera. Oriente y N. de Europa. Cultivado.



Fig. 508.—*Brassica Napus.*

4.764. **B. Cheiranthus** *Vill.*— ② o ♃. Tallo de 2-4′, más o menos erizado en la base; hojas todas pecioladas y pinnatífidas; sépalos erguidos; estilo con nerviaciones equidistantes, más corto que la silicua, alguna vez caedizo; silicuas lineales, divergentes, lampiñas; semillas globulosas, negras, finamente punteadas. Fl. primavera. Casi toda España.

4.765. **B. sabularia** *Brot.*—Ⓘ. Tallo de 2-4′; hojas superiores abrazadoras, no auriculadas; racimo corimbiforme; pétalos amarillos y venas rojizas por el envés; estambres muy desiguales. Fl. primavera. O. y S.

4.766. **B. Tounerfortii** *Gou.*— Ⓘ. Erizada, con tallo erguido, poco hojoso y de 3-5′; hojas radicales liradas o *runcinadas*, con lacinias oblongas, hendido-aserradas, las caulinares pequeñas; silicua cilíndrico-tetrágona, nudosa, con *pico cónico, ensiforme, casi mitad que la silicua.* Fl. invierno y primavera. S. y SE.

4.767. **B. oxyrrhina** *Koch.*—Ⓘ. Raíz blanca y delgada; tallo cerdoso de 2-6′; hojas inferiores runcinadas, con márgenes y nervios cerdositos; lóbulos dentados, el terminal mayor; las caulinares escasas y las superiores lineales o escamiformes; flores grandes, largamente pediceladas, amarillas, de 1″; silicuas patentes, casi tetrágonas, lampiñas, con pico casi tan largo como las valvas. Fl. enero-abril. Castilla la Nueva y Andalucía.

4.768. **B. setigera** *Gay.*— Ⓘ o ♃. Tallos erguidos de 3-6′; hojas glaucas por el envés, cerdoso-pestañosas; las basilares largamente pecioladas, liradas, con el segmento terminal oval, obtusamente pinnatilobulado, con los lóbulos dentados o enteros, decrescentes, las más superiores enteras; flores amarillo-pálidas, con pedicelos delgados; silicuas doble gruesas que éstos, arqueadas, con valvas algo nudosas, 3-4 veces más largas que el pico y éste de 5-7″. Fl. verano. Asturias, León y Galicia.

4.769. **B. Valentina** *DC.*—Ⓘ. Tallo de 2-4′, lampiño, con pelos patentes en la parte inferior; hojas inferiores pinnado-partidas, con 5-7 pares de segmentos oblongos, enteros o dentados, casi iguales; las superiores pequeñas,

lampiñas, con 1-2 pares de segmentos y las supremas enteras; sépalos algo pelosos; pétalos blancos con venas azuladas; silicuas rectas, de 2-3″, con pico 3 veces más corto que las valvas, cónico, con 1-2 semillas en su base y comprimido en el ápice. Fl. primavera. Centro, S. y E.

4.770. **B. puberula** *Pau.*— ① o ②. Ligeramente pubescente; hojas pinnado partidas en segmentos oblongos y lineales, festonados; flores pequeñas, pálidas; silicuas de 4-5″, nudosas, con las valvas trinerviadas y pico ensiforme y áspero, 6 veces más corto. Fl. abril-julio. Galicia.

4.771. **B. pinnatifida** *Desf.*—② Tallos ramosos, de 6-9′, lampiños o pelosos en la parte inferior; hojas pinnado-partidas en lacinias lanceoladas, distantes, dentado-aserradas; cáliz cerrado; pétalos amarillos, venoso-reticulados; silicuas lampiñas, erguidas, casi tetrágonas, aguzadas en el ápice. Fl. invierno. SE.

GEN. **MORICANDIA** DC. (Ded. a *Moricandia*, botánico italiano.)—Sépalos laterales gibosos en la base; estigma con 2 lóbulos conniventes; silicua lineal tetrágona con el pico corto y comprimido y las valvas uninerviadas; semillas uni o biseriadas.

4.772. **M. arvensis** *DC.*—②. Tallo liso, de 3-4′; hojas algo carnosas, garzas, las inferiores trasovadas, estrechadas en pecíolo y las superiores oblongas, sentadas, acorazonadas en la base; pétalos violados, venosos; silicua lineal comprimida; semillas biseriadas. Fl. primavera y verano. *Collejón.* Centro, E. y S.

4.773. **M. Ramburei** *Webb.*—② o ♆. Difiere por sus sépalos exteriores muy gibosos en la base, más largos que los interiores, mucronados en el ápice y por sus semillas uniseriadas. Fl. primavera. Castilla la Nueva y Andalucía.

4.774. **M. fœtida** *Bourg.*—②. Sufruticosa, 3-6′; hojas algo carnosas, fétidas, las inferiores trasovadas, casi sentadas, sinuado-dentadas; las caulinares abrazadoras y las superiores agudas; cáliz violáceo; pétalos blanquecinos; silicuas con pedicelos delgados, patentes, casi arqueados. Fl. mayo. R. sudoriental.

GEN. **ERUCA** DC. (Del gr. *uro*, quemar, por el sabor picante de las semillas. Fig. 497, 19.)—Sépalos no gibosos; estilo ensiforme, persistente; estigma hendido en dos lóbulos cortos, conniventes; silicua cilíndrica, con las valvas trinerviadas, con un nervio medio y 2 laterales marginales; semillas biseriadas.

4.775. **E. sativa** *Lam.*— ①. De 2-4′, erguida, ramosa; hojas liradas, con lóbulos dentados; flores blanco violáceas, venadas; silicuas cilíndricas, con las valvas recorridas por un nervio dorsal grueso y el pico comprimido, casi tan largo. Fl. primavera. *Roqueta, Ruca.* R. central y oriental.

4.776. **E. longirostris** *Uechtr.*— ①. Difiere por sus hojas divididas en segmentos más estrechos, sus frutos con el pico insensiblemente adelgazado hacia su ápice y *más largo que la silicua*, con pelos triangulares rígidos, y las valvas gruesas y resistentes. Fl. enero-julio. *Oruga común.* R. meridional.

4.777. **E. vexicaria** *Cav.*— ①. Tallo de 3-6′; hojas pinnatífidas, algo carnosas; cáliz velloso, tan largo como el pedúnculo, cilíndrico en la antesis, y *luego vejigoso*, y persistiendo hasta la fructificación; pétalos blancos, amarillos o azulados, con venas rojizas. Fl. primavera y verano. Centro, E. y SE. Muy excitante.

4.778. **E. ortosepala** *Lge.*— ①. Difiere por la silicua mucho menor, con las valvas casi doble más estrechas, y las semillas más numerosas, en 2 series; su tallo es casi lampiño; sus sépalos erguidos, no inflados; las valvas

tienen el nervio medio bien marcado; semillas casi globosas. Fl. verano. Aranjuez, Lorca.

GEN. **ERUCASTRUM** SPENN.—Sépalos iguales en la base; pétalos unguiculados, enteros; valvas diáfanas, con la margen engrosada o crasas, con el nervio medio prominente; pico cónico algo comprimido; trinerviado, monospermo; tabique con alvéolos alternos; semillas rojas, rugosas.—Flores amarillas.

A. *Pedicelos fructíferos, cónicos y gruesos*

4.779. **E. incanum** *Koch.*—②. De 4-8', con las ramas extendidas; hojas liradas, erizadas, con el lóbulo terminal grande, las superiores lineales-lanceoladas, todas pecioladas y pinnatífidas; sépalos patentes; silicuas erguidas, casi aplicadas; semillas finamente punteadas, oblongas. Fl. verano. Toda la Península.

4.780. **E. heterophyllum** *Wk.*—②. Difiere por su tallo erguido, cáliz lampiño y pico casi ensiforme, de unos 3'''. Fl. primavera. Centro y S.

4.781. **E. pubescens** *Wk.*— ♃. Con pubescencia suave; tallo erguido-ascendente, de 3-6'; hojas liradas, las superiores sentadas; pétalos de un amarillo de azufre; racimos fructíferos muy largos; silicuas muy erizadas, con pico monospermo tan largo como las valvas. Fl. primavera. R. meridional.

B. *Pedicelos fructíferos filiformes*

4.782. **E. Pseudo-sinapis** *Lge.*— ①. Tallo de medio metro, ramoso en la base; hojas carnositas con pelos ásperos; pétalos amarillos, con venas muy intensas; pedicelos patentes, delgados; silicuas erguido-patentes, tetragonales, casi doble largas que el pedicelo, con pico ancho y cónico, mono o dispermo. Fl. abril-diciembre. R. sudoriental.

4.783. **E. obtusangulum** *Rchb.*— ♃. Tallo de 3-7', áspero, velloso, al menos en su parte inferior; hojas pinnadas; lóbulos inferiores de las medianas abrazando el tallo; sin brácteas; sépalos patentes; flores grandes, muy amarillas; semillas comprimidas. Fl. primavera. *Oruga silvestre.* Toda España.

4.784. **E. Pollichii** *Sperm.*— ♃. Tallo foliado, de 2-5', áspero, velloso, especialmente en su parte inferior; hojas medianas con los lóbulos inferiores distantes del tallo; flores pequeñas, muy pálidas, las inferiores con brácteas pinnatífidas; semillas comprimidas. Fl. junio-julio. Valle de Arán.

4.785. **E. Bœticum** *Lge.*— ♃. Lampiña, glaucescente; tallo robusto, cilíndrico, de medio a 1 metro o más; hojas inferiores lirado-partidas, con lóbulos obtusos y dentados; las superiores escasas, lanceoladas, dentadas, y las supremas lineales y enteras; sépalos amarillentos; racimos fructíferos, largos y flojos. Fl. primavera. *Jaramago.* S. y SO.

4.786. **E. brachycarpum** *Rouy.*— ♃. Lampiña, glauca, de 6-10', con ramas casi desnudas en la parte superior; hojas oblongo-espatuladas, las inferiores festonado-lobuladas, las caulinares lanceoladas, obtusas, dentadas o enteras, y las superiores lineales, enteras; sépalos amarillentos; pedicelos fructíferos, casi patentes, de 5-6'''; silicuas cortas, nudosas, con 1-3 semillas y pico comprimido y estriado. Fl. mayo-junio. Provincia de Alicante.

GEN. **DIPLOTAXIS** DC. (Del gr. *diplous*, doble, y *taxis*, serie, por sus semillas en 2 filas.)—Sépalos no gibosos; estilo corto, comprimido; estigma entero; silicua lineal, tetrágona, con las valvas convexas, provistas de un nervio y venas anastomosadas; semillas biseriadas. Hojas hendidas, liradas o pinnatífidas; flores amarillas, blancas en alguna especie.

A. *Tallos con pocas hojas o ninguna*

4.787. **D. muralis** DC.— ⓘ. Tallo de 2-3′, casi desnudo; hojas oblongas, sinuado-dentadas o pinnado-partidas, las caulinares dentadas; sépalos erguidos, *mitad menores* que el pedúnculo; silicua erguida, *2-3 veces* más larga que el pedúnculo. Fl. mayo-octubre. *Jaramago*, como sus congéneres. Centro y O.

4.788. **D. Barrelieri** *DC.*— ⓘ. Tallo erguido, de 2-4′, erizado en su base, poco ramificado; hojas radicales en roseta, runcinadas, erizadas, las caulinares alesnadas; flores blanquecinas al secarse; silicuas lineales, comprimidas, tan largas o más que los pedúnculos, con el estilo 6 veces más corto que las valvas. Fl. primavera. Sitios arenosos del Centro y E.

4.789. **D. viminea** *DC.*— ⓘ. Tallos desnudos, de 2-3′; hojas radicales oblongas, liradas o sinuado-dentadas; flores pequeñas: sépalos iguales al pedúnculo; pétalos oblongos amarillo-obscuros, casi iguales al cáliz; silicuas erguidas, con estilo *estrechado en su base*. Fl. febrero-noviembre. Falta en el N.

4.790. **D. saxatilis** *DC.*— ♃. Cespitoso, con rizoma ramificado y revestido por restos de hojas secas; hojas algo pelosas, carnositas, pecioladas, pinnado-partidas, con 2-4 lóbulos oblongos y enteros a cada lado; corimbos grandes con sépalos erguidos, amarillos; silicuas con pedicelos erguido-patentes, anchas, nudosas, con pico cónico; las semillas en 2 series en el ápice y en una en la base. Fl. junio-julio. E. y S.

4.791. **D. maritima** *Rouy.*— ♃. Difiere por sus hojas glauco verdosas, muy lampiñas, con pecíolo tan largo o más que el limbo; flores grandes y silicuas bastante largamente pedunculadas, y con pico largo y estrecho. Fl. primavera. Costa de Denia.

4.792. **D. brassicoides** *Rouy.*– ♃. Rizoma leñoso; rosetas de hojas oblongo-espatuladas, con nervio grueso y blanquecino, pecioladas, las primordiales enteras y las demás hendidas o dentadas; tallos desnudos, 3-4 veces más largos; corimbo sencillo; flores grandes; silicuas largas, con pico muy corto, patentes y algo nudosas. Fl. primavera. Maestrazgo y Sierra Mariola.

B. *Tallos con hojas bien desarrolladas*

4.793. **D. tenuifolia** *DC.*— ♃. Tallo *sufruticoso* en la base, de 3-6′; hojas lanceoladas, pinnado-partidas o hendidas, las superiores enteras; sépalos patentes, 3-4 veces *más cortos* que el pedúnculo, y los pétalos grandecitos; silicua erguida, *tan larga o más* que el pedúnculo. Fl. mayo-octubre. Centro y E.

4.794. **D. catholica** *DC.*— ⓘ. Tallos algo pelosos, muy ramificados, de 2-4′; hojas inferiores tendidas, pinnado-partidas, con los lóbulos hendidos en lacinias lineales, las superiores lineales; sépalos amarillentos, más largos que la uña de los pétalos; éstos trasovados, doble más largos; silicuas oblicuo-patentes, nudosas, con estilo 4 veces más corto que las valvas y casi siempre con 1-2 semillas en su base. Fl. primavera. Falta en el N.

4.795. **D. sifolia** *Wk.*— ⓘ. Aspera, con tallo anguloso, estriado, rojizo en la base, de 15-30″; hojas casi todas basilares, pecioladas, pinnado-partidas, con los segmentos anchos, irregularmente hendido-dentados, casi opuestos, los inferiores más distantes; las superiores con lacinias estrechas, denticuladas; flores bastante grandes; sépalos membranosos; pétalos doble más largos; anteras aflechadas; silicuas con pedicelo casi igual a las valvas y pico comprimido, casi ensiforme. Fl. primavera. Cádiz y Sevilla.

4.796. **D. erucoides** *DC.*—Ⓘ. Tallo grueso, ramoso desde su base, de 2-4'; hojas inferiores, liradas o sinuadas, estrechadas en pecíolo, las caulinares oblongas, hendido-dentadas; flores *grandecitas, blancas*, algo más cortas que el pedúnculo; *silicuas 2-3 veces más larga que el pedúnculo*, con pico largo y con 2 filos. Fl. primavera. *Oruga silvestre*. Centro, S. y E.

4.797. **D. virgata** *DC.*—Ⓘ. Tallo de 6-9', ramificado desde la base, con las ramas erguidas, muy ásperas, como las hojas; éstas pinnatífidas, con las lacinias dentadas, la terminal casi lanceolada y muy larga; sépalos amarillentos; silicuas doble largas que los pedúnculos, con el estilo aguzado y asperito en su base. Fl. casi todo el año. Es el *Jaramago*, por excelencia. Centro, E. y S.

4.798. **D. heterophylla** *Porta.*—Ⓘ. Erguida, con tomento áspero; hojas inferiores partidas en lóbulos obtusos, las medianas con 1-2 dientes gruesos, y las supremas lineales y enteras; sépalos verdes, agudos; silicuas lampiñas, con pedúnculos patentes 2-3 veces más cortos, y pico 3-4 veces más corto, truncado, monospermo y uninerviado. Fl. julio. Sierra de Segura. SE.

GEN. **PENDULINA** Wk. (Dim. del lat. *pendula*, colgante, por las silicuas colgantes.)—Filamentos *alados*, casi liguliformes; ovario *largamente pedicelado*; estigma bilobulado; pedúnculos fructíferos, largos, capilares, arqueados y engrosados en el ápice; silicuas colgantes, sin pico, y con las valvas casi planas.

4.799. **P. Lagascana** *Wk.*—Ⓘ. Erguida, muy ramosa en la base, de 3-6'; hojas cerdosas, oblongas o lanceoladas, las superiores sentadas, todas con dientes distantes o casi pinnatífidas; flores largamente pediceladas, medianas; sépalos cóncavos; pétalos doble largos, muy patentes; silicuas anchitas, al fin colgantes. Fl. primavera. R. sudoriental.

4.800. **P. intrincata** *Wk.*—♃. Garza; tallo erguido, con cerditas blancas; hojas estrechas, carnosas, muy obtusas, las inferiores espatuladas, con algún lóbulo marginal y cerditas en su borde; racimo flojísimo, con pedúnculos violáceos. Fl. invierno y primavera. R. sudoriental.

4.801. **P. Webbiana** *Wk.*—Ⓘ. Difiere por su tallo sencillo o poco ramificado; hojas lineales lanceoladas, con cerditas numerosas en ambas caras. Fl. primavera. Alicante.

GEN. **EUZOMODENDRON** COSS.—Sépalos erguidos, caedizos, los laterales inflados en la base; pétalos muy largamente unguiculados; filamentos sin dientes, los de los estambres más largos soldados 2 a 2 hasta el ápice, con anteras libres; silicua oblonga, adelgazada en la base; valvas no aquilladas, con 5 nervios equidistantes; pico nerviado y sin semillas; 4-10 semillas aladas.

4.802. **Eu. Bourgaeanum** *Coss.*—♃. Tallo fruticoso, de 2-5', con ramas cenicientas; hojas pecioladas, pinnado-partidas en lóbulos iguales, estrechos y obtusos; flores grandes; pétalos amarillentos con venas pardas. Fl. primavera. Sierra de Gádor.

Tribu 6.ª: Queiranteas

1. ESTIGMA PARTIDO EN 2 LÓBULOS

GEN. **CHEIRANTHUS** L. (Del gr. *cheir*, mano, y *anthos*, flor. Fig. 497, 6.) Sépalos erguidos, los 2 laterales gibosos en la base; estigma con 2 lóbulos divergentes; silicua tetrágona con las valvas uninerviadas; semillas uniseriadas, aladas, colgantes.

4.803. **Ch. Cheiri** *L.* (Fig. 509.)—♃. Tallo sufruticoso; hojas lanceoladas, acuminadas, enteras; sépalos erguidos, rojizos; pétalos amarillos o jaspeados de rojo sanguíneo, bastante grandes; silicua comprimida, blanquecina. Fl. primavera. *Alhelí amarillo.* Falta en el S. Se usó como diurética y antiespasmódica.

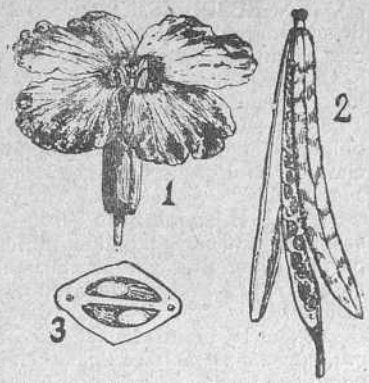


Fig. 509.—*Cheiranthus Cheiri*: 1, flor; 2, *silicua*; 3, ídem cortada al través.

GEN. **MATTHIOLA** R. BR. (Ded. a *Matthioli*, médico italiano. Fig. 497, 3.)—Sépalos erguidos, los 2 laterales gibosos en la base; estigma con 2 laminitas cortas, obtusas, divergentes y persistentes; silicua con valvas convexas, uninerviadas; semillas uniseriadas, orbiculares u ovales, comprimidas, con aleta circular.—Plantas vellosas con las flores blancas o moradas, y olorosas.

4.804. **M. incana** *R. Br.*—♃. Leñosa en la base, de 3 8′; hojas lanceoladas, obtusas, enteras; flores grandes, rojo-violadas o blancas, olorosas; sépalos violados, tomentosos; silicua de 6-8″, comprimida, tomentosa, con 2 nervios en el tabique. Fl. primavera y verano. *Alhelí encarnado.* Litoral N. y de Gerona.

4.805. **M. varia** *DC.*—♃. Sufruticosa y tomentosa; hojas lineales, enteras, estrechadas hacia su base; *flores casi sentadas;* pétalos ondeados, manchados de púrpura, violeta y rosa pálido; silicua alargada y comprimida. Fl. primavera. S., Albarracín.

4.806. **M. sinuata** *R. Br.*—②. Blanco-aterciopelada, *herbácea;* hojas inferiores oblongas, generalmente *sinuadas* o *pinnatífidas;* las superiores lanceoladas, enteras; flores purpúreas, rara vez blancas, olorosas por la noche; silicua *comprimida, aterciopelada* y *glandulosa.* Fl. mayo junio. Litoral de ambos mares.

4.807. **M. tristis** *R. Br.*—♃. Sufruticosa, con tomento apretado; hojas lanceolado-lineales, las inferiores pinnatífidas; flores olorosas durante la noche; pétalos muy estrechos, amarillo-lívidos; silicuas casi cilíndricas, con estigmas hinchados. Fl. mayo-junio. Suelos arcillosos de toda España.

4.808. **M. parviflora** *R. Br.*—①. Tallo sencillo de 8-14″, tomentoso, sedoso como las hojas; éstas oblongas, adelgazadas en la base, con algunos dientes poco marcados o casi enteros; flores sentadas, purpúreo-pálidas, alguna vez blancas, de 4-6‴; silicuas delgadas, largas, con 3 cúspides, las 2 laterales más largas y agudas. Fl. abril-julio. E. y SE.

4.809. **M. lunata** *DC.*—♃. Herbácea, pubescente, de 2-4′; hojas oblongas, roído-dentadas, angostadas en la base, con 2-3 dientes en cada borde; las superiores casi lineales; flores purpurinas, en racimos flojos; silicuas nudosas, pubescentes, de 5-6‴, *casi semilunadas en el ápice* por tener en él 3 lóbulos, el mediano mucho menor. Fl. mayo. S. y E.

4.810. **M. tricuspidata** *R. Br.*—♃. Tallo herbáceo, erguido, ramoso; hojas sinuado-festonadas o pinnado-hendidas, con los lóbulos redondeados; pétalos purpúreo-rosados o rara vez blancos; silicua cilíndrica, apenas comprimida, con *3 puntas divergentes en su ápice*, las dos laterales patentes o reflejas. Fl. abril-junio. S. y O.

*4.811. **M. annua** *Sweet.*—♃. Tallos erguidos, ramificados; hojas lanceo-

ladas, obtusas, blanquecinas y flores blancas, rojas, violadas, cárneas, liláceas o pardas; silicua comprimida tomentosa. Fl. primavera, *Alhelí blanco, Cuarentena*. Oriente. Cultivado.

GEN. **HESPERIS** L. (Del gr. *hesperos*, tarde, por el perfume vespertino de sus flores.)—Sépalos erguidos, los 2 laterales gibosos en la base; estigmas con 2 laminitas oblongas, obtusas, conniventes; silicua lineal, cilíndrica, adelgazada de la base a la cima; valvas uninerviadas; semillas uniseriadas, angulosas y generalmente aladas en su cima. —Flores grandes, liláceas o blancas.

4.812. **H. matronalis** *L.*—♃. Tallo ramoso, de 4-6'; hojas algo ásperas, oblongas, acuminadas, más o menos dentadas; flores liláceas o blancas en racimo corimbiforme; cáliz *tan largo* como el pedúnculo; *pétalos escotados*; *silicuas cilíndricas* y nudosas. Fl. mayo-junio. *Juliana, Matronal*. N., Centro y E.

4.813. **H. spectabilis** *Jord.*—♃. Tallo con pelos largos y otros glandulosos; hojas radicales largamente pecioladas, oblongas o lanceoladas, pinnadopartidas, las superiores sentadas; flores grandes, rojo-violáceas; sépalos más cortos que las uñas; silicuas nudosas, pubescentes. Fl. primavera. R. sudoriental.

4.814. **H. laciniata** *All.*—♃. Tallo ramoso, de 4-6'; hojas inferiores *oblongas, pinnado-hendidas en la base*, las superiores lanceoladas, dentadas; flores como la anterior, en racimo oblongo; cáliz *doble largo* que el pedúnculo; silicua *pubescente, glandulosa*, con márgenes angulosas. Fl. mayo. Centro, E. y Sur.

4.815. **H. Dauriensis** *Amo.*—Ⓘ. Tallo de 2-3'; sencillo; hojas inferiores trasovadas, las caulinares ovales, semiabrazadoras, todas aserradas; racimo con 3-5 flores, sin brácteas; sépalos con margen blanca; pétalos purpurescentes, enteros, casi doble largos; silicuas lampiñas, de 3-5''. Fl. primavera. Granada.

GEN. **MALCOLMIA** R. BR. (Ded. al horticultor inglés *Malcolme*. Fig. 497, 2 y 32.)—Estigma con 2 laminitas agudas, conniventes; silicua cilíndrica engrosada en la base y adelgazada en el ápice con las valvas uninerviadas; semillas uniseriadas, no aladas y colgantes.—Flores violadas o purpurinas.

4.816. **M. maritima** *R. Br.*—Ⓘ. Tallo ramoso, flexuoso, de 1-3'; hojas inferiores aovadas, las superiores oblongas, algo dentadas; flores *pedunculadas grandes; 2* sépalos *cóncavos;* estilo persistente; silicua lineal alesnada, acuminada, con tomento de pelos fusiformes. Fl. primavera. En los muros de las costas. *Alhelí de Mahón, Mahonesa del Papa*. Litoral del E.

4.817. **M. littorea** *R. Br.*—♃. Cubierta de tomento blanco, de 1-3', con los tallos erguidos y foliosos; hojas obtusas; *flores grandes*, con pedúnculos largos; *estilo caedizo, más estrecho que el fruto*; éste erguido-patente, cilíndrico, largo. Fl. primavera y verano. Litoral de ambos mares.

4.818. **M. parviflora** *DC.*—Ⓘ. Pubescente, de 5-20'', con *ramas más largas que el tallo primario;* hojas inferiores oblongas, las superiores casi lineales; flores *pequeñas*, violadas, *pedunculadas;* estigma cónico; silicuas delgadas, cilíndricas, nudosas, brevemente acuminadas. Fl. marzo-junio. Arenales marítimos del E., S. y O.

4.819. **M. patula** *DC.*—♃. Tallos difusos, ramificados, de 8-20'', canescentes como las hojas; éstas estrechas, algo acanaladas, sentadas y casi enteras; 5-8 flores violadas, con pedúnculos casi iguales al cáliz y pétalos trasovados; silicuas nudosas, canescentes, con estilo largo. Fl. mayo-junio. Región central.

4.820. **M. lacera** *DC.*—Ⓘ. Tallo ramificado, difuso, de 8-12'', canescente, como las hojas por el envés; éstas pequeñas, oblongas, *pinnatífidas*, con

2-3 pares de lóbulos obtusos; pétalos trasovado-truncados, grandes; silicuas rollizas, nudosas, con estilo largo y persistente. Fl. mayo-julio. S. y O.

4.821. **M. Africana** *R. Br.*—Ⓘ. De 1-4', con ramas difusas y las hojas lanceoladas, con pelos estrellados; racimos paucifloros, con las flores *pequeñas sentadas*, violadas, con el cáliz persistente; silicua estrecha, áspera, tomentosa; semillas truncadas. Fl. primavera, R. central, oriental y meridional.

[2. Estigma entero o escotado; semillas biseriadas

GEN. **NASTURTIUM** DC. (Del lat. *nasus*, nariz, y *torquere*, picar, por el sabor acre y picante del berro.)—Sépalos erguidos, no gibosos en la base; estigma entero; estilo corto; silicua cilíndrica encorvada, con las valvas convexas; semillas biseriadas, no aladas.

4.822. **N. officinale** *R. Br.* (Fig. 510.)—♃. Tallo tendido, radicante, grueso y carnoso, erguido y ramificado en su parte superior; hojas pinnatisectas, con los segmentos ovales u oblongos, enteros o sinuados, el terminal generalmente mayor, casi orbicular o algo acorazonado en su base; flores pequeñas, blancas, en racimos terminales y sin brácteas; silicua más larga que su pedicelo, algo arqueada, con punta corta. Fl. primavera y verano. *Berros*. Toda la Península.—*Aplicaciones:* Las hojas son picantes y se comen en ensalada; entran en el Vino, Zumo é Infusión antiescorbúticos.



Fig. 510.—*Nasturtium officinale.*

4.823. **N. asperum** *Boiss.*—Ⓘ. Lampiña, pero con tuberculitos blanquecinos; tallos erguidos, de 2-3'; hojas pinnado-partidas; las inferiores pecioladas; flores amarillas; silicuas con pedicelo muy corto y grueso, muy patentes y brevemente picudas. Fl. mayo-julio. Falta en el N.

4.824. **N. Boissieri** *Coss.*—Ⓘ. Muy lampiña, con tallos de 2-4'; hojas inferiores pecioladas, profundamente pinnado-partidas; las superiores mucho menores, lineales, dentadas o casi enteras, angostadas en la base; flores amarillas; anteras salientes. Fl. mayo-julio. R. meridional.

GEN. **TURRITIS** L. (Del lat. *turris*, torre, por su tallo recto. Fig. 497, 1.)—Sépalos no gibosos en su base; estigma entero; silicuas lineales comprimidas y erguidas, aplicadas, con valvas uninerviadas; semillas biseriadas, aladas y colgantes.

4.825. **T. glabra** *L.*—Ⓑ. Tallo de 5-10'; hojas caulinares, lanceoladas, erguidas, con 2 orejuelas abrazadoras, lampiñas y glaucas, las radicales dispuestas en roseta, alguna vez runcinadas y ligeramente pelosas; flores blanco-amarillentas. Fl. verano. R. septentrional, central y occidental.

GEN. **BRAYA** STERNB.—Sépalos cortos, iguales en la base; pétalos trasovado-oblongos, enteros; filamentos libres y sin dientes; silicua oblonga, casi cilindrácea, nudosa, con estigma carnosito casi sentado; valvas convexas, uninerviadas y semillas numerosas biseriadas, sin aleta marginal.

4.826. **Br. pinnatifida** *Koch. (Sisymbrium pinnatifidum* DC.)—♃. Planta de 5-10", con las hojas superiores pinnado-partidas, sentadas; flores blancas

y silicuas lineales o casi tetrágonas. Fl. junio-julio. Montañas del N., NO. y Centro.

GEN. **HUGUENINIA** REHB. (Ded. al bot. *Huguenin.* Fig. 497, 17.)—Flores amarillas; sépalos patentes, no gibosos; estigma entero; silicua adelgazada en la base, con valvas convexas uninerviadas; semillas biseriadas, aladas, colgantes.

4.827. **H. tanacetifolia** *Rchb.*—♃. Pubescente, de 2-5', las hojas todas pinnatífidas con los segmentos lanceolados, hendido-dentados. Fl. verano. Ambos Pirineos.

3. Estigma entero o discoideo: semillas uniseriadas

GEN. **SISYMBRIUM** L. (De *sisymbrion*, nombre griego de una especie de berro. Fig. 497, 21.) –Sépalos no gibosos en su base; silicua cilíndrica o inflada en su base; estigma entero o escotado; valvas convexas trinerviadas; semillas oblongas uniseriadas, no aladas y colgantes.

A. *1-3 flores en la axila de cada hoja superior*

4.828. **S. polyceratium** *L.*—Ⓘ. Tallo erguido, de 1-3'; hojas sinuadas o hendidas, con las lacinias lineales y la superior aflechada; *flores amarillas*, pequeñas, *geminadas o ternadas* en las axilas de las hojas; silicuas arqueadas *hacia fuera*, nudosas, con el tabique esponjoso. Fl. primavera. Centro, E. y Sur.

4.829. **S. supinum** *L.*—Ⓘ. Erizada de pelos rígidos; tallos de 1-6'; hojas cortamente pecioladas, sinuadas o pinnadas, con lacinias distantes, oblongo-lineales, enteras o sinuadas, con el lóbulo terminal mayor; *flores blancas* muy pequeñas, con pedúnculo igual al cáliz y aplicado contra el tallo en la fructificación; silicuas un poco arqueadas, pelierizadas al principio, nudosas; semillas en 2 filas. Fl. verano. R. central.



Fig. 511.—*Sisymbrium officinale.*

4.830. **S. Lagascæ** *Amo.*—Ⓘ. Tallos de 12-15", con ramas medio tendidas; hojas caulinares runcinado-dentadas, pinnatífidas u oblongas, casi enteras; flores blancas o apenas amarillas, solitarias; pedicelos muy cortos y silicuas lampiñas. Fl. junio-julio. Centro, E. y SE.

B. *Racimo terminal; silicuas con pedicelos muy cortos y gruesos*

4.831. **S. officinale** *Scop.* (*Erysimum id.* L. Fig. 511.)—Ⓘ. Planta de 3-8', con ramas patentes, vellosas; hojas las inferiores runcinadas, las medianas pinnadas y las superiores aflechadas; racimos terminales desnudos; sépalos erguidos, los pétalos amarillos; silicuas cortas, alesnadas, vellosas *y aplicadas al eje;* semillas pardas uniseriadas. Fl. verano. *Erismo, Hierba de los cantores o de San Alberto.* Toda la Península. *Aplicaciones:* Es pectoral y antiescorbútica; con las sumidades se prepara el Jarabe de Erismo.

4.832. **S. corniculatum** *Cav.*—Ⓘ. Tallos de 5-8', muy ramificados, tendidos y algo pelierizados; hojas radicales largas, runcinado-pinnatífidas, pelosas en los nervios; flores pequeñas, amarillas, casi sentadas; silicuas

de 8-12''', algo pelosas, puntiagudas, apretadas contra el eje. Fl. mayo-junio. Madrid.

4.833. **S. longesiliquosum** *Wk.*—♃. Lampiña, verde-clara, con tallo de un metro y más, cilíndrico y ramificado; hojas cortamente pecioladas, pinnado-partidas, con el segmento terminal mayor; sépalos amarillento-verdosos con margen escariosa; pétalos una mitad más largos; silicuas lineales, ligeramente curvas, *muy largas* (11-17"), las superiores patentes y las inferiores reflejas. Fl. junio, Aragón meridional.

4.834. **S. Columnæ** *Jacq.*—②. De 2-6', vellosa; hojas inferiores runcinadas, con los lóbulos sinuoso-dentados, provistos en su borde inferior de un diente auriculado; las superiores lineales y enteras; flores amarillo-pálidas; silicuas casi horizontales, muy largas. Fl. mayo-julio. Toda España.

4.835. **S. erysimoides** *Desf.*—①. Tallo erguido, de 3-6'; hojas liradas, con pocas lacinias, desigual y agudamente dentadas, la terminal muy grande; *flores blancas;* racimo fructífero alargado; pedicelos *muy cortos;* silicuas *alesnadas,* patentes u horizontales. Fl. primavera. E. y S.

C. *Racimo terminal; pedicelos curvos hacia arriba y engrosados en el ápice*

4.836. **S. Austriacum** *Jacq.*—②. De 3-6'; hojas runcinadas, con lóbulos triangulares, agudos y dentados, el terminal mayor; flores amarillas; cáliz *tan largo* como el pedúnculo; silicuas *aproximadas*, nudosas, patentes, sobre un pedicelo ascendente o retorcido. Fl. mayo-julio. N., Centro y E.

4.837. **S. contortum** *Cav.*—②. Se distingue por sus silicuas, de 2-3", muy delgadas, arrolladas al eje del racimo: sépalos y pétalos amarillos. Fl. mayo-julio. Centro y E.

4.838. **S. crassifolium** *Cav.*—♃. Tallo de 6-8'; hojas radicales de más de 2', runcinado-pinnatífidas, con las lacinias denticuladas y el *nervio medio blanco y carnoso,* muy prominente; pétalos amarillo-pálidos. Fl. primavera. Centro, E. y S.

4.839. **S. fugax** *Lag.*—♃. Tallos numerosos, de 1-2', con pelos patentes; hojas en roseta, runcinadas, las caulinares escasas; pecíolo auriculado en la base; pétalos amarillos; silicuas pubescentes, arqueadas. Fl. primavera. Región sudoriental.

4.840. **S. Arundanum** *B.*—♃. Lampiña, de 3-5'; hojas radicales, con lóbulos triangulares agudos, profundamente dentados, las caulinares casi triangulares, con 2 3 lacinias largas, estrechas y divergentes, con dientes blanquecinos, callosos; flores grandes, amarillas; sépalos amarillentos; silicuas de 7-9", algo curvas. Fl. mayo-junio. Montañas del S. y E.

4.841. **S. Granatense** *B.* et *R.*—②. Lampiño, con las hojas runcinado-hendidas, las superiores triangulares y las supremas lanceoladas; racimos fructíferos muy largos; estigma carnoso, obtusamente bilobulado. Fl. mayo-julio. Sierra de las Nieves.

4.842. **S. laxiflorum** *B.*—②. Lampiña, de 3-9'; hojas radicales oblongas, las caulinares inferiores runcinadas, y las superiores lineales; flores amarillo-pálidas, distantes; silicuas rollizas, algo arqueadas. Fl. verano. Montañas del S. y E.

4.843. **S. Hispanicum** *Jacq.*—②. Forma arborescente; tallo solitario, de 2-4', con ramas en casi todas las axilas; hojas radicales arrosetadas, las intermedias sentadas, lanceoladas, las superiores muy estrechas y enteras; flores amarillas; sépalos amarillentos: racimos fructíferos numerosos; silicuas filiformes, algo arqueadas, aproximadas al eje. Fl. mayo-junio. Centro y SE.

D. *Racimo terminal; pedúnculos largos y delgados*

4.844. **S. Irio** *L.*—Ⓘ. Tallo erguido de 2-8'; hojas suaves, algo carnosas, runcinadas, con lóbulos acuminados; flores pequeñas, amarillo-pálidas; silicuas estrechas, *4 veces más largas que el pedicelo*, y que desde el principio *sobresalen del corimbo*. Fl. primavera. *Matacandil*. Toda la Península. Antiescorbútica.

4.845. **S. multisiliquosum** *Hoffm.*—Ⓘ. Difiere por sus corimbos apretados y sus silicuas generalmente arqueadas. Fl. abril-julio. Aragón y Cataluña.

4.846. **S. Sophia** *L.*—Ⓘ. Tallo erguido, hojoso, de 3-10'; hojas *bi o tripinnado-partidas en segmentos lineales;* flores pequeñas, amarillo-pálidas; *pétalos más cortos* que el cáliz; racimos fructíferos *muy prolongados*; silicuas tenues algo nudosas. Fl. primavera y verano. *Hierba de los Cirujanos* o *de la Sabiduría. Ajenjo seriño*. N., Centro y E. Antiescorbútica.

4.847 **S. Assoanum** *Losc. Pard.*—Ⓑ. Lampiña, cuyo tallo puede exceder de un metro, grueso y robusto; hojas inferiores pecioladas, de 20-25", con 2-4 lóbulos agudos y estrechos en la base, las superiores lanceoladas enteras; flores largamente pedunculadas; pétalos amarillos espatulados. Fl. primavera. Aragón central y meridional.



Fig. 512.—*Alliaria officinalis.*

4.848. **S. nitididulum** *Lag.*—Ⓘ? Tallo ascendente, sencillo, lampiño y desnudo en la parte superior; hojas oblongas, hendido-dentadas, pecioladas; racimo flojo; silicuas largamente pediceladas y lampiñas. Indicada en España.

GEN. **ALLIARIA** (De *allium*, ajo.)—Valvas de la silicua provistas de 3 nervios dorsales; silicua casi tetrágona por sus nervios prominentes; semillas profundamente estriadas.

4.849. **A. officinalis** *Andr. (Sisymbrium Alliaria* Scop. Fig. 512.—♃. Planta con olor aliáceo cuando se frota, erguida, de 5-10'; hojas pecioladas, las inferiores *arriñonadas*, festonadas, y las superiores *acorazonadas*, irregularmente dentadas; flores blancas; silicua cilíndrica, alargada, algo nudosa, nerviada; semillas oblongas, truncadas. Fl. primavera. *Hierba del ajo*. Toda España. Es diurética y antiescorbútica.

GEN. **BARBAREA** R. BR. (De Santa *Bárbara*, a quien está dedicada una especie. Figura 497, 8.)—Cáliz no inflado; sépalos flojos; estilo ordinariamente cónico; silicua tetrágona, con las valvas aquilladas, uninerviadas, con venas anastomosadas; semillas un poco comprimidas, uniseriadas, no aladas.—Hojas liradas, muy lustrosas, las caulinares semiabrazadoras; flores amarillas.

4.850. **B. vulgaris** *R. Br.*—Ⓑ. Tallo anguloso; hojas radicales liradas, con el lóbulo terminal redondo o acorazonado; las *superiores aovadas, con dientes obtusos;* pedúnculos *arqueados;* silicuas largas erguidas, lineales, con punta larga. Fl. abril-mayo. *Hierba de los carpinteros* o *de Santa Bárbara*. N., Centro y E.

4.851. **B. Sicula** *Presl.*—Ⓑ. Tallo asurcado; hojas radicales liradas, con el lóbulo terminal aovado; las caulinares pinnado-partidas, con el lóbulo

terminal oval; pedúnculos *patentes*. Fl. mayo-junio. R. septentrional. Cataluña. Sierra Nevada.

4.852. **B. Pyrenaica** *Timb.*—②. Difiere por su talla menor, sus sépalos muy caedizos y sus silicuas más delgadas, más largas y más aproximadas al eje. Fl. verano. Pirineo central.

4.853. **B. intermedia** *Boreau.*—②. Tallo erguido, asurcado; hojas radicales, liradas, con el lóbulo terminal oval; las caulinares pinnado-partidas, con el lóbulo terminal *estrecho, cuneiforme* en las superiores. Fl. abril-junio. Pirineo.

4.854. **B. præcox** *R. Br.*—②. Hojas radicales liradas, con los lóbulos que crecen gradualmente de la base al ápice; las *superiores profundamente pinnatífidas*, con los *segmentos lineales* enteros, el terminal *doble más largo;* flores grandes; silicuas muy largas. Fl. primavera. Centro, E. y S.

4.855. **B. stricta** *Andr.*—②. Tallo de 3-6′; hojas inferiores generalmente amoratadas por el envés, con el lóbulo terminal grande, oblongo, y los laterales muy pequeños; las superiores sencillas, trasovadas, roído-dentadas; racimo fructífero largo y denso, con las silicuas erguidas. Fl. mayo. Sur de Aragón.

GEN. **ERYSIMUM** L. (Del gr. *eryo*, salvo, y *oime*, canto.)—Cáliz poco o nada giboso; estilo cilíndrico; estigma entero o ligeramente escotado; silicua lineal tetrágona, con las valvas convexas, uninerviadas; semillas uniseriadas, oblongas, colgantes; placentas salientes.—Hojas enteras o casi; flores casi siempre amarillas.

A. *Estigma acabezuelado o discoideo*

4.856. **E. cheiranthoides** *L.*—①. Tallo estriado, anguloso, de 2-6′; hojas lanceoladas, enteras o dentadas, con pelos *trifurcados*; pedúnculos largos; silicua alargada, muy oblicua relativamente al raquis. Fl. junio julio. Centro y E.

4.857. **E. patens** *Losc.*—①. Tallo anguloso, de 4-5′; hojas oblongas, con pelos trífidos, con unos 5 dientes a cada lado; silicuas patentes, canescentes; semillas aladas en el ápice. Fl. junio-julio. Aragón meridional.

4.858. **E. Kunzeanum** *B.* et *R.*—①. Ceniciento-verdoso o canescente, rígido; tallo anguloso, erguido, muy ramificado, hasta de 2-3′; hojas lineales-lanceoladas, enteras o apenas dentadas, o las inferiores pinnatífidas; flores pequeñas, casi sentadas, con pétalos casi iguales al cáliz, y las silicuas en racimo largo y flojo; patentes, tetragonales, rectas o apenas arqueadas; semillas sin ala. Fl. primavera. Centro, E. y S.

4.859. **E. Duriuei** *B.*—♃. Sufruticosa, con cicatrices de las hojas caídas; hojas pálidas, lineales, adelgazadas en la base, agudas, las inferiores denticuladas; flores medianas. Fl. primavera. Asturias.

B. *Estigma manifiestamente escotado*

4.860. **E. repandum** *L.*—①. Tallo anguloso, de unos 3′; hojas lineales, lanceoladas o sinuoso-dentadas, con pelos bi o trifurcados; pedicelos muy cortos; silicuas numerosas muy patentes, *obtusamente tetrágonas, apenas más gruesas* que el pedicelo, y éste engrosado y horizontal. Fl. mayo-julio. Centro y Maestrazgo.

4.861. **E. australe** *J. Gay.*—♃. Tallo anguloso, de 1-5′; hojas lineales-lanceoladas, enteras o sinuado-dentadas; cáliz *doble largo* que los pedúnculos, y éstos patentes como las silicuas, que son *blanquecinas* hasta en los ángulos; semillas *aladas* en la parte superior. Fl. mayo-julio. Centro, Este y Sur.

4.862. **E. ochroleucum** *DC.*—♃. Tallo de 1-3', con brotes estériles terminados en un ramillete de hojas; éstas lineales, enteras o ligeramente dentadas; flores *grandes*, amarillo-pálidas, *olorosas;* silicuas gruesas, *infladas*, divergentes y erguidas. Fl. primavera. Montañas del N., Centro y E.

4.863. **E pumilum** *Gaud.*—♃. Difiere por su talla, de 5-8"; flores menores, con pétalos patentes y silicuas paralelas al eje sobre pedúnculos divergentes. Fl. verano. Pirineo catalán.

4.864. **E. linifolium** *J. Gay.*—♃. Tallos muy delgados, de 3-6'; hojas basilares, oblongas, roído-dentadas, las demás lineales-lanceoladas, agudas, enteras; corimbo sencillo; sépalos algo violáceos; *pétalos de color carmesí;* anteras verdosas. Fl. mayo-julio. Montañas del N., Centro, S. y SO.

4.865. **E. myriophyllum** *Lge.*—♃. Tallos solitarios de 15-40", con hojas abundantes hasta la inflorescencia; hojas *lineales, acanaladas*, enteras, ensanchadas en la base, las inferiores muy apretadas; pétalos amarillos; anteras anaranjadas, con estigmas persistentes, pardo-rojizos. Fl. primavera. Sur y Sudeste.

GEN. **CONRINGIA** DC. (Dedicado al médico alemán *Conring.*)—Sépalos erguidos igualmente que los pétalos; éstos blanquecinos; estilo cilíndrico; silicua lineal, tetrágona; placenta saliente, casi aquillada; tabique esponjoso y alveolado. Hojas lampiñas y garzas.

4.866. **C. orientalis** *Andr.—(Erysimum perfoliatum* Crtz.)—ⓘ. Tallo cilíndrico, de 2-8'; hojas anchas, enteras, pruinosas, las radicales aovadas, pecioladas, y las caulinares elípticas, sentadas, acorazonadas en la base; flores blanquecinas o amarillentas, silicuas muy largas, algo acuminadas y con un nervio medio prominente en cada valva. Fl. primavera. *Collejón.* Centro, E. y S.

4.867. **C. Austriaca** *Andr.*—ⓘ. Difiere por sus hojas más anchas, las silicuas erguidas y con 3 nerviaciones en cada valva. Fl. primavera. Madrid, Granada.

GEN. **ARABIS** L. (De *Arabia*, patria de algunas especies.) (Fig. 497, 9, 10 y 11.)—Estigma entero; silicua lineal comprimida, con las valvas uninerviadas; semillas uniseriadas, comprimidas, generalmente aladas y colgantes. Flores generalmente blancas o violadas.

A. *Sépalos iguales en la base; petalos blancos; pedicelos patentes*

4.868. **A. brassicæformis** *Wallr.*—♃. Tallo sencillo, de 5-10'; hojas radicales persistentes, *enteras,* y las caulinares *abrazadoras, con orejuelas en la base;* cáliz igual al pedúnculo; silicua erguida sobre el pedicelo patente. Fl. mayo-junio. Pirineo.

4.869. **A. auriculata** *Lam.*—ⓘ. Tallo delgado; hojas radicales, oblongas, estrechadas en pecíolo; las caulinares aovadas, dentadas, *auriculadas* y *abrazadoras;* racimo largo y flojo, con el eje plegado; cáliz más corto que el pedúnculo; silicua *apenas más larga qne el pedicelo.* Fl. abril-mayo. Centro, E. y S.

4.870. **A. Malinvaldiana** *Rouy et Coincy.*—ⓘ. De 6-20", con las hojas casi enteras, las radicales ovales oblongas, algo angostadas en la base y las caulinares grandes, anchamente ovales o elípticas, acorazonado-abrazadoras; flores blancas, pequeñas, cortamente pediceladas; pedicelos fructíferos cortos, engrosados y muy divergentes; silicuas de 12-18"', rectas, comprimidas y fuertemente trinerviadas. Fl. primavera. R. sudoriental.

4.871. **A. saxatilis** *All.*—ⓘ ó ②. Aspera, con pelos ramosos y tallo de 2-4'; hojas radicales oblongas, las caulinares elípticas, dentadas, *auriculadas*

y *abrazadoras;* racimo largo, flojo y recto; *cáliz igual al pedúnculo;* silicua 3 veces más estrecha que los pedúnculos. Fl. junio-julio. Pirineo y montañas granadinas.

4.872. **A. serpyllifolia** *Vill.*—②. Tallo de 5-15", *delgado, flexuoso,* blanquecino, con *pelos ramificados junto a las hojas,* cespitoso; hojas radicales, aovadas, pecioladas, las caulinares sentadas, *sin orejuelas;* racimo fructífero corto; silicuas erguidas, lineales, estrechas. Fl. junio-julio. Montañas del E. y NE.

4.873. **A. Cantabrica** *Ler.*—♃. Cespitosa, con pelos estrellados y tallos numerosos ascendentes; hojas radicales arrosetadas, oblongas, adelgazadas en la base, y las caulinares sentadas, alargadas, todas festonadas y aguditas; cáliz pubescente, amarillento; corola doble mayor; silicuas comprimidas y nudosas. Fl. verano. Pirineos cantábricos.

4.874. **A. parvula** *Duf.*—①. Cubierta de pelos estrellados; tallos de 12-20" derechos; hojas radicales, trasovadas, algo dentadas; las caulinares sentadas, enteras o poco dentadas; pétalos doble largos que el cáliz; racimo fructífero largo y flojo, con las silicuas casi sentadas, comprimidas con valvas uninerviadas y pelierizadas. Fl. verano. Centro, E. y S.

4.875. **A. Reverchoni** *Freyn.*—①. Pubescente, con pelos ahorquillados y tallos de unos 7'; hojas dentadas, las basilares casi en roseta, espatuladas, las caulinares menores, aguditas, aovadas, con orejuelas abrazadoras; sépalos coloreados; pedicelos fructíferos muy patentes, formando ángulo muy obtuso con las silicuas; semillas no aladas. Fl. mayo. Sierra de Espadán.

4.876. **A. stricta** *Huds.*—♃. Tallo áspero erizado en la base, de 12-20"; hojas caulinares no auriculadas, coriáceas, brillantes, las inferiores dentadas o casi pinnatífidas; cáliz no giboso en la base, tan largo como el pedúnculo; flores blanco-amarillentas; silicuas divergentes. Fl. primavera. N. y E.

4.877. **A. Costæ** *Wk.*—♃. Cespitosa, casi lampiña, de 5-10'; hojas basilares en roseta, espatuladas, con dientes profundos o pinnatífidas; las caulinares lineales lanceoladas, roídas, dentadas o hendidas, con orejuelas redondeadas abrazando al tallo; silicuas rectas, nudosas, de 14-20'''. Fl. mayo-julio. Pirineo.

B. *Sépalos iguales en la base; pétalos blancos; pedicelos erguidos*

4.878. **A. hirsuta** *Scop.*—②. Erguida, pelosa, áspera en su base, de 2-4'; hojas dentadas; las radicales trasovadas en roseta, pecioladas y las caulinares aflechadas, con las *orejuelas vueltas hacia afuera; silicuas erguidas,* delgadas, apretadas contra el eje; semillas con aleta estrecha, *no punteadas.* Fl. mayo-junio. Pirineo.

4.879. **A. muralis** *Bert.*—♃. Pelosa, con el tallo de 1-3'; hojas radicales, trasovadas, obtusamente dentadas, estrechadas en pecíolo, las caulinares sentadas, redondeadas en la base; silicuas largas *aplicadas al eje* con nervio longitudinal; semillas *aladas.* Fl. abril-mayo. Montañas del Centro y Nordeste.

4.880. **A. sagittata** *DC.*—②. Tallo áspero, de 3-5', generalmente sencillo, erizado; hojas caulinares *auriculadas,* con las orejuelas extendidas, alguna vez truncadas; flores blancas; cáliz igual en la base, tan largo como el pedúnculo; silicuas erguidas o inclinadas hacia un mismo lado; semillas aladas. Fl. primavera. Montañas de casi toda España.

4.881. **A. bellidifolia** *Jacq.*—♃. *Lampiña,* erguida, de 1-3'; hojas radicales en roseta, trasovadas, las caulinares oblongas, semiabrazadoras, *en número de 6-10;* anteras oblongas; silicua alargada; semillas *aladas.* Fl. junio-julio. Pirineo.

4.882. **A. ciliata** *R. Br.*—②. Tallo lampiño, erguido, sencillo, de 1-3′; hojas verde-cenicientas, oblongas, espatuladas, poco dentadas o enteras, las radicales estrechadas en pecíolo y *las caulinares sentadas, redondeadas en la base y pestañosas;* cáliz igual al pedúnculo; silicua con nervio longitudinal; *semillas sin ala.* Fl. junio-julio. Pirineo, Sierra Nevada.

4.883. **A. Gerardi** *Bess.*—②. Tallo áspero, cubierto de pelos aplicados, sencillo, de 3-8′; hojas inferiores, ásperas y *aplicadas sobre el tallo,* las caulinares auriculadas; silicuas erguidas; semillas aladas. Fl. primavera. Este y Nordeste.

C. *Sépalos iguales en la base; pétalos violáceos, rosados o purpúreos*

4.884. **A. rosea** *DC.*—♃. Tallos blanquecinos; hojas caulinares, casi acorazonadas, semiabrazadoras, pelosas, ásperas; las inferiores pecioladas, obtusamente dentadas y las superiores con dientes agudos; racimo de 12-15 flores; sépalos purpurescentes en el ápice; pétalos rosado-purpúreos, doble largos; silicuas lampiñas, de 6-10‴. Fl. primavera. Cadaqués.

4.885. **A. stenocarpa** *B. et R.*—②. Aspera; hojas radicales algo espatuladas, dentadas, las caulinares sentadas, agudas y casi enteras; pétalos liláceos, valvas planas y venas longitudinales. Fl. mayo-junio. Guadarrama, Aragón meridional, Cataluña.

D. *Sépalos laterales gibosos en la base*

4.886. **A. Turrita** *L.*—②. Tallo de 3-6′; hojas sinuado-dentadas; las radicales grandes, trasovadas, las caulinares oblongas con 2 *orejuelas lineales y abrazadoras;* flores blanco-amarillentas. Fl. primavera. Cataluña y Aragón.

4.887. **A. verna** *R. Br.*—①. Erizada de pelos estrellados; hojas radicales, gruesamente dentadas y las caulinares acorazonadas, abrazadoras; flores violáceas, con *pedicelos más cortos que el cáliz.* Fl. primavera. R. meridional.

4.888. **A. arenosa** *Scop.*—①. Con pelos sencillos; tallo delgado, de 1-3′; hojas radicales, *liradas,* las caulinares poco numerosas, sentadas, *estrechadas en la base,* hendidas, dentadas o enteras; flores *lilíceas;* semillas algo *aladas en la parte superior.* Fl. abril-septiembre. Indicada en Madrid y Pirineos.

4.889. **A. Alpina** *L.*—♃. *Cespitosa, con las ramas tendidas,* de 1-2′; *hojas con pelos ramificados,* las inferiores oblongas, estrechadas en pecíolo y las superiores abrazadoras, *con orejuelas,* todas aserradas. Fl. mayo-julio. Montañas de casi toda España.

4.890. **A. Carpetana** *Wk.*—♃ o ②. Lampiña, de 5-15″; hojas liradas, con segmentos estrechos pectinados y las caulinares con orejuelas redondeadas y divergentes; pétalos blancos; silicuas filiformes, erguidas, de 16-20‴. Fl. julio. Guadarrama.

GEN. **STENOPHRAGMA** CEL.—Sépalos laterales, gibosos en la base; filamentos sin dientes; disco de 2 glándulas; silicua lineal, casi tetrágona, con las valvas hinchadas y acanaladas, más anchas que el tabique, con 3 nervios poco marcados; estilo corto con estigma acabezuelado; semillas lisas, uniseriadas.

4.891. **S. Thalianum** *Cel. (Arabis Thaliana* L.)—①. Erguida, ramosa, de 1-3′; hojas radicales, arrosetadas, oblongas, las caulinares menores, poco numerosas y *sentadas;* flores muy *pequeñas,* blancas; silicua *lineal, tenue,* un poco arqueada. Fl. primavera. Toda España.

GEN. **CARDAMINE** L. (De *cardamon,* nombre griego del berro.) (Figura 497, 16.)—Cáliz no giboso; estigma entero; estilo corto o nulo; silicua li-

neal, con las valvas planas, sin nerviaciones, *arrollándose de la base al ápice con elasticidad;* semillas uniseriadas, rara vez aladas. Flores blancas o lilíáceas.

A. *Hojas indivisas*

4.892. **C. asarifolia** *L.*—♃. Tallo de 2-4′; hojas todas *arriñonado-redondeadas*, sinuadas o festonadas, largamente pecioladas; flores blancas, grandes, con anteras violadas; silicuas algo gibosas, semillas *verdosas*. Fl. verano. Aragón meridional.

4.893. **C. Alpina** *W.*—♃. Difiere por ser de 2-8″ con hojas radicales *romboideo-aovadas*, las caulinares *enteras o sinuado-trilobas*, con una orejuela en la base y flores blancas, pequeñas, que abren a un tiempo. Fl. verano. Pirineo.

B. *Hojas pinnado-partidas con peciolo auriculado*

4.894. **C. impatiens** *L.*—ⓐ. Tallo de 3-6′, asurcado, anguloso; hojas con segmentos numerosos oblongos y pecíolos *con orejuelas estrechas y pestañosas en la base;* flores blancas con pétalos *muy pequeños o nulos*. Fl. mayo-junio. N., Centro y E.

4.895. **C. resedifolia** *L.*—♃. Difiere por sus hojas inferiores *aovado-obtusas* y las restantes *tripartidas*, con 2-3 pares de segmentos. Fl. verano. Ambos Pirineos y Sierra Nevada.

C. *Hojas pinnado-partidas con pecíolo no auriculado*

4.896. **C. pratensis** *L.* (Fig. 513.)—♃. Raíz corta; tallo de 3-4′; hojas radicales pinnadas, con el segmento terminal más grande arriñonado; las caulinares con divisiones *lineales enteras;* flores grandes *lilíáceas;* pétalos *3 veces más largos* que el cáliz. Fl. mayo-julio. *Mastuerzo de prado*. N., Centro y E. *Aplicaciones:* Es antiescorbútica y su sabor es análogo al de los berros.



Fig. 513.—*Cardamine pratensis.*

4.897. **C. amara** *L.*—♃. Tallo asurcado, de 2-5′; hojas pinnadas, todas con las divisiones *oblongas, sinuadas o dentado-angulosas*, la terminal mayor; pétalos blancos, rara vez violáceos, *triple más largos* que el cáliz; anteras violáceas. Fl. junio. N., Centro y E.

4.898. **C. hirsuta** *L.*—ⓘ. Tallo de 1-3′; hojas pinnadas, las radicales con divisiones *casi redondas*, sinuado-angulosas, la terminal arriñonada; las caulinares con 2-3 divisiones oblongas; pétalos blancos *doble largos* que el cáliz. Fl. primavera. Montañas de toda España.

4.899. **C. parviflora** *L.*—ⓘ. Tallo ramoso, de 1-3′; hojas *pinnatisectas, con muchos segmentos*, lineales u oblongos las caulinares; flores pequeñas, blancas. Fl. primavera. Escorial.

4.900. **C. sylvatica** *Lk.*—ⓐ o ♃. Raíz oblicua cubierta de fibras capilares; tallo de 2-3′; 6-10 hojas caulinares pinnado-partidas más largas que las radicales; flores blancas. Fl. primavera. Montañas de casi toda la Península.

4.901. **C. latifolia** *Vahl.*—♃. Tallo de 2-4′; hojas con 7-9 segmentos ovales, las superiores con 3, el terminal siempre muy grande y casi orbicular; pétalos violados con el limbo ancho; anteras amarillas; silicuas anchas y aladas. Fl. verano. Montañas del N. y Pirineo.

GEN. **NOTHOCERAS** BROWN.—Sépalos iguales en la base; silicua con

las valvas algo aquilladas, prolongadas en su ápice en un mucrón; estilo cortísimo y estigma acabezuelado; semillas ovales, comprimidas.

4.902. **N. bicorne** *Amo.*—Ⓘ. Tallos tendidos cubiertos de pelos ahorquillados ásperos, como los cálices y silicuas; flores pequeñas amarillas; silicuas casi tetrágonas, bicórneas en el ápice y con 4 semillas en cada celda. Fl. todo el año. R. sudoriental.

GEN. **DENTARIA** L. (Del lat. *dens*, diente, por el rizoma escamoso. Figura 497, 18.)—Cáliz no giboso en la base; estigma entero; silicua casi lanceolada, con valvas planas, no nerviadas, que se arrollan de la base al ápice con elasticidad; semillas uniseriadas, no aladas; funículos alados. Flores grandes; hojas muy desarrolladas.

4.903. **D. pinnata** *Lam.*—♃. Raíz muy gruesa, con escamas cortas; tallo de 3-6'; *hojas pinnadas*, con 5-9 divisiones lanceoladas, *agudas*, decurrentes, desigualmente dentadas; flores blancas, rara vez rosadas o azuladas; silicuas erguido-patentes, gruesas. Fl. primavera. Cataluña. Antiescorbútica.

4.904. **D. digitata** *Lam.*—♃. Difiere por sus hojas palmado-partidas; flores grandes, rosadas o violadas y cáliz coloreado. Fl. mayo-julio. Pirineo catalán. Antiescorbútica.

Familia 203.ª: Papaveráceas

Hierbas anuales (casi todos los *Papaver*) o vivaces (*Chelidonium*), rara vez leñosas, con vasos laticíferos, que contienen látex blanco (*Papaver*), amarillo (*Chelidonium*) o rojo (*Sanguinaria*); hojas esparcidas, sin estípulas, y generalmente divididas. Flores ☿ regulares (fig. 514), o por lo menos con más de un plano de simetría, solitarias en las terminaciones de largos pedúnculos (*Papaver*) o reunidas en cima umbeliforme terminal (*Chelidonium*).

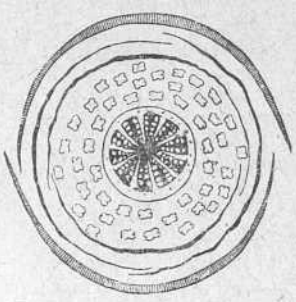


Fig. 514.—Diagrama de *Papaver*.

Cáliz de 2 sépalos libres y prematuramente caedizos, rara vez 3 (*Argemone*), a veces unidos en toda su longitud y desprendiéndose juntos al truncarse en su base (*Eschscholzia*). Corola de 4 pétalos libres (6 cuando el cáliz es trímero), rara vez con cáliz dímero y 8-12 pétalos por desdoblamiento (*Sanguinaria*) o con el cáliz abortado (*Bocconia*); los pétalos de la línea media pueden diferir algo de los laterales en anchura, pero son semejantes. Androceo de estambres libres, generalmente numerosos, multiseriados, con los filamentos filiformes y las anteras biloculares, con dehiscencia longitudinal. Carpelos abiertos y soldados en ovario unilocular, bien en número de 2 (*Chelidonium*, *Glaucium*, *Roemeria*) o bien de 4 (*Papaver Argemone*, *Meconopsis*), 7-8 (*Papaver dubium*), 9-12 (*Papaver Rhœas*), 7-15 (*Papaver somniferum*), con placentas parietales multiovuladas en igual número; éstas se prolongan hacia el interior, originando unos falsos tabiques incompletos (*Papaver*), y aun puede originar tardíamente un falso tabique como en las crucíferas, que divida el ovario en 2 cavidades (*Glaucium*); estigmas sentados en número igual al de carpelos o doble (*Eschscholtzia*), formando un disco estrellado cuando son numerosos. $F = 2S + 2P + 2P + \infty$ E + (2-15C$\bar{c}$).

El fruto es unas veces una cápsula que se abre por agujeros triangulares pequeños situados debajo del disco estigmático (*Papaver*) o por grietas lon-

gitudinales en su tercio superior (*Argemone*), y cuando los carpelos son 2, es siempre cápsula silicuiforme que se abre en toda su longitud con dehiscencia placentaria (*Glaucium*, *Roemeria*,) y aun una verdadera silicua. (*Chelidonium*). Semillas numerosas, lisas o con una cresta a lo largo del rafe (*Chelidonium*), con un albumen oleoso abundante y embrión basilar muy pequeño (*Papaver*).

Se conocen unas 100 especies distribuídas en 19 géneros, la mayor parte de las cuales viven en las regiones templadas del hemisferio boreal.

Tribu 1.ª: Papavereas. Cápsula ovoidea o mazuda, no silicuiforme.

Tribu 2.ª: Quelidonieas. — Cápsula silícuiforme (10 ó más veces más larga que ancha).



Fig. 515—*Papaver somniferum*.

Tribu 1.ª: Papavereas

GEN. **PAPAVER** L. (Del celta *papa*, papilla, por haberse dicho que su fruto se mezclaba con ésta para dormir a los niños.)—4 pétalos grandes rugosos en la estivación, los medianos más anchos que los laterales; estambres numerosísimos; 4-20 estigmas radiantes sobre un disco que corona el ovario; cápsula oblonga o globosa, truncada en la parte superior, que se abre por poros situados de bajo del disco estigmatífero tas parietales en forma de láminas centrípetas. — Látex blanco, capullos colgantes y flores erguidas.

A. *Cápsula sin cerditas*

4.905. **P. somniferum** *L.* (Fig. 515.)—Ⓘ. Lampiña, garza, de 5-12′, erguida, con tallo fistuloso; hojas anchas, abrazadoras, sinuado-dentadas o festonadas; flores solitarias, de 7-12″ de diámetro, con los sépalos no pelosos;

pétalos grandes, blancos, amoratados o rojizos, con una mancha negra en la base y anteras moradas, obscuras; cápsula redondeada u ovoidea, alargada o deprimida; *var.* **album** (*P. officinale* Gmel.), cápsula ovoidea, indehiscente y semillas blancas; *var.* **nigrum** (*P. hortense* Huds.), cápsula dehiscente por poros debajo del disco estigmático y semillas blancas; *var.* **glabrum**, cápsula casi globulosa, indehiscente; semillas desde blancas a violado-obscuras. Fl. abril-julio. *Adormidera.* Originaria de Oriente y espontánea en casi toda España.—*Aplicaciones:* Produce el opio; contiene muchos alcaloides (morfina, tebaína, narcotina, etc.), y es narcótica; sus hojas entran en el bálsamo tranquilo, y sus frutos en la Infusión de Adormideras, Emulsión arábiga de Fuller y cocimiento de Gordolobo compuesto, sirviendo también para preparar un extracto; de sus semillas se obtiene aceite.

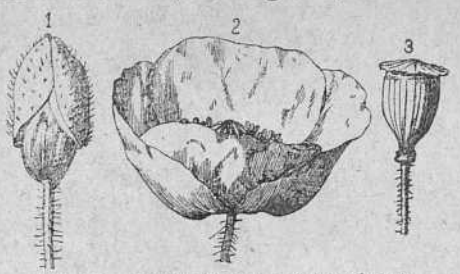


Fig. 516.— *Papaver Rhoeas:* 1, flor abriéndose; 2, idem abierta; 3, fruto.

4.906. **P. setigerum** *DC.*—Ⓘ. Difiere por ser menor en todas sus partes, y con los dientes de las hojas terminados por una cerdita áspera. Fl. primavera. Toda España.

4.907. **P. Rhoeas** *L.* (Fig. 516.)—Ⓘ. Erizada de pelos patentes; hojas pinnatipartidas en lóbulos lanceolados, agudos, inciso-dentados y desiguales; sépalos con cerdas ásperas; pétalos casi iguales, semicirculares, arrugados en la prefloración, con uña corta y de color rojo vivo; anteras violadas casi negras; cápsula semioval casi plana en el disco estigmatífero, corta y lampiña. Fl. en primavera y verano. *Amapola, Ababol.* Toda la Península. *Aplicaciones:* Es narcótica; sus pétalos béquicos y pectorales entran en el Cocimiento pectoral y en la Infusión y Jarabe de Amapolas.

4.908. **P. dubium** *L.*—Ⓘ. Difiere por su cápsula *alargada, mazuda*, gradualmente adelgazada en su base. Fl. abril-junio. Centro, E. y S. Se usa como la amapola común.

4.909. **P. rupifragum** *B.* et *R.*—♃. Cespitosa con tallos escapiformes; hojas casi todas radicales, pinnado partidas en lacinias desiguales, con dientes aguditos, pelos blancos y cerditas terminales; sépalos *lampiños, glaucescentes;* pétalos rojo-pálidos; 8 estigmas; caja mazuda. Fl. primavera. Serranía de Ronda.

B. *Capsula erizada de cerditas*

4.910. **P. hybridum** *L.*—Ⓘ. Tallo rígido de 2-5'; hojas pinnado-partidas, con segmentos cuneiformes, lineales, terminadas por una cerdita; sépalos erizados; pétalos rojo-vinosos con mancha negra; cápsula *aovado-globosa, con cerditas patentes arqueadas* y disco estigmatífero, pequeño y convexo. Fl. mayo-julio. Centro, E. y S.

4.911. **P. Argemone** *L.*—Ⓘ. Difiere por sus sépalos lampiños; pétalos estrechos, cuneiformes en la base; cápsula *oblonga, mazuda*, bastante *larga y con pocas cerditas*. Fl. mayo agosto. R. central, oriental y meridional.

4.912. **P. Alpinum** *L.*—♃. Cespitosa de 1-2'; hojas de 1-2 veces pinnadas, con segmentos estrechos; escapos unifloros, *desnudos;* pétalos *blancos, amarillos o azafranados;* cápsula *aovada* con las cerditas erguidas. Fl. agosto. Pirineo, Sierra Nevada.

*4.913. **P. orientale**.—♃. De un metro o más con pelos rígidos; flores trisépalas de 10-15", con los pétalos de un rojo de ladrillo manchados de negro en su base. Fl. primavera. Oriente. Ornamental.

GEN. **MECONOPSIS** VIG. (Del gr. *mecon*, adormidera, y *opsis*, apariencia.)—Pétalos rugosos en el capullo, caedizos; estilo corto, retorcido después de la floración y persistente; 5-6 estigmas radiantes, cóncavos; cápsula sin tabiques, trasovada, lampiña, que se abre en su cima en 5-6 valvas que se arrollan hacia fuera.

4.914. **M. Cambrica** *Vig.*—♃. Erguida, de 3-8", con hojas pecioladas algo pelosas, glaucas por el envés, con los segmentos pinnado-hendidos; 2-3 flores largamente pedunculadas; pétalos anchos, amarillos; 4-6 estigmas libres; cápsula lampiña con 4-6 costillas blancas. Fl. verano. Ambos Pirineos.

GEN. **ARGEMONE** T. (Del gr. *argemón*, catarata, por sus pretendidas virtudes médicas.)—2-3 sépalos erizados de puntitas; 4-6 pétalos rugosos en el capullo; estilo casi nulo y 4-7 estigmas radiantes; cápsula ovoidea que se abre incompletamente en 5-7 valvas.

*4.915. **A. Mexicana** *L.*—Ⓘ. Hojas sentadas penninerviadas, sinuosas, con los bordes dentados, espinosos y generalmente manchadas o veteadas de blanco; flores amarillo pálidas o blancas con los pétalos trasovados. Fl. verano. *Adormidera espinosa.* Méjico. Cultivada; ornamental.

*4.916. **A. grandiflora** *Bot. Reg.*—Ⓘ. Tallo de 7-10'; hojas grandes, glaucas, pinnatífidas, algo espinosas. Méjico.

GEN. **SANGUINARIA** L. (Del griego *sanguis*, sangre, por su látex rojo.) 8-12 pétalos en 2-3 series; los interiores más estrechos; 24 estambres, con las anteras lineales; ovario comprimido; estigma sentado, grueso, con 2 surcos; cápsula con 2 valvas caedizas y placenta anular, persistente.

*4.917. **S. Canadensis** *L.*—♃. Acaule; con látex rojo y acre; rizoma rastrero y nudoso, del cual nace un escapo unifloro y una sola hoja con limbo arriñonado, palmeado-lobulado y venas rojas y pecíolo largo y pardo; flor grande, blanca. América del Norte. *Sanguinaria del Canadá.* Ornamental; su raíz es emética.

Tribu 2.ª: Quelidonieas

GEN. **CHELIDONIUM** T. (Del gr. *kelidon*, golondrina, por florecer cuando éstas están en Europa. Fig. 517.)—Flores amarillas con los pétalos laterales casi iguales a los medianos; cápsula silicuiforme, que se abre en dos valvas de la base a la cima.

4.918. **Ch. majus** *L.*—♃. Blanda, con látex amarillo; tallos erguidos y ramificados, con pelos blandos y articulados; hojas pinnatisectas con 5-11 segmentos ovales, inciso-festonados; flores de 2" o poco más, en cimas umbeliformes, con sépalos amarillentos y pétalos trasovados; cápsulas lineales y algo nudosas, de 2-4". Fl. primavera y verano. *Celidonia mayor, Hierba de la golondrina.* Casi toda España. *Aplicaciones:* El látex es acre y cáustico, usándose para quitar las verrugas, y diluído contra la oftalmía; al interior es purgante y emético.

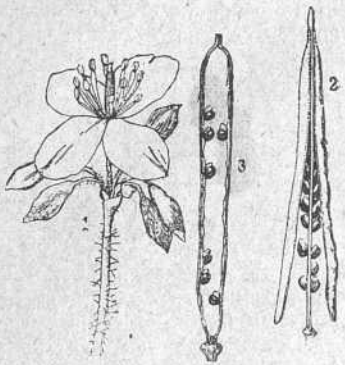


Fig. 517.—*Chelidonium majus:* 1, inflorescencia; 2, fruto abierto; 3, placenta y semillas.

GEN. **ROEMERIA** DC. (Ded. al bot.

suizo *Roemer.*) — Pétalos rugosos en el capullo, anchos; 16-20 estambres; ovario largo y cilíndrico; estigma casi sentado, bi o cuadripartido; cápsula silicuiforme, cilíndrica, que se abre de arriba a abajo en 2-4 valvas.

4.919. **R. hybrida** *DC.*—①. Tallo erguido con látex amarillento; hojas profundamente bi o tripinnatífidas, con los segmentos estrechos, agudos, terminados por una cerdita; sépalos cóncavos y pelosos; pétalos grandes, enteros, morados; cápsula estriada, longitudinal, con cerditas patentes. Fl. primavera. *Amapola* o *Ababol morado.* Centro, E. y S.

GEN. **GLAUCIUM** TOURN. (Del gr. *gloukos*, glauco.)—Cápsula silicuiforme robusta que se abre en 2 valvas de la cima a la base.—Flores solitarias; hojas garzas. Son acres y cáusticos.

4.920. **Gl. luteum** *Scop.*—②. De 3-7′; hojas blanquecinas, las inferiores lirado-pinnatífidas, pecioladas y las superiores acorazonadas y abrazadoras; flores bastante grandes, de un amarillo intenso; cápsula cilíndrica, larga, generalmente con tubérculos, no pelosa. Fl. verano. *Amapola* o *adormidera marina.* Arenales de ambos mares y alguna vez en los del interior.

4.921. **Gl. corniculatum** *Cur.*—①. Difiere por sus hojas con lóbulos más estrechos y dientes agudos poco profundos; pétalos menores rojos o amarillos, con una mancha obscura en la base y caja áspera, erizada de cerditas. Fl. abril-agosto. *Hierba lagartera.* R. central, oriental y meridional.

GEN. **ESCHSCHOLTZIA** CHAM. (Ded. al naturalista ruso J. Fr. *Eschscholtz.*)—Apice del pedúnculo ensanchado en forma de platillo; sépalos unidos en su base, que se desprenden de una vez; pétalos anchos, trasovados, caedizos; ovario largo, cilíndrico, con 4 estigmas desiguales; cápsula silicuiforme con 10 estrías, bivalva.

*4.922. **E. Californica** *Cham.*—②. Glauca, con látex amarillento en la raíz; hojas muy divididas, con las divisiones estrechas, casi lineales, de un verde glauco; pedúnculos más largos que las hojas; flores amarillas o casi blancas, con brillo de raso y que se cierran en tiempo húmedo. Fl. primavera y verano. *Amapola de California.* California; cultivada.

Familia 264.ª: Fumariáceas

Hierbas anuales o vivaces, generalmente garzas, sin jugo laticífero, con los tallos alguna vez tuberculosos en la base (*Corydalis solida*) o sarmentosos (*Sarcocapnos*); hojas esparcidas, divididas, sin estípulas, con los pecíolos

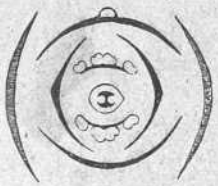


Fig. 518.—Diagrama de *Corydalis.*



Fig. 519.—Diagrama de *Fumaria.*

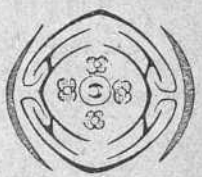


Fig. 520.—Diagrama de *Hypecoum.*

algo zarcillosos (*Fumaria*) o con zarcillo terminal (*Ceratocapnos*). Racimo terminal de flores ☿ irregulares (figs. 518, 519 y 520), simétricas.

Dos sépalos *coloreados*, que se desprenden antes de desarrollarse totalmente la corola; 4 pétalos libres, de los que los dos externos, situados en la línea media, son alguna vez iguales entre sí (*Dicentra, Hypecoum*) y más generalmente muy desiguales por ser el superior giboso en su base (*Fumaria,*

Platycapnos) o espolonado (*Corydalis*); los 2 interiores o laterales son siempre distintos de los exteriores e iguales entre sí. 2 estambres trifurcados, simulando diadelfia, con predominio marcado de la rama media, que termina en una antera cuadrilocular, mientras las laterales llevan anteras biloculares; alguna vez las ramas laterales se separan de la rama media y se unen cada una con la correspondiente del grupo opuesto, resultando de esto 4 estambres todos con anteras cuadriloculares (*Hypecoum*). Ovario unilocular de 2 carpelos abiertos uniovulados (*Fumaria*) o pluriovulados (*Corydalis, Dicentra, Hypecoum*); estilo sencillo con estigma bilobulado o alguna vez bífido (*Hypecoum*). $F = 2S + 2P + 2P + 2 \times 3E + (2C^a)$.

El fruto es nuculanio, seco e indehiscente cuando el ovario es uni o biovulado (*Fumaria, Sarcocapnos*) y cápsula silicuiforme, bivalva, casi siempre que es multiovulado (*Corydalis, Dicentra*); en el género *Hypecoum* resulta indehiscente y por medio de falsos tabiques transversales se divide en tantos artejos como semillas. Estas tienen albumen carnoso y embrión muy pequeño y casi recto.

Se conocen cerca de 200 especies de 10 géneros y en su mayoría habitan en los países templados del hemisferio boreal y sobre todo en la región mediterránea y Norte de América.

Tribu 1.ª: Fumarieas.—Pétalos medios desiguales entre sí.

Tribu 2.ª: Hipecoeas.—Pétalos medios iguales entre sí.

Tribu 1.ª: Fumarieas

GEN. **FUMARIA** L. (Fig. 521.)—Pétalo superior con una giba muy pronunciada en su base o un espolón muy corto; fruto monospermo drupáceo y de forma redondeada. — Anuales más o menos garzas, con las hojas bi o tripinnadas y las flores pequeñas rosadas.



Fig. 521.— Flor y fruto de *Fumaria*.

A. Frutos con tuberculitos o arrugas; hojas con segmentos muy estrechos, acanalados

4.923. **F. officinalis**. (Fig. 522.) ☉. Erguida o ascendente, de 2-4', glaucescente; hojas bipinnatisectas con los segmentos lineales-oblongos y planos; flores de 1'' de longitud en racimos flojos opuestos a las hojas, con brácteas; sépalos lanceolados, dentados, más anchos que el pedicelo, rosados; pétalos 3 veces mayores que el cáliz, rosados y de un rojo intenso en el ápice; fruto más ancho que largo, algo rugoso y con dos fo-

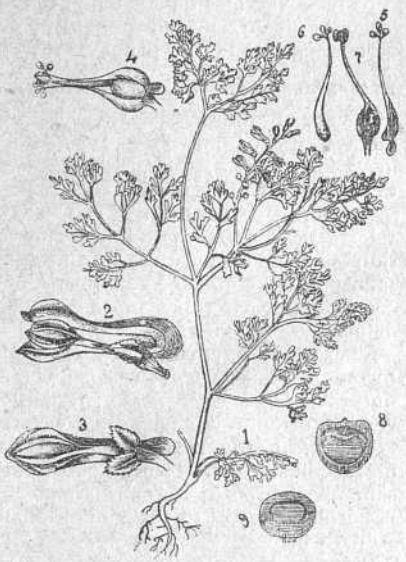


Fig. 522.—*Fumaria officinalis*: 1, planta; 2, flor vista lateralmente; 3, ídem por debajo; 4, estambres y pistilo; 5 y 6, estambres; 7, pistilo; 8, corte vertical del fruto; 9, ídem transversal.

sitas. Fl. primavera y verano. *Fumaria, Sangre de Cristo.* Toda la Península. *Aplicaciones:* Se considera depurativa y estomáquica, usándose el zumo de la planta fresca para preparar el Jarabe de Fumaria y el Extracto.

4.924. **F. parviflora** *L.*—Ⓘ. Difiere por su color verde-pálido, muy garza, casi blanquecina; segmentos de las hojas *lineales estrechos, acanalados y flores mitad menores,* blancas, con el ápice atro-purpúreo en racimos cortos. Fl. primavera. Toda España. Puede usarse como la anterior.

4.925. **F. Vaillantii** *Lois.*—Ⓘ. Hojas blanquecinas muy glaucas con segmentos *lineales planos, divergentes,* agudos; sépalos lineales más estrechos que los pedicelos y unas *10 veces más cortos* que los pétalos; fruto no apiculado. Fl. primavera. Centro, E. y S. Puede substituir a la oficinal.

4.926. **F. densiflora** *DC.*—Ⓘ. Tallo de 2-3'; hojas con los segmentos agudos, canaliculados; flores rosadas o purpúreas, en racimos terminales apretados; sépalos casi orbiculares, más anchos que el tubo de la corola y casi mitad más cortos que éste; fruto globoso, no apiculado. Fl. mayo-junio. *Palomilla romana.* Centro, E. y S. Puede substituir a la oficinal.

4.927. **F. cæspitosa** *Losc.*—Ⓘ. Glauca, cenicienta, con el tallo cespitoso, de unos 7'', con hojas secas en la base; hojas con segmentos cortos y las lacinias cuspidadas; pedicelos gruesos, casi más cortos que las brácteas; flores pequeñas, lilacinas, pálidas, atro-purpúreas en el ápice; limbo del pétalo superior escotado, biauriculado en la base. Fl. primavera. Aragón meridional.

4.928. **F. Schleicheri** *Soy. Vill.*—Ⓘ. Verdosa, con las lacinias de las hojas lineales lanceoladas u oblongas; racimos apretados, largos y estrechos; sépalos aovado-redondeados; pétalos exteriores formando un tubo bastante largo; pedicelo fructífero, delgado, 2-3 veces mayor que la bráctea, y fruto globoso-apiculado. Fl. primavera. R. montañas de Valencia.

B. *Frutos con tuberculitos o arrugas; hojas con segmentos más anchos y planos.*

4.929. **F. media** *Lois.*—Ⓘ. Tallo débil; hojas con *pecíolos volubles* y segmentos lanceolados; flores rosadas, purpúreas en su cima, y con los sépalos 3 veces más cortos que la corola, ovales lanceolados, y más anchos que el pedicelo; fruto apiculado. Fl. primavera. Casi toda España.

4.930. **F. Arundana** *B.*—Ⓘ. Glaucescente, frágil, con los tallos largos y los *pecíolos zarcillosos;* hojas con *segmentos largamente peciolados,* tripartidos en lacinias elípticas y agudas; flores largas y estrechas, blancas o rosado-pálidas, con ápice atro-purpúreo y giba corta; fruto globoso, apiculado, con la superficie tuberculosa y 2 fositas junto al ápice. Fl. primavera. Andalucía.

4.931. **F. agraria.** *Lag.*—Ⓘ. Tallo de 2-3'; hojas con segmentos cuneiformes, lobulados y lacinias lanceoladas; racimos *flojos;* frutos *gruesos,* de unos 3''', *globoso-comprimidos,* redondeados en el ápice y rugosos. Fl. primavera. R. oriental y meridional. Navarra y el Bierzo.

4.932. **F. macrosepala** *B.*—Ⓘ. Glaucescente; hojas con pecíolos largos no zarcillosos, con los segmentos partidos en 3 lóbulos cuneiformes, obtusamente dentados; flores relativamente grandes; sépalos doble anchos que la corola, enteros; frutos globosos, deprimidos, aquillados. Fl. mayo-junio. Andalucía.

4.933. **F. Malacitana** *Hans.*—Ⓘ. Difiere por sus tallos trepadores, pecíolos secundarios zarcillosos, segmentos de las hojas más cortos y mucho menores, racimos densos en la fructificación y flores algo mayores. Fl. primavera. Andalucía.

4.934. **F. Africana** *Lam.*—♃. Tallo robusto y corto, frágil, algo carnoso; hojas radicales mucho más largas que las inflorescencias, con segmentos bi o trilobulados y los lóbulos trasovados, mucronados; corimbo flojo; pedicelos *larguísimos en la fructificación;* pétalo superior con espolón larguito; fruto ovoideo, comprimido, con el estilo persistente. Fl. primavera. Málaga.

4.935. **F. Thureti** *B.*—Ⓘ. Glaucescente; hojas cortamente pecioladas, con las lacinias cortas, planas y mucronadas; racimo corto en la antesis y largo en la fructificación; pétalos rosado-intensos; espolón corto, inflado; fruto pequeño, finamente tuberculoso. Fl. primavera. Andalucía.

C. *Frutos con la superficie lisa*

4.936. **F. capreolata** *L.*—Ⓘ. Tallos y pecíolos volubles; hojas con lacinias *relativamente anchas,* lanceoladas; flores *relativamente grandes,* blancas, con el ápice atro-purpúreo; sépalos ovales, alargados, mitad menores que la corola y *persistentes;* pedicelos fructíferos *encorvados;* fruto globoso, un poco comprimido y *sin ápice.* Fl. abril junio. Toda la Península.

4.937. **F. Reuteri** *B.*—Ⓘ. Tallo no trepador y pecíolos no zarcillosos; hojas algo blanquecinas, con los segmentos muy estrechos, poco acanalados; pedicelos doble largos que los frutos y más que las brácteas; frutitos con 2 fositas en el ápice. Fl. mayo-junio. Guadarrama, Sierra Nevada.

4.938. **F. Gaditana** *Hans.*—Ⓘ o ②. Pecíolos zarcillosos; segmentos de las hojas cuneiformes, en forma de abanico, laciniados, con lacinias anchas, obtusas y mucronadas; racimos paucifloros, con pedicelos doble largos que las brácteas; flores primarias grandes, las siguientes menores; sépalos más anchos que la corola; fruto aovado, aquillado y muy obtuso en el ápice. Fl. primavera. Extremo SO. y O. de la Península.

4.939. **F. Sepium** *B.* et *R.*—Ⓘ. Difiere por tener las brácteas casi iguales al pedicelo, éste largo y erguido, los sépalos estrechísimos, muy aquillados; los pétalos todos adherentes, y el fruto estrechado hasta la base. Fl. primavera. SO. y O.

GEN. **PLATYCAPNOS** BERNH.—Flores casi sentadas en racimo espiciforme; pétalos como en el *Fumaria,* pero el superior biauriculado, con dos láminas en su base; estigma trífido con el lóbulo medio bífido y los laterales horizontales o reflejos; fruto *oval, comprimido,* con la quilla prominente y pericarpio coriáceo; semilla con la testa crustácea, negra, lisa y brillante.

4.940. **Pl. spicatus** *Bernh.* (*Fumaria spicata* L.)—Ⓘ. Tallo de 2-4', grueso, algo carnoso, estriado; hojas garzas bipinnadas, con los segmentos verdaderamente lineales verdes, blanquecinos, y racimos espiciformes terminales, ovales, muy apretados, con las flores reflejas después de la antesis; pétalo superior pintado de amarillo y verde y con el ápice atro-purpúreo. Fl. primavera. Centro, E. y S.

4.941. **Pl. saxicola** *Wk.*—♃. Difiere por sus hojas basilares, con lóbulos envainadores y persistentes; segmentos lineales, garzos; pedúnculos de 5-10" con racimito terminal apretado; pétalos rosado-purpúreos negruzcos en el ápice. Fl. junio-julio. Sierra de Huéscar.

GEN. **SARCOCAPNOS** DC.—Pétalos exteriores mucho más largos, bilobulados, el superior giboso o espolonado; ovario biovulado; fruto comprimido, aovado-elíptico, trinerviado en ambas caras y generalmente dispermo.

4.942. **S. enneaphylla** *DC.* (*Corydalis íd.* DC.)—♃. Tallos flexibles, cespitosos; hojas largamente pecioladas, triternadas, con las divisiones casi acorazonadas y apiculadas; flores amarillas, rojizas en el ápice; sépalos escario-

sos; pétalo superior con espolón obtuso, inflado en el ápice. Fl. primavera Centro, E. y S.

4.943. **S. Bœtica** *Nym.*—♃. Difiere por sus hojas glaucas, segmentos últimos aovados, mucronados, y flores mitad menores con el pétalo superior sin espolón. Fl. junio. S. y SE.

4.944. **S crassifolia** *DC.*—♃. Céspedes densos con tallos frágiles; hojas sencillas o ternadas una vez, con los segmentos aovados, algo acorazonados en la base y carnosos; 5-8 flores amarillo-pálidas, con el espolón recto, obtuso, inflado. Fl. junio-julio. *Hierba de la Lucía.* E. y S.

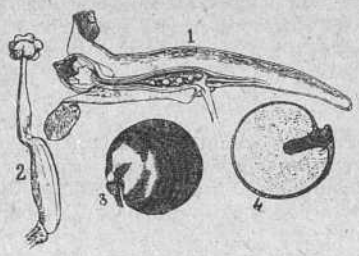


Fig. 523.—*Corydalis*; 1, Flor; 2, pistilo; 3, semilla; 4, ídem cortada.

GEN. **CORYDALIS** DC. (Diminutivo del gr. *corys*, yelmo. Fig. 523.)—Pétalo superior largamente espolonado; fruto bivalvo, polispermo, con semillas lenticulares.

4.945. **C. lutea** *DC.*—♃. Tallo anguluso de 2-3′; hojas bi o triternadas; flores amarillas en racimos erguidos; pedicelos tan largos como la cápsula; semillas finamente granulosas con *carúncula*. Fl. verano. *Fumaria amarilla.* Rara en el Centro y E.

4.946. **C. claviculata** *DC.*—ⓘ. Raiz fibrosa; tallo trepador delgado; pecíolos zarcillosos muy delgados; flores pequeñas, amarillas o blanco-amarillentas, *en espigas* poco apretadas. Fl. junio-julio. *Tijerillas.* N., NE. y Centro.

4.947. **C. cava** *Shw.* (*C. bulbosa* P.)—♃. Tubérculo hueco con fibrillas en toda su superficie; tallo sin escamas; hojas garzas, bipinnatisectas; brácteas enteras; flores purpurinas, blancas o manchadas, con espolón inflado, encorvado en su cima. Fl. primavera. *Violeta bulbosa.* Montañas del N., Centro y E. Emenagoga y vermífuga; contiene un alcaloide (coridalina).

4.948. **C. solida** *Sm.* (Fig. 524.)—♃. Tuberosidad radical maciza; tallo con 1-2 escamas; hojas biternadas; racimo erguido con brácteas pinnatífidas; flores purpurinas o blancas; espolón adelgazado y apenas curvo. Fl. primavera. Pirineo.


Fig. 524. — *Corydalis solida* y su fruto.

Tribu 2.ª: Hipecoeas

GEN. **HYPECOUM** L. (Del gr. *ypecheo*, hablo, por sonar las semillas en el fruto.)— Cuatro pétalos trilobulados; cuatro estambres; dos estilos cortos con estigmas agudos; cápsula silicuiforme que se divide transversalmente en artejos monospermos. Flores grandes amarillas.

4.949. **H. grandiflorum** *Benth.*—ⓘ. Tallo apenas estriado, ascendente; hojas radicales glaucas, bipinnadas, con segmentos pinnatífidos y lacinias lineales; sépalos agudos; pétalos externos *alargados, cuadrado-trílobos;* caja *arqueado-erguida*, con articulaciones *poco marcadas.* Fl. mayo-junio. *Pamplina, Zadorija.* R. central, oriental y meridional.

4.950. **H. procumbens** *L.*—ⓘ. Difiere por su tallo estriado y tendido,

pétalos interiores, con el segmento medio dentado y pestañoso y caja arqueado-erguida, con articulaciones muy marcadas y numerosas. Fl. primavera. *Zadorija*. Falta en el N.

4.951. **H. pendulum** *L.*—Ⓘ. Difiere por su caja colgante, no arqueada ni articulada. Fl. primavera. Centro y SE.

GEN. **DICENTRA** BORKH. (Del gr. *die*, dos, y *centron*, espolón.)—Pétalos laterales conniventes hasta su cima, el anterior y el posterior iguales, gibosos en su base y revueltos en el ápice; estambres con los filamentos falciformes; cápsula silicuiforme, polisperma, con 2 valvas caedizas.



Fig. 525.—*Dicentra spectabilis.*

*4.952. **D. spectabilis** *DC.* (Fig. 525.)—♃. Tallo de 5-8′; hojas multífidas con segmentos trasovado-cuneiformes, hendidos; racimos colgantes con pedúnculos arqueados; pétalos exteriores rosados, muy arqueados, formando un conjunto acorazonado, y los interiores blancos nacarados, purpúreos en el ápice. Fl. primavera. China. Ornamental.

*4.953. **D. formosa** *DC.*—♃. Tallo de 2-3′; hojas tripinnatisectas; espolones de los pétalos exteriores algo encorvados hacia dentro y obtusos; flores rosadas sobre un escapo en racimo compuesto y colgantes. Fl. primavera. América del Norte.

C. Serie diplostémona

Orden 1.°: Litrales.—Carpelos total o parcialmente abiertos.

Orden 2.°: Rutales.—Tres o más carpelos libres y cerrados; sépalos, pétalos y estambres libres.

Orden 3.°: Menispermales.—Uno a tres carpelos cerrados; verticilos florales trímeros, dos de sépalos y dos de pétalos.

Orden 4.°: Leguminosas.—Un solo carpelo cerrado; fruto legumbre (1).

Orden 5.°: Sapindales.—Dos o más carpelos cerrados y soldados; flor marcadamente irregular.

Orden 6.°: Geraniales.—Dos o más carpelos cerrados y soldados; placentación axilar; flor regular o casi regular; estambres más o menos monadelfos (2).

Orden 7.°: Cariofilales.—Dos a cinco carpelos cerrados y soldados; tabiques del ovario reabsorbidos prematuramente; placentación central; flores regulares con los estambres libres.

Orden 1.°: Litrales

Sépalos, pétalos y estambres soldados entre sí.....	*Litráceas.*
Pétalos y estambres soldados entre sí, pero no con los sépalos.....	*Papayáceas.*
Sépalos, pétalos y estambres libres. { Hierbas o matas pequeñas.....	*Franqueniáceas.*
{ Árboles.....	*Moringáceas.*

(1) Aunque las Mimosáceas tienen los estambres ramificados, su parentesco con las otras leguminosas impone su colocación en aquel orden de la serie diplostémona.

(2) En algunas geraniáceas la corola ofrece irregularidad de posición y aun de forma.

Familia 265.ª: Litráceas

Plantas herbáceas anuales (*Lythrum, Peplis*) o perennes (*Lythrum Salicaria*), arbustos (*Lagerstræmia, Heimia*) y aun árboles. Hojas generalmente opuestas, alguna vez verticiladas o esparcidas, sencillas y sin estípulas.

Flores ☿, regulares (fig. 526), salvo algún caso (*Cuphea, Lagerstræmia*), hexámeras o alguna vez con verticilos de 3-8 piezas. Cáliz, corola y estambres soldados entre sí formando un tubo en cuyo fondo se inserta el pistilo, que por esto parece ínfero. Los sépalos presentan con frecuencia un calículo de dientes estipulares que alternan con los ápices de los verdaderos sépalos. Pétalos libres por encima de su soldadura con los otros verticilos, algunas veces muy pequeños (*Peplis*) y aun pueden abortar. 2 verticilos alternos de estambres libres en su porción superior con las anteras introrsas; pueden abortar los epipétalos (algunos *Lythrum*), los episépalos o parte de ellos (*Cuphea*), y aun parte de unos y de otros, y otras veces, por el contrario, hay desdoblamiento de unos o de otros (*Lagerstræmia*). Pistilo formado por carpelos soldados entre sí, multiovulados y generalmente cerrados en la base y abiertos en la parte superior; estilo recto, sencillo o nulo con estigma entero. $F = (6S + 6P + 6E + 6E) + (2C^c)$.

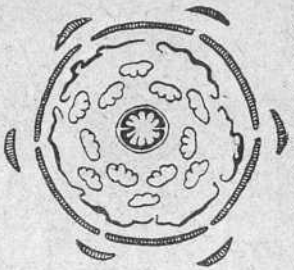


Fig. 526.— Diagrama de *Lythrum*.

El fruto es generalmente una caja septicida (*Lythrum*) o loculicida (*Lagerstræmia*), alguna vez carcérulo (*Peplis*). Semilla sin albumen, con embrión recto.

Se conocen unas 250 especies de 26 géneros, y la mayoría de las cuales crecen en las regiones tropicales, especialmente en las americanas.

GEN. **LYTHRUM** L. (Del gr. *lythron*, sangre, por el color de las flores.) Tubo perigonial cilíndrico; los dientes calicinales inferiores generalmente más cortos que los superiores; estambres que aparecen insertos más abajo que los pétalos; estilo alargado; caja cilíndrica.

4.954. **L. Salicaria** *L.* (Fig. 527.)—♃. Tallo erguido de 6-10′, rígido, sencillo, con 4-6 ángulos; hojas de 5-8″, lanceolado agudas, con nervios laterales confluentes; flores purpurinas bastante grandes en espiga terminal interrumpida en su base; cáliz velloso; pétalos elípticos; estambres epipétalos salientes; cápsula oval oblonga. Fl. verano. *Lisimaquia roja, Salicaria.* Toda la Península. Se ha usado contra la disentería y flujos intestinales.



Fig. 527.—*Lythrum Salicaria.*

4.955. **L. Hyssopifolium** *L.* — ☉. Erguido en la base, no radicante, de 1-3′; hojas de 2-3″, sentadas, casi

todas esparcidas, lanceolado-lineales; flores solitarias, axilares, pequeñas, purpúreas; pedúnculos con 2 bracteítas escariosas; 5-6 estambres, todos incluídos; pétalos mitad que el tubo perigonial. Fl. verano. *Hierba del toro.* Casi toda la Península.

4.956. **L. Thymifolia** *L.*—ⓘ. Tallo erguido en la base, de 5-10"; hojas sentadas, pequeñas, esparcidas, las inferiores lineales-oblongas, largamente adelgazadas en la base; flores muy pequeñas, purpúreo-pálidas, solitarias; pedúnculos con 2 bracteítas en su ápice; cáliz con *8 dientes;* 4 pétalos *no más largos* que los dientes del cáliz. Fl. abril-mayo. Sitios húmedos, principalmente en los marítimos de casi toda España.

4.957. **L. acutangulum** *Lag.* (*L. Græfferi* Ten.)—♃. Tallos de 2-6', tendidos y radicantes en su base, con 2 líneas membranosas casi todas uninerviadas, sentadas o casi sentadas, con 12 nervios y 12 dientes; pétalos cuneiformes tan largos como el cáliz. Fl. verano. N., E. y S.

4.958. **L. maculatum** *B. et R.*—♃. Se distingue por tener casi alados los ángulos del cáliz y los 6 dientes externos del mismo muy obtusos y pequeños, y pétalos con mancha blanca en su base. Fl. verano. R. central y meridional.

4.959. **L. bibracteatum** *Salzm.*—ⓘ. Tallos erguidos, de 1-3'; flores solitarias axilares; 2 brácteas herbáceas en la base del cáliz, de 10-12 dientes; 5-6 pétalos. Fl. verano. Sitios húmedos de las estepas castellana y aragonesa.

GEN. **PEPLIS** L. (Del gr. *peplis*, verdolaga.)—Tubo perigonial corto o acampanado, con los dientes inferiores generalmente más largos; estilo corto; carcérulo globuloso envuelto por el tubo del cáliz.—Plantas pequeñas con las hojas opuestas trasovadas y las flores solitarias axilares.

4.960. **P. Portula** *L.*—ⓘ. Tallo tendido radicante de 5-20"; hojas estrechadas en pecíolo; flores axilares solitarias; cáliz *corto acampanado*, con 12 dientes; carcérulo globoso poco *más largo que el tubo perigonial.* Fl. abril-mayo. N., Centro y S.

4.961. **P. erecta** *Regn.*—♃. Difiere por su tallo no tendido de 5-10", radicante en la base, y carcérulo ovoideo casi tan largo como el tubo perigonial. Fl. junio-julio. Centro, E. y O.

GEN. **HEIMIA** LK. et OTTO.—Cáliz acampanado, hemisférico, con 10-14 dientes, los exteriores más estrechos y patentes y los inferiores triangulares y erguidos; 5-7 pétalos patentes e iguales; estambres insertos hacia la mitad del tubo y en número doble, salientes; ovario globuloso con 3-5-6 celdas; caja loculicida.

* 4.962. **H. salicifolia** *Lk. et Otto.*—♄. Hojas ternadas u opuestas, las superiores frecuentemente alternas, cortamente pecioladas, lanceoladas, agudas, angostadas en la base; espiga larga; pétalos trasovados y amarillos. Fl. verano. Méjico.

GEN. **LAGERSTRŒMIA** L.—Cáliz bibracteolado con 6 divisiones separadas por senos redondeados; 6 pétalos trasovados, oblongos, unguiculados; 18-30 estambres en el fondo del cáliz, salientes, casi iguales o los 6 exteriores más largos; ovario con 3-6 celdas; estilo saliente, sencillo; estigma acabezuelado; caja loculicida con 3-6 valvas.

* 4.963. **L. Indica** *L.*—♄. Ramas jóvenes, tetragonales y rojizas; hojas ovales, redondeadas, agudas y lampiñas; pétalos rojos, rizados, con uña larga; estambres exteriores más largos y más gruesos que los otros. Fl. verano. *Arbol de Júpiter.* China.

GEN. **CUPHEA** JACQ. (Del gr. *cuphos*, curva, por su cáliz.)—Tubo calici-

nal, giboso o espolonado en su base, con 12 dientes, los exteriores menores; pétalos 6, rara vez ninguno, los 2 posteriores generalmente mayores; 11 estambres incluídos, desiguales; ovario bilocular; caja membranosa que se abre lateralmente.

* 4.964. **C. platycentra** *Benth.*—♃. Tallo delgado, liso, ramoso; hojas ovales agudas, opuestas, enteras y lampiñas; pedúnculos unifloros; flores pequeñas, tubulosas, con estrías de color rojo de bermellón, con espolón corto y obtuso y limbo violado, bordeado de blanco en su parte superior. Fl. verano. Méjico.

Familia 266.ª: Papayáceas

Familia formada por dos docenas de especies arbóreas americanas, con hojas palmeado-hendidas, palminerviadas. Flores *unisexuales*, *dioicas*, pentámeras, regulares; las ♂ con 10 *estambres concrescentes con los pétalos* y las ♀ con ovario libre, unilocular, pluriovulado y con 5 placentas parietales. F ♂ = 5S + (5P + 10E); F ♀ = 5S + 5P + (5Cª). Fruto baya y semillas con arilo y albumen. La *Carica Papaya o papayero* tiene el fruto comestible y la planta es notable por el fermento digestivo contenido en su látex.

Familia 267.ª: Frankeniáceas

Hierbas anuales (*Frankenia pulverulenta*) más frecuentemente perennes rizocárpicas o matas, con ramas numerosas, algo articuladas en los nudos; hojas opuestas o verticiladas, enteras siempre y generalmente pequeñas, con frecuencia fasciculadas cuando jóvenes, sin estípulas.

Flores hermafroditas regulares (fig. 528), sentadas, solitarias en las dicotomías de las ramas o formando cimas terminales apretadas y foliíferas. Cáliz gamosépalo, tubuloso persistente, con 5 y alguna vez con 4-6 lóbulos; pétalos en igual número, largamente unguiculados, libres, con una laminita en la cara superior de la uña; 6 estambres, rara vez más o menos, libres o algo coherentes en su base, con las anteras versátiles, dídimo-globosas y con dehiscencia longitudinal; ovario de 3, rara vez 2-4 carpelos abiertos con un estilo y tres estigmas libres. F = 5S + 5P + 3E + 3E + (3Cª).



Fig. 528.—Diagrama de *Frankenia*.

Cápsula unilocular, con 3 placentas y dehiscencia dorsal, que llevan las placentas en la mitad inferior de su línea media. Semillas con albumen feculento y embrión recto.

GEN. **FRANKENIA** L. (Ded. a J. *Frankenius* de Upsala.)—Cáliz persistente con 5 dientes; 5 pétalos; 6 estambres con los filamentos ensanchados; ovario unilocular con los óvulos en 2 filas; un estilo y 3 estigmas; cápsula polisperma.—Tallos tendidos, difusos, de 10-15″; flores pequeñas, violadas o purpurinas, axilares.

A. *Herbáceas con las ramas tendidas*

4.965. **Fr. pulverulenta** *L.*—Ⓘ. Hojas opuestas o cuaternadas, *trasovadas*, *obtusamente escotadas*, planas, lampiñas por el haz, con pecíolo pestañoso; flores rosado-pálidas, pequeñas; cáliz lampiño. Fl. abril-mayo. *Albohol*. Suelos salinos de la región central, oriental y meridional.

4.966. **Fr. hirsuta** *L.*—♃. Difiere por sus hojas *lineales*, erizadas en el margen, gruesecitas, *garzas* y *cáliz erizado*. Fl. mayo-junio. Litoral de ambos mares.

B. *Sufruticosas y generalmente erguidas*

4.967. **Fr. Webbii** *Boiss.*—☽. De 2-3', con ramas ahorquillado-corimbosas; hojas opuestas, lineales, casi carnosas, con puntitos blanquecinos calizos; flores blancas; pétalos con el limbo triangular-cuneiforme, truncado-escotado en el ápice y roído-dentadas en las márgenes. Fl. mayo-junio. Estepas del. SE.

4.968. **Fr. Reuteri** *Boiss.*—☽. Sufruticosa, lampiña, de 1-2', con las ramas tendidas; hojas numerosas, carnositas, rígidas; flores fasciculadas, en espiga, rosadas; cáliz con 5 costillas elevadas y dientes retorcidos al fin. Fl. mayo-junio. *Tomillo sapero*. Estepas de Castilla, Aragón, Murcia y Andalucía.

4.969. **Fr. Boissieri** *Reut.*—♃ ó ☽. Difiere por sus hojas muy cortamente pecioladas, ovales, muy revueltas, glaucescentes por el envés y flores rosadas *solitarias* en las dicotomías, formando cimas apretadas apicales y cáliz cerrado en la fructificación. Fl. junio-julio. Cádiz.

4.970. **Fr. corymbosa** *Desf.*—☽. De 2-3', con hojas numerosas, opuestas, lineales, con margen revuelta; flores rosadas en cimas corimbiformes terminales, con calículo de 3-4 bracteíllas; pétalos trasovados, denticulados, doble largos que el cáliz. Fl. primavera. Motril.

Familia 268.ª: Moringáceas

Familia pequeña, constituída tan sólo por 3 especies del género *Moringa*, las cuales son árboles del Asia tropical y Arabia, con las hojas esparcidas pinnado-compuestas, con estípulas caedizas. Flores hermafroditas, irregulares, en racimos compuestos, pentámeras, con pistilo trímero, con los estambres soldados por los filamentos, en un tubo hendido y los carpelos abiertos y soldados en ovario unilocular con 3 placentas parietales, cada una con 2 series de óvulos anatropos. $F = 5S + 5P + (5E + 5E) + (3C^a)$. Fruto cápsula Semillas a veces aladas, sin albumen, con embrión recto.

La *Moringa aptera* o *Behen rojo* y la *M. pterigosperma*, *Behen negro* o *alado* sirven para obtener el aceite de Behen.

Orden 2.º: Rutales

Hojas crasas; fruto polifolículo			*Crasuláceas.*
Hojas normales...	Sin órganos secretores.....	Carpelos uniovulados....	*Coriariáceas.*
		Carpelos biovulados.....	*Conaráceas.*
	Con órganos secretores.....	Flores hermafroditas; fruto polifolículo; alguna vez drupa o sámara....	*Rutáceas.*
		Flores unisexuales; fruto polidrupa; alguna vez baya o sámara.....	*Simarubáceos.*

Familia 269.ª: Crasuláceas

Hierbas anuales (*Sedum annuum, rubens,* etc.), perennes (*Sempervivum*) o matas sufruticosas (*Crassula*) de aspecto muy diverso, con las hojas carnosas, esparcidas u opuestas, sencillas y enteras, casi siempre sin estípulas. Flores regulares (figuras 529 y 530), ☿, rara vez unisexuales, dioicas; en cimas bíparas corimbiformes (*Sedum Telephium*) o uníparas escorpioideas (*Sedum altissimum*) o en racimos (*Umbilicus*), formadas por 5 verticilos isómeros, 2 de ellos de estambres. El número de piezas de estos verticilos puede ser el de 3 (ciertas *Tillœa*), 4 (*Tillœa muscosa*), 5 (*Umbilicus, Crassula, Echeveria*), 4-7 (*Sedum*), 6-30 (*Sempervivum*). Sépalos casi siempre libres; pétalos alguna vez soldados en corola tubulosa (*Umbilíceas*); estambres soldados con los pétalos cuando la corola es gamopétala, y cuando no libres, con las anteras introrsas; con disco de escamas, rara vez sin él; carpelos libres, alguna vez coherentes en la base, cerrados, con 2 filas de óvulos anatropos, rara vez con 1-2 óvulos. F = nS + nP + nE + nE + n Cº.

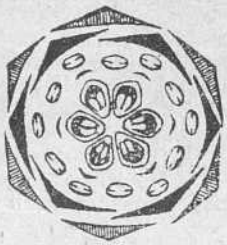


Fig. 529.—Diagrama de *Sedum*.

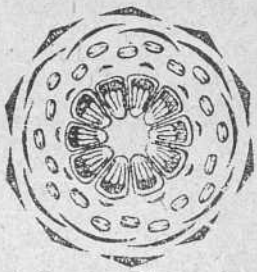


Fig. 530.—Diagrama de *Sempervivum*.

El fruto consta de tantos folículos polispermos y verticilados como carpelos hubiere. Semillas con embrión recto y albumen carnoso, escaso o alguna vez nulo.

Se conocen unas 400 especies, 120 del género *Sedum* y las restantes de otros 13 géneros; la mayoría habitan en los climas templados y subtropicales. Las hojas suelen contener bimalato cálcico.

Tribu 1.ª: Crasuleas.—Pétalos completamente libres.

Tribu 2.ª: Umbilíceas.—Pétalos más o menos soldados.

Tribu 1.ª: Crasuleas

GEN. **SEMPERVIVUM** L. (Del lat. *semper*, siempre, y *vivum*, vivo. Figura 531.)—Cáliz de 6-20 sépalos; corola de 6-20 pétalos persistentes y generalmente soldados en su base con los estambres; 12-40 estambres; 6-20 folículos polispermos.—Hojas anchas, carnosas, en rosetas apretadas; cimas escorpioideas en corimbo terminal.

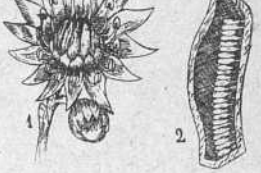


Fig. 531.—*Sempervivum tectorum*: 1, flor; 2, fruto cortado verticalmente.

4.971. **S. tectorum** *L.* — ♃. Tallo velloso-glanduloso, sencillo; hojas planas, trasovadas, mucronadas, pestañosas en el borde; las caulinares superiores pubescentes glandulosas; pétalos rosados, lineales, acuminados, pubescentes, 2 veces más largos que el cáliz y patentes en estrella; carpelos pubescentes, glandulosos, aproximados en la base. Fl. junio-julio. *Siempreviva mayor, Hier-*

ba puntera mayor, Barba de Júpiter. Toda España.—*Aplicaciones*: Sus hojas se han empleado contra las quemaduras y hemorroides, y entran en el Ungüento de Populeon.

4.972. **S. arboreum** *L.*—ħ. Tallo de 10-14', liso, ramoso, con las hojas algunas veces manchadas de blanco y de rojizo; flores con 9-11 pétalos. Fl. junio-julio. *Siempreviva arbórea.* Litoral desde La Coruña a Gibraltar.

4.973. **S. montanum** *L.*—♃. Tallo velloso glanduloso, sencillo; hojas oblongo-cuneiformes, obtusas; cáliz con 12 dientes agudos; pétalos rosados, lineales, acuminados, pubescentes, 2 1/2 veces más largos que el cáliz, patentes; carpelos glandulosos, largamente acuminados. Fl. verano. Cataluña y Aragón.

4.974. **S. arachnoideum** *L.*—♃. Hojas trasovadas muy pequeñas, glanduloso-erizadas, *cubiertas en el ápice de pelusa blanquecina y unidas entre sí por medio de hilos blancos como telas de araña;* tallos de 1-2'; flores rosadas. Fl. verano. Pirineos.

GEN. **SEDUM** DC. (Del lat. *sedere,* sentarse, plantas que se apoyan sobre las piedras.)—Cáliz con cinco, rara vez seis o siete divisiones; pétalos en igual número; estambres en número doble; escamas hipoginas ovales, enteras o ligeramente escotadas.

A. *Perennes sin tallos foliíferos estériles*

Hojas anchas y laminares..... 1.ª *Fabaria.*

B. *Perennes con tallos foliíferos estériles*

Hojas aguzadas; pétalos amarillos; folículos paralelos.... 2.ª *Anopetalum.*
Hojas obtusas; pétalos amarillos; folículos divergentes... 3.ª *Acre.*
Hojas globosas u ovoideas; pétalos no amarillos..... 4.ª *Dasyphyllum.*
Hojas cilíndricas o mazudas; pétalos no amarillos..... 5.ª *Micranth*

C. *Anuales o bienales sin tallos foliíferos estériles*

Tallos y hojas velloso-glandulosos..... 6.ª *Cepæa.*
Tallos y hojas lampiños..... 7.ª *Annuum.*

Sección 1.ª: Fabaria

*4.975. **S. Telephium** *L.* (Fig. 532.)—♃. Tallo erguido de 4-6', grueso y con frecuencia rojizo; hojas opuestas sentadas, muy anchas, redondeadas, desigualmente dentadas, muy carnosas; flores pentámeras muy numerosas en cimas que simulan un corimbo terminal; pétalos blancos y rojizos. Fl. junio-julio. *Hierba callera, telefio, crásula mayor.* Francia; cultivada.—*Aplicaciones:* Se usan las hojas para ablandar los callos y cicatrizar heridas.

4.976. **S. Fabaria** *Koch.*—♃. Tallo erguido de 4-6'; hojas oblongo-lanceoladas o lanceoladas, dentado-aserradas, *estrechadas en la base en pecíolo corto, alternas o esparcidas;* flores purpúreas; carpelos no asurcados en el dorso. Fl. junio-julio. Pirineo.

4.977. **S. purpurascens** *Koch.*—♃. Difiere por sus hojas sentadas, con la base ancha y redonda, sus pétalos más anchos, purpurescentes o blancos, y carpelos longitudinalmente asurcados en el dorso. Fl. verano. Montañas de Cataluña. Pirineos.

4.978. **S. maximum** *Sent.*—♃. Tallos de 3-4'; hojas *acorazonado-oblongas, denticuladas;* flores amarillento-verdosas; estambres más largos que los pétalos. Fl. agosto-octubre. Pirineo.

4.979. **S. Rhodiola** *DC.*—♃. Tallos ascendentes o erguidos de 2-3', fo-

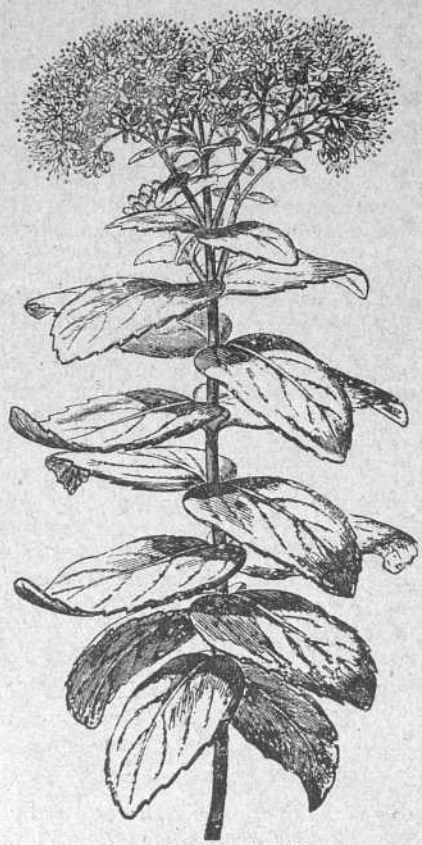


Fig. 532.—*Sedum Telephium.*

liíferos hasta la inflorescencia; hojas lanceoladas, cuneiformes y aserradas en la parte superior; flores amarillentas o purpurinas, *dioicas, tetrámeras.* Fl. julio-agosto. Pirineo central.

Sección 2.ª: Anopetalum

4.980. **S. anopetalum** *DC.*—♃. Tallos estériles numerosos, con hojas erguidas, empizarradas; los floríferos con hojas cilindráceo-elípticas, puntiagudas y mucronuladas, aproximadas en la parte inferior de los tallos; cimas en corimbo denso con flores casi sentadas; cáliz con los dientes agudos; pétalos derechos, lineales, agudos, doble largos; filamentos lampiños; semillas negras muy rugosas. Fl. verano. Cataluña.

4.981. **S. amplexicaule** *DC.*—♃. Tallos floríferos de 6-20"; hojas cilíndrico-lineales, las de los tallos estériles *prolongadas en su base en una membrana blanquecina abrazadora;* 1-2 cimas en corimbo; carpelos acuminados. Fl. mayo-junio. Centro y S.

4.982. **S. reflexum** *L.*—♃. Rizoma ramificado, con tallos fértiles de 2-4', tendidos y radicantes en su base y después erguidos; hojas muy carnosas, lisas, cilíndricas, mucronadas, prolongadas en espolón en su base; cimas escorpioideas aproximadas en corimbo; pétalos estrechos y agudos doble largos que el cáliz; carpelos erguidos. Fl. mayo-junio. Centro, N., NE. y O.

4.983. **S. altissimum** *Poir.*—♃. Tallo ascendente de 3-5', rojizo, verdoso en el ápice, con cicatrices; hojas de 1-3", empizarradas, semicilíndricas, del color del tallo y prolongadas en una porción más pálida o blanca por debajo de su inserción y terminado por un mucrón pálido y casi punzante; cima corimbiforme; cáliz verde de 6, rara vez 5 dientes; pétalos en igual número, aquillados; doble número de estambres con los filamentos blancos y las anteras de un amarillo subido; carpelos verdosos en número igual al de los pétalos. Fl. verano. *Uña de gato.* Centro, E. y S.

4.984. **S. elegans** *Lej.*—Ⓘ. Ramoso en su base, lampiño, con eflorescencia pruinosa; hojas carnosas, oblongas, plano-convexas como despegadas en la base; cima bífida; 6 sépalos y 6 pétalos lanceolado-acuminados y patentes. Fl. junio-julio. Falta en el Este.

Sección 3.ª: Acre

4.985. **S. acre** *L.* (Fig. 533.)—♃. Tallos tendidos o radicantes en la base,

erguidos en la parte superior, cespitosos, de 6-10"; hojas ovales obtusas, pequeñas; 2-3 espigas; cimas escorpioideas; sépalos ovales *prolongados en la base;* pétalos agudos; carpelos inflados en la base por su lado interno, sabor acre. Fl. junio-julio. *Uvas de gato. Racimillo, Pan de cuco.* Toda la Península. *Aplicaciones*: Tiene sabor picante y acre; usada contra la epilepsia y como resolutivo.

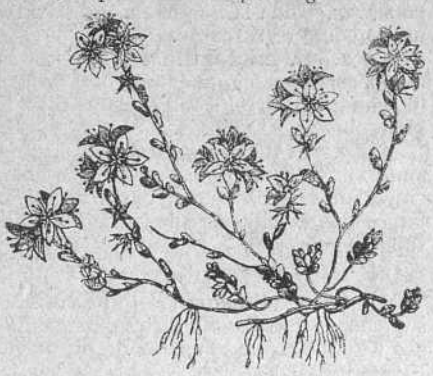


Fig. 533.—*Sedum acre.*

4.986. **S. sexangulare** *L.* (*S. Boloniense* Lois.)—♃. Tallos cespitosos, radicantes en la base, los floríferos de 10-12"; hojas cilíndricas estrechas, obtusas, con espolón pequeño en su base, dispuestas en 6 series en las ramas estériles; 1-3 cimas escorpioideas; sépalos *cilíndricos obtusos;* pétalos lineales-lanceolados, agudos. Fl. junio-julio. N. y Cataluña.

4.987. **S. Alpestre** *Vill.*—♃. Tallos cespitosos de 3-9"; hojas ovales obtusas, oblongas, algo comprimidas; 2-5 flores amarillo-pálidas; pétalos lanceolados vez y media más largos que el cáliz, *erguidos;* carpelos ovoideos, brevemente acuminados, no inflados en la base. Fl. verano. Pirineo.

Sección 4.ª: Dasyphyllum

4.988. **S. dasyphyllum** *L.*—♃. Tallos cespitosos de 5-15"; hojas aovadas, convexas en el dorso, *generalmente opuestas,* sentadas, garzas; cimas escorpioideas en corimbos glandulosos; pétalos blancos *ovales, obtusitos;* carpelos *cónicos* con pico corto. Fl. mayo-junio. Casi toda la Península.

4.989. **S. Anglicum** *Huds.*—♃. Cespitoso, con los tallos floríferos sencillos; hojas esparcidas, erguidas, empizarradas, casi globosas, cortamente apendiculadas en su base; cimas de flores casi sentadas, corimbiformes; sépalos prolongados en su base; pétalos blancos o rosados, agudos, casi mucronados; 10 estambres; 5 carpelos casi erguidos. Fl. mayo-julio. Falta en el S.

4.990. **S. melanantherum** *DC.*—♃. Difiere por sus hojas oblongo cilíndricas, ligeramente gibosas en la base; flores muy pequeñas; pétalos rosados con una banda roja; anteras violáceas muy obscuras. Fl. verano. Sierra Nevada.

4.991. **S. gypsicolum** *B. et R.*—♃. Se caracteriza por la pubescencia aterciopelada de los tallos y hojas; corimbos lampiños; flores blancas, pequeñas, con pétalos agudos y anteras negras. Fl. junio. Terrenos yesosos de las Castillas y Murcia.

4.992. **S. brevifolium** *DC.*—♃. Planta completamente lampiña, con los tallos *tortuosos ramificados* en la base; los floríferos de unos 10" de altura; hojas ovales *casi esféricas,* aproximadas en las ramas estériles; pétalos obtusos. Fl. junio julio. Casi toda la Península.

Sección 5.ª: Micranthum

4.993. **S. album** *L.*—♃. Tallo rastrero en su base, de 1-3'; hojas cilíndricas, obtusas, muy crasas, *patentes,* lampiñas, esparcidas; cima terminal ra-

mificada; sépalos obtusos; pétalos blancos. *lanceolados, obtusos,* 3 veces más largos; folículos con pico largo. Fl. verano. *Siempreviva menor, Hierba puntera menor.* Toda la Península.—*Aplicaciones:* El zumo es astringente y se ha usado como refrescante.

4.994. **S. micranthum** *Bast.*—♃. Difiere por sus dimensiones mitad menores; hojas algo más infladas; tallos floríferos, erguidos, no divergentes ni tendidos sobre los tallos estériles, y flores muy pequeñas. Fl. mayo-julio. Montañas de Aragón. E. y S.

4.995. **S. hirsutum** *All.*—♃. Tallo pubescente, glandaloso en su parte superior, de 5-10"; hojas *esparcidas*, oblongas, semicilíndricas, obtusas, aterciopelado-erizadas; cimas bi o trifloras, en corimbo; pétalos aristados, doble largos que el cáliz, rosados y con la quilla más obscura. Fl. junio-julio. Casi toda España.

Sección 6.ª: Cepæa

4.996. **S. villosum** *L.*—②. *Pubescente glandulosa*, erguida, de 5-10"; hojas superiores lineales-cilíndricas, planas por el haz; pétalos ovales-agudos, rosados o blancos, con un nervio purpurino y 2-3 veces más largos que el cáliz. Fl. verano. Falta en el N.

4.997. **S. Hispanicum** *L.*—① o ②. Erguido o ascendente, frecuentemente ramificado desde su base, de 10-15"; hojas esparcidas, cilíndricas, larguitas, deprimidas; cimas en corimbo; 6 pétalos acuminado-aristados, blancos o rosados; *frutos pubescentes*, con pico largo y finamente tuberculosos. Fl. mayo-junio. R. central.

4.998. **S. Cepæa** *L.*—①. Tallo echado en la base, de 1-4'; hojas trasovadas, *enteras;* flores pequeñas, pediceladas, blanco-rosadas, geminadas o en cimas muy pequeñas, patentes, formando *panoja larga;* pétalos acuminados. Fl. julio. Galicia, Cataluña y Valencia.

Sección 7.ª: Annuum

4.999. **S. annuum** *L.*—①. Tallo de 3-10"; hojas cilíndricas, deprimidas, obtusas; flores *casi sentadas*, en *2-3 cimas*, formando corimbo *flojo y lampiño;* pétalos amarillos, agudos, doble largos que el cáliz; carpelos ovales obtusos. Fl. verano. Pirineos, Guadarrama, Sierra Nevada.

5.000. **S. rubens** *L.*—①. Erguido, de 4-15"; hojas semicilíndricas, obtusas; carimbo terminal pubescente glanduloso; pétalos blanco-rosados con quilla purpúrea, *acuminado-aristados*, 3 veces más largos que el cáliz; 5 estambres; carpelos *divergentss*. Fl. verano. Cataluña. O., NO. y S.

5.001. **S. cæspitosum** *DC.*—①. Tallo lampiño, rojizo, erguido, de 3-5"; hojas aovado-empizarradas, caedizas; cimas espiciformes poco numerosas, cortas, en corimbo lampiño; pétalos blancos, lampiños; carpelos divergentes *casi plegados longitudinalmente* y con pico muy corto. Fl. primavera. Centro, E. y S.

5.002. **S. atratum** *L.*—①. Rojizo-obscuro al final, con tallo de 3-6"; hojas mazudas, obtusas; flores *pediceladas* en corimbo terminal *compacto;* pétalos blancos, aovado-lanceolados; 10 estambres; carpelos patentes. Fl. verano. Ambos Pirineos.

5.003. **S. Andegavense** *DC.*—①. Tallo erguido, sencillo en su base y tricótomo en su ápice, de 4-8"; hojas *casi globosas;* cimas cortas con flores pediceladas en corimbo; sépalos trasovados *obtusos;* pétalos *ovales, anchísimos,* apiculados, 3 veces más largos que los sépalos; carpelos *paralelos*, obtusos. Fl. mayo-junio. Montes Carpetanos, Madrid, Sierra Morena.

5.004. **S. Nevadense** *Coss.*—①. Lampiña, tallos solitarios, erguidos, de 4-10″; hojas lineales obtusas, planas por el haz, erguidas y sentadas; panoja lampiña casi corimbiforme; flores pequeñas, *largamente pediceladas*, con el *cáliz más largo que la corola;* 5 pétalos agudos, blanquecinos, con el nervio dorsal verdoso o rosado. Fl. verano. Sierra Nevada y La Sagra.

5.005. **S. pedicellatum** *B. et R.*—②. Lampiña, de 4-7″, con ramas numerosas ondeadas; hojas gruesas, aovadas, obtusas, empolvadas en la superficie; pedicelos 2-3 veces más largos que las flores; pétalos blancos con la línea media rojiza; anteras purpúreas. Fl. verano. Guadarrama y Maestrazgo.

GEN. **TILLÆA** L. (Ded. al bot. italiano *Tilli.*)—Cáliz con 3-4 divisiones; pétalos y estambres en igual número; escamas hipoginas cortas o nulas; 3-4 folículos cada uno con 2 semillas separadas por un angostamiento.

5.006. **T. muscosa.** *L*—①. Tallo filiforme tendido, de 2-6″; hojas poco carnosas, opuestas, cóncavas, ovales-agudas, con frecuencia rojizas; flores trímeras, *sentadas, axilares, solitarias*; sépalos generalmente coloreados, aovados, mucronados; corola blanca o blanco-rojiza. Fl. primavera. Casi toda la Península.

GEN. **BULLIARDA** DC. (Ded. al bot. francés *Bulliard.*)—Cáliz de 4 sépalos; 4 pétalos libres periginos; 4 estambres; escamas hipoginas lineales muy pequeñas o nulas; 4 carpelos dispermos y estrechados en su mitad.

5.007. **B. Vaillantii** *DC.*—①. Tallo de 2-6″, muy delgado, horizontal o ascendente; hojas soldadas por pares en su base, poco gruesas, cóncavas, pequeñas, ovales, agudas, mucronadas; flores largamente pediceladas, solitarias; pétalos blancos. Fl. primavera. Rara en sitios arenosos del NE., Centro y S.

GEN. **CRASSULA** HAW. (Diminutivo del lat. *crassa*, carnosa.)—Cáliz quinquepartido, más corto que los pétalos; éstos 5 periginos, libres, conniventes o divergentes; 5 estambres periginos con los filamentos alesnados; escamas hipoginas, cortas; 5 carpelos.

*5.008. **Cr. arborescens** *W.*—ħ. Hojas redondeadas, carnosas, planas, garzas, con bordes rojizos y punteados; flores grandes, rosadas, abiertas en forma de estrella. Cabo de Buena Esperanza.

*5.009. **C. lactea** *Ait.*—ħ. Tallos rojizos, carnosos; hojas de color verde-gay, carnosas, soldadas 2 a 2 en su base, ovales. con puntos blancos cerca del borde; cimas multifloras, paniculadas; pétalos blanco-lácteos, patentes en estrella y despidiendo por la noche un olor de vainilla. Cabo de Buena Esperanza.

*5.010. **Cr. coccinea** *Hawk.* (*Cr. ciliata* L.)—ħ. Tallos de 7-10′, con hojas ovales, pestañosas, aproximadas; flores de color rojo escarlata en cimas umbeliformes. Cabo de Buena Esperanza.

GEN. **ECHEVERIA** DC. (Ded. a *Echeveria*, pintor de flores, mejicano.) Sépalos foliáceos, erguidos; corola gamopétala, perigina, quinquepartida, con divisiones erguidas, casi trígonas en la base; 10 estambres incluídos; carpelos terminados con estilo alesnado.

*5.011. **Ech. coccinea** *DC.*—ħ. Tallos de un metro con ramas carnosas; hojas en rosetas, carnosas, trasovadas o cuneiformes, agudas; cima hojosa, terminal y alargada, con la corola roja por fuera y amarillenta por dentro. Méjico.

*5.012. **Ech. retusa** *Lindl.*—ħ. Roseta de hojas espatuladas, tallos robustos, flores numerosas de un rojo escarlata. Fl. casi todo el año. Méjico.

*5.013. **Ech. secunda** *Bosth.*—ħ Roseta apretada de hojas empizarra-

das y glaucas; flores anaranjadas en la base y rojas en el resto, dispuestas en cimas flojas. Fl. verano. Méjico.

Tribu 2.ª: Umbiliceas

GEN. **UMBILICUS** DC. (Alusion a la depresión que presenta el haz de las hojas inferiores.)—Cáliz de 4-5 divisiones; 4-5 pétalos *soldados* en tubo; 8-10 estambres insertos en el tubo de la corola; 4-5 folículos polispermos.

5.014. **U. pendulinus** *DC.* (*Cotyledon Umbilicus* L. Fig. 534.)—♃. Raíz tuberculosa; tallo sencillo generalmente encorvado en su base y erguido en el resto; hojas radicales arriñonado-orbiculares, largamente pecioladas, peltadas, con la cara superior cóncava, umbilicada y el borde festonado; las caulinares cuneiformes en su base; *flores colgantes* en racimos erguidos terminales con brácteas enteras. Fl. abril-mayo. *Ombligo de Venus, Sombrerillo, Oreja de Monje, Concelo, Vasillo.* Casi toda la Península. — *Aplicaciones:* Las hojas pistadas se usan como emolientes, al interior como refrescantes y entran en el Ungüento de Populeon.



Fig. 534.—*Umbilicus pendulinus:* 1, parte inferior; 2, parte superior; 3, corola abierta con los estambres; 4, gineceo.

5.015. **U. erectus** *DC.*—♃. Difiere por sus flores erguidas y las brácteas ligeramente dentadas. Fl. mayo-junio. R. central.

5.016. **U. horizontalis** *Guss.* — ♃. Hojas inferiores abroqueladas, arriñonado-redondeadas, las superiores lanceoladas; flores numerosas, horizontales, en racimo alargado y con pedunculillos muy cortos; corola ovoidea, acuminada. Fl. mayo-junio. *Sombrerillos.* Centro, S. y O.

5.017. **U. Gaditanus** *B.*—♃. Se distingue por sus flores numerosas horizontales, en racimo; corola blanca con lóbulos triangulares puntiagudos, fruto cilindrico y alargado y carpelos adelgazados en estilo corto. Fl. primavera. Cádiz y Murcia.

5.018. **U. sedoides** *DC.*—ⓘ. Hojas oblongas, obtusas, *empizarradas* y *muy numerosas; flores rosadas*, sentadas, poco numerosas en las terminaciones de los tallos. Fl. verano. Pirineo, montañas de Aragón, Guadarrama, Gredos y Sierra Nevada.

5.019. **U. Winkleri** *Wk.*—♃. Hojas con pelos glandulosos, arrosetadas, obtusas, glaucas, de 10-12‴; tallos de 4-5″; cima casi escorpioidea; flores cortamente pediceladas; *corola enrodada*, blanca, con venas verdosas, con pestañas glandulosas marginales; anteras atro-purpúreas. Fl. primavera, Cercanías de Algeciras.

5.020. **U. hispidus** *DC.* (*Cotyledon Muziconis* Ort.)—ⓘ. Ramas difusas hinchadas, de 15-25″, con pelos glandulosos; hojas oblongas; pedúnculos doble largos que las flores; cáliz con pelos largos; corola de 6-10‴, *blanco-ocrá-*

cea con estrías purpúreas y lóbulos mucronados. Fl. primavera. Andalucía y Murcia.

GEN. **PISTORINIA** DC.—Cáliz con 5 lacinias mucho más cortas que el tubo de la corola; ésta gamopétala, asalvillada, con tubo largo y limbo patente, quinquepartida; 10 estambres salientes; 5 carpelos terminados por estilos filiformes.

5.021. **P. Hispanica** *DC.*—Ⓘ. Tallo rollizo, sencillo, de 8-16''; hojas esparcidas, vellosas, rojizas, planas por el haz, convexas por el envés; flores rojizas, numerosas; tubo de la corola largo, angosto, y limbo con lacinias agudas, 4 veces más cortas. Fl. mayo-junio. Falta en el N. y NE.

GEN. **BRYOPHYLLUM** SALISB.—Cáliz inflado, vejigoso, antes de la antesis, apenas cuadrífido hasta su mitad: corola gamopétala, con el tubo cilindráceo tetrágono en su base y el limbo con 4 lóbulos triangulares agudos; 8 estambres adheridos con la base de la corola.

*5.022. **Br. calycinum** *Salisb.*—ℌ. Carnoso, derecho, ramoso, lampiño, con hojas opuestas, crasas, pecioladas, algunas imparipinnadas o reducidas al segmento terminal, que es muy grande; foliolas siempre ovales festonadas, que fácilmente originan una nueva planta; cimas terminales apanojadas. Fl. primavera y otoño. *Hoja bruja.* Africa tropical; cultivada.

GEN **ROCHEA** DC. (Ded. al médico ginebrino *La Roche.*)—Cáliz quinquepartido muy corto; 5 pétalos más o menos soldados en corola asalvillada con limbo quinquepartido; 5 estambres insertos en el tubo de la corola; 5 glándulas hipoginias y 5 carpelos.

*5.023. **R. falcata** *DC.*—ℌ. Tallo hasta de un metro con las hojas carnosas, opuestas, soldadas en su base, garzas, oblongas y encorvadas en forma de hoz; flores en cimas umbiliformes, de un rojo de escarlata, con olor agradable. Fl. verano, *Mirla, Hermosa Hudonia.* Cabo de Buena Esperanza.

*5.024. **R. coccinea** *DC.*—ℌ. De 4-5', tallo rojizo; hojas verdes, lanceoladas, carnositas; flores en cima terminal; sépalos agudos; pétalos muy rojos. Fl. verano. Cabo de Buena Esperanza.

Familia 270.ª: Coriariáceas

Arbustos inermes con ramas angulosas, opuestas o ternadas, con yemas escamosas. Hojas opuestas, rara vez ternadas, ovales, uni o quinquenerviadas, enteras y sin estípulas. Flores ☿ o polígamas (fig. 535), en racimos bracteados; 5 sépalos empizarrados, persistentes; 5 pétalos más cortos que los sépalos, persistentes y acrescentes; 2 verticilos de estambres libres, o los epipétalos adheridos a los pétalos, con las anteras introrsas, basifijas; 5-10 carpelos libres uniovulados, verticilados sobre un receptáculo có-

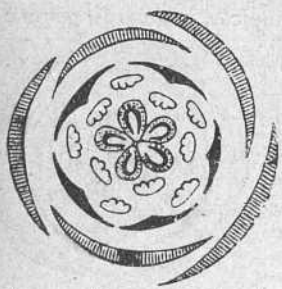


Fig. 535.—Diagrama de *Coriaria.*

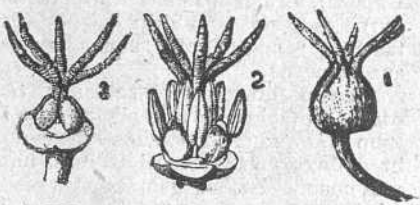


Fig. 536.—*Coriaria myrtifolia:* 1, flor aun no abierta; 2, androceo y gineceo; 3, gineceo.



Fig. 537.—*Coriaria myrtifolia:* 1, rama; 2, par de hojas; 3, flor hermafrodita; 4, id. femenina; 5, fruto; 6, id. cortado.

nico, cada uno con su estilo independiente. F = 5S + 5P + 5E + 5E + 5C^c. Fruto poliaquenio incluído entre los pétalos acrecidos y carnosos, con pericarpio crustáceo. Semillas comprimidas con la testa membranosa.

5.025. **Coriaria myrtifolia** *L.* (Figs. 536 y 537.)—♂. De 10-15', con ramas tetrágonas; hojas opuestas o ternadas, lanceoladas, agudas, enteras, con 3 nervios bien marcados y pecíolo corto; flores verdosas en racimos sencillos; estigmas rojizos; frutos pentagonales, negros y lustrosos. Fl. primavera. *Roldón, Emborrachacabras.* E. y S.—*Aplicaciones:* Es curtiente, y con las hojas se ha adulterado el Sen de Oriente; los frutos son venenosos.

Familia 271.ª: Conaráceas

Familia formada por unas 140 especies de árboles o arbustos de los países tropicales, con las hojas esparcidas, pinnado-compuestas y sin estípulas. Fiores pequeñas, en racimos sencillos o compuestos, hermafroditas, regulares, pentámeras, con carpelos biovulados. F = 5S + 5P + 5E + 5E + 5C^c. Fruto polifolículo. Semilla a veces con arilo carnoso y coloreado, con o sin albumen.

Familia 272.ª: Rutáceas

Arbustos o árboles en su mayoría, las de nuestra flora todas herbáceas con grupos de células secretoras, cuyos tabiques se reabsorben, originándose así cavidades llenas de esencia. Hojas con frecuencia opuestas, otras veces esparcidas (*Ruta*), sencillas y más o menos divididas o verdaderamente compuestas (*Pilocarpus*). Flores ☿, alguna vez polígamodioicas (*Zanthoxylum*) o verdaderamente unisexuales monoicas y aun dioicas, regulares generalmente (fig. 538), alguna vez zigomorfas (*Dictamnus, Galipea*), formando cimas (*Ruta*), racimos (*Dictamnus*) o espigas; están formadas por verticilos pentámeros generalmente, alguna vez tetrámeros y aun trímeros.

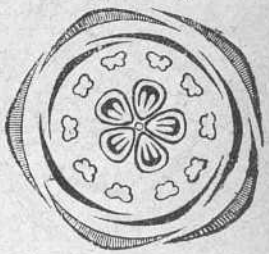


Fig. 538.—Diagrama de *Ruta.*

Sépalos libres o algo soldados (*Galipea, Pilocarpus*); pétalos libres o alguna vez soldados en tubo (*Galipea*); 2 verticilos alternados de estambres libres, con anteras introrsas, unidos a la corola cuando ésta es gamopétala; pistilo de igual número de carpelos cerrados, con 2 filas de óvulos insertos en su borde interno, rara vez uniovu-

lados (*Galipea*, *Diosma*, *Ptelea*), completamente separados o unidos en la base (*Ruta*). F = 5-4S + 5-4P + 5-4E + 5-4E + 5-4C^{c}.

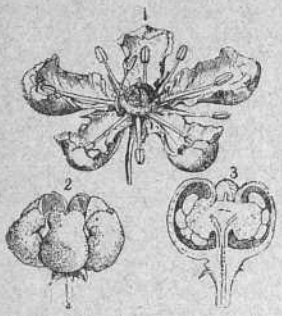


Fig. 539.—*Ruta graveolens:* 1, flor; 2, fruto; 3, íd. cortado.

El fruto es una reunión de folículos aproximados, simulando a veces una caja (*Ruta*) o patentes en estrella (*Dictamnus*) y abriéndose con elasticidad (*Dictamnus*, *Diosma*, *Galipea*), en algún caso sámara (*Ptelea*) o drupilanio.

Más de 700 especies, de unos 100 géneros, la mayoría de países cálidos, y muchas del Sur de Africa y de Australia.

GEN. **RUTA** L. (Del gr. *reo*, cuelo, por las propiedades emenagogas. Fig. 539.) — Cáliz con 4-5 sépalos; otros tantos pétalos iguales y cóncavos en forma de cuchara, estambres en doble número; ovario con 4-5 celdas; folículos que se abren por la parte superior interna.—Hierbas con olor fuerte característico; hojas esparcidas, bi o tripinnatisectas sin estípulas; flores amarillas.

5.026. **R. graveolens** *L.* (Fig. 540.) — ♃. Rizoma leñoso y ramificado; hojas pecioladas con contorno triangular con las divisiones ovales oblongas; cimas en corimbo; flores de 15-20‴; sépalos persistentes, lanceolados y agudos; pétalos no laciniados en sus bordes; estambres que se aproximan sucesivamente al pistilo al madurar su antera; carpelos que dejan entre sí un pequeño espacio vacío; estilos soldados. Fl. primavera y verano. *Ruda*. Cataluña; cultivada en toda España.—*Aplicaciones*: Sudorífica, emenagoga y antihelmíntica; las sumidades entran en el Bálsamo tranquilo, Vinagre antiséptico y Aceite y Pomada de Ruda, y de ellas se obtiene la esencia.



Fig. 540.— *Ruta graveolens*.

5.027. **R. bracteosa** *DC.*—♃. Difiere por sus brácteas *anchas*, *acorazonado-aovadas*, y pétalos con franja tan ancha como la mitad del limbo. Florece abril-junio. Falta en el Centro.—*Aplicaciones:* Puede usarse igualmente que la anterior y es muy cultivada.

5.028. **R. angustifolia** *P.*—♃. Se distingue por sus hojas con contorno oblongo y lacinias desiguales, estrechas, oblongo-cuneiformes; brácteas pequeñas lanceoladas, *más estrechas* que los pedúnculos; sépalos obtusos y pétalos *franjeados*. Fl. mayo-julio. Galicia, Andalucía, Aragón. Usada como las anteriores.

5.029. **R. montana** *Clus.*—♃. Difiere por sus hojas muy glaucas con las lacinias lineales; brácteas partidas en 2-3 segmentos alesnados; sépalos *largamente acumi-*

nados y pétalos *enteros*. Fl. mayo-julio. *Ruda de Monte*. Centro, E., S. y O. Goza de las propiedades de sus congéneres.

GEN. **HAPLOPHYLLUM** JUSS.—Pétalos acapuchonados con la margen entera, glandulosos en la cara interna; filamentos ensanchados o liguliformes hasta su mitad, barbados por delante, glandulosos por detrás, y alesnados en la parte superior; ovario profundamente quinquelobulado con 2-4 óvulos en cada celda; fruto casi globoso, verrugoso, con 1-4 semillas en cada coca.



Fig. 541.—Flor y fruto de *Dictamnus*.

5.030. **H. Hispanicum** *Sp.*—♃. Pubescente, con las hojas superiores basilares, generalmente sencillas, y las demás ternado-partidas en lóbulos lanceolados, angostados en la base, los laterales más cortos; corimbos densos, terminales; flores amarillas; sépalos cortos lanceolados; pétalos mucho más largos, aovados, agudos. Fl. junio-julio. Centro, E. y S.

GEN. **PEGANUM** L.—Cáliz quinquepartido; 5 pétalos enteros; 15 estambres, algunos de ellos estériles; estilo trígono, mazudo en su ápice; trifolículo polispermo y con 3 surcos.

5.031. **P. Harmala** *L.*—♃. Tallo ramoso-dicótomo; hojas carnositas profundamente divididas en lacinias lineales acanaladas por el haz; flores solitarias terminales; pétalos casi tan largos como los sépalos, oblongos y blancos; cápsula casi redonda, tricoca. Fl. junio-juiio. *Gamarza, Alhármaga, Estacarrocines*. Centro, E. y S.—*Aplicaciones:* Sus semillas producen una materia colorante roja.

GEN. **DICTAMNUS** L. (Del gr. *dictamnos*, derivado de *Dictos*, montaña de Creta. Fig. 541.) Flor irregular pentámera; pétalos planos; estambres inclinados sobre el pétalo inferior y levantados en su ápice; 5 folículos glandulosos, bivalvos, dispermos, formando una estrella.

5.032. **D. albus** *L.* (Fig. 542.)—♃. Herbácaa, de 5-10', con rizoma corto, oblicuo, con escamas blanquecinas; tallos erguidos con hojas coriáceas, las inferiores aovadas enteras, las superiores imparipinnadas, con las foliolas ovales-lanceoladas, aserraditas; racimos terminales de cimas uníparas; flores grandes, blancas o rosadas, con venas más intensas y con el pétalo anterior mayor y separado. Fl. junio-julio. *Dictamo blanco, Chitán, Fraxinela, Fresnillo*. Nordeste y Centro.— *Aplicaciones*: La corteza de la raíz es diurética y vermífuga y entra en la Triaca. La esencia se usa en perfumería,



Fig. 542.—*Dictamnus albus*.

y por ella la planta es algo fosforescente en la obscuridad durante la antesis.

5.033. **D. Hispanicus** *Webb.*—♃. Difiere por su tallo más delgado y con hojas hasta la inflorescencia; segmentos de las hojas ovales estrechos, finamente dentados; racimo apretado y pétalos obtusos. Fl. mayo-julio. R. oriental y sudoriental.

GEN. **PTELEA** L. (Del gr. *pteros*, ala, por su fruto sámara.)—Flores diocas con 4-5 sépalos y 4-5 pétalos mucho más largos; las ♂ con igual número de estambres alesnados, y las ♀ con estambres muy cortos y estériles y ovario bilocular; fruto sámara con ala orbicular reticulada.

* 5.034. **Pt. trifoliata** *L.*—ħ. Hojas con 3 foliolas ovales, agudas, la terminal largamente angostada en la base; flores generalmente con 4 estambres. Fl. Primavera. Originaria de La Carolina.—*Aplicaciones*: Sus hojas son vermífugas y detersivas, y sus frutos aromáticos y amargos pueden reemplazar al lúpulo en la fabricación de la cerveza.

El leño del *Guajacum officinale* es el *palo santo* y *guayaco* medicinal; la *Galipea officinalis* es la *angostura verdadera;* las hojas del *Pilocarpus pennatifolius* el *jaborandi*, y las de varias especies de *Barosma* constituyen el *Buchú*.

Familia 273.ª: Simarubáceas

Arbustos o árboles con hojas generalmente esparcidas, pinnado-compuestas, alguna vez (*Ailanthus*) o sencillas (*Cneorum*) y sin estípulas ni órganor secretores, los cuales suelen existir en el canal medular; también suelen contener frecuentemente principios amargos en sus cortezas. Flores regulares, unisexuales o polígamas, rara vez ☿ (*Simaruba, Cneorum*), pentámeras en su mayoría, tetrámeras, trímeras u octómeras alguna vez, con los estambres y carpelos cerrados, uni o biovulados. F ♂ = 5S + 5P + 5E + 5-0E; F♀ = 5S + 5P + 5-3C^{c}. Fruto generalmente polidrupa, alguna vez sámara (*Ailanthus*) o baya (*Picræna*). Semillas en general sin albumen. Se conocen unas 112 especies de 30 géneros, casi todas de climas cálidos.

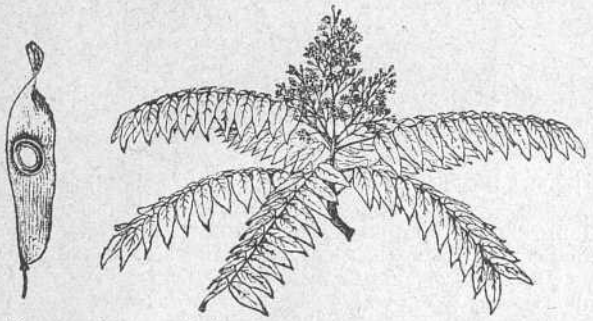


Fig. 543.—Rama con hojas y flores, y fruto aislado del *Ailanthus glandulosus*.

GEN. **AILANTHUS** DC. (De *ailanto*, nombre chino de la especie principal.)—Cáliz corto con 5 sépalos ovales; 5 pétalos sentados más largos; 10 estambres, 5 más cortos; 2-5 ovarios sentados, libres. Sámaras comprimidas, membranosas, infladas en su mitad.

* 5.035. **A. glandulosus** *Desf.* (Fig. 543.)—ħ. De unos 20 metros; hojas imparipinnadas y foliolas gruesamente dentadas en su base, con los dientes glandulosos por debajo; flores verdosas, las ♂ con olor desagradable. Fl. junio. Asia tropical. Cultivado como árbol de sombra. *Arbol del cielo. Zumaque*

falso. Se le ha atribuído la producción del barniz del Japón, que es producida por un zumaque.

GEN. **CNEORUM** L.—Flores ☿; cáliz persistente con 3 sépalos; un estilo; fruto de 3 drupas negruzcas en la madurez, y cada una con 2 semillas.

5.036. **C. tricoccum** *L.* (Fig. 544.)—♄. Hasta de un metro; hojas persistentes, coriáceas, oblongas, obtusas, estrechadas en la base, enteras y lampiñas, de 3-5″; 2-4 flores en pedúnculos axilares, con bracteíllas pubescentes; pétalos amarillentos, oblongos, más largos que el cáliz. Fl. primavera. *Olivilla común*. R. oriental y meridional.

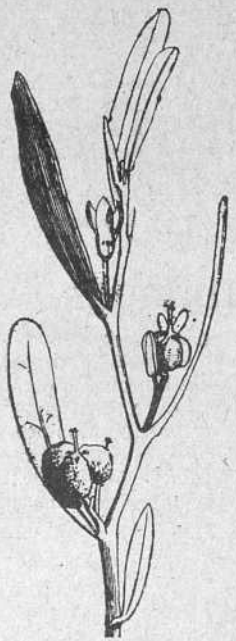


Fig. 544.—*Cneorum tricoccum*.

De la *Simaruba officinalis* o *simaruba* se usa la corteza; el leño de la *Quassia amara* o *cuasia de Surinán* y el de la *Picræna excelsa* o *cuasia de las Antillas*, se usan como tónicos y aperitivos.

Orden 3°: Menispermales

Carpelos uniovulados: frutos drupáceos ..... *Menispermáceas*.
Carpelos bi o pluviovulados; fruto baya, rara vez caja ..... *Berberidáceas*.

Familia 274.ª: Menispermáceas

Constituída por unas 100 especies de 31 géneros, casi todas de Asia y América, tropicales; leñosas, volubles, dextrorsas, con hojas esparcidas, sencillas, enteras o lobuladas, palminerviadas, sin estípulas. Flores pequeñas, dioicas, trímeras, rara vez tetrámeras (*Cisampelos*), con el cáliz frecuentemente petaloideo; corola alguna vez gamopétala (*Cisampelos*) o nula (*Abuta*); estambres libres, alguna vez monadelfos (*Anamirta*), con dehiscencia longitudinal o poricida en sus anteras; pistilo con 3 carpelos libres uniovulados, rara vez 6 ó 1 F ♂ = 3S + 3S + 3P + 3P + 3E + 3E; F♀ = 3S + 3S + 3P + 3P + 3Cc. Fruto polidrupa.

* 5.037. **Cocculus laurifolius** *DC.* — ♄. Trepador con hojas persistentes, ovales, lampiñas, trinerviadas y brillantes. Cimas con las flores pequeñas blanco-verdosas; drupas ovoideas. Himalaya. Fl. enero.

De la *Jateorrhiza Columba* o *Colombo* se usa la raíz como tónica; el fruto de la *Anamirta Cocculus* es la *Coca de Levante;* la raíz del *Chondodendron tomentosum* o *Butua* del Brasil es diurética y emenagoga.

Familia 275.ª: Berberidáceas

Hierbas o arbustos, alguna vez volubles dextrorsos, con las hojas esparcidas, sencillas (*Berberis*) o compuestas (*Mahonia*), generalmente espinosas en su borde, con estípulas espinosas (*Berberis*) o sin ellas. Flores regulares, hermafroditas (fig. 545), alguna vez unisexuales (*Lardizabala*) trímeras, rara ez dímeras (*Epimedium*), con el cáliz petaloideo, de 2 verticilos, alguna vez

más; corola con 2 series de pétalos pequeños que pueden reducirse a escamas nectaríferas; 6 estambres que se abren por medio de ventallas, rara vez por hendiduras longitudinales (*Podophyllum*); un carpelo cerrado (*Berberis*) o 3 libres (*Lardizabala*) pluriovulados. F = 3S + 3S + 3P + 3P + 3E + 3E + 1-3 Cc. Fruto baya, rara vez un folículo (*Epimedium*). Semillas con albumen carnoso.

Se conocen unas 100 especies de 19 géneros, casi todas de los países templados.



Fig. 545.—Diagrama de *Berberis*

GEN. **BERBERIS** L.—Pétalos con 2 glándulas en la cara interna de cada uno; estigma sentado; bayas rojas. Hojas sencillas, flores en racimos sencillos y colgantes.

5.038. **B. vulgaris** *L.* (Fig. 546.)—ħ. De 1-2 metros, con espinas tri o quinquepartidas más cortas que las hojas; éstas fasciculadas, trasovadas, enteras, o con dientes pestañosos rígidos; racimos colgantes, más largos que las hojas; pétalos cóncavos, conniventes; bayas rojas, oblongas, de 8-10‴, muy ácidas. Fl. verano. *Agracejo, Arlo, Arlera.* Centro y E.—*Aplicaciones:* Los frutos son refrescantes por el ácido málico que contienen, las semillas astringentes y la raíz y corteza tintoriales amarillas.



Fig. 546.—*Berberis vulgaris.*

5.039. **B. Hispanica** *B. R.*—ħ. Difiere por sus espinas robustas, amarillentas, tan largas o más que las hojas; éstas coriáceas; racimos corimbiformes, erguidos al principio, y bayas azuladas, pruinosas. Fl. verano. *Arlo, Espino cambrón.* Sierras de S. y E.

5.040. **B. Ætnensis** *R. et Sch.*—ħ. Difiere por ser menor y tener las ramas tendidas, las espinas largas y robustas, hojas más redondeadas, con dientes largos, y bayas negro-azuladas. Fl. mayo-junio. Litoral de Cataluña.

GEN. **MAHONIA** NUTT. (Ded. al horticultor norteamericano *Mac-Mahon.*)—Difiere del género tipo por sus pétalos con glándulas poco manifiestas, sus filamentos generalmente bidentados en el ápice, sus hojas compuestas, imparipinnadas y sus racimos compuestos.

*5.041. **M. Aquifolium** *Nutt.* (Figura 547.)—ħ. De 10-15′; 5-7 foliolas grandes, ovales-lanceoladas, con dientes espinosos; racimos apretados y erguidos; bayas negro-rojizas. Fl. marzo-abril. Colombia. Ornamental.

El rizoma del *Podophyllum peltatum* del Norte América se usa como purgante



Fig. 547.—*Mahonia Aquifolium.*

Orden 4.º: Leguminosas

Corola regular; estambres ramificados; embrión recto.....		*Mimosáceas.*
Corola zigomorfa; estambres sencillos...	Preflloración carenal; embrión recto.....	*Cesalpiniáceas.*
	Preflloración vexilar; embrión curvo.....	*Papilionáceas.*

Familia 276.ª: Mimosáceas

Matas (*Mimosa*), arbustos (*Acacia Farnesiana*) o árboles grandes (*Acacia dealbata*), con las hojas bi o tripinnado-compuestas, o a veces con filodios verticales (casi todas las acacias australianas); estípulas laterales con frecuencia espiniformes. *Flores regulares*, ☿ en racimos a veces acabezuelados (*Mimosa, Acacia Farnesiana*).

Cáliz gamosépalo; pétalos iguales, generalmente muy pequeños; estambres libres en número de 10 ó 5 por abortar los epipétalos (*Mimosa*), todos o casi todos *ramificados*, alguna vez soldados en tubo (*Albizzia, Inga*) con el polen en tetradas o en masas de 8-16-32 células; pistilo único, cerrado con una fila de óvulos anatropos. $F = (5S) + 5P + 5E^r + 5E^r + 1C^c$. El fruto es una legumbre, casi siempre con la constitución y dehiscencia normales. Semilla con *albumen carnoso* o *córneo* y *embrión recto*.

Se conocen cerca de 1.400 especies de 29 géneros.

GEN. **MIMOSA** ADANS. (Del gr. *mimos*, imitador, por su sensibilidad, que parece imitar la de los animales.)—Cáliz corto con 4-5 dientes; corola de igual número de pétalos algo divergentes; estambres largos, salientes en número igual, doble o triple, con los filamentos capilares o monadelfos en la base; legumbre comprimida, plana adelgazada en pico en su cima, con artejos cerrados. Tallo leñoso o herbáceo; cabezuelas axilares.

* 5.042. **M. pudica** *L.*—Ⓘ. Tallo delgado; pecíolos y pedúnculos erizados; hojas irritables, bipinnadas con 4 pinnas primarias casi juntas y en cada una numerosos pares de foliolas lanceolado-lineales; flores rojo-violáceas, pequeñas; legumbre con cerditas ásperas en el margen. *Sensitiva, Vergonzosa, Mata virgen.*—América tropical.

GEN. **ACACIA** NECK. (Del gr. *aca*, punta, por las espinas de algunas especies.)—Cáliz cónico invertido, urceolar o acampanado con 4-5 dientes; corola de igual número de pétalos; 10 ó más estambres a veces algo coherentes con el pedicelo del ovario; filamentos capilares libres o monadelfos en la base; legumbre continua, bivalva. Arboles o arbustos con hojas bipinnadas o con filodios; flores en espigas o cabezuelas.

A. *Especies con hojas bi o tripinnado-compuestas*

* 5.043. **A. Farnesiana** *W.* (Fig. 548.)—ħ. Espinoso de unos 5 metros, con espinas geminadas; ramas jóvenes; pecíolos y pedúnculos casi pubescentes; hojas con 5-8 pares de pinnas y en cada una 15-20 pares de foliolas lineales, lampiñas; flores amarillas, olorosas, en cabezuelas axilares. *Aromo, Carambuco.* Santo Domingo.



Fig. 548.—*Acacia Farnesiana.*

* 5.044. **A. dealbata** *L.*—ħ. Inerme, vigoroso, de 10 12 metros, con las ramas y hojas cubiertas de pelos blanquecinos que le dan un aspecto empolvado; hojas bipinnadas con 20-25 pares de pinnas primarias y en cada una unas 50 foliolas finas y apretadas; flores amarillas, olorosas, en panoja de numerosas cabezuelas. Australia.

* 5.045. **A. lophanta** *W.*—ħ. Inerme, con las ramas jóvenes vellosas; hojas bipinnado-compuestas, con 8-10 pinnas en cada una; 30 foliolas ovales obtusas; flores amarillentas pálidas, casi blancas, en espigas cilíndricas, alargadas, axilares, geminadas. Fl. febrero-abril. Australia.

* 5.046. **A. Julibrissin** *W.*—ħ. Arbol de unos 10 metros, inerme; hoja, bipinnadas con 8-12 pinnas primarias y en cada una 60 foliolas oblongas agudas, casi pestañosas; flores blanco-rosadas en panoja de cabezuelas geminadas y largamente pedunculadas; estambres muy largos, rosados, purpúreos en su ápice; legumbres planas membranosas, lampiñas. Fl. primavera. Persia.

B. *Especies con filodios*

* 5.047. **A. heterophylla** *W.*—ħ. Hojas inferiores generalmente bipinnado-compuestas, y las superiores convertidas en filodios largos y estrechos, algunos de los cuales conservan 1-2 pares de pinnas; flores amarillas en racimos compuestos de cabezuelas. Fl. mayo-junio. Isla Mauricio.

* 5.048. **A. longifolia** *W.*—ħ. De 4-5 metros; filodios casi lanceolados, oblicuos, adelgazados en ambos extremos, con 2-3 nervios en la base y glandulosos en la cima; flores amarillas en espigas largas, axilares, geminadas; cáliz con 4 dientes; corola cuadripartida. Australia.

* 5.049. **A. cyanophylla** *Lindl.*—ħ. De 4-5 metros; ramas angulosas, lampiñas; filodios garzos, lanceolados, largos, de unos 20" por 4"'; cabezuelas con 10-20 flores en racimos axilares formando una gran panoja hojosa; legumbre moniliforme, arqueada, de 8-10" por 6-7"'. Australia.

* 5.050. **A. Melanoxylon** *R. Br.*—ħ. De 18-20 metros con follaje sombrío; filodios oblongo-lanceolados, casi falciformes, de 10-12" por 15-20"'; cabezuelas paucifloras en racimos axilares. Australia.

* 5.051. **A. salicina** *Lindl.*—ħ. Ramas muy angulosas, casi aladas; filodios apenas arqueados, lineales, casi garzos, de 5-7" por 5-9"', mucronados; cabezuelas pequeñas en panojitas axilares. Fl. verano. Australia.

* 5.052. **A. saligna** *Wendl.*—ħ. Ramas angulosas, lampiñas; filodios li-

neales adelgazados en los extremos sin nervios aparentes; pedúnculos cortos; cabezuelas solitarias; legumbre moniliforme. Fl. verano. Australia.

Varias especies de *Acacia* (*A. Vareck, Arabica, Seyal, tortilis*, etc.) producen la goma arábiga y la del Senegal; de la *Albizzia anthelmintica*, de Abisinia, se usa la corteza llamada de Musenna; la *Inga Sassa* produce la goma Sasa; las semillas de la *Parkia Africana* se usan con el nombre de *Café des Senegal*.

Familia 277.ª: Cesalpiniáceas

Casi siempre leñosas, arbustivas y trepadoras con auxilio de zarcillos foliares, a veces lianas (*Cesalpinia*) o plantas arbóreas (*Tamarindus, Ceratonia Cercis*), rara vez herbáceas (*Cassia ovobata*), con las hojas alguna vez sencillas (*Cercis*), más generalmente pinnadas (*Cassia*) o alguna vez bipinnado-compuestas (*Poinciana, Tamarindus*), con estípulas laterales a veces rudimentarias. Flores ☿ (fig. 549), alguna vez polígamas (*Ceratonia*) irregulares y siempre con *prefloración carenal*, en racimos multi o paucifloros. Cáliz gamosépalo dividido en 5 dientes o lóbulos; pétalos muy desiguales formando a veces corolas amariposadas (*Cercis*); alguna vez falta la corola (*Ceratonia*); estambres generalmente 10, libres y no ramificados; alguna vez 5 epipétalos (*Ceratonia*) o 3 (*Tamarindus*), reduciéndose los demás a estaminodios o abortando por completo; con frecuencia muy desiguales; carpelo uno, cerrado, con una fila de óvulos anatropos. F = (5S) + 5P + 5E + 5E + 1C. El fruto es una legumbre constituída normalmente (*Cassia ovobata, Cercis*) o indehiscente y con falsos tabiques transversales (*Cassia fistula, Gleditschia*) y que puede ser carnosa y dividirse también en artejos monospermos (*Tamarindus*). Semillas a veces voluminosas (ciertas *Cesalpinia*), generalmente con albumen carnoso o córneo y embrión recto.



Fig. 549.—Diagrama de *Cercis*.

Se conocen 750 especies de 80 géneros, casi todas de los países cálidos.

A. *Especies arbóreas*

GEN. **CERCIS** L. (Del gr. *cercis*, navecilla, por la forma del fruto.)—Cáliz ventrudo con 5 dientes; estandarte más corto que las alas y la quilla; 10 estambres libres inclinados; estilo alesnado legumbre comprimida, polisperma, que se abre por la sutura inferior y tiene el borde superior alado; semillas negras, ovoideas.

*5.053. **C. Siliquastrum** *L.*—♃. Hojas alternas redondeado-arriñonadas y las estípulas oblongo-lineales muy caedizas; flores rosadas que aparecen antes que las hojas en racimitos; legumbre de 7-10" con las semillas negras. Fl. abril-mayo. *Arbol de Judea, íd. del amor*. Oriente mediterráneo; cultivado como ornamental.

GEN. **CERATONIA** L. (Del gr. *ceras, ceraton*, cuerno, por la forma de la legumbre.)—Flores dioicas o polígamas, con cáliz rojizo, pequeño, con 5 divisiones, caedizo; corola nula; 5 estambres opuestos a los sépalos y 3-4 veces más largos que éstos; legumbre larga; comprimida, polisperma, indehiscente y con pulpa carnosa.

*5.054. **C. Siliqua** *L.* (Fig. 550.)—♃. Siempre verde, generalmente de 5-7 metros; hojas pinnadas con las hojuelas coriáceas, lustrosas en el haz, ovales, obtusas y escotadas; flores muy pequeñas en racimos axilares en

forma de amentos. Fl. primavera. *Garrofero, Algarrobo.* S. y SE. Cultivado en Valencia y Cataluña.—*Aplicaciones:* Sus legumbres son comestibles, muy usadas para alimento del ganado; las hojas son curtientes; con los frutos crudos se prepara el Extracto de Algarrobas.



Fig. 550.—*Ceratonia Siliqua.*

GEN. **GYMNOCLADUS** LAM. (Del gr. *gymnos,* desnudo, y *clados,* rama.)—Flores dioicas; cáliz tubuloso, quinquéfido; pétalos insertos en la garganta; 10 estambres incluídos, de ellos 5 más cortos; filamentos alesnados y libres; ovario sentado, pluriovulado, con estilo recto y comprimido; legumbre oblonga, gruesa, indehiscente, pulposa interiormente.

*5.055. **G. Canadensis** *Lam.*—♃. De unos 20 metros, con las hojas de 7-10′, bipinnadas, con las foliolas ovales; flores blanquecinas en racimo. Florece verano. *Raigón del Canadá.* América del Norte.

GEN. **GLEDITSCHIA** L. (Ded. a *Gleditsch,* botánico de Leipzig.)—Flores hermafroditas o polígamas; cáliz con 3-5 sépalos, soldados en cúpula en su base; pétalos en igual número, desiguales y alguna vez algo coherentes; 3-5 estambres con los filamentos libres; ovario sentado con estilo corto; legumbre continua, pulposa o seca; semillas comprimidas.

*5.056. **G. Triacanthos** *L.*—♃. Arbol rústico de 15-18 metros, con espinas recias comprimidas en la base, trífidas o sencillas; hojas bipinnadas con foliolas numerosas, oblongas y estrechas; flores verdosas en racimo espiciforme; legumbres de 2-4′, anchas, comprimidas, encorvadas, pardas con manchas rojizas. Fl. primavera. *Acacia de tres espinas.* América boreal cálida.

B. *Especies arbustivas o herbáceas*

GEN. **CASSIA** L. (Del gr. *kasia,* y del hebreo *ketzioth,* sen.)—Sépalos casi libres, caedizos; pétalos unguiculados algo desiguales; 10 estambres, los 3 posteriores generalmente estériles, y los 5 superiores faltan alguna vez; anteras poricidas; legumbre comprimida o cilíndrica, polisperma, indehiscente o bivalva.

*5.057. **C. obovata** *Collad.* (*Cassia Senna* Lam. Fig. 551.)—ⓘ. Tallo tortuoso, poco ramoso, de 3-5′; hojas de 5-7 pares de foliolas trasovadas, insimétricas en la base, de unos 25‴, algo mucronadas, lampiñas por el haz, algo pelosas por el envés; estípulas alesnadas; racimos axilares generalmente



Fig. 551.—*Cassia obovata.*

más largos que las hojas; legumbres membranosas pardas de 3-5" muy comprimidas, curvas, multiloculares, con 8-14 semillas. Fl. verano. *Sen de España.* Alto Egipto y Senegal. — *Aplicaciones*: Las hojas son purgantes y entran en muchas fórmulas de preparados laxantes.

* 5.058. **C. tomentosa** *Lam.* (*C. multiglandulosa* Jacq.)—♃. Fruticosa, con las ramas pruinosas y los pecíolos y pedúnculos con tomento aterciopelado, con 6-8 pares de foliolas ovales oblongas, enteras, obtusas y mucronadas, lampiñas por el haz y canescente-tomentosas por el envés. Fl. mayojunio. América ecuatorial; cultivada en el Mediodía. *Alcaparra de Nueva Granada.*

GEN. **POINCIANA** L. (Ded. a M. *Poinci*, naturalista francés.)—Cáliz cónico, aorzado, con 5 divisiones revueltas, la inferior más grande y cóncava; 5 pétalos unguiculados, el posterior mayor y de otra forma; 10 estambres largos, arqueados, salientes, libres; legumbre oblonga con istmos transversales; semillas lenticulares.

*5.059. **P. Giliesii** *Hook.* (Figura 552.)—♃. Tallo de 1-2 metros, ramificado; hojas bipinnado-compuestas con foliolas pequeñas muy numerosas punteadas por el envés; flores amarillas grandes; estambres muy largos rojos. Florece verano. *Mal de ojos.* América del Sur. Cultivada.

* 5.060. **P. pulcherrima** *L.*—♃. Difiere por sus hojas mayores y sus flores rojas. Fl. verano. India, cultivada en el S. y SE.

GEN. **PARKINSONIA** PHUR.—Cáliz quinquepartido; 5 pétalos aovados, planos, el superior casi redondo con uña larga; 10 estambres libres, algo encorvados; legum-

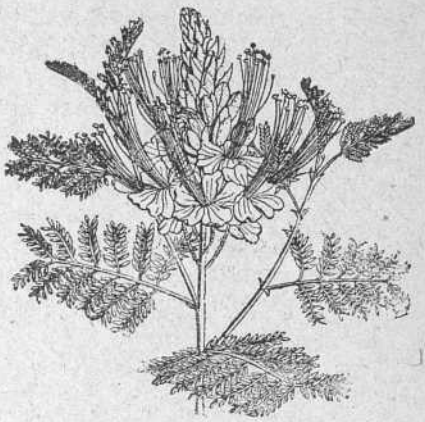


Fig. 552.—*Poinciana Giliesii.*

bre lineal-oblonga, aguzada en ambos extremos y moniliforme; semillas oblongas.

*5.061. **P. aculeata** *L.*—ħ. Hojas pinnadas con el pecíolo muy largo y alado y foliolas generalmente caedizas o abortadas; espinas solitarias o trífidas, rectas; flores amarillas en racimos flojos. Fl. agosto-septiembre. América tropical; cultivada en el S.

La *Cesalpinia echinata* constituye el *leño del Brasil*; la *C. Sapan* el *Brasilete*, y la *C. Brasiliensis* el *leño de Santa Marta*; el *Hematoxylon Campechianum* es el *palo de Campeche*, tan usado como tintorial; diversas especies de *Copaifera*, y especialmente la *C. officinalis*, producen el bálsamo de Copaiba; las *Cassia obovata, medicinalis, lenitiva, lanceolata*, etc., constituyen diferentes clases de *Sen*; la legumbre de la *Cassia fistula* es la Casia fistula medicinal; de las legumbres del *Tamarindus Indica* se obtiene la pulpa de tamarindos; de la *Hymenæa verrucosa* se obtiene el copal de la India, y de la *Hymenæa Courbaril* y otras el animé blando, resinas usadas en Medicina y en la fabricación de barnices.

Familia 278.ª: Papilionáceas

Hierbas anuales (Judía, Garbanzo) o perennes (Alfalfa, Regaliz); matas leñosas (muchas *Genista*), arbustos (Coletuy, Glicinia) y con menos frecuencia árboles (Acacias falsas) con los tallos alguna vez volubles dextrorsos (Judía Glicinia) o trepadores con ayuda de zarcillos foliares (Guisante). Hojas esparcidas casi siempre, rara vez sencillas (Retama macho) o nulas (*Retama común*, ciertos *Ulex*), palmeado compuestas de 3 (Trébol, Alfalfa, Meliloto) o de más foliolas (Altramuz), o más generalmente pinnado-compuestas, a veces con los pecíolos convertidos en filodios horizontales y las foliolas disminuídas en número (*Lathyrus*) y aun abortadas totalmente (*Lathyrus Aphaca*). Estípulas laterales, casi siempre foliáceas, tan desarrolladas a veces como las foliolas (*Pisum*). Flores ☿, *amariposadas*, con *prefloración vexilar* (fig. 553), simétricas, salvo rara excepción (*Phaseolus*), formando racimos (Meliloto, Regaliz, Esparceta) a veces espiciformes (*Hedysarum, Trifolium angustifolium*) o acabezuelados (*Trifolium pratense*) o umbelas (*Coronilla, Hipocrepis*), rara vez solitarias o geminadas, axilares (*Vicia sativa*).



Fig. 553.—Diagrama de *Pisum*.

Cáliz gamosépalo con 5 dientes iguales o muy desiguales tan profundos a veces que casi resultan libres (*Ononis*) o unidos en 2 labios. Estambres en número de 10, en 2 verticilos alternos, libres alguna vez (tribu soforeas), *casi siempre unidos por los filamentos*, bien los 10 ó bien 9, quedando libre el epipétalo vexilar. Pistilo de un solo carpelo cerrado, orientado con arreglo al plano medio, sentado o pedicelado y con una fila de óvulos anatropos que pueden reducirse hasta 1-2 (*Cicer, Psoralea, Onobrychis*). $F = (5S) + 5P + (5E + 5E) + 1C^c$.

El fruto es una legumbre, fruto polimorfo (fig. 554), que puede alguna vez aparecer bilocular por la existencia de un falso tabique longitudinal (*Astragalus*), ser indehiscente (*Sophora, Arachis*), y presentar en muchos géneros variantes tales, que a veces enmascaran su naturaleza. Muchas legumbres, además de ser indehiscentes, presentan formas extraordinarias, en las

que difícilmente se reconoce la legumbre, ya por arrollarse en espiral (*Medicago*), ya por aparecer apendiculada (*Trigonella*), por hacerse carnoso el pericarpio constituyendo un *citino* (*Sophora*), caso en el que si además es

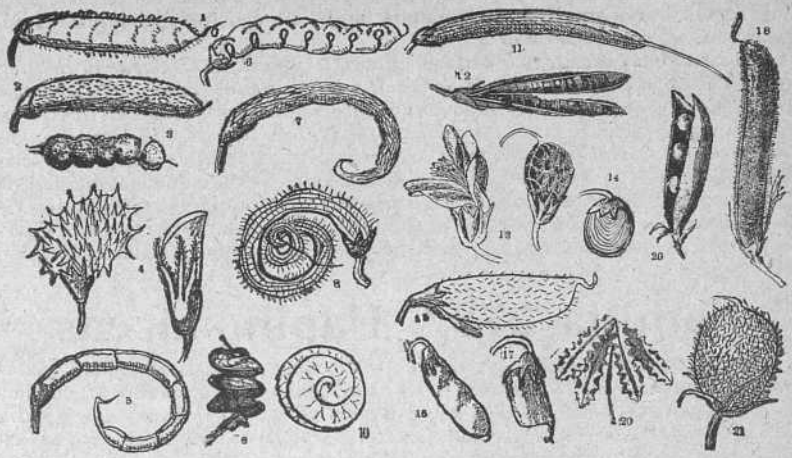


Fig. 554.—1, *Sarothamnus scoparius*; 2, *Cytisus triflorus*; 3, *Hedysarum obscurum*; 4, *Onobrychis Caput-galli*; 5, *Coronilla scorpioides*; 6, *Hippocrepis multisiliquosa*; 7, *Ornithopus compressus*; 8, *Scorpiurus sulcata*; 9, *Medicago sativa*; 10, *Medicago orbicularis*; 11, *Trigonella Fœnum græcum*; 12, *Tetragonolobus siliquosus*; 13, *Melilotus arvensis*; 14, *Melilotus sulcata*; 15, *Vicia hybrida*; 16, *Ervum Ervillia*; 17, *Lens esculenta*; 18, *Lathyrus hirsutus*; 19, *Pisum sativum*; 20, *Bisserrula Pelecinus*; 21, *Cicer arietinum*.

monosperma resulta una drupa (*Coumarouna*), ya por dividirse en artejos monospermos que pueden considerarse como aquenios, y la legumbre como un falso poliaquenio (*Hedysarum*) y aun por reducirse a un solo aquenio (*Dipteris*), que a veces es espinoso (*Onobrychis*). Las semillas no tienen albumen y su embrión es curvo. Comprende esta familia unas 5.000 especies de 320 géneros distribuídas por todo el globo.

Estambres libres			*Tribu 1.ª Soforeas.*
Estambres monadelfos	Hojas superiores sencillas o sin hojas		*Tribu 2.ª Genisteas.*
	Con hojas trifolioladas o palmeadas		*Tribu 3.ª Citiseas.*
	Con hojas pinnado-compuestas		*Tribu 4.ª Antilideas.*
Estambres diadelfos	Fruto indehiscente no articulado		*Tribu 5.ª Dalbergieas.*
	Fruto indehiscente articulado		*Tribu 6.ª Hedisareas.*
	Fruto dehiscente, no articulado	Hojas trifolioladas o palmeadas	*Tribu 7.ª Trifolioleas.*
		Hojas paripinnadas	*Tribu 8.ª Vicieas.*
		Hojas imparipinnadas	*Tribu 9.ª Astragaleas.*

Tribu 1.ª: Soforeas

GEN. **SOPHORA** L.—Cáliz cónico invertido con dientes cortos; pétalos casi iguales, el estandarte redondeado, revuelto y las alas oblongas, auriculadas por un lado; estambres con los filamentos ensanchados; legumbre moniliforme, indehiscente y carnosa.

*5.062. **S. Japonica** *L.*—ħ. Tronco recto y ramas arqueadas colgantes; foliolas pequeñas, ovales; flores amarillentas pálidas, en panojas erguidas; legumbre moniliforme, carnosa, con pulpa astringente y materia colorante amarilla. Fl. verano. *Acacia del Japón.* Muy estimada como árbol de sombra.

GEN. **ANAGYRIS** T.—Cáliz persistente, casi bilabiado, con 5 dientes; quilla de 2 pétalos libres y más largos que el estandarte; estilo filiforme; legumbre pedicelada, casi tabicada, ondeada, colgante, con el borde superior engrosado y 3-8 semillas.

5.063. **A. fœtida** L.—ħ. De 2-3 metros, con las hojas trifolioladas y las foliolas enteras, elípticas, pubescentes por el envés; racimitos paucifloros; cáliz verde-pardusco, peloso; corola amarilla con manchas pardas en el estandarte; legumbres, de 1' o más; semillas violáceas. Fl. febrero-marzo. *Altramuz hediondo o del diablo, Collar de bruja.* E., S. y SE. Las hojas se han usado como purgantes.

GEN. **BAPTISIA** VENL. (Del gr. *baptein*, teñir.)—Cáliz acampanado, casi biliabiado; estandarte orbicular escotado en su cima con los bordes revueltos y quilla de 2 pétalos soldados, legumbre pedicelada e inflada.

*5.064. **B. australis** *R. Br.*—♃. Hojas pecioladas con 3 foliolas oblongas, cuneiformes y obtusas; estípulas lineales lanceoladas, más largas que el pecíolo; flores grandes en racimo largo, azules, con la quilla blanco-verdosa. Fl. primavera. Carolina.

Las raíces de la *Baptisia tinctoria* y otras del Norte América se usan como febrífugas; el *Myroxylon Pereira* y otros producen los bálsamos peruvianos, y *M. toluiferum* el bálsamo de Tolú.

Tribu 2.ª: Genisteas

GEN. **SPARTIUM** L. (Del gr. *speira*, liar o atar.)—Cáliz persistente, espatáceo, ligeramente denticulado; quilla con los pétalos libres; alas patentes; anteras desiguales; legumbre lineal, con semillas numerosas.

5.065. **Sp. junceum** *L.*—ħ. De 2-3 metros, con las ramas del año verdes, juncíformes, con pocas hojas; éstas sencillas oblongas, con pelos en el envés y sin estípulas; racimos flojos con flores grandes, olorosas y amarillas; legumbre de 5-8", vellosa al principio y después negruzca y lampiña. Fl. mayo-julio. *Retama macho* o *de olor, Gayomba, Canarios.* Casi toda España, excepto el N. y O.—*Aplicaciones:* Es textil y las semillas purgantes.



Fig. 555.—*Pterospartum sagittale.*

GEN. **PTEROSPARTUM** SPACH. (Del gr. *pteros*, ala, y *spartum*, retama.)—Cáliz bilabiado, persistente, con el labio superior partido hasta la base; pétalos erguidos, casi de igual longitud, caedizos; legumbre comprimida, casi incluída en la quilla, con 1-6 semillas.—Tallos con 2-3 aletas, estrechadas en la inserción de los filodios u hojas; éstas sencillas, sentadas; flores amarillas.

5.066. **Pt. sagittale** *Wk.* (*Genistas sagittalis* L. Fig. 555.)—ħ. De 1-2', con los tallos tendidos, radicantes; ramas casi sencillas con 3 alas interrumpidas; hojas lanceoladas, sin estípulas; racimo terminal globoso; cáliz velloso sedoso, con los dientes del labio superior lanceolado-acuminados; estandarte lampiño y alas oblongo-lineales obtusas; legumbre de 15-20''', vellosa,

comprimida, abollada, parda, con 3-6 semillas aovadas y lustrosas. Fl. mayo-julio. *Carquesia, Carqueixa.* Escasa en las montañas de casi toda España.—*Aplicaciones:* Las flores se usan como purgantes y diuréticas.

5.067. **Pt. tridentatum** *Spach.* (*Genista tridentata* L.)—♃. Ramas leñosas triquetras con alas muy desarrolladas, áspero-denticuladas y undulosas, casi rizadas; hojas ovales *con 3 dientes divergentes*, lampiñas; racimos terminales y laterales; estandarte velloso, quilla y legumbre con pelos blancos sedosos. Fl. primavera y verano. *Carquesia.* R. central, occidental y meridional. Se usa como la anterior.

5.068. **Pt. Cantabricum** *Wk.*—♃. Difiere por sus entrenudos más largos, alas de 3-5''' de anchura, estandarte lampiño, pedicelos cortísimos. Fl. mayo-julio. *Lavacunca.* R. septentrional central, meridional y occidental.

5.069. **Pt. lasianthum** *Wk.*—♃. Difiere por su tallo con alas muy anchas, sus hacecillos terminales de 8-15 flores; cáliz, estandarte y quilla sedoso-tomentosos. Fl. primavera. R. central, occidental y meridional.

5.070. **Pt. stenopterum** *Wk.*—♃. Difiere por sus tallos con aletas estrechas, hacecillos de 2-3 flores, estandarte lampiño, pedicelos más largos que el tubo del cáliz. Fl. mayo-julio. R. septentrional y occidental.

GEN. **GENISTA** L.—Cáliz persistente con el labio superior hendido hasta la base y el inferior con 3 dientes; estandarte estrecho no levantado; quilla oblonga, obtusa, recta, al fin refleja; estilo encorvado en su cima; legumbre comprimida, saliente.—Tallo no alado; flores amarillas.

A. *Legumbres mono o dispermas*

Hojas opuestas	Ramas con espinas axilares	1. *Echinospartum.*
	Ramas inermes	2. *Asterospartum.*
Hojas alternas o esparcidas	Ramas al fin con espinas axilares	3. *Voglera.*
	Ramas inermes	4. *Retamospartum.*

B. *Legumbres polispermas*

Espinosas	Legumbre no nudosa, curva o falciforme, con pico oblicuo		5. *Phyllospartum.*
	Legumbre nudosa, no falciforme	Cáliz enteramente persistente	6. *Erinacoides.*
		Cáliz persistente sólo en su base	7. *Scorpius.*
Inermes	Cáliz y corola persistentes		8. *Sparticoides.*
	Cáliz persistente; corola caediza	Flores en cabezuela	9. *Lasiospartum.*
		Flores casi geminadas	10. *Chamæspartum.*
	Cáliz y corola caedizos		11. *Genistoides.*

Sección 1.ª: Echinospartum

5.071. **G. horrida** *DC.*—♄. De 2-3', en rodales muy espinosos; foliolas lanceoladas sedosas de 5-8'''; cáliz amarillento; quilla sedosa y estandarte lampiño; legumbre más larga que el cáliz, tomentosa; 1-4 semillas. Fl. verano. *Erizones.* Pirineos.

5.072. **G. Boissieri** *Sp.*—♄. Hojas sentadas; estípulas pequeñísimas dentiformes; ramitas floríferas mucronadas entre las flores, éstas con tomento lanudo; lacinias del labio inferior del cáliz desiguales. Fl. verano. *Piorno fino.* Serranías de Granada y Ronda.

5.073. **G. Webbii** *Sp.*—ħ. Se distingue por tener iguales las lacinias del labio inferior del cáliz. Fl. verano. Pirineo y Sierras granadinas.

5.074. **G. Barnadesii** *Graells.*—ħ. De 1-2 metros, con la corteza asurcada y estriada, que se desprende en tiras estrechas; foliolas lineales de 6-10''', sedosas; legumbres oblongas, blanco-lanudas. Fl. verano. Gredos, Guadalupe y R. occidental.

5.075. **G. Lusitanica** *L.*—ħ. De más de 1 m., con 3-7 flores en cima o cabezuela; brácteas, cáliz, estandarte y quilla lanudos; lacinias del labio superior del cáliz doble largas que el tubo. Fl. verano. Gredos, Manzanal, Sierra Estrella.

Sección 2.ª: Asterospartum

5.076. **G. radiata** *Scop.*—ħ. Ramas y ramitas opuestas o en verticilos ternarios; cabezuelas de 3-7 flores; legumbre de 10-13''', oval, con la punta encorvada. Indicada en España.

Sección 3.ª: Voglera

5.077. **G. Triacanthos** *Brot.*—ħ.—Erguida, de 5-10', muy ramosa y con espinas; hojas sentadas con las foliolas lampiñas; flores amarillas, anaranjadas o azafranadas con cáliz lampiño; legumbre romboidal y lampiña con 1-3 semillas. Fl. primavera y verano. *Aulaga morisca.* S. y O.

5.078. **G. scorpioides** *Sp.*—ħ.—Ramas y hojas alternas; espinas gruesecitas, casi todas largas, sencillas, algo arqueadas; lacinias del labio superior del cáliz apenas más largas que el tubo. Fl. primavera. Málaga y Cádiz.

5.079. **G. Gibraltarica** *DC.*—ħ. Derecha de 3-5', espinosa y lampiña. con ramas angulosas, espinas robustas y divergentes; hojuelas lineales alesnadas, casi punzantes, de 6-12'''; estípulas cortas endurecidas; racimos flojos con raquis espinoso; flores *con pedicelos largos filiformes;* lacinias del cáliz punzantes. Fl. primavera. Cádiz y Málaga.

5.080. **G. Germanica** *L.*—ħ. Sufruticosa de 3-6'; ramas jóvenes angulosas, erizadas como los cálices; espinas rígidas, arqueadas, generalmente ramosas; foliolas lanceoladas, mucronuladas; estandarte pubescente muy corto; legumbre erizada, negruzca, con 2-4 semillas. Fl. mayo julio. Indicada en el N y NE., acaso por confusión con la siguiente.

5.081. **G. Hispanica** *L.*—ħ. De 2-4' con las ramas herbáceas, vellosas como las hojas y cálices; espinas ramificadas; foliolas lanceoladas; cimas umbeliformes de 5-12 flores; legumbre de 6-10''' con 1-2 semillas. Fl. primavera y verano. N. y NE.

5.082. **G. hirsuta** *Vahl.*—ħ. De 7-10' con ramitas lanudas blanquecinas; espinas casi todas sencillas, vellosas cuando jóvenes, de 2-3''; foliolas lanceoladas, mucronadas, erizadas en el dorso y márgenes; racimos multifloros, espiciformes, de 3-5''; cáliz, brácteas y bracteíllas erizados; pétalos vellosos exteriormente; legumbre corta, monosperma, negruzca y pubescente. Fl. primavera y verano. Centro, O. y SO.

5.083. **G. lanuginosa** *Sp.*—ħ. Se distingue por sus hojas erizadas en ambas caras, su tomento más denso y sus racimos florales más cortos. Fl. mayo-junio. Mitad meridional.

5.084. **G. Tournefortii** *Sp.*—ħ. Espinas muy ramosas, alesnadas, pelosas cuando jóvenes, como los cálices y brácteas; hojas lanceoladas, agudas, con el dorso y margen pelosos y el haz lampiño; racimos densos, multifloros, de 3-5''; legumbre monosperma blanco-pelosa. Fl. mayo. Sierra Morena y Montes de Toledo.

5.085. **G. Winkleri** *Lge.*—ℏ. Lampiña; flores en racimo flojo, alargado y con *raquis espinoso en su ápice;* lacinias del labio superior del cáliz algo punzantes, y el inferior dividido hasta su base; corola con las alas azafranadas y el resto amarillo-pálido. Fl. primavera. Algeciras.

5.086. **G. decipiens** *Sp.*—ℏ. Se distingue principalmente por sus racimos cortos casi en cabezuela y por sus hojas lampiñas y pestañosas. Fl. primavera. R. cantábrica y occidental.

5.087. **G. erioclada** *Sp.*—ℏ. De 2-4′, con las ramitas jóvenes lanudas; espinas fuertes, sencillas o trifurcadas; racimo *no umbiliforme;* lacinias del labio inferior del cáliz alesnadas, filiformes; estandarte *más corto* que la quilla. Fl. primavera. R. central.

Sección 4.ª: Retamospartum

5.088. **G. retamoides** *Sp.*—ℏ. Erguidas, con las ramas desnudas o con pocas hojas y éstas muy pequeñas, 2-5‴; flores en racimitos laterales en panoja; estandarte sedoso; legumbre corta, oval. Sierra Almijara, Cuevas de Vera.

Sección 5.ª: Phyllosparthum

5.089. **G. Anglica** *L.*—ℏ. Lampiña de 5-10′, con las ramas viejas muy espinosas y sin hojas, espinas encorvadas, patentes; hojas algo coriáceas. trasovadas en las ramas floríferas y lanceolado-agudas en las estériles, sin estípulas; corolas que se enverdecen por la desecación; legumbre inflada de 15-20″′, lampiña y con 4-10 semillas. Fl. verano. N., Centro y E.

5.090. **G. falcata** *Brot.*—ℏ. Erguida, de 5-10′, muy espinosa; hojas oblongo-lanceoladas, pelosas únicamente en las márgenes y dorso; racimos flojos, paucifloros; dientes del labio superior del cáliz *muy obtusos;* estandarte algo más corto que la quilla; legumbre lampiña, poco comprimida y muy curva en su ápice. Fl. primavera. Centro y O.

5.091. **G. berberidea** *Lge.*—ℏ. Se diferencia por tener los dientes del labio calicinal superior agudo, y sus flores se hallan solitarias o geminadas en las terminaciones de las ramitas. Fl. julio. Santiago de Compostela.

Sección 6.ª: Erinacoides

5.092. **G. aspalathoides** *Lam.*—ℏ. De 3-5′, con las ramitas espinosas en su terminación; las hojas sencillas, escasas y pequeñas, sentadas sobre cojinetes, con 3 costillas, pubescentes, lanceoladas; las florales trasovadas; cáliz velloso; quilla y estandarte sedosos en el dorso; legumbre oblonga de 10-15‴, con 2-4 semillas; *var.* **Lobelli**, ramosísima y enmarañada, en rodales de 2-3′ de altura. Fl. verano. *Cambrones, Piorno amarillo.* Sierra Morena, y la var. en las sierras del SE. y Centro.

5.093. **G. Murcica** *Coss.*—ℏ. De 2-4′, con las ramas y ramitas apenas espinosas en su extremo; hojas pequeñísimas, de 1‴ de longitud; estandarte lampiño; quilla sedosa. Fl. abril. Orihuela.

5.094. **G. Hystrix** *Lge.*—ℏ. Erguida de 3-5′, con las ramitas terminadas en espina fuerte; hojas pequeñas trasovadas; estípulas pequeñísimas en hacecillos axilares de 3-4 flores formando racimos terminales; legumbre tierna velloso-sedosa. Fl. junio-julio. Montañas de León y Galicia.

5.095. **G. Bœtica** *Sp.*—ℏ. De 2-4′, con muchas ramitas espinosas en su extremo; hojas pequeñas, sedosas, lanceoladas, las florales trasovadas, sin estípulas; flores solitarias o apareadas, con el cáliz sedoso, el estandarte y la quilla vellosos en el dorso; legumbre oblonga con vello sedoso. Fl. primavera. *Piorno amarillo.* Sierras granadinas.

5.096. **G. Hænseleri** *B.*—ℏ. Erguida, de 10-15′, con las ramas estriadas algo espinosas en su extremo, casi sin hojas y éstas sencillas, sentadas, espatulado-lineales, velloso-sedosas y sin estípulas. Fl. primavera. Málaga y Granada.

5.097. **G. polyanthos** *Roem.*—ℏ. De 10-15′; brácteas pequeñas; labio inferior del cáliz con 3 dientes cortos; quilla revuelta dejando al descubierto los estambres. Fl. mayo. Huelva.

Sección 7.ª: Scorpius

5.098. **G. Scorpius** *DC.*—ℏ. Derecha, de 1-2 metros, lampiña, con ramas espinosas en su extremo y fuertes espinas laterales; hojas sencillas, escasas, oblongas; estípulas espiniformes; *racimo compuesto, espinoso*; legumbre comprimida de 3-4″ y con 3-6 semillas. Fl. abril-junio. *Aliaga, Aulaga, Ulaga, Argelaga.* Toda España. Utilizada como combustible y para bardar los cercados.

5.099. **G. Carpetana** *Leresche.*—ℏ. Se distingue por ser mata casi rastrera y tener el cáliz y la legumbre sedosos. Fl. junio. Sierra de Gredos.

Sección 8.ª: Spartioides

5.100. **G. ramosissima** *Poir.*—ℏ. Ramitas del año de 2-3′; foliolas velloso-tomentosas en su envés, así como las ramitas nuevas y cálices; flores en racimo interrumpido, con la quilla velloso-tomentosa; legumbre alargada o lineal lanceolada. Dudosa, aunque indicada en Valencia y Andalucía.

5.101. **G. Oretana** *Web.*—ℏ. Pedicelos con una bráctea foliácea casi igual a las hojas; flores solitarias y en su base una hojuela pequeña más corta que el pedicelo; estandarte lampiño o con algunos pelos en la línea dorsal. Valencia.

5.102. **G. cinerea** *DC.*—ℏ. De 5-10′, ceniciento-verdosa, con las ramas casi sin hojas, y las ramitas cano-pubescentes, delgadas y estriadas; hojas y cálices con pelos echados; flores en racimo; estandarte lampiño o apenas pubescente, poco más largo que la quilla; ésta también sedosa; alas lampiñas; legumbre lanceolada de 12-17‴. algo sedosa y con 2-5 semillas. Fl. verano. *Hiniesta, Retama.* Centro, S. y E.

5.103. **G. cinerascens** *Lge.*—ℏ. Hojas pelosas por ambas caras, como las ramitas y cálices: pedicelos sin brácteas casi tan largos como el cáliz; flores solitarias o geminadas con varias hojuelas en su base. Fl. verano. Sierra de Guadarrama.

5.104. **G. Cazorlana** *Debx.* et *Reverchon.*—ℏ. Tallos pequeños casi cespitosos, de 1-8″, estriados, tuberculados, pardos, con las ramillas nuevas blanco-sedosas; hojas pequeñísimas de 5-6‴ por uno de anchura, lineales, lanceoladas, fasciculadas; 4-8 flores anaranjadas, solitarias o geminadas, aproximadas en los ápices de las ramas, con estandarte oval, velloso en el dorso y alas lampiñas; legumbres pequeñas, negruzcas, vellosas y monospermas. Fl. primavera. Sierras de Jaén y Granada.

5.105. **G. teretifolia** *Wk.*—ℏ. Derecha, de 2-3′, con las hojas lanceoladas dobladas a lo largo o arrolladas, de 4-7‴; las inferiores fasciculadas y las superiores solitarias, sedosas por el dorso igualmente que el cáliz; pedicelos con 2 bracteítas en su ápice; lacinias del cáliz casi tan largas como el tubo; alas lampiñas; estandarte y quilla sedosos, esta última algo más larga; aquél truncado o algo escotado; legumbre oblonga, pelosa, con 1-3 semillas. Fl. verano. Navarra.

5.106. **G. pseudopilosa** *Coss.*—ℏ. Tallo tortuoso casi tendido, y pedi-

celo con 2 bracteítas hacia la mitad; las lacinias del cáliz son casi doble largas que el tubo; estandarte elíptico, bilobulado. Fl. primavera y verano. S. y SE. Aragón meridional.

5.107. **G. florida** *L.*—ħ. De 2-3 metros, con ramas ssurcadas y hojas oblongo-lanceoladas, de 1-2″, lampiñas por el haz, con el dorso sedoso; racimos multifloros, ladeados, de 8-12″; quilla sedosa; legumbre de 20-25‴, canosedosa, con 2-4 semillas. Fl. mayo-agosto. *Retama blanca, Piorno.* Falta en el E.

4.108. **G. obtusiramea** *Gay.*—ħ. Ramas del año de 7-10′; ramitas y hojas jóvenes sedoso-brillantes, después casi lampiñas; flores laterales, solitarias o geminadas, formando racimo interrumpido; pedicelos gruesecitos de 3-4‴; quilla sedoso-tomentosa; legumbre alargada. Fl. verano. R. septentrional.

5.109. **G. polygalæfolia** *DC.*—ħ. Pedicelos florales con una bráctea pequeñita alesnada y por lo común caediza; labio superior del cáliz doble largo que el tubo; estandarte lampiño, redondeado, bilobulado en su extremo. Fl. verano. Orense.

5.110. **G. leptoclada** *Gay.*—ħ. Se distingue por el labio superior del cáliz; es apenas más largo que el tubo, y el inferior tridentado; estandarte escotado. Fl. verano. R. cantábrica.

Sección 9.ª: Lasiospartum

5.111. **G. umbellata** *Poir.*—ħ. De 2-3′, con las ramas rígidas, las más jóvenes sedosas; hojas sencillas, lanceoladas, sedosas; flores en cabezuela; pedicelos, brácteas, cálices, quilla y estandarte sedosos y alas lampiñas; legumbre estrecha de 1-2″, tomentosa, con 2-4 semillas. Fl. primavera. *Bolina.* R. sudoriental.

5.112. **G. equisetiformis** *Sp.*—ħ. Difiere por sus tallos floríferos delgados, filiformes, flexibles, y por la altura de la mata, que es de 4-6′. Fl. primavera. R. meridional.

5.113. **G. clavata** *Poir.*—ħ. Ramas opuestas o ternadas; hojas trifolioladas; cabezuelas de 10-20 flores; legumbre de 18-25‴, oblonga y con la punta recta. Fl. primavera. R. meridional.

Sección 10.ª: Chamæspartum

5.114. **G. pilosa** *L.*—ħ. De 3-5′, con los tallos tendidos, radicantes, hojas vellosas por el envés; las inferiores fasciculadas y las superiores solitarias, con estípulas dentiformes; racimos unilaterales; cáliz velloso-sedoso, como el estandarte y la quilla; alas lampiñas; legumbres de 1-2″, con 3-5 semillas. Fl. verano. Falta en el S.

Sección 11.ª: Genistoides

5.115. **G. micrantha** *G. Ort.*—ħ. Sufruticosa en céspedes, de 4-6′ de altura; ramas angulosas con hojas sencillas, verdes, lampiñas, lanceoladas, mucronadas, de 4-8‴; racimos terminales de 5-20 flores amarillo-anaranjadas, pequeñas, de 6-7‴, cortamente pediceladas y en la axila de brácteas filiformes; legumbre romboideo-acuminada, pestañosa en su borde superior y con 5-6 semillas. Fl. julio-agosto. R. septentrional, central y oriental.

5.116. **G. Broteri** *Poir.*—ħ. De 1-3 metros, con las hojas fasciculadas; labio superior del cáliz profundamente bipartido con los dientes alesnados; pétalos muy desiguales y todos lampiños. Fl. junio-julio. R. occidental.

5.117. **G. tinctoria** *L.* (Fig. 556.)—♄. Erguida, de 5-10′; ramitas herbáceas, estriadas o angulosas; hojas lustrosas, pestañosas, de 1-4″; estípulas pequeñas, alesnadas; racimos multifloros de 2-6″, con flores de 10-15″; cáliz lampiño; estandarte oval, obtuso, casi tan largo como la quilla; legumbre de 3-4″, algo curva y con 6-10 semillas. Fl. primavera y verano. *Retama de tintes.* Casi toda la Península. De la raíz se extrae una materia colorante amarilla.



Fig. 556.—*Genista tinctoria.*

GEN. **RETAMA** BOISS. (Nombre vulgar español de estas plantas.)—Cáliz apenas bilabiado, con el labio superior truncado en el dorso y con 2 dientes oblicuos; el inferior tridentado; estilo alesnado, ascendente; legumbre indehiscente, monosperma, oval e inflada.

5.118. **R. sphærocarpa** *B.*—♄. De 1-2 metros, con las ramillas cenicientas con ramillas muy numerosas, delgadas y algo tuberculosas; flores pequeñas, amarillas, lampiñas; cáliz persistente; legumbres globosas o arriñonadas, con pericarpio seco y córneo, monospermas. Fl. junio. *Retama común.* Centro, E. y S.—*Aplicaciones*: Se usa como combustible; su sabor es muy amargo.

5.119. **R. monosperma** *B.*—♄. Difiere por sus flores blancas, olorosas; cáliz liláceo o rojizo y legumbre mucronada. Fl. primavera. *Retama blanca.* Arenales marítimos de Cádiz y Málaga.

GEN. **SAROTHAMNUS** WIMM. (Del gr. *saros*, escoba, y *thamnos*, mata.)—Cáliz escarioso con el labio superior bidentado y el inferior tridentado; estandarte erguido; quilla al fin refleja; anteras iguales, lampiñas; estilo filiforme, alargado, alguna vez arrollado en espiral; legumbre comprimida, saliente, con semillas numerosas.—Arbustos no espinosos; hojas, al menos las inferiores, trifolioladas y flores amarillas, pediceladas.

A. *Cáliz lampiño*

5.120. **S. scoparius** *Koch.* (*S. vulgaris* Wimm. (Fig. 554, 1.)—♄. De 10-15′, muy ramosa, con las ramas asurcadas, lampiñas; las hojas inferiores trifolioladas, pecioladas y las superiores sencillas y sentadas; racimo con 2-3 hojuelas en la base de cada fila; cáliz lampiño; legumbre comprimida, negruzca, con la margen pestañosa. Fl. abril-julio. *Retama negra* o *de escobas*, *Escobón*, *Hiniesta de escobas.* Toda la Península.—*Aplicaciones:* Es amarga y tónica, usual como combustible y para la alimentación del ganado; contiene el alcaloide esparteína.

5.121. **S. affinis** *Boiss.* (*S. grandiflorus* Webb.)—♄. Difiere por sus hojas sentadas, flores con pedúnculo muy corto y legumbres peloso-lanudas, y

mayor talla, que a veces llega a 2 metros. Fl. primavera y verano. Andalucía y Extremadura.

5.122. **S. Cantabricus** *Wk.*—♄ o ♃.—A veces arborescente, con las hojas inferiores trifolioladas, pecioladas, velloso-sedosas, las superiores sencillas y lampiñas; legumbres comprimidas, de 3-4″, con pelos largos y blanquecinos. Fl. primavera. *Retama negral, Isatza.* R. cantábrica.

B. *Cáliz peloso o pubescente*

5.123. **S. commutatus** *Wk.*—♃. Erguido, con ramas pentágonas; hojas trasovadas, de 10-15‴, vellosas por el envés en los cálices; éstos con el labio superior ancho aovado bidentado y el inferior con 3 dientes cortos; estandarte casi redondo de 20‴; legumbre erguida romboideo-oblonga de 3-4″ con algunos pelos largos. Fl. abril-junio. R. cantábrica.

5.124. **S. eriocarpus** *B. R.*—♃. De 10-15′; ramas estriadas casi desnudas; hojas con 3 foliolas estrechas pequeñas, y las superiores sencillas; flores de unos 2″, erguidas; legumbre trapezoidal, con borra blanca y muy densa. Fl. primavera y verano. *Escobón.* N., Centro y S.

5.125. **S. patens** *Webb.*—♃. De 2-3 metros, hojas casi todas trifolioladas, con pecíolo más largo que las foliolas, y éstas garzas por el haz y vellosas por el envés; flores de más de 2″; quilla algo pestañosa; legumbre casi perpendicular al pedúnculo, con pelos rígidos abundantes. Fl. primavera. SO.

5.126. **S. Welwitschii** *B. R.*—♃. De 1-2 metros; ramas con 5-6 líneas prominentes; hojas inferiores trifolioladas, y las superiores sencillas, casi sentadas; foliolas lampiñas por el haz y sedosas por el envés; flores cabizbajas con pedicelos curvos; legumbre gruesa, con borra (*Escobón morisco*); *var.* **Gallecicus,** ramas con 8-9 costillas; legumbre algo curva (*Xesta branca*). Fl. primavera y verano. S. y O.

5.127. **S. purgans** *Godr.*—♃. Rodales de 4-6′, ramas rígidas algo nudosas, lampiñas, generalmente sin hojas y asurcadas; flores amarillas de 10-12‴ en racimos; pedicelos más largos que el cáliz; corola lampiña; legumbre de 2-3″, negruzca, con 2-4 semillas. Fl. mayo-julio. *Piorno serrano, Retamón.* Montañas del N., Centro y E.—*Aplicaciones*: Las sumidades floridas son purgantes y diuréticas.

5.128. **S. Catalaunicus** *Webb.*—♃. De 10-15′ con estrías poco marcadas; hojas todas trifolioladas; foliolas trasovadas; legumbre de 3-4″, pestañosa al principio y después lampiña y negruzca. Fl. primavera. Cataluña.

5.129. **S. Malacitanus** *Boiss.*—♃. Difiere por sus hojas inferiores trifolioladas y las superiores sencillas, y su legumbre con pocos pelos. Fl. primavera. R. meridional.

5.130. **S. Bœticus** *Webb.* (*S. arboreus* et *S. Gaditanus* B.)—♃. De 2-3 metros, con estrías bien marcadas en las ramas; hojas todas trifolioladas; legumbre de 2-3″, comprimida y bastante pelosa. Fl. primavera. R. meridional.

GEN **ERINACEA** B. (Del lat. *erinaceus*, erizo.)—Cáliz tubuloso, al fin inflado; quilla obtusa; estilo arqueado; legumbre oblonga sentada, saliente, con 5-6 semillas.

5.131. **E. pungens** *B.* (*Anthyllis erinacea* L.)—♃. Rodales redondeados de 1-2 metros, ramas cruzadas y muy espinosas; hojas casi sentadas, lineales, vellosas, fugaces; flores blanquecinas o violáceas. Fl. mayo-julio. *Erizo, Piorno azul.* Falta en el N.

GEN **ULEX** L. (Del gr. *uligo*, pantano.)—Cáliz coloreado, persistente, con 2 labios separados hasta la base; corola apenas más larga que el cáliz; anteras desiguales, lampiñas; legumbre inflada que apenas excede al cáliz.

Arbustos muy espinosos con las hojas lineales punzantes, llevando en su axila una ramita espinosa, sin estípulas; flores amarillas, axilares.

A. *Cáliz próximamente tan largo como la corola, partido en sus $^2/_3$ superiores*

5.132. **U. aphyllus** *Lk.*—ϑ. Labio inferior del cáliz tan largo o menor que la quilla; estandarte elíptico; margen superior de la quilla curva. Fl. primavera. *Tojo.* R. occidental y meridional.

5.133. **U. spartioides** *Webb.*—ϑ. Labio inferior del cáliz más largo que la quilla; estandarte redondeado, escotado; margen superior de la quilla recta. Fl. primavera. S. y O.

B. *Cáliz mitad que la corola, partido en sus $^2/_3$ superiores*

5.134. **U. Cossoni** *Webb.*—ϑ. Ramas rectas y asurcadas; hojas puntiagudas; cáliz velloso con dientes agudos; estandarte orbicular; alas redondeadas en su ápice y más cortas que la quilla, que es curva en su ápice y pelosa; legumbre aovada, mucronada por debajo de su ápice. Fl. mayo-junio. Serranía de Ronda.

5.135. **U. Lusitanicus** *Mariz.*—ϑ. De 2-3′, con ramas asurcadas, espinosas, filodios triangulares lanceolados, espinositos; brácteas pequeñísimas, convexas, poco más anchas que el pedúnculo; flores con 4-5‴, con cáliz pubescente menor que la corola, con los dientes del labio inferior mayores que los del superior; legumbre *rombal u oval ancha.* Fl. primavera. R. occidental.

5.136. **U. Webbianus** *Coss.*—ϑ. Labio superior del cáliz con dientes lanceolados, encorvado-convergentes o cruzados; alas más cortas que la quilla. Fl. primavera. O., SO y Cádiz.

5.137. **U. Boivini** *Webb.*—ϑ. Labio superior del cáliz con dientes cortos extendidos, aovados-agudos; alas tan largas o casi tan largas como la quilla. Fl. verano y otoño. R. meridional.

C. *Cáliz partido hasta su base; filodios largos, los de las ramitas con espinas axilares fasciculadas*

5.138. **U. Europæus** *L.* (Fig. 557.)—ϑ. De 1-2 metros, espinosa, con las ramas asurcadas y vellosas, y las ramitas y filodios casi lampiños y verde-pálidos; flores de 13-15‴; brácteas más anchas que el pedicelo; estandarte escotado más largo que el cáliz; alas rectas más largas que la quilla; legumbre más larga que el cáliz, pelosa. Fl. casi todo el año. *Tojo, Escajo, Argoma, Aliaga, Otea, Cadava.* N. y O.



Fig. 557.—*Ulex Europæus:* 1, rama; 2, flor; 3, legumbre.

5.139. **U. nanus** *Sm.*—ϑ. Tallos de 3-8′ con las ramas pelosas y las ramitas tetrágonas con bracteíllas más estrechas que el pedicelo; flores de 10-12‴; estandarte bastante más largo que el cáliz; quilla encorvada más larga que las alas. Fl. casi todo el año. *Tojo gateño.* R. septentrional y occidental.

5.140. **U. scaber** *Kze.*—ϑ. Ramas y ramitas ásperas; estas últimas tetragonales; bracteíllas más anchas que el pedicelo; estandarte poco más largo que el cáliz; quilla recta o ligeramente curva en su margen superior,

casi más larga que las alas; dientes del labio superior del cáliz divergentes. SO.

5.141. **U. brachyacanthus** *B.*—ℏ. Ramitas cortas amontonadas y patentes; bracteíllas tan anchas como los pedúnculos, situadas en la base del cáliz; estandarte casi tan largo como éste; quilla recta casi más larga que las alas. Sierra de Mijas.

5.142. **U. opistolepis** *Webb.*—ℏ. Ramitas largas y curvas; bracteíllas distantes de la base del cáliz y doble anchas que el pedicelo; estandarte casi tan largo como el cáliz; quilla recta casi más larga que las alas. Fl. verano. *Cadavas.* Asturias y Galicia.

D. *Cáliz partido hasta la base; filodios cortos, los de las ramitas con una o ninguna espina axilar; flores de 6-11‴*

5.143. **U. parviflorus** *Pour.* (*U. australis* Clem.—*U. provincialis* Lois.) —ℏ. De 1 metro o poco más, con ramas asurcadas con las ramitas rectas, rígidas, muy punzantes; cáliz al fin *lampiño* y *lustroso* con nervios prominentes; alas más cortas que la quilla; legumbre blanco-vellosa tan larga como el cáliz. Fl. casi todo el año. *Arguilaga, Aulaga morisca.* Andalucía.

5.144. **U. Willkommii** *Webb.*—ℏ. Ramas fuertes y ramillas cortas y amontonadas; bracteíllas más anchas que el pedicelo; estandarte aovado, *escotado*, más largo que el cáliz. Sierra Tejeda.

5.145. **U. Bœticus** *B.*—ℏ. De 10-12′, con ramas entrelazadas y espinas robustas; filodios cortos alesnados con ramitas espinosas axilares; flores solitarias de 10-11‴ con pedicelo más corto que el cáliz y tomentoso como éste; cáliz poco más corto que la corola; alas y borde de la quilla pestañosos. Fl. primavera y verano. *Aliaga vaquera.* R. meridional.

5.146. **U. recurvatus** *Wk.*—ℏ. Ramitas primarias y secundarias marcadamente curvas; las primeras floríferas alargadas; flores de 9-10‴; pedicelos 3-4 veces más cortos que el cáliz. Cataluña, Bajo Aragón,

5.147. **U. Welwitschianus** *Planch.*—ℏ. Ramas no rígidas y ramillas cortas más anchas que el pedicelo; estandarte oblongo, escotado, casi más corto que el cáliz. Fl. primavera. O. y SO.

5.148. **U. canescens** *Lge.*—ℏ. Ramas y ramitas sedoso-pubescentes, blanquecinas; ramitas de último orden más largas y rectas; flores pequeñas (8-9‴); cáliz sedoso-pubescente. Fl. diciembre. Cabo de Gata.

5.149. **U. janthocladus** *Webb.*—ℏ. Ramas y ramitas con tomento corto ceniciento-verdoso; y las de último orden cortas y curvas; flores grandes (10-11‴); cáliz lampiño, brillante; estandarte tan largo como el cáliz. R. meridional.

E. *Cáliz partido hasta la base; filodios cortos, los de las ramitas con una o ninguna espina axilar; flores de 12-15‴*

5.150. **U. Jussieui** *Webb.*—ℏ. Ramas y ramitas pubescentes; flores naciendo principalmente de las ramitas primarias; bracteítas más anchas que el pedicelo; estandarte casi tan largo como el cáliz, que es pubescente. Galicia.

5.151. **U. Bourgæanus** *Webb.*—ℏ. Ramas y ramitas algo vellosas, al fin lampiñas; flores en ramitas secundarias; bracteítas tan anchas como los pedicelos; estandarte más largo que el cáliz, que es velloso. Sierra de la Nieve.

Tribu 3.ª: Citiseas

GEN. **CYTISUS** DC.—Cáliz persistente con el labio superior truncado o bidentado y el inferior con 3 dientes; estandarte erguido; quilla curva; estilo

encorvado en su cima; legumbre comprimida muy saliente con semillas numerosas.—Arbolillos o arbustos no espinosos, sin estípulas.

A. *Legumbre más o menos pelosa*

5.152. **C. Lusitanicus** *Tourn.*—ħ. De 1-2 metros, con ramitas pubescentes y hojas casi sentadas; foliolas lanceolado-lineales, pelosas; flores blancas en racimos largos; cáliz pubescente; corola lampiña; legumbre de 1-2″, pelosa, con 3-4 semillas. Fl. primavera y verano. *Piorno* o *Escoba blanca*. O., NO. y Centro.

5.153. **C. candicans** *DC.*—ħ. De 2-3 metros, con las ramas estriadas, vellosas cuando jóvenes; hojas cortamente pecioladas; foliolas trasovadas con el haz lampiño y el envés pubescente; flores en umbelillas o corimbos; estandarte trasovado; quilla y legumbre rectas. Fl. primavera y verano. Falta en el N.

5.154. **C. linifolius** *Lam.*—ħ. De 10-15′, con ramas asurcadas; hojas sentadas; hojuelas lineales revueltas en su margen, brillantes, agrisadas por el envés; corimbos terminales; pedúnculos y cálices sedosos, estandarte lampiño más largo que la quilla y ésta recta, obtusa y sedosa; legumbre pardo-tomentosa de 12-20‴, con 2-3 semillas. Fl. primavera. SE. y O.

5.155. **C. Gallicus** *Kern.*—ħ. De 2-4′, tendida, pelosa; foliolas trasovadas, ásperas; legumbre de 15-20‴, polisperma, negruzca, con pelos rojizos. Fl. junio-julio. Centro y E.

5.156. **C. triflorus** *L'Herit.* (Fig. 554, 2.).—ħ. De 1-2 metros, con las ramas estriadas; foliolas grandes, oblongas, vellosas al menos por el envés, la intermedia mayor que las laterales; 1-3 flores en las axilas de las hojas superiores; cáliz pubescente; estandarte más corto que la quilla, ésta curva y picuda; legumbre de 2-3″, negruzca y erizada. Fl. primavera. Centro, E. y Sur.

5.157. **C. hirsutus** *L.*—ħ. Flores en racimos foliíferos, dispuestas en hacecillos laterales y axilares; cáliz *con tubo largo*. Fl. primavera. *Codeso común*, *Encíbar*. Indicado en España.

5.158. **C. Kunzeanus** *Wk.*—ħ. Se distingue de la anterior por tener su estandarte oval y la quilla y la legumbre algo curvas. Fl. primavera. Andalucía meridional.

B. *Legumbres maduras lampiñas*

5.159. **C. tribracteolatus** *Webb.*—ħ. Hojas sentadas, trasovado-elípticas, ceniciento-verdosos; flores aglomeradas en las axilas; cáliz con 3 bracteítas en su base. Alcalá de los Gazules.

5.160. **C. sessilifolius** *L.*—ħ. De 5-10′, muy lampiña; hojas pecioiadas, excepto las superiores; foliolas redondeadas o romboidales, garzas y con mucroncito; racimos pedunculados lampiños; legumbres curvas en su base y de 2-3″ de longitud. Fl. primavera y verano. Valles pirenaicos y Región oriental.

5.161. **C. patens** *L.*—ħ. De 1-2 metros, con las ramitas estriadas; foliolas trasovadas, lampiñas por el haz y garzas y algo pelosas por el envés; hacecillos de 2-4 flores amarillas con el estandarte pubescente en el dorso y alguna vez manchado; legumbre de 12-16‴, negruzca, de 2-4 semillas. Fl. primavera y verano. *Godua*, *Hiniesta borde*. Centro, E. y S.

5.162. **C. Fontanesii** *Sp.*—ħ. De 2-5′, con ramas estriadas; hojas cortamente pecioladas con foliolas lineales; 2-4 flores en el extremo de las ramias, rara vez solitarias; cáliz algo velloso; corola lampiña; legumbre corta con

2-3 semillas, encerrada hasta su madurez en la corola; *var.* **plumosus,** tallo, pecíolos y cálices blanco-vellosos. Fl. primavera y verano. S. y E. de Aragón.

*5.163. **C. Laburnum** *L.* (Fig. 558.)—ħ. De 3-6 metros; foliolas elípticas, *pálidas por el envés;* flores grandes amarillas en *racimos colgantes*, hojosos en la base; legumbre de 5-6″, con la sutura superior engrosada, aquillada y *sin ala.* Fl. abril-mayo. *Codeso de los Alpes, Lluvia de oro, Ébano de Europa.* Sur de Europa; subespontáneo en el N., Centro y S.



Fig. 558.—*Cytisus Laburnum.*

*5.164. **C. Alpinus** *Mill.*—ħ. Difiere por sus foliolas elípticas, *verdes por ambas caras*, acuminadas, y *legumbre alada.* Fl. mayo-junio. *Codeso de los Alpes.* Montañas de Italia.

GEN. **ARGYROLOBIUM** ECKL. et ZEY. (Del gr. *argyros,* plata y *lobos,* legumbre.)—Cáliz persistente con el labio superior dividido en 2 lóbulos y el inferior tridentado; estandarte orbicular extendido; quilla encorvada ascendente; estilo encorvado en su ápice con estigma oblicuo; legumbre muy saliente oligosperma.

5.165. **A. Linneanum** *Walp. (Cytisus argenteus* L.)—ħ. Tallos ascendentes pardos con ramas blanquecinas; hojas peloso-sedosas blanquecinas; foliolas lanceoladas; flores amarillas terminales, solitarias, geminadas o ternadas; legumbres lineales de unos 3″, peloso-sedosas. Fl. abril-mayo. Centro, E. y S.

GEN. **ADENOCARPUS** DC. (Del gr. *aden, adenus,* glándula, y *carpos,* fruto.)—Cáliz bilabiado, con el labio superior dividido en 2 lóbulos; quilla curva y erguida; estilo arqueado y estigma en cabezuela; legumbre con glándulas pediceladas oblongas, estrechas, con semillas numerosas. Arbustos no espinosos y flores muy amarillas en racimo terminal.

A. *Sin estípulas*

5.166. **A. decorticans** *B.*—ħ. De 2-7 metros, blanquecino-sedoso en sus hojas y ramas tiernas; corteza que se cae en tiras en las ramas viejas; foliolas lineales, plegadas, sedosas; racimos oblongos, sentados; cáliz velloso sin glándulas; legumbre casi recta de 3-5″ con glándulas negro-purpúreas. Fl. verano. *Rascavieja.* R. meridional.

5.167. **A. Hispanicus** *DC.*—ħ. De 1-2 metros con las ramitas jóvenes vellosas; hojas lanceoladas con el envés sedoso; racimos multifloros; cáliz glanduloso, legumbre de 2-4″ con glándulas pardo-negruzcas pediceladas. Fl. verano. *Cambroño, Codeso de España, Siete-sayos, Rubiana, Tiratudellos.* R. central y occidental.

B. *Con estípulas*

5.168. **A. grandiflorus** *B.*—ħ. De 5-10′; foliolas pequeñas trasovadas, lampiñas; racimos de 2-4 flores de 14-16‴, con el cáliz velloso y no glandulo-

so; legumbre de 2-3" muy glandulosa. Fl. primavera y verano. *Rascavieja.* Centro y S.

5.169. **A. complicatus** *Gay.* (*Ad. parvifolius* DC)—♃. Difiere por sus ramitas lampiñas o apenas pubescentes; racimos oblongos; cáliz pedicelado glanduloso y flores de 10-12'''. Fl. mayo-agosto. N., Centro y O.

5.170. **A. villosus** *B.*—♃. Ramitas verdes; pecíolos, pedúnculos y cálices vellosos sin glándulas; foliolas con algunos pelillos en el haz, vellosas por el envés; racimos largos; estandarte sedoso en el dorso. Fl. junio. Montañas de Segovia.

5.171. **A. conmutatus** *Guss.*—♃. Ramitas blanquecinas vellosas; foliolas pubescentes en el dorso; racimitos oblongos; pedicelo y cálices vellosos y sin glándulas. Fl. mayo-julio. Montañas de León.

5.172. **A. intermedius** *DC.*—♃. Ramitas pubescentes ó vellosas; racimos alargados y agudos; cáliz glanduloso. Fl. mayo-julio. Falta en el S.

GEN. **CALYCOTOME** LK. (Del gr. *calix*, cáliz, y *tomos*, corte o sección.) Cáliz tubuloso cónico con 5 dientes que se rompen circularmente hacia la mitad al abrirse los pétalos; estandarte erguido; quilla curva; legumbre saliente, alada lateralmente; semillas poco numerosas.—Arbustos espinosos con hojas trifoliadas, sin estípulas y con flores amarillas laterales.

5.173. **C. spinosa** *Lk.*—♃. De 10 15', con las ramas asurcadas terminadas en espina robusta; foliolas trasovadas sin estípulas; 1-3 flores en cada axila con pedicelos más largos que el cáliz, con una bráctea trífida, *lampiña* en la madurez. Fl. primavera. *Retama espinosa, Erizo, Agelaga.* Casi toda España.

5.174. **C. villosa** *Lk.*—♃. Se distingue por tener 6-8 ó más flores en cada hacecillo; bráctea entera y legumbre muy vellosa. Fl. primavera. *Erguén.* O., S. y SE.

5.175. **C. Hispanica** *Rouy.*—♃. Hojas, ramas y cálices sedoso-pubescentes; flores solitarias con pedicelos doble largos que el cáliz; legumbre de 15-20''' cubierta de pelos blancos. Fl. primavera. Cartagena.

GEN. **ONONIS** L. (Del gr. *onos*, asno, y *onemi*, deleitar, planta que agrada a los asnos.)—Cáliz acampanado, con cinco divisiones lineales; quilla estrechada en pico; estandarte grande oval u orbicular, estriado, extendido; filamentos engrosados en su ápice; estilo acodado hacia su mitad.—Hojas casi siempre trifolioladas; estípulas soldadas a la base del pecíolo.

A. *Flores axilares solitarias o geminadas con pedúnculos no articulados*

Fructicosas con ramas terminadas en espina.....		1. *Acanthononis.*
Herbáceas inermes...	Flores rosadas, purpúreas o azuladas....	2. *Bugrana.*
	Flores amarillas u ocráceas.....	3. *Bugranoides.*

B. *1-3 flores en cada axila, con pedúnculos articulados en la base*

Hojas florales reducidas a brácteas; pedúnculos casi siempre mochos.....	Flores rosadas o purpúreas.....	4. *Rhodanthœ.*
	Flores amarillas.....	5. *Chrysanthœ.*
Hojas florales no reducidas a brácteas, pedúnculos casi siempre aristados.....	Plantas perennes.....	6. *Natrix.*
	Plantas anuales.....	7. *Natricoides.*

Sección 1.ª: Acanthononis

5.176. **O procurrens** *Wallr* (*Ononis spinosa* L. pars. Fig. 559.)—♃. Pubescente, con olor desagradable y rizoma largo y rastrero; tallo tendido *ra-*

dicante en su base, ramas espinosas o inermes; hojas cortamente peciladas, las superiores unifolioladas; estípulas aovadas; flores solitarias con pedúnculos más cortos que el tubo calicinal; cáliz con las divisiones acuminadas; quilla tan larga como las alas. Fl. verano. *Gatuña, Detiene Buey.* Toda España. La raíz se usa como aperitiva.



Fig. 559.—*Ononis procurrens.*

5.177. **O. campestris** *Koch (Ononis spinosa* L. pars.)—♃. Difiere por no ser fétida, por su rizoma perpendicular no rastrero; tallos erguidos con líneas de pelos; pedicelos apenas tan largos como el cáliz; quilla más larga que las alas, y legumbre tan larga o más que el cáliz. Fl. verano. Toda España. Se denomina y usa como la anterior.

5.178. **O. repens** *L.*—♃. Ceniciento-verdosa con pelos largos viscosos; tallos tendidos de 2-6′; foliolas trasovadas muy dentadas con nervios prominentes; flores de 8-10‴; legumbre casi igual que el cáliz. Fl. verano. Litoral cantábrico y de Cataluña.

5.179. **O. antiquorum** *L.*—♃. Tallo glanduloso de 2-6′ con ramas espinosas; hojas ovales obtusas, dentadas, las inferiores trifolioladas; flores solitarias o geminadas, rosadas; sépalos acuminados; legumbre erguida *igual* o *más larga que el cáliz.* Fl. verano. Centro, E. y S.

Sección 2.ª: Bugrana

5.180. **O. serrata** *Forsk.*—Ⓘ. Herbácea de 1-2′; foliolas trasovadas, agudas y desigualmente dentadas; flores rosadas en racimo espiciforme; hojas florales superiores *reducidas a brácteas;* sépalos acuminados tan largos como la corola. Fl. abril-junio. Arenales de las costas.

5.181. **O. diffusa** *Ten.*—Ⓘ. Ceniciento-verdosa, algo viscosa, de 1-2′; foliolas cuneiformes, escotadas, mucronado-aserradas; estípulas dentadas; racimo alargado; sépalos multinerviados casi tan largos como la corola, que es rosada o purpúrea. Fl. mayo-junio. Costa de Andalucía.

5.182. **O. alopecuroides** *L.*—Ⓘ. Tallo de 2-4′; hojas *todas sencillas, grandes*, ovales, sentadas, con aserraduras poco profundas; flores pequeñas, rosadas; racimo apretado; sépalos erizados, *alesnados, casi doble largos* que la corola. Fl. mayo-junio. S. y E.

5.183. **O. hispida** *Desf.*—Ⓘ. Vellosa de 3-4′; foliolas elípticas, aserradas; estípulas agudas, denticuladas; racimo flojo, con brácteas acuminadas y enteras; sépalos agudos, casi tan largos como la corola, que es rosada. Fl. verano. Sierra Nevada.

5.184. **O. pinnata** *Brot.*—Ⓘ. Velloso-viscosa con las hojas inferiores *imparipinnadas con 7-9 foliolas*, y las superiores trifolioladas; foliolas cuneiformes, pestañosas, casi aserradas; corola grande, blanca, con el estandarte rosado. Fl. primavera. O. y S.

5.185. **O. Picardi** *B.*—Ⓘ. Pubescente de 7-20″; hojas *largamente peciladas;* foliolas finamente aserradas, y estípulas auriculadas, agudas y aserradas; flores rosadas en espigas, acabezueladas con brácteas dentadas; estandarte mucronado; legumbre pubescente con 4-6 semillas. Fl. primavera. Andalucía.

5.186. **O. mitissima** *L.*– ①. Tallos pelosos de 2-5'; hojas superiores sencillas y las demás triofolioladas con foliolas pequeñas, trasovadas, aserradas; flores rosadas en racimo espiciforme; brácteas estipulares, *ovales, ventrudas, escariosas*, las superiores sin limbo; sépalos acuminados. Fl. abril-mayo. *Carreta de España o de damas.* Centro, S. y E.

5.187. **O. hirta** *Desf.*—♃. Muy ramosa, erizada; foliolas trasovadas, denticuladas; estípulas festonadas; racimo espiciforme; cáliz más corto que la corola y apenas más largo que la legumbre. Fl. mayo-junio. S. de Andalucía.

5.188. **O. Bourgaei** *B.* et *R.*—①. Tallos ahorquillados de 8-15"; foliolas oblongas, aserradas, la intermedia con pecíolo tan largo como ella; estípulas auriculadas, con el borde interno denticulado; flores rosadas, en racimos pedunculados y acabezuelados con brácteas bi o cuadridentadas en su ápice; quilla encorvada en ángulo recto. Fl. primavera. S. de Andalucía.

5.189. **O. Salzmanniana** *B.* et *R.*—①. Herbácea, con todas las ramas floríferas; hojas inferiores sencillas, oblongas, casi sentadas, aserraditas, las superiores con 3 foliolas; estípulas adheridas al pecíolo; flores rosadas en espiga densa; brácteas pestañoso-lanudas, *bilobuladas*, mezcladas con hojas; cáliz lanudo. Fl. mayo-junio. S. de Andalucía.

5.190. **O. filicaulis** *Salzm.*—①. Peloso-glandulosa, con tallos delgados terminados por cabezuelas paucifloras; foliolas sentadas y aserraditas, la terminal doble mayor; estípulas dentadas; sépalos trinerviados más largos que la corola, ésta rosada con estandarte algo escotado. Fl. mayo. S. de Andalucía.

5.191. **O. Cossoniana** *B.* et *R.*—①. Tallos de 1-3', viscosos en la parte superior; foliolas trasovadas, cuneiformes, aserraditas; estípulas profundamente dentadas; hojas florales sencillas, las últimas enteras; flores rosadas; sépalos vellosos con 3-5 nervios. Fl. primavera. Arenales marítimos de Andalucía.

5.192. **O. leucotricha** *Coss.*—① o ②. Cubierta de vello largo blanquecino y algo viscoso, y de 2-4'; hojas sencillas, dentadas en su extremo, con pecíolos persistentes; estípulas anchas dentadas; flores rosado-purpúreas en espiga foliosa; legumbre con 4-6 semillas. Fl. mayo-julio. S. de Andalucía.

5.193. **O. ellipticifolia** *Wk.*—①. Aracnoideo-vellosa, viscosa; hojas inferiores y florales sencillas, las demás con 3 foliolas elípticas, denticuladas y reticuladas; la terminal triple mayor; estípulas dentadas; racimo alargado; corola rosada. Fl. primavera. Málaga.

Sección 3.ª: Bugranoides

5.194. **O. striata** *Gou.*—♃ o ♁. Tallos tendidos de 1'; foliolas pequeñas acorazonadas al revés, nerviadas, aserraditas; flores amarillas en *cabezuela* terminal; sépalos terminados en una cerdita más corta que la corola. Fl. julio. Montañas del E. y Centro.

5.195. **O. variegata** *L.*—①. Tallo ascendente de 1-3'; hojas la mayor parte sencillas, trasovadas, con aserraduras agudas; estípulas *curvinerviadas*, aserradas, abrazadoras; flores amarillas con venas rojizas; hojas florales *generalmente reducidas a las estípulas;* corola doble larga que el cáliz; legumbre también *más larga.* Fl. junio-julio. Arenales de ambas costas.

5.196. **O. euphrasiæfolia** *Desf.*—①. Difiere por su tallo erguido y casi sencillo; hojas sencillas con foliola oblonga en las inferiores y lineal en las superiores, y brácteas estriadas y pubescentes. Fl. primavera. Cabo de Gata.

5.197. **O. subespicata** *Lag.*—①. Foliolas truncadas, dentado-aserradas; estípulas semiacorazonadas, dentadas; racimos casi espiciformes sin hojas y

con brácteas acorazonadas tan largas como los pedicelos. Fl. primavera. Lora del Río.

5.198. **O. minutissima** *L.*—♃. Tallo tendido, de 1'; foliolas pequeñas, sentadas, aserradas y mucronadas; estípulas largamente acuminadas con una cerdita *más larga que el pecíolo*; espiga densa acabezuelada; sépalos terminados por una cerdita. Fl. mayo-junio. Centro, E. y S.

5.199. **O. Columnæ** *All.*—♃. Fruticosa en la base, de 1-2'; pecíolos bastante largos y foliolas trasovadas, nerviadas, finamente aserradas; flores amarillas, en racimo hojoso, espiciforme; sépalos terminados en cerdita; legumbre *negra tan larga como el cáliz*. Fl. mayo-junio. Casi toda España.

5.200. **O. juncea** *Asso.*—♄. Fruticosa en su base; hojas todas trifoliadas, trasovadas y aserradas como las estípulas, en espiga terminal alargada, con brácteas escariosas; cáliz escarioso tan largo como la corola. Fl. mayo-junio. Zaragoza.

5.201. **O. brachyantha** *Rouy.*—♃. Glandulosa pubescente con los pecíolos y estípulas de las hojas caídas; hojas con pecíolo largo y foliolas redondeadas, dentadas, la mediana mayor; estípulas dentadas; flores pequeñas, solitarias, sentadas, amarillas, con estandarte apiculado. Fl. primavera. R. sudoriental.

5.202. **O. montana** *Coss.*—♃. Leñosa, pubescente-glandulosa, de 15-30", medio tendida y cubierta en su base de estípulas marchitas; foliolas trasovadas, dentadas, tan largas como el pecíolo; estípulas aserradas; flores blanco-amarillentas en espigas oblongas; sépalos pelosos, quinquenerviados; legumbre pubescente. Fl. junio. R. sudoriental.

5.203. **O. saxicola** *B.* et *R.*—♃. Sufrutescente, de 2-3', con ramas filiformes; foliolas pelosas, aserradas, mucronuladas las laterales, trasovadas, sentadas, la terminal redondeada y con pecíolo tan largo como el limbo; estípulas dentadas; corola amarilla peloso-viscosa. Fl. primavera. S. y SE.

5.204. **O. Tournefortii** *Coss.*—ⓘ. Pubescente glandulosa; tallos medio tendidos *muy fistulosos;* foliolas trasovado-cuneiformes, nerviadas y desigualmente dentadas en el ápice; flores blanco-amarillentas pequeñas en espiga apretada hojosa en su base; sépalos quinquenerviados. Fl. primavera. S. de Andalucía.

Sección 4.ª: Rhodanthæ

5.205. **O. fruticosa** *L.*—♄. De 5-8', lampiña; hojas sentadas, con foliolas oblongas, aserradas; estípulas unidas, envainadoras y escariosas; racimillos flojos de 2-3 flores grandes, de 10-15", con brácteas escariosas; legumbres de 1-2", vellosas, con pedúnculos arqueados. Fl. verano. *Garbancera, Hierba melera*. Casi toda la Península.

5.206. **O. rotundifolia** *L.*—♄. Pubescente, viscosa, de 3-5'; foliolas grandes *casi redondas, desigualmente dentadas;* pedúnculos sin brácteas, con arista corta y 1-3 flores rosadas; corola y legumbres mucho más largas que el cáliz. Fl. mayo-julio. NE., E. y S.

5.207. **O. tridentata** *L.* (*O. crassifolia* Desf.)—♄. Ramitas blanquecinas; foliolas *crasas, garzas,* enteras o casi enteras; estípulas unidas, envainadoras; pedúnculos con 1-2 flores; corola blanquecina o rosada con el ápice de las alas y quilla purpúreo-violado. Fl. primavera. *Arnacho, Garbancillo zorrero*. Centro, E. y S.

5.208. **O. Cenisia** *L.*—♃. Cespitosa, *tendida*, de 1-2'; foliolas cuneiformes, agudamente aflechadas, sentadas; flores purpurinas sobre pedúnculos más largos que las hojas, articulados en la parte superior; corola y legumbre doble más larga que el cáliz; semillas tuberculosas. Fl. julio. E. y S.

Sección 5.ª: Chrysuntæ

5.209. **O. speciosa** *Lag.*—♃. Foliolas grandes, de 2", oblongas, doblemente aserradas, pegajosas; espigas de 10-12", muy vellosas. Fl. mayo-junio. *Rascavieja, Garbancillo.* S. y SE.

5.210. **O. Cepholotes** *B.*—♃. Sufruticosa, cespitosa, velloso-viscosa, de 1-2'; foliolas aovadas o redondas, festonadas y estriadas; cabezuelas de 6-8 flores vellosas y muy viscosas; corola lampiña; legumbre vellosa, monosperma, con mucrón curvo. Fl. verano. Montañas granadinas y del R. sudoriental.

5.211. **O. Aragonensis** *Asso.*—♃. De 2-4'; foliolas lampiñas casi redondas, de 5 8", dentadas; estípulas *no unidas;* flores mayores que las foliolas, solitarias o geminadas, en racimo interrumpido; cáliz velloso; legumbre poco más larga que el cáliz, di o trisperma. Fl. verano. Montañas de la mitad oriental.

5.212. **O. Reuteri** *B.*—♃. Se distingue por sus foliolas menores, cuneiformes en su base; *estípulas unidas*, blancas, membranosas y sépalos vellosos, al fin revueltos. Fl. mayo-julio. Málaga.

5.213. **O. rosæfolia** *DC.*—♃. Sufruticosa, erizada; hojas inferiores *con 4 pares de foliolas*, éstas aovado-aserradas, la terminal separada del último par; flores grandes en espiga densa; cáliz muy velloso. Fl. mayo-julio. Sierra Morena. Granada.

Sección 6.ª: Natrix

5.214. **O. Natrix** *L.*—♃. De 3-5'; hojas superiores sencillas y las demás trifolioladas; foliolas trasovadas, dentado-aserradas; estípulas agudas, enteras; racimos hojosos con pedúnculos aristados tan largos o más que las hojas; corola de 15-20" con rayas purpúreas en el estandarte. Fl. verano. *Pegamoscas, Melera, Tárraga, Hierba culebra, Beluda.* Centro, E. y S.

5.215. **O. Hispanica** *L. fil.*—♃. Pequeña, muy viscosa, con céspedes redondeados; foliolas pequeñas, la terminal más largamente peciolada; pedúnculos 4 veces más largos que las hojas. Fl. primavera y verano. Arenales marítimos del E., S. y O.

5.216. **O. crispa** *L.*—♃. Fruticosa; hojas inferiores con *3 pares de foliolas* viscoso-pubescentes casi redondas; pedicelo no aristado; estandarte estriado con líneas rojas sanguíneas en su cara interna. Fl. Primavera. E., S. y O.

5.217. **O. ramosissima** *Desf.*—♃. Pequeña y muy viscosa, con flores de 12-15", inclínadas en la floración. Fl. primavera y verano. E., S. y O.

5.218. **O. virgata** *Kunze.*—♃. Sufruticosa, algo viscosa; foliolas oblongo-cuneiformes, gruesamente dentadas en su mitad superior; estípulas estriadas, dentadas por la margen externa; pedúnculos mucho más largos que las hojas; estandarte amarillo sin estrías y los demás pétalos amarillo-pálidos. Fl. primavera. Málaga.

5.219. **O. ambigua** *Lge.*—♃. Con pelos largos y viscosos; hojas cortamente pecioladas, sencillas o rara vez trifolioladas; foliolas cuneiformes, aserradas en el ápice; estípulas; pedúnculo doble largo que las flores; pétalos *más cortos* que el cáliz, amarillo-pálidos; estandarte con estrías rojizas. Fl. verano. Sierra de Alfacar.

5.220. **O. foliosa** *Wk.* et *Costa.*—♃. Sufruticosa, glandulosa, de 15-25"; foliolas oblongas, aserraditas; estípulas acuminadas, enteras, con el estandarte triple largo que el cáliz, con estrías rojas; *penacho de hojas en la terminación del racimo.* Fl. verano. Cataluña.

5.221. **O. Pyrenaica** *Wk.* et *Costa.*—♃. Glandulosa, ceniciento-verdosa; hojas superiores sencillas; foliolas oblongas, aserraditas en el ápice; estípu-

las aovado-triangulares tan largas o más que el pecíolo; pedúnculo unifloro aristado. Fl. junio-julio. Pirineo.

5.222. **O. angustissima** *Lam.*—♃. Fruticosa, de 3-4'; hojas casi sentadas, *palmeado-trifolioladas; foliolas largas, estrechísimas*, aserradas en el ápice; flores rosadas, con pedúnculo aristado, más largo que la hoja; legumbre vellosa, más larga que el cáliz. Fl. primavera. Valencia.

Sección 7.ª: Natricoides

5.223. **O. viscosa** *L.*—Ⓘ. Pubescente, viscosa, de 2-4'; hojas oblongas, las inferiores trifolioladas con la *foliola terminal mayor;* pedúnculos filiformes, con *arista larga;* sépalos patentes en la fructificación; corola $^1/_3$ *más larga*. Fl. abril-junio. Centro, E. y S.

5.224. **O. breviflora** *DC.*—Ⓘ. Difiere por ser vellosa, no viscosa; flores más pequeñas, con la corola más corta que el cáliz, amarilla, con estrías rojizas y legumbre doble larga que el cáliz. Fl. mayo-junio. Navarra. R. oriental y meridional.

5.225. **O. ornithopodioides** *L.*—Ⓘ. Pubescente, viscosa, de 5-15"; sépalos *filiformes;* legumbre mucho más larga que el cáliz, *con estrechamiento entre las semillas*. Fl. abril-mayo. S. y SE.

5.226. **O. reclinata** *L.*—Ⓘ. Peloso-viscosa, de 10-15"; foliolas pequeñas, trasovado-cuneadas o muy obtusas, aserradas; corolas pequeñas, rosadas, *tan largas o más cortas que el cáliz*, vueltas hacia abajo; legumbre *colgante*. Fl. abril-junio. Falta en el O.

5.227. **O. pubescens** *L.*—Ⓘ. Cubierta de pelos largos patentes y de otros cortos y viscosos, de 15-30"; hojas superiores y basilares sencillas; foliolas ovales, aserradas; estípulas puntiagudas, iguales al pecíolo; flores amarillas con estandarte rojizo y apiculado; sépalos anchos, con 5 nervios. Fl. primavera. E., S. y O.

5.228. **O. pendula** *Desv.*—Ⓘ. Pubescente, algo glandulosa, de 2-3'; hojas inferiores y florales superiores sencillas; foliolas aovado-cuneiformes, casi lampiñas, dentadas en su mitad; estípulas denticuladas; estandarte purpúreo-violáceo, apiculado, triple largo que el cáliz y quilla blanquecina. Fl. mayo junio. Andalucía.

5.229. **O. laxiflora** *Desf.*—Ⓘ. Difiere por sus pedúnculos más largos que las hojas florales, sus sépalos casi tan largos como el estandarte y legumbre con las valvas retorcidas en espiral. Fl. primavera. Cercanías de Jaén.

5.230. **O. geminiflora** *Lag.*—Ⓘ. Tallo de 2-4'; foliolas oblongas, algo truncadas, irregularmente dentadas; pedúnculos florales terminados en una arista corta *con 2 flores cada uno;* estandarte amarillento-rosáceo, con venas purpúreas abundantes. Fl. primavera. R. central y meridional.

5.231. **O. Sicula** *Guss.*—Ⓘ. Pubescente, viscosa, de 1-2'; hojas superiores sencillas; foliolas *lineales oblongas*, aserradas en el ápice; estípulas casi enteras; pedúnculos unifloros, largamente aristados; sépalos *más largos qae la corola;* legumbre doble que el cáliz. Fl. abril-mayo. Valencia, R. sudoriental. Granada.

5.232. **O. crotalarioides** *Coss.*—Ⓘ. De 1-3', peloso-glandulosa; hojas superiores sencillas; foliolas trasovadas, aserraditas; flores amarillas, cabizbajas al fin; legumbre colgante, de 2" más larga que el cáliz. Fl. primavera. Andalucía y SE.

GEN. **LUPINUS** L. (Del lat. *lupus*, lobo.)—Cáliz con 2 labios; estandarte grande estriado con los bordes revueltos; quilla acuminada terminada en

pico; legumbre hinchada coriácea.—Hierbas con las hojas palmado-compuestas; flores en racimo terminal.

A. *Flores alternas o geminadas*

* 5.233. **L. albus** *L.* (Fig. 560.)—Ⓘ. Tallo de 3-10'; hojas con 5-7 foliolas lanceoladas, pelosas; flores blancas en racimo; cáliz con el labio superior entero y el inferior denticulado en el ápice; legumbre velloso-aterciopelada. Fl. mayo. *Altramuz.* Oriente; cultivada y subespontánea en el E. y S. Las semillas son comestibles después de maceradas en agua y sal.

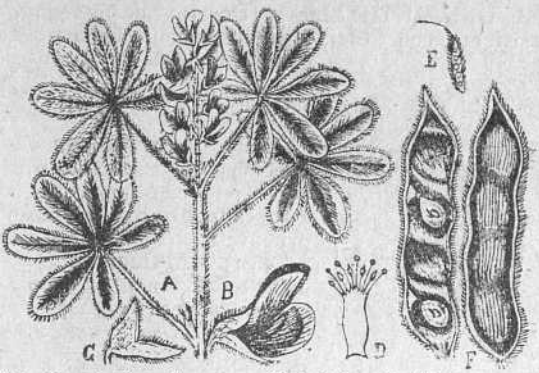


Fig. 560.—*Lupinus albus;* A, sumidad; B, flor; C, cáliz; D, estambres; E, pistilo; F, legumbre.

5.234. **L. varius** *L.* Ⓘ. Peloso de 3-5', con hojas largamente pecioladas de 5-9 foliolas oblongas, vellosas por el envés; flores azuladas, semiverticiladas, con cáliz dentado; legumbre vellosa, apiculada, con 2-3 semillas discolores. Fl. primavera. Falta en el E.

5.235. **L. hirsutus** *L.*—Ⓘ. Erizada de pelos largos, con el tallo erguido, de 2-5'; hojas con 5-7 foliolas lanceoladas o trasovadas, vellosas por ambas caras; flores poco numerosas, azules; cáliz con el labio superior bipartido y el inferior trífido; legumbre *erizada;* semillas lenticulares pardas con vetas amarillentas. Fl. mayo-junio. Centro, S. y O.

5.236. **L. angustifolius** *L.*—Ⓘ Tallo de 2-5'; hojas con 5-9 foliolas *lineales truncadas;* flores azules; labio superior del cáliz bipartido y el inferior más largo y casi entero; semillas ovales jaspeadas de blanco y leonado. Fl. marzo-mayo. Falta en el N.

5.237. **L. leucospermus** *B. et R.*—Ⓘ. Se distingue por tener las semillas blancas, lisas, sin manchas ni vetas. Fl. primavera. Castilla la Nueva.

5.238. **L. reticulatus** *Desv.*—Ⓘ. Difiere por sus hojuelas acanaladas por el haz y las semillas con líneas negras que forman dibujo reticulado. Fl. primavera. R. septentrional. Cataluña.

B. *Todas las flores manifiestamente verticiladas*

5.239. **L. Hispanicus** *B. et R.*—Ⓘ. Tallo de 3-5'; foliolas sedosas por el envés, trasovadas en las hojas inferiores, cuneiformes y agudas en las superiores; flores azuladas o algo violáceas en 2-4 verticilos separados. Fl. primavera. Centro y O.

5.240. **L. luteus** *L.*—Ⓘ. Sedoso-pelosa, de 2-5'; hojas generalmente con 9 foliolas lanceoladas; flores *amarillas* con *quilla azulado purpúrea* en el ápice en *verticilos;* legumbre erizada. Fl. abril-mayo. *Altramuz amarillo, Gayumba.* Falta en el N. y E.

GEN. **LOTONONIS** DC.—Cáliz casi bilabiado; pétalos con las uñas libres, el estandarte aovado, las alas con margen rugosa y la quilla encorva-

da en ángulo recto, ovario sentado; legumbre oblonga, comprimida, truncada oblicuamente y polisperma.

5.241. **L. lupinifolia** *Wk.*—♃. Cespitosa, sufrutescente, con tallos pelosos, de 5-15″; hojas superiores casi opuestas y todas palmeadas, con 5 foliolas estrechas y sedosas por el envés; 2-4 flores amarillas, con el cáliz y estandarte vellosos; legumbre vellosa, mucho más larga que el cáliz. Fl. primavera. Andalucía.

Tribu 4.ª: Antilideas

GEN. **ANTHYLLIS** L. (De *antos*, flor, y *ioulos*, pelo. Fig. 561.)—Cáliz persistente, con 5 dientes y tubo inflado; filamentos engrosados en su cima; legumbre incluída en el cáliz y con 1-2 semillas.



Fig. 561.—*Anthyllis*; 1, flor; 2, cáliz fructífero y legumbre.

A. *Flores en racimo largo e interrumpido; cáliz poco inflado*

5.242. **A. cytisoides** *L.*—♄. De 5-8′, ramas blanquecinas; hojas sencillas o trifolioladas velloso-sedosas; flores pequeñas, amarillas, solitarias o en hacecillos de 2-5; cáliz blanco-tomentoso; legumbre lampiña. Fl. primavera. *Albaida*, E., S. y O.

5.243. **A. Genistæ** *Duf.*—♄. Se distingue por sus hojas todas sencillas, lampiñas; flores casi siempre ternadas; cálices fructíferos inclinados hacia abajo. Fl. primavera. *Albaida fina*. SE.

B. *Flores en cabezuela; cáliz muy inflado con los dientes casi iguales*

5.244. **A. Barba Jovis** *L.*—♃. De 3-12′, con las ramas sedoso-tomentosas; hojas imparipinnadas, con las foliolas oblongas, sedosas; flores de un amarillo de azufre; cáliz con los dientes *más cortos que el tubo*. Fl. abril-junio. *Barbajove*. Litoral del S. y E.

5.245. **A. rupestris** *Coss.*—♃. Sufruticosa, de 12-20″, con tomento sedoso, como las hojas; éstas sentadas, con 4-7 pares de foliolas oblongas, mucronadas; estípulas negruzcas; brácteas semejantes a las hojas, con menos foliolas; flores de 12-15‴; corola amarillenta, algo rojiza; *var.* **micrantha**, flores mitad menores; lacinias del cáliz alesnadas; vello suave. Fl. junio. R. sudoriental.

5.246. **A. montana** *L.*—♃. Tendida en la base, de 1-2′; 10-12 pares de foliolas oblongas, mucronadas, *iguales*; flores purpurinas, en cabezuela terminal apretada; cáliz con dientes *tan largos como el tubo*; estandarte con limbo de doble longitud que la uña. Fl. julio. Montañas del NE., Alcarria y Sierra de Chiva.

5.247. **A. sericea** *Lag.*—♃. Fruticosa, de 3-6′; pecíolos secos casi espinescentes; hojas superiores sentadas; 5 foliolas desiguales, lanceoladas, sedosas por ambas caras, sin estípulas; cabezuelas en racimo flojo; cáliz velloso, con dientes acuminados, plumosos y más cortos que el tubo; corola amarilla. Fl. primavera. SE.

5.248. **A. podocephala** *B.*—♄. De 9-12′, peloso-lanuda; hojas sentadas, de 11-15 foliolas iguales, aovado-agudas, mucronuladas; 3-5 cabezuelas en cada rama, pedunculadas, con flores amarillas; cáliz lanudo; corola poco más larga, con alas y quilla largamente unguiculadas. Fl. mayo-junio. Jaén y Málaga.

5.249. **A. depressa** *Lge.*—♃. Tallo casi leñoso, cespitoso, con vainas se-

cas persistentes; 5-7 pares de foliolas iguales lanceoladas, blanco tomentosas; cabezuelas solitarias o geminadas, con involucro de 2 hojas florales, palmeadas; cáliz lanudo; pétalos pardo-violáceos con estrías. Fl. mayo-julio. Serranía de Cuenca.

5.250. **A. Tejedensis** *B.*—♂. Cano-tomentosa, leñosa en la base, con tallos de 1-2', tendidos, cespitosos; hojas sentadas, con 9-15 foliolas iguales, las florales digitadas, con 3-7 foliolas lanceoladas; 1-3 cabezuelas; cáliz tomentoso con lacinias más largas que el tubo; corola poco más larga, amarilla y luego parda. Fl. junio. Montañas granadinas y Sierra Nevada.

5.251. **A. Ramburei** *B.*—♂. Fruticosa en la base; 7-9 foliolas trasovadas o cuneiformes, oblongas, obtusas, casi iguales; 1-3 cabezuelas con el pedúnculo 3-4 veces más largo; flores amarillas pequeñitas con cáliz tubuloso sedoso. Fl. junio. S. y SO.

C. *Flores en cabezuela; cáliz muy inflado y bilabiado*

5.252. **A. Vulneraria** *L.* (Fig. 562.)—♃. Con pelos cortos; tallo sencillo; hojas inferiores de 5-7 foliolas oblongas, la terminal mucho más ancha y a veces única; las superiores con 3-6 pares de foliolas más estrechas y casi iguales; cabezuelas densas con pedúnculos arqueados y una bráctea palmatífida en la base; dientes calicinales muy desiguales; corola poco mayor amarilla; legumbre reticulada; *var.* **rubriflora,** hojas de 2-5 pares de foliolas, la terminal de igual forma y mucho mayor; dientes superiores del cáliz más largos, rojo-amoratados; corola rosada y en su ápice casi negra; *var.* **hispida,** tallos, hojas y cálices con pelos muy patentes formando vello denso y a veces casi lanudo. Fl, primavera y verano. *Vulneraria.* Toda la Península. Se usa como resolutiva en cataplasmas.



Fig. 562.—*Anthyllis Vulneraria.*

5.253. **A. Webbiana** *Hook.*—♃. Difiere por sus hojas algo carnositas, muy vellosas; foliolas alternas, ovales, la terminal mucho mayor y aguda; flores rosadas con estandarte purpúreo auriculado en la base; *var.* **Alsina,** tallo de 10-15" y hojas vellosas por ambas caras; *var.* **nivalis,** tallos de 2-3" y hojas verdosas sólo por el envés. Fl. verano. Abundante en las sierras granadinas y más rara en las del Centro y N.

5.254. **A. Arundana** *B.*—ⓒ o ♃. Tallos tendidos de 1-2'; hojas canescentes, las radicales pecioladas con 5-7 foliolas, y la terminal 3 veces mayor; las caulinares sentadas con 7-11 foliolas angostadas; cáliz rojizo en el ápice; estandarte acorazonado con uña 4 veces más larga que el limbo y rojizo como los otros pétalos. Fl. junio. Sierras granadinas.

5.255. **A. onobrychioides** *Cav.*—♃. Tallo fruticoso corto con corteza

parda y ramas de 3-4', ligeramente vellosas en el ápice, 10-12 flores amarillas; cáliz velloso; legumbre corta, aovada, monosperma, con mucrón curvo. Fl. junio. E y S.

GEN. **CORNICINA** B.—Difiere del *Anthyllis* por tener las legumbres polispermas divididas en varias celdas por medio de falsos tabiques transversales.

5.256. **C. Loefflingii** *B.* (*Anthyllis Cornicina* L.)—Ⓘ. Herbácea muy pelosa; 5-7 foliolas aovadas, la terminal mucho más larga; estípulas semejantes más pequeñas; umbelas acabezueladas con 10 flores; corola amarilla; legumbre semicircular con 2-3 semillas y borde exterior membranoso. Fl. mayo-junio. Centro y S.

5.257. **C. lotoides** *B.*—Ⓘ. Cabezuelas con 5-8 flores; cáliz *prismático* con dientes rojizos, y legumbre recta más larga que el cáliz, con 6-8 semillas. Fl. mayo-junio. Falta en el N.

5.258. **C. hamosa** *B.*—Ⓘ. Difiere por sus flores amarillentas en cabezuelas densas; cáliz vellosísimo, tubuloso, curvo, y legumbre en forma de anzuelo más larga que el cáliz y monosperma. Fl. mayo-junio. S. de Andalucía.

GEN. **FABA** TOURN. (De *faba*, nombre latino del haba.)—Cáliz con 5 dientes desiguales, los dos superiores más cortos; tubo estaminal oblicuamente truncado en su cima; estilo barbado bajo el estigma; legumbre hinchada, sentada, con pico corto; semillas aisladas por masas de tejido celular.

* 5.259. **F. vulgaris** *Moench.* (*Vicia Faba* L.)—Ⓘ. Tallo grueso de 5-12'; hojas terminadas en *punta alesnada* con 1-3 pares de foliolas oblongas, grandes y algo carnosas; estípulas manchadas, dentadas; racimos de 2-5 flores *grandes, blancas, con las alas manchadas de negro;* legumbre larga, carnosa, seca y negruzca en la madurez; semillas grandes comprimidas, ovales. Fl. primavera. *Haba.* Patria desconocida. Las semillas y los pericarpios jóvenes son comestibles; su harina es una de las resolutivas.

GEN. **AMORPHA** L. (Del gr. *a*, sin, y *morphe*, forma, por su corola sin alas ni quilla.)—Cáliz cónico invertido, quinquedentado; estandarte cóncavo, unguiculado y erguido, *sin alas ni quilla;* estambres salientes; legumbre oblonga, curva, glandulosa.



Fig. 563.—Cáliz y legumbre del *Hedysarum coronarium.*

* 5.260. **A. fruticosa** *L.*—ℏ. Arbustos de 2-3 metros; hojas con 15-19 foliolas ovales y obtusas, sembradas de puntos glandulosos; racimos con flores de añil o violado. Fl. mayo-junio. *Mangle de la Luisiana.* América del Norte.

Tribu 5.ª: Dalbergieas

Diversos *Pterocarpus* (*Pt. Marsupium, erinaceus*) producen quinos; el *Pt. Indicus* es el *sándalo rojo; Pt. santalinus* es el llamado *leño Caliatur*, y el *Pt. Draco* produce la sangre de Drago de América; las semillas del *Dipterix odorata*, muy aromáticas, son llamadas *haba tonka;* las cortezas de varias *Andira* (*A. inermis, retusa*) son las llamadas cortezas de Angelín.

Tribu 6.ª: Hedisareas

GEN. **HEDYSARUM** L. (Del gr. *hedys*, dulce, y *arona*, aroma.) (Fig. 563.) Cáliz tubuloso con 5 divisiones alesnadas casi iguales; alas muy cortas y quilla truncada oblicuamente; le-

gumbre lisa, tuberculosa o espinosa, con *varios artejos* orbiculares, monospermos. Flores purpúreas o blanquecinas en racimos axilares.

A. *Estípulas soldadas en vaina opuesta a la hoja*

5.261. **H. humile** *L.*—♃. Tallos de 2-3′; hojas con más de 9 foliolas; estípulas soldadas en una bífida opuesta a la hoja vellosa; corola purpurina; legumbres vellosas con tubérculos o espinas. Fl. junio. Centro, E. y S.

5.262. **H. obscurum** *L.* (Fig. 554, 3.)—♃. Difiere por sus flores violadas y legumbres colgantes con 2-5 artejos lampiños, ovales y venosos. Fl. verano. Pirineos, montes de Avila.

B. *Estípulas libres*

5.263. **H. coronarium** *L.*—ⓘ. Tallos tendidos de 1-8′; hojas con 3-5 pares de foliolas obtusas, pubescentes por el envés y en el margen; estípulas *libres;* 20 ó más flores purpurinas en racimos largos apretados; legumbres con artejos casi redondos, engrosados en el margen, verrugosos, con espinas ganchudas. Fl. mayo-junio. *Sulla, Zulla, Esparceta de España.* Andalucía.

5.264. **H. capitatum** *Desf.*—ⓘ. Difiere por sus hojas con 5-8 pares de foliolas trasovadas, lineales, truncadas en las superiores, y 3-10 flores purpurinas en racimo globoso. Fl. primavera. S. de Andalucía.

5.265. **H. flexuosum** *L.*—ⓘ. Se distingue por sus hojas de 4 pares de foliolas, flores pálidas y legumbres con artejos ondeados y espinositos. Fl. primavera. Medina Sidonia.

5.266. **H. spinosissimum** *L.*—ⓘ. Tallos canescente-tomentosos de 5-20″; hojas con 5-8 pares de foliolas pecioladas, pequeñas, truncadas o escotadas, mucronuladas, *canescentes* por el envés; estípulas acuminadas, pardas; racimo acabezuelado, paucifloro; dientes del cáliz más largos que el tubo. Fl. primavera. E. y S.



Fig. 564.—*Onobrychis sativa.*

GEN. **ONOBRYCHIS** ALL. (Del gr. *onos,* asno, y *bricheis,* devorar.)—Cáliz tubuloso con 5 divisiones alesnadas casi iguales; alas muy cortas y quilla oblicuamente truncada; *legumbre* rugosa, espinosa o dentada *con un solo artejo* monospermo y arqueado únicamente en el borde exterior. Hojas imparipinnadas; estípulas soldadas entre sí; flores en racimos axilares.

5.267. **O. sativa** *Lam.* (Fig. 564.)—♃. Tallos asurcados, de 1-6′; 6-12 pares de foliolas pubescentes por el envés, agudas; flores rosadas con venas rojas en racimo apretado; dientes del cáliz *doble largos* que el tubo; legumbre algo *dentada en el dorso y alveolada en las caras.* Fl. primavera. *Esparceta, Pipirigallo.* NO., Centro y E. Se usó como sudorífico y aperitivo.

5.268. **O. Caput-galli** *Lam.* (Fig. 554, 4.)—ⓒ. Tallos de 2-4′; 5-7 pares de foliolas oblongas, *3-6 flores muy pequeñas,* purpurinas; dientes del cáliz alesnados y doble largos que el tubo; legumbre de 1″ con el dorso aquillado, *espinoso,* y las caras laterales *lagunosas* con espinitas largas, ganchudas. Fl. junio-julio. Centro, S. y E.

5.269. **O. saxatilis** *All.*—♃. Tallos de 1-4′; 6-14 pares de foliolas lineales, sedosas por el envés; flores *blanco-amarillentas* con estrías rosadas, en

racimo largo; dientes del cáliz vez y media más largos que el tubo; alas cortas, pero *más largas que el cáliz;* legumbres pequeñas, pelositas, con el *dorso alado, entero y ondeado,* y las caras laterales *rugosas e inermes.* Fl. mayo-junio. Centro y E.

5.270. **O. supina** *L.*—♃ Tallo de 1-4'; 7-12 pares de foliolas lineales u oblongas; estípulas soldadas a las hojas; flores blanquecinas con estrías rosadas en racimo apretado; dientes del cáliz *3 veces más largo que el tubo,* y alas más cortas que el cáliz; legumbre pubescente con costillas salientes y espinosas y la margen exterior aquillada y espinosa. Fl. junio-julio. Pirineo, Cataluña.

5.271. **O. eriophora** *Desv.*—♃. Tallos de 2-5'; foliolas lineales, agudas y pubescentes; flores rojizas en racimo pedunculado; dientes del cáliz casi doble largos que el tubo; alas más largas que el cáliz; legumbre tomentosa con cresta espinosa en su dorso y 3 filas de espinas a cada lado. Fl. primavera. Castilla la Nueva y Andalucía.

5.272. **O. Matritensis** *B. et R.*—♃. Tallos tendidos, canescentes, de 7-20"; 8-12 pares de foliolas mucronuladas, lampiñas por el haz y sedosas por el envés; vaina estipular bipartida y canescente; racimo alargado; corola blanco-violácea con el estandarte estriado igual a la quilla y doble que las alas; legumbre con espinas muy agudas, las marginales casi tan largas como el diámetro del fruto. Fl. primavera. Las Castillas y Sierra Morena.

5.273. **O. horrida** *Desv.*—♃. Foliolas lineales, puntiagudas y vellosas; legumbres *amontonadas en la terminación del pedúnculo,* grandes, semicirculares, con espinas pubescentes más largas que la cresta dorsal. Fl. junio. Castilla la Nueva y S.

5.274. **O. Reuteri** *Ler.*—♃. Rizoma grueso leñoso; tallos numerosos arqueados o acodados de 15-20"; hojas con 7-11 pares de foliolas lanceoladas, mucronuladas, pubescentes por el envés; racimo denso, cilíndrico, con flores pequeñas rosadas y brácteas lineales-vellosas. Fl. verano. Estribaciones meridionales de los Pirineos cantábricos.

5.275. **O. stenorrhiza** *DC.*—♃. Tallos de 15-30", cenicientos; 3-6 pares de foliolas oblongo-lineales, mucronadas, blanco-sedosas por el envés; estípulas puntiagudas, escariosas y pubescentes; espiga larga; flores rosadas con venas rojas, con el estandarte mitad menor que la quilla; legumbres cano-vellosas con numerosos aguijones alesnados. Fl. primavera. SE.

5.276. **O. argentea** *B. et R.*—♃. Difiere por sus flores en espiga corta; estandarte escotado tan largo como la quilla; legumbres aquilladas, areoladas por ambas caras y con aguijones triangulares en la quilla. Fl. primavera. Sierras granadinas.

5.277. **O. pedunculáris** *DC.*—♃. Foliolas lineales-lanceoladas, vellosas; pedúnculos muy largos; legumbres monospermas erizadas de espinas. Fl. junio. Valencia.

5.278. **O. pumila** *Desv.*—♄. Tallo fruticuloso de unos 3'; hojas pinnadas tan largas como el tallo; foliolas ovales-oblongas; cálices lampiños; estandarte y alas más cortos que la quilla; *legumbre con el borde inferior entero* y las caras sin espinas. Fl. primavera. Indicada en España.

GEN. **CORONILLA** NECK. (Diminutivo de *corona,* por su inflorescencia.) Cáliz corto con 5 dientes, los 2 superiores casi completamente soldados; quilla acuminada terminada en pico; legumbre articulada casi moniliforme, recta o poco curva, con 2-4-6 ángulos. Hojas imparipinnadas, alguna vez trifolioladas, con la foliola terminal más ancha; flores en umbelas axilares.

5.279. **C. Emerus** *L.* (Fig. 565.)—ℌ. Lampiña de 5-10′, con las ramitas angulosas, estriadas; 5-7 foliolas trasovado-lanceoladas, garzas, y las estípulas pequeñas y membranosas; umbelas de 2-4 flores; uña de los pétalos *más larga* que el cáliz; artejos casi cilíndricos y que tardan en separarse. Fl. primavera y verano. *Coletuy. Coroneta.* Pirineo aragonés y R. oriental.

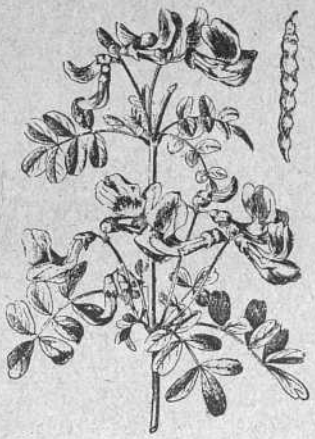


Fig. 565—*Coronilla Emerus.*

5.280. **C. Valentina** *L.*—ℌ. Se distingue por tener las estípulas grandes, redondeadas y más anchas que las foliolas, pero muy caedizas y con la uña del estandarte más larga que el cáliz. Fl. primavera. R. oriental, sud-oriental y meridional.

5.281. **C. glauca** *L.*—ℌ. De 10-12′; 5 foliolas gruesas y garzas, trasovadas, muy obtusas; estípulas pequeñas libres, caedizas; flores olorosas en umbelitas de 5-8; uñas de los pétalos tan largas como el cáliz, éste con los dientes muy cortos; legumbres con pocos artejos, comprimidos, angulosos, fácilmente separables. Fl. primavera y verano. *Coletuy. Ruda inglesa.* Cenro, E. y S.

5.282. **C. pentaphylla** *Desf.*—ℌ. Difiere por las estípulas mayores aovadas; hojas compuestas de 5-7 foliolas; umbelas de 10-12 flores. Fl. primavera. Sierra Morena.

5.283. **C. montana** *L.*—♃. Tallos de 4-7′, *huecos, herbáceos;* 3-6 pares de foliolas grandecitas u ovales, las del par inferior aproximadas al tallo; estípulas *inferiores soldadas* y *las superiores* libres; 15-20 flores sobre un pedúnculo doble largo que la hoja; legumbre de 15-20″, comprimido-tetrágona, con 2-3 artejos. Fl. mayo-junio. Cataluña, Valencia, Aragón meridional.

5.284. **C. multiflora** *DC.*—ℌ. Sufruticosa, con las ramas cilíndricas, flexuosas y patentes; estípulas pequeñas lanceoladas; 7-9 foliolas oblongo-cuneiformes, obtusas, las inferiores aproximadas al tallo; umbelas de 15-20 flores que palidecen al desecarse. Fl. primavera. Indicada en España.

5.285. **C. minima** *L.*—ℌ. De 1-2′, muy ramosa; hojuelas algo crasas, obtusas y mucronadas; estípulas unidas en una opuesta a la hoja; foliolas inferiores tan próximas al tallo que simulan estípulas; umbelas de 6-12 flores sobre un pedúnculo mucho más largo que la hoja. Fl. primavera y verano. Centro, E. y S.

5.286. **C. juncea** *L.*—ℌ. Tallos junciformes casi huecos, de 3-6′; foliolas carnosas, estrechas, con borde cartilaginoso, en pocos pares muy separados; estípulas libres y caedizas; legumbres colgantes, algo arqueadas. Fl. primavera. Centro y SE.

5.287. **C. varia** *L.*—♃. Tallo herbáceo tendido o difuso, anguloso, de 2-6′; 7-12 pares de foliolas oblongas mucronadas, las del par inferior aplicadas al tallo; estípulas pequeñas, libres; 12-15 flores *blancas o violáceas*, con la quilla *violada-obscura* en el ápice; pedicelos *2-3 veces más largos;* legumbre de 3-5″, con artejos tetrágonos. Fl. mayo-julio. Galicia, Pirineo.

5.288. **C. scorpioides** *L.* (*Arthrolobium id.* DC. Figura 554, 5.)—ⓘ. Tallo tendido o erguido, de 1-4′; hojas carnositas, *las inferiores sencillas* y las demás *trifolioladas* con las foliolas laterales pequeñas, casi irregulares, y la ter

minal oval y grande; estípulas pequeñas, soldadas, *opuestas a las hojas;* 2-4 flores amarillas, pequeñas, sobre un pedúnculo tan largo o más que las hojas; legumbre de 4-5", muy arqueada, con 3-8 artejos angulosos. Fl. primavera. *Alacranera común.* Toda España.

GEN. **SECURIGERA** DC. (Del lat. *secrius*, hacha, segur, y *gérere*, llevar.) Cáliz con 5 dientes, los 2 superiores soldados en parte; quilla acuminada, terminada en pico; legumbre comprimida, engrosada en las suturas, por lo que apenas parece articulada y terminada en una especie de cuernecillo.

5.289. **S. Coronilla** *DC.*—Ⓘ. Tallos de 2-3'; hojas con 11-15 folíolas truncadas o escotadas; 6-8 flores amarillas; pedúnculos más largos que la hoja. Fl. verano. *Hierba de la segur, Encorvada.* Mitad meridional de España.

GEN. **HIPPOCREPIS** L. (Del gr. *hippos*, caballo, y *crepis*, calzado.)—Cáliz con 5 dientes, los 2 superiores soldados en parte; quilla acuminada, terminada en pico y estandarte unguiculado; legumbre articulada con artejos monospermos, escotados en forma de herradura.—Hojas imparipinnadas; flores amarillas.

A. *Especies anuales*

5.290. **H. multisiliquosa** *L.* (Fig. 554, 6.)—Ⓘ. Tallos de 2-4'; 3-5 pares de folíolas trasovado-oblongas, generalmente truncadas; pedúnculos iguales o menores que las hojas con 2-5 flores; legumbres *arrolladas en círculo, lampiñas,* con las escotaduras abiertas hacia fuera. Fl. mayo-junio. Centro, E. y S.

5.291. **H. ciliata** *W.*—Ⓘ. Tallos delgados, de 1-2'; hojas con 3-5 pares de folíolas lineales y truncadas en las superiores y trasovadas en las inferiores; pedúnculo más corto que las hojas con 2-5 flores; legumbre de 15-25", curva; semillas casi circulares, *erizadas en el dorso.* Fl. primavera. Centro, Este y S.

5.292. **H. unisiliquosa** *L.*—Ⓘ. Tallos de 6-15"; 5-7 pares de folíolas trasovado-cuneiformes, escotadas en las inferiores y truncadas en las superiores; 1-2 flores solitarias o geminadas *casi sentadas* en las axilas; legumbre de 2-3" muy curva, con las escotaduras *casi circulares.* Fl. primavera. Centro, E. y S.

5.293. **H. Salzmanni** *B.* et *R.*—Ⓘ. 3-5 pares de folíolas oblongo-cuneiformes, escotadas; pedúnculo más largo que las hojas de 5-6 flores colgantes y legumbres arqueadas y con las escotaduras abiertas hacia fuera. Fl. primavera. S. de Andalucía.

B. *Especies perennes*

5.294. **H. comosa** *L.*—♃. De 1-3'; hojas con 5-7 pares de folíolas trasovadas u oblongas; umbela de 6-12 flores colgantes; legumbre de 15-20", flexuosa en el borde externo, con 2-4 artejos y senos semicirculares. Fl. mayo-julio. *Hierba de la herradura.* Casi toda España.

5.295. **H. scabra** *DC.*—♃. Difiere por sus pedúnculos doble largos que las hojas, legumbres encorvadas en círculo con escotaduras casi cerradas y con papilas escamiformes. Fl. julio. Terrenos arcilloso-yesosos del Centro, Sur y E.

5.296. **H. glauca** *Ten.*—♃. Verde-blanquecina, de 1-3'; 5-7 pares de folíolas estrechas; umbela de 5-8 flores con *doble o triple* largo que las hojas; pétalos con las uñas algo más largas que el cáliz; legumbre de 2-4", apenas

sinuada en la margen exterior y con *escotaduras abiertas en el borde interno;* semillas *rectas o casi rectas.* Fl. mayo-junio. Aragón, Navarra, E. y S.

5.297. **H. Valentina** *B.*—♃. De 3-6', leñosa en la base, con ramitas numerosas; de 4-8 pares de foliolas bien separadas, aovadas o acorazonadas al revés, casi lampiñas; estípulas agudas, muy pequeñas; umbela de 8-10 flores; legumbres curvas y con pico alesnado; semillas pardas, semicirculares. Florece primavera. S. de Valencia.

5.298. **H. squamata** *Coss.*—♃. Sufruticosa, con cepa leñosa y tallos de 5-30", pubescentes casi siempre; 3-6 pares de foliolas, las oblongas truncadas; umbelas de 2-6 flores; legumbre recta o casi arqueada, con *papilas escamiformes*, abundantes y 3-7 artejos semilunares, con escotaduras muy abiertas. Fl. mayo-junio. Centro, S. y SE.

GEN. **ORNITHOPUS** DESV. (Del gr. *ornis*, ave, y *pous*, pie.)—Cáliz tubuloso con 5 dientes, los 2 superiores soldados en parte; quilla obtusa; legumbre articulada, comprimida, lineal, recta o ligeramente arqueada.—Hojas imparipinnadas; flores pequeñas, poco numerosas, sobre un pedúnculo filiforme axilar, generalmente acompañadas de una hoja bracteiforme.

5.299. **O. sativus** *Brot.*—Ⓘ. Tallos numerosos difusos, de 1-3'; hojas superiores sentadas; flores poco numerosas, grandes, rosadas en la axila de una hoja bracteal, con pedúnculo más largo que ésta; legumbres casi rectas. Fl. verano. *Serradella.* S. de Andalucía.

5.300. **O. perpusillus** *L.* (Fig. 566.)—Ⓘ. Tallos de 1-3'; 7-12 pares de foliolas; 3-7 flores muy pequeñas, *blanquecinas con venas rojizas*, con pedúnculo tan largo como la hoja, provisto de una hoja bracteal; legumbre de 12-18‴, arqueada, estrechada en las articulaciones. Fl. mayo-julio. N., Centro y E.



Fig. 566.—*Ornithopus perpusillus.*

5.301. **O. compressus** *L.* (Fig. 554, 7.)—Ⓘ. Tallos tendidos, de 2-4'; hojas aterciopeladas, con *muchos pares de foliolas;* 3-5 flores *amarillas* pequeñas, con pedúnculo igual a la hoja y la hoja bracteal pinnada y más larga que él; legumbres arqueadas, picudas, pubescentes, muy estriadas. Fl. mayo-julio. Falta en el N.

5.302. **O. roseus** *L. Duf.*—Ⓘ. Hojas interiores pecioladas y las superiores mucho menores, sentadas, todas estipuladas, con las foliolas lanceoladas y mucronadas; umbelas de 3-5 flores rosadas de 6-7‴ sobre un pedúnculo mucho más largo que las hojas; legumbres ligeramente arqueadas, lampiñas, muy rugosas y con 5-7 artejos. Fl. mayo-julio. O. y NO.

5.303. **O. repandus** *Poir.*—Ⓘ. Lampiña, glaucescente; hojas inferiores, sencillas, oblongas, y las superiores con 2-3 pares de foliolas; estípulas soldadas entre sí y opuestas a la hoja; umbela de 2-3 flores; legumbre carnosita, muy arqueada, obtusa, con artejos nudosos. Fl. primavera. Litoral de Cádiz.

5.304. **O. ebracteatus** *Brot.*+Ⓘ. Tallos de 1-5'; hojas todas pecioladas, con 3-6 pares de foliolas mucronuladas; estípulas membranosas, muy pequeñas, unidas al pecíolo; 1-5 flores amarillas

sobre un pedúnculo igual a la hoja y *sin hoja bracteal;* legumbre curva de 2-3". Fl. mayo-junio. Falta en el Centro y es raro en el E.

GEN. **SCORPIURUS** L. (Del gr. *scorpios,* escorpión, y *oura,* cola.)—Cáliz con 5 dientes, los superiores soldados en parte; quilla de 2 pétalos libres en la base, acuminada y terminada en pico; legumbre cilíndrica, coriácea, arrollada en espiral con artejos monospermos y costillas longitudinales, generalmente provistas de tuberculitos o aguijones.—Hojas sencillas; estípulas soldadas con el pecíolo; 1-4 flores amarillas sobre pedúnculos axilares.

5.305. **Sc. sulcata** *L.* (Fig. 554, 8.)—Ⓘ. Lampiña con 2-4 flores en cada pedúnculo, éstos más cortos que las hojas; legumbre espinosa formando 2 vueltas de espira con 4 filas de aguijones rectos y delgados. Fl. primavera. Falta en el N.

5.306. **Sc. vermiculata** *L.*—Ⓘ. Tallos de 1-2'; hojas espatuladas, agudas; flores *solitarias* sobre pedúnculos más cortos que las hojas; legumbre flexuosa erizada cubierta de *tuberculitos pedicelados* y engrosados en su cima. Fl. abril-mayo. *Lengua de oveja.* Andalucía.

5.307. **Sc. subvillosa** *L.*—Ⓘ. Tallos de 1-5'; hojas espatuladas; 1-4 flores con pedúnculo más largo que las hojas; legumbre irregularmente arrollada, con las costillas *erizadas de espinitas verdes, cortas, ganchudas* o bífidas, aproximadas. Fl. primavera. Falta en el Centro y N.

5.308. **Sc. muricata** *L.*—Ⓘ. Casi lampiña; hojas espatuladas, *obtusas;* pedúnculos *casi siempre bifloros;* legumbre arrollada, asurcada, *lampiña,* con costillas laterales lisas y la dorsal con una serie de tuberculitos casi globosos. *Granillo de oveja.* Fl. primavera. E. y S.

GEN. **ARACHIS** L. (Del gr. *a.* no, y *rachos,* rama.)—Flores polígamas, las ☿ estériles; cáliz con tubo largo; labio superior con 4 dientes cortos y el inferior entero; estandarte casi orbicular; alas plegadas al través y quilla apiculada; flores ♀ fértiles, reducidas a un ovario pedicelado; legumbres que maduran debajo de tierra, oblongas, indehiscentes, casi articuladas y reticuladas.

*5.309. **A. hypogea** *L.*—Ⓘ. Ramas tendidas; hojas con 4 foliolas ovales; estípulas adheridas al pecíolo en su base; flores amarillas con brácteas biauriculadas; semilla oblonga, oleosa y feculenta. Fl. verano. Méjico, *Cacahuet, Pistacho de tierra, Avellana americana, Mandovi.—Aplicaciones:* Las semillas son comestibles y de ellas se extrae aceite.

Tribu 7.ª: Trifolioleas

GEN. **TRIFOLIUM** L. (Del lat. *tres,* tres, y *folium,* hoja.)—Cáliz con 5 divisiones, alguna vez acrescente; corola marcescente, persistente, algunas veces con los pétalos soldados entre sí y con los estambres; legumbre incluída o poco saliente, casi siempre indehiscente y con 1-6 semillas.—Hojas trifolioladas con las estípulas adherentes al pecíolo; flores en cabezuelas a veces alargadas.

A. *Legumbre saliente más larga que el cáliz*

Cáliz no vejigoso	Cáliz con 10 nervios; legumbres sin pico, con 2-6 semillas	1. *Lotoides.*
	Cáliz con 5 nervios; legumbres monospermas	2. *Chronosemium.*
Cáliz vejigoso con 20 nervios; cabezuelas terminales		3. *Mystilus.*

B. *Legumbre más corta incluida en el cáliz*

Cáliz con el labio superior membranoso e inflado y el inferior tridentado ..... 4. *Galearia.*

Cáliz no vejigoso.
- Legumbre monosperma...
  - Cabezuelas todas terminales..... Hojas superiores alternas ..... 5. *Spiciformis.*
  - Cabezuelas todas terminales..... Hojas superiores opuestas ..... 6. *Eutrifolium.*
  - Cabezuelas todas axilares ..... 7. *Calycomorphum.*
  - Cabezuelas axilares y terminales. pedunculadas ..... 8. *Lagopus.*
  - Cabezuelas axilares y terminales. sentadas ..... 9. *Lagopoides.*
- Legumbre disperma, bivalva sin pico ..... 10. *Paramesus.*

Sección 1.ª: Lotoides

5.310. **Tr. Alpinum** *L.*—♃. Raíz gruesa y leñosa; foliolas *lineales, lanceoladas*, apenas denticuladas, de 1-4″; cabezuelas flojas, umbeliformes, largamente pedunculadas, con *2 verticilos de flores grandes* y purpurinas; legumbre pedicelada, saliente y picuda. Fl. verano. *Regaliz de los Alpes.* Ambos Pirineos.

5.311. **Tr. repens** *L.*—♃. Tallos *tendidos, radicantes en la base*, de 5-15″; foliolas trasovadas o trascorazonadas con mancha blanca de 15-30‴; estípulas bruscamente alesnadas; pedúnculos iguales a las hojas; flores blancas o un poco rojizas; legumbre sentada. Fl. abril-julio. *Trébol blanco.* Toda la Península.

5.312. **Tr. Thalii** *Vill.*—♃. Cespitoso, con rizoma leñoso; hojas largamente pecioladas con foliolas trasovadas, denticuladas, con nervios muy prominentes; estípulas blancas, membranosas; pedúnculos más largos que las hojas; pétalos blanco-rosados; estandarte escotado doble que el cáliz; legumbre saliente, no gibosa. Fl. verano. Pirineos.

5.313. **Tr. glareosum** *Schleich.*—♃. Céspedes densos; tallos tendidos de 5-7″; pecíolos largos muy delgados, y foliolas pequeñas trasovadas o trascorazonadas, finamente aserradas; estípulas pequeñas, lanceolado-acuminadas; pedúnculos gruesos doble largos que las hojas; corola blanco-rosada; *estandarte muy estriado* después de la antesis. Fl. julio. Sierra Nevada.

5.314. **Tr. cernuum** *Brot.*—Ⓘ. Tallos tendidos, estriados, *fistulosos*, de 1-3′; hojas largamente pecioladas, con foliolas trasovadas, mucronadas en el ápice y con dientecitos; estípulas membranosas, enteras, nerviadas y puntiagudas; flores rojizas, marcescentes, con brácteas setáceas. Fl. mayo-junio. Centro y O.

5.315. **Tr. parviflorum** *Ehrh.*—Ⓘ. Lampiño con tallos numerosos de 5-25″; hojas largamente pecioladas, foliolas trasovadas o cuneiformes, mucronado-denticuladas; estípulas blancas membranáceas, acuminadas; pedúnculos recios *más cortos que las hojas*; lacinias calicinales lineales muy desiguales, las superiores más largas que la corola y ésta de 3-4‴, blanquecina, con el estandarte apiculado. Fl. mayo-junio. Guadarrama. Sierra Morena.

5.316. **Tr. isthmocarpum** *Brot.*—Ⓘ. Tallo de 4-5′; foliolas trasovadas, aserradas; cabezuelas grandecitas; cáliz con arrugas transversales, *inflado* en la fructificación; legumbre con 2 semillas y un estrechamiento entre ellas. Fl. abril-mayo. SO.

5.317. **Tr. nigrescens** *Viv.*—Ⓘ. Tallo de 1-3'; foliolas aovado-cuneiformes; estípulas ovales bruscamente acuminadas; pedúnculos más largos que las hojas; flores blancas; dientes superiores del cáliz más largos; legumbre sentada con 4 semillas, festonada en la margen inferior. Fl. mayo junio. Andalucía, Cataluña.

5.318. **Tr. Michelianum** *Savi.*—Ⓘ. Tallo *erguido* de 2-5'; foliolas trasovadas de 15-30''', con 20-30 dientes separados; estípulas cortamente acuminadas; cabezuelas grandes; cáliz con dientes capilares *casi iguales, triple largos que el tubo;* corola blanco-rosada; legumbre pedicelada. Fl. abril-mayo. Guadarrama.

5.319. **Tr. elegans** *Savi.*—♃. Tallos herbáceos tendidos en la base, no radicantes; hojas con foliolas largamente trasovadas con dientes numerosos aguzados; estípulas largas, lineales, lanceoladas, frecuentemente dentadas; cabezuelas con pedúnculos más largos que las hojas; flores al fin reflejas, con cáliz acampanado y dientes lanceolado-alesnados, los superiores más largos; legumbre pedicelada, oblonga, no festonada ni gibosa. Fl. verano. Puigcerdá.

Sección 2.ª: Chronosemium

5.320. **Tr. aureum** *Poll.*—Ⓘ. Tallos erguidos de 2-3'; foliolas denticuladas, la mediana *sentada;* estípulas superiores más largas que el pecíolo; pedúnculos *gruesecitos rígidos;* flores de un amarillo dorado, apretadas; estandarte asurcado, *denticulado en su base*; estilo *tan largo* como el fruto. Fl. verano. Cataluña.

5.321. **Tr. procumbens** *L.*—Ⓘ. Tallos delgados de 5-40''; foliolas trasovado-cuneiformes; pedúnculos *filiformes rectos*; 5-20 flores con pedicelos *más cortos que el tubo del cáliz;* flores amarillo-pálidas, al fin blanquecinas; estandarte casi liso, aquillado; estilo *6 veces más corto* que el fruto. Fl. mayo-junio. Toda España.

5.322. **Tr. patens** *Schreb.*—Ⓘ. Tallos delgados de 2-5'; foliolas cuneiformes; estípulas *auriculadas en la base;* pedicelos *tan largos como el tubo* del cáliz; corola amarillo-dorada con el estandarte estriado. Fl. abril-julio. Montañas del N. y NE.

5.323. **Tr. filiforme** *L.*—Ⓘ. Tallos filiformes, tendidos, de 5-20''; foliolas cuneiformes, la mediana *sentada;* cabezuelas pequeñas con pedúnculos *filiformes encorvados;* 2-6 flores con pedicelos filiformes *más largos que el tubo* del cáliz; estandarte liso, aquillado; estilo *6 veces más corto* que el fruto. Fl. mayo-junio. Montañas del Centro, NO., Cataluña y Sierra Nevada.

5.324. **Tr. minus** *Sm.*—Ⓘ. Difiere por la foliola media peciolada; pedúnculos no capilares y pedicelos más cortos que el tubo del cáliz. Fl. mayo junio. Falta en el Centro.

5.325. **Tr. spadiceum** *L.*—Ⓘ. Tallo erguido de 2-4'; *hojas superiores opuestas*, con foliolas oblongas; las de las inferiores acorazonadas al revés; 1-2 cabezuelas terminales al fin *aovado-cilíndricas*; pedicelos mucho más cortos que el tubo del cáliz; lacinias inferiores de éste triple largas que el tubo, pelosas; corolas pequeñas amarillas y después pardas. Fl. verano. Ambos Pirineos.

5.326. **Tr. badium** *Schreb.*—♃. Tallos de 1-3'; hojas superiores *opuestas* con foliolas acorazonadas al revés o trasovadas, la mediana *sentada;* pedunculillos *tan largos como el tubo del cáliz;* dientes inferiores de éste triple largos que el tubo; corola amarillo-dorada con estandarte *entero*. Fl. verano. Pirineo.

Sección 3.ª: Mystyllus

5.327. **Tr. spumosum** *L.*—Ⓘ. Tallo de 1-3'; foliolas redondeadas denticuladas; flores rojizas en cabezuelas globosas, pedunculadas; cáliz fructífero ovoideo, *profundamente hendido* y con dientes lineales revueltos *mucho más cortos;* legumbre picuda con unas 4 semillas. Fl. abril mayo. NE., Centro y S.

5.328. **Tr. vesiculosum** *Savi.*—Ⓘ. Tallo erguido de 4 8'; foliolas algo coriáceas, nerviadas, denticuladas, las inferiores trasovadas y las superiores lanceoladas; flores rosadas en cabezuelas globosas grandes; cáliz con el diente inferior *igual al tubo*, legumbre con 2 semillas. Fl. junio-julio. Cataluña.

Sección 4.ª: Galearia

5.329. **Tr. tomentosum** *L.*—Ⓘ. Tallos tendidos no radicantes de 5-20''; foliolas trasovadas, inferiormente denticuladas; flores rosadas con involucro corto; cáliz fructífero, *globoso, inflado en el dorso, densamente tomentoso*, con 2 dientes reflejos escondidos entre el tomento. Fl. primavera. Centro, E. y Sur.

5.330. **Tr. resupinatum** *L.*—Ⓘ. Tallos numerosos de 1-4'; foliolas cuneiformes denticuladas; flores rosadas; involucro de brácteas truncadas; cáliz fructífero membranáceo, globoso, *inflado y vejigoso en el dorso* y con los 2 dientes superiores salientes y divergentes. Fl. abril-julio. Toda la Península.

5.331. **Tr. fraggiferum** *L.*—Ⓘ. Tallos radicantes de 1-4'; foliolas trasovadas o elípticas, denticuladas; cabezuelas apretadas; flores rosadas con involucro de bracteíllas lanceoladas tan largas como los cálices; cáliz fructífero, *globoso, inflado en el dorso*, velloso y con los dientes superiores alesnados y *dirigidos hacia abajo*. Fl. verano. Toda la Península.

5.332. **Tr. Bonani** *Presl.*—♃. Difiere por sus foliolas mucronadas, denticuladas, nerviación marcada por el envés, diente posterior de su cáliz recto y con tomento tan abundante que casi cubre a los otros. Fl. junio-julio. Molina de Aragón, Daroca.

Sección 5.ª: Spiciformis

5.333. **Tr. incarnatum** *L.*—Ⓘ. Tallo erguido de 2-4'; foliolas *trasovado-cuneiformes;* estípulas obtusas, dentadas; flores rosadas en espiga ovoidea, al fin cilíndrica; cáliz con la garganta abierta y los dientes *casi iguales*, alesnados. Fl. mayo junio. *Trébol encarnado.* NO., N. y NE.

5.334. **Tr. angustifolium** *L.*—Ⓘ. Tallo sencillo de 1-4'; foliolas *lineales agudas;* flores purpurinas en cabezuelas *cilíndricas* muy largas; cáliz cerrado en la garganta por 2 callos laterales, con los dientes muy agudos. Fl. junio-julio. Toda la Península.

5.335. **Tr. stellatum** *L.*—Ⓘ. De 1-2', pelosa con las ramas erguidas o ascendentes; foliolas *acorazonadas al revés*; cabezuelas globosas u ovales; cáliz con la garganta cerrada por pelos largos y los dientes lanceolado-acuminados, *más largos que la corola, divergentes en estrella en la fructificación.* Fl. abril-mayo. E. y S.

5.336. **Tr. intermedium** *Guss.*—Ⓘ. Tallo erguido y ramas ascendentes; foliolas *oblongo-lanceoladas;* estípulas *no muy prolongadas;* flores blancas en espiga oblongo-cónica; cáliz erizado con dientes alesnados, plumosos. Fl. abril-mayo. Málaga.

5.337. **Tr. purpureum** *Lois.*—Ⓘ. De 2-4', erguida, pelosa; foliolas lan-

ceoladas, estrechas y agudas; parte libre de las estípulas alesnada; cabezuela espiciforme, oblongo-cónica, terminal, pedunculada; flores rojas, las superiores tardías; dientes del cáliz muy desiguales y menores que la corola. Fl. mayo-julio.—Citado en Guara y cultivado.

Sección 6.ª: Eutrifolium

5.338. **Tr. pratense** *L.* (Fig. 567.)—♃. Tallos de 1-3′; foliolas ovales, las inferiores menores, acorazonadas al revés; estípulas *bruscamente terminadas en punta alesnada*; flores purpurinas en cabezuela involucrada; cáliz con 10 nervios y con anillo calloso, y dientes filiformes, erguidos, desiguales. Fl. mayo-septiembre. *Trébol rojo o de los prados.* Toda la Península.



Fig. 567.—*Trifolium pratense;* I y II, planta; III, flor.

5.339. **Tr. bracteatum** *Schousb.* ♃. Tallos de 3-4′, estriados; hojas inferiores largamente pecioladas con las foliolas grandes, aovadas, lanceoladas en las superiores, todas mucronuladas y dentadas; cabezuelas aovado-cónicas bracteadas; dientes calicinales, obtusos, y el inferior *arqueado y doble largo;* pétalos purpúreos. Fl. junio-julio. Andalucía, Cataluña.

5.340. **Tr. rubens** *L.*—♃. Tallos erguidos de 2-4′; foliolas *lanceoladolineales* de 3-4″, venosas y dentadas; flores purpurinas en espiga cilíndrico-oblonga, grande; cáliz con 20 nervios; garganta abierta y dientes alesnados, los 4 superiores *2-3 veces más cortos que el tubo.* Fl. mayo-julio. Centro y E.

5.341 **Tr. medium** *L.*—♃. Tallo flexuoso de 1-4′; foliolas elípticas algo blanquecinas por el envés; flores purpurinas en cabezuelas globosas, no involucradas; cáliz con 10 nervios, aterciopelado y abierto en la garganta; dientes filiformes, erguidos, desiguales. Fl. junio-julio. N., Centro y E.

5.342. **Tr. ochroleucum** *L.*—♃. De 1-4′; foliolas trasovadas o elípticas; estípulas lanceolado-alesnadas, erguidas; flores *amarillentas;* cáliz con 10 nervios, con 2 callos en la garganta, y dientes *trinerviados, el inferior al fin reflejo y doble más largo que los otros.* Fl. mayo-junio. Casi toda la Península.

5.343. **Tr. diffusum** *Ehrh.*—Ⓘ. Tallos de 3-6′, pelosos; foliolas ovales algo denticuladas; hojas superiores ciñendo las cabezuelas; cáliz con 10 nervios y lacinias delgadas, pestañosas, *casi tan largas como la corola,* la inferior *mayor;* legumbre con 2 semillas tuberculosas. Fl. junio-julio. Centro y S.

5.344. **Tr. maritimum** *Huds.*—Ⓘ. Tallos de 1-4′; foliolas trasovadas; flores blancas o rosadas; cabezuelas con *pedúnculos cortos;* cáliz con 10 nervios

cerrados por 2 callitos en la garganta y con dientes *triangulares agudos* casi iguales, trinerviados y al final patentes y pelosos, de ellos el inferior doblado hacia abajo. Fl. abril-mayo. Andalucía.

5.345. **Tr. Panormitanum** *Presl.*—Ⓘ. Tallos de 2-9′; foliolas oblongas de 2-5″; estípulas *muy largamente acuminadas, lineales;* cabezuelas grandecitas aovadas; cáliz cerrado en la garganta con dientes nerviados, *encorvado patentes* en la fructificación, el inferior casi doble. Fl. mayo junio. Centro y S.

5.346. **Tr. Juliani** *Battandier.*—Ⓘ. Difiere por ser más delgado y menor en todas sus partes; parte libre de las estípulas de las hojas superiores más corta que la soldada; cabezuelas alargadas, de 20-25‴; hojas con las flores casi verticiladas y dientes del cáliz más cortos que el tubo. Primavera. Algeciras.

5.347. **Tr. Bœticum** *B.*—♃. Tallos de 2-4′; pecíolos largos con pelos revueltos y foliolas aovadas, sedosas por ambas caras; estípulas lampiñas muy estriadas, aristadas; *flores blanco-amarillentas;* cáliz con tubo peloso y lacinias alesnadas, la inferior doble larga; corola triple larga que el cáliz. Fl. mayo-julio. Cádiz.

5.348. **Tr. lappaceum** *L.*—Ⓘ. Tallos de 1-3′; foliolas oblongas; estípulas lanceolado-acuminadas; flores rosadas o blanquecinas en cabezuelas solitarias, *desnudas en la base;* cáliz con 20 nervios, abierto en la garganta, con dientes iguales o más cortos que la corola, alesnados, y al fin con la base *ensanchada y reticulado-rugosa.* Fl. mayo-julio. Centro, E. y S.

5.349. **Tr. Carteinse** *Coincy.*—Ⓘ. Difiere del *lappaceum* por sus cabezuelas casi sentadas y mucho menores, por su cáliz mitad menor, con el tubo poco regularmente nerviado y con los dientes erguidos; estandarte con el limbo rectangular y entero, quilla obtusa. Fl. primavera. Extremo Sur.

5.350. **Tr. hirtum** *L.*—Ⓘ. *Erizada* de pelos patentes, de 1-3′; foliolas trasovado-cuneiformes; flores blanquecinas o purpurinas; cabezuelas ceñidas en la base por *estípulas muy ensanchadas;* cáliz con 20 nervios, abierto en la garganta; dientes casi iguales, alesnados y pestañosos; estandarte lanceolado más largo que el cáliz. Fl. mayo-junio. Centro, E. y S.

5.351. **Tr. Cherleri** *L.*—Ⓘ. Difiere por sus cabezuelas *globoso-deprimidas,* que se desprenden enteras, y corolas blanquecinas. Fl. primavera. Centro, E. y S.

5.352. **Tr. Alpestre** *L.*—♃. Tallo sencillo, de 1-4′; foliolas *lanceoladas,* denticuladas y pubescentes; estípulas *alesnadas;* flores purpurinas en cabezuelas globosas grancecitas; cáliz con 20 nervios, abierto en la garganta y con dientes erguidos, alesnados, pestañosos. Fl. junio-agosto. Moncayo.

Sección 7.ª: Calycomorphum

5.353. **Tr. subterraneum** *L.*—Ⓘ. Foliolas acorazonadas al revés; flores blancas, 2-5 fértiles inferiores y las superiores estériles, *reflejas y envolviendo a las primeras;* dientes del cáliz alesnados; cabezuelas fructíferas que penetran en tierra para madurar. Fl. mayo-junio. Casi toda la Península.

5.354. **Tr. clandestinum** *Lag.*—Ⓘ. Hojas en las foliolas trasovado-cuneiformes, pubescentes y casi enteras; cabezuelas aovadas, pedunculadas; cálices con los dientes rígidos desiguales; corola incluída en el cáliz. Fl. mayo-junio. Madrid.

Sección 8.ª: Lagopus

5.355. **Tr. arvense** *L.*—Ⓘ. Tallos erguidos, de 1-2′; foliolas oblongas lineales; estípulas con cerdita alargada; flores rosadas en espigas solitarias,

blandamente pelosas y al final cilíndricas, desnudas en la base; cáliz con 10 nervios y dientes alesnados, más largos que la corola y patentes. Fl. mayo-junio. Toda la Península.

5.356. **Tr. Lagopus** *Pourr.*—Ⓘ. *Muy erizada*, de 5-15"; foliolas aovado-cuneiformes, pequeñas; estípulas ovales agudas, largas; flores blanco-rosadas, en cabezuelas oblongas; cáliz calloso en la garganta, con *dientes plumosos*, desiguales, casi tan largos como el tubo; corola *poco más larga*. Fl. mayo-junio. *Pie de liebre*. Centro, E. y S.

5.357. **Tr. Hervieri** *Freyn.*—Ⓘ. Hojas todas esparcidas pecioladas, con las foliolas cortamente pecioladas, trasovado-cuneiformes, denticuladas en la margen superior; estípulas ovales anchas, denticuladas, membranosas, con nervios verdes; ramas floríferas de 2-6" con espigas ovoideas solitarias, cortamente pedunculadas; cáliz velloso, con 10 nervios, dientes desiguales y dos callosidades blancas en la garganta; corola rosada, más larga, con el estandarte lanceolado y obtuso; legumbre monosperma. Fl. mayo-julio. Maestrazgo.

5.358. **Tr. phleoides** *Pourr.*—Ⓘ. Tallo de 2-4'; *foliolas oblongo-cuneiformes*; estípulas largamente acuminadas; cabezuelas pedunculadas, oblongas; lacinias del cáliz ensanchadas en la base y lineales alesnadas, rígidas y patentes en la fructificación, iguales al tubo; corola casi tan larga. Fl. abril-mayo. Centro y S.

5.359. **Tr. Ligusticum** *Balb.*—Ⓘ. Tallos de 1-3', muy delgados; foliolas trasovadas, dentadas en el ápice; estípulas venosas, lanceolado-alesnadas; flores pequeñas, rosadas, en cabezuelas ovoideas, generalmente 2 en cada rama, una pedunculada y otra sentada; cáliz con lacinias pestañosas, estandarte trasovado escotado. Fl. mayo-junio. Cádiz, Cataluña.

5.360. **Tr. gemellum** *Pourr.*—Ⓘ. Se distingue por sus foliolas trasovadas, apenas denticuladas en el ápice; estípulas poco nerviadas, con punta larga y aguda; cabezuelas casi geminadas; lacinias calicinales alesnadas, iguales y divergentes, más largas que la corola, que es rosada. Fl. mayo-junio. Centro y S.

Sección 9.ª: Lagopoides

5.361. **Tr. striatum** *L.*—Ⓘ. Pelosa de 1-3'; foliolas trasovadas o acorazonadas al revés; estípulas superiores ensanchadas; flores rosadas, *caedizas*, en cabezuelas ovoideas o cónicas; cáliz *nerviado*, un poco inflado en la fructificación, con la garganta angosta, pero abierta y los dientes espinescentes, *rectos y al fin patentes*. Fl. mayo-junio. N., Centro, NE., S. y SE.

5.362. **Tr. Bocconei** *Savi.*—Ⓘ. Tallos de 1-2'; foliolas cuneiformes; cabezuelas sentadas, oblongo-cilíndricas, *laterales y terminales, involucradas;* flores rojizas *adherentes al receptáculo;* cáliz abierto, con dientes *espinescentes, aproximados a la corola*. Fl. primavera. Rocas de la costa de Galicia, Cádiz y Cataluña.

5.363. **Tr. scabrum** *L.*—Ⓘ. De 1-2'; foliolas trasovadas; flores pequeñas, blancas, en cabezuelas involucradas, sentadas; cáliz con 2 callosidades en la garganta y *dientes rígidos*, agudos, *curvos hacia fuera*. Fl. mayo-junio. Casi toda la Península.

Sección 10.ª: Paramesus

5.364. **Tr. glomeratum** *L.*—Ⓘ. De 1-3'; foliolas anchas, cuneiformes, dentado-cuspidadas, de 1-2'; cabezuelas sentadas, globosas; cáliz con dientes casi iguales, ovales, *reticulados y auriculados en la base* y reflejos; corola saliente rosada-pálida. Fl. mayo-junio. Casi toda la Península.

5.365. **Tr. suffocatum** *L.*—Ⓘ. Cespitosa de 2-5''; hojas largamente pecioladas, con foliolas trasovado-cuneiformes; cabezuelas pequeñas *sentadas, axilares, aproximadas;* cáliz más largo que la corola, con lacinias curvas; corola blanca. Fl. abril-mayo. Centro, S. y E.

5.366. **Tr. lævigatum** *Desf.*—Ⓘ. Tallos de 1-2'; foliolas trasovadas, las superiores lanceoladas, con dientes *glandulosos;* estípulas ovales, *anchas;* cabezuelas aovadas, pedunculadas; cáliz igual a la corola, que es rojiza; flores muy pequeñas, de 4-5'''. Fl. mayo. Montañas del Centro, S. y NE.

5.367. **Tr. montanum** *L.*—♃. Tallo de 1-3'; foliolas lanceoladas, *nerviadas en el margen,* con dientes cuspidados, pelosas por el envés; estípulas lanceolado-alesnadas; cabezuelas globosas, densas, pedunculadas, terminales y desnudas; cáliz con dientes erguidos, los superiores soldados entre sí; corola blanca, rara vez purpurina. Fl. verano. N., NO., Centro y S.

5.368. **Tr. rupestre** *Ten.*—♃. Difiere por las lacinias calicinales superiores no soldadas entre sí, estandarte con limbo más corto y estrecho que la uña, bidentado en el ápice y alas con las uñas algo soldadas con la quilla. Fl. julio. Alto Aragón.

GEN. **MEDICAGO** L. (Del lat. *medicus,* medo, y *agere,* conducir. (Figura 554, 9.)—Cáliz cilíndrico con divisiones iguales; corola caediza con quilla obtusa, alejada del estandarte; legumbre unilocular, polisperma, arqueada o retorcida en espiral.—Hojas trifolioladas; estípulas soldadas al pecíolo; flores casi siempre amarillas.

Legumbre arrollada en espiral con $^1/_2$, 1 o más vueltas.....	arriñonada, pero no plana.....		1. *Lupularia.*
	falciforme o en espiral con el eje abierto.....		2. *Falcago.*
	arrollada en espiral con el eje cerrado.....	Sin nervio extramarginal.....	3. *Orbicularis.*
		Con nervio extramarginal y vueltas de la espira contiguas.....	4. *Murex.*
		Con nervio extramarginal y vueltas de la espira flojas en la madurez.....	5. *Coronata.*
Legumbre plana foliácea, arriñonada u oval.....			6. *Himenocarpoides.*

Sección 1.ª: Lupularia

5.369. **M. lupulina** *L.*—Ⓘ o ♃.—Tallo de 1-3', con ramas difusas; foliolas trasovadas o romboideas, dentadas en el ápice; estípulas lanceoladas; flores pequeñas, escasas, sobre un pedúnculo más largo que las hojas; legumbre *monosperma, pequeña, arriñonada,* nerviada y sin espinas. Fl. verano. *Lupulina.* Toda la Península.

Sección 2.ª: Falcago

*5.370. **M. sativa** *L.* (Fig. 568.)—♃. De 3-6', con los tallos ramosos y angulosos; foliolas ovales, cuneiformes, dentadas en el ápice; estípulas lanceoladas, dentadas en la base; 8-25 *flores azuladas o blanquecinas,* en racimo corto; legumbres curvas, arqueadas, o hasta con 2 vueltas de espira. Fl. verano. *Alfalfa* y la silvestre, *Mielga.* Asia y Rusia meridional; espontánea en casi toda la Península. *Aplicaciones:* Es importante como forraje.

5.371. **M. falcata** *L.*—♃. Poco vellosa, con rizoma delgado y tallos algo angulosos; foliolas oblongo-cuneiformes, dentadas en su cima; estípulas ova-

les, acuminadas; pedúnculo más largo que la hoja y pedunculillos más largos bue el tubo calicinal; estandarte más largo que la quilla; legumbre pubescente, arqueada o algo retorcida. Fl. abril-agosto. Casi toda la Península.



Fig. 568.—*Medicago sativa:* 1, sumidad; 2, flor; 3, fruto.

5.372. **M. suffruticosa** *Ramd.*—♃. De 5-15′′, tendida, leñosa en la base; estípulas dentadas; pedúnculo igual a la hoja, con 4-6 flores violáceas, luego amarillas; legumbres pequeñas con 2-3 vueltas de espira dextrorsa y floja, sin espinas ni tubérculos. Fl. verano. Pirineo y montañas del E.

5.373. **M. marina** *L.*—♃. Blanco-pelosa, de 1-3′; foliolas trasovado-redondeadas; estípulas lanceoladas, acuminadas, enteras; pedúnculos con 6-16 flores, quilla más corta que las alas; legumbre discoidea *lanudo-tomentosa*, plana en la base, de 6-7‴, dextrorsa, con 2-3 vueltas de espira, *inerme o con algunas espinitas cortas*. Fl. mayo-julio. Arenales de ambas costas.

Sección 3.ª: Orbicularis

5.374. **M. orbicularis** *All.* (Fig. 554, 10.)—Ⓘ. Tallo tendido, anguloso, de 2-6′; foliolas trasovado-cuneiformes, dentadas en la mitad superior; estípulas *pectiniformes laciniadas;* pedúnculos con 1-5 flores; pedicelos más largos que el tubo calicinal; espira *lenticular*, de 12-20′′′ de diámetro, dextror sa, con 3-5 vueltas con margen muy ancha, casi membranosa y 12-18 nervios *radiantes*, anastomosados. Fl. abril-junio. Centro, E. y S,

5.375. **M. scutellata** *All.*—Ⓘ. Difiere por sus estípulas dentadas, pedúnculos con 1-3 flores mayores y más coloreadas y espira *casi hemisférica*, con 5-6 vueltas cóncavas, *las inferiores envolviendo a las superiores*. Fl. abril-mayo. Centro, E. y S.

5.376. **M. Granatensis** *W.*—Ⓘ. Tallo erguido; foliolas trasovadas y dentadas; estípulas pinnado-hendidas; pedúnculos más cortos que las hojas, con 1-2 flores; espira casi globosa, con 5 vueltas algo desviadas, reticuladas, con margen cartilaginosa, estrecha y con 2 filas de espinitas. Fl. primavera. Málaga.

5.377. **M. ciliaris** *W.*—Ⓘ. Tallos tendidos, angulosos, de 2-6′; foliolas trasovado-acorazonadas, las superiores romboidales; pedúnculos con 1-3 flores, rara vez 4; legumbre *pelosa*, en espira globosa, de 6-10 vueltas de 12-14′′′

de diámetro, reticulado-venosa y con margen gruesa, *plana*, con un surco en cada lado y *espinas rectas, divergentes*, Fl. abril-mayo. Centro, E. y S.

5.378. **M. intertexta** *Gærtn.*—Ⓘ. Foliolas-aovado cuneiformes, las superiores trasovadas; pedúnculos con 1-10 flores y, generalmente, 1-3 frutos; legumbre lampiña *casi globosa*, de 12-14‴ de diámetro, con 6-10 vueltas y con espinas *divergentes, arqueadas, aplicadas* o con tubérculos. Fl. abril-mayo. Andalucía.

Sección 4.ª: Murex

5.379. **M. Murex** *W.*—Ⓘ. Pubescente de 2-3′; foliolas cuneiformes, truncadas y dentadas en la parte superior; estípulas semiaflechadas, laciniadas; pedúnculos aristados, con 1-4 flores; legumbre con 5-9 vueltas, espira dextrorsa, *cilíndrica*, de 5-9‴ de diámetro, con borde engrosado, trinerviado y *espinas reflejas o nulas*. Fl. primavera. Centro, E. y S.

5.380. **M. littoralis** *Rhode.*—Ⓘ. Tallos tendidos de 1-2′; foliolas trasovadas; estípulas laciniadas; pedúnculos más largos que las hojas; legumbre con 3-5 vueltas de espira *globosa* de 4-6‴ de diámetro, con 5-9 nervios casi sencillos, y espinas divergentes y reflejas o sin ellas. Fl. abril-mayo. Arenales de ambas costas y algunos puntos próximos.

5.381. **M. rigidula** *Desv.* (*M. Gerardi* Kit.)—Ⓘ. Tallos tendidos angulosos, de 2-5′; foliolas trasovado cuneadas; estípulas hendido-dentadas; pedúnculo con 2-3 flores, sin arista; legumbre *pubescente-glandulosa* con 4-7 vueltas de espira dextrorsa casi cilíndrica, de 6-8″ de diámetro, con 1-2 filas de espinas cortas, divergentes y patentes. Fl. mayo-junio. Centro, E. y S.

5.382. **M. truncatula** *Gærtn.*—Ⓘ. Foliolas cuneadas o acorazonadas al revés; estípulas profundamente dentadas en la base; pedúnculos con 1-3 flores; espira de la legumbre dextrorsa o sinistrorsa, casi cilíndrica o globoso-discoidea, con 4-6 vueltas contiguas de 6-7‴ de diámetro, 6-10 nervios casi rectos y espinas aplicadas. Fl. abril-mayo. Centro, E. y S.

5.383. **M. tuberculata** *W.*—Ⓘ. Tallo anguloso de 2-5′; hojas trasovado-romboidales, pequeñas, dentadas en la mitad superior; pedúnculos axilares aristados y con 2-6 flores; espira ovoideo-cilíndrica, plana en la base, con margen tuberculosa; semillas *muy arqueadas*. Fl. primavera. Llano de Barcelona.

5.384. **M. turbinata** *W.*—Ⓘ. Aterciopelada de 1-2′; foliolas trasovadas o romboidales, superiormente dentadas; estípulas dentadas; pedúnculos con 1-2 flores, sin arista; legumbre pubescente con 5-7 vueltas de una *espira ovoidea*, de 7-10″ de diámetro, *redondeada* en su extremo y con la margen *engrosada, inerme o espinosa*. Fl. primavera. Cataluña, Andalucía.

5.385. **M. obscura** *Retz.*—Ⓘ. Foliolas trasovadas o romboidales; estípulas semiaflechadas, dentadas o hendidas; pedúnculos con 1-25 flores, tan largos como las hojas o doble; legumbre inerme o espinosa, de 6-7‴ de diámetro en la espira, con 1-4 vueltas y 8-14 nervios *casi rectos y sencillos del margen interior al exterior*. Fl. abril-mayo. Casi toda España.

Sección 5.ª: Coronata

5.386. **M. coronata** *Desv.*—Ⓘ. Tallos tendidos de 1-3′; foliolas acorazonadas o cuneiformes; estípulas casi dentadas; pedúnculos con 5-12 flores, más largos que las hojas; 2 vueltas de espira *casi discoidea*, 7-10 venas y margen exterior *ancha y plana* con espinas *perpendiculares* a las caras. Fl. mayo-junio. S. y SE.

5.387. **M. ononidea** *Coincy.*—Ⓘ. De 5-10′, cubierta de pelos blanqueci-

nos, crespos y glandulosos; foliolas lineales-cuneiformes muy dentadas y aun casi laciniadas en el ápice; estípulas ovales agudas, generalmente denticuladas; pedúnculos unifloros; legumbre pubescente glandulosa, con 3-4 vueltas de espira y espinas ganchudas. Fl. primavera. R. sudoriental.

5.388. **M. minima** *Desv.*—Ⓘ. Pubescente de 1-3'; foliolas trasovado-cuneiformes casi redondas, pelosas en ambas caras; estípulas *ovales, poco dentadas, las superiores casi enteras;* pedúnculos con 1-8 flores; legumbre pequeña en espira *globosa*, de 3-5", con 4-7 nervios curvos y oblicuos, menos numerosos que las espinas y éstas *ganchudas en el ápice*. Fl. abril-mayo. Toda España.

5.389. **M. disciformis** *DC.*—Ⓘ. Tallos tendidos de 2-4'; foliolas redondeadas o acorazonadas, pelosas; estípulas laciniadas; pedúnculos con 1-3 flores; legumbre en espira *discoidea* de 6-7" de diámetro con vueltas *aproximadas y lisas* y margen obtusa con *espinas encorvadas* hacia abajo. Fl. abril-mayo. S. y SE.

5.390. **M. Arabica** *All.*—Ⓘ. Tallos erguidos, de 2-6'; foliolas acorazonadas, generalmente con una mancha obscura; pedúnculos con 2-5 flores; legumbre dextrorsa con 4-5 vueltas de espira, *globosa*, de 5-6" de diámetro, con las caras planas y margen ancha *con un surquito en el canto o 2 más profundos laterales*, y espinas *arqueado-reflejas, dísticas*. Fl. mayo-junio. Casi toda la Península.

*5.391. **M. laciniata** *All.*—Ⓘ. Foliolas acorazonadas al revés, casi siempre *hendidas;* estípulas *laciniadas*, pectiniformes; pedúnculos uni o bifloros; legumbre arrollada en espiral, *globosa*, de 5-6", con 8-16 venas oblicuas, semicirculares, alguna vez ramificadas, y *espinas rectas, ganchudas en el ápice*. Fl. mayo-junio. Oriente y Africa; subespontánea en Aranjuez.

5.392. **M. Tenoreana** *Ser.*—Ⓘ. Tallos tendidos de 2-4'; foliolas acorazonadas; estípulas dentadas o laciniadas; pedúnculos con 1-3 flores más cortos que las hojas; legumbre en espiral *cónica truncada* con las vueltas flojas y 8-10 nervios muy curvos, con espinas opuestas o divergentes. Fl. abril-mayo. Málaga.

5.393. **M. hispida** *Gærtn.*—Ⓘ. Tallos tendidos de 2-5'; foliolas cuneadas; estípulas laciniadas; pedúnculos con 7-8 flores; alas más largas que la quilla; espiral *discoidea o casi globosa*, con 2-4 vueltas, con venas oblicuas y margen estrecha *con un surco en cada lado* y espinas ganchudas. Fl. mayo-junio. *Carretón de Amores*. Toda la Península.

5.394. **M. lappacea** *Desr.*—Ⓘ. Difiere por su legumbre con 4-6 vueltas, con espinas recias y ganchudas. Fl. primavera. E. y S.

5.395. **M. præcox** *DC.*—Ⓘ. Tallos tendidos de 1-2'; foliolas acorazonadas al revés; estípulas laciniadas; pedúnculos más cortos que las hojas con 1-2 flores; alas más largas que la quilla; legumbre con 2-3 vueltas de espiral *discoidea* de 5"" de diámetro, con espinas larguitas ganchudas y margen plana con 2 surcos laterales. Fl. marzo-abril. N. de Cataluña.

Sección 6.ª: Himenocarpoides

5.396. **M. ovalis** *Urb.*—Ⓘ. Tallos tendidos, erizados; foliolas pubescentes, aovado-cuneiformes, dentadas; estípulas dentadas en su margen exterior, alesnadas; cabezuelas de 6-7 flores axilares, sentadas; lacinias del cáliz plumosas, casi más cortas que el tubo; legumbres ovales, mucronadas en el ápice y con nervios transversales. Fl. mayo. R. meridional y sudoriental.

*5.397. **M. arborea** *L.*—ħ. Tallo leñoso de 1-2 metros; las foliolas trasovadas, enteras o poco dentadas; estípulas lineales, enteras; flores *grandes*

(12-15") en racimo; legumbres *foliáceas* de 12-15"', curvas, reticulado-nerviadas. Fl. mayo-julio. Oriente; cultivada y subespontánea en el E. y S.

5.398. **M. radiata** *L.*—②. Tallo de 2-3"; foliolas trasovadas o romboidales; estípulas agudas, dentadas; pedúnculos más largos que las hojas con 1-2 flores; legumbre *ancha, plana, arriñonada*, con espinitas en la margen externa y membrana desgarrada en la interna. Fl. verano. Castilla la Nueva, Cataluña.

GEN. **TRIGONELLA** L. (Del gr. *treis*, tres, y *gonia*, ángulo.)—Cáliz con 5 divisiones casi iguales; quilla corta y obtusa; alas y estandarte iguales rodeando la quilla; legumbre polisperma, saliente, lineal, más o menos comprimida o arqueada.—Hojas trifolioladas con la foliola media más largamente peciolada; estípulas pequeñas libres; flores generalmente amarillas.

A. *Flores axilares solitarias o geminadas*

5.399. **Tr. Foenum-græcum** *L.* (Fig. 554, 11.)—Ⓘ. Tallos *erguidos* de 3-8'; foliolas trasovadas; estípulas enteras; flores sentadas, solitarias o geminadas; legumbre larga, comprimida, algo curva, con pico *2-3 veces más corto*, y venas longitudinales; semillas olorosas, finamente tuberculosas. Fl. abril-mayo. *Alholva*. N., Centro y E.—*Aplicaciones:* Las semillas se usan en cocimiento contra las fluxiones de la boca y para combatir la diarrea.

5.400. **Tr. gladiata** *Stev.*—Ⓘ. Tallos *tendidos;* foliolas trasovadas, largas, aserradas en el ápice; flores casi sentadas o solitarias; legumbre de 3-4", arqueada, vellosa, comprimida, en forma de hoz, con *pico casi tan largo como la mitad de ella*, y venas longitudinales. Fl. abril junio. Centro y NE.

*5.401. **Tr. cœrulea** *Ser.*—Ⓘ. Hojas trifolioladas; estípulas lanceoladas, dentadas; las flores acabezueladas, blancas con rayas azules pálidas, olorosas. Fl. verano. *Meliloto azul.* Europa media.

B. *Flores en racimos o umbelitas axilares*

5.402. **Tr. corniculata** *L.*—Ⓘ. Tallo erguido de 1-4'; foliolas trasovadas, aserradas; estípulas acuminadas; *racimo pedunculado más largo que la hoja;* cáliz con dientes muy desiguales; legumbre lineal aguda, curva, de 1-15"', con venas transversas. Fl. abril-mayo. Serranía de Cuenca.

5.403. **Tr. Monspeliaca** *L.*—Ⓘ. Pubescente, de 1-3', cespitosa; foliolas trasovado-cuneiformes, denticuladas en el ápice; *umbelitas sentadas;* legumbres lineales, *divergentes en estrella*, agudas, lampiñas, mucronadas, con nervios oblicuos, tuberculosas. Fl. marzo-mayo. Centro, E. y S.

5.404. **Tr. polycerata** *L.*—Ⓘ. Lampiña, de 2-3'; tallos tendidos; foliolas cuneiformes, aserradas; estípulas puntiagudas, dentadas; umbela casi sentada de 2-5 flores; legumbres *casi rectas*, erguidas, lineales, agudas, mucronadas, pubescentes y reticuladas. Fl. mayo-julio. N., Centro, E. y SE.

5.405. **Tr. polyceratoides** *Lge.*—Ⓘ. Difiere por ser casi canescente; estípulas largamente acuminadas, pinnatífidas en la base; legumbres *casi falciformes*, vellositas, con venas reticuladas; semillas mitad menores. Fl. primavera. Madrid.

5.406. **Tr. ornithopodioides** *DC.*—Ⓘ. Tallos tendidos de 3-9", radiantes; foliolas acorazonadas al revés; pedúnculos con 2-4 flores *blancas o rosáceas;* legumbres *pequeñas* de 3-7"', *erguidas, sin nervios*. Fl. junio. R. central y oriental.

GEN. **LOTUS** L. (Del gr. *lo*, quiero, deseo, por ser agradable al gusto.) Cáliz tubuloso con 5 lóbulos; filamentos desiguales, los más largos muy ensanchados; legumbre polisperma no alada; valvas que generalmente se arro-

llan en tirabuzón; semillas separadas en parte por tejido celular.—Flores amarillas o en parte enrojecidas; estípulas libres, foliáceas.

A. *Cáliz con los dientes iguales; especies anuales*

5.407. **L. edulis** *L.*—Ⓘ. Tallo de 1-3'; hojas cortamente pecioladas, con foliolas algo pelosas, trasovado-cuneiformes; estípulas ovales, obtusas; pedúnculos mucho más largos que las hojas con 1-2 flores; cáliz con los dientes lineales agudos; estandarte redondeado; legumbre arqueada con un *surco profundo en el borde superior* y bilocular. Fl. primavera. E. y S.

5.408. **L. angustissimus** *L.*—Ⓘ. Pelosa, con tallo delgado y ramoso de 1-4'; foliolas trasovadas, las superiores lanceoladas; pedúnculos capilares más largos, con flores amarillas que no se enverdecen; dientes del cáliz lanceolado-acuminados; legumbre *delgada, cilíndrica, recta,* de 2-3". Fl abril-mayo. O. y S.

5.409. **L. parviflorus** *Desf.*—Ⓘ. Erizada, de 5-10'; foliolas trasovadas, las superiores agudas, como las estípulas; pedúnculos filiformes con 4-6 flores pequeñas, amarillas, que se enverdecen por la desecación; dientes del cáliz *alesnados;* legumbre oblonga, aguda, *refleja, casi igual al cáliz.* Fl. abril-mayo. S. y SO.

5.410. **L. Castellanus** *B. et R.*—Ⓘ. Tallos numerosos, tendidos o ascendentes, de 3-4', con las ramas filiformes; hojas mucho más cortas que los entrenudos, con las foliolas laterales curvas, las superiores sencillas, casi sentadas; estípulas semiovales, agudas; pedúnculos filiformes 2-3 veces más largos, uni o trifloros; flores de 5-6‴, no purpurescentes; legumbre casi nudosa, lampiña, negruzca y con pico encorvado. Fl. verano. Centro y O.

5.411. **L. hispidus** *Desf.*—Ⓘ. Tallos erizados de 1-3'; foliolas trasovadas, las inferiores agudas como las estípulas; pedúnculos apenas doble largos que las hojas, con 1-4 flores que se enverdecen por la desecación; legumbre gruesecita, corta (de 15‴). Fl. abril-julio. N., Centro, O. y S.

5.412. **L. subbiflorus** *Lag.*—Ⓘ. Tallos difusos, filiformes, de 1-2'; hojas cortamente pecioladas con foliolas trasovadas; estípulas más largas que el pecíolo, más anchas que las foliolas; pedúnculos mucho más largos, unibracteados, con 2-6 flores; cáliz muy velloso; legumbre apenas más larga que el cáliz, con 8-10 semillas. Fl. primavera. Asturias.

5.413. **L. Conimbricensis** *Brot.*—Ⓘ. Tallo de 1-2'; foliolas trasovadas, romboidales; estípulas casi triangulares; flores *solitarias* sobre un pedúnculo gruesecito *más corto que la hoja;* alas espatuladas, obtusas; legumbre de 4-5", acuminada, *arqueada.* Fl. abril-mayo. Centro, O. y S.

B. *Cáliz con los dientes iguales; especies perennes*

5.414. **L. corniculatus** *L.*—♃. Tallos poco ramosos, de 1-4'; hojas blanquecinas por el envés; foliolas cuneiformes o lanceoladas; estípulas más largas que el pecíolo; pedúnculos *mucho más largos* con 3-7 flores que se enverdecen; dientes del cáliz *triangulares en la base y conniventes en el capullo; alas trasovadas, anchas,* muy curvas en su borde inferior; legumbre recta de 2-3". Fl. primavera. *Cuernecillo.* Toda la Península.

5.415. **L. glareosus** *B. et R.*—♃. Difiere por sus tallos algo fistulosos, largos y tendidos; foliolas más largas; corola algo purpurescente y legumbre algo engrosada hacia el ápice. Fl. primavera. Sierra Nevada.

5.416. **L. tenuifolius** *Rchb.*—♃. Difiere por sus tallos delgados; hojas superiores y estípulas lineales lanceoladas, agudas y acuminadas; estas últimas más largas que el pecíolo, dientes del cáliz más anchos y estandarte ce-

trino o purpúreo. Fl. primavera. Litoral atlántico y terrenos salinos del interior.

5.417. **L. pilosus** *Jord.*—♃. Tallos pelosos; hojas cortamente pecioladas con hojuelas trasovadas muy vellosas; estípulas casi más anchas, redondeadas en la base; 2-4 flores sobre un pedúnculo velloso, tribracteado y más largo; cálices pelosos; corola que no se enverdece y estandarte más ancho que largo. Fl. primavera. Galicia, Serranía de Cuenca.

5.418. **L. uliginosus** *Schk.*—♃. Tallos de 3-8'; foliolas cuneiformes; estípulas más largas que el pecíolo; pedúnculo muy largo con 6-12 flores, verdes en seco; dientes del cáliz *reflejos antes de la fructificación;* quilla *insensiblemente adelgazada en pico.* Fl. junio-julio. N., O. y S.

C. *Cáliz bilabiado o con dientes muy desiguales*

5.419. **L. ornithopodioides** *L.*—ⓘ. Tallos de 1-3'; hojas cortamente pecioladas; foliolas trasovadas o romboidales; estípulas anchas tan largas como el pecíolo con pedúnculo más largo que las hojas; legumbres *lineales, comprimidas lateralmente, curvas,* fasciculadas. Fl. mayo-junio. E. y S.

5.420. **L. arenarius** *Brot.*—ⓘ. Tallos de 1-6', tendidos, con las ramas y pedúnculos y a veces las hojas canescentes; foliolas cuneiformes o aovadas; 2-10 flores cetrinas o anaranjadas en cada pedúnculo; alas cubriendo la quilla; legumbres rectas, patentes, de 3-4", acuminadas. Fl. mayo-junio. Sur y Oeste.

5.421. **L. cytisoides** *L.*—♃. Verde o blanquecina con tallos tendidos, pelosos, desnudos en la base; pecíolos tan largos como las estípulas, éstas ovales, agudas; cáliz con los dientes laterales más cortos que los otros; pedúnculos poco más largos que las hojas; legumbres casi rectas, comprimidas, gibosas. Fl. verano. E. y S.

5.422. **L. Creticus** *L.*—♃. Peloso-sedoso con raíz leñosa, napiforme, y tallos de 1-3'; hojas sentadas con foliolas trasovadas; 3-6 flores amarillas sobre un pedúnculo 3-4 veces más largo; dientes del cáliz *agudos, aquillados, los laterales más pequeños;* legumbre cilíndrica, recta. Fl. abril-mayo. E., S. y O.

5.423. **L. Salzmanni** *B. et R.*—♃. Sedoso-blanquecina, con tallos gruesos, estriados; pecíolo corto, ensanchado, y foliolas trasovado-cuneiformes, obtusas; 4-7 flores sobre un pedúnculo 2-5 veces más largo que las hojas; legumbre cilíndrica, recta, con mucrón negro. Fl. primavera. SE., S. y O.

5.424. **L. longesiliquosus** *Roëm.*—♃ o ☽. Sufruticosa de 2-3'; hojas cortamente pecioladas, con foliolas aovado-cuneiformes, aguditas, mucronuladas; pedúnculos de 2-6 flores, 2-3 veces más largos, acrescentes; flores grandes; dientes calicinales mucronados, curvos, el inferior recto y más largo; estandarte estriado; legumbre lineal de 3-4". Fl. primavera. Málaga.

GEN. **TETRAGONOLOBUS.** (Del gr. *tetrágonos*, cuadrado, y *lobos*, legumbre.) (Fig. 554, 12.)—Difiere del *Lotus* por su legumbre polisperma, con 4 alas membranosas.

5.425. **T. siliquosus** *Roth.* (Fig. 569.)—♃. Tallos de 1-4'; foliolas trasovadas; estípulas acorazonadas, más largas que el pecíolo; pedúnculos 3-4 veces más largos que las hojas; estandarte con venas pardas; legumbres de unos 5" con alas *muy estrechas, planas.* Fl. abril-julio. Casi toda España.

5.426. **T. purpureus** *Moench.*—ⓘ. Difiere por sus flores rojo-obscuras, solitarias o geminadas y legumbre con alas anchas ondeadas. Fl. mayo-junio. Centro, E. y S.



Fig. 569. — *Tetragonolobus siliquosus.*

5.427. **T. pseudopurpureus** *Uechtr.*—Ⓘ. Difiere por su legumbre más corta, con alas tan anchas como ella. Fl. primavera. Algeciras.

5.428. **T. conjugatus** *Ser.* (*Lotus id.* L.)—Ⓘ. De 1-4'; foliolas trasovadoromboidales; estípulas pequeñas, aovadas, puntiagudas; pedúnculos con 2 flores azafranadas; brácteas *más largas que el cáliz;* legumbre de 4" con alas estrechas. Fl. abril-mayo. Castilla la Nueva.

GEN. **MELILOTUS** T. (Del gr. *méli*, miel, y *lotus*, loto, loto de las abejas.) (Fig. 554, 13.)—Cáliz persistente con el tubo ensanchado y 5 dientes casi iguales; corola caediza; alas libres hacia delante; legumbre oval, recta, saliente, difícilmente dehiscente, con 1-4 semillas.—Flores muy pequeñas en racimos largos y estrechos.

A. *Pericarpio con arrugas curvas concéntricas*

5.429. **M. officinalis** *Lam.* (Fig. 570.)—②. De 3-10'; foliolas en las hojas inferiores trasovadas y las superiores oblongas, denticuladas; estípulas alesnadas ensanchadas en la base; racimos más largos que las hojas; flores amarillas con olor de miel; estandarte mayor que las alas; legumbre lampiña, verdosa, mucronada, y con 1-2 semillas. Fl. verano. *Meliloto, Trébol oloroso* o *real, Coronilla real.* N. y Centro. — *Aplicaciones:* La sumidades son aromáticas y se usan como béquicas y para combatir las inflamaciones de las mucosas; con ellas se prepara el Emplasto de Meliloto.



Fig. 570.—*Melilotus officinalis.*

5.430. **M. sulcata** *Desf.* (Fig. 554, 14.)—Ⓘ. Erguida, de 1-3'; foliolas oblongo-cuneiformes, dentadas; flores amarillas; cáliz *no desgarrado* con 5 nervios y dientes *iguales;* estandarte más corto que la quilla y mucho más largo que las alas; legumbre casi globosa. Fl. abril-mayo. E. y S.

5.431. **M. infesta** *Guss.* — Ⓘ. Tallo erguido, ramoso, de 4-6'; foliolas trasovadas, aserradas; flores amarillas; cáliz *desgarrado por arriba* con los dientes *inferiores más cortos;* legumbres *colgantes*, obtusas. Fl. primavera. Navarra, Murcia, Gibraltar.

5.432. **M. elegans** *Salz.*—Ⓘ. Tallo hueco, de 2-6'; foliolas trasovado-cuneiformes, dentadas en la parte superior; flores amarillas; cáliz no desgarrado, con *5 nervios* y los

dientes algo desiguales; pétalos iguales; legumbre colgante, elíptica, aguzada Fl. abril mayo. E. y SE.

5.433. **M. Messanensis** *Desf.*—Ⓘ. De 1-5′; foliolas cuneiformes, truncadas o escotadas, aserradas; flores amarillas; racimos *más cortos que las hojas;* cáliz desgarrado con 10 nervios; estandarte igual a la quilla y poco más largo que las alas; legumbre *aovado-aguda, acanalada en la margen superior.* Fl. primavera. SE.

5.434. **M. segetalis** *Ser.*—Ⓘ. Lampiña; foliolas trasovadas, *aserraditas hasta la base;* estípulas dentado-pestañosas; flores amarillas, olorosas; legumbres arqueado-rugosas, monospermas, desnudas. Fl. verano. Extremadura.

B. *Pericarpio con arrugas formando una red*

5.435. **M. parviflora** *Desf.*—Ⓘ. Tallos delgados; foliolas de las hojas inferiores casi romboidales, las demás lanceoladas; flores amarillas en racimos más largos; estandarte más largo que las alas y éstas más que la quilla; cáliz no desgarrado; reticulación de la legumbre formada por circulitos. Fl. verano. Falta en el N.

5.436. **M. alba** *Desr.*—Ⓗ. Tallo erguido de 3-12′; foliolas trasovadas; *flores blancas,* inodoras; cáliz entero con 5 nervios casi iguales; estandarte *más largo que las alas;* legumbre obtusa, apiculada. Fl. verano. N., NE., Centro y S.

5.437. **M. Italica** *Lam.*—Ⓘ. Tallo robusto, erguido, de 2-5′; foliolas trasovado-cuneiformes, *anchas o casi redondas,* dentadas; flores amarillas; cáliz desgarrado, con 10 nervios y dientes iguales; estandarte más largo que las alas; legumbre globosa, trasovada, con *2 surcos en la margen superior.* Fl. abril-mayo. E.

5.438. **M. Neapolitana** *Ten.*—Ⓘ. Tallo delgado, ramoso, de 1-3′; foliolas oblongas, *trasovadas* en las hojas inferiores, dentadas y muy obtusas; flores amarillentas; cáliz no desgarrado, con 5 nervios y dientes casi iguales; pétalos iguales; *legumbre globosa, cuspidada, erguida.* Fl. primavera. NE., Centro y E.

5.439. **M. macrorrhiza** *Pers.*—Ⓗ. Erguida, de 10-15′; foliolas trasovadas, aserradas, las de las superiores oblongas; *estípulas enteras;* flores amarillas; racimo mucho más largo que las hojas; cáliz no desgarrado con 5 nervios y dientes desiguales; legumbre cortamente acuminada, con el borde superior agudo y *pubescente.* Fl. verano. N., Centro y NE.

5.440. **M. linearis** *Cav.*—Ⓘ. Erguida; foliolas oblongas, *enteras;* estípulas lineales apenas dentadas en la base; corola amarilla, con estandarte tan largo como la quilla; legumbres dispermas, aovado-orbiculares. Indicada en España.

GEN. **DORYCNIUM** L. (Del gr. *dory,* lanza, y *cnao,* frotar; se dice que se envenenaban las lanzas frotándolas con estas plantas.)—Cáliz abierto con 5 dientes en 2 labios; alas adherentes a la quilla; filamentos alternativamente más largos y ensanchados; legumbre saliente inflada, dehiscente, con 2 valvas y 1-2 semillas.—Hojas trifolioladas, con estípulas iguales a las foliolas; flores blancas o rosadas, con quilla azulada, en cabezuelas pedunculadas.

5.441. **D. suffruticosum** *Vill.* (*D. pentaphyllum* Scop.)—ℏ. De 3-5′; foliolas oblongas, velloso-sedosas, de 8-12″; flores blancas con el extremo de la quilla negruzco, en cabezuelas largamente pedunculadas, desnudas o con 1-3 brácteas; cáliz pubescente con los dientes agudos más largos que el tubo;

legumbre ovoidea, obtusa, aquillada en las 2 suturas y negruzca en la madurez. Fl. primavera y verano. *Mijediega.* Toda la Península.

5.442. **D. elongatum** *Jord et Fouor.*—♄.—Difiere por los dientes del cáliz apenas más largos que el tubo; estandarte elíptico, alargado, casi agudo en su ápice; legumbre casi globosa y ramas alargadas y ásperas. Fl. junio. R. sudoriental.

5.443. **D. Jordanianum** *Wk.*—♄. Difiere por su pedicelo casi igual al cáliz; dientes calicinales, lineales, acuminados y alas anchas, cubriendo la quilla. Fl. junio. Aragón y Cataluña.

GEN. **BONJEANIA** RCHB.—Cáliz con 5 divisiones; corola caediza con un pliegue longitudinal en las alas no adherentes a la quilla, y ésta recta y sin pico; estilo adelgazado en su ápice; legumbre dehiscente, no alada, con varias semillas separadas por tejido celular.—Estípulas semejantes a las foliolas.

5.444. **B. hirsuta** *Rchb.*—♄. *Erizada de pelos largos*, de 2-6'; estípulas *mucho más largas* que el pecíolo; umbelas con pedúnculo más largo que las hojas; flores de 12-16''', blancas o rosadas, con el cáliz casi bilabiado y la quilla casi negra; legumbre oblonga u ovoidea, inflada, *corta y gruesa.* Fl. mayo-julio. *Bocha, Boja peluda, Hierba del pastor.* E. y S.

5.445. **B. recta** *Rchb.*—♃. Difiere por su mayor talla; ramas angulosas y pubescentes; sus estípulas casi iguales al pecíolo; sus flores de 4-5''' y legumbres cilíndrico-lineales. Fl. mayo agosto. *Unciana.* N. y Centro.

GEN. **PSORALEA** L. (Del gr. *psora*, sarna, aludiendo a la superficie tuberculosa del cáliz.)—Cáliz punteado, peloso, con el tubo que llega a ser inflado, con 5 divisiones muy estrechas, la inferior más larga; legumbre saliente, sentada, indehiscente, monosperma, con pico comprimido.

5.446. **Ps. bituminosa** *L.*—♃. Con olor desagradable; tallos asurcados de 3-10', con tomento aplicado; foliolas ovales en las inferiores, y lanceoladas o lineales en las superiores; cabezuela de 10-15 flores, largamente pedunculada; lóbulos del cáliz apenas tan largos como el tubo; legumbre ovoidea, comprimida. Fl. verano *Hierba cabruna, Trébol hediondo, Angelota.* E., Centro y S.

5.447. **Ps. plumosa** *Rehb.*—♃. Difiere por ser blanquecina, inodora, con los tallos fistulosos y tener las divisiones del cáliz con pestañas largas. Fl. verano. *Hierba gitana.* Andalucía.

5.448. **Ps. dentata** *DC.*—♄. Hojas casi lampiñas, glandulosas, con foliolas aovadas, roído-dentadas; racimos espiciformes interrumpidos. Fl. verano. *Higueruela.* Cádiz.

Las hojas del *Culen* o *Te de Chile* (*Ps. glandulosa*) se usan en infusión contra el dolor de estómago.

GEN. **PHASEOLUS** L. (Del gr. *phaselos*, barquita, por la forma del fruto.)—Cáliz con el labio inferior tridentado; quilla *retorcida en espiral* con los estambres y el estilo; legumbre polisperma con 2 valvas.—Hojas articuladas; racimos axilares.

* 5.449. **Ph. vulgaris** *Savi.*—ⓘ. Tallo ramoso, voluble; foliolas aovado-agudas, las laterales oblicuas, y la mediana romboidal; flores blancas o amarillentas pálidas en racimos axilares cortos; legumbre larga, picuda. Fl. primavera y verano. *Judía, Habichuela, Frijol, Alubia.* India oriental; cultivada. Las semillas y las legumbres jóvenes son comestibles.

* 5.450. **Ph. multiflorus** *W.*—ⓘ. Difiere por sus racimos pedunculados más largos que las hojas; corola escarlata (*var. coccineus*) o blanca (*var. albiflorus*) o con estandarte rojo y alas y quilla blancas; legumbre roja y nudosa;

semillas ventrudas, coloreadas o blancas. Fl. verano. *Judía escarlata.* América del Sur.

* 5.451. **Ph. Caracalla** *L.*—♃. Difiere por su *tallo leñoso en la base*, algo pubescente, con raíces fasciculadas y tuberosas. Fl. verano. *Caracol Real.* América del Sur.

GEN. **ERYTHRINA** L.—Cáliz tubuloso; corola grande, muy ornamental; estandarte larguísimo; alas y quilla corta, la última formada por 2 pétalos; legumbre larga retorcida.

* 5.452. **E. Corallodendron** *L.*—ħ. Arborescente, con las ramas espinosas, los pecíolos inermes, las foliolas anchas, aovado-romboideas, agudas, lampiñas, y las flores de unos 5″, de color rojo intenso, muy ornamentales. Fl. verano. *Arbol del coral.* Antillas; cultivado en Andalucía.

* 5.453. **E. Crista-galli** *L.*—ħ. De 1-2 metros, con aguijones en el tallo y pecíolos; hojas glandulosas; foliolas ovales y lampiñas; estípulas pequeñas libres; flores rojas de unos 5″, con la quilla 9 veces más larga que el cáliz. Fl. verano. América meridional.

Las semillas de la *Physostigma venenosum* o *haba del Calabar* son muy tóxicas; las legumbres de la *Mucuna urens*, *pruriens* y otras, están erizadas de pelos que producen una urticación especial.

Tribu 8.ª: Vicieas

GEN. **VICIA** L. (Del gr. *vicion*, algarroba.)—Cáliz con los dientes superiores más pequeños; estambres con tubo truncado muy oblicuamente en su cima; estilo más o menos peloso; legumbre prolongada en pico por su borde superior; semillas globulosas.

A. *Estilo grueso barbado debajo del estigma*

Flores axilares, solitarias o geminadas, casi sentadas	Cáliz regular; legumbre sentada.....	1. *Euvicia.*
	Cáliz irregular; legumbre pedicelada.	2. *Podocarpa.*
Flores en racimos o largamente pedunculadas.....	1-3 pares de foliolas; legumbre sentada.....	3. *Faboides.*
	Muchos pares de foliolas; legumbre pedicelada.....	4. *Sepium.*

B. *Estilo delgado, velloso o lampiño, no barbado debajo del estigma*

Pedicelos con 1-8 flores; plantas anuales.....		5. *Ervoides.*
Racimos de 10-30 flores.....	Plantas anuales o bienales.....	6. *Platistyla.*
	Plantas perennes.....	7. *Cracca.*

Sección 1.ª: Euvicia

5.454. **V. sativa** *L.* (Fig. 571.)—ⓘ. Tallo trepador de 3-6′; 5-7 pares de foliolas *oblongas o trasovadas, truncadas o escotadas;* estípulas semiaflechadas con una mancha negra; flores de 2-3″, violadas o blanquecinas; dientes del cáliz iguales alesnados; legumbres *pubescentes, erguidas.* Fl. primavera. *Alverja, Arveja, Veza.* Toda la Península. Forrajera.

5.455. **V. cordata** *Wulf.*—ⓘ. Difiere por las foliolas de las hojas superiores, casi bilobuladas, con mucrón casi más largo que los lóbulos, y las legumbres lampiñas. Fl. mayo-junio. Cataluña, Guadarrama, Andalucía.

5.456. **V. angustifolia** *All.*—ⓘ. Difiere por sus foliolas trasovadas en las hojas inferiores y *lanceolado-lineales en las superiores*; legumbres *patentes*, lineales. Fl. primavera. *Alverjilla.* Casi toda España.

5.457. **V. amphicarpa** *Dorth.*—Ⓘ. Difiere porque su tallo presenta en la base brotes subterráneos, ondeado-pálidos y sin hojas, que producen flores apétalas cuyas legumbres son gruesas, blancas y casi siempre monospermas, mientras las producidas en los tallos aéreos son lineales y polispermas. Fl. primavera. Centro, S. y SE.

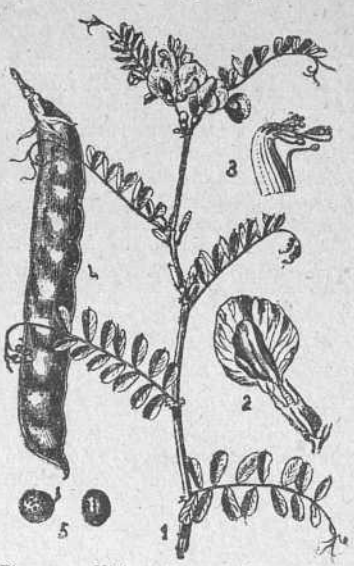


Fig. 571.—*Vicia sativa:* 1, planta; 2, flor; 3, estambres; 4, legumbre; 5, semillas.

5.458. **V. debilis** *P. Lara.*—Ⓘ. Pubescente, de 3 7'; hojas inferiores aristadas con 2-3 pares de foliolas estrechas, truncadas o escotadas, y las restantes con 4 5 pares de foliolas doble mayores, zarcillosas; flores purpúreo-violáceas; legumbres lineales, comprimidas y nudosas. Fl. primavera. Provincia de Cádiz.

5.459. **V. lathyroides** *L.*—Ⓘ. Tallos tendidos de 1 2'; hojas aristadas con 2-4 pares de foliolas acorazonadas al revés en las inferiores, y pequeñas, escotadas o truncadas en las superiores; flores *pequeñas*, violadas; legumbre comprimida, negra en la madurez; semillas *cúbicas*. Fl. marzo-abril. Centro, E. y S.

5.460. **V. cuneata** *Guss.*—Ⓘ. Tallo tendido de 1-2'; 2-6 pares de foliolas cuneiformes, escotadas; estípulas semiaflechadas, profundamente dentadas y sin mancha; flores purpurinas; corola casi igual al cáliz; legumbres lanceoladas, verdoso-amarillentas; semillas *negras, aterciopeladas*. Fl. primavera. N. y Centro.

5.461. **V. Pyrenaica** *Pourr.*—♃. Cepa rastrera con renuevos amarillos escamosos, lampiña; tallos angulosos de 3-15"; hojas inferiores con 1-2 pares de foliolas trascorazonadas, y las superiores con 3-6 de trasovadas, obtusas, mucronadas; estípulas enteras, las superiores con mancha; flores violadas; legumbres negruzcas, comprimidas. Fl. mayo julio. Montañas del N., Centro y NE.

5.462. **V. globosa** *Retz.*—Ⓘ. Hojas con zarcillos y 4-8 pares de foliolas aovadas, pubescentes, con una cerdita refleja; estípulas cuadridentadas; flores azules; dientes del cáliz pestañosos; legumbres cilíndricas, patentes y lampiñas. Fl. primavera. Málaga.

5.463. **V. lanciformis** *Lge.*—Ⓘ. Delgada, de 3-4'; hojas inferiores con un par de foliolas elípticas; las superiores con 3-4 de foliolas lanceoladas, *todas largamente acuminadas* y mucronadas; flores grandes con estandarte purpúreo y alas más largas que la quilla, que es atropurpúrea. Fl. primavera. Centro y Sur.

Sección 2.ª: Podocarpa

5.464. **V. peregrina** *L.*—Ⓘ. Tallo de 3-6'; hojas con zarcillo ramoso y 3-6 pares de foliolas distantes, *lineales, casi tridentadas en el ápice;* flores purpurinas; legumbre de 3-4", ancha, con pelos aplicados. Fl. mayo-junio. Centro, E. y S.

5.465. **V. vestita** *Boiss.*—Ⓘ. Tallo de 1-2', algo pelierizado; zarcillo ramoso y 6-7 pares de foliolas lanceoladas, pelosas; estípulas lineales, las su-

periores enteras; flores violadas, con el ápice de la quilla negruzco; legumbres colgantes, mucronadas, *con tomento rojizo*. Fl. primavera. E. y S.

5.466. **V. lutea** *L.*—ⓘ. De 2-5'; zarcillo y 5-7 pares de foliolas oblongas, mucronadas; estípulas semiaflechadas, una con mancha; flores amarillo-pálidas, solitarias o geminadas, casi sentadas; estandarte *lampiño;* legumbre de 3-4", con *pelos tuberculosos en la base*. Fl. primavera. *Arvejón*. Toda la Península.

5.467. **V. hybrida** *L.* (Fig. 554, 15.)—ⓘ. Difiere por tener sus 2 estípulas sin mancha; estandarte *aterciopelado* y legumbre con pelos *no tuberculosos*. Fl. abril-mayo. Centro, E. y S.

Sección 3.ª: Faboides

5.468. **V. Narbonensis** *L.*—ⓘ. Tallo erguido, grueso, de 2-5'; hojas inferiores con uno, y las demás con 2-3 pares de foliolas ovales anchas; flores en racimos muy cortos, purpurinas, con las alas más obscuras; *dientes* del cáliz *desiguales*; legumbre de 5-7", negra, lampiña, con las márgenes dentado-pestañosas. Fl. abril mayo. *Haba loca, Alverjón*. Falta en el N.

5.469. **V. Bithynica** *L.*—ⓘ. Tallo de 2-5'; hojas con zarcillo ramoso; las inferiores con 1-2, y las snperiores con 2-3 pares de foliolas ovales o lanceoladas, *agudas;* flores purpurinas con pedúnculo *mitad que la hoja o poco más;* cáliz con los *dientes iguales;* legumbre oblonga, romboidea, comprimida. Fl. mayo-junio. N. y NE.

Sección 4.ª: Sepium

5.470. **V. Sepium** *L.*—♃. Tallos trepadores de 6-10'; foliolas lanceoladas u ovales, *decrescentes hacia el ápice;* zarcillo ramoso; 2-5 flores rosadas o azuladas en racimo *muy cortamente pedunculado;* legumbre de 2-3", negra. Fl. junio-julio. Falta en el O.

5.471. **V. dumetorum** *L.*—♃. De 1-2 metros; zarcillo ramoso; hojas con 4-5 pares de foliolas ovales, obtusas, *grandecitas;* estípulas *semilunares, agudamente dentadas*; flores violadas pálidas, en racimo más largo que la hoja; legumbre con pico recta y larguito. Fl. mayo-julio. Indicada en Andalucía.

5.472. **V. onobrychioides** *L.*—♃. Raíz *leñosa;* tallo de 5-10'; zarcillo ramoso y foliolas lineales, truncadas o escotadas; racimo de 6-12 flores *grandes, horizontales*, violadas, mas largo que las hojas. Fl. mayo-agosto. Centro, E. y S.

5.473. **V. Pannonica** *Jacq.*—ⓘ. Tallo de 3-6'; foliolas distantes entre sí, oblongo-lineales, obtusas o truncadas, mucronadas; estípulas muy pequeñas, enteras; *3-4 flores en racimo cortísimo*, purpurinas o amarillentas, con el estandarte *peloso;* legumbres colgantes, amarillas, pelosas. Fl. primavera. Centro y Maestrazgo.

5.474. **V. argentea** *Lap.*—♃. Cespitosa, blanquecina, pelosa, de 1-2'; foliolas oblongas o lineales, mucronadas; estípulas grandes, puntiagudas y enteras; *flores blancas con venas moradas* y ápice de la quilla purpúreo, en racimo tan largo o más que la hoja; legumbre amarillenta. Fl. verano. Pirineo.

5.475. **V. parviflora** *Cav.*—♃. Herbácea, con tallo filiforme, con zarcillos; las foliolas lineales acuminadas; estípulas normales; pedúnculos alargados con 2-4 flores pequeñísimas. Fl. verano. Valencia. (Cav.)

Sección 5.ª: Ervoides

5.476. **V. erviformis** *Desf.*—ⓘ. Tallos numerosos de 2-3'; zarcillos y 6-9 pares de foliolas elípticas, mucronadas y sedosas por el envés; estípulas enteras; racimo más corto que las hojas, casi unilateral, con 5-8 flores peque-

ñas y colgantes; cáliz muy velloso; corola lilacina pálida, con el estandarte escotado, doble que las alas. Fl. primavera. Andalucía.

5.477. **V. hirsuta** *Koch.*—Ⓘ. Tallo de 3-6'; unos 6 pares de foliolas lanceoladas o lineales, truncadas; 1-7 flores *pequeñas* azules pálidas, con pedúnculo *casi igual a las hojas*; legumbre de 1", *erizada de pelos cortos*; disperma. Fl mayo-junio. Toda España.

5.478. **V. calcarata** *Desf.* (*V. triflora* Ten.)—Ⓘ. Tallo de 2-6'; zarcillos y 7-8 pares de foliolas oblongas o lineales, obtusas o escotadas; estípulas *bífidas o bipartidas;* 1-5 flores violado-pálidas sobre un pedúnculo *más corto que las hojas;* legumbre de unos 4". Fl. abril-mayo. Falta en el N.

5.479. **V. elegantissima** *Schort.*—Ⓘ. Casi lampiña; zarcillos y 5-7 pares de foliolas lanceoladas, obtusas y mucronadas; estípulas pequeñas, una lineal, alesnada y entera, y otra peciolulada, semiaflechada y bipartida; pedúnculos mochos casi la mitad que las hojas, con 1-2 flores blanco-violáceas; legumbre lampiña, de 2-3", con 5-8 semillas negras. Fl. primavera. R. sud-oriental.

5.480. **V. pseudocracca** *Bert.*—Ⓘ. Tallo de 3-10'; zarcillo ramoso y 4-7 pares de foliolas lanceoladas; 3-6 flores *azules* con *alas amarillas* en racimo más largo que la hoja; cáliz giboso con dientes desiguales. Fl. abril-julio. Cataluña, Andalucía.

5.481. **V. biflora** *B.*—Ⓘ. Zarcillo ramoso y 8-10 pares de foliolas estrechísimas muy distantes; 1-2 flores azules sobre pedúnculos filiformes mitad que las hojas; estandarte escotado casi sin uña. Fl. primavera. Andalucía.

5.482. **V. Bœtica** *Lge.*—Ⓘ. Tallos de 3-5'; hojas inferiores con pecíolo mucronado y 2-5 pares de foliolas ovales, mucronadas, las superiores con 6-8 pares y zarcillo sencillo o bífido; pedúnculos con 2-6 flores colgantes, azules, con el estandarte panduriforme aplicado; legumbres romboidales. Fl. primavera. Andalucía.

5.483. **V. disperma** *DC.*—Ⓘ. Tallos de 2-4'; 8 pares de foliolas oblongas, mucronadas; estípulas enteras; 2-4 flores pequeñas, azuladas, en *racimo más corto que las hojas;* legumbre de unos 2". Fl. primavera. NO., Andalucía.

5.484. **V. Monanthos** *Desf.*—Ⓘ. Tallos de 3-6'; zarcillo ramoso y 5-7 pares de foliolas oblongas o lineales, truncadas o escotadas; *una estípula lineal entera y la otra palmado-laciniada;* 1-2 flores blanco-azuladas en la quilla manchada de negro, sobre un pedúnculo tan largo como la hoja. Fl. mayo-abril. *Algarroba.* Centro. Las semillas son alimenticias para los animales.

Sección 6.ª: Platistyla

5.485. **V. varia** *Host.*—Ⓘ. Tallos de 2-10'; zarcillo ramoso y 5-7 pares de foliolas lineales-oblongas; flores *azules o blancas* en racimo algo más largo que las hojas; estandarte con el limbo *mitad menor* que la uña. Fl. mayo-ulio. NO., Centro y S.

5.486. **V. atropurpurea** *Desf.* (*V. Benghalensis* L.)—Ⓘ. Aterciopelada, de 3-10'; zarcillo ramoso y unos 8 pares de foliolas oblongo-lanceoladas, mucronadas; 4-12 flores *purpúreo-negruzcas* en racimos apretados, casi más largos. Fl. primavera. E., S. y O.

5.487. **V. villosa** *Kunth.*—Ⓘ. Difiere por su vello suave; racimos jovenes, plumosos; alas azuladas y cáliz velloso, con diente inferior alesnado y más largo que el tubo. Fl. primavera. Andalucía.

Sección 7.ª: Cracca

5.488. **V. Cracca** *L.*—♃. Tallo de 5-10'; zarcillo ramoso y 10 pares de foliolas ovales o lineales-agudas; estípulas enteras; flores azules-violadas en racimo apretado, más largo que la hoja; limbo del estandarte tan largo como la uña; *pedicelo* de la legumbre *más corto que el tubo del cáliz.* Fl. mayo-agosto. Falta en el O.

5.489. **V. Gerardi** *Vill.*—♃. Difiere por su racimo unilateral *apenas tan largo* como la hoja, y pedicelo de la legumbre *más largo que el cáliz.* Fl. junio-julio. Montañas del N. y NE.

5.490. **V. Orobus** *DC.*—♃. Hojas con mucrón, sin zarcillo y con 6-14 pares de foliolas oblongas, mucronadas; racimo denso, más largo que las hojas; flores *blancas con venas y manchas violadas;* legumbres amarillentas. Fl. mayo-junio. Ambos Pirineos.

5.491. **V. Cassubica** *L.*—♃. Pubescente con rizoma y renuevos; tallo trepador de 3-5'; zarcillo y foliolas numerosas, oblongas o lanceoladas; estípulas semiaflechadas *enteras;* racimos *más cortos* que las hojas; estandarte rosado-purpurino. Fl. junio-julio. Montañas del Centro.

5.492. **V. tenuifolia** *Roth.*—♃. De 1-2 metros; zarcillo ramoso y 10 pares de foliolas lineales-oblongas; estípulas enteras; flores azules pálidas; racimo *mucho más largo* que la hoja; estandarte con el limbo *doble largo* que la uña. Fl. verano. N., NE., Centro y S.

5.493. **V. sylvatica** *L.*—♃. Lampiña de 10-15'; zarcillo ramoso y 6-10 pares de foliolas oblongas; *estípulas semilunares, laciniados;* flores grandecitas blancas o violadas pálidas; racimos más largos que las hojas. Fl. verano. Indicada en el Centro.

GEN. **ERVUM** L.—Cáliz con 5 dientes, los superiores separados por una escotadura redondeada; estilo pubescente; legumbre simétrica en su cima con o sin prolongación en forma de pico. Racimos axilares con pocas flores azuladas o rosadas.

5.494. **E. Ervilia** *L.* (*Vicia. id.* W.—*Ervilia sativa* Lk. Fig. 554, 16.) ①. Tallo erguido, rígido, de 3-4'; *8-12 pares* de foliolas lineales-oblongas, truncadas; estípulas semiaflechadas, dentadas; 1-3 *flores rosadas,* con venas, sobre un pedúnculo aristado, más corto que la hoja; *legumbre* de 2-3", *casi moniliforme.* Fl. mayo julio. *Yeros, Alcarceña.* Espontánea y cultivada en el NE., Centro y S. Su harina es una de las harinas resolutivas. Es alimenticia.

5.495. **E. pubescens** *DC.*—①. Pubescente. de 5-8'; tallos delgados; 3-5 pares de foliolas lanceoladas; 2-6 flores azules pálidas sobre un pedúnculo *apenas más largo* que la hoja; 4-6 semillas. Fl. mayo-junio. Asturias, Cataluña, Andalucía.

5.496. **E. gracile** *DC.* (*Vicia gracilis* Lois.)—①. Tallo de 2-6'; zarcillo ramoso y 4-5 pares de foliolas *lineales, agudísimas;* 2-5 flores azules pálidas con venas; pedúnculo aristado, *doble largo que las hojas;* 4-6 semillas. Fl. mayo-junio. Toda la Península.

5.497. **E. tetraspermum** *L.* (*Vicia tetrasperma* Moench.)—①. Lampiña, de 2-5'; 3-6 pares de foliolas lineales, mucronuladas, con zarcillo simple o bífido; flores pequeñas, liláceas con venas moradas, con la corola doble que el cáliz, en número de 1-2 sobre un pedúnculo; éste capilar no aristado, *tan largo como las hojas;* 3-5 semillas. Fl primavera. N., NO., Centro y S.

GEN. **LENS** TOURN. (Fig. 554, 17.)—Cáliz con 5 divisiones iguales tan largas como la corola; estilo peloso en su cara superior; legumbre romboidea con borde inferior escotado cerca del ápice y prolongado en pico, con 1-2 semillas lenticulares.

5.498. **L. esculenta** *Moench* (*Ervum Lens* L. Fig. 572.)—Ⓘ. Pubescente, de 2-4'; zarcillo y 5 7 pares de foliolas oblongas truncadas: pedúnculo aristado apenas igual a la hoja; 1-3 flores blancas con estrías violáceas; semillas de un gris claro, algo rubicundo. Fl. mayo-julio. *Lenteja.* Cultivada y subespontánea en toda España. Las semillas son comestibles.



Fig. 572.—*Lens esculenta;* 1, planta; 2, cáliz y fruto joven; 3, estambres; 4, legumbre; 5, semilla.

5.499. **L. Lenticula** *Schreb.* (*Ervum uniflorum* Ten.)—Ⓘ. Se distingue por sus pedúnculos unifloros más largos que la hoja, no aristados; semillas rojizas o cenicientas con puntos negros. Fl. primavera. Málaga.

5.500. **L. nigricans** *Gor.* (*Ervum idem* Biebr.)—②. De 1-2', vellosa; 4 6 foliolas lineales u oblongas; 1-2 flores azuladas, sobre un pedúnculo más largo que la hoja: semillas rojizas, al fin casi negras. Centro y S.

GEN. **LATHYRUS** L. (Del gr. *la*, muy, y *thoyros*, excitante.)—Cáliz con los 2 dientes superiores generalmente más cortos; tubo estaminal truncado transversalmente; estilo aplastado en su cima de adelante atrás y pubescente en la cara superior; legumbre oblonga polisperma.—Pecíolos casi siempre alados y terminados en zarcillos ramosos, a veces ensanchados y foliáceos, sin foliolas ni zarcillos; estípulas semiaflechadas.

A. *Estandarte giboso calloso en la base*

5.501. **L. Clymenum** *L.*—Ⓘ. Tallos alados, de 2-10'; pecíolos alados lineales lanceolados, con zarcillo ramoso, los inferiores sin foliolas y los superiores con *2-4 pares de foliolas* lanceolado-lineales; 2-5 flores purpúreas con alas azuladas, sobre un pedúnculo tan largo o más que las hojas; legumbre lampiña, acanalada, no alada. Fl. mayo-junio. E. y S.

5.502. **L. articulatus** *L.*—Ⓘ. Difiere por su tallo cuadrangular; hojas superiores con 5-6 dientes lineales; alas blancas y legumbre no acanalada. Fl. mayo-junio. Cataluña, Centro y S.

5.503. **L. Ochrus** *DC.*—Ⓘ. Tallos *alados*, de 3-6'; hojas inferiores reducidas al *pecíolo foliáceo, lanceolado o elíptico*, con zarcillo ramoso, las superiores con 1 2 pares de foliolas ovales; flores amarillo-pálidas, solitarias, con pedúnculo más corto que las hojas; legumbres de unos 6", reticulado-venosas, con *2 alas membranosas*. Fl. mayo junio. *Alverjana. Tapisote.* E. y S.

B. *Estandarte no giboso; estilo no retorcido; sin foliolas o sin zarcillos*

5.504. **L. Aphaca** *L.* (Fig. 573.)—Ⓘ. Tallos de 2-5'; hojas *reducidas al zarcillo; estípulas grandes, ovales, sentadas, con 2 orejuelas en la base;* 1-2



Fig. 573.—*Lathyrus Aphaca.*

flores amarillas, sobre un pedúnculo más largo que el pecíolo; legumbre de 2-3″. Fl. primavera. Toda la Península.

5.505. **L. Nissolia** *L.* (Fig. 574.)—Ⓘ. Tallo erguido, rígido, de 3-6′; hojas *reducidas al peciolo foliáceo*, lineal agudo, *sin zarcillo*, graminiforme y rectinerviado; estípulas *cortas, alesnadas;* 1-2 flores purpurinas, sobre un pedúnculo filiforme más corto que el pecíolo. Fl. mayo-julio. Centro y Cataluña.



Fig. 574.—*Lathyrus Nissolia.*

C. *Estandarte no giboso; estilo no retorcido; foliolas y zarcillos; pedúnculos unifloros*

5.506. **L. erectus** *Lag.* (*L. inconspicuus L.*)—Ⓘ. Tallos angulosos no alados; pecíolo sin zarcillo con un par de foliolas casi lineales, largas; pedúnculo con una flor lilácea muy pequeña, algo más corto que el pecíolo, no aristado; pecíolo no terminado en zarcillo; flores liláceas. Fl. verano. Entre las mieses. Centro.

5.507. **L. sphæricus** *Retz.*—Ⓘ. Tallo de 2-5′; hojas inferiores con punta corta y las superiores con *zarcillo sencillo*, todas con un par de foliolas lineales lanceoladas; *estípulas mayores que el pecíolo*; flores solitarias, rojizas, con venas; legumbre con nervios *salientes*. Fl. mayo-junio. Casi toda España.

5.508. **L. angulatus** *L.*—Ⓘ. Tallo de 2-3′, delgado; hojas inferiores con arista y las superiores con *zarcillo ramoso, todas con un par de foliolas* lineales agudas; flores solitarias, purpurinas, con pedúnculo *5 ó veces mas largo* que el pecíolo y con arista larga; legumbre lineal comprimida, lampiña, apenas venosa; semillas cúbicas. Fl. mayo-junio. Casi toda la Península.

5.509. **L. setifolius** *L.*—Ⓘ. Tallos de 1-3′; zarcillo y un par de *foliolas estrechísimas;* flores pequeñas, purpurinas, solitarias, sobre pedúnculos capilares más largos que el pecíolo; legumbre con bordes pubescentes. Fl. abril-mayo. Casi toda la Península.

5.510. **L. saxatilis** B.—Ⓘ. Tallos de 1-2′; pecíolos aristados con 3-4 pares de hojuelas *cuneiformes o acorazonadas al revés*, las superiores estrechas, obtusas, todas mucronadas; pedúnculos tan largos o más que las hojas; mochos; corola azulada, pálida. Fl. primavera. Castilla la Nueva. E. y SE.

D. *Estandarte no giboso; estilo no retorcido; foliolas y zarcillos; flores en racimo*

5.511. **L. pratensis** *L.*—♃. De 4 10′, con 2 aristas; pecíolo *no alado* con zarcillo ramoso y un par de foliolas lanceoladas; 3-12 *flores amarillas* con pedúnculo más largo que la hoja. Fl. mayo-julio. Montañas de toda España.

5.512. **L. palustris** *L.*—♃. Tallo de 3 6′, con 2 aletas estrechas; pecíolos *no alados* con zarcillo ramoso y 2-3 pares de foliolas *oblongas o lanceoladas;* 2-8 flores purpúreas sobre un pedúnculo apenas más largo que la hoja. Fl. mayo-junio, N. y E.

5.513. **L. maritimus** *Fr.*—Ⓘ. Tallo anguloso, tendido, de 2-3′; 2-5 pares de foliolas; 4-10 flores purpurinas. Fl. verano. En los sembrados. R. septentrional.

E. *Estandarte no giboso; estilo retorcido; foliolas y zarcillos; anuales*

*5.514. **L. odoratus** *L.*—Ⓘ. Tallo bialado, peloso, de 9-12'; pecíolo alado con un par de foliolas oblongas, obtusas, y zarcillo ramoso; estípulas más cortas que los pecíolos; 1-3 flores, con olor agradable y con el estandarte purpurino y las alas azules obscuras con pedúnculo *larguísimo*. Fl. abril-mayo. *Guisante de olor*. Nápoles y Sicilia.

5.515. **L. sativus** *L.*—Ⓘ. Tallo *estrechamente alado*, de 3-5'; pecíolo estrechamente alado y un par de foliolas lanceoladas o lineales; estípulas más cortas que el pecíolo; flores rosadas, azuladas o blancas, solitarias, con pedúnculo más largo; legumbre de 3-4", oval-romboidea, comprimida, lampiña, *bialada en el dorso* y curva. Fl mayo. *Guijas, Titos, Almortas, Muelas, Pinsoles*. Cultivado y subespontáneo en el Centro, E. y S.

5.516. **L. Cicera** *L.*—Ⓘ. Tallo de 2-6'; pecíolo estrechamente alado y un par de foliolas lanceoladas; pedúnculo más corto que la hoja con una flor roja; legumbre *acanalada*. Fl. mayo. *Cicércula, Galgana*. Falta en el N. y NO.

5.517. **L. annuus** *L.*—Ⓘ. Tallos y pecíolos estrechamente alados en su parte superior, de 5-15'; hojas superiores con zarcillo ramoso y un par de foliolas lanceolado-lineales, largas; estípulas *muy estrechas;* 1-2 flores amarillas con pedúnculo casi como la hoja; legumbre acanalada. Fl. mayo junio. Centro, E. y S.

5.518. **L. Tingitanus** *L.*—Ⓘ. Tallo de 6-10', con 2 aletas estrechas; zarcillo ramoso y un par de foliolas *oblongas;* 1-3 flores purpurinas, *grandes*, con pedúnculo más corto que la hoja; legumbre de unos 9". Fl. abril-mayo. S. de Andalucía.

5.519. **L. hirsutus** *L.* (Fig. 554, 18.)—②. Tallo estrechamente alado de 3-10'; pecíolo corto *no alado*, con zarcillo ramoso y un par de foliolas lanceolado-lineales; estípulas; 1-3 flores rosadas y luego violadas, con un pedúnculo *2-3 veces más largo que la hoja;* legumbre lineal anchita, algo inflada, *cubierta de pelos engrosados en la base*. Fl. mayo-junio. Falta en el N. y NO.

5.520. **L. elegans** *Porta* et *Rigo.*—♃. Lampiña; pecíolos con aletas estrechas y un par de foliolas lineales-lanceoladas, con nervios prominentes; estípulas; pedúnculos casi doble largos que las hojas con 1 3 flores; corola 4 veces mayor que el cáliz con estandarte rojo y alas azules. Fl. junio. R. sudoriental.

5.521. **L. quadrimarginatus** *Bory.*—Ⓘ. Lampiña, de 5-13"; estípulas más largas que el pecíolo; hojas con un par de foliolas oblongas pequeñas; pedúnculos más largos que la hoja, con una flor rojo-sanguínea; legumbre con la margen inferior bialada. Fl. mayo-junio. Provincia de Cádiz.

F. *Estandarte no giboso; estilo retorcido; foliolas y zarcillos; perennes*

5.522. **L. latifolius** *L.*—♃. Tallos anchamente alados; pedicelos con un par de foliolas; pedúnculos multifloros tan largos o más que las hojas; flores rojas; legumbres con 3 costillas en el dorso, la mediana saliente. Fl. verano. Casi toda España.

5.523. **L. sylvestris** *L.*—♃. Tallos alados de 1-2 metros; hojas *casi coriáceas* con un par de foliolas lanceoladas y pecíolo alado; 4-10 flores en racimo más largo que las hojas, rojizas, con quilla verdosa; legumbre con 3 costillas poco salientes, denticulada en el dorso. Fl. primavera. Toda la Península.

5.524. **L. heterophyllus** *L.*—♃. Tallo de 4-15', anchamente bialado;

hojas inferiores con uno y las superiores con *2 3 pares de foliolas* lanceoladas; pedúnculos con muchas flores rosadas más largas que las hojas; legumbre lampiña, de unos 7", casi cilíndrica. Fl. verano. Alcarria y Aragón meridional.

5.525. **L. tuberosus** *L.*—♃. Rizoma *con tubérculos;* tallos de 5-10', *sin alas;* un solo par de foliolas oblongas mucronuladas; 3-5 flores purpurinas, grandes, en racimo mucho más largo que las hojas; dientes superiores del cáliz *triangulares, cortos;* legumbres de unos 3", encorvada y cilíndrica, con 3 costillas poco salientes en el dorso. Fl. junio-julio. Centro y E.

5.526. **L. cirrosus** *Ser.*—♃. Tallo de 10-15'; pecíolo no alado con 2-3 pares de foliolas; pedúnculos multifloros tan largos como la hoja; flores purpurinas; legumbre con la costilla media saliente; semillas. Fl. verano. Montañas de Cataluña.

GEN. **OROBUS** TOURN. (De *Orobus*, nombre griego de una papilionácea.)—Cáliz acampanado, con los dientes superiores más cortos; quilla obtusa más larga que las alas; ovario sentado con estilo barbado en la cara interna; valvas de la legumbre arrollándose en espiral.—Hojas imparipinnadas con el pecíolo terminado por un filamento alesnado; estípulas ovales; racimos axilares.

5.527. **O. tuberosus** *L.*—♃. Rizoma con tuberosidades; tallos casi sencillos, alados; pecíolo con alas estrechas y 2-3 pares de foliolas casi sentadas, lanceoladas y mucronadas; flores rojas, después azules o verdosas; legumbres casi cilíndricas, negruzcas en la madurez. Fl. primavera. N., Centro, E. y O.

5.528. **O. niger** *L.*—♃. Difiere porque se ennegrece por la desecación, por sus hojas con pecíolo no alado, y 3-6 pares de foliolas peciolu ladas y flores rosado-violáceas. Fl. mayo-julio. Montañas de la R. central y Cataluña.

5.529. **O. vernus** *L.*—♃. Hojas con 2-4 pares de foliolas ovales largamente acuminadas, brillantes, y pecíolo no alado; 5-7 flores grandes, azules; legumbre de 4-5", parda. Fl. primavera. R. central y Cataluña. Su raíz se usa en cataplasmas resolutivas.

5.530. **O. canescens** *L.*—♃. Rizoma con raíces filiformes; tallo sin alas; tallos rígidos, angulosos, ascendentes; hojuelas lineales con el pecíolo más o menos alado y terminado en punta foliácea; estípulas tan largas o más que el pecíolo; pedúnculos con 5-10 flores blancas, azules o azuladas. Fl. primavera. E. y SE.

5.531. **O. Pannonicus** *Jacq.*—♃. Difiere por su rizoma con fibras fusiformes, fasciculadas; foliolas lineales, cuspidadas, y corola blanca o amarillenta. Fl. primavera. Pirineo aragonés.

5.532. **O. luteus** *L.*—♃. Raíz fibrosa; tallo no alado, de 2-4'; 3-5 pares de foliolas lanceoladas o elípticas; pedúnculos con muchas flores grandes amarillas. Fl. verano. Pirineo.

GEN. **PISUM** L. (Del gr. *pisŏn*, guisante. Fig. 554, 19.)—Cáliz con dientes ovales, agudos; tubo estaminal truncado transversalmente; estilo comprimido lateralmente, acanalado por su cara inferior; estigma velloso; legumbre algo inflada.—Estípulas *muy grandes, foliáceas;* zarcillos ramosos; pecíolo no alado.

5.533. **P. elatius** *M. Bieb.*—ⓘ. Tallo de 6-12'; 2-3 pares de foliolas ovales; estípulas sin mancha, mitad que el pedúnculo; 1-2 flores grandes azuladas, con alas manchadas de púrpura o pardo; legumbre hasta de 1', comprimida; semillas globosas, *granulosas, negras.* Fl. primavera. Cataluña.

5.534. **P. sativum** *L.* (Fig. 575.)—ⓘ. Difiere por tener las semillas lisas. Fl. mayo-junio. *Guisante, Chicharo, Arvejo;* la *var.* **macrocarpum**, con fruto grande y alado, es el *Tirabeque*. Oriente; espontánea y cultivada en casi toda España.

5.535. **P. arvense** *L.*—ⓘ. Hasta de un metro; 1-2 pares de foliolas ovales u oblongas, *dentadas en su mitad superior;* 1-2 flores grandes azuladas, con

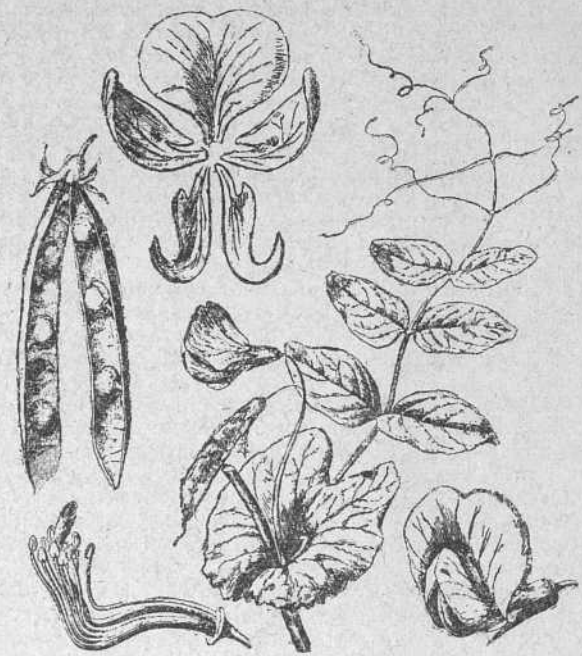


Fig. 575.—*Pisum sativum:* 1, rama con los diferentes órganos; 2, flor; 3, pétalos; 4, estambres y pistilo; 5, legumbre abierta.

alas manchadas de púrpura; semillas *angulosas, lisas y abigarradas*. Fl. primavera. *Bisalto*. Oriente; cultivado y subespontáneo en Cataluña. Centro y S.

GEN. **CARAGANA** LAM. (De *carachana*, nombre tártaro de una especie.)—Cáliz tubuloso, dentado; pétalos iguales; estandarte aplicado sobre las alas; quilla recta y obtusa; estilo filiforme y estigma truncado; legumbre apiculada por el estilo endurecido.

*5.536. **C. frutescens** *DC.*—ħ. De unos 2 metros; 4 pares de foliolas aproximadas hacia el ápice del pecíolo, trasovadas, cuneiformes; estípulas membranosas; pecíolo casi espinoso en su ápice; pedúnculos solitarios doble largos que el cáliz; corolas amarillas. Fl. primavera. Siberia.

*5.537. **C. arborescens** *DC.*—ħ. 4-6 pares de foliolas ovales-oblongas, vellosas; pecíolos inermes; estípulas espinosas; pedúnculos fasciculados y corolas amarillas. Fl. primavera. *Acacia de Rusia*. Siberia.

* 5.538. **C. microphylla** *DC.*—ℌ. De 1 metro, con las hojas de 8-10 pares de foliolas ovales brevemente acuminadas, anchitas; estípulas espinosas, casi lineales; flores solitarias, pedunculadas, pequeñas, con el estandarte doble largo que el cáliz y casi igual a las alas; legumbre lisa y aplastada. Fl. primavera. Siberia.

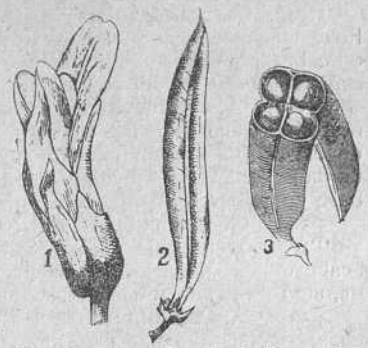


Fig. 576.—*Astragalus glycyphyllos*: 1, flor; 2, legumbre; 3, idem cortada.

Tribu 9.ª: Astragaleas

GEN. **ASTRAGALUS** L. (Fig. 576.)—Cáliz tubuloso con 5 divisiones; quilla no aristada; *legumbre dividida en dos celdas longitudinales* por un tabique procedente de la sutura ventral.

A. Plantas anuales o bienales

Pelos epidérmicos bicuspidados		1. *Epiglottis.*
Pelos epidérmicos sencillos	Pedúnculos tan largos o más que las hojas	2. *Pentaglottis.*
	Pedúnculos más cortos que las hojas o nulos	3. *Sesameus.*

B. Perennes herbáceas, inermes, con pelos sencillos

Cáliz fructífero no inflado	Flores en cabezuela o espiga corta	4. *Hypoglottis.*
	Flores en racimo	5. *Phaca.*
Cáliz fructífero inflado; corola persistente		6. *Calycophysa.*

C. Perennes herbáceas, inermes, con pelos bicuspidados

Caulescentes; estípulas soldadas entre sí	7. *Cercidothrix.*
Acaules; estípulas soldadas con el pecíolo	8. *Monspessulanum.*
Estípulas libres	9. *Calycocistis.*
D. Plantas perennes, fructicosas, con pecíolos espinosos	10. *Tragacantha.*

Sección 1.ª: Epiglottis

5.539. **A. Epiglottis** *L.*—ⓘ. Tallo tendido de 5-25″; 4-7 pares de foliolas lineales, oblongas, peloso-sedosas; estípulas libres, lanceolado-acuminadas; 6-10 flores pequeñas, blanquecinas, en racimo apretado, con *pedúnculo muy corto;* legumbre *refleja, triangular, acorazonada*, aguda. Fl. primavera. Centro, E, S. y SE.

5.540. **A. asperulus** *Duf.*—ⓘ. Difiere por sus flores amarillentas en espigas cilíndricas, con *pedúnculos mucho más largos que las hojas*. Fl. primavera. Andalucía.

Sección 2.ª: Pentaglottis

5.541. **A. Stella** *Gouan.*—ⓘ. Herbácea, caulescente, pelosa, de 1-3′, con racimos densos y que no se alargan; estípulas triangulares; flores pequeñas, purpúreas o azuladas; legumbres patentes en estrella. Fl. mayo-junio. Centro, E. y S.

5.542. **A. pentaglottis** *L.*—♃. Tallos tendidos de 1-3'; 7-10 pares de foliolas trasovadas, escotadas; estípulas ovales, anchas; 10-15 flores purpurinas en cabezuela densa con pedúnculos largos; legumbre de unos 12", semioval, *cubierta de cerditas escamosas*, acanalada. Fl. abril-mayo. Centro, E. y S.

5.543. **A. cymbæcarpos** *Brot.*—Ⓘ. Velloso-pelosa, de 1-3'; 10-12 pares de foliolas acorazonadas al revés, lampiñas por el haz y pubescentes por el envés; estípulas casi abrazadoras; pedúnculos asurcados con 4-5 flores; estandarte escotado, apiculado; legumbre lampiña, curva, ensanchada en la base y con surco profundo. Fl. primavera. Centro y O.

5.544. **A. geniculatus** *Desf.*—Ⓘ. Blanco-tomentosa; 11-15 foliolas de 7-9'''; pedónculos de 2-5", erizados y revueltos en la fructificación; flores acabezueladas, amarillo-pálidas, con cáliz velloso; legumbre de 13-15''', erizada, algo arqueada, mucronada, con canal ancho. Fl. primavera. Cabo de Gata.

5.545. **A. Castellanus** *Lge.*—Ⓘ. Ramas con algunos pelos; estípulas anchas, aovadas; 6-8 pares de foliolas cuneiformes, escotadas; racimos flojos de 6-10 flores; estandarte triple largo que el cáliz; ovario con 14-16 óvulos. Fl. primavera. Escorial.

5.546. **A. cruciatus** *Lk.*—Ⓘ. 5-8 pares de foliolas lineales-oblongas, aguditas; pedúnculos algo más cortos que las hojas; flores pequeñas, blanco-ocráceas; legumbres algo ensanchadas en la base, *extendidas en cruz*, pelosas y con 5-7 semillas en cada celda. Fl. primavera. R. sudoriental.

Sección 3.ª: Sesameus

5.547. **A. sesameus** *L.*—Ⓘ. De 1-3'; 8-12 pares de foliolas ovales, pelosas; 3-10 flores azuladas *muy pequeñas*, en cabezuelas axilares *casi sentadas;* legumbres erguidas, *lanceolado-trígonas*, acuminadas, acanaladas. Fl. mayo. Centro, E. y S.

5.548. **A. pauciflorus** *Láz.*—Ⓘ. Raíz delgada y ramas tendidas de 6 8", vellosas en todas sus partes, con pelos sencillos insertos por su base; hojas con 5-6 pares de foliolas, pelosas en ambas caras, trasovadas o acorazonadas al revés, de 4-6'''; estípulas lanceoladas, agudas, pelosas, 3-4 veces menores que el pecíolo; pedúnculos axilares mitad menores que las hojas, con 1-4 flores azulado-violáceas, que amarillean por desecación; legumbre pelosa, curva casi en anzuelo, con el surco estrecho, pero bien marcado. Fl. primavera. Motril.

5.549. **A. hamosus** *L.*—Ⓘ. Tallos de 4-6'; 8-12 pares de hojuelas oblongas, escotadas; estípulas opuestas a las hojas, las inferiores bífidas; 3-12 flores blanquecinas en racimo corto; legumbres cilíndricas, acuminadas, de 2-5", *colgantes y encorvadas en forma de anzuelo*. Fl. primavera. Falta en el Norte.

5.550. **A. Mauritanicus** *Coss.*—Ⓘ. Se diferencia por su legumbre semilunar, comprimida, asurcada, con márgenes obtusas y pelos largos cerdositos. Fl. primavera. Sierra Alhamilla.

5.551. **A. scorpioides** *Pourr*—Ⓘ. Pubescente, erguido, poco ramoso, de 1-2'; 6-8 pares de foliolas oblongas, escotadas; flores azuladas, axilares, *solitarias* o alguna vez *geminadas*, casi sentadas; legumbres alesnadas, pubescentes, acanaladas en forma de anzuelo. Fl. primavera. Estepa castellana.

5.552. **A. Bœticus** *L.*—Ⓘ. Tallo hueco, estriado, de 1-6'; 9-15 pares de foliolas grandecitas, oblongas, escotadas; 5-15 flores pequeñas, amarillas, en racimo oval; legumbre de 25-30''', gruesa, *trígona*. Fl. primavera. Aragón; E. y S.

Sección 4.ª: Hypoglotis

5.553. **A. Cicer** *L.*—♃. Tallos de 3-6'; 5-10 pares de foliolas ovales; estípulas unas libres y otras soldadas; flores amarillo-pálidas, numerosas, en cabezuela oval, pedunculada; legumbre corta, *vejigosa*, oval, de 12-15", con pico corto y *muy erizada*. Fl. junio-julio. Aragón, Cataluña.

5.554. **A. Glaux** *L.*—♃. Blanquecina, de 2-3'; 25-29 foliolas sedosas, aproximadas; estípulas soldadas, opuestas; flores pequeñas numerosas, purpurinas; estandarte lineal; legumbre con una semilla en cada celda. Fl. primavera. Centro, E. y S.

5.555. **A. purpureus** *Lam.*—♃. Tallos de 1-2', 10-12 pares de foliolas elípticas, *escotado-bidentadas;* estípulas manchadas juntas; flores purpurinas con pedúnculos más largos que la hoja; estandarte oblongo y alas enteras; legumbre muy *cortamente pedicelada*, aovado-trígona, muy pelosa, con surco profundo. Fl. mayo-junio. Cataluña, Maestrazgo, Cuenca y Granada.

5.556. **A. depressus** *L.*—♃. Tendido de 5-15"; 9-11 pares de foliolas trasovadas, pequeñas, escotadas; estípulas *más anchas que las foliolas, pestañosas;* estandarte oval y alas obtusas; legumbre de 15-18", cilíndrica, recta, refleja, con surco. Fl. mayo-junio. Pirineos, Maestrazgo y Sierras granadinas.

5.557. **A. Bourgaeanus** *Coss.*—♃. Canescente de 5-15", con raíz fusiforme; 6-12 pares de foliolas oblongas, escotadas; estípulas soldadas entre sí; pedúnculo más corto, acrescente; estandarte casi escotado, mucho más largo que las alas; legumbre pedicelada, cilíndrico-trígona, pubescente, profundamente acanalada y con mucrón casi ganchudo. Fl. primavera. E. y S.

5.558. **A. Granatensis** *Lge.*—♃. Blanco-vellosa; 8-14 pares de foliolas trasovadas, escotadas; estípulas bidentadas *con pelitos negruzcos;* pedúnculos más largos; cáliz con pelos blancos en el tubo y negruzcos en los dientes; corola rosada o purpúrea, con el estandarte espatulado, doble que las alas. Fl. abril-julio. *Granébano*. Sierras granadinas de Cuenca y Gredos.

5.559. **A. Turulensis** *Pau.*—♃. Tendido-ascendente, de 2-3', erizadas; 9-15 pares de foliolas oblongas, obtusas, escotadas, denticuladas, erizadas; escapos de 2-10", tan largos o más que las hojas, con pelos blancos en la parte inferior y negruzcos en la superior; espiga cónica, gruesa, apretada; cálices vellosos y corolas amarillentas, verdosas o violáceas, con el *estandarte trasovado* y cortamente bilobulado en su cima. Fl. junio. Maestrazgo.

Sección 5.ª: Phaca

5.560. **A. glycyphyllos** *L.* (Fig. 576.)—♃. *Casi lampiña*, de 6-10'; 4-7 pares de foliolas ovales; estípulas libres; flores numerosas amarillentas; pedúnculos mitad que las hojas; legumbres de 3-4", gruesecitas, acanaladas, *encorvadas, convergentes y lampiñas*. Fl. mayo-agosto. *Orozuz falso*. Montañas del N., Centro y E.

5.561. **A. Alpinus** *L.*—♃. Tallo tendido de 8-12"; 15-25 foliolas; 1-15 *flores manchadas de blanco, azul y violado;* racimo corto globuloso. Fl. verano. Pirineo.

5.562. **A. penduliflorus** *Lam.*—♃. Tallo erguido de 3-6'; 8-12 pares de foliolas oblongas; flores colgantes, blancas o violáceas, en racimos globosos; quilla casi igual al estandarte; legumbre oblonga, erizada. Fl. verano. Pirineo.

5.563. **A. exscapus** *L.*—♃. Con pelos suaves y tallos muy cortos; 5-20 pares de foliolas aovadas; flores amarillas en racimo *casi sentado* y casi radical, *mucho más corto que las hojas*, Fl. junio-agosto. R. sudoriental.

5.564. **A. Lusitanicus** *Lam.*—♃. Vellosa con el tallo anguloso, estriado, de 3-6'; 8-10 pares de foliolas elípticas, lampiñas por el haz; estípulas membranosas, caedizas, estrechas, largamente acuminadas; racimos multifloros, con pedúnculo grueso, asurcado; flores blancas, grandes, colgantes, con cáliz purpurescente, velloso. Fl. primavera. Sospechoso. *Garbancillos*. S. y. O.

5.565. **A. australis** *Bunge.*—♃. Lampiña; 4-8 pares de foliolas lanceoladas, mucronuladas; racimos casi unilaterales con pedúnculos mucho más largos que las hojas; cáliz con pelitos negruzcos; flores blancas con las *alas bilobuladas* y quilla violácea en el ápice. Fl. verano. Pirineo.

Sección 6.ª: Calycophysa

5.566. **A. Narbonensis** *Gou.*—♃. Caulescente, erguida, de 5-10"; 25-30 pares de foliolas ovales, lanceoladas, obtusas; racimos multifloros cortamente pedunculados; flores de más de 2', amarillas, cuyo cáliz se hace *algo vejigoso* en la fructificación; legumbre asurcada. Fl. primavera. Centro, E. y S.

5.567. **A. alopecuroides** *L.*—♃. Difiere por sus racimos y legumbre no asurcada *incluida en el cáliz*. Fl. verano. E. Castilla la Nueva, Aragón.

Sección 7.ª: Cercidothrix

5.568. **A. tenuifolius** *Desf.*—♃. Blanco-tomentosa; 7-8 pares de foliolas lineales, agudas; pedúnculo más corto que las hojas con 2-3 flores rosadas; cáliz pubescente; legumbre pubescente, arqueada. Fl. mayo. Murcia.

5.569. **A. Bayonensis** *Lois.*—♃. Rizoma con brotes filiformes largos y cundidores entre las ramas; tallos de 2-4': foliolas vellosas; racimo aovado muy flojo; flores azuladas, con alas casi tan largas como el estandarte. Fl. mayo-junio. Fuenterrabía.

Sección 8.ª: Monspessulanum

5.570. **A. Monspessulanus** *L.*—♃. Raíz gruesa; tallos tendidos cortos; 15-20 pares de foliolas aovadas, pequeñas; 15-30 flores purpúreas en racimo igual o más largo que las hojas; cáliz; estandarte mucho más largo que las alas; legumbre *cilíndrica* de 2-4", curva. Fl. primavera. Falta en el N.

5.571. **A. incurvus** *Desf.*—♃. Blanquecina, de 2-15", leñosa; hojas canovellosas, con 8-10 pares de foliolas elípticas; bracteillas membranosas; 2-3 cabezuelas de flores purpúreo-pálidas sobre escapos más largos que las hojas; cáliz velloso; estandarte con márgenes revueltas; alas mucho más cortas; legumbres rectas. Fl. primavera. Castilla la Nueva, Maestrazgo. S. y SE.

5.572. **A. nummularioides** *DC.*—♃. Blanquecino vellosa, de 7-10", con cepa leñosa, escamosa; 8-12 pares de foliolas elípticas, sedosas; 2-3 escapos más largos que las hojas con cabezuelas de 10-15 flores con bracteillas alesnadas mucho más cortas que el cáliz; éste cilíndrico, con pelos negros; legumbres ventrudas, sedoso-vellosas. Fl. mayo-junio. Sierras de Granada y Murcia.

5.573. **A. macrorrhizus** *Cav.*—♃. Raíz gruesa, blanca, negruzca por fuera; hojas tendidas, de 4-5", con unas 17 foliolas orbiculares, canescen-

tes, con cerdita corta; escapo poco más largo, con flores erguidas; cáliz rojizo, estriado; corola roja con estandarte largo, escotado; legumbres esteroidales tomentosas, colgantes. Fl. primavera. *Hierba cabrera*. Centro, E. y S.

5.574. **A. incanus** *L.*—♃. Con tomento argentado, de 5-8′; 11-12 pares de foliolas cuando más; estípulas lineales; racimos globosos sobre pedúnculos radicales tan largos o más; flores blanquecinas o violáceas. Fl. primavera. Centro, E. y S.

Sección 9.ª: Calycocistis

5.575. **A. Austriacus** *L.*—♃. De 2-4′; 6-10 pares de foliolas *lineales, truncadas o escotadas en el ápice;* flores más pequeñas, azules-pálidas, en racimo flojo; estandarte acorazonado al revés; alas *bífidas;* legumbres *colgantes*, de 10-14‴, arqueadas. Fl. junio. Aragón y Cataluña.

5.576. **A. vesicarius** *L.*—♃. Blanco argentino, de 1-2′; 4-7 pares de foliolas oblongas; flores grandes, violadas, en racimos globosos; cáliz inflado en la fructificación; legumbre de 12-15‴, *casi incluida, sentada*, inflada. Florece mayo-junio. Sierras granadinas.

5.577. **A. Hispanicus** *Coss.*—♃. Difiere por sus hojas verdosas por el haz y cáliz con pelos negros aplicados y blancos, patentes. Fl. julio. E. y SE.

5.578. **A. Hegelmaieri** *Wk.*—♃. Algo leñosa, canescente, con ramas y pecíolos blancos y foliolas oblongas cubiertas de pelos; cabezuela de 5-10 flores; éstas con cáliz blanco y negro, inflado y roto en la fructificación; legumbre doble larga que el cáliz, ligeramente curva, sedosa. Fl. junio. Valencia.

Sección 10.ª: Tragacantha

5.579. **A. aristatus** *L'Her.*—♄. De 2-4′; 6-12 pares de foliolas oblongas, caedizas, pubescentes; estípulas unidas al pecíolo; 5-8 flores con pedúnculos más cortos que las hojas; cáliz blanco-peloso, con los dientes alesnados tan largos como el tubo; corola blanca o rosada, con estandarte escotado; legumbre muy vellosa, encerrada en el cáliz. Fl. verano. Pirineos y Somosierra.

5.580. **A. Massiliensis** *Lam. (A. Tragacantha* L. pars.)—♄. Difiere por sus foliolas, obtusas o escotadas; cáliz con pelos negros y blancos y legumbres salientes, erguidas, de 8-10‴, pelosas. Fl. primavera y verano. Costas de Cataluña.

5.581. **A. Clusii** *B. et R. (A. tumidus* Willd.)—♄. Difiere por tener 4-6 pares de foliolas, racimo de 2-3 flores, axilar y casi sentado, cáliz reticulado-venoso, blanquecino, con dientes mucho más cortos que el tubo; pétalos blancos y legumbres con pelos blancos, uniloculares y generalmente monospermas. Fl. verano. *Granévalo, Alquitira*. Centro, E., S. y O.

5.582. **A. Boissieri** *Fisch.*—♄. Rodales de un metro; ramas cubiertas de pecíolos espinosos secos; hojas terminales con 6-7 pares de hojuelas blanco-tomentosas, mucronadas; estípulas soldadas con el pecíolo; flores geminadas, axilares, blanquecinas o amarillentas; cáliz blanco lanudo; estandarte panduriforme; legumbre tan corta o más que el cáliz. Fl. junio. Sierras granadinas, de Aragón meridional y Guadarrama.

5.583. **A. Navadensis** *Boiss.*—♄. Se distingue por sus cabezuelas apretadas; cáliz tan largo como la corola y ésta purpúrea. Fl. verano. Sierra Nevada y Serranía de Ronda.

Varios *Astragalus* de Oriente *(A. gummifer, adscendens, microcephalus, brachycalix,* etc.) producen la goma tragacanto.

GEN. **ACANTHYLLIS** POMEL.—Cáliz tubuloso con 5 dientes cortos, inflado-vejigoso en la madurez; estandarte oval agostado en uña; alas aplicadas a la quilla, que es semilunar y obtusa; legumbre coriácea pequeña, unilocular, incluída, pedicelada, casi trígona, dehiscente y oligosperma.

5.584. **A. armata** *Pomel.*—ħ. Ramas tendidas, intrincadas; hojas de 5-8 pares de foliolas generalmente vellosas, con los pecíolos ásperos, que se endurecen formando espinas fuertes; estípulas soldadas en lámina bidentada y opuestas a las hojas; cáliz con dientes alesnados de 3-4″; legumbre generalmente monosperma. Fl. primavera. R. sodoriental.

GEN. **OXYTROPIS** DC. (Del gr. *oxys*, aguda, y *tropis*, quilla.)—Difiere del *Astragalus* por tener la quilla apiculada.—Flores blanquecinas, amarillentas, azuladas o violáceas, en racimos axilares.

5.585. **O. campestris** *DC.*—♃. Cespitosa, de 1-2′, con rizoma leñoso; 10-15 pares de foliolas lanceoladas; 6-10 flores amarillas, alguna vez con quilla azulada, en racimo corto; legumbre sentada, *oval*, con *medio diafragma*. Fl. verano. Pirineo.

5.586. **O. pilosa** *DC.*—♃. Pelosa, erguida, de 2-5′; 9-15 pares de foliolas oblongas o lineales; estípulas libres; flores amarillas en racimos apretados; *brácteas largas lanceolado-alesnadas;* legumbre muy cortamente pedicelada, con tabique incompleto. Fl. verano. Montañas de Aragón. Pirineos.

5.587. **O. Halleri** *Bunge.*—♃. Sedoso-lanuda, de 1-2′; 9-15 pares de foliolas lanceoladas; flores azulado-violáceas, en racimos ovales; cáliz *erizado-lanudo; legumbre erguida, aovado-oblonga, sentada, acanalada en ambas suturas*, con estrías transversales y *con 2 celdas*. Fl. verano. Pirineo.

5.588. **O. Pyrenaica** *Gr. Godr.*—♃. Casi acaule; 14-20 pares de foliolas agudas, sedosas en ambas caras; estípulas lineales lanceoladas; flores azules; legumbre pedicelada con tabique incompleto. Fl. verano. Ambos Pirineos, Moncayo.

GEN. **BISERRULA** L. (Del lat. *bis*, doble, y *serrula*, sierrecita.)—Cáliz con 5 dientes; quilla obtusa; legumbre comprimida, aplastada, *dentada en ambos bordes*, con 2 celdas completas, polispermas.



Fig. 577.—*Colutea arborescens.*

5.589. **B. Pelecinus** *L.* (Fig. 554, 20.)—①. De 1-3′; 7-15 pares de foliolas ovales escotadas, estípulas ovales-lanceoladas; flores pequeñas, blancas o azuladas, en racimos, con pedúnculo no más largo que las hojas. Fl. primavera. *Manillas*. Centro, E. y S.

GEN. **CICER** L. (Del hebreo *Kikar*, redondo, por la forma de la semilla.) Cáliz con 5 divisiones casi iguales y casi tan largas como la corola; tubo estaminal oblicuamente truncado; legumbre *muy inflada*, disperma; semillas redondeadas, con piquito.

* 5.590. **C. arietinum** *L.* (Fig. 554, 21.)—①. Pubescente, glandulosa, erguida, de 2-4′; 6-8 pares de foliolas oblongas, aserradas; estípulas agudas, inciso-dentadas; flores violáceas, axilares, solitarias, con pedúnculo mucho más corto que las hojas. Fl. junio-julio. *Garbanzo*. Oriente. Muy cultivada.

GEN. **DORYCNOPSIS** BOISS. (Del gr. *dorycnion*, y *opsis*, semejante a un *Dorycnium*.)—Cáliz tubuloso con 5 dientes; corola caediza; quilla obtusa; alas adherentes a la quilla; legumbre incluída monosperma e indehiscente.

5.591. **D. Gerardi** *Boiss.*—♃. Tallos delgados, de 2 6'; 7-9 foliolas, las inferiores muy aproximadas al tallo; cabezuelas largamente pedunculadas, con 15-20 flores rosadas. Fl. verano. Falta en el N. y Centro.

GEN. **COLUTEA** L.—Cáliz acampanado, con 5 dientes; quilla truncada; estigma debajo del ápice del estilo; legumbre pedicelada, saliente, *muy inflada, vejigosa*, polisperma.

5.592. **C. arborescens** *L.* (Fig. 577.)—♄. De 2-3 metros, con 3-5 pares de hojuelas trasovadas, generalmente escotadas y con mucroncito, algo garzas; racimos erguidos de 3-6 flores; legumbres de 3-4", colgantes, aovadas, puntiagudas, lampiñas, casi transparentes y con venas parduscas. Fl. primavera y verano. *Espantalobos*. NE., Centro, E. y S. Sus hojas y frutos son purgantes.

*5.593. **C cruenta** *Ait. (C. orientalis* Lam.)—♄. Difiere por sus corolas rojo-purpúreas con 2 manchas amarillas en la base del estandarte. Fl. verano. R. mediterránea. Ornamental.

GEN. **GLYCYRRHIZA** L. (Del gr. *glyeos*, dulce, y *rhiza*, raíz.)—Cáliz tubuloso e inflado en su base, con 2 labios, el superior con 4 dientes y el inferior lineal y entero; legumbre sentada, comprimida, apiculada, bivalva con 2-4 semillas.

5.594. **Gl. glabra** *L.* (Fig. 578.)—♃. De 1-2'; 4-7 pares de hojuelas, oblongas, obtusas; racimos axilares, mitad que las hojas; cáliz glanduloso; corola azulada, con estandarte oblongo; alas estrechas, arqueadas y quilla aguda; legumbre comprimida, apiculada, de 25 30'''. Fl. junio-julio. *Regaliz, Orozuz, Palodulce*. Falta en el N.—*Aplicaciones:* El rizoma se usa como pectoral y edulcorante que entra en las especies sudoríficas de Smith, Cocimiento de Zarzaparrilla, de Grama, de raíz de Caña, de Guayaco, de Avena, de Ceba-



Fig. 578.—*Glycyrrhiza glabra.*

da y de Azufaifas pectoral; su polvo entra en las Píldoras balsámicas, de Estoraque opiadas, de Blancard y de ioduro mercurioso; también se usa el Extracto de Regaliz.

*5.595. **Gl. echinata** *L.*—♃. Difiere por su legumbre erizada de aguijoncitos rojizos. Fl. verano. *Regaliz de Rusia.* SE. de Europa.

5.596. **Gl. fœtida** *Desf.*—♃. Con olor intenso desagradable, tallo estriado; 9-11 foliolas ceniciento-punteadas, las inferiores acorazonadas al revés, y las superiores lanceoladas, mucronadas; corola amarilla pálida. Fl. mayo-junio. Costa de Cádiz.



Fig. 579.—*Galega officinalis.*

GEN. **GALEGA** L. (Del gr. *gala*, leche, cuya secreción aumenta.)—Cáliz abierto con 5 dientes alesnados casi iguales; legumbre sentada, bivalva, lineal, comprimida, abollada y fuertemente estriada.

5.597. **G. officinalis** *L.* (Fig. 579.)—♃. Tallo estriado, de 6-10; 5-8 pares de foliolas lanceoladas; estípulas semiaflechadas; flores azuladas en racimos bastante más largos que las hojas; legumbre con nervios casi paralelos. Fl. verano. *Ruda cabruna.* Cataluña, Galicia, Andalucía. Se usó como sudorífica.

GEN. **PHYSANTHYLLIS** B.—Cáliz muy inflado después de la antesis; estandarte insensiblemente adelgazado en uña y alas adheridas a la quilla; filamentos ensanchados en su ápice; legumbre angostada entre ambas semillas, papiráceo.

5.598. **Ph. tetraphylla** *B.*—ⓘ. De 1-5', con tallos vellosos y tendidos; 1 2 foliolas laterales y muy pequeñas en las hojas inferiores, todas pelosas y la terminal muy grande y trasovado-cuneiforme; flores blancas con estrías rosadas, mancha purpúrea en la quilla y las alas amarillas. Fl. primavera. Centro, E. y S.

GEN. **HYMENOCARPUS** SAVI. (Del gr. *hymen*, membrana, y *carpos*, fruto.)—Cáliz persistente, tubuloso, con dientes lineales; filamentos ensanchados en su ápice; estilo arqueado; legumbre *arriñonada*, pedicelada, saliente, indehiscente, con 2-3 semillas.

5.599. **H. circinnata** *Savi.*—ⓘ. Vellosa, de 2-5'; 5-9 foliolas enteras, la superior mucho más larga, sin estípulas; 2-5 flores amarillas con pedúnculo más largo. Fl. primavera. Cataluña.

GEN. **ROBINIA** DC. (Ded. a J. *Robin*, jardinero francés.)—Cáliz casi bilabiado con 4-5 dientes cortos; estandarte ancho, patente, y alas tan largas como la quilla; legumbre larga, pedicelada, comprimida, con semillas numerosas.

*5.600. **R. Pseudoacacia** *L.* (Fig. 580.)—♄. Hojas con 5-10 pares de foliolas, elípticas u oblongas; estípulas espinosas; flores en racimos colgantes, blancas, olorosas; legumbre lampiña. Fl. mayo julio. *Acacia falsa o blanca.* Norte-América.

*5.601. **R. viscosa** *Vent.*—♄. Inerme o con espinas muy cortas, con las ramas y pedúnculos glutinosos; foliolas ovales; racimo corto, con brácteas cóncavas, caedizas, con un pelo sedoso largo; corola blanco-rosada, inodora. Fl. junio. *Acacia pegajosa.* América del Norte.

*5.602. **R. hispida** *L.*—ħ. Inerme, con las ramas jóvenes erizadas de pelos rojizos glandulosos; 15-17 foliolas ovales, redondeadas; flores grandes, rosadas, inodoras, en racimos densos. Fl. junio. *Acacia rosa.* América del Norte.



Fig. 580.—*Robinia Pseudoacacia:* 1, rama florida; 2, legumbres.

GEN. **WISTARIA** NUTT. (Ded. a *Wistar*, profesor de Pensilvania.)—Cáliz bibracteolado, acampanado, bilabiado, con 2 dientes aproximados en el labio superior y el mediano del inferior más largo que los otros; estandarte redondeado o trasovado con 2 callitos junto a la uña; legumbre lineal oblonga, bivalva.

*5.603. **W. frutescens** *DC.* (*Glycine idem* L.)—ħ. Voluble, con 11-15 foliolas pecioluladas, ovales-lanceoladas, acuminadas y pubescentes; estípulas muy pequeñas y caedizas; flores azules pálidas en *racimos erguidos;* brácteas caedizas; ovario lampiño. Fl. primavera. *Glicinia.* América el Sur.

*5.604. **W. Chinensis** *DC.* (*Glycine Sinensis* L.)—ħ. Difiere por sus flores violadas en *racimos colgantes* y ovario velloso. Fl. primavera. *Glicinia.* China. Ambas son muy ornamentales.

Diversas especies de *Indigofera* (*I. Anil, tinctoria, cœrulea, argentea*, etc.) producen el añil.

FIN DEL TOMO SEGUNDO

Indice de nombres vulgares

	Págs.
Ababol	378
Ababol morado	380
Abacá	193
Abedul	269
Abeto	10
Abeto blanco	10
Abeto falso	10
Abeto rojo	10
Abetuna	10
Abietáceas	8
Abelmosco	322
Acacia blanca	472
Acacia falsa	472
Acacia del Japón	411
Acacia de Rusia	464
Acacia de tres espinas	407
Acacia pegajosa	472
Acacia rosa	473
Acebo	291
Acebo menor	150
Acedera común	248
Acedera de lagarto	249
Acedera redonda	249
Acedera romana	249
Acederilla	249
Aceña	127
Acelga	234
Acelga silvestre	234
Acoráceas	129
Acoro falso	186
Acoro verdadero	129
Adelfilla	261
Adormidera	378
Adormidera espinosa	379
Adormidera marina	380
Adornos	292
Agelaga	423
Agracejo	403
Aguazul	278
Ajenjo seriño	370
Ajo blanco	165
Ajo común	162
Ajo de cigüeña	164
Ajo de culebra	161
Ajo de oso	165
Ajo morisco	165
Ajo negro	165
Ajo oloroso	162
Ajo pardo	163
Ajo porro	163
Alacranera común	436
Alacranera de las marismas	236
Ala de loro	239
Aladierno	286
Alamo bastardo	211
Alamo blanco	211
Alamo de la Carolina	210
Alamo de Italia	210
Alamo de Virginia	210
Alamo negro	210
Alamo temblón	211
Alaterno	286
Albahaca larga	235
Albaida	430
Albaida fina	430
Albardín	69
Albarra	15
Albohol	388
Alcacer	77
Alcanforada	234
Alcaparro	332
Alcaparro de Nueva Granada	408
Alcarceña	459
Alcatraz	125
Alcolcaz	127
Alcornoque	272
Alerce	13

	Págs.
Alestaz	79
Alfalfa	445
Alforfón	248
Algarroba	458
Algarrobo	407
Algazul	278
Algodonero arbóreo	322
Algodonero herbáceo	322
Alhármaga	400
Alheli amarillo	365
Alheli blanco	366
Alheli encarnado	365
Alheli de Mahón	366
Alholva	449
Aliaga	415 y 419
Aliaga vaquera	420
Aliagueta	343
Aligonero	218
Alismáceas	140
Aliso	269
Aliso blanco	269
Aliso de América	270
Almajo dulce	238
Almajo salado	235
Almea	142
Almez	218
Almorejo	84
Almortas	462
Almudela	219
Almuérdago	265
Aloe falso	173
Alpiste	78
Alpistera	78
Alquitira	469
Alsina	272
Altea	320
Altramuz	429
Altramuz amarillo	429
Altramuz del diablo	411
Altramuz hediondo	411
Alubia	454
Alverja	455
Alverjana	460
Alverjilla	455
Alverjón	457
Amapola	378
Amapola de California	380
Amapola marina	380
Amapola morada	380
Amarantáceas	238
Amarantinas	241
Amarilidáceas	173
Amiga de noche	177
Amomáceas	193
Amor al uso	322
Amor de hortelano	84
Amor mío	182
Ampelidáceas	283
Anadeja	145
Anana	192
Anea	127
Androsemo	331
Angelota	454
Angiospermas	20
Angostura verdadera	401
Anserina	232
Anteojos de Santa Lucía	354
Apétalas	46
Apétalas inferovarieas	263
Apétalas superovarieas	208
Aráceas	124
Araza	91
Arbol del amor	406
Arbol del cielo	401
Arbol del coral	455
Arbol del Japón	17
Arbol de Judea	406
Arbol de Júpiter	387
Arbol del Paraíso	258
Arbol del sebo	312
Arbol de la vida	16
Arfueyo	265
Argelaga	415
Argoma	419
Arguilaga	420
Aristoloquiáceas	279
Aristoloquia clematídea	281
Aristoloquia hembra	280
Aristoloquia larga	280
Aristoloquia macho	280
Aristoloquia menor	281
Aristoloquia redonda	280
Aristoloquia tenue	281
Arlera	403
Arlo	403
Armuelle de huerta	230
Armuelle silvestre	230
Arnacho	426
Aro	125
Aro común	125

	Págs.
Aro de Etiopía	126
Aromo	405
Arraclán	286
Arroz	68
Arto	289
Artocarpáceas	226
Artos	286
Arveja	455
Arvejo	464
Arvejón	457
Asarabácara	282
Asaro	282
Atarfe	300
Atocha	93
Atrapa moscas	126
Aulaga	415
Aulaga morisca	413 y 420
Auranciáceas	325
Aurora común	322
Avellana americana	438
Avellano	274
Avellano de Turquía	274
Avena	95
Avena loca	94
Azafrán	188
Azafrán albertino	189
Azafrán loreto	189
Azafrán silvestre	189
Azucena amarilla	172 y 176
Azucena anaranjada	155
Azucena anteada	172
Azucena atigrada	155
Azucena común	155
Azucena de Constantinopla	155
Azucena de mar	182
Azucena de Santa Paula	174
Azucena de trompeta	155
Azucena del Pirineo	155
Azucena escarlata	155
Azucena listada	175
Azucena roja	155
Azucena silvestre	155
Azucena tabacal	172
Azucenilla	191
Azufaifo	287
Azumbar	142
Badolas	249
Baladra	146
Balanoforáceas	266
Balanopsáceas	214
Balsamináceas	291
Ballestera	146
Ballico	74
Ballico perenne	74
Ballueca	94
Bananero	193
Banderas	92
Banderillos	92
Barba de Júpiter	391
Barba de macho	102
Barbadina	293
Barbajove	430
Barcea	98
Bardaguera	212
Bardaguera blanca	212 y 213
Barrelleta	237
Barrilla común	236
Barrilla de Alicante	238
Barrilla fina	238
Barrilla pinchosa	237
Barrilla salada	237
Barrón	90
Baseláceas	227
Bastón de Jacob	170
Batata de China	184
Batidáceas	253
Bayón	127 y 264
Bedul	269
Begonia	282
Begonia de flor	283
Begonia tuberculosa	283
Begoniáceas	282
Behen alado	389
Behen negro	389
Behen rojo	389
Bela	328
Belcho	20
Bella de noche	243
Bella sombra	242
Beluda	427
Bendejo	343
Berberidáceas	402
Bergamota	327
Berros	367
Berza común	359
Berza silvestre	359
Betel	216
Betiguera	224
Betuláceas	268
Biduo	269

	Págs.
Bien granada	231
Bisalto	464
Bislingua	150
Bistorta	247
Bitneriáceas	323
Bleda boscana	234
Bledo	240
Bledomera	233
Boabab	323
Bocha	454
Boj	313
Boja marina	263
Boja peluda	454
Bolina	416
Bolsa de pastor	346
Bonetero	288
Bonetero del Japón	288
Borlón	241
Borona	68
Borona de Filipinas	83
Borrachuela	74
Brasilete	409
Brecolera	359
Bretana	241
Bretones	359
Bróculi	359
Broja	15
Bromeliáceas	191
Brufalaga	263
Brusco	150
Buchú	401
Buen armuelle	232
Buen Enrique	232
Buetneriáceas	323
Bufalaga	260
Bufaralda	262
Burillas	157
Burfalaga	262
Butua	402
Buxáceas	312
Cabrahigo	227
Cacahuet	438
Cacao	323
Cada	14
Cadava	419
Cadavas	420
Café del Senegal	406
Cagamuja	304
Caileciáceas	291
Cala	126
Cálamo aromático	129
Calnadillo	19
Camarina	290
Camariña	290
Cambrón	289
Cambrones	414
Cambroño	422
Camelia	325
Cameliáceas	324
Camelina	339
Campanilla de invierno	176
Campanilla de otoño	175
Campanilla de primavera	175
Campanilla de verano	175
Campeche	409
Canarios	411
Candiles	125 y 281
Candilejos	125
Caneláceas	323
Cannabináceas	223
Cannáceas	194
Caña borde	117
Caña común	117
Cañacoro	194
Caña de azúcar	91
Caña de Indias	194
Caña dulce	91
Cañamiel	91
Cañametes	238
Cáñamo	223
Cáñamo indiano	223
Cañete	118
Cañota	91 y 118
Cañuela	100
Cañuela de oveja	99
Capa de rey	239
Caparidáceas	332
Caracolera	222
Caracolillos	110
Caracol real	455
Carambuco	405
Caramillo	237
Carballo	273
Cardonera	291
Carpe	271
Carqueixa	412
Carquesia	412
Carrasca	272
Carraspique	352
Carreta de damas	425

	Págs.
Carreta de España	425
Carretón de amores	448
Carricera	92
Carriza	118
Carrizo	118
Carrizo de las Pampas	118
Cáscara sagrada	287
Castaño	275
Castañuela	62
Castellar	331
Casuarináceas	217
Catalina	310
Catapucia mayor	310
Catapucia menor	304
Cebada común	77
Cebada ladilla	77
Cebada de dos carreras	77
Cebada de seis carreras	77
Cebada desnuda	77
Cebada ramosa	77
Cebadilla del campo	77
Cebolla	164
Cebolla albarrana	158
Cebolla chirle	158
Cebolla de lagarto	168
Cebolleta	164
Cebollino francés	165
Cebollino inglés	164
Cedacillo	110
Cedro del Atlas	13
Cedro de España	15
Cedro de Goa	16
Cedro del Himalaya	13
Cedro del Líbano	13
Cedro plateado	13
Celastráceas	288
Celidonia mayor	379
Celtidáceas	218
Cenizo	232
Centeno	73
Centeno morisco	73
Centinodio	246
Centrolepidáceas	47
Ceñiglo	232
Ceñiglo de Buenos Aires	233
Ceñiglo de jardín	235
Ceratofiláceas	216
Cervellina	338
Cerrillo	90
Cesalpiniáceas	406
Cestillo de oro	342
Césped inglés	74
Chalote	165
Chaparra	272
Chapín	207
Charmilla	271
Chícharo	464
Chinceta	63
Chitán	400
Chopera	286 y 287
Chopo bastardo	211
Chopo blanco	211
Chopo de la Carolina	210
Chopo de Virginia	210
Chopo lombardo	210
Chopo negro	210
Chopo temblón	211
Chufa	68
Cicadáceas	6
Cicércula	462
Ciclantáceas	124
Cidrero	327
Cinamomo	258
Ciperáceas	47
Ciprés común	16
Ciprés de Portugal	16
Ciprés hembra	16
Ciprés macho	16
Cisca	89
Cizaña	74
Clorantáceas	215
Clusiáceas	323
Coca de Levante	402
Coclearia	339
Coclearia falsa	348
Codeso común	421
Codeso de los Alpes	422
Codeso de España	422
Cogón	89
Col	359
Cola de golondrina	142
Cola de zorra	80
Coletuy	435
Coliflor	359
Colinabo	360
Colchicáceas	144
Cólchico	145
Cólchico amarillo	176
Collar de bruja	411
Collejón	361 y 372

	Págs.
Colombo	402
Colza	360
Colza común	360
Cominillo	74
Commelináceas	139
Compañón	200
Conaráceas	398
Contrayerba	226
Coralitos	170
Corazoncillo	329
Coriariáceas	397
Corona de rey marítima	182
Corona imperial	157
Coroneta	435
Coronilla real	452
Corregüela de los caminos	246
Corregüela de mar	245
Coscoja	272
Coscollina	286
Cotufa	63
Coucelo	396
Crásula mayor	391
Crasuláceas	390
Cresta de gallo	191 y 241
Cruciferas	333
Cuarentena	366
Cuasia de las Antillas	402
Cuasia de Surinán	402
Cubeba	216
Cubeba de Africa	216
Cuernecillo	450
Culebrina	126
Culen	454
Cupresáceas	13
Cupuliferas	270
Dafnáceas	259
Datilera	138
Datiscáceas	283
Desmayo	213
Detiene buey	424
Dialipétalas superovarieas	283
Dicotiledóneas	208
Dictamo blanco	400
Diente de perro	159
Dileniáceas	328
Dioscoreáceas	183
Disciplinas de monja	246
Dondiego de noche	243
Drago	152
Dragonal	152
Dragoncilla	126
Dragontea	126
Droseráceas	298
Duraznillo	246
Ebano de Europa	422
Eleagnáceas	258
Emborrachacabras	398
Emperadores	235
Empetráceas	289
Encibar	421
Encina	272
Encomienda de Santiago	175
Encorvada	436
Enebro	15
Enebro común	14
Enebro de la miera	15
Enebro rastrero	15
Enebro real	14
Erguén	423
Eriocauláceas	130
Erismo	368
Erizo	418 y 423
Erizones	412
Escajo	419
Escaluña	165
Escalluna	165
Escanda	72
Escanda de Navarra	72
Escaña mayor	72
Escaña menor	72
Escarchada	278
Escoba blanca	421
Escobilla	237
Escobón	417 y 418
Escobón morisco	418
Esmiláceas	147
Espadaña	127
Espadaña fina	186
Espadilla	191
Espantalobos	471
Esparceta	433
Esparceta de España	433
Esparto	93
Esparto basto	69
Esparraguera	149
Espárrago amarguero	149
Espárrago de jardín	149
Espárrago negro	149
Espárrago triguero	149
Espejuelo	238

	Págs.
Espiga de agua	121
Espigadilla	77
Espiguilla	106
Espina de Cristo	287
Espina vera	287
Espinaca	231
Espinaca blanca	228
Espinaca de Holanda	231
Espinaca de Malabar	228
Espinardo	237
Espino amarillo	259
Espino cambrón	403
Espino cerval	286
Espino falso	2?9
Espino negro	286
Espino prieto	286
Espolín	92
Esprilla	72
Estacarrocines	400
Esterculiáceas	323
Estrella de mar	172
Esula redonda	308
Euforbiáceas	301
Evónimo	288
Faya	275
Ficoideas	277
Filigrana	279
Fitolacáceas	241
Flor de amor	241
Flor de la abeja	203
Flor de la corona	166
Flor del cuchillo	278
Flor del lazo	155
Flor de lis	175
Flor de la maravilla	1?0
Flor de la Pascua	310
Flor de la Pasión	293
Flor de la piña	166
Flor de la primavera	125
Flor de la sangre	177
Flor de un día	190 y 172
Frailillos	125
Frankeniáceas	388
Fraxinela	400
Fresnillo	400
Frijol	454
Fumaria	382
Fumaria amarilla	384
Fumariáceas	380
Galgana	462
Galas de avión	191
Gamarza	400
Gamón amarillo	170
Gamón blanco	170
Gamón común	170
Gamonita	170
Garbancera	426
Garbancillo	236 y 427
Garbancillos	468
Garbancillo zorrero	426
Garbanzo	470
Garrachuelo	85
Garrofero	407
Gatuña	424
Gayomba	411
Gayumba	429
Gazul	278 y 279
Gazula	279
Gimnospermas	5
Ginkgo	19
Girasol	312
Gitanas	246
Glicinia	473
Gnetáceas	19
Godua	421
Golillas de corte	246
Gorostiya	291
Grama	82
Grama del Norte	73
Grama de olor	79
Gramináceas	65
Grana encarnada	242
Granado blanco	321
Granévalo	469
Granillo de oveja	438
Grano turco	248
Grojo	14
Guacamayo	239
Guardalobo	264
Guayaco	401
Guijas	462
Guisante	464
Guisante de olor	462
Guitarrillo	168
Gutíferas	323
Haba	432
Haba del Calabar	455
Haba loca	457
Haba tonka	432
Habichuela	454

Págs.

Haya 275
Heléboro blanco 146
Hemodoráceas 184
Heno blanco 115
Heno común 96
Hermosa de día 172
Hermosa Hudonia 397
Herniaria 255
Hidrocaridáceas 195
Hidrolápato mayor 250
Hidrolápato menor 250
Hierba cabrera 469
Hierba cabruna 454
Hierba callera 391
Hierba carmesí 242
Hierba carmín 242
Hierba cinta 78
Hierba culebra 427
Hierba del ajo 370
Hierba de los cantores 368
Hierba de las calenturas 246
Hierba de los carpinteros 370
Hierba de los cirujanos 370
Hierba de las coyunturas 19
Hierba de las cucharas 339
Hierba de la culebra 126
Hierba de la golondrina 379
Hierba de la herradura 436
Hierba de la Lucía 384
Hierba del maná 109
Hierba del nácar 344
Hierba de la oblea 242
Hierba de la orina 2.5
Hierba de la paciencia 250
Hierba de París 152
Hierba del pastor 454
Hierba de la piedra 255
Hierba de la plata ..... 278 y 344
Hierba de la rabia 342
Hierba del Rosario 194
Hierba de la sabiduría 370
Hierba de San Alberto 368
Hierba de Santa Bárbara 370
Hierba de San Bonifacio 150
Hierba de Santa Catalina 292
Hierba de San Felipe 355
Hierba de San Juan 329
Hierba de la segur 436
Hierba del toro 387
Hierba estoque 191
Hierba fina 85
Hierba gitana 454
Hierba hormiguera 231
Hierba lagartera 380
Hierba melera 426
Hierba pastel 355
Hierba pejiguera 246
Hierba peluda 69
Hierba puntera mayor 391
Hierba puntera menor 394
Hierba racimosa 231
Hierba rigiosa 168
Hierba rodela 338
Hierba sardinera 232
Higuera 227
Higuera infernal 310
Higueruela 454
Hiniesta 415
Hiniesta borde 421
Hiniesta de escobas 417
Hipericáceas 328
Hipericón 329
Hipocisto 267
Hoja bruja 397
Hoja de San Pedro 260
Hojaranzo 211
Hombrecillo 224
Hombú 242
Hongo de Malta 267
Humero 269
Humiriáceas 324
Ilicáceas 290
Inferovarieas 173
Iridáceas 184
Isatza 418
Jabino 15
Jaborandi 401
Jaborandi de Río Janeiro 216
Jacinto 167
Jacinto estrellado 166
Jacinto de penacho 168
Jacinto del Perú 166
Jacinto racimoso 168
Jacinto silvestre 168
Jalapa falsa 243
Jaramago ..... 362, 363 y 364
Jaro 125
Jeja blanca 72
Judía 454
Judía escarlata 455

	Págs.
Juliana	366
Juncáceas	131
Juncia avellanada	63
Juncia de olor	63
Juncia larga	63
Juncia redonda	63
Junco común	60
Junco de esteras	136
Junco de laguna	59
Junco florido	143
Junípero	14
Junquillo de noche	191
Junquillo oloroso	180
Joyo	74
Jusbarda	150
Labrestos	356
Labrusca	284
Lacistemáceas	215
Lagartera	84
Lágrimas de Job	68
Lágrimas de San Pedro	169
Lágrimas de Salomón	150
Lágrimas de la Virgen	161
Lápato	251
Lárice	13
Lastón	93 y 101
Latonero	218
Laurel alejandrino	150
Laurel de Alejandría	150
Laureola común	261
Laureola hembra	260
Laureola macho	261
Lavacunca	412
Leche de gallina	169
Lecheruela	305
Lechetrezna	305
Leitneriáceas	214
Lemnáceas	46
Lengua de oveja	438
Lengua de vaca	250
Lenteja	460
Lenteja de agua	47
Leño del Brasil	409
Leño caliatur	432
Leño gentil	260
Leño de Santa Marta	409
Lepidio de hoja ancha	348
Liliáceas	153
Lima	112
Limero	327
Limonero	327
Lino de Nueva Zelanda	172
Lirio amarillo	186
Lirio azul	187
Lirio blanco	185
Lirio bulboso	187
Lirio cárdeno	185
Lirio común	185
Lirio espadañal	186
Lirio fétido	186
Lirio de Florencia	186
Lirio franciscano	187
Lirio hediondo	186
Lirio negro	187
Lirio pálido	185
Lirio de los valles	150
Lisimaquia roja	386
Litráceas	386
Llameda	219
Llanta	359
Llantén de agua	141
Llave del año	125
Lluvia de oro	422
Lodoño	218
Lombarda	359
Lorantáceas	264
Loto comestible	287
Luchán	327
Lupulina	445
Lúpulo	224
Maguey	182
Mahonesa del Papa	366
Maíz	68
Maíz de Guinea	91
Maíz negro	84
Mal de ojos	408
Malva	316
Malva arbórea	320
Malva común	317
Malva real	321
Malváceas	314
Malvavisco	320
Malvilla	319
Mamey	324
Mamona	305
Mando	125
Mandovi	438
Mangle de la Luisiana	432
Manillas	470
Mangostán	324

	Págs.
Manto de Santa María	127
Manzanillo	312
Marantáceas	194
Maraña	272
Maravilla de Quito	190
Margallo	139
Margarita de otoño	176
Mariguana	223
Marojo	265 y 274
Martagón	155
Marroquines	238
Mastuerzo	349
Mastuerzo de prado	375
Matacandil	370
Matacandiles	170
Matagallina	260
Matapollo	260 y 262
Matarrubia	272
Mata virgen	404
Mate	291
Matilla	238
Matojo	237
Matronal	366
Mazuca	188
Meado de burro	181
Meado de zorra	181
Meaperros	232
Melera	427
Meliloto	452
Meliloto azul	449
Melojo	273
Menispermáceas	402
Mercurial	311
Mesto	372
Mezereón	260
Mielga	445
Mierdacruz	262
Mijediega	454
Mijera	93
Mijo común	83
Mijo mayor	83 y 84
Milengrana	255
Mil granos	255
Milnodia	246
Milva	328
Millaca	91
Mimbrera	212 y 213
Mimosáceas	404
Mirabel	235
Miramelindos	292
Miricáceas	209
Miristicáceas	218
Mirla	397
Mirto de Brabante	209
Moco de pavo	239
Mollerosa	251
Monocotiledóneas	46
Moráceas	224
Moral	225
Morera	226
Morera del Japón	226
Morera de papel	226
Moringáceas	389
Morrituerto	358
Mostaza blanca	357
Mostaza negra	358
Muelas	462
Muérdago	265
Mugueto	150
Musáceas	192
Naba	360
Nabo	360
Nabo gallego	360
Naranjo agrio	326
Naranjo dulce	327
Narciso de lechuguilla	178
Narciso de manojo	181
Narciso de mar	182
Narciso de los prados	178
Narciso sanguíneo	177
Narciso trompón	178
Nardo	177
Nardo coronado	182
Nardo marino	182
Nayadáceas	118
Nazarenos	168
Nebulosa	86
Negrillo	219
Nepentáceas	217
Nevadilla	254
Nicaraguas	292
Nictagináceas	242
Nido de pájaro	205
Nochebuena	310
Nochizo	274
Nogal	276
Nogal ceniciento	277
Noguera	276
Nogueruela	304
Noiglo	355

	Págs.
Nueza negra	184
Nuez moscada	218
Ñame	184
Ñame de Canarias	127
Ojos de Cristo	169
Olacináceas	293
Olivereta	260
Olivilla común	402
Olivo de Bohemia	258
Olmedilla	271
Olmo	219
Ombligo de Venus	396
Oreja de fraile	282
Oreja de monje	396
Orozuz	471
Orozuz falso	467
Orquidáceas	196
Ortiga mayor	220
Ortiga menor	220
Ortiga romana	221
Oruga común	361
Oruga marítima	336
Oruga silvestre	362 y 364
Orzaga	230
Osagra	230
Otea	419
Pacana	277
Paiquillo de Chile	233
Paja de la Meca	91
Palma avoira	139
Palma de azúcar	139
Palma común	138
Palma Cristi	310
Palma enana	139
Palmáceas	137
Palmera	138
Palmerina	263
Palmito	139
Palmito elevado	139
Palo dulce	471
Palo santo	401
Palomino	171
Palomilla romana	382
Pampanillos	330
Pampelmusa	327
Pamplina	384
Pandanáceas	129
Pan de cuco	393
Pan y pez	219
Pan y quesillo	219
Pangí	258
Pangino	258
Paniega	250
Paniquesillo	346
Panizo común	84
Panizo de Daimiel	84
Panizo de Indias	68
Panizo mayor	84
Panizo negro	84 y 91
Paño de Holanda	310
Papagayo	239
Papaveráceas	376
Papayáceas	388
Papayero	388
Papilionáceas	409
Parasol de China	323
Paretudo	241
Parietaria	222
Paroniquiáceas	253
Parra	284
Parra brava	284
Parra de Chipre	284
Pasifloráceas	293
Pasionaria	293
Pata de cabra	145
Patita de burro	188
Pazote	231
Pebete de Méjico	243
Pegamoscas	427
Pelota marina	119
Pendientes	110
Peneáceas	257
Penitentes	168
Pensamiento	297
Perejil de la reina	278
Perpetuas	241
Persicaria	246
Pesetas	344
Pico de gorrión	246
Pie de ánade	232
Pie de gallo	82
Pie de liebre	444
Pimentero	216
Pimentero largo	216
Pimentilla	246
Pimienta de agua	246
Pinabete	10
Pincarrasco	12
Pincho	237
Pinillo de oro	331

	Págs.
Pinito de Cádiz	235
Pinito de flor	352
Pino albar	10 y 12
Pino americano	12
Pino araucano	17
Pino carrasco	12
Pino común	10
Pino de los Alpes	12
Pino de Balsain	10
Pino de Canarias	12
Pino de piñón blando	11
Pino doncel	11
Pino gallego	12
Pino laricio	12
Pino marítimo	12
Pino mollar	11
Pino nasarre	12
Pino negral	12
Pino negro	11
Pino piñonero	11
Pino rodeno	12
Pino royo	10
Pino rubial	12
Pino salgareño	12
Pino serrano	10
Pino silvestre	10
Pino uñal	11
Pino vero	11
Pinsapo	10
Pinsoles	462
Piña de América	192
Piñoncillo	304
Piorno	416
Piorno amarillo	414
Piorno azul	418
Piorno blanco	421
Piorno de crucecillas	346
Piorno fino	412
Piorno serrano	418
Piperáceas	216
Piperisa	348
Pipirigallo	433
Pistacho de tierra	438
Pita	182
Pita acuática	195
Pitano	346
Pitazábila	172
Pitosporáceas	292
Platanáceas	214
Platanaria	128
Platanillo de Cuba	194
Plátano guineo	193
Plátano largo	193
Plátano de Levante	215
Plátano mayor	193
Plátano de sombra	215
Plátano de Virginia	215
Podostemáceas	253
Poligonáceas	244
Poligonato	151
Polluelo	235
Pontederiáceas	143
Porrasas	163
Potamogetonáceas	120
Proteáceas	257
Puerro	163
Puerro silvestre	163
Puerro de viña	163
Quebrantapiedras	255
Quejigo	273
Quejigueta	273
Quenopodiáceas	228
Quitameriendas	145 y 146
Rabanillo	356
Rabanillo marítimo	336
Rabaniza	356
Rábano rusticano	340
Rábano silvestre	356
Rábanos	356
Rabiacana	125
Rabillo	74
Rabo de zorra	92
Racimillo	393
Raflesiáceas	267
Raigón del Canadá	407
Ramio	221
Ramnáceas	284
Rapatáceas	140
Rapóntico	252
Raquel	175
Rascavieja	422, 423 y 427
Ray-gras	74
Rebollo	274
Regaliz	471
Regaliz de los Alpes	439
Regaliz de Rusia	472
Rejalgar	125
Remolacha	234
Repollo	359
Restiáceas	131

Págs.

Retama ... 415
Retama blanca ... 416 y 417
Retama común ... 417
Retama de escobas ... 417
Retama de olor ... 411
Retama de tintes ... 417
Retama espinosa ... 423
Retama loca ... 264
Retama macho ... 411
Retama negra ... 417
Retama negral ... 418
Retamón ... 418
Retorta ... 171
Ricino ... 310
Roble ... 273
Roble albar ... 273
Roble carrasqueño ... 273
Roble cerquino ... 273
Roble fresnal ... 273
Roble negral ... 273
Roble negro ... 273
Roble quejigo ... 273
Rocambola ... 162
Rocío del sol ... 299
Roldón ... 398
Romaza ... 250
Romaza aguda ... 251
Romaza común ... 251
Romaza espinosa ... 253
Romaza hortense ... 250
Romaza medicinal ... 251
Romaza roja ... 251
Romaza silvestre ... 251
Romaza vulgar ... 251
Rompesacos ... 72 y 78
Roqueta ... 361
Rosa de China ... 321
Rosa de Jericó ... 347
Rosa de Siria ... 321
Roure ... 273
Rubiana ... 422
Ruca ... 361
Ruda ... 399
Ruda cabruna ... 472
Ruda de monte ... 400
Ruda inglesa ... 435
Rueca de Venus ... 173
Ruibarbo ... 252
Ruibarbo de los monjes ... 250
Rusco ... 150

Págs.

Rutáceas ... 398
Sabina albar ... 15
Sabina chaparral ... 15
Sabina negral ... 15
Sabina medicinal ... 15
Sabina morisca ... 15
Sabina rastrera ... 15
Sabina roma ... 15
Sabina suave ... 15
Sabonera ... 230
Saeta de agua ... 142
Saina ... 91
Saladilla ... 229
Salado ... 229 y 237
Salado blanco ... 230
Salamaria ... 145
Salicáceas ... 209
Salicaria ... 386
Salicíneas ... 209
Salicor borde ... 237
Salicor fino ... 236
Salobre ... 230
Salsoláceas ... 228
Samidáceas ... 331
Sanamunda ... 261
Sándalo ... 264
Sándalo de Creta ... 219
Sándalo falso ... 219
Sándalo rojo ... 432
Sanguinaria blanca ... 254
Sanguinaria del Canadá ... 379
Sanguinaria de Cuba ... 241
Sanguinaria mayor ... 246
Sanguinaria menor ... 254
Sangradera ... 241
Sangre de Cristo ... 382
Sanjuanes ... 329
Santaláceas ... 263
Sapillo ... 236
Sapina ... 236
Sapote de Sevilla ... 242
Sarga ... 212 y 213
Sarga colorada ... 211
Sarga negra ... 212
Sargadilla ... 238
Sargatilla ... 212 y 213
Sargatillo ... 212
Sarraceniáceas ... 325
Sarraceno de Tartaria ... 248
Sauce ... 212 y 213

	Págs.
Sauce blanco	213
Sauce cabruno	212
Sauce colorado	211
Sauce llorón	213
Satirión	200 y 201
Satirión manchado	198
Sayón	230
Sebas de mar	119
Sello de Salomón	151
Sen	409
Sen de España	408
Sensitiva	404
Serpentaria	126 y 181
Serpentina	126
Serradella	437
Sésamo bastardo	339
Siempreviva arbórea	391
Siempreviva mayor	390
Siempreviva menor	394
Siete-sayos	422
Simaruba	402
Simarubáceas	401
Sisallo	235 y 237
Sombrerillo	396
Sombrerillos	396
Sorgo azucarado	91
Sosa alacranera	235
Sosa azuleja	238
Sosa blanca	229 y 238
Sosa de las salinas	235
Sosa fina	238
Sosa negra	238
Sosa prima	238
Suca	127
Suelda blanca	151
Sulla	433
Superovarieas	129
Surera	272
Suro	272
Tablero de damas	157
Talaya	300
Tamaricáceas	299
Tamariz	300
Tamariz negro	300
Tamojo	237
Tamujo	312
Tapisote	460
Taraje	300
Taray	300
Tárrega	427
Tarrico	237
Tártagos	304
Taxáceas	18
Te	325
Te de Chile	454
Te de España	231
Tejo	18
Telefio	391
Tembladera	110
Ternstremiáceas	324
Testículo de perro	200
Teticas doncellas	267
Tifáceas	127
Tijerillas	384
Timeleáceas	359
Tirabeque	464
Tiratudellos	422
Titos	462
Todabuena	331
Todosana	331
Tojo	419
Tojo gateño	419
Tomillo sapero	389
Tornasol	312
Torvisco	260
Torvisco macho	262
Torvisquera	260
Tragontina	126
Tragopán	178
Trébol blanco	439
Trébol encarnado	441
Trébol hediondo	454
Trébol de los prados	442
Trébol oloroso	452
Trébol real	452
Trébol rojo	442
Trigloquináceas	130
Trigo candeal	71
Trigo cuchareta	71
Trigo chapado	71
Trigo chamorro	71
Trigo fanfarrón	71
Trigo lampiño	72
Trigo moro	71
Trigo moruno	71
Trigo moruno mocho	72
Trigo negro	248
Trigo polaco	71
Trigo redondillo	72
Trigo sarraceno	248

	Págs.
Trigo velloso	72
Triguera caballuna	78
Trinitaria	297
Trinitaria de Méjico	190
Tuberosa azul	172
Tuberosa blanca	177
Tulipán	156
Tulipán oloroso	156
Tulipán silvestre	156
Tulipán de Turquía	156
Turneráceas	299
Ulaga	415
Ulmáceas	219
Ullastre	264
Unciana	454
Uña de gato	392
Urticáceas	220
Uva de zorro	152
Uvas de América	242
Uvas de gato	393
Uvas de mar	20
Uvularia	150
Vainilla	206
Vainillón	206
Varillo	396
Vedegambre	146
Verdolaga marina	230
Verdenace	150
Vergonzosa	404
Vetiver	91
Veza	455
Vicarios	169
Vidarria	224
Victorial larga	162
Vid	284
Villorita	145
Vinagrera	248
Viña virgen	284
Violáceas	294
Violeta bulbosa	384
Violeta común	295
Violeta perruna	296
Visco cuercino	265
Vulneraria	431
Vulvaria	232
Wasingtonia	17
Wellingtonia	17
Xesta branca	418
Yaro	125
Yeros	459
Yesca fría	262
Yuca	171
Yuglandáceas	276
Zabila	172
Zadiva	172
Zadorija	384 y 385
Zagua	237
Zamiáceas	7
Zapato de Venus	207
Zarcillitos	110
Zarzaparrilla	149
Zarzaparrilla de Alemania	50
Zarzaparrilla del país	148
Zingiberáceas	193
Zueco	207
Zulla	433
Zumaque falso	401
Zurrón de pastor	346
Zurrones	232

Indice de los nombres genéricos

	Págs.
Abies	9
Abutilón	322
Acacia	404
Acanthyllis	470
Aceras	204
Acorus	129
Achyranthes	240
Adansonia	323
Adenocarpus	422
Ægle	327
Ægilops	72
Æluropus	111
Æthionema	353
Agapantus	172
Agave	182
Agropyrum	73
Agrostis	85
Ailanthus	401
Aira	96
Airopsis	112
Aizoon	279
Alisma	141
Alliaria	370
Allium	160
Alnus	269
Aloe	172
Alopercurus	80
Alternanthera	241
Althæa	320
Althenia	120
Alyssum	342
Amarantus	239
Amaryllis	174
Ammochloa	83
Amorpha	432
Ampelodesmos	88
Ampelopsis	284
Anabaxis	237
Anagyris	411
Ananassa	182
Anastatica	347
Andira	432
Andrachne	312
Andropogón	90
Androsæmum	331
Anthoricum	170
Anthoxanthum	79
Anthyllis	430
Antinoria	112
Aphyllanthes	158
Arabis	372
Arachis	438
Araucaria	17
Arceutobium	265
Argemone	379
Argyrolobium	422
Arisarum	125
Aristella	94
Aristida	94
Aristolochia	280
Arthanthe	216
Arthrocnemon	236
Arthrolobium	435
Artocarpus	227
Arum	124
Arundo	117
Arrenantherum	96
Asarum	281
Asparagus	149
Asphodeline	170
Asphodelus	170
Aspidicha	153
Astragalus	465
Atriplex	229
Aubrietia	344
Avena	94
Balsamina	292
Baptisia	411

	Págs.
Barbarea	370
Basella	228
Begonia	282
Berberis	403
Beta	234
Betula	268
Biarum	125
Biscutella	354
Biserrula	470
Blitum	233
Boehmeria	221
Boerhaavia	243
Boleum	338
Bonjeania	454
Bougainvillea	243
Boussingaultia	228
Brachypodium	75
Brassica	358
Braya	367
Briza	110
Bromus	101
Broussonetia	226
Bryophyllum	397
Bulbocodium	146
Bulliarda	395
Bunias	338
Butomus	142
Buxus	313
Cakile	336
Calamagrostis	88
Calepina	337
Calla	126
Callitris	15
Calycotome	423
Camelia	325
Camelina	339
Camphorosma	234
Canna	194
Cannabis	223
Capparis	332
Capsella	346
Caragana	464
Cardamine	374
Carex	49
Carica	388
Caroxylon	237
Carpinus	271
Carregnoa	182
Carrichtera	341
Carya	277
Cassia	407
Castanea	274
Castellia	76
Casuarina	218
Catabrosa	117
Catha	289
Cedrus	12
Celosia	241
Celtis	218
Cephalantera	205
Ceratonia	406
Ceratophyllum	217
Cercis	406
Cesalpinia	409
Chamærops	138
Chætonychia	256
Chæturus	90
Chavica	216
Cheiranthus	364
Chelidonium	379
Chenopodium	231
Chrysopogon	91
Cicer	470
Cinnamodendron	323
Citrus	326
Cladium	61
Cleome	333
Clivia	176
Clypeola	338
Cneorum	402
Coccoloba	252
Coculus	402
Cochlearia	339
Coincya	357
Coix	68
Colchicum	144
Colmeiroa	312
Colocasia	126
Colutea	471
Conringia	372
Convallaria	150
Copaifera	409
Corema	290
Coriaria	398
Corispermum	235
Cornicina	432
Coronilla	434
Corrigiola	255
Corydalis	384
Corylus	274

	Págs.
Corynephorus	97
Costia	187
Cotyledon	396
Crambe	336
Crassula	395
Crocus	188
Croton	312
Crozophora	312
Crypsis	81
Cryptomeria	17
Cubeba	216
Cuphea	387
Cupressus	16
Cutandia	111
Cycas	7
Cymodocea	119
Cynodon	81
Cynomorium	267
Cynosurus	105
Cyperus	63
Cypripedium	207
Cytinus	267
Cytisus	420
Dactylis	111
Damasonium	142
Danthonia	111
Daphne	259
Dentaria	376
Deschampsia	97
Desmazeria	75
Dicentra	385
Dictamnus	400
Digitaria	84
Dioscorea	184
Diplachne	112
Diplotaxis	362
Dipteris	432
Dorstenia	226
Dorycnium	453
Dorycnopsis	471
Draba	344
Dracena	152
Dracunculus	126
Drosera	299
Drosophyllum	299
Echeveria	395
Echinaria	82
Echinopsilon	235
Eichhornia	143
Eleagnus	258
Eleusine	82
Elymus	78
Elyna	48
Emex	252
Empetrum	289
Endymion	166
Ephedra	19
Epipactis	206
Eragrostis	107
Eremopyrum	75
Erianthus	92
Erinacea	418
Eriophorum	62
Erophila	345
Eruca	361
Erucaria	356
Erucastrum	362
Ervillia	459
Ervum	459
Erysimum	371
Erythrina	455
Erythronium	158
Eschscholtzia	380
Euphorbia	303
Eurotia	230
Euzomodendron	364
Evonymus	288
Faba	432
Fagopyrum	247
Fagus	275
Farsetia	344
Festuca	98
Ficus	226
Fimbristylis	62
Forskohlea	222
Franquenia	388
Fritillaria	157
Fuirena	61
Funkia	172
Fumaria	381
Gagea	159
Galactodendron	227
Galanthus	176
Galega	472
Galipea	401
Garcinia	324
Gaudinia	76
Gastridium	90
Genista	412
Ginkgo	18

	Págs.
Gladiolus	190
Gleditschia	407
Glinus	279
Glyceria	108
Glycyrrhiza	471
Gomphrena	241
Goodyera	206
Gossypium	322
Guajacum	401
Guiraoa	337
Glaucium	380
Gynandriris	187
Gymnocladus	407
Gynerium	118
Hæmanthus	176
Halogeton	238
Halostachis	236
Haloxylon	237
Haplophyllum	400
Hedysarum	432
Heimia	387
Heleocharis	60
Helodea	196
Helodes	331
Hemarthria	70
Hematoxylon	409
Hemerocallis	171
Herminium	202
Herniaria	255
Hesperis	366
Heteropogon	91
Hibiscus	321
Hippocrepis	436
Hippomane	312
Hippophæ	259
Holcus	115
Hordeum	77
Humulus	223
Hugueninia	368
Hutchincia	347
Hutera	356
Hyacinthus	167
Hydrocharis	196
Hymenæa	409
Hymenocarpus	472
Hypecoum	384
Hypericum	328
Iberis	351
Ilex	290
Illecebrum	255
Impatiens	291
Imperata	89
Indigofera	474
Iris	185
Ischarum	126
Isatis	355
Jateorrhiza	402
Jatropha	312
Juglans	276
Juncus	132
Juniperus	14
Kalidium	236
Kernera	341
Kochia	234
Kœleria	116
Lachenallia	170
Lagestrœmia	387
Lagurus	90
Lapiedra	176
Larix	13
Lasiagrostis	93
Lathyrus	460
Lavatera	319
Leersia	69
Lemna	47
Lens	459
Lepidium	347
Lepturus	69
Leucojum	175
Lilium	154
Limodorum	205
Listera	206
Lobularia	343
Lolium	74
Loretia	101
Lotononis	429
Lotus	449
Lunaria	344
Lupinus	428
Luzula	135
Lygeum	68
Lythrum	386
Maclura	226
Macrochloa	93
Mahonia	403
Majanthemum	152
Malcomia	366
Mallotus	312
Malope	315
Malva	315

	Págs.		Págs.
Malvella	319	Orobus	463
Mammea	324	Oryza	68
Manihot	312	Ostrya	271
Matthiola	365	Osyris	263
Meconopsis	379	Oxyria	252
Medicago	445	Oxytropis	470
Melanthium	146	Paliurus	287
Melica	109	Pancratium	182
Melilotus	452	Panicum	83
Mercurialis	311	Papaver	377
Merendera	145	Paradisia	171
Messembryanthemum	278	Parietaria	221
Mibora	81	Paris	152
Microcnemon	236	Parkinsonia	408
Milium	93	Paronychia	254
Mimosa	404	Passerina	261
Mirabilis	243	Passiflora	293
Molineria	112	Peganum	400
Molinia	112	Peltaria	337
Mollugo	279	Pendulina	364
Moricandia	361	Penicillaria	84
Moringa	389	Peperomia	216
Morus	225	Peplis	387
Musa	192	Periballia	113
Muscari	167	Petrocallis	346
Myagrum	338	Phalænopsis	207
Myrica	209	Phalaris	78
Myricaria	301	Phænis	138
Myristica	218	Phaseolus	454
Myroxilon	411	Phleum	79
Najas	119	Pholiurus	70
Narcissus	177	Phormium	172
Nardurus	76	Phragmites	117
Nardus	69	Phyllanthus	312
Narthecium	147	Physanthyllis	472
Nasturtium	367	Phytolacca	242
Neottia	205	Pilocarpus	401
Neslia	337	Pinus	10
Nigritella	203	Piper	216
Noccæa	347	Piptatherum	93
Notoceras	375	Pircunia	242
Nothoscordum	165	Pistorinia	397
Obione	230	Pisum	463
Onobrychis	433	Pitosporum	293
Ononis	423	Planera	219
Ophrys	202	Platanus	215
Orchis	198	Platycapnos	383
Oreochloa	83	Poa	105
Ornithogalum	168	Podocarpus	19
Ornithopus	437	Podophyllum	403

	Págs.
Poinciana	408
Poinsettia	309
Polianthes	177
Polycnemum	240
Polygonatum	151
Polygonum	245
Polypogon	89
Pontederia	143
Populus	209
Posidonia	123
Potamogeton	121
Psamma	90
Psilurus	70
Psoralea	454
Ptelea	401
Pterocarpus	432
Pterospartum	411
Ptilotrichum	343
Pupalia	241
Quercus	271
Raphanus	355
Rapistrum	336
Retama	417
Rhamnus	285
Rheum	252
Rhynchospora	61
Ricinus	310
Robinia	472
Rochea	397
Roemeria	379
Romulea	189
Roripa	340
Roubieva	233
Rumex	248
Ruta	399
Ruppia	122
Ruscus	150
Saccharum	91
Sagitaria	142
Salicornia	235
Salix	211
Salsola	236
Sanguinaria	379
Santalum	264
Sarcocapnos	383
Sarothamnus	417
Sarracenia	325
Schismus	110
Schœnus	65
Scilla	165
Scirpus	58
Scleranthus	356
Sclerochloa	110
Scorpiurus	438
Secale	72
Securigera	436
Sedum	391
Sempervivum	390
Senebiera	338
Sequoia	17
Serapias	204
Serrafalcus	102
Sesseleria	82
Setaria	84
Shepherdia	259
Sinapis	357
Siphonia	312
Sisymbrium	368
Smilax	148
Sophora	410
Sorghum	91
Sparganium	128
Spartina	82
Spartium	411
Sphenopus	107
Spinacia	231
Spiranthes	205
Sporobolus	82
Stenophragma	374
Stenotaphrum	84
Sterculia	324
Sternbergia	175
Stilingia	312
Stipa	92
Stratiotes	195
Strelitzia	193
Streptopus	151
Suæda	238
Succowia	337
Tamarindus	409
Tamarix	300
Tamus	183
Taxus	18
Teesdalia	347
Telephium	279
Telmatophace	47
Tetragonolobus	451
Thea	325
Theligonium	222
Theobroma	323

	Págs.
Thesium	264
Thlaspi	350
Thuja	16
Thymelæa	261
Tigridia	190
Tiliæa	395
Tofieldia	146
Tradescantia	140
Tragus	85
Trifolium	438
Triglochin	130
Trigonella	449
Triplachne	88
Trisetum	113
Triticum	71
Tritoma	173
Tulipa	155
Turritis	367
Typha	127
Ulex	418
Ulmus	219
Umbilicus	396
Urginea	158
Uropetalum	168
Urtica	220
Vallisneria	196
Vanilla	206
Vella	346
Ventenata	98
Veratrum	146
Vesicaria	339
Vicia	455
Viola	295
Viscum	265
Vitis	284
Vulpia	103
Wangenheimia	112
Wistaria	473
Yucca	141
Zannichella	119
Zea	67
Zizyphus	287
Zostera	119

B.P. de Soria
61178945
DR 6260

Compendio de la Flora Española, por B. Lázaro e Ibiza, *tercera edición* aumentada y corregida, en tres tomos. Librería de Victoriano Suárez (Preciados, 48) y principales librerías.

...s Lázaro e Ibiza

BOTÁNICA DESCRIPTIVA

COMPENDIO DE LA FLORA ESPAÑOLA

TERCERA EDICIÓN

CORREGIDA Y AUMENTADA

Tomo II

MADRID

1929

DR
6260