

4. *Frangula*4. *Frangula* Mill. *

[Frángula, -ae f. – lat. bot. *Frangula*, -ae f., género de las *Rhamnaceae* establecido por Tournefort (1694, 1700) y validado en Ph. Miller (1754); el autor francés toma el nombre de Mattioli (1565) y Dodonaeus (1583), quienes llaman *Frangula* a la *F. Alnus* Mill. (*Rhamnus Frangula* L.); el autor flamenco viene a decir, sin más: “Hay quienes llaman a este arbusto *Alnus nigra*, otros prefieren llamarle *Frangula*”; Mattioli, en la edición italiana (1585), añade: “che mi riduca à la memoria una pianta chiamata da i Boemi Frangola, [...] La materia del legno è tutto debile, & fragile, onde s'ha questa pianta preso il nome”; y J. Bauhin (1650): “Llamada *frangula* porque sus varitas, las jóvenes en especial, fácilmente se rompen” –lat. *frango* = fragmentar, hacer pedazos, romper, desmenuzar, etc.]

Árboles o arbustos, hermafroditas, de ordinario caducifolios, a veces perennifolios, erectos, inermes, de ramas no intrincadas; corteza lisa o levemente rugosa. Ramas viejas con numerosas lenticelas. Ramillas alternas, glabras o pelosas y rojizas o violáceas cuando jóvenes, más tarde glabras y pardas por exfoliación epidérmica; primeros entrenudos del año de ordinario más cortos y fértiles, a veces de crecimiento muy limitado y aspecto de braquiblasto; yemas ovoides, desnudas, protegidas por las estípulas. Hojas alternas, simples, de nervadura pinnada, camptódroma, con los nervios secundarios casi rectos y dirigidos hacia el margen, conspicuos por el haz y resaltados por el envés, y margen generalmente entero, a veces ondulado –levemente crenado, en las primeras hojas de las plántulas; también crenadas, en especies extraibéricas–, blandas (membranáceas), glabras o pelosas; peciolo generalmente peloso en la cara adaxial; estípulas engrosadas, caedizas, a veces persistentes, pelosas en el ápice y el margen o en toda la cara externa y sin glándulas o poco glandulosas en la interna. Inflorescencia en fascículo cimoso axilar, sésil –pedunculado, en especies extraibéricas–, ± agrupados en braquiblastos o en la base de las ramillas del año, coetáneas respecto a las hojas nuevas; pedicelos florales con 2 hiposifilos minúsculos en la base. Flores hermafroditas, actinomorfas, pentámeras, pequeñas, de un amarillo verdoso. Receptáculo acopado (hipanto) –con el disco soldado a él–, ligeramente soldado al ovario en la base y que permanece unido al fruto. Sépalos 5, valvares, soldados entre sí, que nacen del receptáculo, de mayor longitud que los pétalos, con 5 lóbulos triangulares, patentes, circuncisos tras la antesis –los lóbulos se desprenden unidos entre sí, formando una pieza única–. Pétalos 5, de longitud mayor que los estambres, unguiculados, cuculados, y que cubren a las anteras, blancos. Estambres 5; anteras de longitud semejante o mayor que la de los filamentos, basifijas, ditecas, amarillas. Ovario súpero, glabro, con 2-3 lóculos; carpelos 2-3, concrecentes; estilo 1, no ramificado; estigma de ápice ensanchado, a veces bi o trilobado. Fruto carnoso, drupáceo (nuculanio), de globoso a obovoide, algo deprimido en el ápice, primero verde, luego rojo y en la madurez de un negro brillante, liso, con 2-3 surcos y 2-3 lóculos –cada lóculo contiene 1 pireno que es dehiscente solo por el ápice y monospermo–. Semillas 2-3, en la madurez no completamente encerradas en el pireno –asoma la parte basal–, lenticulares, aplanadas, sin surco dorsal.

Observaciones.–A primera vista, las plantas del género *Frangula* se asemejan especialmente a las de *Rhamnus* sect. *Rhamnastrum* –son similares el color de los tallos, las lenticelas, y el tipo de nervadura de la hoja (más de 5 pares de nervios

* S. Rivas Martínez & J.M. Pizarro

4. *Frangula*

secundarios)–; pero las diferencias: semilla sin surco y soldada al endocarpo, estilo indiviso, pétalos cuculados, sépalos soldados entre sí, flores hermafroditas –en inflorescencia pedunculada, en especies extraibéricas–, número de cromosomas ($2n$ generalmente 20, frente a los 24 de *Rhamnus*) y los análisis basados en la secuenciación del ADN –cf. K. Holmgren & B. Oxelman in *Taxon* 53(2): 383-390 (2004)– tienen, a nuestro entender, la suficiente relevancia como para suponerlo género independiente.

La *F. alnus* (“frángula”) y sobre todo *F. purshiana* (DC.) A. Gray in *Pacif. Railr. Rep.* 12 (2.2): 57 (1860) [*Rhamnus purshiana* DC., *Prodr.* 2: 25 (1825), “Purshianus”] (“cáscara sagrada”), oriunda de las zonas templadas de Norteamérica –W de Canadá y W de EE UU y región de los Grandes Lagos–, tienen gran reputación como laxopurgantes. Se utiliza la corteza, desecada y fragmentada, en tisanas, en forma de polvos o de extractos. Contiene trazas de alcaloides ciclopéptidos, flavonoides y derivados hidroxiantracénicos, principalmente antraquinónicos; estos últimos son los responsables principales de su efecto laxante –según la dosis, pueden ejercer una acción purgante–. Se emplean en tratamientos ocasionales y de corta duración –debe evitarse su empleo diario sin control médico; su uso, como en el caso de *Rhamnus*, está contraindicado en los niños, en los períodos de embarazo y lactancia, en casos de úlcera gastroduodenal, insuficiencia renal, cardíaca, etc.–. La sobredosis puede provocar cólico y diarrea aguda, con pérdida de agua y electrolitos (especialmente potasio) que es conveniente reponer.

1. *F. alnus* Mill., *Gard. Dict.* ed. 8, n.º 1 (1768)

[Álnus]

Rhamnus frangula L., *Sp. Pl.* 1: 193 (1753) [nom. subst.]

F. dodonei Ard., *Mem. Osserv.*: 80-83, tab. 15 (1766), nom. inval.

Ind. loc.: “Habitat in Europae borealis nemorosis humidiusculis” [sec. L., *Sp. Pl.* 1: 193 (1753); lectótipo designado por B. Jonsell & C.E. Jarvis in *Nordic J. Bot.* 22(1): 80 (2002): BM 000558106]

Arbusto o árbol hasta de 12(15) m, caducifolio o semiperennifolio; corteza levemente rugosa, con abundantes lenticelas, de pardo claro a grisácea. Ramillas con yemas de (1)2,5-7(9) mm. Hojas de menor tamaño en la base de las ramillas y más grandes hacia el ápice, glabras o algo pelosas en el envés, los nervios y el pecíolo –indumento adpreso, cespilloso, rojizo–; lámina (10)20-140 × (5)10-65 mm, de lanceolada u oblanceolada a ovada, obovada, oval o suborbicular, ápice obtuso, agudo o retuso, a veces apiculado, con 7-11 pares de nervios secundarios, y margen generalmente entero, a veces ondulado –levemente crenado, en las primeras hojas de las plántulas–, discolor –haz de un verde lustroso y envés de un verde mate, más pálido–; pecíolo 5-20(27) mm; estípulas 2-4 mm, deciduas o algo persistentes, triangulares o lanceoladas. Inflorescencia de (1)4-8(12) flores. Flores 2-6 mm de anchura, de un amarillo verdoso; pedicelos (1,5)2,5-7(10) mm. Lóbulos del cáliz 1,5-2 × 1-1,5 mm, de longitud semejante a la del receptáculo (éste, de 0,7-1,5 mm, glabro o peloso), glabros o pelosos, de ápice glanduloso. Pétalos 1,2-1,5 × 1-2 mm. Estambres con filamentos de 0,75-1 mm; anteras 0,75-1 mm, con frecuencia de ápice mucronado. Estilo 0,75-1 mm; estigma c. 0,25 mm. Fruto 5-

4. *Frangula*

8(10) × 5-7(10) mm, de ordinario netamente carnosos, glabros; pedicelo 5-7(10) mm, glabro. Semillas 5-6 × 4-5 mm, blanquecinas o pardas.

Bosques de ribera y galería, setos frescos, abedulares, orlas y claros de robledal, etc., espineros húmedos, depresiones húmedas, turberas, grietas amplias de roquedo, etc.; en suelos neutros o ácidos; (0)30-2450 m. III-VII(-IX). Gran parte de Europa, el Cáucaso, Anatolia, N de Siria, N de Irán, W de Siberia, C de Asia y montañas de Marruecos y Argelia; como naturalizado, en Norteamérica y la mitad E de Canadá. En la Península Ibérica, frecuente en el tercio N y mitad N de Portugal, más raro y de ordinario en las montañas hacia el S: Sistema Ibérico, Sistema Central, Montañas de Prades, Montes de Toledo, Sierra Morena, Sierra de Cazorla y algunas montañas del S de Andalucía y la mitad S de Portugal y en regiones litorales de Cádiz y Huelva. **And. Esp.:** Ab Av B Ba Bi Bu C Ca Cc CR (Cs) Cu Ge Gr Gu H Hu J (L) Le Lo Lu M (Ma) Na O Or P Po S Sa Sg So SS Te To V Vi Z Za. **Port.:** AAl Ag BA (BAI) BB BL (DL) (E) Mi R TM. **N.v.:** aliso negro, arraclán, arraclarana, avellanillo, biondo, cavicuerna, chopera, cornapuya (Asturias), cuernapuya (Asturias), fediscu (Asturias), franguilla, frángula, hediondo, pudío, rabiacán, rabiacana, rabiacano, salguera, sanapudio negro, sangreda, sangredo, sangreru (Asturias), xanglera (Asturias), sanguéño, sanguino, sanguinera (Aragón), sanguinero; **port.:** amieiro-negro, frãngula, frangulina, fúsaro, lagarinho, sangarinheiro, sangarinheiro-de-água, sanguinheiro, sanguinho, sanguinho-bastardo, sanguinho-de-água, sangurinho, zangarinheiro, zangarinho; **cat.:** frãngula, vern bord, vern menut, vern negre, verumenut; **eusk.:** larraezkia, oilakabarra, oilakarana, oilarana, txorieguna, txoriegura, zumalakarra; **gall.:** amieiro negro, cornavudo, sabunguín, sambunguis, samunguín, sangobín, sangobiño, sangomiño, sangovin, sangoviño, sangriño, sangubín, sangubino, sangubiño, sanguino, sangoviño, sangumín, sangumo, sanguño, sanguvino.

La madera, homogénea y ligera, produce un carbón vegetal, poroso y ligero, de excelente calidad y muy apreciado para la fabricación de pólvora, etc. Como se ha indicado en las observaciones al género, la corteza tiene propiedades laxopurgantes; también se utiliza en la obtención de colorante rojo. Los frutos se usaron como tintóreos, sobre todo para teñir de verde.

- Hojas caducas; lámina foliar de las hojas más grandes 25-110 × 15-60 mm, de relación longitud/anchura = (1,2)1,4-2,6, anchamente oblanceoladas o de obovadas a ovales o suborbiculares, de consistencia herbácea, con 7-9 pares de nervios secundarios, y ápice obtuso, agudo o abruptamente agudo y acuminado –a veces lanceoladas y de ápice agudo, gradualmente atenuado; otras de ápice retuso **a. subsp. alnus**
- Hojas de bienales a caducas; lámina foliar de las hojas más grandes 55-140 × 25-65 mm, de relación longitud/anchura = 1,6-3,5, normalmente de lanceoladas a oblanceoladas, de consistencia algo cartácea, con 7-11 pares de nervios secundarios, y ápice agudo, gradualmente atenuado **b. subsp. baetica**

a. subsp. alnus

lc.: Ladero in *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 27: 92 fig. 3 (1970) [sub *F. alnus* f. *retusa*]; Ruiz Torre, *Fl. Mayor*: 1318 lám. 175 (2006); Ruiz Torre & Ceballos, *Árb. España Penins.*: 366 lám. 95 (1971) [sub *Rhamnus frangula*]; Schltdl., *Fl. Deutschl.* ed. 5, 21, tab. 2189 (1885) [sub *Rhamnus frangula*]; Thomé, *Fl. Deutschl.* ed. 2, 3, Taf. 403 (1905); L. Villar & al., *Atlas Fl. Pirineo Aragon.* 1: 488 (1997); fig. 1??? a

Arbusto o árbol de pequeña talla, hasta de 7 m. Hojas caducas; lámina foliar de las hojas más grandes 25-110 × 15-60 mm, de relación longitud/anchura = (1,2)1,4-2,6, anchamente oblanceoladas o de obovadas a ovales o suborbiculares, de consistencia herbácea, con 7-9 pares de nervios secundarios, y ápice obtuso, agudo o abruptamente agudo y acuminado –a veces lanceoladas y de ápice agudo, gradualmente atenuado; otras de ápice retuso–; peciolo 5-20(25) mm. $2n = 20, 22^*, 26^*$.

4. *Frangula*

Bosques de ribera y galería, setos frescos, abedulares, orlas y claros de robledal, etc., espinares húmedos, depresiones húmedas, grietas amplias de roquedo, etc.; en suelos neutros o ácidos; (0)30-2450 m. IV-VII(-IX). Gran parte de Europa, el Cáucaso, N de Irán, W de Siberia, C de Asia y montañas de Marruecos y Argelia; como naturalizado, en Norteamérica y la mitad E de Canadá. En la Península Ibérica, frecuente en el tercio N y mitad N de Portugal; más raro y en las montañas hacia el S: Sistema Ibérico, Sistema Central, Montañas de Prades, Montes de Toledo, Sierra Morena, valle del Júcar, Sierra de Cazorla, Sierra Tejeda-Almijara y montañas de la mitad S de Portugal (hasta la Serra de Monchique). **And. Esp.:** Ab Av B Ba Bi Bu C Ca Cc CR (Cs) Cu Ge Gr Gu Hu J (L) Le Lo Lu M Na O Or P Po S Sa Sg So SS Te V Z Za. **Port.:** AAl Ag BA (BAI) BB BL (DL) (E) Mi R TM.

Observaciones.—El lectótipo linneano, BM 000558106, es de láminas foliares ovales u obovadas y de ápice agudo o abruptamente agudo y acuminado —las mayores de c. 50 × 26 mm y relación longitud/anchura = 1,9.

Las plantas de hojas más grandes, de lámina foliar hasta de 105 × 60 mm —relación longitud/anchura = 1,5-2,5—, anchamente oblanceolada o de obovada a oval, de ápice obtuso o abruptamente agudo y acuminado—, crecen de ordinario en los bosques de galería repartidas por gran parte de su área peninsular, y alguna vez han sido incluidas en la subsp. *baetica* —hojas típicas de ordinario lanceoladas u oblanceoladas, de ápice agudo, gradualmente atenuado.

Plantas de hojas aún más pequeñas, con lámina foliar de 25-55 × 15-30 mm, relación longitud/anchura = 1,4-2,2, de obovada a oval o suborbicular, y ápice levemente acuminado, obtuso o retuso, han sido llamadas *F. alnus* f. *retusa* Ladero in *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 27: 91-93 (1970) [*Rhamnus frangula* var. *rupicola* Debeaux & É. Rev. in *Rev. Bot. Bull. Mens.* 13: 348 (1895); *Rh. frangula* var. *saxatilis* É. Rev., Pl. Teruel *Exsicc.* 1894, n.º 984 (1894), in sched., nom nud.]; viven, típicamente, en lugares con menor disponibilidad hídrica, como grietas amplias de roquedos, etc. [Av Bi Bu C Ca Cc Gu Hu Le Lo M Na O Or Po S Sa So SS Te].

Plantas de hojas de 40-90 × 12-25 mm, de relación longitud/anchura = 1,4-3,6, estrechamente ovales o lanceoladas —de forma semejante a las de la subsp. *baetica*, pero de tamaño menor y caducas—, son frecuentes en el W de la Península —Huelva, Portugal y Galicia—; han sido llamadas *Rhamnus frangula* f. *amygdalifolia* Welw. ex Cout., *Fl. Portugal*: 396 (1913).

Se ha citado repetidamente de Sierra Nevada e incluso se ha supuesto que allí puede haberse extinguido; aunque lo cierto es que, además de la mención incidental que hace H. Ern —a unos 1950 m, en la parte occidental de la Dehesa de Camarate (Lugros, Granada); cf. *Collect. Bot. (Barcelona)* 7(1.13): 289 (1968)—, el resto de las citas, de Güéjar-Sierra —cf. C. Morales Torres & F. Esteve Chueca in *Trab. Dept. Bot. Univ. Granada* 3(1): 148 (1975); M.J. Morales Abad in *Fontqueria* 36: 222 (1993)—, están basadas en la determinación de C. Vicioso, “*Rhamnus Frangula* L. / In sepibus / Güéjar (Granada)”, del material colectado y etiquetado por S. de R. Clemente, “Barbajia vulgo / en las cercas de la Pe[?]a, Guejar / cet. / *Cornus sanguinea* L.” (MA 76809); material que, aunque en muy mal estado, ciertamente parece corresponder a la especie indicada por el último de los autores, *Cornus sanguinea* L.

b. subsp. *baetica* (Willk. & É. Rev.) Rivas Goday
ex *Devesa in Lagasalia* 11(1): 107 (1983)

[báetica]

Rh. baetica Willk. & É. Rev. in *É. Rev., Pl. Andalousie* 1887, n.º 110 (1887-1890), in sched. [“baeticus”] [basió.]

Rh. frangula var. *longifolia* Rouy in *Naturaliste ser. 2*, 9(17): 199 (1887) [nom. subst.]

Rh. frangula subsp. *baetica* (Willk. & É. Rev.) Maire in *Cavanillesia* 2(1-4): 48 (1929)

Ind. loc.: “Hab.—Espagne: Bords des torrents de la sierra de Palma [sic] près Algeciras (Reverchon, exsicc. 1887, N.º 119)” [sec. Rouy in *Naturaliste ser. 2*, 9(17): 199 (1887); lectótipo aquí designado por S. Rivas Martínez & J.M. Pizarro Domínguez in *Castrov. & al. (eds.), Fl. Iber. 9: ??? (2013): JE 00009509, ejemplar superior izquierdo]*

lc.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), *Fl. Andalucía Occid.* 2: 245 (1987); Willk., *Ill. Fl. Hispan.* 2(18), tab. 163 (1891) [sub *Rhamnus baetica*]; lám. 1???; fig. 1??? b

Árbol de pequeña talla, hasta de 12(15) m. Hojas de bienales a caducas; lámina foliar de las hojas más grandes 55-140 × 25-65 mm, de relación longitud/anchura = 1,6-3,5, normalmente de lanceoladas a oblanceoladas —un mismo ejemplar pue-

4. *Frangula*

de tener, además, hojas anchamente oblanceoladas, o de ovales a estrechamente ovales-, de consistencia algo cartácea, con 7-11 pares de nervios secundarios, y ápice agudo, gradualmente atenuado; peciolo 8-20(27) mm.

Bosques de ribera, principalmente en fondos de barranco; en suelos profundos húmedos, sobre areniscas, arenas, etc.; (8)150-400(850) m. III-VI. SW de la Península Ibérica y el W del Rif (N de Marruecos; al menos en el Jbel Bouhachem, pr. Chauen). En la Península Ibérica: sierras de Algeciras y del Aljibe. **Esp.:** Ca Ma.

Observaciones.—Hemos visto cuatro etiquetas distintas de los exsiccata de Reverchon de 1887. Dos impresas; la del pliego JE 00009509, donde se lee: “Elisée Reverchon – Plantes de l’Andalousie / 1887 / N° 119 Rhamnus Frangula L. / Var. longifolia Rouy. – Rhamnus Baeticus Nobis. / Rouy. / Sierra de Palma, bois humides. / (Arbre de 20 mètres de hauteur.) / 10 juillet.”; y otra (BM 000751589), similar a la precedente, aunque sin duda posterior, que dice: “Elisée Reverchon. – Plantes de l’Andalousie / 1887 / N° 119 Rhamnus baeticus Willk et Reverchon. / Rh. frangula L. var. longifolius Rouy in Le Naturaliste 1887, priüs! / Willkomm, / Sierra de Palma, bois humides, rare. / (Arbre de 15 mètres de hauteur). 10 juillet.” La tercera, en lo fundamental manuscrita por Reverchon (MA 76825), donde se lee: “Plantes de l’Andalousie 1887. / E. Reverchon. / N° 119 / Rhamnus baeticus Willk. Reverch. / Sierra de Palma sur / Algeiras Lieux ombragés / 7 août rare”; y la cuarta (JE 00009508), también en lo fundamental manuscrita por Reverchon, donde se indica: “Plantes de l’Andalousie 1887. / E. Reverchon. / N° 52 / Rhamnus baeticus Willk. Reverch. / Sierra de Palma. / Bois humides. 10 Juillet.” Pensamos que tanto Rouy como Willkomm debieron de ver la primera de las etiquetas, donde se lee “Arbre de 20 mètres de hauteur”; ya que dichos extraordinarios 20 m (el árbol alcanza los 15 m, como mucho) se repiten en ambos protólogos –en la segunda de las etiquetas impresas se corrige por “15 mètres”–; por otra parte, tanto Rouy, en el protólogo, como Willkomm, Suppl. Prodr. Fl. Hispan.: 258-259 (1893), mencionan, en concreto, el n.º 119 del exsiccato de Reverchon. Opinamos que *Rh. frangula* var. *longifolia* no está descrita válidamente en la primera etiqueta impresa –suponer que “Arbre de 20 mètres de hauteur” es una diagnosis, implica una interpretación excesivamente laxa del art. 32.1 de ICN–; pero que sí lo está *Rh. baetica* en la segunda, por la referencia directa a “Rh. frangula L. var. longifolius Rouy in Le Naturaliste 1887, priüs!” –lógicamente, no se indica la fecha de publicación de la etiqueta; pero vio la luz tras el 15 de noviembre de 1887 (fecha que figura en la cabecera del fasc. 17 de *Le Naturaliste*, donde se publicó *Rh. frangula* var. *longifolia*) y antes de 1890 o, quizá, 1891 (en abril de 1890 se inicia, en el *Österreichische botanische Zeitschrift*, vol. 40, fasc. 4, la publicación de “Ueber neue und kritische Pflanzen der spanisch-portugiesischen und balearischen Flora” de Willkomm; donde, en el vol. 41, fasc. 3, de marzo de 1891, se publicó *Rh. baetica*), ya que en la etiqueta no se menciona esta revista.

Así las cosas, *Rh. frangula* var. *longifolia* Rouy y *Rh. baetica* Willk. & É. Rev. son homotípicos y, que sepamos, aún no han sido lectotipificados. De los sintipos antes mencionados –curiosamente, en el herbario COI-WILLK no hay materiales–, designamos aquí como lectótipo de ambos el ejemplar superior izquierdo, en flor, del pliego JE 00009509 –el resto de los especímenes están en fruto.

Solamente los ejemplares de hojas más grandes –más bien estrechamente lanceoladas u oblanceoladas, de ápice gradualmente atenuado, de relación longitud/anchura = 2-3,5–, de ordinario bienales y de consistencia algo cartácea, serían los más típicos de la subespecie; estos ejemplares suelen vivir en el fondo de los barrancos sombríos y húmedos (canutos) de las sierras de Algeciras; asimismo, por dichas sierras los hay con las hojas normalmente también lanceoladas, aunque de menor tamaño –v.gr., en el arroyo de la Miel, pr. Algeciras (MAF 91213), con las hojas más grandes de 55 × 30 mm, de relación longitud/anchura = 1,8–; en la Sierra del Aljibe (Cádiz/Málaga) parece que ocurre lo mismo, aunque los ejemplares son de ordinario de hoja algo menor y, ciertamente, los hay de hoja caduca –v.gr., Hoyo del Sauzal, 540 m (Cortes de la Frontera, Málaga; MGC 57331)–; y por último, hay ciertamente materiales atribuibles a la subsp. *baetica* en el Rif occidental, al menos en el Jbel Bouhachem, 1300 m, pr. Chauen (MA 76819 y MA 76821) –otros materiales son, en toda evidencia, de la subespecie típica; v.gr., “Beni-Sdat.-Uad Tacht (Greha)” (MA 167958).

La subsp. *baetica* ha sido citada, erróneamente, de otras zonas peninsulares: sierras de Aracena (Huelva), de Cazorra (Jaén), Sierra Madrona (Ciudad Real), etc.; en el mejor de los casos y vistos los materiales, se trata de ejemplares de hojas grandes, aunque no lanceoladas u oblanceoladas; ejemplares que no faltan en los lugares de ambiente más húmedo de muchas regiones peninsulares –v.gr., lámina foliar de 105 × 60 mm, Viana del Bollo (Orense; MAF 56438); de 100 × 58 mm, Ainsa (Huesca); de 110 × 52 mm, puerto de Canencia (Madrid; MAF 171704); de 100 × 50 mm, Alía (Cáceres), etc.

4. *Frangula*

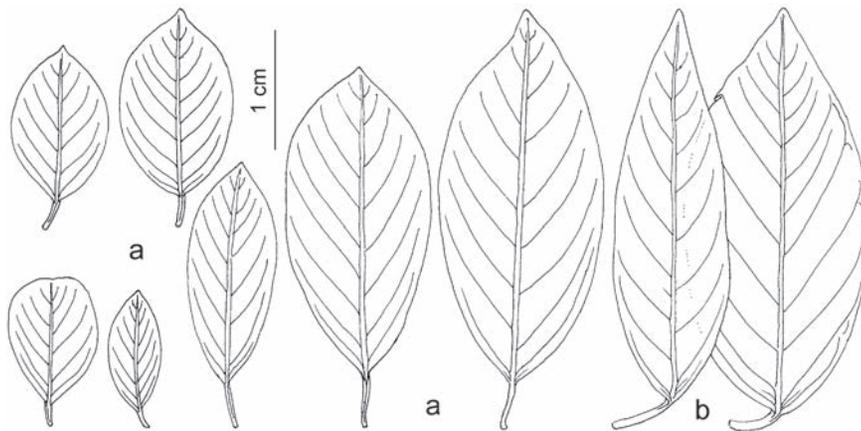
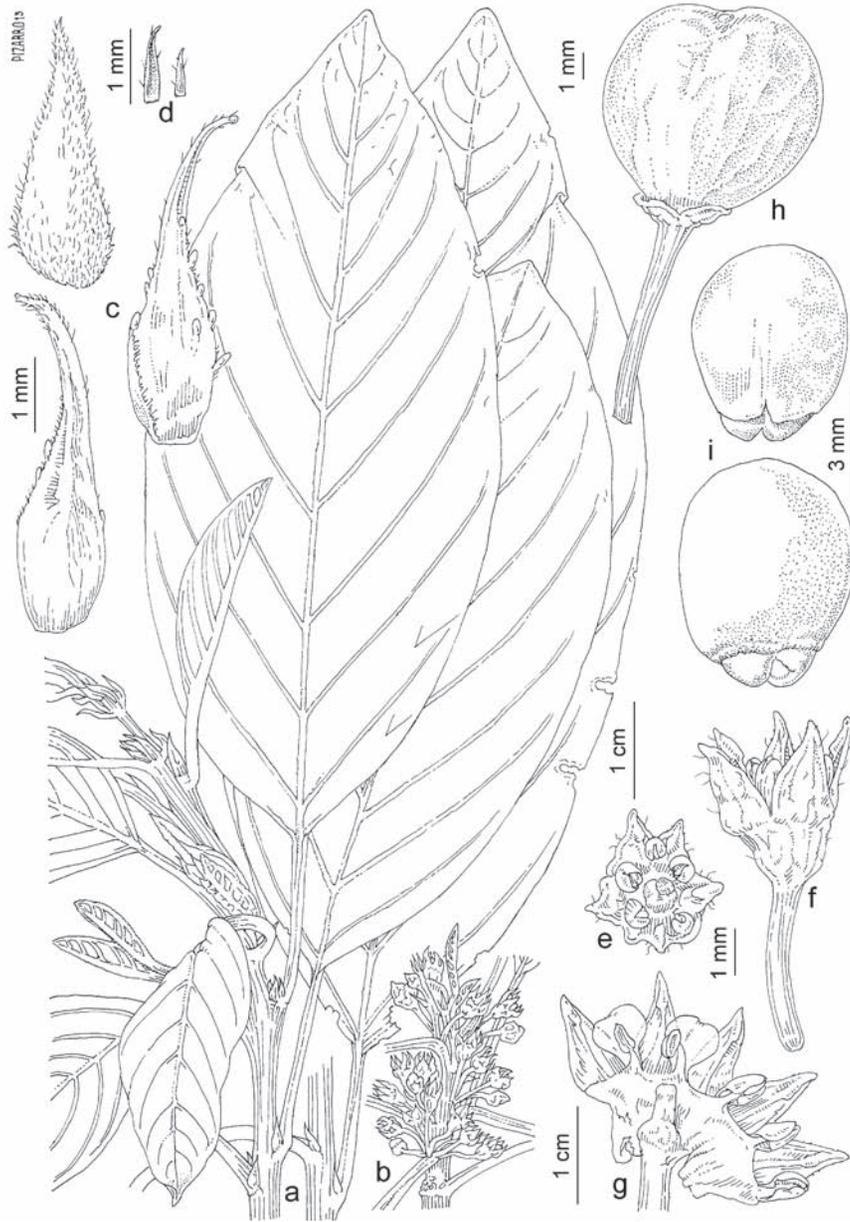


Fig. 1???.—Hojas de: a) *Frangula alnus* subsp. *alnus*; b) *F. alnus* subsp. *baetica*.

4. *Frangula*

Lám. 1???.—*Frangula alnus* subsp. *baetica*. a) barranco de Ojén, Sierra de la Palma, Cádiz, *loc. class.* (MAF 94957); b, d-g) Sierra del Niño, Los Barrios, Cádiz (MA 302394); c) ibidem (MA 355569); h) ibidem (MA 293434); i) barranco de Ojén, Sierra de la Palma, Cádiz, *loc. class.* (MAF 91214); a) ápice de una rama; b) inflorescencias; c) estípulas; d) hipsofilos; e-f) flor, vistas cenital y lateral; g) flor, abierta; h) fruto, vista lateral; i) semillas, vistas ventral y dorsal.