

### CXVIII. RUTACEAE [nom. cons.]\*

Árboles, arbustos o hierbas perennes –a veces trepadoras–, en ocasiones con espinas o acúleos, con cavidades secretoras de esencias, esquizógenas. Hojas perennes o caducas, opuestas, alternas o verticiladas, simples –enteras o disectas–, o pinnatisectas –ternadas, uni o bipinnatisectas–, en ocasiones con el raquis alado; pecíolo, en ocasiones, hinchado en el ápice y/o articulado en la inserción de la lámina; estípulas intrapeciolares, que de ordinario faltan y se reducen a glándulas. Inflorescencia muy variada, en general compuesta, en cima, panícula, racimo o corimbo, terminal o axilar –la terminal, de ordinario cimosa–, a veces flores solitarias. Flores hermafroditas –unisexuals monoicas, andromonoicas, dioicas, o poligamomonoicas, en táxones extraibéricos–, actinomorfas o, en ocasiones, zigomorfas, heteroclamídeas; con brácteas; receptáculo floral con un disco hipógino, intrastaminal, anular –a veces solo a un lado o fragmentado–, pateliforme, columnar, acampanado o cónico, ocasionalmente asociado a un ginóforo. Sépalos (3)4-5, a veces inconspicuos, libres o soldados. Pétalos (3)4-5, libres o en ocasiones soldados hacia la base; uña ± desarrollada. Estambres (2)5-60, –monadelfos o 3-12-adélficos–, no soldados a la corola; filamentos simples o ramificados, ± soldados hacia la base; anteras dorsifijas o basifijas; polen (2)3-6(-8) colporado; estaminodios de 0 a (3)4-5(-10). Ovario súpero –semiínfero, en táxones extraibéricos–; carpelos (2)4-5 (o numerosos), libres, ± soldados en la base o raras veces totalmente soldados; estilos 1-5, libres o parcialmente soldados, apicales; estigmas 1-5; rudimentos seminales 1-2 por lóculo –rara vez numerosos–, de placentación axilar, en ocasiones parietal. Fruto en polifolículo, polidrupa, polibaya o polisámara, cuando el gineceo es apocárpico, y en cápsula o baya –a veces en forma de hesperidio–, si es ± sincárpico. Semillas rara vez aladas.

Familia formada por 154 géneros que integran unas 2.100 especies de distribución preferentemente tropical y subtropical; son más abundantes en Sudáfrica y Australasia, frecuentes en el SE Asia, África, Madagascar, y en el continente americano y escasas en las regiones templadas.

Muchas plantas de esta familia contienen, en fresco, furanocumarinas; por contacto, estos compuestos producen con frecuencia dermatitis, que ocasiona inflamación y, por fotosensibilización, manchas en la piel, sobre todo si después se humedece y se expone a la radiación solares.

*Observaciones.*–Se comentan seguidamente las especies del género *Citrus*

\* F. Muñoz Garmendia & C. Navarro (eds.)

más importantes desde el punto de vista cultural y económico, a pesar de que no se asilvestran en el ámbito de esta “Flora”. Algunas especies se conocen desde antiguo en la región mediterránea. Actualmente el cultivo de los cítricos se ha extendido a todas las regiones templadas y cálidas de la tierra. Como en otros grupos de plantas, el injerto es la técnica habitual para propagar las variedades de cultivo.

El género *Citrus* L.\* está formado por árboles o arbustos, a menudo espinosos; hojas perennes, alternas, simples y coriáceas, con glándulas subepidérmicas, y pecíolo en general articulado; flores solitarias, de dos en dos o en cortos racimos corimbiformes axilares; sépalos (4)5(-7), soldados; pétalos (4)5(-8), libres, de color blanco, crema, rosado o púrpureo; estambres 16-20(-100), frecuentemente poliadelfos; ovario ínfero; fruto bacciforme, en hesperidio, con (2-)5-15(-18) lóculos (gajos); semillas ± ovoides, blanquecinas –a veces estériles, por fenómenos de partenocarpia.

Es oriundo del S, E y SE de Asia, Archipiélago Malayo, Australia y SW de las islas del Pacífico; integra unas 30 especies indígenas, de climas subtropicales o tropicales.

Según los autores –cf. H.C. Barrett & A.M. Rhodes in Syst. Bot. 1(2): 105-136 (1976); R.J. Bayer & al. in Amer. J. Bot. 96(3): 668-685 (2009); Y. Froelicher & al. in Tree Genet. Genomes 7(1): 49-61 (2011); D.J. Mabberley in Telopea 7(2): 167-172 (1997); in Blumea 49(2-3): 481-498 (2004); G.A. Moore in Trends Genet. 17(9): 536-540 (2001), etc.–, *C. medica*, *C. maxima* y *C. reticulata* serían los principales progenitores de las innumerables cultivariedades o híbridos más frecuentes, los que, por comodidad, se suelen tratar como especies.

Siguiendo principalmente en lo nomenclatural a D.J. Mabberley –in Telopea 7(2): 167-172 (1997)–, las “especies” más importantes desde el punto de vista económico son:

*C. medica* L., Sp. Pl. 2: 782 (1753). Árbol hasta de 6 m, con espinas robustas. Hojas de margen serrado; pecíolo cilíndrico, no articulado. Pétalos blanco-amarillentos, teñidos de rojo o morado en la cara externa. Fruto de ordinario elipsoidal, de piel gruesa, lisa o rugosa, amarillenta, y pulpa verdosa, ácida y algo amarga. Al parecer, es oriundo del N de la India. **N.v.:** cidra (frutos), cidral, cidrera, cidrero, cidro, limón poncil (fruto), poncil, poncilero; **port.:** cidra (fruto), cidreira; **cat.:** cedrater, citroner, pocemer, poncem (fruto), poncemer, poncerner, poncir (fruto), ponciller, poncirer, ponsimer, ponsiquer; **eusk.:** angurrea (fruto), zidra (fruto), zidrondoa; **gall.:** cidra (fruto), cidro, cidreira.

Es el único cítrico que se conocía en el mundo grecorromano. La piel de sus frutos se utilizaba para la elaboración de confituras, dulces y escarchados, sobre todo en Andalucía. Las propiedades antipolilla de las hojas y el fruto fueron señalados ya por Teofrasto, quien menciona asimismo sus virtudes para combatir la halitosis y como antídoto o contraveneno.

*C. × limon* (L.) Osbeck, Reise Ostind. China: 250 (1765) [“Limonia”], pro sp. [*C. medica* var. *limon* L., Sp. Pl. 2: 782 (1753), basión.; *C. medica* subsp. *limon* (L.) Cout., Notas Fl. Portugal 2: 14 (1915); *C. limonum* Risso in Ann.

\* R. Morales & L. Ramón-Laca

Mus. Natl. Hist. Nat. 20: 201-212 (1813); *C. medica* subsp. *limonum* (Risso) Engl. in Engl. & Prantl., Nat. Pflanzenfam. 3(4, fasc. 133): 200 (1896)]. Árbol hasta de 6 m, espinoso. Hojas, elípticas, serradas; pecíolo cilíndrico, articulado, no alado. Pétalos gruesos, de color rosa. Fruto elipsoidal, con mamelones semiesféricos en los extremos, de piel amarillenta, y pulpa muy ácida. Cultivado en toda la Península en lugares libres de heladas rigurosas. Florece durante casi todo el año. **N.v.:** limón (fruto), limón agrio (fruto), limonera, limonero, llimonero; **port.:** limoeiro, limoeiro-azedo, limoeiro-galego, limón (fruto), limoneiro; **cat.:** citronella, llimera, llimó (fruto), llimona (fruto), llimoner, llimonera; **eusk.:** arasa (también el fruto), limoia (fruto), limoiondoa, limonondoa, zitroina (fruto); **gall.:** limoeiro, limón (fruto). Según parece, sería un complejo híbrido-geno, de posible origen polifilético, creado a partir de *C. medica* y *C. × aurantium* y, en algunos casos, de *C. reticulata*, y quizá de *C. maxima*. Su fruto contiene hasta un 7% de ácido cítrico y más de un 50% de vitamina C o ácido ascórbico.

*C. × bergamium* (Risso) Risso & Poit., Hist. Nat. Orangers: 111-116, tab. 53-56 (1819), pro sp. ["Bergamia"] [*C. limetta* var. *bergamium* Risso in Ann. Mus. Natl. Hist. Nat. 20: 197 (1813), basión; *C. aurantium* subsp. *bergamium* (Risso) Wight & Arn. ex Engl. in Engl. & Prantl., Nat. Pflanzenfam. 3(4, fasc. 133): 198 (1896) ["Bergamia"], nom. illeg., non *C. aurantium* var. *bergamium* Loisel. in Duhamel, Traité Arbr. Arbust. ed. 2, 7: 98, tab. 26 fig. 3 (1819)]. Arbolillo hasta de 4 m, con pocas espinas, frágiles, que a veces faltan. Hojas irregularmente dentadas; pecíolo cilíndrico, con ala muy estrecha. Pétalos blancos, más pequeños que las del naranjo amargo. Fruto con la forma de pequeños limones, pero algo redondeados, de piel delgada, lisa o algo rugosa, amarillenta o verde oscuro, y pulpa muy agria y algo amarga. De origen desconocido. **N.v.:** bergamota (fruto), bergamotero, bergamoto; **port.:** bergamota (fruto), bergamoteira, laranja-bergamota (fruto), laranjeira-bergamota, vergamota (fruto); **cat.:** bergamota (fruto), bergamoter; **eusk.:** bergamota (fruto), bergamotondoa; **gall.:** bergamota (fruto), laranxa bergamota (fruto). Como el *C. × limon*, también se ha originado, al parecer, por hibridación entre *C. medica* y *C. × aurantium* (*C. maxima* × *C. reticulata*), que se cultiva para obtener de la corteza del fruto la esencia de bergamota, que forma parte del agua de colonia, de perfumes, jabones, etc.

*C. maxima* (Burm.) Merr., Interpr. Herb. Amboin.: 46, 296-297 (1917) [*Aurantium maximum* Burm. in Rumph., Herb. Amboin. Auctuar.: [XVI] (1755), basión.; *C. aurantium* var. *grandis* L., Sp. Pl. 2: 783 (1753); *C. grandis* (L.) Osbeck, Dagb. Ostind. Resa: 98-99 (1757); *C. aurantium* var. *decumana* L., Sp. Pl. ed. 2, 2: 1101 (1763), nom. illeg.; *C. decumana* L., Syst. Nat. ed. 12, 2: 508 (1767) ["decumanus"], nom. illeg.]. Árbol hasta de 10 m, con espinas cortas. Hojas ovadas o elípticas, de jóvenes pelosas; pecíolo anchamente alado. Pétalos blancos. Fruto ± esférico, de piel rugosa, muy gruesa, amarilla, y pulpa algo ácida, amarga. Oriunda al parecer de Indochina; se cultiva, principalmente, en la huerta murciana. **N.v.:** alambor, azamboa (fruto), azamboero, acimboga (fruto), cimboa (fruto), cimboga (fruto), pampelmusa (fruto), pomelo (fruto), toronjo, toronja (fruto), zamboa (fruto); **port.:** pomelo (fruto), jamboa (fruto),

toranja (fruto), toronja (fruto), toranjeira, toronjeira, zamboa (fruto); *cat.*: alambó (fruto), alamboner, aranja gran (fruto), aranger gran, aranger gros, naronja (fruto), naronger, pomelo; *eusk.*: arabi sagar arbola, arabi sagarra (fruto), pome-loa (fruto); *gall.*: azamboa (fruto), azamboeira, pomelo (fruto), pomeleira.

En el grupo de los pomelos se consume y cultiva con mucha más frecuencia *C. × paradisi* Macfad. in Bot. Misc. 1(3): 304 (1830), pro sp. Árbol hasta de 4 m, con espinas cortas. Hojas ovadas o lanceoladas; pecíolo sin alas, o casi. Pétalos blancos. Fruto grande, ± esférico, algo achatado, de piel delgada, lisa, de color amarillo a cárneo, y pulpa algo amarga. Al parecer originario de la isla de Barbados, en el Caribe, en el siglo XVIII; fue tempranamente llevado a Florida y un siglo después, ya se había extendido su cultivo. *N.v.*: pomelo (fruto), toronja (fruto), toronjo; *port.*: pomelo (fruto), toranja (fruto), toronja (fruto), toranjeira, toronjeira; *cat.*: aranja (fruto), aranger, aranjera, naronja (fruto), naronger, pomelo (fruto); *eusk.*: arabi sagar arbola, arabi sagarra (fruto), pome-loa (fruto); *gall.*: pomelo (fruto), pomeleira. Según los autores, se produjo por hibridación entre *C. maxima* y *C. × sinensis* –hay además cultivariedades originadas por retrocruzamientos con *C. maxima*.

*C. × aurantiifolia* (Christm.) Swingle in J. Washington Acad. Sci. 3(18): 464-465 (1913) [“aurantifolia”], pro sp. [*Limonia aurantiifolia* Christm., Vollst. Pflanzensyst. 1: 618-619 (1777) [“aurantifolia”], basión.]. Arbolito hasta de 3,5 m, con espinas axilares delgadas. Hojas pequeñas, elípticas; pecíolo corto, alado. Pétalos blancos, a veces teñidos de púrpura. Fruto pequeño, ± esférico, con el ápice pronunciado, de piel delgada, lisa, de color amarillenta o verde, y pulpa muy ácida. *N.v.*: lima, lima ácida (fruto), lima agria, lima amarga (fruto), limero, limero, limetero; *port.*: lima, lima-ácida, limeira, limeira-ácida; *cat.*: llima, llimer, llimera; *eusk.*: limondoa, lima (fruto); *gall.*: lima (fruto), limeira. Fue introducido en Europa por los musulmanes y, según los autores, se produjo por la hibridación de *C. maxima* con alguna otra especie del género.

En el complejo grupo de las limas, sin duda de origen polifilético, se distingue la lima dulce, *C. × limetta* Risso in Ann. Mus. Natl. Hist. Nat. 20: 195-198, pl. 4 fig. 1 (1813), pro sp. [*C. lumia* Risso & Poit., Hist. Nat. Orangers: 133-145, tab. 67-69 (1819); *C. medica* subsp. *lumia* (Risso) Cout., Fl. Portugal: 379 (1913)]. Arbusto hasta de 3 m. Hojas ovado-oblongas; pecíolo sin alas. Pétalos blancos. Frutos hasta de 5 cm, ± elipsoidales, de piel muy fina, amarillo-verdosa, y pulpa de sabor menos ácido y más aromático que el del limón. Oriunda del S de Asia, se cultiva sobre todo en regiones tropicales. *N.v.*: lima (fruto), lima dulce (fruto), limero, limero dulce, limeta (fruto), limón dulce (fruto), limonero dulce; *port.*: lima-doce (fruto), limeira-doce, limoeiro-doce; *cat.*: llima, llima dolça (fruto), llima imperial (fruto), llimona dolça (fruto), llimoner de llimones dolces, llimonera de Sant Jaume, llimoner dolç, llimonera dolça, llimonera dol-sa; *eusk.*: limondoa, lima (fruto); *gall.*: lima (fruto), limeira.

*C. × aurantium* L., Sp. Pl. 2: 782 (1753), por sp. [*Aurantium acre* Mill., Gard. Dict. ed. 8, n.º 1 (1768) [“Acri”]; *C. vulgaris* Risso in Ann. Mus. Natl. Hist. Nat. 20: 190-195 (1813), nom. illeg., non Weston, Bot. Univ. 1: 59 (1770); *C. aurantium* var. *amara* Stokes, Bot. Mat. Med. 4: 90-92 (1812); *C. amara* (Stokes) Link, Handbuch 2: 346 (1829); *C. aurantium* subsp. *amara* (Stokes)

Engl. in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3(4, fasc. 133): 198 (1896); *C. bigarrradia* Loisel. in Duhamé, Traité Arbr. Arbust. ed. 2, 7: 99-107 (1819)]. Árbol hasta de 8 m, espinoso. Hojas  $\pm$  ovadas, agudas; pecíolo articulado, alado. Pétalos blancos, muy aromáticos. Fruto esférico, algo aplastado, de piel rugosa, anaranjada, y pulpa ácida y amarga. Probablemente oriundo del SE de China. **N.v.:** azahar, flor de azahar, naranja agria (fruto), naranja amarga (fruto), naranjero, naranjo, naranjo agrio, naranjo amargo, naranjo borde; **port.:** laranja-amarga (fruto), laranja-azeda (fruto), laranjeira-amarga, laranjeira-azeda, laranjeira-de-Sevilha; **cat.:** aranja (fruto), naronja (fruto), naronjer, taronja, taronja agra (fruto), taronja amarga (fruto), taronge agre (fruto), taronger, taronger agre, taronger amarg, taronger bord, tronger, tronger agre; **eusk.:** laranja mingotsa (fruto), laranja mingots arbola; **gall.:** laranxa (fruto), laranxeira, laranxeira aceva, laranxeira brava, laranxo. Según parece se produjo por la hibridación entre *C. maxima* y *C. reticulata*.

Se diferencia del naranjo dulce por sus hojas más estrechas y agudas, con las alas algo más anchas; las flores son más aromáticas y contienen antranilato de metilo, que falta en el naranjo dulce. Es muy resistente al frío y a la gomosis. Introducida en la Península Ibérica, probablemente, por los musulmanes, se ha usado tradicionalmente como ornamental y como portainjertos, dada su rusticidad y resistencia a las bajas temperaturas; y el fruto, en la elaboración de mermeladas, frutas escarchadas, etc. Contiene tanta vitamina C como el limón.

De similar origen híbrido es el naranjo dulce, *C.  $\times$  sinensis* (L.) Osbeck, Dagb. Ostind. Resa: 250-251 (1757), pro sp. [*C. aurantium* var. *sinensis* L., Sp. Pl.2: 783 (1753), basión.; *C. aurantium* subsp. *sinensis* (L.) Engl. in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3(4, fasc. 133): 198 (1896); *C. aurantium* sensu Riso in Ann. Mus. Natl. Hist. Nat. 20: 181-190 (1813)]. Árbol hasta de 6 m, a veces espinoso. Hojas ovado-lanceoladas, agudas; pecíolo articulado, algo ensanchado hacia el ápice. Pétalos blancos. Fruto  $\pm$  esférico, de piel delgada, en general anaranjada, y pulpa dulce o algo ácida. Florece casi todo el año. También de probable origen chino, fue traído de Oriente por los portugueses en el siglo XV. **N.v.:** azahar, flor de azahar, narancha (fruto), naranja (fruto), naranja dulce (fruto), naranjo, naranjo dulce; **port.:** laranja (fruto), laranja-da-China (fruto), laranja-doce (fruto), laranjeira, laranjeira-comum, laranjeira-da-China, laranjeira-doce; **cat.:** taronger, taronger de la Xina, taronger dolç, taronja (fruto), taronja dolça, toronger; **eusk.:** laranga (fruto), laranja (fruto), laranja gozoa (fruto), laranja gozo arbola, laranjondoa; **gall.:** laranxa (fruto), laranxa doce, laranxeira, laranxeira doce. Existen muchas cultivariedades –una, de pulpa rojiza, tiene por **N.v.:** sanguinea; **port.:** laranja-romã, laranja-de-sangue, laranja-de-Malta [*C. aurantium* var. *sanguinea* Engl. in Engl. & Prantl 3(4, fasc. 133): 198 (1896)].

También de origen híbrido, relacionado con *C.  $\times$  aurantium*, es *C.  $\times$  myrtifolia* (Risso) Raf., Sylva Tellur.: 141 (1838) [*C. vulgaris* var. *myrtifolia* Risso in Ann. Mus. Natl. Hist. Nat. 20: 194 (1813), basión.; *C. aurantium* var. *myrtifolia* (Risso) Ker. Gaw. in Bot. Reg. 4, pl. 346 (1818)]. Arbusto o arbolito, de ramas con entrenudos cortos, sin espinas o con pequeñas espinas. Hojas pequeñas, ovado-lanceoladas, de un verde  $\pm$  obscuro, brillante; pecíolo alado o no. Fruto también pequeño,  $\pm$  esférico o algo aplastado, de color naranja  $\pm$  intenso, agrio

o amargo. **N.v.:** quinoto, naranjo enano; *port.:* chimotto; *cat.:* taronger nan. Se cultiva como planta ornamental, plantado en plena tierra o en maceta –con cierta frecuencia como bonsai.

*C. reticulata* Blanco, F. Filip.: 610 (1837). Árbol hasta de 3 m, ± espinoso. Hojas elípticas, aromáticas; pecíolo apenas alado. Pétalos blancos. Fruto achatado, de piel anaranjada, que se desprende bien y con retículo de fibras blancas en el interior, y pulpa dulce. Se cree que es oriundo de China; se cultiva en Europa desde el siglo XIX. **N.v.:** mandarina (fruto), mandarino, naranja mandarina (fruto), clementina (fruto); *port.:* lorangeira-mandarin, mandarina (fruto), tangerina (fruto), tangerineira; *cat.:* clementina (fruto), clementiner, mandarína (fruto), mandarina (fruto), mandariner, taronger mandarí, taronja mandarina (fruto), satsuma (fruto); *eusk.:* klementina (fruto), klementinondoa, mandarina (fruto), mandarinondoa; *gall.:* clementina (fruto), mandarina (fruto), mandarineiro. Es muy resistente al frío, aunque las flores y el fruto se hielan fácilmente.

Bajo el nombre de mandarinas se incluyen frutos de táxones muy diversos y de diferente origen híbrido; como *C. × deliciosa* Ten., Index Sem. Hort. Bot. Neapol. 1840: [9] (1840), pro sp., la mandarina mediterránea –**N.v.:** mandarina común, mandarina de Valencia–; *C. × nobilis* Lour., Fl. Cochinch. 2: 466 (1790), pro sp., de China –**N.v.:** tangor–; *C. × unshiu* (Makino) Marcow. in Izv. Sukhumsk. Sadovoi Sel'skokhoz. Opytn. Stantsii 1921(2): 5 (1921), pro sp. [*C. × nobilis* var. *unshiu* Makino, ???, basión.; *C. × nobilis* var. *unshiu* Makino ex Swingle in L.H. Bailey, Stand. Cycl. Hort. 2: 784 (1914)], del Japón –**N.v.:** mandarina satsuma, satsuma–. Además, se han generado numerosos híbridos o cultivariedades, como la clementina, de piel fina y pegada, de pulpa muy dulce y sin semillas, y de fructificación temprana (noviembre); o la tangerina, con los frutos muy pequeños.

También se cultivan en la Península Ibérica otras Rutáceas; como *Poncirus trifoliata* (L.) Raf., Sylva Tellur.: 143 (1838) [*C. trifoliata* L., Sp. Pl. ed. 2, 2: 1101 (1763), basión.], arbusto espinoso, caducifolio, de hojas trifolioladas, denticuladas, que se utiliza como portainjerto y para formar setos –**N.v.:** naranjo espinoso–; o *Fortunella margarita* (Lour.) Swingle in J. Wash. Acad. Sci. 5(5): 170 (1915) [*C. margarita* Lour., Fl. Cochinch. 2: 467 (1790), basión.], arbusto inerme, con frutos elipsoidales de menos de 5 cm, de color ± anaranjado, piel muy fina y poca pulpa comestible –**N.v.:** kumquat, naranja enana o naranjilla (el fruto); *port:* kinkan, kumquat, laranjinha-Kinkan (el fruto); *cat.:* cumquat; *gall.:* kumquat.

1. Hojas enteras, dentadas, raramente trisectas, con 2 pequeños apéndices basales ..... **2. Haplophyllum**
- Hojas 1-3 pinnatisectas, o con más de 5 segmentos ..... 2
2. Hojas de raquis no alado; flores actinomorfas; pétalos hasta de 8 cm, de amarillos a verdosos ..... **1. Ruta**
- Hojas de raquis ± alado; flores ligeramente zigomorfas; pétalos de más de 10 mm, de blanquecinos a purpúreos o morados ..... **3. Dictamnus**

## 1. Ruta L.\*

[Rúta, -ae f. – lat. *ruta*, -ae f. = nombre genérico de las rudas (*Ruta* sp. pl.), como de la *R. graveolens* L. –la cultivada: lat. *ruta hortensis*, *domestica*, *sativa*, etc.– y de las *R. chalepensis* L., *R. montana* (L.) L., etc. –las silvestres: lat. *ruta agrestis*, *montana*, *silvatica*, *silvestris*, etc.–. El género *Ruta* L. (*Rutaceae*) fue establecido por Tournefort (1694, 1700) y validado en Linneo (1753, 1754) –quien, además, incluyó en ese género la “Pseudo-Ruta” de Micheli (1729)]

Hierbas perennes, leñosas en la base, glabras –excepto, a veces, en la inflorescencia–, de un color  $\pm$  verde-azulado, con glándulas –cavidades secretoras lisígenas, esferoidales, translúcidas, de color amarillo, verdoso o negro–, de olor característico, intenso, acre. Tallos ascendentes o erectos, ramificados desde la base; ramas erectas, de sección circular, lisas. Hojas alternas, (1)2-3 pinnatisectas, sésiles o pecioladas con el raquis no alado; segmentos de lineares a oblongos, enteros, el par basal –cuando las hojas son sésiles– estipuláceo. Inflorescencia en cima, unípara o bípara, la terminal unípara, con 2-10 flores cada una; brácteas inferiores 1(2)-pinnatisectas, de aspecto foliáceo; brácteas superiores de lineares a lanceoladas o triangulares, enteras o dentadas, glabras o con pelos glandulíferos; pedicelos de la misma longitud que la cápsula o mayores, glabros o con pelos glandulíferos. Flores hermafroditas, actinomorfas. Receptáculo con disco intrastaminal grande y anular, en la base de los carpelos, y con una glándula oscura opuesta a la inserción de cada estambre. Sépalos 4 –a veces 5, en las flores terminales–, libres, triangular-lanceolados o deltoides, enteros o dentados, con glándulas y algunos pelos glandulíferos, persistentes en el fruto. Pétalos 4 –a veces 5, en la flor central–, enteros,  $\pm$  ondulados, dentados o laciniados, algo carenados, de amarillos a verdosos, con glándulas y a veces pelos glandulíferos; unguiculados en general. Estambres 8(10); filamentos glabros, amarillos; anteras parda. Ovario con 4(5) carpelos,  $\pm$  soldados, con glándulas prominentes. Fruto en cápsula, dehiscente por el ángulo interno del ápice de los apéndices apicales, en 4-5 valvas con apéndice apical. Semillas numerosas, reniformes; testa rugosa o cerebroide.

*Observaciones.*–*R. graveolens* L., Sp. Pl. 1: 383 (1753) [*R. hortensis* Mill., Gard. Dict. ed. 8, n.º 1 (1768); *R. crithmifolia* Moric. ex DC., Prod. 1: 710 (1824)] se cultiva por su reputación como planta medicinal. Es un pequeño arbusto, hasta de 1 m, de olor intenso, algo más dulce que el de las otras especies; hojas con los segmentos foliares terminales de lanceolados a orbiculares o espatulados; inflorescencia laxa, no espiciforme en la fructificación; pétalos amarillos, enteros o ligeramente dentados, patentes; cápsulas 3,5-9,1(11,5) mm. Originaria del E del Mediterráneo (Península Balcánica y Crimea), su cultivo es muy frecuente por S y SC de Europa. En la Península Ibérica se encuentra en huertos y jardines, sin embargo no hay datos concluyentes acerca de su naturalización. **N.v.:** ruda, ruda común, ruda hortense, ruda mayor, ruda medicinal, ruda vera, ruta; **port:** arruda, arrudão; **eusk.:** albortusai, arroda, bortusaina, bortusaya, erruda usainduna, eruda, mostkatxa.

\* E. San Miguel

**1. Ruta**

Aunque tradicionalmente se utilizaba *R. chalepensis*, hoy se ha generalizado el cultivo de *R. graveolens*, a partir de semillas comerciales –la gente a menudo confunde ambas especies.

Las hojas e inflorescencias de *R. graveolens*, *R. angustifolia*, *R. chalepensis* y *R. montana*, contienen aceite esencial –furanocumarinas, etc.–, heterósidos –rutina, cnidiósido, etc.–, alcaloides –arborinina, rutamina, etc.– y taninos. La rutina es protector y tonificante del sistema venoso. El aceite esencial es vermífugo y rubefaciente. El extracto –que contiene aceites esenciales y flavonoides– tiene actividad antibacteriana, bacteriostática y antimicótica. Los alcaloides y el aceite esencial, por vía oral, tienen un efecto estimulante sobre la fibra muscular uterina y pueden ser abortivo. Las furanocumarinas presentan actividad anti-histamínica y antiinflamatoria.

Debido a su toxicidad no es recomendable su uso terapéutico; su eficacia, en muchos casos, no ha sido probada, y el riesgo que comporta es alto. Los síntomas de la intoxicación son: gastroenteritis, vértigos, temblores, convulsiones, alteraciones hepáticas, renales e intestinales –incluso puede llegar a producir la muerte por depresión cardiorrespiratoria.

1. Pétalos erectos, de enteros a ligeramente ondulados; segmentos foliares terminales de las hojas basales de 0,5-1,4 mm de anchura, de lineares a ligeramente espatulados; inflorescencia densa, glabra ..... **1. R. montana**
- Pétalos patentes, fimbriados; segmentos foliares terminales de las hojas basales de 1,0-6,7 mm. de anchura, de estrechamente oblongos o estrechamente lanceolados a obovados, a veces espatulados; inflorescencia laxa, glabra o con pelos glandulíferos ..... **2**
2. Inflorescencia con denso indumento de pelos glandulíferos translúcidos; brácteas superiores hasta de 3,5 mm de anchura, 0,5-2,8 veces más anchas que el pedúnculo en el que se insertan; cápsula con el ápice de los apéndices largamente acuminado ..... **2. R. angustifolia**
- Inflorescencia totalmente glabra; brácteas superiores (1)1,6-9,8(10,6) mm de anchura, (2)3-5 veces más anchas que el pedúnculo en el que se insertan; cápsula con el ápice de los apéndices redondeado y que remata, bruscamente, en un mucrón ..... **3. R. chalepensis**

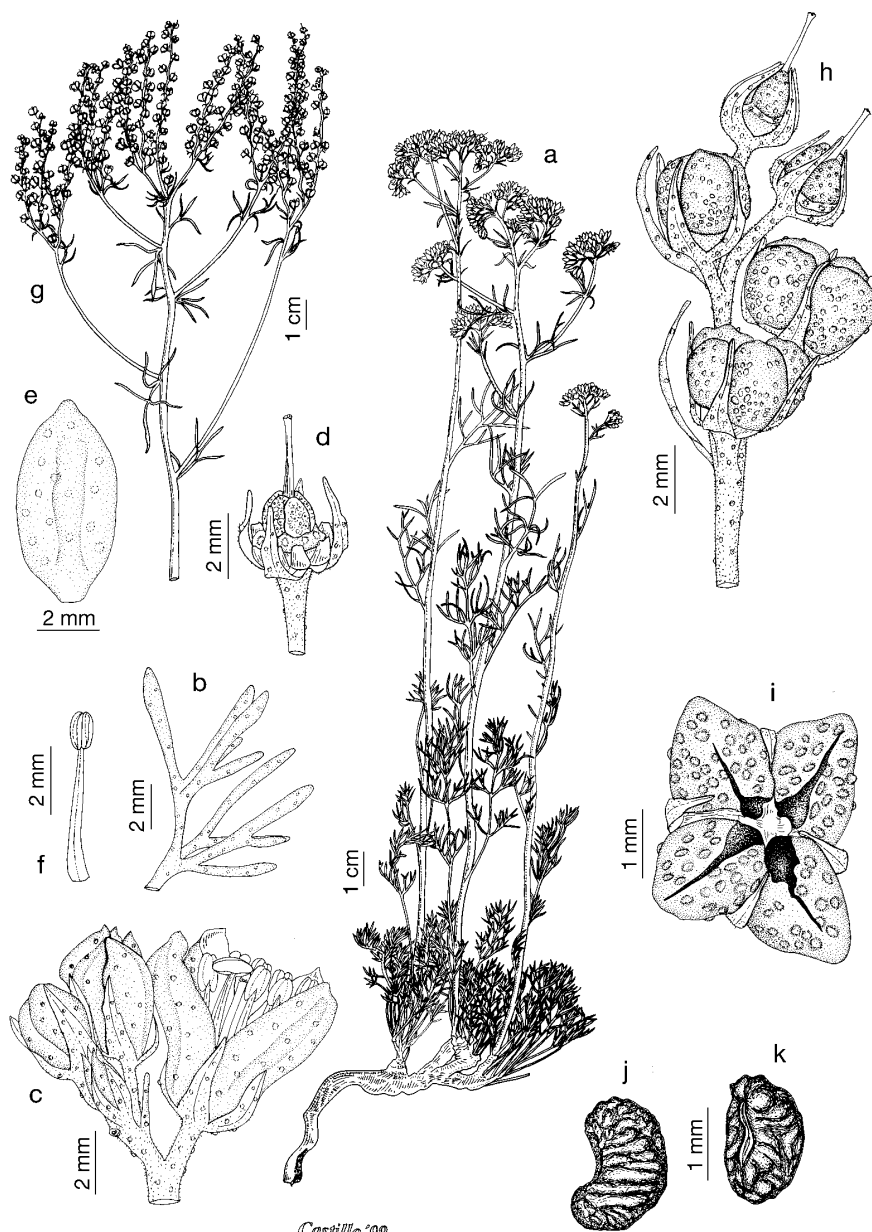
**1. R. montana (L.) L., Amoen. Acad. 3: 52 (1756)**

[montaña]

*R. graveolens* var. *montana* L., Sp Pl. 1: 383 (1753) [basión.]*Ind. loc.*: “Habitat in Europae australis, Alexandriae, Mauritaniae sterilibus” [indicación de la especie]*lc.*: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 263 (1987); lám. 1???

Hierba perenne, leñosa en la base, hasta de 70 cm, de color verde-azulado, ± pálido o grisáceo. Hojas en general agrupadas en la base de las ramas formando una roseta, glabras y ± pruinosas; las basales de (10)35-100(118) mm, 2-3 pinna-tisectas –las caulinares, menos divididas–, con los segmentos basales de 1,1-37 mm, más pequeños que el resto, a veces vestigiales, pinatisectos, y los terminales de 2,5-8,5 × 0,5-1,4 mm, de lineares a ligeramente espatulados, enteros, con el ápice de redondeado a subagudo; pecíolo de las hojas basales 1-48 mm –las hojas superiores, sentadas–. Inflorescencia densa, con glándulas esferoidales y





Castillo '99

Lám. 1???.—*Ruta montana*, a) Andaluz, Soria (MA 353179); b-f) Carazo, Burgos (MA 530133); g-k) Teso de San Cristóbal, Villarino de los Aires, Salamanca (MA 305899): a) hábito; b) ápice de una hoja de la roseta; c) porción de la inflorescencia; d) fruto inmaduro; e) pétalo, cara abaxial; f) estambre; g) infrutescencia; h) porción de la infrutescencia; i) fruto, vista cenital; j) semilla, vista lateral, k) semilla, vista ventral.

**1. Ruta**

pelos glandulíferos; rama terminal con (3)6-10(12) flores; pedúnculos 20-10(20) mm; brácteas inferiores 1(2)-pinnatisectas, con los segmentos lineares; brácteas superiores 2,5-5 mm –0,3-0,8 veces más anchas que el pedúnculo en el que se insertan–, pinnatisectas o enteras; pedicelos 0,8-2,7(4,1) mm, de 0,5-5 veces la longitud de la cápsula. Receptáculo con disco anular de 1-1,4 mm de diámetro. Sépalos (1,6)2,2-3,4 × 0,6-1,4 mm, triangular-lanceolados, enteros, de ápice agudo, con glándulas y algunos pelos glandulíferos. Pétalos 3,0-6,5 mm, erectos, de enteros a ligeramente ondulados, de amarillos a verdosos, con glándulas más grandes en torno al nervio central. Estambres con filamentos de 3,0-4,9 mm. Ovario dividido hacia el ápice en 4(5) lóbulos subagudos. Cápsula 1-2,7 × (1,2)2,1-4,3(4,9) mm; apéndices 4(5)mm, muy divergentes, de redondeados a subangulosos. Semillas 1,3-1,9 mm, 1(2) por lóculo, sin costillas.  $2n = 36^*$ , 40.

Claros y orlas de quejigar, encinar, matorrales, pastos secos, pedregales, roquedos soleados, bordes de camino, taludes, cauces fluviales, etc.; indiferente al substrato, con frecuencia en suelos ± nitrificados; 0-1600(1800) m. (III)IV-X. Península Ibérica, Mallorca, S de Francia, N de Italia, S de la Península Balcánica, Anatolia y el Magreb. Frecuente en gran parte de Península Ibérica, escasea en Baleares y en el tercio N, falta en la Cornisa Cantábrica y en las regiones costeras de Galicia. **Esp.:** A Ab Al Av B Ba Bu Ca Cc Co CR Cs Cu Ge Gr Gu H Hu J L Le Lo Lu M Ma Mu Na Or P PM[(MII)] S Sa Se Sg So T Te To V Va Vi Z Za **Por.:** AAl Ag BA BAl BB BL DL E Mi R TM. **N.v.:** arrúa (Asturias), arrudu (Asturias), chocho de vieja, perejil borriquero, ruda, ruda de los montes, ruda de monte, ruda montana, ruda montesina, ruda silvestre, rúa, ruta; **port.:** arruda, arrudão, asciro, ervada-graça, rudão; **cat:** ruda de bosc, ruda de bosch, ruda de muntanya; **eusk.:** erruda; **gall.:** ruda.

**2. R. angustifolia Pers., Syn. Pl. 1: 464 (1805)**

[angustifolia]

*R. chalepensis* subsp. *angustifolia* (Pers.) Coutinho, Fl. Portugal: 378 (1913)

*Ind loc.:* "Hab. ruderatis Montspeli [sic]. (Thiebaud)"

*lc.:* Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 263 (1987)

Hierba perenne, leñosa en la base, hasta de 80 cm, de color verde pálido. Hojas con las glándulas más visibles por el haz; las basales de (10)26-130(175) mm, 2(3)-pinnatisectas –las caulinares, menos divididas–, con los segmentos basales de 1,3-7 mm, a veces muy pequeños y con aspecto de estípulas, de ordinario palmatisectos, y los terminales de 1,6-10(17) × 1,0-3,5(4,6) mm, de estrechamente oblongos o estrechamente lanceolados a obovado-lanceolados o espatulados, enteros, con el ápice redondeado o ligeramente escotado–; pecíolo de las hojas basales hasta de 20 mm –las hojas superiores, subsentadas–. Inflorescencia laxa, con denso indumento de pelos glandulíferos, translúcidos; rama terminal con (3)5-9(12) flores; pedúnculos 8-80 mm; brácteas inferiores pinnatisectas; brácteas superiores 0,8-7,0(9,5) × 0,6-3,0(3,5) mm –0,5-2,8 veces más anchas que el pedúnculo en el que se insertan–, sésiles, de linear-lanceoladas a triangulares, enteras o ligeramente dentadas, acuminadas; pedicelos 4,5-9 mm, de la misma longitud que la cápsula. Receptáculo con disco anular de 2,6-4,3(5,3) mm de diámetro. Sépalos 1,6-2,8(3,8) × 1,1-2,4(3,7) mm, triangular-lanceolados, enteros o dentados, con pelos glandulíferos. Pétalos 4,0-6,0(6,9) mm, patentes, fimbriados –lacinias de longitud 1/2-3/2 de la anchura del pétalo–, amarillos, con glándulas prominentes en toda la superficie y en la base de las lacinias, y algunos pelos glandulíferos. Estambres con los filamentos de 4,4-

1. *Ruta*

6,4 mm. Cápsula (4,3)5,1-9,1(11,5) × 6,4-7,2(8,2) mm, persistente, de superficie rugosa; apéndices 1,5-5,0(5,5) mm, convergentes, con el ápice acuminado. Semillas (1,2)1,6-1,8 mm, 3-5 por lóculo, pubérulas, con 2 costillas laterales poco marcadas.  $2n = 36+4B^*$ , 40.

Claros y orlas de encinar, pinar, coscojar, olivar, etc., romerales y otros matorrales y pastos de lugares soleados y pedregosos, espartizales, etc.; principalmente en substrato calizo o arcilloso; 0-1400(1600). (II)III-VII. S de Europa, desde la Península Ibérica hasta los Balcanes, y el Magreb. Casi toda la Península Ibérica, más frecuente hacia la mitad E y en las Baleares; falta, o es rara, en Castilla-León, la Cornisa Cantábrica y Galicia. (**And.**) **Esp:** A Ab Al B Ba (Bu) Ca Cc Co CR Cs Cu Ge Gr Gu H Hu J L (Le) Lo (Lu)??? M Ma Mu Na PM[Mil Mn Ib (islas menores)] (Po) S Sa Se So T Te To V Vi Z Za. **Port:** AAl Ag (BA)??? BA1 BB BL DL E R TM. **N.v.:** arruga, pestosa, rua, ruda, ruda bravía, ruda de monte, ruda fina, ruda menor, ruda pestosa, ruda silvestre, rue, ruta (Aragón); **port:** arruda, arrudão; **cat.:** ruda, ruda angustifolia, ruda borda (Mallorca), ruda de fulla estreta; **eusk.:** erruda.

**Observaciones.**—Especie considerada por algunos autores como subespecie de *R. chalepensis*, pero se diferencia netamente de ésta por tener la inflorescencia con pelos glandulíferos y las brácteas más estrechas.

A falta de material tipo, o de más información, nada somos capaces de adivinar acerca de *R. gibraltaria* Weston, Bot. Univ. 1: 259 (1770), descrita con la diagnosis, “[Ruta] gibraltaria montana, foliis compositis, floribus decandris, staminibus corollâ longioribus, caule erecto corymboso”, supuestamente de Gibraltar o sus alrededores —en dichos contornos viven las tres rudas que aquí se enumeran.

3. *R. chalepensis* L., Mant. Pl.: 69 (15-31.X.1767)

[chalepensis]

L., Syst. Nat. ed. 12, 2: 293 (X.1767)

*R. bracteosa* DC., Prodr. 1: 710 (1824)*R. chalepensis* subsp. *bracteosa* (DC.) Batt. in Batt. & Trabut, Fl. Algérie (Dicot.): 180 (1889)*Ind loc:* “Habitat in Africa” [lectotipo designado por R.D. Meikle in Fl. Cyprus 1: 349 (1977): LINN 537.4]*lc.:* Pau in Mem. Mus. Ci. Nat. Barcelona, Ser. Bot. 1(1), lám. 4 (1922) [sub. *R. chalepensis* var. *granatensis*]; Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 264 (1987)

Hierba perenne, leñosa en la base, hasta de 1 m, de color verde-azulado. Hojas muy variadas, de haz verde grisáceo y con las glándulas más visibles, y envés ligeramente más claro; las basales de (12)30-130 mm, 2(3)-pinnatisectas —las caulinares, menos divididas—, con los segmentos basales de 11,1-37 mm, pinnatisectos, a veces muy pequeños y con aspecto de estípulas, pinnatisectos, y los terminales de 5-36 × (1,5)2,0-6,7 mm, de oblongo-lanceolados a obovados, en ocasiones espatulados, enteros, con el ápice redondeado o ligeramente escotado, raramente subagudo; pecíolo de las hojas basales hasta de 34 mm —las hojas superiores, sentadas o casi—. Inflorescencia laxa, totalmente glabra; rama terminal con (1)2-8 flores; pedúnculos 10-85 mm; brácteas inferiores 1-2 pinnatisectas, a veces lobuladas en la base; brácteas superiores (2,7)3,4-15 × (1)1,6-9,8(10,6) mm —(2)3-5 veces más anchas que el pedúnculo en que se insertan—, sésiles, de anchamente lanceoladas a deltoides o cordadas, enteras o ligeramente crenadas, raramente dentadas; pedicelos 4,5-9 mm, de 1-4 veces la longitud de la cápsula. Receptáculo con disco anular de 2-2,9 mm de diámetro. Sépalos 2,5-4,7(5,5) × 1,4-3,8 mm, de deltoides a anchamente romboidal-ovados, enteros o ligeramente crenados, glabros. Pétalos 3,9-7,2 mm, patentes, fimbriados —laci-

## 12 CXVIII. RUTACEAE

2. *Haplophyllum*

nias de longitud 1/3-1/2 de la anchura del pétalo—, de amarillos a verdosos, con glándulas prominentes en toda la superficie y en la base de las lacinias. Estambres con los filamentos de 4,8-6,8 mm. Cápsula 4,6-6,9(7,9) × 4,0-9,0 mm, persistente, de superficie rugosa; apéndices 2,3-3,5 mm, convergentes, redondeados, que terminan, bruscamente, en mucrón. Semillas (1,3)1,8-2,5 mm, 1-5 por lóculo, pubérulas, con 2 costillas laterales, prominentes.  $2n = 36^*$ ,  $40^*$ .

Lugares abiertos, ± ruderalizados y pedregosos, roquedos, matorrales, etc., con frecuencia ± próximos al litoral; indiferente al substrato; 0-1000 m. (II)III-VIII. Desde Arabia y Somalia, regiones costeras del Mediterráneo, hasta el frente Atlántico peninsular y Macaronesia (Madeira, Canarias y Azores); como naturalizada, en el S y E de EE UU, México y otros países de Centroamérica, Ecuador, Perú, Chile, etc. Regiones costeras de la Península Ibérica, desde Portugal hasta Almería, y Baleares; como naturalizada, en Galicia, la Cornisa Cantábrica, Cataluña, Teruel, Comunidad Valenciana, Murcia, Extremadura y Salamanca, de ordinario cerca de las poblaciones. **Esp:** [A] [(Ab)] Al [B] [Ba] [Bi] [C] Ca [(Ce)] [Cs] [Ge] Gr H [Lu] (Ma) [Mu] [O] [Or] PM[MII Mn Ib (islas menores)] [Po] [S] [(Sa)] [Se] [SS] [T] [Te] [V]. **Port:** Ag AAl BAi BL DL E Mi TM. **N.v.:** abrua, arruda (Asturias), hieba piojera, rua, ruda, ruda fina, ruda menor, romero (Asturias), romeru (Asturias), xaruda (Asturias); **port.:** arruda, arruda-dos-jardins, arruda-fétida, arrudão, erva-da-graça, erva-das-bruxas; **cat.:** arrua (Valencia), ruda, ruda de bosc; **eusk.:** bortusaia, boskoitza, erruda, mostkatxa; **gall.:** arruda, ruda, ruda brava, rurda.

Cultivada en casi toda la Península, quizá por su intenso olor, algo más dulce y agradable que el de otras especies; por la misma razón, es un reputado repelente de insectos; también se usa para aromatizar licores y comidas. En algunas regiones, se la supone protectora contra el mal de ojo y otros maleficios.

**Observaciones.**—Es difícil precisar dónde la planta es oriunda y dónde está naturalizada. Según las distintas floras regionales consultadas, está ciertamente naturalizada en el País Vasco, Cantabria, Asturias, Galicia, Extremadura, Salamanca, Murcia, Comunidad Valenciana y Cataluña; nada se dice, al respecto, en las floras portuguesas, ni en las andaluzas.

2. *Haplophyllum* A. Juss. [nom. & orth. cons.]\*

[*Haplophýllum*, -i n. — lat. bot. *Haplophyllum*, -i n., género de las *Rutaceae* creado por A.-H.-L. de Jussieu (1825) ["*Aplophyllum*"]; en el protólogo se dice: "Nomen generis à foliis simplicibus" —gr. *haplóos*, -*ē*, -*on* (*haploús*, -*ē*, -*oûn*; *haplós*, -*ē*, -*ón*) = único, uno solo, simple // simple, puro, sin mezcla, etc.; gr. *phýllon*, -*ou* n. = hoja, pétalo, etc. // bot. hoja]

Subarbustos, leñosos en la base, de olor característico, intenso. Tallos ascendentes o erectos, en general muy foliosos, ± cubiertos de pelos, finos. Hojas alternas, enteras, dentadas o raramente trifidas —con 2 pequeños apéndices en la base—, sésiles o pecioladas, con glándulas prominentes, glabras o pelosas. Inflorescencia en cima, de subumbeliforme a corimbiforme; brácteas lineares o lanceoladas, o sin brácteas; pedicelos en general pelosos. Flores hermafroditas, actinomorfas. Receptáculo con disco anular, almohadillado. Sépalos 5, libres, de ovados a lanceolados, ± pelosos, persistentes o caducos en el fruto. Pétalos 5, cóncavos, enteros, de un color amarillo limón a verdosos. Estambres 10, libres o monadelfos; filamentos de base ± ensanchada, pelosa en su cara interna. Ovario con 3-5 carpelos, soldados en la base; estilo 1, que alcanza altura similar

\* R. Morales

**2. Haplophyllum**

a la de los estambres, a veces aquillado, retorcido o recto; estigma capitado. Fruto en cápsula dehiscente, por 3-5 valvas –o indehiscente, en algunas especies extraibéricas–; valvas en general de superficie granulosa, con apéndice apical o sin él. Semillas  $\pm$  reniformes; testa  $\pm$  cerebroide.

*Bibliografía.*—C.C. TOWNSEND in Hooker's Icon. Pl. 40(1-3): i-iv, 1-336 (1986); F.B. NAVARRO, V.N. SUÁREZ SANTIAGO & G. BLANCA in Ann. Bot. (Oxford) 94(4): 571-582 (2004).

1. Pétalos de color verde oscuro, con una banda de pelos en el dorso; cápsula de indumento uniformemente peloso y sin apéndices prominentes en el ápice ..... **3. H. bastetanum**
- Pétalos amarillos, a veces verduscos y anaranjados hacia la base o hacia el centro, glabros; cápsula con apéndices prominentes en el ápice, glabra, o con algunos pelos dispersos, o de ápice peloso ..... 2
2. Hojas elípticas, a veces lanceoladas, de (2,1)3-8(12) mm de anchura, en general pelosas; cápsula de ápice peloso ..... **1. H. linifolium**
- Hojas de sublineares a oblanceoladas o espatuladas, de 1-3(4) mm de anchura, glabras; cápsula glabra –incluso en el ápice– o con algunos pelos dispersos ..... **2. H. rosmarinifolium**

**1. H. linifolium** (L.) G. Don, Gen. Hist.

[linifólium]

1: 780 (1831) ["Aplophyllum"]

subsp. **linifolium***Ruta linifolia* L., Sp. Pl. 1: 384 (1753) [basién.]*H. hispanicum* Spach in Ann. Sci. Nat. ser. 3, 11: 176 (1849), auct. & Spach p.p., non e typo*Ind. loc.*: "Habitat in Hispania;  $\beta$ . in Rodastro;  $\gamma$ . in Media" [lectótipo designado por C.C. Townsend in Hooker's Icon. Pl. 40(1-3): 281 (1986); LINN 537.5]*lc.*: Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 5, tab 158 n.º 4816 (1841); C.C. Towns. in Hooker's Icon. Pl. 40(1-3): 280 tab. 3961 figs. 1-8 (1986); Valdés, Talavera & Galiano (eds.). Fl. Andalucía Occid. 2: 262 (1987) [sub *H. linifolium*]; lám. 2??? a-i

Subarbusto de 26-83 cm. Tallos erectos, en general pelosos –pelos blanquecinos, finos y ensortijados–. Hojas (6)8-37  $\times$  (2,1)3-8(12) mm, elípticas, a veces lanceoladas, sésiles o cortamente pecioladas, en general enteras, a veces trifidas –con 2 pequeños segmentos en la base–, de ordinario agudas, con glándulas subepidérmicas dispersas –a veces negruzcas, cuando secas–, generalmente pelosas, de nervio central marcado y algo azuladas por el envés. Inflorescencia de 4-55 flores, en cima, corimbiforme,  $\pm$  globosa, a veces bracteada; pedicelos pelosos. Sépalos 1,2-2  $\times$  1-1,8 mm, ovado-lanceolados, pelosos. Pétalos 6-10(11,5)  $\times$  4-6 mm, glabros, amarillos, a veces verduscos y anaranjados hacia la base o hacia el centro. Estambres con los filamentos de c. 5 mm,  $\pm$  ensanchados hacia la base, algo pelosos, amarillos. Ovario peloso. Cápsula 4-6 mm, con frecuencia de aspecto rugoso debido a las glándulas, de ápice peloso y con apéndices prominentes, dehiscente por 5 valvas. Semillas 1,5-2  $\times$  1,3-1,5 mm, pardas, de ornamentación cerebroide, con costillas transversales en el dorso más anchas que los surcos que las separan.  $2n = 36$ .

**2. Haplophyllum**

Matorrales ± ruderalizados, bordes de camino, cultivos, pastos pedregosos, claros y orlas de encinar, coscojares, romerales, etc.; en substratos preferentemente básicos, a veces en suelos nitrificados; 100-1100 m. ## IV-IX(XI). Dispersa por el NE, C y SW de la Península Ibérica –falta en el W, N y SE–; como naturalizada, al parecer, en el S de Francia (Bouches-du-Rhône). **Esp.:** B Ba Bu Ca CR Co Cu (Gr) Gu (H) Hu J L Lo M Ma Na (Se) Sg Te To Va Vi Z. **N.v.:** ruda de romero; *cat.:* ruda llinosa.

*Observaciones.*—C.C. Townsend in Hooker's Icon. Pl. 40(1-3): 283-284 (1986) incluye la plantas del Magreb (Marruecos, Argelia y Túnez) en *H. linifolium* subsp. *africanum* C.C. Towns. in Hooker's Icon. Pl. 40(1-3): 283 (1986) [*H. linifolium* var. *sexovulatum* Litard. & Maire in Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc 4: 10 (1924), nom. subst.]; subespecie que, según su autor, tiene caracteres intermedios entre la subsp. *linifolium* y el *H. rosmarinifolium*.

Las plantas de algunas poblaciones que crecen en las provincias de Córdoba, Málaga y Madrid son casi completamente glabras –solamente los filamentos estaminales tienen pelos en la base–. Se ha observado una población especialmente robusta en Barajas de Melo (Cuenca), que vive en substratos yesosos.

Al parecer, está naturalizada en el S de Francia (Bouches-du-Rhône) –cf. P. Fournier, Quatre Fl. France: 630 (1937) [sub *R. linifolia*].

**2. H. rosmarinifolium** (Pers.) G. Don, Gen.

[rosmarinifólium]

Hist. 1: 781 (1831) ["Aplophyllum"]

*Ruta rosmarinifolia* Pers., Syn. Pl. 1: 465 (1805) [basión.]*Haplophyllum linifolium* subsp. *rosmarinifolium* (Pers.) O. Bolòs & Vigo in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 38: 82 (1974)*H. hispanicum* Spach in Ann. Sci. Nat. ser. 3, 11: 176 (1849), nom. illeg.*Ind. loc.:* "Hab. in Hispania. Herb. Juss."*lc.:* C.C. Towns. in Hooker's Icon. Pl. 40(1-3): 280 tab. 3961 figs. 9-11 (1986); lám. ??? j-o

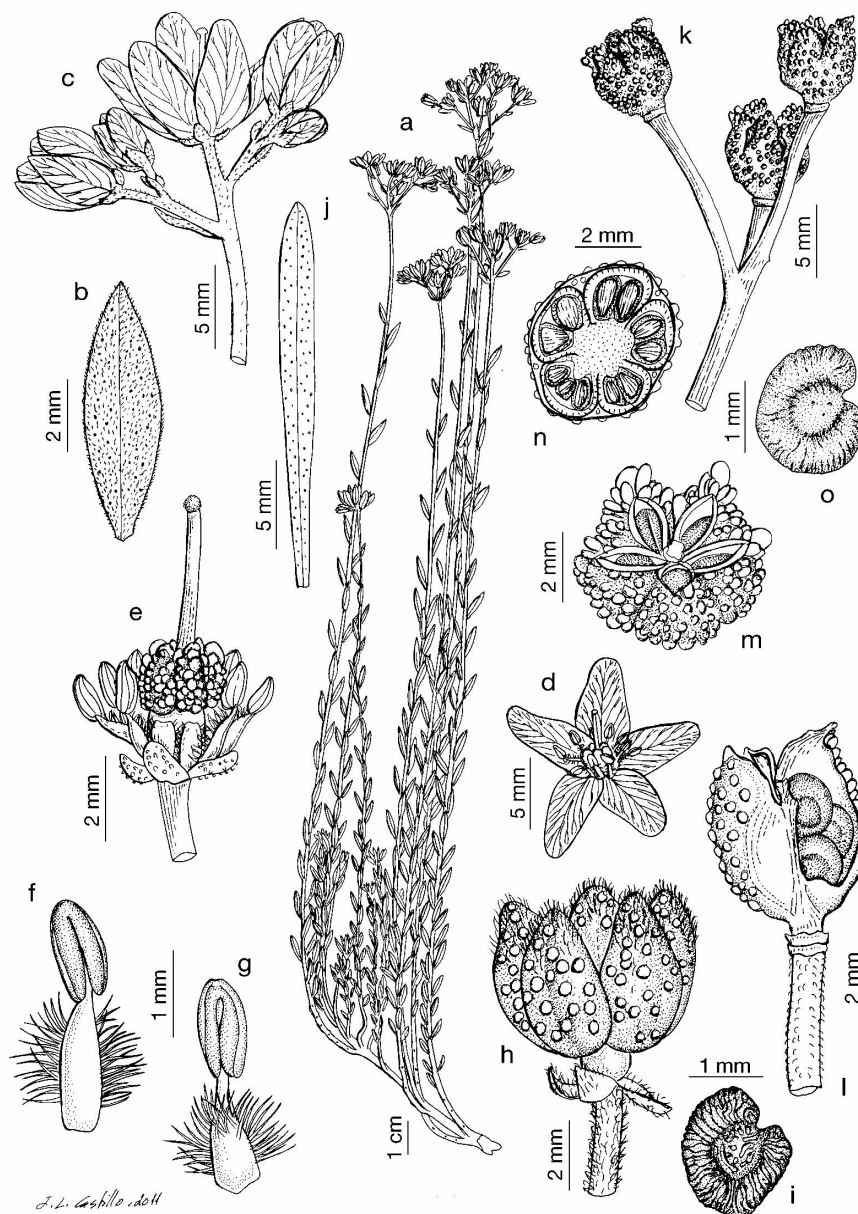
Subarbusto de 20-58 cm, grácil, en general muy ramoso. Tallos rojizos en la base, pelosos –pelos muy cortos, curvados–. Hojas 8-30(45) × 1-3(4) mm, de sublineares a oblanceoladas o espatuladas, sésiles, enteras, ± obtusas –raramente agudas–, planas o revolutas hacia la base, glabras, de nervio central marcado por el envés. Inflorescencia de 1-20 flores, en cima, de subumbeliforme a corimbiforme; pedicelos pelosos. Sépalos 0,8-1,5 × 0,5-1,5 mm, ovado-lanceolados, con pelos en el margen y a veces algunos dispersos por el resto de la superficie. Pétalos (5)6-10 × (3)3,5-5 mm, glabros, amarillos. Estambres con los filamentos de c. 5 mm, ligeramente ensanchados y pelosos hacia la base, amarillos. Ovario con algunos pelos dispersos. Cápsula c. 5 mm, rugosa, glabra –incluso en el ápice–, o con algunos pelos dispersos, y con apéndices prominentes o tubérculos ± cilíndricos, dehiscente por 5 valvas. Semillas (1,5)1,8-2,2 × 1,3-1,5 mm, a veces irregulares, negras, de ornamentación poco marcada, cerebroide, con costillas transversales en el dorso más anchas que los surcos, que las separan.  $2n = 36$ .

Espartizales, romerales, tomillares y otros matorrales; en substratos básicos; 0-900(1100) m. (I)III-VII. ## E y SE de la Península ibérica, desde Castellón hasta Almería, Granada y parte de Albacete. **Esp.:** A Ab Al Cs (Gr) Mu V. **N.v.:** ruda, ruda silvestre; *cat.:* ruda llinosa, ruda mascle.

*Observaciones.*—Los frutos pueden ser de dorso algo peloso, pero siempre son de ápice glabro; sin embargo, en una misma población pueden aparecer individuos con frutos glabros o pelosos.

Las plantas de algunas poblaciones valencianas tienen las hojas algo más anchas, hasta de 4 mm, pero son en general oblanceoladas o espatuladas.

Es frecuente encontrar frutos agujereados por la base y con las semillas comidas por insectos, parásitos.



Lám. 2???.-*Haplophyllum rosmarinifolium* subsp. *linifolium*, a-g) Encinas de Esgueva, Valladolid (MA 307604); h-i) loc. cit. (MA 307574): a) hábito; b) hoja, vista por el haz; c) porción de la inflorescencia; d) flor, vista cenital; e) flor, sin pétalos; f) estambre, cara abaxial; g) estambre, cara adaxial; h) fruto; i) semilla. *H. rosmarinifolium*, pr. Cieza, Murcia (MA 395640): j) hoja, vista por el haz; k) porción de la infrutescencia; l) fruto, abierto; m) fruto, vista cenital; n) fruto, sección transversal; o) semilla.

3. *Dictamnus*3. **H. bastetanum** F.B. Navarro, V.N. Suárez Santiago [bastetánium]  
& Blanca in Ann. Bot. (Oxford) 94(4): 575, 580 (2004)

*Ind. loc.*: "Holotype. Spain, Granada: Guadix-Baza Basin, pr. Hernán Valle, 30SVG9638, 1040 m, 25 May 2002, esparto patches, low woody scrublands, on carbonate substrate in the dry mesomediterranean bioclimatic level. Leg.: F. B. Navarro & M. N. Jiménez., Det.: F. B. Navarro, GDA 47318"

*lc.*: F.B. Navarro, V.N. Suárez Santiago & G. Blanca in Ann. Bot. (Oxford) 94(4): 575 fig. 1 (2004)

Subarbusto de 10-50 cm. Tallos  $\pm$  sinuosos o arqueados, densamente pelosos –pelos blanquecinos, retrorsos–. Hojas (11)13-14(26)  $\times$  2-7,5 mm, de elípticas a oblanceoladas, sésiles o apenas pecioladas, enteras, agudas, con glándulas subepidérmicas oscuras, glabras, frecuentemente con fascículos de hojuelas que crecen en las axilas. Inflorescencia de 1-15 flores, en cima, de subumbeliforme a corimbiforme; pedicelos pelosos. Sépalos 2-3,5(3,8)  $\times$  0,5-1,5 mm, lanceolados, pelosos. Pétalos (5,8)6-8,5  $\times$  2-4 mm, de lanceolados a ovado-lanceolados, algo cóncavos, con frecuencia aquillados, de color verde oscuro, con una banda de pelos en el dorso y glándulas amarillentas. Estambres con los filamentos de 5-6 mm, ensanchados hacia la base, de color verde oscuro, y pelosos en su cara interna. Ovario densamente peloso. Cápsula 4-5 mm, de indumento uniformemente peloso, ápice sin apéndices prominentes, solo con glándulas redondeadas o tuberculadas, dehiscente por 5 valvas. Semillas 1,8-2,4  $\times$  1,4-1,6 mm, de color pardo oscuro, y ornametación reticulada, aunque en el dorso predominan las costillas longitudinales más estrechas que el espacio que las separa –a veces casi lisas–.  $2n = 18$ .

Espartizales, romerales y tomillares; en substratos básicos; 700-1100 m. IV-VI. ## Depresión de Guadix-Baza (Granada). **Esp.**: Gr.

3. *Dictamnus* L.\*

[*Dictamnus*, -i m., en Botánica – gr. *diktam(n)on*, -ou n. (*diktamnos*, -ou f.); lat. *dictamnus*(-os), -i f. y *dictamnium*, -i n. = nombre de dos plantas cretenses de hojas similares a las del poleo –gr. *blēchōn*, en Teofrasto, y *glēchōn*, en Dioscórides; lat. *puleium*, en Plinio; *Mentha Pulegium* L., *Labiatae*–, las que los autores suponen que serán el *Origanum Dictamnus* L. (*Labiatae*) y la *Ballota acetabulosa* (L.) Benth. (*Marrubium acetabulosum* L., *Labiatae*); Plinio, además, da ese nombre a su *origanum silvestre*, que también sería, según se piensa, el poleo –el término que nos ocupa está relacionado, al parecer, con gr. *Diktē*, -ēs f.; lat. *Dicte*, -es f. = *Dicte* (actual *Dikti*, *Dicte* o *Lassithiotika Ori*), montaña al E de Creta–. El nombre genérico *Dictamnus* L. (*Rutaceae*) fue adoptado por Linneo (1737) en sustitución de *Fraxinella* de Tournefort (1694, 1700) –siguiendo a muchos otros que incluían el fresnillo (*D. albus* L.) entre los *dictamnus* o *dictam(n)um* genuinos; por ejemplo, en C. Bauhin (1623) *Dictamnus albus vulgo sive Fraxinella*–; el propio Linneo, *Hortus Cliffortianus* (1738), da la siguiente explicación: “Dado que *Fraxinella* nada tiene que ver con *Fraxinus* [...] me atengo a ese antiguo sinónimo disponible” (= dejado “vacío” por Tournefort)]

Hierba perenne, leñosa en la base, de olor anisado, sin roseta basal de hojas. Tallos ascendentes, con pelos  $\pm$  patentes y glándulas estipitadas. Hojas alternas

\* R. Morales



u opuestas, pinnatisectas con el raquis  $\pm$  alado; segmentos 5-21, sentados, lanceolados, elípticos u ovados, glabros o pelosos, denticulados; las basales, prontamente caducas. Inflorescencia en cima, racemiforme, bracteada, y de eje, pedúnculos y pedicelos cubiertos de glándulas oscuras; pedúnculos con hasta 4 flores. Flores hermafroditas, ligeramente zigomorfas. Receptáculo con disco anular, grueso, asociado a un corto ginóforo. Sépalos 5, ligeramente soldados hacia la base, lanceolados, persistentes,  $\pm$  glandulosos, blanquecinos o verdosos. Pétalos 5, estrechos, de margen entero o  $\pm$  ondulado, con pequeñas glándulas —los 4 superiores curvados hacia arriba y el inferior hacia abajo—, de blanquecinos a purpúreos o morados. Estambres 10; filamentos ligeramente curvados y, en el extremo, arqueados hacia arriba,  $\pm$  pelosos en la base y glandulosos hacia el ápice; anteras cuando cerradas, elipsoidales, y abiertas,  $\pm$  globosas. Ovario con 5 carpelos, soldados; estilo 1, filiforme, curvado; estigma 1, algo engrosado; rudimentos seminales 3-4 por carpelo. Fruto en cápsula, de sección  $\pm$  estrellada y ápice truncado, dehiscente; valvas con apéndice apical; endocarpo coriáceo, que al secarse abre cada valva y lanza la semilla. Semillas de subsféricas a ovoides, de testa  $\pm$  lisa, negras y brillante.

*Observaciones.*—Según E.J. Jäger & al., loc. cit. (1997) este género agrupa siete especies de distribución eurasiática.

Las sumidades floridas de las especies de la Península Ibérica contienen aceites esenciales (estragol, anetol y limoneno), furanocumarinas y alcaloides (dictamnina). Se ha usado popularmente como digestivo, carminativo e hipotensor. Como se ha indicado anteriormente, las furanocumarinas, por contacto, pueden producir dermatitis, ocasionando inflamación y manchas en la piel, por fotosensibilización, sobre todo si después, se humedece y se expone a las radiaciones solares.

*Bibliografía.*—E.J. JÄGER, A. JOHST & H. LORENZ in *Hercynia* ser. 2, 30(2): 217-226 (1997).

1. Hojas pelosas, sobre todo por el envés; las medias del tallo con 7-9 segmentos, de (20)25-75 mm; filamentos estaminales de (23)25-31 mm ..... **1. D. albus**
- Hojas glabras, a veces con algunos pelos dispersos; las medias del tallo con 13-17 segmentos, de 10-24(26) mm; filamentos estaminales de 15-19 mm ..... **2. D. hispanicus**

**1. D. albus L., Sp. Pl. 1: 383 (1753)**

[álbus]

*D. fraxinella* Pers., Syn. Pl. 1: 464 (1805), nom. illeg.

*Ind. loc.*: “Habitat in Germania, Gallia, Italia” [lectotipo designado por K.N. Nair in *Regnum Veg.* 127: 42 (1993): BM 000558738]

*lc.*: Font Quer, Pl. Medic.: 431 (1962); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 264 (1987)

Hierba de 38-83 (90) cm. Tallos glabros en la base y con algunos pelos glandulíferos hacia el ápice, de pardos a verdes. Hojas medias y superiores en general opuestas, con raquis  $\pm$  alado; segmentos 5-11 —en las medias, 7-9, de (20)25-75  $\times$  11-40 mm—, el apical peciolulado, elípticos u ovado-lanceolados,  $\pm$

3. *Dictamnus*

agudos, de base asimétrica, y margen levemente dentado, con los nervios marcados, pelosos sobre todo por el envés. Inflorescencia de (8)13-20(30) flores –hasta 4 por pedúnculo–, compuesta, racemiforme, en la fructificación hasta de 30 cm; pedicelos 1,5-4 cm; brácteas 10-16 mm, de lanceoladas a lineares. Sépalos 4-7 mm, lanceolados, blanquecinos, a veces algo coloreados. Pétalos (20)24-29 × 7-11 mm, lanceolados, planos, de color rosado a púrpura –rara vez blanquecinos–, con venas más oscuras, el inferior reflejo; uña 4-5 mm. Estambres con filamentos de (23)25-31 mm, a veces con pelos dispersos hacia la base; antera cerrada de 2-2,5 mm, y abierta de c. 1,5 mm. Ovario de estilo levemente arqueado; estigma engrosado. Cápsula 12-13 × 21-31 mm, cubierta de glándulas oscuras; valvas con apéndice agudo; endocarpo pardo oscuro. Semillas 4-4,5 × 3-3,5 mm, de subesféricas a ± ovoides, apendiculadas, de testa lisa, brillante.  $2n = 36$ ;  $n = 18$ .

Linderos y orlas de bosque de caducifolios, de encinar, de pinar, de olivar, etc., lugares umbrosos, crestones pedregosos, matorrales, etc.; indiferente edáfica; 70-1480 m. V-VIII. C y S de Europa y Asia Menor –en el sentido analítico de la especie; en el sintético, además, S de Ucrania, Crimea, el Cáucaso, y C de Asia, hasta China y Corea–; como naturalizada, en EE UU. Dispersa por el E, C y S de la Península Ibérica. **Esp.:** Ab Av B (Ba) CR (Cc) (Co) Cu Ge Gr Gu (Hu) J L M (Ma) (Sa) Sg (T) (To). **N.v.:** chitán, dictamo, dictamo blanco, fraxinela, fraxinella, fresnilla, fresnillo, hierba gitana, tarragüillo; **port.:** dictamo, dictamo-branco; **cat.:** dictam, gitam, llatimó, lletimó; **eusk.:** dictamoa, odol-belarra.

**Observaciones.**–El tamaño de las flores es muy variable y a veces aparecen ejemplares con flores pequeñas, semejantes a las del *D. hispanicus*.

2. *D. hispanicus* Webb ex Willk., Suppl. Prodr.

[hispánicus]

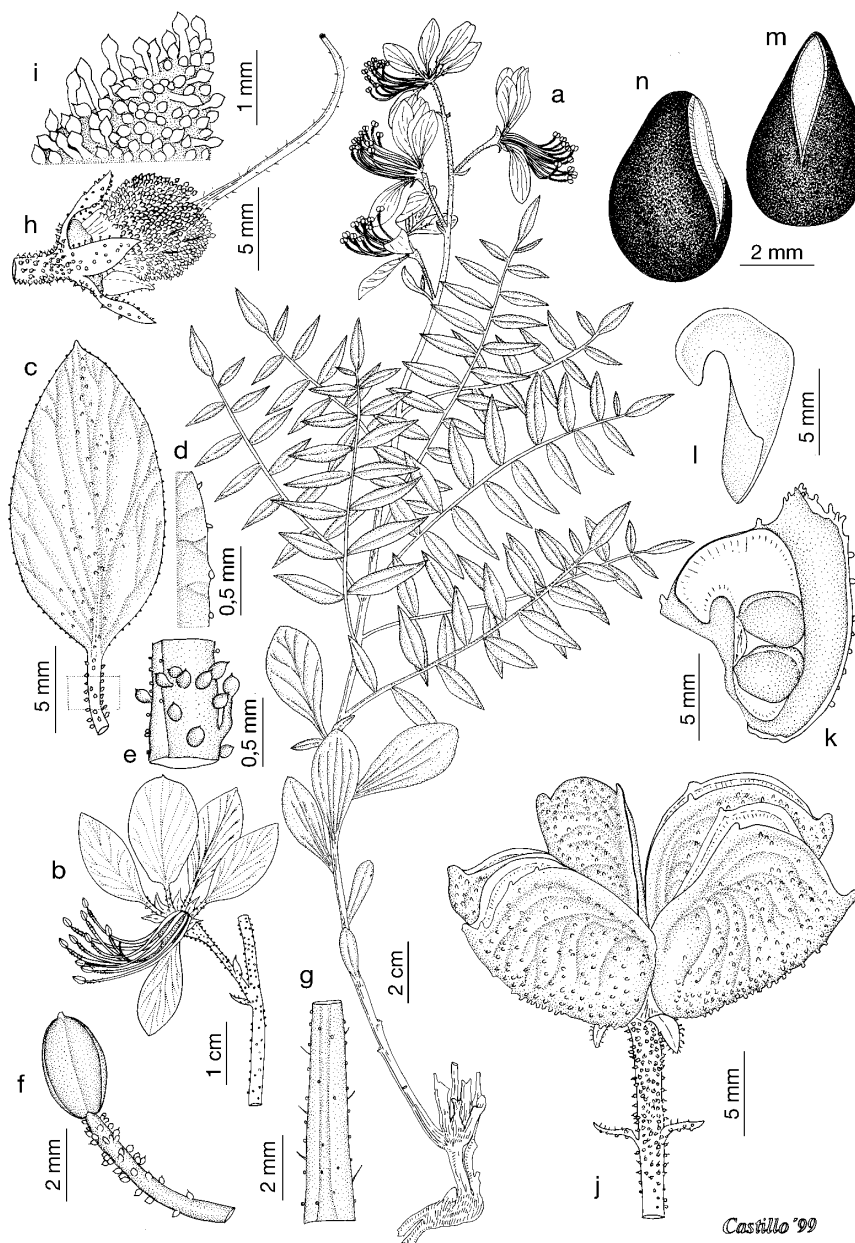
Fl. Hispan.: 263 (1893)

*D. fraxinella* sensu Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3(3): 516-517 (1878), p.p., non Pers., Syn. Pl. 1: 464 (1805)

*Ind. loc.:* “Huc pertinet planta hispanica austro-orientalis et australis, quae inde a Catalaun. australi (Sierra del Monsant, Pujol teste Vayr.), per regnum Valent. (Sierra de Espadán, Reverch. 1891, S. del Monte Mayor, pineta pr. Segorbe, Sierra de El Toro, Pau, Rambla de Elche, Lacaita! 1884) et Murc. (in monte Mugrón pr. Albacete alt. 1200-1400 m, Porta et Rigo, 1891, exs. n. 460!) usque ad provinc. Almeriensem (S. de Maria, Wk.) distributa est”

*lc.:* Font Quer. Pl. Medic.: 432 (1962); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 265 (1987); lám. 3???

Hierba de 21-50 cm. Tallos ± estriados, con pelos glandulíferos dispersos, verde-amarillentos –blanquecinos hacia la base–. Hojas medias y superiores alternas, de raquis alado; segmentos 5-21 –en las medias, 13-17, de 10-24(26) × (3)3,5-12(15) mm; las inferiores con un número menor de segmentos–, los inferiores con frecuencia alternos e irregulares, en general ovado-lanceolados, levemente falciformes, de margen engrosado, de denticulado a festoneado, y nervio central marcado, con glándulas esféricas, pequeñas, subepidérmicas, oscuras por el envés y blanquecinas en la base de cada diente, glabros o con algunos pelos dispersos. Inflorescencia de 3-15(16) flores –1 por pedúnculo, rara vez 2–, simple, racemiforme, en la fructificación hasta de 25 cm; pedicelos 1-3 cm; brácteas 5-12 mm, semejantes a los sépalos. Sépalos 3-5 mm, de ovados a lanceolados, con glándulas grandes, negras, y pelos glandulíferos, pequeños.



Castillo '99

Lám. 3???.—*Dictamnus hispanicus*, a-g) Poveda de la Obispalía, Cuenca (MA 614840); h-i) Pico Martés, Valencia (MA 410644); j-m) Sierra de Salinas, Villena, Alicante (MA 370298): a) hábito; b) flor; c) pétalo, cara abaxial; d) pétalo, detalle del margen; e) pétalo, detalle de la uña; f) ápice del estambre; g) base del estambre; h) fruto inmaduro; i) fruto, detalle del indumento; j) fruto; k) folículo, corte longitudinal; l) mitad del endocarpo; m-n) semillas.

**3. Dictamnus**

Pétalos 13-23 × 7-7,5 mm, lanceolados, uncinados, de color crema a morado claro, con líneas más oscuras, glandulosos en el nervio medio del envés; uña c. 6 mm. Estambres con filamentos de 15-19 mm, ensanchado en la base, curvados hacia el ápice, con glándulas gruesas bajo la antera, y más finas dispersas por todo el filamento; antera cerrada hasta de 2,5 mm, y abierta de c. 1,4 mm. Ovario de estilo ± curvado, filiforme, glabro; estigma algo engrosado. Cápsula 9-12 × 21-27 mm, con glándulas oscuras grandes; valvas con apéndice dorsal obtuso y espina interior de 1,5-2 mm; endocarpo pardo claro. Semillas 4,5-5 × 2,5-3 mm, ± ovóides, agudas, levemente foveoladas, negras, con la cicatriz blanquecina.

Linderos y orlas de encinar y pinar, coscojares, romerales y otros matorrales, herbazales, etc.; en substrato calizo o margoso; 0-1500 m. (III)IV-VIII. ## CE y SE la Península Ibérica, desde el S de Huesca y el S de Barcelona, hasta Almería y Granada. **Esp.:** A Ab Al (B) (Co) CR Cs Cu (Gr) Gu Hu (L) Mu T Te V. **N.v.:** alfábega de pastor, chitán (Aragón), dictamo, fresnilla, fresnillo, hierba gitana, tarraguilla, tarraguillo, timón real (Aragón), timoreal (Aragón); **cat.:** alfábega de pastor, gitam, herba gitana, herba gitanera, timó reial.

Con esta planta se elaboran bebidas tradicionales en los puertos de Beceite, “el licor beata-maría”, y en la región valenciana, como “el licor de gitam”; el aroma anisado de la planta se mantiene incluso en los pliegos de herbario, bien conservados, de más de 40 años.