

PAPILIONOIDEAE DC.

Árboles, arbustos, sufrútices o hierbas anuales o perennes. Hojas alternas u opuestas, estipuladas o sin estípulas, pulvinuladas o no, pecioladas o sentadas, imparipinnadas –a veces con 1-3 folíolos–, paripinnadas y con el eje del raquis transformado en mucrón, zarcillo o espina, rara vez simples o reducidas a filodios; estípulas espinosas o herbáceas, a veces muy desarrolladas, libres o soldadas entre sí, a su vez libres o soldadas al pecíolo; folíolos con estipelas o sin ellas, con pulvínulo o sin él, generalmente peciolulados, enteros, dentados o aserrados. Inflorescencias en racimos alargados o en glomérulos, rara vez en panículas terminales o axilares, o flores solitarias o geminadas que nacen de las

axilas de las hojas, a veces en las del año anterior. Flores pentámeras, papilionadas, con hipanto o sin él. Sépalos soldados entre sí en forma de un tubo entero o partido y con 5 dientes. Pétalos libres entre sí, con un pétalo superior o estandarte que envuelve a dos pétalos laterales o alas y éstos a los dos inferiores o quilla. Estambres 10, rara vez 5, diadelfos o monadelfos, rara vez todos los estambres libres; filamentos cilíndricos o mazudos, glabros o papilosos; anteras eglandulosas, glabras, rara vez pelosas, que generalmente alternan dorsifijas con basifijas. Pistilo sentado o estipitado, glabro o peloso, con 1-50 rudimentos seminales; estilo bien diferenciado, recto o más frecuentemente arqueado, a veces uncinado, cilíndrico o aplanado en la base, hacia la mitad o hacia el ápice; estigma capitado, elipsoideo o en pincel, terminal, extrorso o introrso, seco y con numerosas papilas estigmáticas, o húmedo con las papilas cubiertas por una gruesa capa mucilaginoso semiesférica o sin ella. Fruto sentado o estipitado, dehiscente o indehiscente, seco o carnoso, a veces alado, oligospermo o polispermo. Semillas con o sin estrofiolo.

Integrada por un total de 450 géneros y 12000 especies. La mayoría de las tribus tienen distribución tropical o subtropical, y sus especies son componentes importantes de los bosques.

Observaciones.—Estudios recientes sobre secuenciación de nucleótidos (cf. Käss & Wink in Bot. Acta 108: 149-162, 1995) indican que *Sophoreae* y *Thermopsidae* están relacionadas filogenéticamente y situadas en la base de la subfamilia *Papilionoideae*. Otras tribus, como *Cytiseae* y *Crotalarieae*, también relacionadas filogenéticamente, ocupan al igual que *Sophoreae* y *Thermopsidae* posiciones primitivas. Estudios sobre compuestos polifenólicos (cf. M. Jay, P. Lebreton & R. Letoublon in Boissiera 19: 219-257, 1971) indican que *Sophoreae*, *Thermopsidae*, *Crotalarieae* y *Cytiseae* son extraordinariamente ricas en isoflavonas y flavonas, y carecen totalmente de leucoantocianos. Según estos mismos autores, los leucoantocianos, frecuentes en las subfamilias *Mimosoideae* y *Caesalpinioideae*, también se presentan con extraordinaria frecuencia en *Loteae* y *Hedysareae*.

Algunas especies se cultivan en parques y jardines de la Península Ibérica, como *Tipuana tipu* (Benth.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 3(3): 72 (1898) [*Machaerium tipu* Benth. in Hooker's J. Bot. Kew Gard. Misc. 5: 267 (1853), basión.] –tribu *Dalbergieae* Bronn–, arbórea, oriunda de Bolivia y NW de Argentina, con hojas imparipinnadas, caducas, flores amarillas y frutos alados tipo sámara; la glicinia –*Wisteria sinensis* (Sims) Sweet, Hort. Brit.: 121 (1826) [*Glycine sinensis* Sims in Curtis's Bot. Mag. 46: tab. 2083 (1819), basión.], de la tribu *Tephrosieae* (Benth.) Hutch.–, una trepadora oriunda de China, usada para cubrir pérgolas, con hojas imparipinnadas y flores azules en racimos péndulos; el árbol del coral –*Erythrina crista-galli* L., Mant. 1: 99 (1767)–, el caracolillo de Cádiz –*Dolichos lignosus* L., Sp. Pl.: 726 (1753)– y el caracol real –*Phaseolus caracalla* L., Sp. Pl.: 725 (1753)–, estas tres últimas de la tribu *Phaseoleae* DC., con la quilla enrollada en espiral. En esta misma tribu se integran las habichuelas, alubias o chícharos y las judías pintas o escarlatas [*Phaseolus vulgaris* L., Sp. Pl.: 723 (1753)], los judiones [*Phaseolus coccineus* L., Sp. Pl.: 724 (1753)], ambas de origen americano y ampliamente culti-

4. Sophora

vadas por sus frutos verdes o semillas comestibles, y la soja –*Glycine max* (L.) Merr., Interpr. Herb. Amboin.: 274 (1917) [*Phaseolus max* L., Sp. Pl. 725 (1753), basión.]–, planta anual con hojas trifolioladas y flores en racimos cortos axilares, de origen asiático, cultivada para la obtención de aceites. Todas estas especies cultivadas, al igual que el maní o cacahuete –*Arachis hypogaea* L., Sp. Pl.: 741 (1753)–, hierba de origen americano de la tribu *Aeschynomeneae* (Benth.) Hutch., con hojas paripinnadas y frutos hipogeos, o el garbanzo –*Cicer arietinum* L., Sp. Pl.: 738 (1753)–, hierba anual de la tribu *Cicereae* Alef., de origen asiático, caracterizada por tener hojas paripinnadas con un zarcillo terminal y flores blanquecinas o blanco-azuladas parecidas a algunas especies del género *Vicia* pero con los frutos inflados, no se describen en esta flora.

SOPHOREAE Spreng.

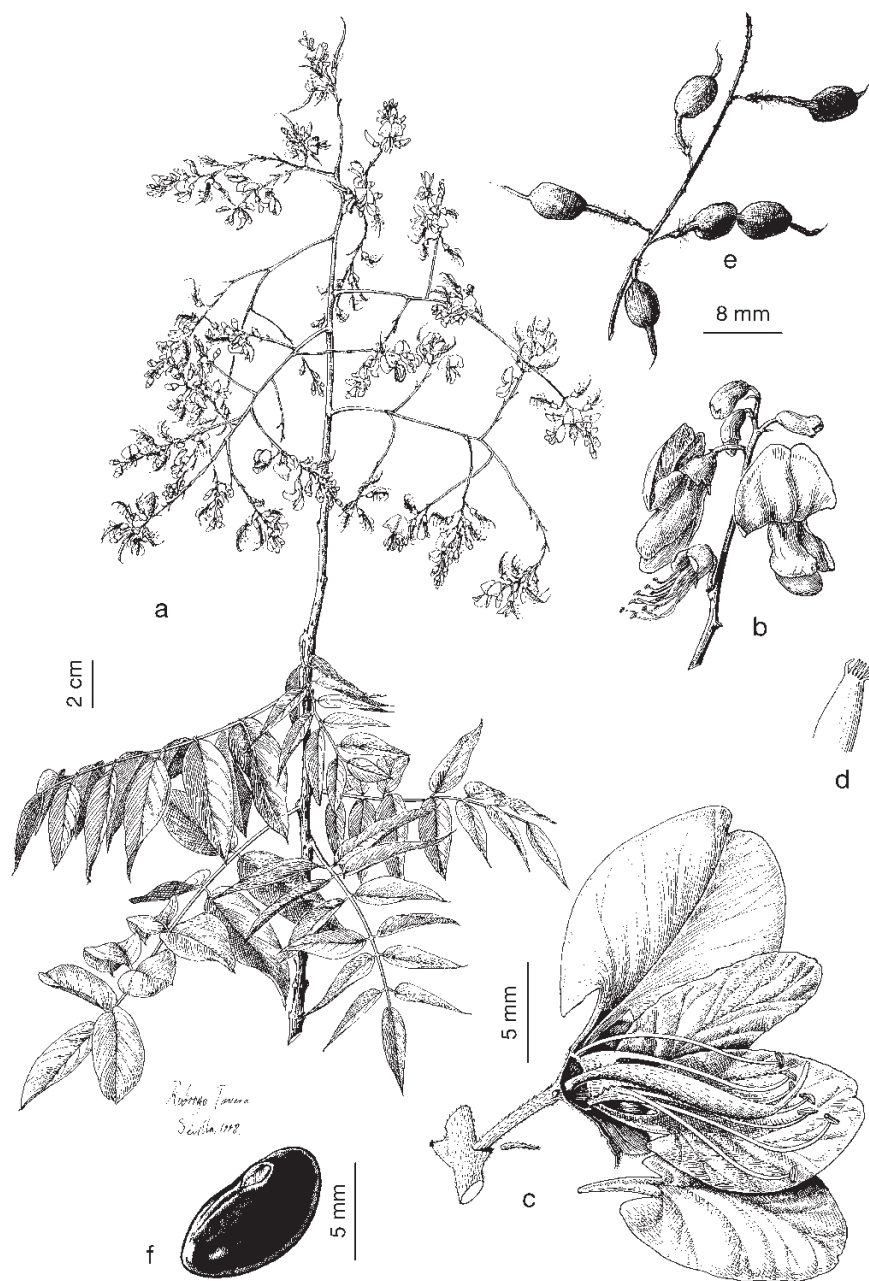
Árboles o arbustos, inermes, eglandulosos, caducifolios. Hojas estipuladas, pulvinuladas, imparipinnadas; folíolos estipelados, enteros. Inflorescencias en panículas terminales. Flores de un amarillo verdoso, con hipanto. Estambres 10, parcialmente soldados en la base; filamentos cilíndricos; anteras ovoideas, glabras, dorsifijas. Pistilo estipitado; estilo cilíndrico, glabro; estigma seco, terminal, en pincel. Fruto estipitado, moniliforme, polispermo. Semillas reniformes, sin estrofiolo; hilo punctiforme.

4. *Sophora* L.*

[Sophóra, ae f. – ár. *şufayr* o *şufayrā* f. = nombre de varias plantas de flores amarillas, como, al parecer, de la *Senna Sophera* (L.) Roxb. (*Cassia Sophera* L., leguminosas). Linneo dice acerca de *Sophora*, en el *Hortus cliffortianus* (1737), “*Sophora* vel *Sophera* ets verbum antiquum plantae, huic proximae...” –*Sophera* aparece por primera vez en Prospero Alpino (1592); sería el nombre en Egipto de un sen (*Senna* sp. pl.)]

Árboles perennifolios, inermes, de corteza verdosa y lisa, con indumento pubérulo formado por pelos cortos, negros y blancos. Ramas alternas, sin costillas diferenciadas, con indumento pubérulo cuando jóvenes. Hojas estipuladas, pulvinuladas, pecioladas, imparipinnadas; estípulas libres entre sí, no soldadas al pecíolo, fugaces; folíolos estipelados, pulvinulados, peciolulados, de márgenes enteros. Inflorescencias en panículas terminales. Flores papilionadas, pediceladas, con un hipanto, una bráctea en la base y 2 bractéolas pequeñas cerca de la base del hipanto. Cáliz –con el hipanto– campanulado, actinomorfo, con 5 lóbulos elípticos y pelos negros aplicados cerca de los lóbulos. Corola glabra, inserta casi en el ápice del hipanto, con todos los pétalos unguiculados; alas y piezas de la quilla semejantes, biauriculadas. Androceo con todos los estambres casi libres, solo soldados en la base sobre el ápice del hipanto, junto a la corola; filamentos estaminales cilíndricos, glabros; anteras dorsifijas, ovoideas, sin apículos, glabras. Ovario estipitado que parte de la base del hipanto, con pelos negros y aplicados, con más de 10 rudimentos seminales; estilo cilíndrico, geniculado en la base, glabro; estigma seco, terminal, en pincel. Fruto estipitado, toru-

* S. Talavera



Lám. 5.—*Sophora japonica*, avenida de la Raza, Sevilla (SEV 154189): a) rama en flor; b) flor en la antesis; c) flor en la antesis, diseccionada parcialmente; d) estigma; e) frutos; f) semilla.

4. Sophora

loso, generalmente con largos segmentos cilíndricos interseminales, carnosos, indehisciente. Semillas reniformes, lisas, brillantes, negras o purpúreas, sin estrofolo. $x = 9$.

Observaciones.—Este género, integrado por c. 50 especies, se distribuye por el E de Europa, Asia y N de América. Por el tipo de fruto, se divide en 2 subgéneros: *Sophora* subgen. *Sophora*, con frutos secos y dehiscentes, y *Sophora* subgen. *Styphnolobium* (Schott) Burkart, Legum. Argentinas, ed. 2: 209 (1952), con frutos carnosos e indehiscientes. A este último pertenecen *Sophora japonica*, originaria de China y Corea, y *S. secundiflora* (Gómez Ortega) DC., del C de los EE.UU. Estudios recientes sobre secuenciación de nucleótidos —cf. Kass & Wink in Botánica Acta 108: 149-162 (1995)— indican que hay diferencias profundas entre estos dos subgéneros.

1. S. japonica L., Mant. Pl.: 68 (1767)

[japónica]

Styphnolobium japonicum (L.) Schott in Wiener Z. Kunst 3: 844 (1830)

Ind. loc.: "Habitat in Japonia"

lc.: Lám. 5

Árbol 5-8 m, con numerosas lenticelas en las ramas jóvenes. Tallos adultos cilíndricos, sin costillas diferenciadas, glabros. Hojas 10-20(30) cm, con 4-7(10) pares de folíolos; estípulas triangulares, herbáceas, prontamente caducas; pecíolo 2-3(5) cm, semicircular, con un canal adaxial engrosado en la base, junto al pulvínulo, puberulento cuando joven, glabro de adulto; folíolos 3-7 × 1,2-2,5(3) cm, ovados, ovado-lanceolados o elípticos, generalmente agudos, puberulentos por el haz y esparcidamente seríceos por el envés, con un peciólulo de 2,5-5 mm, puberulento. Inflorescencia en panícula de hasta 50 cm, muy ramificada, con numerosas flores. Flores con pedicelos 2,5-5 mm, puberulentos. Cáliz 4-5 mm, puberulento; lóbulos 1-1,5 × 1,5 mm, anchamente triangulares. Corola blanco-amarillenta o amarillo-verdosa, con uñas y a veces nervios de las alas y quilla de un color pardusco o purpúreo; estandarte 11-12,5 × 10-10,5 mm, con limbo ovado o suborbicular, emarginado en el ápice, biauriculado en la base y uña de 2-2,5 mm, ancha; alas 10-12 × 4-4,5 mm, algo más cortos que el estandarte y la quilla, con limbo elíptico, con el margen ondulado, biauriculado en la base, y uña de 3-4 mm, que tiene rugosidades a veces purpúreas; quilla 11-13 × 5-6,5 mm, con limbo anchamente elíptico, ondulado en el margen, con rugosidades a veces purpúreas, con las dos piezas completamente libres entre sí y uña de 2-4 mm. Androceo con todos los estambres de la misma longitud; anteras 0,6-0,9 mm. Ovario seríceo, con 11-13 rudimentos seminales. Fruto 30-70 × 9-10(15) mm, rojizo en la madurez, con 1-6 semillas; estípite 9-20 mm, hispido. Semillas 6-7 × 9-11 mm. $2n = 28^*$.

Márgenes de carreteras y lugares ruderalizados. Especie originaria del E de Asia, plantada en la mayoría de las ciudades, lugares habitados. En la Península Ibérica es difícil verla naturalizada y en algunos puntos habría que considerarla como subspontánea. (V)VI-VII(VIII). **Esp.:** [M] [Se] [Va]. **Port.:** [BAI]. **N.v.:** sófora, sófora del Japón, acacia del Japón.

Observaciones.—Planta medicinal, usada como emética.