

### CXIII. ACERACEAE [nom. cons.]\*

Árboles o arbustos, caducifolios –raramente perennifolios–, hermafroditas, dioicos o polígamos, con tubos laticíferos o sin ellos. Yemas de escamas imbricadas o valvadas, a veces desnudas. Hojas opuestas, pinnatinervias o palmatinervias, de ordinario sin estípulas, pecioladas, simples o compuestas. Inflorescencia cimosa, racemiforme, paniculiforme, corimbiforme o umbeliforme, terminal o axilar. Flores hermafroditas o unisexuales –con frecuencia funcionalmente unisexuales–, en general pentámeras, más raramente tetrámeras y aún más hexámeras, homoclamídeas o heteroclamídeas. Receptáculo floral con disco hipógino, extrastaminal, intrastaminal o anfistaminal –rara vez ausente–, lobulado o anular, a veces reducido a unos dientes. Sépalos 0, 4-5(6), libres o raramente soldados, caedizos. Pétalos 4-5, –más raramente 0, 2, 3 ó 6–, alternisépalos, libres, a veces sepaloideos, verdosos o blanquecinos; uña corta. Estambres 8, –más raramente, 4-6 ó 9-13–, hipóginos o periginos, libres, soldados al disco; anteras subdorsifijas o basifijas, introrsas; polen 3-porado o 3-colporado. Ovario súpero, normalmente bilocular y lateralmente comprimido, generalmente transformado en pistilodio en las flores masculinas; carpelos de ordinario 2 –a veces 3-5 u 8–, soldados entre sí; estilo 1, a veces muy corto; estigmas 2; rudimentos seminales 2 por carpelo, colaterales o superpuestos, de placentación axilar. Fruto seco, en esquizocarpo; mericarpos de ordinario 2, generalmente monospermos –por aborto de uno de los rudimentos seminales–, cada uno con 1 ala membranácea, dorsal o distal –circundante en el género *Dipteronia*–. Semillas de ordinario lateralmente comprimidas, sin endosperma.

Integra 2 géneros, *Dipteronia* Oliv., con 2 especies oriundas de China, y *Acer* L., con unas 130-200 especies distribuidas principalmente por las zonas templadas del hemisferio norte –hasta las montañas subtropicales de Malasia y Java–, con el centro de diversificación también chino.

*Observaciones.*–Esta familia actualmente se incluye en *Sapindaceae* –cf. The Angiosperm Phylogeny Group in Bot. J. Linn. Soc. 161(2): 115 (2009) [APG III]; P. Acevedo Rodríguez & al. in K. Kubitzki (ed.), loc. cit.

*Bibliografía.*–P. ACEVEDO RODRÍGUEZ & al. in K. KUBITZKI (ed.), *Fam. Gen. Vasc. Pl.* 10: 357-374 (2011).

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

1. *Acer*1. *Acer* L.\*

[*Ácer*, -eris n. – lat. *ācer*; -*ēris* n.(f.). = nombre de varias especies de arces (*Acer* sp. pl.) y su madera. El género *Acer* L. (*Aceraceae*) fue establecido por Tournefort (1694, 1700) y validado en Linneo (1753, 1754)]

Árboles o arbustos caducifolios –raramente perennifolios, en especies extraibéricas–, hermafroditas, andromonoicos, androdioicos o dioicos. Hojas simples, ± profundamente palmatidividas, o compuestas y, entonces, ternadas o imparipinnadas –en las especies ibéricas– o de enteras a palmaticompuestas o pinnaticompuestas –en especies extraibéricas–, sin estípulas; folíolos enteros, dentados, serrados o lobulados. Flores hermafroditas o unisexuales –con frecuencia sólo funcionalmente unisexuales; las femeninas de ordinario sin estambres, aunque pueden tener estaminodios; las masculinas suelen tener pistilodio, aunque a veces no tienen traza aparente del ovario–. Sépalos 0, 4-6 –en las especies ibéricas normalmente 4 ó 5–, inicialmente imbricados. Pétalos 0, 2-6 –en las especies ibéricas 0 ó 5–. Estambres (4-6)8(9-13) –en las especies ibéricas 4-6 u 8–. Fruto en samaridio o, de ordinario, disámara. Semillas de testa papirácea.

*Observaciones.*–Se considera que las hojas pinnadas son las primitivas del género y que éstas han evolucionado hacia las formas de hojas no divididas, como las de los arces ibéricos. Desde el punto de vista de la biología reproductiva, se interpreta que las especies dioicas proceden de un tránsito evolutivo desde la duodicogamia –ciclo de floración en el que la fase femenina se interpone entre dos fases masculinas–, hacia la dicogamia y finalmente a la dioecia completa; estrategias todas tendentes a posibilitar la polinización cruzada. Se ha comprobado en diversas especies polígamas, entre las que se encuentran las ibéricas, el cambio en la proporción de flores de distinto sexo con la edad de los individuos. Los arces han desarrollado una estrategia de polinización principalmente anemófila, aunque se cree que deriva de una entomofilia ancestral; hecho que ha influido en la evolución de los distintos tipos de flores y de inflorescencias. Por lo general, en los arces polígamos las flores hermafroditas tienen pétalos y sépalos de menor tamaño y estambres más cortos que las flores masculinas, donde los estambres son de ordinario marcadamente exertos. Es frecuente la partenocarpia y ésta es más común en las especies dioicas. Los arces ibéricos están en el grupo de especies con partenocarpia moderada; pudiéndose observar, ocasionalmente, frutos con las sámaras desarrolladas de forma asimétrica (con mayor frecuencia en *A. pseudoplatanus* y *A. campestre*). Sin embargo, en el caso de *A. negundo* –incluido en el grupo de especies con fuerte partenocarpia–, los abundantes frutos partenocárpicos presentan un aspecto muy similar al de los fértiles. Por otra parte, se ha visto un ejemplar cultivado de *A. pseudoplatanus* de flores con 12 estambres y 3 ó 4 carpelos, que han producido frutos con 3 ó 4 sámaras.

De este género se cultivan numerosas especies –más sus cultivariedades e híbridos–, que son estimadas principalmente por su valor ornamental, sobre todo por las tonalidades de las hojas en otoño, o como bonsáis y, ocasionalmente, como

\* P. Sánchez Gómez & J. Güemes

## 1. Acer

especies forestales. De la Península Ibérica se han citado, como cultivadas, más de 110 especies y subespecies –cf. A. López Lillo in J.M. Sánchez de Lorenzo Cáceres (coord.), Fl. Ornamental Españ. 5: 309-388 (2007)–; sin embargo, la mayoría son poco frecuentes y están confinadas en arboretos, jardines botánicos, etc. Entre las más frecuentes destacan: *A. palmatum* Thunb. ex Murray, Syst. Veg. ed. 14: 911 (V-VI.1784) [Thunb., Fl. Jap.: 162 (VIII.1784); Thunb. in Nova Acta Regiae Soc. Sci. Upsal. 4: 36, 40 (fin. 1784-princ. 1785) –cf. D.O. Wijnands in Thunbergia 12: 6, 10 (1990)–, arbusto o arbolillo utilizado sobre todo como bon-sái; y *A. saccharinum* L., Sp. Pl. 2: 1055 (1753), habitualmente en jardines y pequeñas plantaciones forestales. Son menos frecuentes *A. japonicum* Thunb. ex Murray, Syst. Veg. ed. 14: 911 (V-VI.1784) [Thunb., Fl. Jap.: 162 (VIII.1784)]; *A. saccharum* Marshall, Arbust. Amer.: 4 (1785); y *A. buergerianum* Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugduno-Batavi 2(4): 88 (1865).

Las hojas de los arces suelen presentar, incluso en el mismo individuo, una gran variabilidad en forma y tamaño. Son especialmente aberrantes las hojas de los ejemplares jóvenes, las de los rebrotes basales o aquéllas de individuos que viven en situaciones desfavorables, desde un punto de vista edafoclimático, o que tienen una fuerte presión por parte de los herbívoros –en estos dos últimos casos, las hojas suelen tener un tamaño mucho menor y caracteres juveniles.

La savia de varias especies del género tiene un alto contenido en azúcares; se extrae, por incisión en el tronco, para elaborar jarabe o sirope de arce –los mejores son, sin duda, los procedentes de los arces canadienses, como el citado *A. saccharum*–. La mayoría de las especies ibéricas son reputadas como especies melíferas.

*Rhytisma acerinum* (Pers.) Fr., conocido como “costra negra del arce”, es un hongo ascomiceto facidial, muy frecuente en los arces, que provoca la aparición de unas manchas redondas, primero de color amarillo y posteriormente negras, en el haz de las hojas de numerosas especies; como en las ibéricas *A. pseudoplatanus*, *A. platanoides*, *A. campestre* y *A. opalus*. Por lo general ocasiona una clorosis y la consecuente caída prematura de las hojas; aunque al parecer no provoca un debilitamiento significativo del individuo.

**Bibliografía.**–P.C. DE JONG in Meded. Landbouwhogeschool Wageningen 76(2): 1-201 (1976); Th.J. DELENDICK in Brittonia 34(1): 81-84 (1981); D.H. MAI in Gleditschia 11: 17-46 (1984); D.M. VAN GELDEREN, P.C. DE JONG & H.J. OTERDOOM, Maples World (1994).

1. Hojas compuestas; folíolos pinnatívervios; plantas dioicas; flores apétalas ..... **1. A. negundo**
- Hojas simples, palmatinervias; plantas polígamas; flores con pétalos ..... 2
2. Plantas sin látex; fruto de alas estrechadas en la base, que forman un ángulo agudo o hasta de 90° –a veces ligeramente obtuso, hasta de 100°(130°)–; inflorescencia péndula, a veces ± erecta ..... 3
- Plantas con látex (visible, en el peciolo de la hoja recién cortada); fruto de alas no o apenas estrechadas en la base, que forman un ángulo obtuso, de 100°-220°; inflorescencia ± erecta ..... 5
3. Lámina de las hojas 6-20 × 6-23 cm, de lóbulos agudos; inflorescencia larga, hasta de

**1. Acer**

- 16 cm, racemiforme, pedunculada, péndula; frutos con alas que forman un ángulo de 70°-110°(130°) ..... **2. A. pseudoplatanus**
- Lámina de las hojas 1,5-13(15) × (1,5)2-14(16) cm, de lóbulos obtusos, raramente agudos o subagudos; inflorescencia corta, hasta de 6 cm, corimbiforme, subsentada, péndula o inicialmente ± erecta; frutos con alas que forman un ángulo de 20-90°(100°) ..... 4
4. Hojas de ordinario trilobuladas –ocasionalmente se pueden encontrar individuos con alguna hoja pentalobulada, con 2 pequeños lóbulos basales–; lóbulos de ordinario subiguales, enteros o a veces con pequeños y escasos dientes; frutos con alas casi paralelas, que forman un ángulo agudo, de 20°-60°(70°) ..... **3. A. monspessulanum**
- Hojas pentalobuladas –las menores raramente trilobuladas–; lóbulos desiguales –los 2 basales, más pequeños, a veces, faltan–, ± irregularmente dentados o aserrados; frutos con alas que forman un ángulo de agudo a obtuso, de (30°)40°-90°(100°) .... **4. A. opalus**
5. Lámina de las hojas (1,5)3-8(10) × (1,5)3,5-8,5(11) cm; lóbulos obtusos, raramente agudos, de margen sinuado, frecuentemente ciliado ..... **5. A. campestre**
- Lámina de las hojas (2)6-19 × (2)6-24 cm; lóbulos agudos, de margen recto, no ciliado ..... **6. A. platanoides**

**Sect. 1. Negundo (Boehm.) Maxim.***Negundo* Boehm.

Árboles o arbustos caducifolios, dioicos, sin tubos laticíferos. Hojas imparipinnadas; folíolos 3-7(9), pinnatinervios, con el margen de entero a lobulado o aserrado. Inflorescencia racemiforme o paniculiforme, axilar, ¿multiflora o pauciflora? Flores tetrámeras –raramente pentámeras–, unisexuales –las femeninas de ordinario sin estambres, aunque pueden tener estaminodios; las masculinas pueden tener pistilodio, aunque a veces no tienen traza aparente del ovario–. Disco rudimentario y anfigámeto o sin disco. Estambres 4-6. Frutos con fuerte partenocarpia.

**1. A. negundo L., Sp. Pl. 2: 1056 (1753)**

[Negúndo]

*Negundo fraxinifolium* (Nutt.) DC., Prodr. 1: 596 (1824)*Ind. loc.*: “Habitat in Virginia” [lectotipo designado por A.E. Murray in *Kalmia* 7: 6 (1975): LINN 1225.17]*lc.*: Cadevall, Fl. Catalunya 1(5): 391 (1915) [sub *Negundo fraxinifolium*]; De Jong in Meded. Landbouwhogeschool Wageningen 76(2): 92, 95 (1976); Duhamel, Traité Arbr. Arbust. ed. 2, pl. 7 (1809); Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. 5(1): 294 Fig. 1863a (1924); fig. 2??? e

Árbol hasta de 20 m, caducifolio, dioico, de copa reducida, laxa, a menudo irregular. Ramas de patentes a erecto-patentes; corteza lisa, pruinosa, de un glauco verdoso, cuando joven, después grisácea o pardusca, con grietas anchas; sin canales laticíferos. Hojas compuestas, imparipinnadas; folíolos 3-7(9), de 3-12(20) × 1,5-6(10) cm, pinnatinervios, peciolulados, de ovados a elíptico-lanceolados, de subenteros a marcadamente dentados o lobulados, estrechados progresivamente hacia el ápice, de haz glabra, de color verde lustroso, y envés peloso o glabro, glauco; folíolo terminal, frecuentemente más grande, en ocasiones (bi-)trilobulado, al igual que los laterales, aunque éstos con menor frecuencia; folíolos basales raramente con 2-3 folíolos secundarios; pecíolo hasta de 13 cm, grueso, marcadamente ensanchado en la base, glabro, verdoso. Inflorescencia unisexual, axilar, péndula, estrecha, anterior o simultánea con las hojas; la femenina, hasta de 27(30) cm,

1. *Acer*

racemiforme o paniculiforme, largamente pedunculada, multiflora; la masculina, racemiforme, en a modo de penachos, bracteados, de 6-16 flores que a su vez se agrupan en glomérulos. Flores unisexuales, de un amarillento verdoso a pardusco, largamente pediceladas. Disco no presente. Sépalos 4(5), más pequeños en las flores masculinas, soldados en la base, variadamente pelosos. Pétalos ausentes. Estambres 4-6, marcadamente exsertos. Ovario inicialmente peloso, después glabrescente. Fruto hasta de 4 cm; zona seminífera ± oblongo-elipsoide, glabrescente o con pelos cortos y esparcidos; alas algo curvadas hacia el interior, estrechadas en la base, que forman un ángulo de ordinario agudo, raramente obtuso, de 10°-70°(110°), pardo-amarillentas.  $2n = 26^*$ ,  $42^*$  [sic].

Bordes de arroyo, río, embalse, choperas, etc.; en ambientes ± frescos, sobre todo riparios, y en zonas alteradas; 10-1200 m. III-V. Originaria del N y C de América –desde Canadá hasta el S de Guatemala–; ampliamente naturalizado en las zonas templadas de todo el mundo: E de China y de Australia, C de Chile y el W, C y S de Europa, donde al parecer se introdujo en el siglo XVII; es muy frecuente en jardines, parques y paseos. En la Península Ibérica se cultiva como ornamental y puede verse en los jardines y parques en todas las provincias; ocasionalmente puede naturalizarse o aparecer como subespontáneo en lugares próximos a donde se cultiva; aunque en algunas zonas se considera como especie invasora. **Esp.:** [A] [Ab] [B] [Bi] [(C)??] [Cc] [CR] [Cs] [Ge] [Gr] [Hu] [J] [L] [(Lu)??] [M] [Na] [O] [(Or)] [PM] [(Mn)] [(Po)??] [(S)] [Sa] [Se] [Sg] [SS] [T] [Te] [V] [Z] [(Za)]. **Port.:** [(BA)??] [(BB)??] [(BL)??] [(E)] [(DL)] [(Mi)] [(R)] [(TM)] **N.v.:** arce americano, arce de hojas de fresno, arce con hojas de fresno, arce negundo, negundo; **port.:** ácer-negundo, bordo-negundo, pau-ferro; **cat.:** auro de fulla de freixe, negundo; **eusk.:** itsas-astigarra, negundo-astigarra; **gall.:** negundo, pradaïro bordo, pradaïro de América.

En la Península Ibérica y las Baleares se cultiva con fines casi exclusivamente ornamentales; sin embargo, en Norteamérica se tiene constancia de la esporádica extracción de su savia azucarada. Su madera es bastante blanda y frágil, por lo que no tiene las aplicaciones de los otros arces de madera más dura.

**Observaciones.**—Algunos tratamientos taxonómicos reconocen cuatro subespecies: la subsp. *negundo*, que sería la más extendida; la subsp. *californicum* (Torr. & A. Gray) Wesm. in Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique 29: 42-43 (1890) [*Negundo californicum* Torr. & A. Gray, Fl. N. Amer. 1(2): 250 (1838), basión.]; la subsp. *interius* (Britton) A. Löve & D. Löve in Bull. Torrey Bot. Club 81(1): 33 (1954) [*A. interius* Britton, N. Amer. Trees: 655 (1908) [“interior”, basión.]; y la subsp. *mexicanum* (DC.) Wesm. in Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique 29: 42-43 (1890) [*Negundo mexicanum* DC., Prodr. 1: 596 (1824), basión.]. Se conocen más de 50 cultivariedades, la mayoría de ellas procedentes de *A. negundo* s. str., que se distinguen sobre todo por la coloración o el carácter variegado de las hojas. La mayoría de las cultivariedades introducidas en el ámbito ibérico han de referirse a la subespecie típica, aunque también ha sido indicada la presencia de la subsp. *californicum*.

Los frutos partenocárpicos son más frecuentes en lugares donde los individuos femeninos crecen aislados o donde son escasos los pies masculinos.

Sect. 2. *Acer*Sect. *Goniocarpa* Pojárk.

Árboles o arbustos caducifolios, raramente perennifolios –en especies extrai-béricas–, andromonoicos, sin tubos laticíferos. Hojas simples, palmatinervias, de ordinario con 3-5 lóbulos, de margen de crenado a dentado o aserrado, o entero. Inflorescencia racemiforme, paniculiforme o corimbiforme, terminal o axilar, multiflora o pauciflora. Flores pentámeras, hermafroditas o masculinas –con ovario reducido a pistilodio–. Disco extrastaminal. Estambres de ordinario 8. Frutos con partenocarpia moderada o fuerte.

1. *Acer*2. *A. pseudoplatanus* L., Sp. Pl.

[Pseudoplátanus]

2: 1054 (1753) ["Pseudo-Platanus"]

*Ind. loc.*: "Habitat in Helvetiae, Austriae montanis" [lectótipo designado por A.E. Murray in *Kalmia* 9: 31 (1979); LINN 1225.5]*lc.*: De Jong in *Meded. Landbouwhogeschool Wageningen* 76(2): 31, 32, 34, 39, 41 (1976); Hegi, *Ill. Fl. Mitt.-Eur.* 5(1): 275 Fig. 1848 (1924); Laguna, *Fl. Forest. Españ.* Atlas 2, lám. 45 fig. 2 (1890); Ruiz Torre, *Fl. Mayor*: 1166 lám. 153 figs. A-C (2006); Ruiz Torre & Ceballos, *Árb. España Penins.*: 348 lám. 86 (1971); fig. 1??? d; fig. 2??? d

Árbol hasta de 30 m, caducifolio, polígamo, de copa amplia, densa, a menudo irregular. Ramas de patentes a erecto-patentes; corteza lisa y grisácea, cuando joven, después grisácea o pardo-grisácea, escamosa, que se desprende en placas; sin canales laticíferos. Hojas simples, palmatinervias; lámina 6-20 × 6-23 cm, palmada, pentalobulada, no coriácea, de haz glabra, lustrosa, de color verde oscuro, y envés glabro o con pelos solo en los nervios principales, glauco o rojizo; lóbulos desiguales –los 2 basales, más pequeños–, ovado-lanceolados, agudos, aserrados o irregularmente dentados; senos que alcanzan la mitad de la lámina y que forman un ángulo agudo; peciolo hasta de 20(30) cm, muy largo, de grosor variado, ligeramente ensanchado en la base, glabro, de un verde amarillento a rojo carmín. Inflorescencia hasta de 16 cm, polígama, racemiforme, terminal, pedunculada, multiflora, ± pelosa, péndula, simultánea o posterior a las hojas. Flores hermafroditas o unisexuales (masculinas), de color amarillo verdoso, largamente pediceladas. Disco extrastaminal. Sépalos 5, de ordinario más pequeños en las flores hermafroditas, libres entre sí, glabros o esparcidamente pelosos. Pétalos 5, de longitud ± similar a la de los sépalos, oblongos, glabros o esparcidamente pelosos, soldados con los estambres al disco. Estambres 8, en las flores masculinas, de mayor o similar longitud que la del perianto. Ovario peloso. Fruto hasta de 4,5 cm; zona seminífera globosa, glabrescente; alas de ordinario rectas, ocasionalmente algo curvadas hacia el interior, estrechadas en la base, que forman un ángulo de agudo a obtuso, de 70°-110°(130°), de pardo-amarillentas a pardo-rojizas.  $2n = 52^*$ ;  $n = 26^*$ .

Hayedos, robledales, alisedas, etc., generalmente en bosques de caducifolios o de marcescentes, en vaguadas, riberas, fondos de barranco, laderas y valles de montaña, etc., donde no suele presentarse de forma dispersa, aunque sin llegar a ser árbol dominante; en suelos frescos y profundos; 0-1800 m. IV-V. Gran parte de Europa, excepto en el N, Córcega, Sicilia, el Cáucaso y el N de Anatolia?; como naturalizado en las Islas Británicas, Dinamarca, Suecia, Australia y Tasmania. En la Península Ibérica es natural en el tercio N, desde el C de Portugal hasta los Pirineos occidentales y orientales; más al S y en los Pirineos centrales puede naturalizarse localmente y llegar a ser invasor –por causa, evidentemente, de su cultivo jardineril, etc.–; falta en las Baleares. **Esp.**: [Av] B Bi Bu [(C)??] [(Cs)] [Cu] Ge [Gr] [Hu] L Le Lo? Lu Na O Or P Po S Sa [Sg] SS T [Te] [V] Vi (Za). **Port.**: (BA) (BL) (DL)??? (E) Mi TM. **N.v.**: acirón, alsirón (Aragón), arce, arce blanco, arce sicómoro, falso plátano, falso sicómoro, illón (Aragón), piágano, pládano, plagairo, plágamo, plágamu, plágano, pláganu, plánago, prádana y prádano (Asturias), pradairo (el Bierzo), sicómoro, sumbrillal (el Bierzo), texón y teyón (Asturias); *port.*: bordo, falso-plátano, padreiro, plátano-bastardo; *cat.*: blada, blado, blaser, fals plàtan, plàtan fals; *eusk.*: astigar-zuria, ostartxa; *gall.*: carba, mañizas, padrairo, padreiro, padruiro, pandrurio, pe-drairo, pendrairo, pladairo, plagairo, plàntano, pradairo, prádano, pradeiro, pradia, pradio, prádono, pradoiro, pradrairo, pradruiro, pradruio.

Árbol muy apreciado como ornamental; utilizado, ante todo, en paseos y jardines; más raramente, en repoblaciones forestales. Se conocen numerosas cultivariedades, que sobre todo se diferencian en el porte, coloración y forma de las hojas, y en el color de los frutos. De las especies ibéricas es la que tie-

1. **Acer**

ne mayor proporción de frutos partenocárpicos, que es fácilmente observable por la frecuencia con que aparecen frutos con los esquizocarpos (sámaras) desiguales.

Diversas partes de la planta poseen propiedades astringentes; la corteza se ha utilizado como vulneraria; las hojas, maceradas en vino, se usaban como colirio; sin embargo, y aunque su savia tiene un alto contenido en azúcares, raramente ha sido extraída para la obtención de jarabe azucarado. Su madera es muy reputada en carpintería y ebanistería, y ha sido muy utilizada para la fabricación de diversos utensilios domésticos, zuecos, silbatos, instrumentos musicales, etc., para el revestimiento de paredes, como entarimado, etc. Las hojas humedecidas han sido utilizadas tradicionalmente para envolver los afamados quesos de Cabrales, y otros similares, y un postre horneado, denominado panchón, en la Cornisa Cantábrica. Ocasionalmente, las hojas se han utilizado también como forraje, especialmente en épocas de escasez de alimento; como aislante, para conservar en el invierno diversos frutos y hortalizas, como manzanas y patatas; y, localmente, como lecho del pescado fresco en los mostradores de las pescaderías. Algunos autores sugieren que, dada la importancia de su aprovechamiento local en el N peninsular, esta especie pudiera haber sufrido una selección positiva en detrimento de otras especies arbóreas con las que pudo convivir de forma espontánea.

3. **A. monspessulanum** L., Sp. Pl. 2: 1056 (1753)

[monspessulánium]

subsp. **monspessulanum**

*Ind. loc.*: "Habitat in Monspeli & in Creta" [lectótipo designado por A.E. Murray in *Kalmia* 9: 13 (1979): LINN 1225.15]

*lc.*: Blanca & al., *Libro Rojo Fl. Andalucía* 2: 18 (2000); Hegi, *Ill. Fl. Mitt.-Eur.* 5(1): 288 Fig. 1858 (1924); Laguna, *Fl. Forest. Españ.* Atlas 2, lám. 80 fig. 1 (1890); Ruiz Torre, *Fl. Mayor*: 1176 lám. 155 figs. A-D (2006); Ruiz Torre & Ceballos, *Árb. España Penins.*: 354 lám. 89 (1971); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), *Fl. Andalucía Occid.* 2: 258 (1987); Sánchez Gómez & al., *Libro Rojo Fl. Murcia* 1: 96 (2002); L. Villar & al., *Atlas Fl. Pirineo Aragon.* 1: 482 (1997); fig. 1??? b; fig. 2??? b

Arbolillo o arbusto hasta de 8(15) m, caducifolio, polígamo, de copa reducida, densa, globosa. Ramas ± péndulas; corteza lisa y grisácea, a veces algo rojiza, cuando joven, después grisácea o pardo-grisácea, agrietada, escamosa, que se desprende en placas; sin canales laticíferos. Hojas simples, palmatinervias; lámina 1,5-4,5 × 2-6,3 cm, palmeada, de ordinario trilobulada —ocasionalmente se pueden encontrar individuos con alguna hoja pentalobulada, con 2 pequeños lóbulos basales—, coriácea, de haz glabra, lustrosa, de color verde oscuro, y envés frecuentemente con pelos solo en las axilas de los nervios principales, glauco, sin brillo, más pálido; lóbulos de ordinario subiguales, ovados —a veces, el central, de lados casi paralelos—, obtusos, a veces agudos, enteros o a veces con pequeños y escasos dientes; senos que alcanzan la mitad de la lámina formando un ángulo recto o ligeramente agudo; peciolo 1,5-7 cm, largo o corto respecto de la lámina, delgado, ligeramente ensanchado en la base, glabrescente o con escasos pelos, de amarillento a rojizo. Inflorescencia hasta de 5 cm, polígama, corimbiforme, terminal, subsentada, pauciflora, esparcidamente pelosa, péndula, a veces ± erecta —tras el desarrollo de los frutos, péndula—, anterior a las hojas. Flores hermafroditas o unisexuales (masculinas), de color verde amarillento, largamente pediceladas. Disco extrastaminal. Sépalos 5, de ordinario más pequeños en las flores hermafroditas, libres entre sí, normalmente glabros. Pétalos 5, de longitud similar o algo mayor que la de los sépalos, oblongos, glabros, soldados con los estambres al disco. Estambres 8, en las flores masculinas, de mayor longitud que la del perianto. Ovario peloso. Fruto 2-3 cm; zona seminífera, globosa, glabra; alas rectas o curvadas hacia el inte-

## 1. Acer

rior, estrechadas en la base, casi paralelas, que forman un ángulo agudo de 20°-60°(70°), pudiendo llegar a solaparse, con frecuencia rojizas.  $2n = 26^*$ ,  $52^*$ .

Quejigares, encinares, melojares, robledales, bosques mixtos de carácter submediterráneo o subatlántico, etc., gleras, roquedos, pies de cantil, etc.; en suelos preferentemente calizos, aunque se comporta como indiferente edáfica; 70-1500(1950) m. IV-VI. La subespecie típica, en el S de Europa –hasta el W de Alemania–, Córcega, Cerdeña, Sicilia, el Magreb y Anatolia; como naturalizada, en Austria; la especie, además, en el Cáucaso, Siria, el Líbano y Antilíbano, el N de Irak, Irán y el S de Turkmenistán. En la Península Ibérica se presenta dispersa en casi todas las montañas del interior, siendo más frecuente en las del cuadrante NE y más escasa hacia el W –en el extremo NW llega a desaparecer como autóctona–; en las montañas béticas y del SE ibérico se presenta frecuentemente con carácter finícola, acantonada en roquedos; falta en las Baleares. **And. Esp.:** A Ab (Al) Av B Ba Bi Bu Ca Cc Co CR Cs Cu Ge Gr Gu Hu J L Le Lo Lu M Ma Mu Na (Or) S Sa (Se) Sg So SS T Te To V (Va) Vi Z Za. **Port.:** BA (BB) BL E (Mi) (R)??? TM. **N.v.:** ácer (Andalucía), ácere, ácere duro (la Rioja), acirón (Aragón), afre, alciró, alcirón y alcizó (Aragón), arce, arce de Montpellier, astiguer (Navarra), ázar y ázare (Andalucía), azcarro y eligarro (Navarra), escarrío, escarrón, escarronera e izcarrón (Aragón), igarro, iligarro, irigarro y ligarro (Navarra), retembladera (Teruel), sácere (la Rioja), salsiró (Aragón), uro; **port.:** bordo-de-Montpellier, enguelgue, inguelga, zêlha; **cat.:** arrugat, auro, auro negre, auxó, creuera, oberoch (valle de Arán), oró, uró; **eusk.:** eihar-frantsesa, ihar-frantsesa; **gall.:** pradaíro.

Tiene la madera dura, que es muy apreciada en carpintería y ebanistería, y es considerada, además, como combustible de excelente calidad. Sus hojas, ocasionalmente, se han utilizado como ramón para el ganado; hecho que, junto al aprovechamiento como combustible, ha provocado que numerosas poblaciones casi únicamente estén formadas por ejemplares arbustivos.

**Observaciones.**–*A. monspessulanum* pertenece a un grupo complejo de táxones, la mayoría de ellos del Cáucaso y SW de Asia; táxones que, dependiendo de los autores, han sido considerados como subespecies de *A. monspessulanum* o como especies independientes. En el ámbito ibérico se han aceptado o descrito distintas subespecies, variedades y formas, sobre todo atendiendo a las características del margen de las hojas y la forma de sus lóbulos; dichos caracteres no presentan, en el ámbito de esta flora, una territorialidad coherente, por lo que estimamos que no expresan diferenciación taxonómica alguna.

Las formas más comunes del arce de Montpellier tienen las hojas trilobuladas, con los lóbulos de margen entero o casi –lo cual coincide con el lectotipo LINN 1225.15– y se distinguen fácilmente del próximo *A. opalus*. No obstante, a veces se encuentran individuos en los que, junto a hojas de lóbulos enteros, hay otras de lóbulos netamente dentados y en las que se pueden insinuar un par más de lóbulos basales; más ocasionalmente, se hallan ejemplares en los que estas hojas excepcionales pueden tener 5 lóbulos netos –aunque siempre el par inferior es de menor tamaño que en caso del *A. opalus*, y junto a estas hojas pentalobuladas hay otras trilobuladas, típicas; este es el caso de un individuo que hemos observado en la Sierra de Espuña (Murcia), donde, por otra parte, no vive actualmente el *A. opalus*–. Estos ejemplares tienen los frutos y hojas de tamaño, indumento y consistencia propios de *A. monspessulanum*.

Caso bien distinto es el que se observa en individuos de lugares donde conviven *A. monspessulanum* y *A. opalus*. En estos territorios es posible encontrar formas intermedias entre ambas especies; individuos que tienen no sólo la mayoría de las hojas pentalobuladas (pueden tener alguna hoja trilobulada), con los lóbulos inferiores marcadamente menores que los otros, sino además textura intermedia entre la de ambas especies y frutos también de caracteres intermedios. Así, pensamos que las citas catalanas de *A. monspessulanum* f. *martini* (Jord.) Chabert [*A. × martini* Jord. in Mém. Acad. Roy. Sci. Lyon, Sect. Sci. ser. 2, 1: 263 (1852) –Pug. Pl. Nov.: 52 (1852)–, pro sp., basión.] –cf. O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 2: 337 (1990) [“martinii”]– deben corresponder a individuos híbridos de *A. monspessulanum* y *A. opalus* subsp. *opalus*. Igualmente, en las sierras del E y S de la Península Ibérica, donde el *A. monspessulanum* convive con *A. opalus* subsp. *granatense*, hay individuos de caracteres intermedios que han sido llamados *A. × avilae* Font Quer & Rothm., Sched. Fl. Iber. Select. Cent. 1, n.º 56 (1934) y *A. × peronai* nothosubsp. *turolense* Mateo & J.L. Lozano in Fl. Montiber. 44: 59, 64 (2010). El nombre específico *A. × loscosii* Rouy in Rouy & Foucaud, Fl. France 4: 153 (1897), pro sp., que con cierta frecuencia ha sido aceptado como incluido en *A. monspessulanum* –v.gr. por Greuter, Burdet & Long, G., Med-Checklist 1: 41 (1984); como *A. monspessulanum* subsp. *loscosii* (Rouy) P. Fourn., Quatre Fl. France: 640 (1937)–, visto el lectotipo, “SERIES EXICCATA FLORAE



1. *Acer*

ARAGONENSIS / Centuria segunda. / N. 16. *Acer*, sp. nov.? *A. Monspessulanum* AA. PARTIM. / Leg. pr. Peñarroya frequens n. v. «Oró» 15 Jun. 1877. / Loscos" [en etiqueta impresa] (HERBIER ROUY-LY, s.n.) –designado aquí–, corresponde sin duda a uno de estos individuos híbridos genos.

De "Hervás, fuente de San Gregorio, en bosques de castaños" (Cáceres) se ha citado *A. monspessulanum* subsp. *ibericum* (M. Bieb. ex Willd.) Yalt. in Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh 28(1): 10 (1967) [*A. ibericum* M. Bieb. ex Willd., Sp. Pl. 4(2): 990-991 (1806), basión.] –cf. F.M. Vázquez Pardo & S. Ramos Maqueda in Acta Bot. Malac. 30: 170-171 (2005)–. Se trata de una repoblación de individuos, de caracteres bastante homogéneos, que se diferencian de los propios de la Península Ibérica por sus hojas de mayor tamaño –lámina foliar de (2)2,5-4,5(5,7) × (2,5)3,2-7,5(8,2) cm–, con 3(5) lóbulos –los 2 inferiores, de existir, apenas insinuados–, de ordinario dentados (sobre todo, el superior, que suele estarlo netamente). Comparados los materiales colectados en Hervás, enviados por F.M. Vázquez Pardo (hecho que agradecemos), con otros del herbario MA, su determinación parece verosímil.

4. *A. opalus* Mill., Gard. Dict. ed. 8, n.º 8 (1768)

[Ópalus]

*A. italum* Lauth, De Acere: 32-33 (1781), nom. illeg.

*Ind. loc.*: "The eight sort of Maple is very common in most parts of Italy, but particularly about Rome, where it is one of the largest trees of that country" [lectotipo designado por A.E. Murray in Kalmia 9: 22 (1979): BM]

Árbol o arbusto hasta de 15(20) m, caducifolio, polígamo, de copa amplia, extendida, irregular. Ramas patentes; corteza lisa y grisácea o pardo-rojiza, punteada y glabra o pelosa, cuando joven, después pardo-amarillenta y escamosa, que se desprende en placas; sin canales laticíferos. Hojas simples, palmatinervias; lámina (1,5)2,5-13(15) × (1,5)2,5-14(16) cm, palmeada, pentalobulada –las menores raramente trilobuladas–, coriácea o no, de haz glabra, lustrosa, de color verde oscuro, y envés glabrescente o variadamente peloso –a veces solo en los nervios principales o en las axilas de éstos–, más pálido, sin brillo; lóbulos desiguales –los 2 basales, más pequeños, a veces faltan–, de lados paralelos o convergentes hacia el ápice, obtusos, ocasionalmente subagudos, ± irregularmente dentados o aserrados; senos de profundidad variable (alcanzan el 20-70% de la lámina) y que forman un ángulo agudo; peciolo hasta de 12 cm, largo o corto respecto de la lámina, delgado, con la base débilmente ensanchada, glabro o ligeramente peloso, rojizo. Inflorescencia hasta de 6 cm, polígama, corimbiforme, terminal, subsentada, multiflora, de ordinario ± pelosa, péndula, anterior o simultánea a las hojas. Flores hermafroditas o unisexuales (masculinas), de un blanco amarillento a verde amarillento, largamente pediceladas. Sépalos 4-5, más pequeños en las flores hermafroditas, libres entre sí, glabros, a veces pelosos. Pétalos 5, más cortos o de similar longitud que la de los sépalos, obovados, glabros, a veces pelosos, soldados con los estambres al disco. Estambres 8, en las flores masculinas marcadamente exsertos. Ovario peloso. Fruto 2-4,5 cm; zona seminífera, subglobosa, glabra o pelosa; alas ± rectas, no o ligeramente estrechadas en la base, que forman un ángulo de agudo a obtuso, de (30°)40°-90°(100°), pudiendo llegar a solaparse, de pardas a rojizas.

Encinares, quejigares, melojares, bosques de caducifolios o mixtos de coníferas, etc., también frecuente en roquedos, pies de cantil, hoces de río, etc.; 190-2000 m. III-VI. En un sentido estricto, en el S de Europa, desde la Península Ibérica hasta los Balcanes, Mallorca, Córcega, Sicilia, el N de Marruecos y el N de Argelia; en un sentido más amplio, además, en Crimea, el Cáucaso, Anatolia, Siria, el Líbano y el N de Irán. Mitad E de la Península Ibérica y Mallorca. (**And.**) **Esp.**: A Ab Al B (Bu) (CR) Cs Cu Ge Gr Hu J L Lo Ma Mu Na PM [MII] T Te V Vi Z. **N.v.**: ácer y ácere (Andalucía),

**1. Acer**

acirón y aillón (Aragón), asa y ásar (Andalucía), arce, arracadera y arracadero (Aragón, Castellón), asirón (Aragón), escarrón y escarronera (Aragón), illón (Aragón, Navarra), izcarrón (Aragón), oró y orón (Aragón, Valencia), yarra (Navarra); *port.*: acer, bordo; *cat.*: auró, baladre, blada, blaser, oró y oron (Mallorca, Valencia, Alicante), rotaboch, rotabre y rotabuch (Mallorca), uró; *eusk.*: astigarra, astigar-italiarra, eiharra, eihar-italiarra, iarra.

*Observaciones.*—La taxonomía de *Acer* gr. *opalus* es extremadamente compleja. En la mayor parte de los casos, la separación a nivel específico o subespecífico se basa en el tamaño de las hojas y la forma y profundidad de sus lóbulos; más otros caracteres de tipo cualitativo, que no suelen estar bien delimitados, como son la presencia o ausencia de indumento en las láminas foliares, peciolos, ramas jóvenes, piezas florales y frutos. No repetiremos aquí lo que al respecto de la hibridación e introgresión de genes, y en consecuencia de caracteres, de *A. monspessulanum* se ha dicho en las observaciones de esta especie; tales fenómenos complican aún más, si cabe, el estudio de estos táxones de área amplia y en gran parte coincidente —v.gr., véase al respecto, B. Aldén in Strid (ed.), Mount. Fl. Greece: 582-583 (1986).

En el caso particular de los táxones de la Península Ibérica y Mallorca de la especie que nos ocupa, los cuales han sido tratados bajo diversos restrictivos y en distintos rangos, hemos optado finalmente por incluirlos en una especie, *A. opalus*, y aceptar dos subespecies más o menos bien definidas, la subsp. *opalus* y la subsp. *granatense*.

A nuestro entender y en lo que respecta al W de Europa, además de las dos subespecies citadas, debería aceptarse al menos una tercera, *A. opalus* subsp. *neapolitanum* (Ten.) Sánchez Gómez & Güemes in Castrov. & al. (eds.), Fl. iber. 9: ??? (2013), comb. nov. [*A. neapolitanum* Ten., Cat. Pl. Hort. Neapol. App. Prima: 75-76 (1815), basión.; *A. opulifolium* subsp. *neapolitanum* (Ten.) Nyman, Consp. Fl. Eur.: 135 (1878); *A. opalus* subsp. *obtusatum* (Waldst. & Kit. ex Willd.) Arcang., Comp. Fl. Ital.: 144 (1882) ["Ópulus"]; *A. obtusatum* Waldst. & Kit. ex Willd., Sp. Pl. 4(2): 984 (1806)], propia de Córcega, S de la Península Itálica y Sicilia y, al parecer, de Dalmacia, Península Balcánica y, probablemente, de Argelia.

Las dos subespecies reconocidas en la Península Ibérica y Mallorca tienen caracteres bastante bien definidos, que permiten su distinción, en general, de forma inequívoca. Sin embargo, en las zonas de contacto de las respectivas áreas de distribución —varias comarcas catalanas, el N de Castellón y de Aragón, la Rioja y Navarra—, son frecuentes los individuos de difícil adscripción, con caracteres intermedios que se expresan de forma aleatoria o, incluso, individuos con caracteres mezclados de ambas subespecies. Una forma intermedia al uso ha sido indicada, como f. *monsiccianum* (Font Quer) O. Bolòs & J. Vigo, Fl. Països Catalans 2: 339 (1990) ["monsiccianum"] [*A. hispanicum* f. *monsiccianum* Font Quer in Treb. Mus. Ci. Nat. Barcelona 5, Sér. Bot. 3: 208-209 (1920), basión.], de la comarca catalana del Montsec, con hojas de gran tamaño, como las de la subsp. *opalus*, pero de lóbulos profundos y dientes semejantes a los de la subsp. *granatense*.

En términos generales, la subsp. *opalus* vive en territorios de clima menos mediterráneo o de mayor influencia atlántica, donde la sequía estival está atenuada; lo que nos induce a pensar que la subsp. *granatense* puede ser una variante xeromorfa meridional, con óptimo en un clima mediterráneo, y que actualmente se encuentra en proceso de consolidación, a tenor de la mayor variación de caracteres observada, probablemente favorecida por el mayor aislamiento territorial de sus poblaciones.

1. Lámina de las hojas de 3-13(16) cm, con lóbulos superiores de lados generalmente convergentes hacia el ápice, raramente paralelos, y senos de profundidad generalmente menor que la mitad de la lámina (20-50%); envés de las hojas adultas glabro —a veces laxamente peloso en las axilas de los nervios principales—; fruto 2,5-4,5 cm, con alas que forman un ángulo de 40°-90°(100°) ..... **a. subsp. opalus**
- Lámina de las hojas (1,5)2,5-8(10) cm, con lóbulos superiores de lados generalmente paralelos, en ocasiones convergentes hacia el ápice, y senos de profundidad generalmente mayor que la mitad de la lámina [(20)35-70%]; envés ± densamente peloso —al menos en los nervios principales, especialmente en las axilas—; frutos 2-3,5 cm de longitud, con alas que forman un ángulo de (30°)40°-70° ..... **b. subsp. granatense**

**a. subsp. opalus**

*A. opulifolium* Chaix, Pl. Vap.: 29 (1785)

**I. Acer**

*A. neapolitaum* sensu Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3(3): 561 (1878), non Ten., Cat. Pl. Hort. Neapol. App. Prima: 75-76 (1815)  
*Ic.*: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. 5(1): 291 Fig. 1861 (1924) [sub *A. opalus* subsp. *italum*]; Ruiz Torre, Fl. Mayor: 1172 lám. 154 fig. E (2006) [sub *A. opalus*]; Ruiz Torre & Ceballos, Arb. España Penins.: 356 lám. 90 (1971) [sub *A. opalus*]; L. Villar & al., Atlas Fl. Pirineo Aragon. 1: 482 (1997) [sub *A. opalus*]; lám. ??? figs. l-n

Árbol o arbusto hasta de 15(20) m. Hojas con lámina de 3-13(16) × 3,5-14(18) cm, subcoriácea o no, las adultas de haz y envés glabros –a veces laxamente peloso en las axilas de los nervios principales del envés–; lóbulos desiguales –los superiores de lados generalmente convergentes hacia el ápice, raramente paralelos–, irregularmente dentados o aserrados –dientes ± obtusos–; senos de profundidad generalmente menor que la mitad de la lámina (20-50%); peciolo de ordinario glabro. Inflorescencia de pedicelos normalmente glabros. Flores de sépalos y pétalos en general glabros. Fruto 2,5-4,5 cm; zona seminífera glabra o ligeramente pelosa; alas que forman un ángulo de 40°-90°(100°), pudiendo llegar a solaparse.  $2n = 26^*$ .

Encinares, quejigares, melojares, bosques de caducifolios o mixtos de coníferas, etc., roquedos, hoces de río, etc.; 300-1750(1850) m. III-VI. SW de Europa, desde el NE de España hasta el N de Italia, llegando de forma aislada al W de Alemania. En la Península Ibérica se distribuye por el cuadrante NE: Cataluña, Andorra, N de Aragón, N y C de Navarra, la Rioja, Álava y el C de Burgos. (And.). Esp.: B (Bu) Ge Hu L Lo Na T Vi Z.

*Observaciones.*—Con carácter general, esta subespecie presenta láminas foliares de longitud entre 1,5-3 cm mayor que la de la subsp. *granatense*, de lóbulos menos profundos, con los lados convergentes hacia el ápice, y de envés glabrescente, frutos de mayor tamaño y alas que pueden llegar a formar un ángulo también mayor. No obstante, en el Pirineo aragonés se han observado formas de hojas grandes, de envés densamente peloso, y frutos con la zona seminífera también algo pelosa, de alas divergentes; formas que Willkomm llamó *A. neapolitaum* –cf. Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3(3): 561 (1878)– y Amo *A. opulifolium* var. *tomentosum* –cf. Amo, Fl. Fan. Penins. Ibérica 6: 3-4 (1873).

**b. subsp. *granatense* (Boiss.) Font Quer & Rothm., [granatense]**  
 Sched. Fl. Iber. Selec. Cent. I, n.º 55 (1934)

*A. granatense* Boiss., Elench. Pl. Nov.: 25 (1838) [basión.]

*Ind. loc.*: “Habit. in montosis regni Granatensis Sierra Tejeda, Sierra Nevada ubi vulgò Asar nominatur. Alt. 5000' - 6000'” [lectotipo designado por H.M. Burdet, A. Charpin & F. Jacquemoud in Candollea 38(1): 402 (1983): G 00236645]

*Ic.*: Blanca & al., Libro Rojo Fl. Andalucía 2: 21 (2000); Ruiz Torre, Fl. Mayor: 1172 lám. 154 figs. A-D (2006) [sub *A. granatense*]; Sánchez Gómez & al., Libro Rojo Fl. Murcia 1: 92 (2002) [sub *A. granatense*] lám. ??? figs. a-k

Árbol o arbusto hasta de 10-12 m. Hojas con lámina de (1,5)2,5-8(10) × (1,5)2,5-9,5(11) cm, coriácea o subcoriácea, las adultas de haz glabra, y envés ± densamente peloso –al menos en los nervios principales, especialmente en las axilas–; lóbulos desiguales –los superiores de lados normalmente paralelos, en ocasiones convergentes hacia el ápice–, irregularmente dentados o aserrados –dientes ± agudos–; senos de profundidad generalmente mayor que la mitad de la lámina [(20)35-70%]; peciolo glabro o peloso. Inflorescencia de pedicelos normalmente pelosos. Flores de sépalos y pétalos glabros, a veces pelosos. Fruto 2-3,5 cm; zona seminífera glabra o pelosa; alas que forman un ángulo de (30°)40°-70°, pudiendo llegar a solaparse.

**1. Acer**

Quejigares, encinares, melojares, pinares, etc., en zonas frescas de montaña; también, frecuentemente y con carácter finícola, forma bosquetes en roquedos o al pie de cantiles; 190-2000 m. III-VI. Montañas del E y S de la Península Ibérica –desde los alrededores de Montserrat (Barcelona) hasta la Serranía de Ronda y Sierra de las Nieves (Málaga)–, Serra de Tramuntana (Mallorca), y el Rif (Marruecos). **Esp.:** A Ab Al B (CR) Cs Cu Gr J Ma Mu PM[Mll] T Te V.

*Observaciones.*—En esta subespecie, como en la típica, se ha observado una gran variabilidad en sus caracteres diagnósticos. En las montañas de la provincia de Teruel, y aldeaños, y en las sierras del S y SE de la Península Ibérica –sobre todo en las del S de Granada y de Málaga– aparecen formas de ramillas jóvenes glabras y hojas de envés y pecíolo glabrescentes; tales formas han sido llamadas *A. opalus* var. *nevadense* (Pax) Font Quer & Rothm., Sched. Fl. Iber. Select. Cent. I, n.º 55 (1934) [*A. italium* var. *nevadense* Boiss. ex Pax in Bot. Jahrb. Syst. 7(3): 225-227 (1886), basión.].

Aunque la subsp. *granatense* suele tener las hojas de menor tamaño, no es infrecuente encontrar ejemplares de hojas grandes, similares a las de la subespecie típica; lo que ha dado lugar a que se haya citado ésta en el área de distribución de la subsp. *granatense*. Además, en plantas cultivadas en vivero, procedentes de la sierra de Alcaraz (Albacete), se han llegado a medir hojas atípicas, que las consideramos como aberrantes, hasta de 16 × 18 cm, glabras, pero de lóbulos muy profundos (70% de la longitud de la lámina). También la profundidad de los senos y el grado de convergencia de los lóbulos superiores de las hojas son muy variables; aunque se observan con mayor frecuencia hojas de lóbulos paralelos y senos más profundos.

**Sect. 3. Platanoidea Pax**

Árboles o arbustos caducifolios, andromonoicos, con tubos laticíferos. Hojas simples, palmatinervias, con 3-7(9) lóbulos –raramente no lobuladas–, de margen entero o levemente sinuado, dentado o aserrado. Inflorescencia corimbiforme, terminal o axilar, multiflora o pauciflora. Flores pentámeras, hermafroditas o masculinas –con ovario reducido a pistilodio–. Disco anfitaminal. Estambres (5)8. Ovario vestigial (pistilodio) en las flores masculinas. Frutos con partenocarpia moderada.

**5. A. campestre L., Sp. Pl. 2: 1055-1056 (1753)**

[campéstre]

*Ind. loc.:* “Habitat in Scania et australiori Europa” [lectótipo designado por N.E. Brown in J.E. Smith, Engl. Bot. ed. 3[B], Suppl.: 57 (1892): LINN 1225.14]

*lc.:* De Jong in Meded. Landbouwhogeschool Wageningen 76(2): 54 (1976); Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. 5(1): 286 Fig. 1856 (1924); Laguna, Fl. Forest. Españ. Atlas 2, lám. 45 fig. 1 (1890); Ruiz Torre, Fl. Mayor: 1176 lám. 155 figs. E-F’ (2006); Ruiz Torre & Ceballos, Árb. España Penins.: 352 lám. 88 (1971); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 257 (1987); L. Villar & al., Atlas Fl. Pirineo Aragon. 1: 481 (1997); fig. 1??? a; fig. 2??? c

Árbol o arbusto hasta de 20 m, caducifolio, polígamo, de copa amplia, densa, ovado-redondeada. Ramas erecto-patentes; corteza ± lisa o acostillada y de color rosado o rojizo, cuando joven, después grisácea o pardo-rojiza, resquebrajada, escamosa, suberosa, que se desprende en placas; con canales laticíferos –el látex fluye de las heridas en ramas y pecíolo de las hojas–. Hojas simples, palmatinervias; lámina (1,5)3-8(10) × (1,5)3,5-8,5(11) cm, palmeada, de ordinario pentalobulada –raramente con 6-7 lóbulos, poco profundos; las menores raramente trilobuladas –, ± coriácea, de haz glabra o con pelos solo en los nervios, lustrosa, de color verde oscuro, y envés peloso, al menos en los nervios principales, de un verde más pálido; lóbulos desiguales –los 2 basales, más pequeños, a veces fal-

1. *Acer*

tan-, ovado-lanceolados, obtusos, raramente agudos, de margen sinuado, frecuentemente ciliado; senos desiguales, los superiores  $\pm$  profundos, que pueden superar la mitad de la lámina, y que forman un ángulo agudo; peciolo hasta de 9 cm, largo o corto respecto de la lámina, delgado, ligeramente ensanchado en la base, peloso, verdoso, pardo-rojizo o rosado. Inflorescencia hasta de 8 cm, polígama, corimbiforme, terminal,  $\pm$  subsentada, pauciflora,  $\pm$  pelosa,  $\pm$  erecta, simultánea o ligeramente posterior a las hojas. Flores hermafroditas o unisexuales (masculinas), verdosas, largamente pediceladas. Disco anfigámeto. Sépalos 5, de ordinario más pequeños en las flores hermafroditas, libres entre sí, normalmente pelosos. Pétalos 5, de menor o igual longitud que los sépalos, oblongos, de ordinario pelosos, soldados con los estambres al disco. Estambres 8, en las flores masculinas marcadamente exsertos. Ovario peloso. Fruto 2-3,5 cm; zona seminífera algo aplanada, de contorno circular o casi, pelosa; alas rectas o curvadas hacia el exterior, apenas estrechadas en la base, que forman un ángulo marcadamente obtuso, de  $160^{\circ}$ - $220^{\circ}$ , de verde-amarillentas a rojizas.  $2n = 26$ ;  $n = 13$ .

Aislado o en pequeños grupos en hayedos, robledales, melojares, castañares, quejigares, abetales, pinares, bosques de ribera, etc., orlas de bosque, setos, sotos, vaguadas, barrancos húmedos, etc.; en suelos frescos, sobre todo de origen calizo, aunque se comporta como indiferente edáfico; 20-1500(1650) m. IV-V. Gran parte de Europa, Córcega, Cerdeña, Sicilia, el Cáucaso, Anatolia, N de Irán y Argelia (donde es muy raro); como naturalizado, en el E y W de Norteamérica y W de Canadá. Mitad N de la Península Ibérica, principalmente en los Pirineos, E de la regiones cantábricas y N del Sistema Ibérico; muy raro y al parecer como naturalizado en Portugal (Serra do Açor, Beira Litoral); falta en las Baleares; como subespontáneo o naturalizado, en algunas lugares del C y S. **And. Esp.:** B Bi Bu [Ca] (Cc) Cs Ge Hu L (Le) Lo Lu Na O Or P (Po) S Sa [Sg] So SS T Te Vi (Z). **Port.:** [(BL)]. **N.v.:** ácer, ácere (Aragón), ácere blando (la Rioja), acérón, ación y acirón (Aragón), águilas (Álava), aizcarro (Navarra), amapolo (Cantabria), arce, arce común, arce menor, arce moscón, arce menor, arce-quejigo, arcero (Cantabria), arracadero (Valencia), ascarrío y ascarro (Álava), asirón (Aragón), astiger (Navarra), avión (Álava), aviones (Cantabria), azcarro (Álava, Navarra), charasca (Álava), erable (Aragón), escarrío y escarro (Álava, Navarra, la Rioja), escarrón (Aragón), gavlán (Álava), illón (Aragón), malbillo y marialbillo (Palencia), moscón, moscón común, pláganu (Asturias), rompecaldera (la Rioja), sácere (la Rioja), samapol y samapul (Cantabria), volandero (Álava); **port.:** bordo, bordo-comum, ácer-comum; **cat.:** abró, arracader, arrugat, aubrò, auró, auró blanc, euró, orió, oró, oroner, ruat; **eusk.:** askarra, astigarra, astigar-arrunta, azkarra, aztigarra, gaztigarra; **gall.:** alguergue, pradairo, pradairo, pradoiro.

Su madera es muy apreciada en carpintería y ebanistería; también, como combustible; y sus hojas se han utilizado como ramón para el ganado.

Se cultiva frecuentemente como ornamental. Tiene numerosas cultivariedades, las que sobre todo se diferencian por la coloración de las hojas, tipo de ramificación y tamaño de la planta.

**Observaciones.**—Se han observado, de forma dispersa por toda su área de distribución ibérica, ejemplares de hojas con los lóbulos agudos. También, aunque más raramente, se han encontrado en el Pirineo aragonés ejemplares en los que de forma predominante sus hojas tienen 6-7 lóbulos, poco profundos [MUB 111801].

La mayor parte de los materiales de herbario y de las citas bibliográficas de esta especie del S y del Levante peninsular son confusiones con formas de hojas juveniles del *A. opalus* subsp. *granatense* o de *A. × martini* nothosubsp. *loscosii* (*A. monspessulanum* × *A. opalus* subsp. *granatense*). La cita de la Serra da Arrábida (Estremadura, Portugal) debe adjudicarse a *A. monspessulanum* —cf. Coutinho in Bol. Soc. Brot. 12(1): 12-13 (1895).

En el País Vasco y otros lugares del N peninsular se presenta el híbrido con *A. monspessulanum* subsp. *monspessulanum* [*A. × bornmuelleri* Borbás in Természetrájsi Fü. 14: 70, 75 (1891)], que se distingue por sus hojas más pequeñas, generalmente trilobuladas —raramente pentalobuladas— y fruto de alas que suelen formar entre sí un ángulo muy obtuso.

1. *Acer*6. *A. platanoides* L., Sp. Pl.

[platanóides]

2: 1055 (1753) ["Platanoides"]

*Ind. loc.*: "Habitat in Europa boreali" [lectótipo designado por A.E. Murray in *Kalmia* 9: 28 (1979): LINN 1225.11]*lc.*: De Jong in *Meded. Landbouwhogeschool Wageningen* 76(2): 46, 48-49 (1976); Hegi, *Ill. Fl. Mitt.-Eur.* 5(1): 280 Fig. 1851 (1924); Laguna, *Fl. Forest. Españ.* Atlas 2, lám. 80 fig. 2 (1890); Ruiz Torre, *Fl. Mayor*: 1166 lám. 153 figs. D-E (2006); Ruiz Torre & Ceballos, *Árb. España Penins.*: 350 lám. 87 (1971); L. Villar & al., *Atlas Fl. Pirineo Aragon.* 1: 481 (1997); fig. 1??? c; fig. 2??? a

Árbol hasta de 30 m, caducifolio, polígamo, de copa amplia, laxa, redondeada. Ramas patentes; corteza lisa, verde-grisácea o verde-rojiza, cuando joven, después grisácea o pardo-rojiza, agrietada longitudinalmente; con canales laticíferos —el látex fluye de las heridas en ramas y pecíolo de las hojas—. Hojas simples, palmatinervias; lámina (2)6-19 × (2)6-24 cm, palmeada, pentalobulada, no coriácea, de haz glabra, lustrosa, de color verde oscuro, y envés con pelos solo en la axila de los nervios principales, de un verde más claro; lóbulos desiguales —los 2 basales, más pequeños—, ovado-lanceolados, agudos, de margen recto, no ciliado, con escasos dientes, desiguales, muy agudos, acuminados; senos desiguales, que no alcanzan la mitad de la lámina y que forman un ángulo agudo; pecíolo hasta de 20 cm, largo, delgado, poco ensanchado en la base, glabro, de verdoso a rojizo. Inflorescencia hasta de 6 cm, polígama, corimbiforme, terminal, subsentada, más bien parviflora, glabra, ± erecta, anterior o simultánea a las hojas. Flores hermafroditas o unisexuales (masculinas), de color amarillo verdoso, largamente pediceladas. Disco anfstaminal. Sépalos 5, de ordinario más pequeños en las flores hermafroditas, libres entre sí, normalmente glabros. Pétalos 5, de mayor o igual longitud que los sépalos, obovados, normalmente glabros, soldados con los estambres al disco. Estambres 8, en las flores masculinas marcadamente exsertos. Ovario peloso. Fruto 3,5-5 cm; zona seminífera algo aplanada, de contorno circular o casi, glabra; alas rectas, a veces ligeramente curvadas hacia el exterior, no estrechadas en la base, ensanchadas hacia el ápice, que forman un ángulo obtuso, de 100°-140°(160°), de verdoso-amarillentas a rojizas.  $2n = 26^*$ ;  $n = 13^*$ .

Bosques umbrosos de caducifolios, bosques de ribera, fondos de barranco, etc., en ambiente húmedo; en suelos frescos y fértiles; 50-1800 m. IV-V. Gran parte de Europa —hacia el S, en las montañas—, el Cáucaso, Anatolia y el N de Irán; como naturalizado en Gran Bretaña, Holanda y E y W de Norteamérica y de Canadá. En la Península Ibérica, en los Pirineos y alledaños, donde se comporta como especie montana; en las regiones cantábricas es dudoso que sea autóctono; como ornamental, cultivado en numerosos lugares, donde ocasionalmente se naturaliza en vaguadas y laderas con abundante humedad. (**And.**) **Esp.**: [Av] B [Bi] [Bu] Ge Hu L [Le] [Lo] [Lu] Na [O] [(Po)]??? [S] [Sg] [SS] [T] [Te]. **Port.**: [(Mi)]. **N.v.**: acirón (Aragón), arce real, asirón (Aragón), moscón real, naricetas (Aragón); **port.**: bordo-da-Noruega; **cat.**: auderon (valle de Arán), erable; **eusk.**: astigar-norvegiarra, astigar-zorrotza.

Su madera es muy apreciada en carpintería y ebanistería; también, como combustible.

Se cultiva como ornamental. Tiene numerosas cultivariedades, las que sobre todo se diferencian por la coloración de las hojas y el porte de la planta.

## HÍBRIDOS

Se conocen numerosos híbridos; a continuación se mencionan aquellos de los que se ha visto material de la Península Ibérica y Baleares en los herbarios estudiados.

La nomenclatura de los táxones híbridos suele ser compleja y en el caso de los arces ciertamente lo es. Muchos nombres de híbridos han sido descritos sobre la base de individuos cultivados en jardines, de origen y parentales desconocidos o supuestos —cf. van Gelderen in van Gelderen & al., *Maples World*: 241-250 (1994); autor que, en lo fundamental, seguimos—. Tal es el caso de *A. × bornmuelleri*, descrito como híbrido de *A. campestre* y *A. monspessulanum*, pero que, según van Gelderen, tiene más influencia de *A. opalus* que de *A. campestre* y es probablemente sinónimo de *A. × coriaceum* Bosc ex Tausch in *Flora* 12(2.35): 550 (1829), pro sp. —este último nombre, propuesto para una planta cultivada en el Jardín Botánico de Viena, se compara en el protólogo con *A. campestre* y *A. monspessulanum*, aunque el citado van Gelderen lo supone híbrido de *A. monspessulanum* y *A. opalus* subsp. *obtusatum*—; de *A. × martini*, colectado en los alrededores de Lyon, que Jordan supone forma intermedia entre *A. campestre* y *A. monspessulanum* y que, según van Gelderen, sería híbrido de *A. monspessulanum* y *A. opalus* [subsp. *opalus*; dado que en los alrededores de Lyon solo vive de forma natural esta subespecie]; o, por último y como ejemplo de complejidad, de *A. × hybridum* Bosc ex Desf., *Tabl. École Bot.* ed. 2: 268 (1815), nom. illeg., non Dum. Cours., *Bot. Cult.* ed. 2, 4: 562 (1811), el cual, según Bosc, “il se cultive dans les jardins et pépinières des environs de Paris; mais on ignore de quel pays il est originaire. Il tient le milieu entre l’érable de Montpellier et celui de Tartarie” [*A. tataricum* L.; cf. “L’érable hybride” de Bosc in Rozier, *Nouv. Cours Compl. Agric.* 5: 251 (1809)]—más tarde, en Tessier, Thouin & Foug., *Encycl. Agric.* 7(1): 374, 376 (1821), nos indica que bajo ese nombre se cultivaban tres especies, probablemente del E de Europa, y que el suyo era intermedio entre *A. opulifolium* y *A. opalus*—, aunque van Gelderen supone que sus parentales pueden ser *A. opalus* × *A. pseudoplatanus* o *A. monspessulanus* × *A. opalus*.

**A. campestre × A. monspessulanum subsp. monspessulanum**

*A. × bornmuelleri* Borbás in *Természetrzaji Füz.* 14: 70, 75 (1891)

**A. monspessulanum subsp. monspessulanum × A. opalus subsp. granatense**

*A. × martini* nothosubsp. *loscosii* (Rouy) Sánchez Gómez & Güemes in *Castrov. & al.* (eds.), *Fl. iber.* 9: ??? (2013), comb. nov.

*A. × loscosii* Rouy in Rouy & Foucaud, *Fl. France* 4: 153 (1897), pro sp., basión.

*A. monspessulanum* subsp. *loscosii* (Rouy) P. Fourn., *Quatre Fl. France*: 640 (1937)

*A. monspessulanum* var. *quinquelobum* Pau, *Not. Bot. Fl. Españ.* 4: 26 (1891) [“quinqueloba”]

*A. × pau* Marcet in Buñil, *Inst. Catalana Hist. Nat.* 6(3): 36 (1906), pro sp.

*A. × avilae* Font Quer & Rothm., *Sched. Fl. Iber. Select. Cent.* 1, n.º 56 (1934)

*A. × peronai* nothosubsp. *turolense* Mateo & J.L. Lozano in *Fl. Montiber.* 44: 59, 64 (2010)

**A. monspessulanum subsp. monspessulanum × A. opalus subsp. opalus**

*A. × martini* Jord. in *Mém. Acad. Roy. Sci. Lyon, Sect. Sci.* ser. 2, 1: 263 (1852) [*Pug. Pl. Nov.*: 52 (1852)], pro sp.

*A. monspessulanum* subsp. *martini* (Jord.) P. Fourn., *Quatre Fl. France*: 640 (1937)

*A. × peronai* Schwerin in *Mitt. Deutsch. Dendr. Ges.* 1901: 59 (1901)

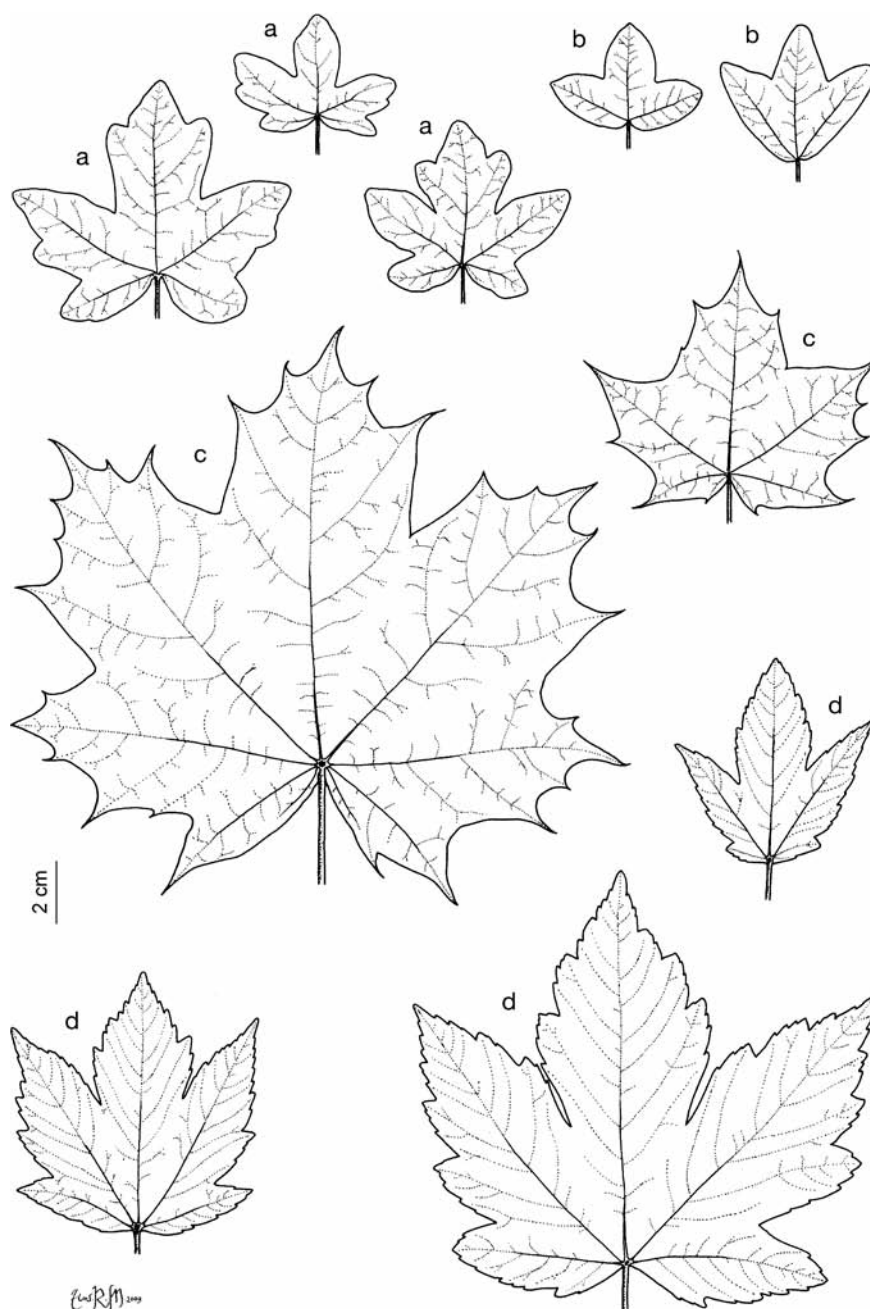


Fig. 1??.-Hojas de: a) *Acer campestre*; b) *A. monspessulanum*; c) *A. platanoides*; d) *A. pseudoplatanus*.



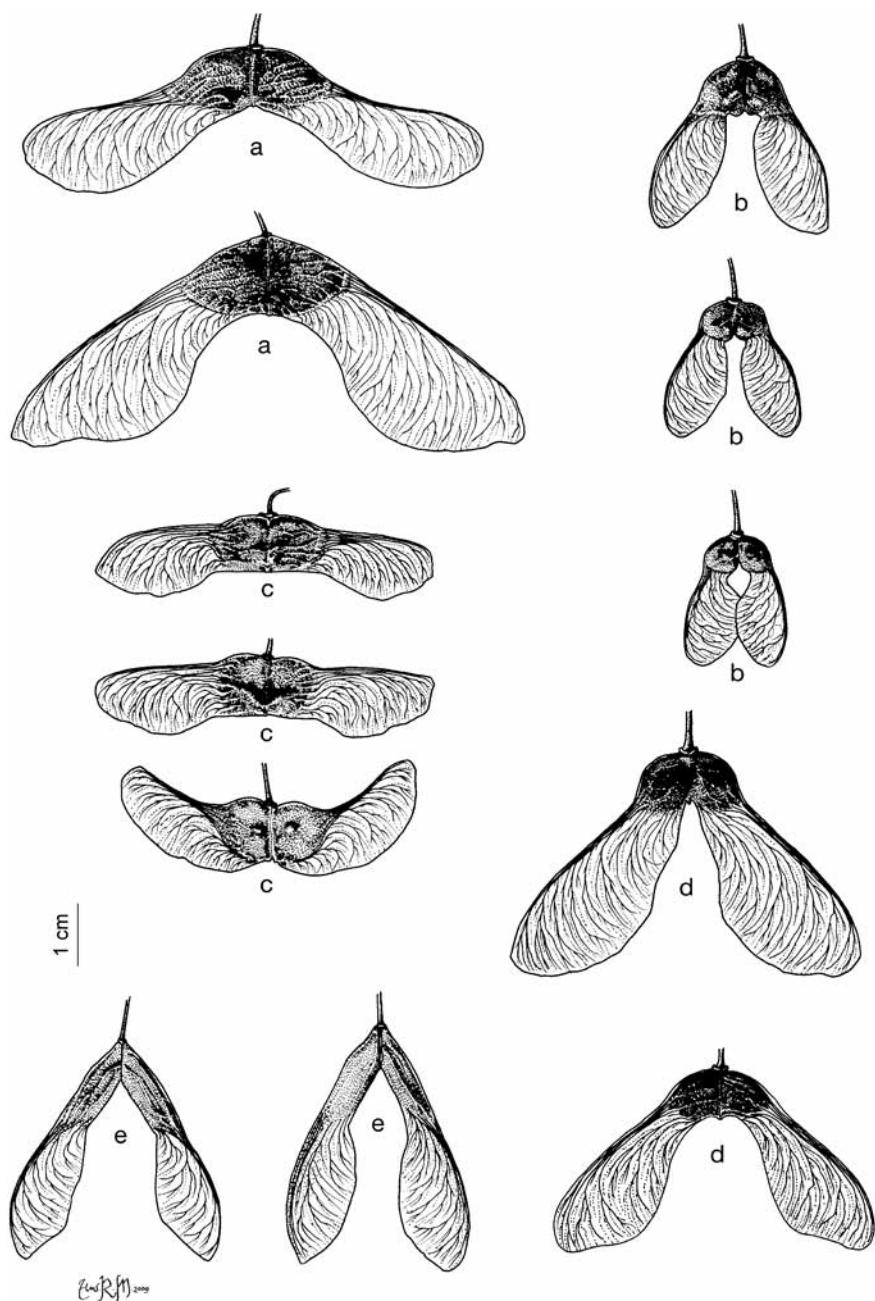
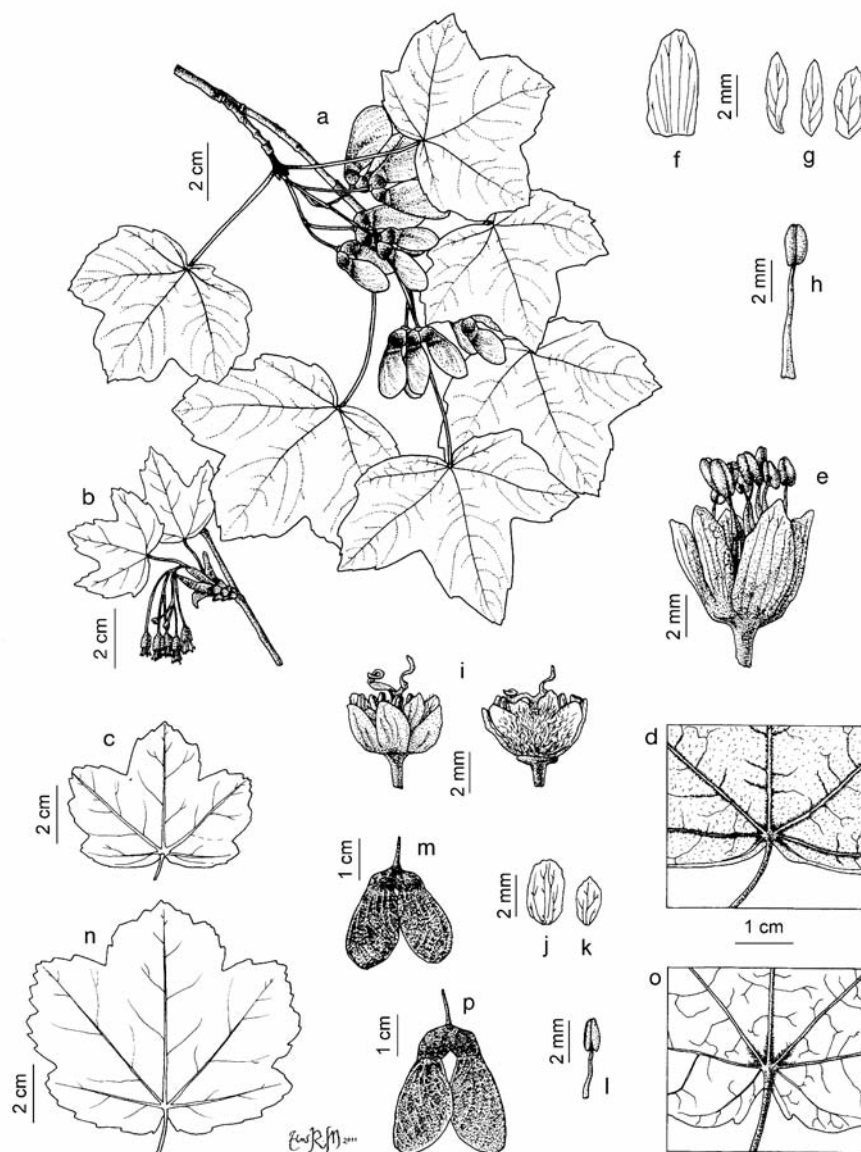


Fig. 2??.—Frutos de: a) *Acer platanoides*; b) *A. monspessulanum*; c) *A. campestre*; d) *A. pseudoplatanus*; e) *A. negundo*.



Lám. ???.—*Acer opalus* subsp. *granatense*, a, c, d, m) barranco de Cantalar, Moratalla, Murcia (MUB 112777); b, e, f-h) pico Almenara, Sierra de Alcaraz, Albacete (MA 348644); i-l) camino de la Maroma, Sierra Tejeda, Granada (GDA 44056): a) rama con frutos; b) braquiblasto con inflorescencia masculina; c) hoja, vista por el envés; d) detalle de la base del envés foliar; e) flor masculina; f) sépalo de la flor masculina; g) pétalos de la flor masculina; h) estambre de la flor masculina; i) flores hermafroditas; j) sépalo de la flor hermafrodita; k) pétalo de la flor hermafrodita; l) estambre de la flor hermafrodita; m) disámara. *A. opalus* subsp. *opalus*, n-p) cañón de Añisclo, Huesca (MUB 112778): n) hoja, vista por el envés; o) detalle de la base del envés foliar; p) disámara.