

29. *Centaurea* L. [nom. cons.]*

[Centaurea, -ae f. – gr. *kentaúr(e)ion*, -*r(e)íou* n., *kentauría*, -as f., *kentaúris*, -*ídos* f., etc.; lat. *centaurēum*(-*ion*, -*ium*), -*i* n., *centaurēa*(-*ria*), -ae f. = en Dioscórides [*kentaúr(e)ion méga*] y Plinio (*centaurium* y *centaurium maius*), planta abundante en Licia y el Peloponeso, de tallos de 2-3 codos, hojas alargadas, de margen aserrado, parecidas a las de la *karyá basiliké* (en Dioscórides) –el nogal (*Juglans*

* J.A. Devesa (descripción del género y clave para determinar sus especies, secciones *Acrocentron* p.p., *Benedicta*, *Calcitrapa*, *Centaurea* p.p., *Cyanus* p.p., *Hymenocentron* p.p., *Jacea* p.p., *Lepteranthus* p.p., *Melanoloma*, *Mesocentron* p.p., *Phalolepis* p.p. y *Seridia* p.p.), E. López Nieto (secciones *Acrocentron* p.p., *Centaurea* p.p., *Hymenocentron* p.p., *Mesocentron* p.p. y *Phalolepis* p.p.), I. Arnelas (secciones *Jacea* p.p. y *Lepteranthus* p.p.), G. Blanca (sect. *Centaurea* p.p.), V.N. Suárez-Santiago (sect. *Centaurea* p.p.), V. Rodríguez Invernón (sect. *Seridia* p.p.) & A.F. Muñoz Rodríguez (sect. *Cyanus* p.p.).

29. *Centaurea*

regia L., *Juglandaceae*)–, y cabezuelas semejantes a las del *mékōn* (en Dioscórides) o *papaver* (en Plinio) –probablemente, la adormidera (*Papaver somniferum* L., *Papaveraceae*)–, de contorno alargado, y flores azuladas; planta que muchos autores han supuesto será la *Rhaponticoides Centaurium* (L.) M.V. Agab. & Greuter (*C. Centaurium* L.) –pero es endémica del S de Italia–, la *Rh. amplifolia* (Boiss. & Heldr.) M.V. Agab. & Greuter (*C. amplifolia* Boiss. & Heldr.), que crece en el Peloponeso, pero no en Licia, etc. Según Plinio (25.66), “Se dice que Quirón se curó con la centaurea cuando cayó sobre su pie una flecha al manejar las armas de Hércules, su huésped, por lo cual algunos la llaman ‘planta de Quirón’” –gr. *Kentaúreios*, -a, -on, lat. *Centaurēus*, -a, -um = propio del centauro [del gr. *Kéntauros*, -aúrou m.(f.); lat. *Centaurus*, -i m. = centauro, palabra ésta que designa una estirpe de seres mitológicos, mitad hombre y mitad caballo, que habitaba en las montañas de Tesalia y en la que sobresalía Quirón, sabio y prudente, renombrado médico y preceptor de muchos héroes mitológicos, como Heracles (Hércules)]–. El género *Centaurea* L. (*Compositae*) fue creado por Linneo (1737: 263) como “*Centauria*”, cambiado en el Hort. Cliff.: 420-424 (1738) por “*Centaurea*”, y validado en Linneo (1753: 909-919; 1754: 389)]

Hierbas anuales, bienales o perennes, con raíz axonomorfa o bien con raíces fasciculadas tuberizadas, o rizomatosas, por lo general sufruticulosas, más rara vez sufrútices o matas, inermes salvo con muchísima frecuencia las brácteas del involucre –a menudo con una espina o con un apéndice apical espinoso o espinuloso–, con pelos tectores unicelulares, araneosos o seríceos y pelos pluricelulares uniseriados, a veces también escábridas, y a menudo con glándulas punctiformes sésiles. Tallos bien desarrollados, simples o $\pm$ ramificados, a veces escapiformes, alados o no, más rara vez plantas acaules. Hojas rosuladas y $\pm$ pecioladas en las especies acaules, en las demás hojas caulinares casi siempre bien desarrolladas, las basales –a menudo rosuladas– y las caulinares inferiores pecioladas y el resto sésiles, $\pm$ decurrentes o no decurrentes, enteras, dentadas, sinuado-dentadas, pinnatifidas, pinnatipartidas o pinnatisectas, rarísima vez con margen espinuloso. Capítulos multifloros, terminales o axilares, solitarios, reunidos en grupos o dispuestos en inflorescencias complejas paniculiformes o corimbiformes laxas, sésiles o $\pm$ pedunculados, discoides o radiantes, homógamos, a veces rodeados de hojas involucrales. Involucre cilíndrico, fusiforme, ovoide, obcónico o globoso, redondeado, umbilicado o truncado en la base; brácteas dispuestas en (3)4-9 series, herbáceas, $\pm$ coriáceas, imbricadas y $\pm$ adpresas, mayores hacia el interior o las medias mayores que el resto, las externas y medias con un apéndice apical escarioso, coriáceo, de forma muy variada –triangular, semilunar, elíptico, orbicular, lanceolado, etc.–, entero, dentado, lacerado, pectinado-fimbriado, pectinado-espinuloso, pectinado-espinoso o palmeado-espinoso, en ocasiones en forma de una espina apical $\pm$ desarrollada y punzante o reducido a una espínula, de erecto-patente a patente o incluso reflexo, a veces $\pm$ decurrente sobre el borde de la bráctea, las internas a menudo sin apéndice o muy diferente del de las medias y externas, y casi siempre inerme. Receptáculo por lo general plano, a veces ligeramente cóncavo o convexo, alveolado, con páleas setáceas comprimidas, caedizas tras la fructificación. Flósculos todos hermafroditas –capítulos discoides–, o los del centro hermafroditas y los de la periferia neutros –capítulos radiantes–, estos del mismo tamaño o mucho mayores que los del disco, todos casi siempre sobrepasan el involucre. Corola tubular, pentámera –la de las flores neutras también trímera, tetrámera, etc.–, $\pm$ zigomorfa, glabra o $\pm$ papilosa en el exterior, rosada, rosado-blanquecina, purpúrea, rosado-purpúrea, rosado-violeta, de color crema,

29. Centaurea

amarilla, anaranjada, amarillento-anaranjada o azul, rara vez blanca, blanquecina o de un amarillo pálido, la de las flores neutras gradualmente infundibuliforme y notablemente zigomorfa, con lóbulos muy desiguales, y la de las hermafroditas con tubo y limbo netamente diferenciados, este con 5 lóbulos $\pm$ desiguales, por lo general uno o dos con los senos algo más profundos. Estambres con filamentos libres, papilosos, pelosos o con espículas, insertos en la base del limbo de la corola; anteras con conectivo prolongado en una lengüeta apical lanceolada ligeramente incurva, calcariformes en la base, con apéndices basales membranáceos o escariosos, truncados y $\pm$ dentados o lacerados. Estilo liso, con dos ramas por lo general unidas al principio y luego $\pm$ erecto-patentes o patentes, delimitadas por un anillo de pelos colectores cortos, el resto glabro, rodeado en la base por un nectario, que persiste en el fruto a modo de prominencia sobre la placa apical. Aquenios homomorfos, casi siempre con vilano, obovoides, obcónicos, oblongo-obovoides o cilíndricos, de sección $\pm$ elíptica o circular, con superficie lisa o $\pm$ acostillados longitudinalmente –a menudo con 4 o 5 costillas $\pm$ tenues, o con 15-19 muy marcadas–, glabros, laxamente vilosos o adpreso-seríceos, a veces con pelos blancos erectos en torno al hilo cárpico, truncados en el ápice, con placa apical plana, de borde entero y con nectario central $\pm$ cilíndrico; hilo cárpico lateral-adaxial, $\pm$ circular, elíptico o rómbico; con o sin eleosoma, que sobrepasa o no la base del aquenio. Vilano doble, persistente, rara vez simple, a veces poco desarrollado o que incluso falta; el externo con varias filas de escamas planas, serradas, erectas o erecto-patentes, y el interno con una fila de escamas mucho más pequeñas, erectas y $\pm$ conniventes. $x = 9, 10, 11$ (en especies extraibéricas también 7, 8, 12, 13 y 15).

Observaciones.—El género comprende unas 250 especies eurasiáticas con especial representación en las regiones Mediterránea e Irano-Turania [A. Susanna & N. Garcia in Kubitzki (ed.), *Fam. Gen. Vasc. Pl.*: 146 (2007)], aunque muchas de ellas se han introducido en diversas partes del Globo.

La complejidad taxonómica de *Centaurea* es bien conocida y, en el tratamiento tradicional, se ha reconocido un gran número de táxones infragenéricos [cf. M. Dittrich in *Bot. Jahrb. Syst.* 88: 70-122 (1968); J. Dostál in Tutin & al. (eds.), *Fl. Eur.* 4: 254-301 (1976)], buena parte de ellos cuestionados hoy en día a la luz de los estudios filogenéticos con marcadores moleculares. En la actualidad, el género se considera parafilético en su concepción clásica [A. Susanna & al. in *Amer. J. Bot.* 82: 1056-1068 (1995); N. Garcia & al. in *Pl. Syst. Evol.* 223: 185-199 (2000)], lo que ha motivado la segregación de algunos de los subgéneros o secciones en géneros independientes [cf. W. Greuter in *Willdenowia* 33: 49-61 (2003)], de la misma forma que algunos táxones tradicionalmente segregados han sido de nuevo reunidos en *Centaurea* (v.gr., *Cnicus* L.). De especial trascendencia ha sido la segregación del tradicional subgen. *Centaurea* en un género independiente (*Rhaponticoides*), consecuencia de lo incongruente de mantener a *C. centaurium* L. [*Rhaponticoides centaurium* (L.) M.V. Agab. & Greuter] como especie tipo del género, pues en las filogenias ocupa, junto con sus especies afines, una posición aislada respecto del resto de los representantes del género [E.R. Gabrielian in D.J.N. Hind & al. (eds.), *Advances Compositae Syst.*: 145-152 (1995); N. Garcia

& al., loc. cit.]. Este hecho ha llevado necesariamente a la elección de un nuevo tipo para el género que apoya el uso tradicional del nombre: *C. paniculata* L. [W. Greuter & al. in *Taxon* 50: 1201-1205 (2001)].

En la delimitación y subdivisión del género, además de los caracteres morfológicos y de las nuevas herramientas moleculares de análisis, es de gran importancia la información cromosomática, carpológica y palinológica [G. Wagenitz in *Flora* 142: 213-279 (1955)], esta última claramente unida a los grandes linajes que se reconocen en *Centaurea* [N. Garcia & al. in *Ann. Bot. (Oxford)* 87: 503-515 (2001)], a los que podría darse categoría de subgénero [cf. L. Barres & al. in *Amer. J. Bot.* 100: 867-882 (2013)]. En particular, se trata del grupo de *C. cyanus*, que ocupa una posición basal en las filogenias e incluye especies con polen de tipo “Cyanus-Montana” en el sentido de G. Wagenitz (loc. cit.), el grupo *Acrocentron*, con especies cuyo polen es de tipo “Acrocentron”, y un tercer gran grupo, *Centaurea (Jacea* Mill.), que reúne todos los táxones con polen de tipo “Jacea” y, entre ellos, la citada especie tipo del género, *C. paniculata*. Cada uno de estos linajes, a su vez, incluye varios subclados ± diversificados, algunos de los cuales poseen una representación importante en el territorio de esta flora.

Las flores de las especies de *Centaurea* son, por lo general, muy atractivas para los polinizadores, que facilitan la fecundación cruzada y entre los que se cuentan dípteros, himenópteros y lepidópteros [H. Müller, *Fertilis. Fl.*: 346-351 (1883); M. Proctor & al. (eds.), *Nat. Hist. Pollination*: 61, 67, 112 (1996)]. Los capítulos presentan solo flores hermafroditas y de tamaño parecido, o bien las de la periferia son neutras –rara vez alguna con pistilodio–, a veces incluso mayores que las del disco (v.gr., en *C. polyacantha*, *C. cyanus* y muchas otras), lo que les confiere ventaja para atraer polinizadores, como se ha comprobado en *C. nigra* [A.J. Lack in *New Phytol.* 77: 787-792 (1976); 91: 297-339 (1982)] y *C. cyanus* [A.J. Lack in *J. Pollination Ecol.* 8: 52-58 (2012)], entre otras especies. Hay especies autocompatibles (v.gr., *C. calcitrapa*, *C. sulphurea*, *C. diffusa*, etc.) y autoincompatibles (v.gr., *C. scabiosa* L., *Sp. Pl.*: 913 (1753), *C. jacea*, *C. solstitialis*, *C. corymbosa* Pourr. in *Hist. & Mém. Acad. Roy. Sci. Toulouse* 3: 310 (1780), etc.) [B. Colas & al. in *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* 94: 3471-3476 (1997); D. Montesinos & al. in *Amer. Naturalist* 180: 529-533 (2012); M. Sun & K. Ritland in *Heredity* 80: 225-232 (1998)]. Algunas especies, como *C. melitensis* [R. Porras & J.M. Muñoz in *Canad. J. Bot.* 77: 1632-1640 (1999)] y *C. maroccana* (observ. pers.), tienen capítulos con flores cleistógamas. La mirmecocoria es común en el género, cuyas especies muy frecuentemente tienen un eleosoma bien desarrollado (a veces falta en las muestras de herbario, debido a la predación), un carácter que se ha asociado con la reducción del vilano [L. van der Pijl, *Princ. Disper. Pl.* ed. 3: 57 (1982)]. La hibridación es un fenómeno muy extendido, incluso entre especies de secciones muy dispares (véase el apartado de híbridos), lo que complica extraordinariamente la taxonomía del género, como sucede en el complejo *C. jacea*-*C. nigra* s.l. [cf. E.M. Marsden-Jones & W.B. Turrill, *Brit. Knapweeds* (1954); C. Gardou in *Feddes Repert.* 83: 311-472 (1972)]. La poliploidía también ha jugado un papel muy importante en la especiación del género y son comunes distintos niveles de ploidía en algunos grupos, como en el complejo de *C. toletana* y especies afines [cf. N. Garcia & al. in *Molec. Phylogen. Evol.* 52: 377-394 (2009)], o en el

29. *Centaurea*

de *C. jacea*-*C. nigra* s.l. [cf. O.J. Hardy & al. in New Phytol. 146: 281-290 (2000); S. Vanderhoeven & al. in Pl. Biol. (Stuttgart) 4: 403-412 (2002)].

Algunas especies se cultivan como ornamentales, como *C. montana* y *C. ragusina* L., Sp. Pl.: 912 (1753), son muy frecuentes en patios y parterres y, a veces, pueden verse escapadas, mas sin llegar a naturalizarse. Muchas otras se han difundido por diversas partes del mundo y han llegado a ser muy agresivas y perniciosas para los cultivos, como *C. diffusa*, o bien se han extendido ampliamente como ruderales, como *C. melitensis* y *C. diluta*.

Del género se han citado para la flora peninsular algunas especies que no viven en nuestro territorio, o bien adventicias de las que hay algún testimonio de herbario. Entre las primeras se cuenta *C. napifolia* L., Sp. Pl.: 916 (1753) [*Calcitrapa napifolia* (L.) Moench, Methodus: 564 (1794); *Pectinastrum napifolium* (L.) Cass. in F. Cuvier, Dict. Sci. Nat. ed. 2, 44: 38 (1826); *Calcitrapoides napifolia* (L.) Holub in Folia Geobot. Phytotax. 8: 170 (1973)], de la sect. *Seridia*, que ha sido indicada para Menorca [Islas Baleares; cf. P. Fraga & al. in Boll. Soc. Hist. Nat. Balears 43: 67 (2000); 48: 114 (2005); Cat. Fl. Vasc. Menorca: 119 (2004)], si bien el estudio de material así identificado (MA 738086) ha puesto de manifiesto que se trata, en realidad, de *C. diluta*. Especial comentario merece *C. omphalotricha* (Batt.) Willk., Suppl. Prodr. Fl. Hispan.: 91 (1893) [*C. pubescens* subsp. *omphalotricha* Batt. in Batt. & Trab., Fl. Algérie (Dicot.): 497 (1889), basión.], una especie endémica del NW de África pero cuya presencia en el SE de España fue indicada erróneamente por H.M. Willkomm (loc. cit.). Esta cita ha sido recogida con posterioridad en floras y tratamientos recientes del género, si bien el material señalado por este autor se determina inequívocamente como *C. maroccana* [cf. J.A. Devesa & E. López Nieto in Acta Bot. Malac. 38: 256-258 (2013)].

Centaurea rupestris L., Sp. Pl. ed. 2: 1298 (1763), *C. phrygia* L., Sp. Pl.: 910 (1753) y *C. nigrescens* Willd., Sp. Pl. 3: 2288 (1803) fueron citadas para la Península en el tratamiento de H.M. Willkomm & J.M.Ch. Lange, Prodr. Fl. Hispan. 2: 148, 161, 165 (1865), así como *C. microptilon* (Godr.) Godr. & Gren. in Gren. & Godr., Fl. France 2: 242 (1850) [*C. vulgaris* var. *microptilon* Godr., Fl. Lorraine 2: 54 (1843), basión.] lo fue más tarde por H.M. Willkomm, Suppl. Prodr. Fl. Hispan.: 97 (1893). Sin embargo, estos nombres se refieren a especies foráneas de las que no se ha encontrado material alguno en nuestros herbarios durante nuestra revisión. Tampoco se han encontrado verdaderos ejemplares de *C. acaulis* L., Sp. Pl.: 914 (1753) o *C. pubescens* Willd., Sp. Pl. 3: 2322 (1803), a pesar de que con estos dos nombres se ha identificado erróneamente algún material de herbario.

En todos los casos, las medidas del involucre y su morfología se refieren a material sin prensar. En el apéndice de las brácteas involucrales, cuando tiene forma de espina o es predominantemente más largo que ancho y simultáneamente pectinado-fimbriado, pectinado-espinuloso o pectinado-espinoso, los caracteres de la fimbria, espinula o espina terminal se refieren a la porción distal de estas, desde la inserción de la última lateral. A menos que se diga lo contrario, las medidas de las anteras incluyen siempre el conectivo apical.

Bibliografía.—J. ARÈNES in Agron. Lusit. 11: 5-32 (1949) [taxonomía de *C. paniculata* s.l.]; in Mém. Mus. Natl. Hist. Nat. Paris, B, Bot. 1: 175-266 (1951) [taxono-

29. *Centaurea*

mía de *C. paniculata* s.l.]; I. ARNELAS & J.A. DEVESA in Lagasalia 30: 407-445 (2010) [cariología en las secciones *Jacea* y *Lepteranthus*]; in Acta Bot. Malac. 36: 33-88 (2011) [taxonomía de la sect. *Jacea*]; 37: 45-77 (2012) [*C. gallaecica* y taxonomía de la sect. *Lepteranthus*]; 38: 262-263 (2013) [*C. corcubionensis*]; I. ARNELAS & AL. in Phytotaxa 115: 42-48 (2013) [taxonomía del grupo *C. linifolia*-*C. stuessyi*]; A. ASENSI & B. Díez in Anales Inst. Bot. Cavanilles 34: 183-188 (1977) [taxonomía y ecología de *C. lainzii*]; G. BLANCA in Lagasalia 10: 131-205 (1981) [taxonomía de la sect. *Centaurea*]; in Lazaroa 6: 169-174 (1984) [hibridación en la sect. *Melanoloma*]; G. BLANCA & V.N. SUÁREZ in Acta Bot. Malac. 36: 89-105 (2011) [taxonomía de *C. boissieri*]; J.B. BLANCO-DIOS in Acta Bot. Malac. 27: 242-244 (2002) [taxonomía y corología de *C. ultreia*]; I. BORŠIĆ & AL. in Int. J. Pl. Sci. 172: 238-249 (2011) [filogenia de la sect. *Cyanus*]; I. BREITWIESER & D. PODLECH in Mitt. Bot. Staatssamml. München 22: 21-96 (1986) [taxonomía de la sect. *Centaurea*]; J. BRIQUET, Monogr. Centaurées Alpes Mar.: 1-195 (1902) [taxonomía]; J. BRIQUET & F. CAVILLIER in É. BURNAT, Fl. Alpes Marit. 7: 137-153 (1931) [taxonomía de la sect. *Cyanus*]; M. COSTA & M. MANSANET in Anales Jard. Bot. Madrid 37: 277-299 (1981) [híbridos de *C. seridis*]; M.B. CRESPO in Israel J. Bot. 41: 129-133 (1992) [*C. hyalolepis*]; M.B. CRESPO & G. MATEO in Collect. Bot. (Barcelona) 18: 93-98 (1990) [híbridos de *C. aspera*]; M.B. CRESPO & AL. in Flora Montiber. 52: 72-77 (2012) [taxonomía del complejo *C. antennata*]; J.A. DEVESA & E. LÓPEZ NIETO in Flora Montiber. 55: 3-25 (2013) [taxonomía de las secciones *Mesocentron* e *Hymenocentron*]; J.A. DEVESA & G. MARTÍNEZ in Acta Bot. Malac. 38: 103-118 (2013) [taxonomía de la sect. *Melanoloma*]; J.A. DEVESA & AL. in Lagasalia 32: 241-262 (2012) [taxonomía de la sect. *Calcitrapa*]; M. DITTRICH in Bot. Jahrb. Syst. 88: 70-122 (1968) [carpología y taxonomía de *Centaurea*]; J. DOSTÁL in Preslia 10: 57-69 (1931) [taxonomía de la sect. *Cyanus*]; in Acta Bot. Bohem. 10: 67-74 (1931) [taxonomía de la sect. *Cyanus*]; in Sborn. Prací Přír. Fak. Palack. Univ. Olomouci, ser. 2, Biol. 31: 5-39 (1969) [taxonomía de la sect. *Acrocentron*]; F.J. FERNÁNDEZ CASAS in Fontqueria 18: 51 (1988) [híbridos de *C. aspera*]; 48: 203-222 (1997) [taxonomía de la sect. *Acrocentron*, *C. genesii-lopezii*, *C. crocata* y *C. galianoi*]; F.J. FERNÁNDEZ CASAS & M.J. FERNÁNDEZ MORALES in Mém. Soc. Bot. Genève 1: 115-122 (1979) [citotaxonomía de *C. lainzii*]; F.J. FERNÁNDEZ CASAS & R. GAMARRA in Fontqueria 10: 5-8 (1986) [taxonomía de *C. haenseleri* y *C. ornata* –*C. gabrielis-blancae*–]; in Taxon 35: 406 (1986) [cariología de la subsect. *Chamaecyanus*]; F.J. FERNÁNDEZ CASAS & A. SUSANNA in Fontqueria 1: 1-8 (1982); 2: 19-23 (1982); 6: 5-6 (1984); 7: 7-10 (1985) [taxonomía de la subsect. *Chamaecyanus*]; 9: 13-16 (1985) [taxonomía de *C. legionis-septimae* y *C. cephalariifolia*]; 20: 13-15 (1988) [taxonomía de *C. galianoi*]; in Anales Jard. Bot. Madrid 38: 530 (1982); 39: 61-66 (1982); in Treb. Inst. Bot. Barcelona 10: 3-172 (1986) [taxonomía de la subsect. *Chamaecyanus*]; M.J. FERNÁNDEZ & C. GARDOU in S.M. WALTERS & C. KING (eds.), Eur. Fl. Taxon. Studies: 61-75 (1975) [cariología de la sect. *Acrocentron*]; M. FERRIOL & AL. in Pl. Biosyst. 146(Suppl.): 86-100 (2012) [híbridos de *C. aspera* y *C. seridis*]; M. FONT & AL. in Pl. Syst. Evol. 234: 15-26 (2002) [relaciones filogenéticas en la sect. *Acrocentron*]; in Collect. Bot. (Barcelona) 27: 7-18 (2008) [citotaxonomía de la sect. *Acrocentron*]; in Ann. Bot. (Oxford) 103: 985-997 (2009) [evolución y biogeografía de la sect. *Acrocentron*]; P.

29. Centaurea

FONT QUER in Mem. Mus. Ci. Nat. Barcelona, Sèr. Bot. 1(2): 7-14 (1924) [híbridos de *C. seridis*]; N. GARCIA in Ann. Bot. Fenn. 35: 159-167 (1998) [taxonomía de *C. kunkelii*]; N. GARCIA & A. SUSANNA in Fontqueria 22: 11, 18-19 (1989) [corología de *C. clementei*]; 28: 140-142 (1990) [corología de *C. prolongoi*]; 31: 262-263 (1991) [corología de *C. crocata*]; 36: 65-66 (1993) [taxonomía de *C. × polymorpha*]; in Pl. Syst. Evol. 179: 1-18 (1992) [cariología en la sect. *Acrocentron*]; in Nordic J. Bot. 14: 31-38 (1994) [taxonomía de la sect. *Acrocentron*]; N. GARCIA & AL. in Taxon 45: 39-42 (1996) [cromosomas y evolución en *Centaurea*]; in Pl. Syst. Evol. 223: 185-199 (2000) [delimitación de *Centaurea*]; in Ann. Bot. (Oxford) 87: 503-515 (2001) [linajes infragenéricos en *Centaurea*]; in Molec. Phylogen. Evol. 52: 377-394 (2009) [citotaxonomía y evolución de *C. toletana*]; C. GARDOU in Bull. Soc. Bot. France 116: 29-38 (1969) [citotaxonomía de la sect. *Acrocentron*]; in Centre National de la Recherche Scientifique (eds.), Colloques Int. CNRS 235: 537-547 (1975) [sistemática de la sect. *Acrocentron*]; W. GREUTER & AL. in Taxon 50: 1201-1205 (2001) [tipificación en *Centaurea*]; M. GUINOCHET in Compt. Rend. Hebd. Séances Acad. Sci. 244: 1950-1952 (1957) [citogenética de *C. triumfetti* y *C. montana*]; A. HAYEK in Denkschr. Kaiserl. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturwiss. Kl. 70: 585-773 (1901) [taxonomía de la sect. *Cyanus*]; J. HOLUB in Preslia 44: 215-218 (1972) [nomenclatura de la sect. *Acrocentron*]; V.R. INVERNÓN & J.A. DEVESA in Acta Bot. Malac. 38: 49-102 (2013) [taxonomía de la sect. *Seridis*]; V.R. INVERNÓN & AL. in Phytotaxa 74: 41-46 (2012) [*C. susannae*]; C. KUMMER in Mitt. Bot. Staatssamml. München 13: 129-202 (1977) [hibridación entre *C. cephalariifolia* y *C. ornata*]; A. LACK in New Phytol. 91: 297-320 [sect. *Acrocentron*], 321-339 [biología de la polinización en *C. scabiosa*] (1982); E. LÓPEZ NIETO & J.A. DEVESA in Acta Bot. Malac. 33: 57-68 (2008) [taxonomía de *C. castellanoides* y afines]; in Anales Jard. Bot. Madrid 65: 331-342 (2008) [taxonomía de *C. cordubensis* y afines]; 67: 113-126 (2010) [taxonomía de *C. paniculata* s.l.]; in Lagascales 28: 411-423 (2008) [taxonomía de *C. limbata* y afines]; 33: 75-173 (2013) [sect. *Acrocentron*]; in Collect. Bot. (Barcelona) 30: 37-52 (2011) [taxonomía del grupo *C. alba*]; in Nordic J. Bot. 30: 421-425 (2012) [taxonomía de *C. molesworthiae*]; E. LÓPEZ NIETO & AL. in Ann. Bot. Fenn. 48: 1-12 (2011) [taxonomía de *C. langei* s.l.]; G. LÓPEZ GONZÁLEZ in Anales Jard. Bot. Madrid 50: 121-123 (1992) [taxonomía de la subsect. *Chamaecyanus*]; R. MALLÓN & AL. in Plant Cell Tiss. Organ Cult. 101: 31-39 (2010) [propagación in vitro de *C. ultreia*]; J.M. MARTÍNEZ in Bol. Soc. Brot. ser. 2, 56: 51-58 (1983) [*C. nevadensis*]; G. MATEO & M.B. CRESPO in Bol. Soc. Brot. ser. 2, 61: 259-266 (1988) [taxonomía de la sect. *Centaurea*]; in Flora Montiber. 40: 50-59 (2008) [taxonomía de la sect. *Centaurea*]; 41: 28-34 (2009) [híbridos de *C. aspera*, *C. melitensis* y *C. seridis*]; M.C. MORALES & AL. in Anales Jard. Bot. Madrid 43: 182 (1986) [corología de *C. involucrata*]; J. MÜLLER & U. DEIL in Silva Lusitana 10: 151-170 (2002) [ecología de *C. crocata*]; A.F. MUÑOZ SECILLA & J.A. DEVESA in Acta Bot. Malac. 35: 23-35 (2010) [revisión de la sect. *Cyanus* para la Península Ibérica]; F. MUÑOZ SECILLA & AL. in Acta Bot. Malac. 37: 233-234 (2012) [*C. sulphurea*]; J. OCHSMANN in Diss. Bot. 324 (2000) [taxonomía de *C. stoebe* y afines]; A. PALLARÉS in Anales Jard. Bot. Madrid 43: 183-184 (1986) [corología de *C. involucrata*]; C. PAU in Actas Soc. Esp. Hist. Nat. 1898: 196-200 (1898) [híbridos de *C. aspera*]; in Brotéria, Sér. Bot. 22: 107-123

29. *Centaurea*

(1926) [híbridos de *C. aspera*]; M. PEINADO & F. ESTEVE in Anales Jard. Bot. Madrid 36: 139-142 (1980) [*C. diffusa*]; U. PLITMANN in Israel J. Bot. 22: 47-66 (1973); 24: 10-25 (1975); 25: 84-89 (1976) [taxonomía de la sect. *Calcitrapa*]; R. PORRAS & J.M. MUÑOZ in Canad. J. Bot. 77: 1632-1640 (1999) [reproducción en *C. melitensis*]; E. ROUTSI & T. GEORGIADIS in Nordic J. Bot. 14: 369-378 (1993) [sistemática de la sect. *Acrocentron*]; F.J. SILVA PANDO in Anales Jard. Bot. Madrid 44: 421-427 (1987) [taxonomía de *C. ultreia*]; V.N. SUÁREZ-SANTIAGO & AL. in Molec. Phylogen. Evol. 43: 156-172 (2007) [relaciones filogenéticas en las secciones *Centaurea* y *Phalolepis*]; A. SUSANNA & AL. in Amer. J. Bot. 82: 1056-1068 (1995) [delimitación de *Centaurea* y relaciones con otros géneros]; S. TALAVERA in Lagasalia 12: 247-249, 271-274 (1984) [taxonomía de la sect. *Melanoloma*, *C. castellanoides* s.l. y el grupo *C. alba*]; E. VALDÉS BERMEJO & M.P. AGUDO in Anales Jard. Bot. Madrid 40: 119-142 (1983) [cariología de la subsect. *Chamaecyanus*]; E. VALDÉS BERMEJO & S. RIVAS GODAY in Anales Jard. Bot. Madrid 35: 159-164 (1978) [taxonomía de *C. borjae*]; G. WAGENITZ in Flora 142: 213-279 (1955) [palinología y taxonomía de *Centaurea*]; in Willdenowia 6: 479-507 (1972) [taxonomía de la sect. *Acrocentron*]; in Tuexenia 3: 535-544 (1983) [taxonomía de la sect. *Cyanus*]; G. WAGENITZ & E. GAMAL-ELDIN in Bot. Jahrb. Syst. 107: 95-107 (1985) [taxonomía de la sect. *Acrocentron*].

1. Brácteas involucrales medias con apéndice apical algo cóncavo o $\pm$ cocleariforme y de borde $\pm$ anchamente escarioso, hialino o pardo, entero, $\pm$ dentado, denticulado o lacerado, a menudo rematado en un mucrón, arista o espinita apical hasta de 4 mm y por lo general no vulnerable, en ocasiones $\pm$ bilobado 2
- Brácteas involucrales medias con apéndice apical a modo de espina muy desarrollada y punzante –a veces con alguna espinula en su base–, o con varias o muchas de ellas en disposición palmeada –en una o varias filas–, o con mucrón, espina o espinula pectinado-espinosa o pectinado-espinulosa a los lados de su base, hasta de 37 mm, o bien lineal-subulado, triangular, triangular-subulado, semilunar, lanceolado, linear-lanceolado, elíptico u orbicular, pectinado-fimbriado, pectinado-espinoso o pectinado-espinuloso, con dientes, lacinias, fimbrias, espinulas o espinas laterales 8
2. Hojas enteras, dentadas, inciso-dentadas, lirado-pinnatífidas o pinnatífidas con 1-3 lóbulos en la base; vilano doble, el externo de 4-5 mm, o simple e integrado por una fila de escamas apenas desarrolladas, de menos de 0,1 mm, o bien aquenios sin vilano 3
- Al menos algunas hojas caulinares pinnatipartidas o 1(2) pinnatisectas con 1-4 pares de lóbulos oblanceolados, lanceolados o linear-lanceolados, enteros o pinnatífidos; vilano doble, el externo con varias filas de escamas de 0,5-2,8(3) mm, y el interno con una fila de escamas cortas y $\pm$ conniventes 5
3. Vilano doble, el externo de 4-5 mm; anteras 6-8 mm; corola de las flores neutras 15-37 mm **65. *C. diluta***
- Vilano simple e integrado por una fila de escamas apenas desarrolladas, de menos de 0,1 mm, o bien aquenios sin vilano; anteras 5-6 mm; corola de las flores neutras (13)14-25(28) mm 4
4. Apéndice de las brácteas involucrales medias (2,5)4-7 $\times$ (3)4-7 mm; involucre (10)13-18 $\times$ (4)6-13 mm, globoso u ovoide, truncado o ligeramente atenuado en la base **29. *C. jacea***
- Apéndice de las brácteas involucrales medias 2,5-3,5(4) $\times$ 3-4 mm; involucre (10)12-13(16) $\times$ (4)5-6 mm, obcónico, atenuado en la base **30. *C. dracunculifolia***

29. Centaurea

5. Apéndice de las brácteas involucrales medias con el margen entero o irregularmente dentado o lacerado 6
- Apéndice de las brácteas involucrales medias con el margen fimbriado, con 2-7 pares de fimbrias laterales 7
6. Apéndice de las brácteas involucrales medias 2,5-9 mm, orbicular, ovado o elíptico, igualando o de mayor tamaño que la base de la bráctea, con mucrón, arista o espina apical de 0,3-3 mm **27. C. alba**
- Apéndice de las brácteas involucrales medias 1,5-4 mm, generalmente bilobado, de menor tamaño que la base de la bráctea, mútico o con un mucrón o arista apical de 0,2-1(1,6) mm **28. C. costae**
7. Vilano 2-3 mm **9. C. schousboei**
- Vilano 0,7-1(1,7) mm **17. C. carratracensis**
8. Flores con corola de un azul $\pm$ intenso, purpúrea, violeta o raramente blanca o blanquecina; brácteas involucrales medias con apéndice apical triangular y notablemente decurrente a lo largo de casi todo el margen de la bráctea o solo en la parte apical, dentado o irregularmente lacerado, con los dientes o cilios de un color blanco, pardo o negruzco, inerme 9
- Flores con corola predominantemente blanca, rosada, amarilla, anaranjada, purpúrea o violeta, rara vez azul; brácteas involucrales medias con apéndice apical a modo de espina muy desarrollada y punzante –a veces con alguna espinula en su base–, o con varias o muchas de ellas dispuestas de manera palmeada –en una o varias filas–, o con mucrón, espina o espinula simple o, con mayor frecuencia, pectinado-espinosa o pectinado-espinulosa, o bien linear-subulado, triangular, triangular-subulado, semilunar, lanceolado, linear-lanceolado, elíptico u orbicular, pectinado-fimbriado, pectinado-espinoso o pectinado-espinuloso, inerme, con dientes, lacinias, fimbrias, espinulas o espinas laterales, decurrente o no 13
9. Hojas con indumento de pelos araneosos unicelulares 10
- Hojas con indumento de pelos flageliformes 12
10. Hierba perenne; anteras 7-8,5 mm; ramas estilares 0,6-1 mm **94. C. graminifolia**
- Hierba anual o raramente bienal; anteras (4)4,6-7 mm; ramas estilares 0,3-0,7 mm .. 11
11. Involucro 9-15(16,5) $\times$ 4-9 mm; aquenios 2,8-4 mm; vilano externo con las escamas mayores de 1,9-3,5 mm; brácteas externas laxamente araneosas **90. C. cyanus**
- Involucro 15-20 $\times$ 8-15 mm; aquenios 4,4-6 mm; vilano externo con las escamas mayores de 3,3-8,2 mm; brácteas externas glabras **91. C. depressa**
12. Apéndice de las brácteas involucrales externas negro y por lo general lacerado o irregularmente dentado en su mayor parte, con dientes laterales –cuando hay– más cortos que la anchura de la parte entera del margen, al igual que en las medias; tallos por lo general simples, con un solo capítulo desarrollado; rizoma con entrenudos conspicuos; hojas medias hasta de 50 mm de anchura, con indumento araneoso denso sobre todo en el envés; aquenios 4,2-7,4 mm; vilano 0,4-1,8 mm **92. C. montana**
- Apéndice de las brácteas involucrales externas pardo –rara vez negro– y regularmente dentado en su mayor parte, con dientes laterales por lo general más largos que la anchura de la parte entera del margen, al igual que en las medias; tallos con frecuencia ramificados desde la base o en su parte apical, con 1-4 capítulos; rizoma con entrenudos inconspicuos; hojas medias hasta de 30 mm de anchura, glabrescentes o con indumento araneoso laxo; aquenios 4,2-6,7 mm; vilano 0,3-1,2 mm **93. C. triumfetti**
13. Brácteas involucrales medias con apéndice apical no decurrente, a modo de espina fuerte y muy desarrollada, por lo general con espinulas a cada lado o en su base, o con tres o más espinas dispuestas de manera palmeada –a veces en varias filas de fuera adentro 14

29. *Centaurea*

- Brácteas involucrales medias con apéndice apical a modo de espina o espínula, simple o con mayor frecuencia pectinado-espinosa o pectinado-espinulosa, decurrente, o bien apéndice linear-subulado, triangular, triangular-subulado, semilunar, lanceolado, linear-lanceolado, elíptico u orbicular, con dientes, lacinias, fimbrias, espínulas o espinas laterales, decurrente o no 30
- 14. Brácteas involucrales medias normalmente con un apéndice apical con 3 o más espinas dispuestas de manera palmeada en una o varias filas –de fuera adentro–, rara vez solo con una espina terminal pero entonces esta de menos de 4,5 mm 15
 - Brácteas involucrales medias con un apéndice apical en forma de una espina siempre de más de 3,5 mm, fuerte y muy desarrollada, por lo general con algunas espínulas a cada lado o en su base 22
- 15. Apéndice apical de las brácteas involucrales con las espinas dispuestas en varias filas paralelas de fuera adentro; aquenios sin vilano **48. C. polyacantha**
 - Apéndice apical de las brácteas involucrales con todas las espinas dispuestas en una fila; aquenios por lo general con vilano 16
- 16. Apéndice apical de las brácteas involucrales medias con 1-5(7) espinas, la central de 0,3-4,5 mm, paralelas y erectas, o bien divergentes y erecto-patentes o patentes **52. C. aspera**
 - Apéndice apical de las brácteas involucrales medias con (3)5-14 espinas, las más grandes de (2)5-14 mm, erecto-patentes, patentes o reflexas 17
- 17. Hojas caulinares decurrentes 18
 - Hojas caulinares atenuadas en la base y con frecuencia auriculadas 19
- 18. Apéndice apical de las brácteas involucrales medias con 7-12(14) espinas, la central de (6)7-10(14) mm **45. C. seridis**
 - Apéndice apical de las brácteas involucrales medias con 5-7(9) espinas, la central de 2,5-5(6,5) mm **47. C. lusitanica**
- 19. Aquenios sin vilano; apéndice apical de las brácteas involucrales medias con la espina central de (3,5)4-10 mm; tallos procumbentes **46. C. sphaerocephala**
 - Aquenios con vilano; apéndice apical de las brácteas involucrales medias con las espinas más grandes de 2,5-6(8) mm; tallos erectos, ascendentes o decumbentes 20
- 20. Hojas caulinares basales lirado-pinnatipartidas o lirado-pinnatisectas, con 2-7 pares de lóbulos **51. C. barrasii**
 - Hojas caulinares basales enteras, laxamente sinuado-dentadas, pinnatifidas o con 2 o 3 pares de lóbulos hacia la base 21
- 21. Hojas caulinares basales enteras, laxamente sinuado-dentadas o pinnatifidas y con algún lóbulo hacia la base **50. C. malacitana**
 - Hojas caulinares basales lirado-pinnatipartidas o lirado-pinnatisectas, con 2 o 3 pares de lóbulos **49. C. susannae**
- 22. Corola rosada, blanquecino-rosada, purpúrea o rosado-purpúrea, rara vez blanca 23
 - Corola amarilla, amarillo-anaranjada o amarillo-pálida 24
- 23. Aquenios 2,4-2,8(3) × 1,3-1,6 mm, con hilo cárpico de 0,2-0,3 mm; sin vilano; involucre 12-17(19) × 5-8 mm, subcilíndrico u ovoide-cilíndrico; brácteas involucrales medias con un apéndice espinoso de (9)12-33 mm **55. C. calcitrapa**
 - Aquenios (3)3,2-4 × (0,7)1,4-2 mm, con hilo cárpico de 0,7-1 mm; vilano 1-3(3,2) mm; involucre (16)17-22 × (7)8-11 mm, ovoide; brácteas involucrales externas y medias con un apéndice espinoso de 8-20 mm **56. C. bofilliana**
- 24. Hojas caulinares no decurrentes 25
 - Hojas caulinares decurrentes 26
- 25. Brácteas involucrales medias con espina apical de (8)10-28 mm, a menudo con 1 o 2(3) espínulas hasta de 1,5 mm a cada lado, con bordes escariosos anchos auriculados a ambos lados; aquenios 2,5-2,7 × 1-1,3 mm; vilano externo con las escamas mayores

29. Centaurea

- de 1,8-3,7 mm, y el interno con escamas lineares o estrechamente triangulares de 0,2-0,6 mm **57. C. hyalolepis**
- Brácteas involucrales medias con espina apical de 5-14 mm, y bordes escarioso-hialinos o blanquecinos, irregularmente dentados o dentado-lacerados; aquenios 2,8-3,6 × 1,3-1,6 mm; vilano externo con las escamas más grandes de 1-2 mm, y el interno con escamas setáceas de 0,5-1,7 mm **64. C. sicula**
26. Involucro 9-15 × 7-11 mm; aquenios 1,9-3,2 × 0,9-1,5 mm, vilano por lo general blanquecino o más rara vez pardo 27
- Involucro 15-26 × 9-20 mm; aquenios 3,6-5,1 × 1,9-3,1 mm; vilano generalmente pardo 28
27. Brácteas involucrales medias con apéndice apical palmeado-espinoso, con espina apical de 7-22 mm, muy robusta **59. C. solstitialis**
- Brácteas involucrales medias con apéndice apical pectinado-espinoso, con espina apical de 3,5-8(10) mm **60. C. melitensis**
28. Involucro globoso u ovoide-globoso, con brácteas ocultas por un indumento densamente araneoso **63. C. eriophora**
- Involucro ovoide u ovoide-cónico, glabro o ± araneoso, con brácteas visibles 29
29. Brácteas involucrales medias con apéndice apical palmeado-espinoso en la base, con espina apical de (6)11-23 mm **61. C. sulphurea**
- Brácteas involucrales medias con apéndice apical pectinado-espinoso a lo largo de toda su longitud, con espina apical de 4-11 mm **62. C. maroccana**
30. Brácteas involucrales medias generalmente con margen papiráceo negro o negruzco hasta la base o casi 31
- Brácteas involucrales medias sin margen papiráceo negruzco, a veces ± recorrido por la base decurrente del apéndice 32
31. Corola predominantemente rosada o blanca; aquenios 3,1-4 × 1,4-2,1 mm, con eleosoma cónico-lingüiforme, que sobrepasa hasta 0,8(1) mm la base del aquenio **53. C. pullata**
- Corola amarilla; aquenios 2,7-3,2 × 1,4-1,7 mm, con eleosoma convexo, ± prominente, que no sobrepasa la base del aquenio o, rara vez, hasta 0,1 mm **54. C. involucrata**
32. Al menos las flores de la periferia del capítulo con corola amarilla o de un amarillo vivo, pálido o anaranjado, a veces de color crema, blanquecina, amarilla o de un amarillo pálido 33
- Al menos las flores de la periferia del capítulo con corola predominantemente purpúrea, violeta, purpúreo-azulada, rosada, rosado-violeta, rosado-purpúrea, blanquecino-rosada, blanquecina o blanca 57
33. Hojas basales y caulinares inferiores enteras, rara vez alguna asimétricamente lobulada en la base, de ovadas a ovado-orbiculares u ovado-lanceoladas, de consistencia carnosa **76. C. lainzii**
- Al menos algunas hojas basales y las caulinares inferiores pinnatífidas, liradas, pinnatipartidas o pinnatisectas, no carnosas 34
34. Aquenios 5,6-8(9) mm, marcadamente acostillados, con 15-19 costillas longitudinales y reborde apical de 0,3-0,8(1) mm de anchura, provisto de 10 dientes agudos marcados y separados por escotaduras amplias **58. C. benedicta**
- Aquenios 2,2-6,5(7,1) mm, lisos, sin reborde apical o, si lo hay, nunca dentado 35
35. Capítulos pequeños, con involucro de 10-18 × (5)5,5-10(12) mm; corola de las flores hermafroditas 8,5-16,5 mm; anteras 4-7 mm 36
- Capítulos medianos o grandes, con involucro de (14)16-34 × (8)10-38 mm; corola de las flores hermafroditas 17-34(37) mm; anteras (5,5)7-12(13) mm 38
36. Vilano más largo o de la misma longitud que la mitad del aquenio **22. C. citricolor**
- Vilano más corto que la mitad del aquenio 37

29. *Centaurea*

37. Corola de las flores neutras 13-20 mm; planta postrada o, a lo sumo, ligeramente ascendente **11. *C. boissieri***
- Corola de las flores neutras 11-13 mm; planta erecta **23. *C. monticola***
38. Sin tallos o con tallos escapiformes hasta de 10(16) cm 39
- Tallos foliosos bien desarrollados, por lo general de más de 20 cm 47
39. Apéndice apical de las brácteas involucrales medias nada o débilmente punzante, con espina, arista o fimbria terminal más corta o de la misma longitud que las fimbrias o espínulas laterales **79. *C. toletana***
- Apéndice apical de las brácteas involucrales medias $\pm$ punzante, con espina apical más larga que las fimbrias o espínulas laterales 40
40. Reborde de la placa apical del aquenio con una corona de pelos pluricelulares; vilano rudimentario reducido a alguna escama triangular hasta de 0,4 mm **87. *C. ultreia***
- Reborde de la placa apical del aquenio sin pelos pluricelulares; vilano doble o aparentemente simple, el externo con varias filas de escamas de (0,1)0,4-2(3,5) mm, rara vez sin vilano o con vilano rudimentario 41
41. Hierba con indumento denso, blanco-tomentosa o canescente 42
- Hierba con indumento $\pm$ laxo, verde o a lo más de un verde grisáceo 43
42. Apéndice apical de las brácteas involucrales medias con espina apical de 1,5-4 mm; vilano rudimentario, o con algunas escamas de 0,1-1,8 mm **85. *C. mariana***
- Apéndice apical de las brácteas involucrales medias con espina apical de 6-20 mm; vilano doble, bien desarrollado, el externo con escamas de 1,5-3,5 mm **83. *C. saxifraga***
43. Apéndice apical de las brácteas involucrales medias de un pardo oscuro a negruzco, con fimbrias o espínulas laterales de 2,5-6 mm **82. *C. haenseleri***
- Apéndice apical de las brácteas involucrales medias pardo, de un pardo amarillento a un amarillo pajizo, con fimbrias o espínulas laterales –cuando hay– de (0,2)0,5-3 mm ... 44
44. Involucro globoso **88. *C. lagascana***
- Involucro ovoide o estrechamente ovoide 45
45. Vilano doble, el externo con escamas de 1,5-2 mm **84. *C. genesii-lopezii***
- Vilano reducido y aparentemente simple, con escamas de 0,4-1,5 mm 46
46. Sin tallos o con tallos escapiformes hasta de 4 cm; involucro ovoide **80. *C. argecillensis***
- Tallos escapiformes 3-14 cm; involucro por lo general estrechamente ovoide **89. *C. podospermifolia***
47. Capítulos con involucro de 20-35 mm de anchura, $\pm$ globoso; apéndice apical de las brácteas involucrales medias con todas las fimbrias de un color blanquecino argénteo; la mayoría de las hojas adultas blanquecinas, densamente lanuginosas al menos en el envés **77. *C. clementei***
- Capítulos con involucro de 8-23(25) mm de anchura, por lo general ovoide; apéndice apical de las brácteas involucrales medias con fimbrias $\pm$ pardas o de un color acastañado, rara vez las inferiores blanquecinas o hialinas; la mayoría de las hojas adultas verdes, glabrescentes o laxamente pelosas, más rara vez blanquecino-lanuginosas ... 48
48. Hojas tomentoso-blanquecinas o blanquecino-lanuginosas; apéndice apical de las brácteas involucrales medias con las fimbrias laterales blanquecinas **75. *C. granatensis***
- Hojas de glabriúsculas a $\pm$ pelosas, pero nunca blanquecino-tomentosas o blanquecino-lanuginosas; apéndice apical de las brácteas involucrales medias con las fimbrias laterales generalmente $\pm$ pardas o de un color acastañado, o a veces las inferiores blanquecinas 49
49. Apéndice apical de las brácteas involucrales medias con espina terminal de (3)5-37 mm, robusta, con fimbrias o espínulas laterales mucho más cortas 50
- Apéndice apical de las brácteas involucrales medias con una arista, fimbria o espínula terminal de 0,5-7,5(10) mm, de la misma longitud o solo algo más larga que las laterales 53

29. Centaurea

50. Vilano externo 2-3 mm; aquenio 5,7-6,5 mm **69. C. kunkelii**
 – Vilano externo 6-12,5 mm; aquenio 3,1-5,4(5,7) mm 51
51. Corola de un amarillo pálido **74. C. molesworthiae**
 – Corola de un amarillo vivo, amarillento-anaranjada, anaranjada, raramente rojiza 52
52. Hojas basales pinnatifidas, pinnatipartidas o pinnatisectas, con lóbulos o segmentos ovados, oblanceolados u ovado-lanceolados, generalmente con el lóbulo terminal mayor, glabriúsculas o laxamente pelosas; apéndice de las brácteas involucrales medias con espina terminal de (4)7-37 mm; vilano externo 6-9 mm, menos del doble de la longitud del aquenio **68. C. saxicola**
 – Al menos algunas hojas basales pinnatifidas, 1-2 pinnatipartidas o 1-2(3) pinnatisectas, con lóbulos o segmentos lanceolados, linear-lanceolados o estrechamente ovado-lanceolados, con el lóbulo terminal igual o menor, abundantemente pelosas; apéndice de las brácteas involucrales medias con espina terminal de 3-24 mm; vilano externo 6-12,5 mm, por lo general de más del doble de la longitud del aquenio **67. C. ornata**
53. Flores hermafroditas rosadas **70. C. legionis-septimae**
 – Flores hermafroditas amarillas o de un amarillo pálido o anaranjado 54
54. Vilano externo con escamas de 1-5,2 mm **72. C. crocata**
 – Vilano externo con escamas de 7-12 mm 55
55. Aquenio 3,1-3,5 mm **73. C. occasus**
 – Aquenio 4-6,5 mm 56
56. Vilano interno con escamas de 2-8 mm, las del externo de (7,5)9-12 mm; anteras 9,5-13 mm **71. C. prolongoi**
 – Vilano interno con escamas de 1,1-2,2 mm, las del externo de 6-10 mm; anteras 8-10 mm **66. C. collina**
57. Brácteas involucrales medias con apéndice inerme, no decurrente, triangular, triangular-lanceolado, triangular-ovado, estrechamente triangular-lanceolado, lanceolado, estrechamente lanceolado, linear, linear-subulado, pectinado-fimbriado, con (1)4-20 pares de fimbrias laterales 58
 – Brácteas involucrales medias con apéndice decurrente, ± triangular, semilunar, orbicular o elíptico, dentado, pectinado-espinuloso o pectinado-fimbriado, por lo general con una espina o espinula terminal y (1)2-13 pares de fimbrias laterales, rara vez con el apéndice reducido a una espina simple de base triangular aplanada 73
58. Brácteas involucrales con apéndice apical triangular, triangular-ovado, triangular-lanceolado, lanceolado o linear, pectinado-fimbriado, erecto o erecto-patente 59
 – Brácteas involucrales con apéndice apical linear-subulado o, a lo más, estrechamente triangular-subulado, pectinado-fimbriado, recurvado o reflexo, rara vez erecto 64
59. Plantas con pelos tectores unicelulares 60
 – Plantas con pelos tectores unicelulares y pluricelulares 61
60. Apéndice apical de las brácteas involucrales medias (0,5)1-1,5 mm, de un pardo claro; vilano (0,7)1-2,5(3,9) mm; aquenios 2,5-3 × 1 mm; hojas blanquecino-tomentosas **35. C. exarata**
 – Apéndice apical de las brácteas involucrales medias 1,3-2(2,5) mm, predominantemente negruzco; vilano (0,1)0,3-0,5(0,9) mm; aquenios 3-3,6(3,9) × 1-1,6 mm; hojas verdes o verdoso-grisáceas **36. C. gallaecica**
61. Apéndice apical de las brácteas involucrales medias con 6-11(13) pares de fimbrias laterales 62
 – Apéndice apical de las brácteas involucrales medias con (10)11-19(20) pares de fimbrias laterales 63
62. Vilano externo con las escamas mayores de 0,1-0,6(0,8) mm **32. C. debeauxii**
 – Vilano externo con las escamas mayores de 0,7-1,5 mm **33. C. nevadensis**
63. Involucro (12)15-20(23) × (6)8-13(14,5) mm; apéndice apical de las brácteas involu-

29. *Centaurea*

- ciales medias de (1)1,5-5(7) mm de anchura, triangular-lanceolado o triangular-ovado, con 11-19(20) pares de fimbrias laterales **31. *C. nigra***
 – Involucro (12)14-17 × (4)6-8(10) mm; apéndice apical de las brácteas involucrales medias (1)2-3 mm de anchura, lanceolado, con (10)13-15 pares de fimbrias laterales **34. *C. emporitana***
 64. Capítulos discoides 65
 – Capítulos radiantes 68
 65. Hojas sin pelos pluricelulares **39. *C. janeri***
 – Hojas con pelos pluricelulares 66
 66. Al menos las hojas caulinares sésiles, auriculado-amplexicaules o atenuadas en orejuelas; apéndice apical de las brácteas involucrales medias con (8)10-15(16) pares de fimbrias laterales **37. *C. pectinata***
 – Hojas caulinares atenuadas; apéndice apical de las brácteas involucrales medias con (1)2-10 pares de fimbrias laterales 67
 67. Hojas medias lineares, agudas; apéndice apical de las brácteas involucrales medias (2,5)3-4,5(6) mm, linear-subulado **43. *C. stuessyi***
 – Hojas medias estrechamente oblongo-obovadas, obtusas; apéndice apical de las brácteas involucrales medias 1,5-4(5,5) mm, triangular-subulado **41. *C. antennata***
 68. Hojas caulinares sésiles, auriculado-amplexicaules o atenuadas en orejuelas **37. *C. pectinata***
 – Hojas caulinares atenuadas o sésiles, no auriculado-amplexicaules ni atenuadas en orejuelas 69
 69. Hojas caulinares superiores pinnatipartidas o pinnatisectas **38. *C. corcubionensis***
 – Hojas caulinares superiores enteras o dentadas, a lo más con algún lóbulo hacia la base 70
 70. Hojas sin pelos pluricelulares 71
 – Hojas con pelos pluricelulares 72
 71. Apéndice apical de las brácteas involucrales medias (4)4,5-6(7,5) mm, muy reflexo; aquenios 3,5-4,7 mm; tallos erectos o ascendentes **40. *C. emigrantis***
 – Apéndice apical de las brácteas involucrales medias 1,5-3,5(4) mm, erecto o erecto-patente, arqueado; aquenios 2,8-3,5(3,9) mm; tallos procumbentes **39. *C. janeri***
 72. Sufrutice; aquenios (2,5)3-3,5(4) mm; corola de las flores neutras (10)12-16 mm **44. *C. hyssopifolia***
 – Hierba perenne, sufruticulosa; aquenios 3,5-4,5(5) mm; corola de las flores neutras 13-27 mm **42. *C. linifolia***
 73. Corola de las flores hermafroditas 19-34 mm; capítulos medianos o grandes, con involucro de 16-33 × (10)11-26 mm; anteras 6,5-11 mm 74
 – Corola de las flores hermafroditas (7)8-16,5(18,5) mm; capítulos pequeños, con involucro de 7,5-16(18) × (1,5)2-12(15) mm; anteras 3-7(7,5) mm 80
 74. Vilano 3-7 mm; tallos foliosos bien desarrollados, por lo general de más de 20 cm 75
 – Vilano 0,4-2 mm, o bien rudimentario o sin vilano; sin tallos o con tallos escapiformes hasta de 10(16) cm 76
 75. Estambres con anteras y conectivo blanquecino-amarillentos, purpúreas o purpúreo-azuladas; flores hermafroditas con corola purpúrea o purpúreo-azulada, las neutras de 24-40 mm y mucho mayores que aquellas; aquenios 5-6,8 × 2-3,2 mm **78. *C. cephalariifolia***
 – Estambres con anteras amarillentas y conectivo blanquecino-amarillento, rosado o purpúreo; flores hermafroditas con corola ± rosada, las neutras de 15-30 mm y de tamaño similar a aquellas; aquenios 4-4,8 × 2,3-2,7 mm **70. *C. legionis-septimae***
 76. Flores neutras con corola blanquecina, amarilla o de un amarillo pálido **88. *C. lagascana***

29. Centaurea

- Flores neutras con corola rosada o rosado-purpúrea 77
- 77. Vilano externo con escamas de 0,5-2 mm 78
- Sin vilano o con vilano rudimentario con alguna escama hasta de 0,4 mm 79
- 78. Apéndice apical de las brácteas involucrales medias con arista o espina terminal nada o débilmente punzante, más corta o de la misma longitud que las laterales 81. **C. amblensis**
- Apéndice apical de las brácteas involucrales medias con la espina terminal punzante, más larga que las laterales 84. **C. genesii-lopezii**
- 79. Apéndice apical de las brácteas involucrales medias pardo o de un pardo amarillento; anteras 9-11 mm; hierba con pelos araneosos ± abundantes 87. **C. ultreia**
- Apéndice apical de las brácteas involucrales medias de un pardo oscuro a negruzco; anteras 6,5-10 mm; hierba con pelos araneosos muy escasos 86. **C. borjae**
- 80. Aquenios 2-2,7 mm, sin vilano 10. **C. diffusa**
- Aquenios (2,2)2,3-5(5,5) mm, con vilano, muy rara vez sin vilano 81
- 81. Vilano 3-6 mm, de la misma longitud o más largo que el aquenio; planta blanco-lanuginosa 14. **C. bombycina**
- Vilano hasta de 2,7(3) mm, rara vez hasta de 4 mm, pero siempre más corto que el aquenio; planta verde, de un verde grisáceo, gris-lanuginosa o blanco-lanuginosa 82
- 82. Apéndice apical de las brácteas involucrales medias con espina terminal 2 o 3 veces más larga que las fimbrias laterales 83
- Apéndice apical de las brácteas involucrales medias con espina, arista o mucrón menor, de la misma longitud o hasta dos veces más larga que las fimbrias laterales 89
- 83. Capítulos con involucre de 2-4 mm de anchura, cilíndrico-fusiforme, atenuado en la base 8. **C. beturica**
- Capítulos con involucre de (3)4-14 mm de anchura, ± ovoide o cilíndrico, por lo general ± redondeado en la base, rara vez atenuado 84
- 84. Aquenios obovoide-obcónicos, negruzcos en la madurez; involucre de 3-6 mm de anchura 7. **C. cordubensis**
- Aquenios oblongo-obovoides o elipsoides, pardos, grisáceos o de un verde oscuro en la madurez; involucre de (3)4-14 mm de anchura 85
- 85. Involucre (14)15-18 × (8)9-14 mm; vilano hasta de 0,7(1) mm 25. **C. pulvinata**
- Involucre 9-16 × 3-10 mm; vilano 0,5-2,5 mm 86
- 86. Planta postrada o, a lo sumo, ligeramente ascendente 12. **C. resupinata**
- Planta erecta 87
- 87. Tallos y ramas dispuestos en pulvínulos; hojas superiores pinnatisectas, o la más cercana al capítulo linear y entera 26. **C. gadorensis**
- Tallos y ramas no dispuestos apretadamente para formar pulvínulos; hojas superiores por lo general enteras 88
- 88. Involucre ovoide-subcilíndrico, ± atenuado en la base; apéndice de las brácteas involucrales medias estrechamente triangular, de un pardo claro, a veces más oscuro o negruzco, decurrente en unas alas membranáceas, con espina terminal patente y por lo general fuertemente recurva 19. **C. beltrani**
- Involucre ovoide, redondeado en la base; apéndice de las brácteas involucrales medias ± triangular, de un pardo oscuro, no decurrente en unas alas membranáceas, con mucrón, arista o espina terminal erecto-patente, recto o algo arqueado 2. **C. hanrii**
- 89. Aquenios obovoide-obcónicos, negruzcos en la madurez; apéndice de las brácteas involucrales medias amarillento, pardo o de un pardo oscuro, por lo general poco distinguible del resto de la bráctea 6. **C. castellanoides**
- Aquenios oblongo-obovoides, obovoides o elipsoides, rara vez obovoide-obcónicos, grisáceos, pardos o de un verde oscuro en la madurez; apéndice de las brácteas involucrales medias de un pardo amarillento a negruzco, bien distinguible del resto de la bráctea 90

29. *Centaurea*

90. Plantas postradas o, a lo sumo, ligeramente ascendentes 91
 – Plantas erectas 93
91. Vilano más corto que la mitad del aquenio **11. *C. boissieri***
 – Vilano más largo o de la misma longitud que la mitad del aquenio 92
92. Planta blanco-lanuginosa, a veces verde-grisácea, con indumento adpreso y persistente; hojas basales a menudo liradas, las superiores obovadas, espatuladas u oblanceoladas **13. *C. jaennensis***
 – Planta floccoso-lanuginosa, con pelos araneosos que se aglomeran y desprenden con facilidad; hojas basales no liradas, las superiores lineares **15. *C. rouyi***
93. Apéndice apical de las brácteas involucrales medias pardo, con todas las fimbrias laterales discoloras, hialinas 94
 – Apéndice apical de las brácteas involucrales medias de amarillento-pardo a negruzco, con al menos las fimbrias laterales superiores concoloras 95
94. Involucro de 5-10 mm de anchura; apéndice apical de las brácteas involucrales medias ligeramente cocleariforme; aquenios 3,2-4,5 mm **9. *C. schousboei***
 – Involucro de 2,5-5(7) mm de anchura; apéndice apical de las brácteas involucrales medias nada cocleariforme; aquenios 2,5-3,7 mm **5. *C. aristata***
95. Vilano más largo o de la misma longitud que la mitad del aquenio 96
 – Vilano más corto que la mitad del aquenio 99
96. Corola de las flores neutras 9-16 mm; involucro de 2,5-8(9) mm de anchura **4. *C. langei***
 – Corola de las flores neutras 15-23 mm; involucro de (7)8-13 mm de anchura 97
97. Vilano ligeramente más corto que el aquenio; brácteas involucrales medias con alas escariosas de 1,5-2 mm de anchura, y espina terminal del apéndice más corta que las fimbrias laterales **16. *C. avilae***
 – Vilano ligeramente más largo que la mitad del aquenio; brácteas involucrales medias con alas escariosas de 0,5-1,5 mm de anchura, y espina terminal del apéndice casi tan larga como las fimbrias laterales 98
98. Planta blanco-lanuginosa, a veces verde-grisácea, con indumento adpreso y persistente; hojas basales a menudo liradas, las superiores obovadas, espatuladas u oblanceoladas **13. *C. jaennensis***
 – Planta floccoso-lanuginosa, con pelos araneosos que se aglomeran y desprenden con facilidad; hojas basales no liradas, las superiores lineares **15. *C. rouyi***
99. Espina terminal del apéndice de las brácteas involucrales medias más corta o de la misma longitud que las fimbrias laterales 100
 – Espina terminal del apéndice de las brácteas involucrales medias más larga que las fimbrias laterales 105
100. Hojas caulinares superiores enteras, rarísima vez con un par de lóbulos hacia la base ... 101
 – Hojas caulinares superiores pinnatífidas, pinnatipartidas o pinnatisectas 102
101. Corola de las flores neutras 9-16 mm; vilano 0,5-3,5 mm; hojas de enteras a 1-2 pinnatipartidas o 1-2 pinnatisectas, con lóbulos oblanceolados, ovado-lanceolados, lanceolados o linear-lanceolados **4. *C. langei***
 – Corola de las flores neutras 15-17 mm; vilano 0,7-1(1,7) mm; hojas de enteras a pinnatipartidas, con lóbulos lanceolados u oblango-lanceolados **17. *C. carratracensis***
102. Brácteas involucrales medias con la parte superior y el apéndice por lo general araneo -so-lanuginosos y con mucrón, arista o espina apical de 0,3-1,5 mm **3. *C. limbata***
 – Brácteas involucrales medias con apéndice glabro, y espina apical de (0,5)1-5 mm 103
103. Apéndice apical de las brácteas involucrales medias amarillento o pardo-ferrugíneo ... **1. *C. paniculata***

29. Centaurea

- Apéndice apical de las brácteas involucrales medias de un pardo oscuro o negruzco ... 104
- 104. Apéndice apical de las brácteas involucrales medias de menos de la mitad de la longitud de la base de la bráctea, glabro, con arista o espina apical de 0,2-2,3 mm **1. C. paniculata**
- Apéndice apical de las brácteas involucrales medias de la misma longitud o más largo que la base de la bráctea, glabro o lanuginoso, con arista o espina apical de 1-5 mm ... **2. C. hanrii**
- 105. Involucro de estrechamente subcilíndrico a ovoide-subcilíndrico, casi siempre atenuado en la base 106
- Involucro de ovoide a ovoide-subgloboso, casi siempre redondeado en la base 109
- 106. Tallos y ramas dispuestos apretadamente que forman pulvínulos; hojas superiores pinnatisectas, o la más cercana al capítulo linear y entera **26. C. gadorensis**
- Tallos y ramas no dispuestos en pulvínulos; hojas superiores enteras 107
- 107. Hojas basales de enteras a pinnatipartidas, con lóbulos lanceolados u oblongo-lanceolados, las superiores de lineares a oblanceoladas **23. C. monticola**
- Hojas basales 1 pinnatisectas, más rara vez 2 pinnatisectas, con segmentos lineares o a veces linear-lanceolados, las superiores lineares 108
- 108. Apéndice de las brácteas involucrales medias con fimbrias laterales de un pardo ± oscuro, concoloras o algo más pálidas que el resto del apéndice, decurrente hasta cerca de la mitad de la bráctea mediante alas membranáceas de menos de 1 mm de anchura **19. C. beltrani**
- Apéndice de las brácteas involucrales medias con fimbrias laterales ± plateadas, decurrente hasta cerca de la mitad de la bráctea mediante alas membranáceas de 1-1,5 mm de anchura **21. C. pinnata**
- 109. Tallos y ramas dispuestos en pulvínulos; hojas superiores pinnatisectas, con 1-3 pares de segmentos; vilano hasta de 0,7(1) mm **25. C. pulvinata**
- Tallos y ramas no dispuestos en pulvínulos; hojas superiores enteras, lineares o linear-oblanceoladas; vilano 0,8-2 mm 110
- 110. Hojas basales de espatuladas a lirado-pinnatipartidas, con lóbulos elípticos u oblongos, el terminal mayor, de envés blanco-lanuginoso y haz gris-lanuginosa o verde-lanuginosa; flores de un color púrpura muy vivo **18. C. paui**
- Hojas basales de subenteras a pinnatisectas, con segmentos lanceolados, oblongo-lanceolados o lineares, de caras ± concoloras; flores rosadas 111
- 111. Tallos con indumento no flocooso, adpreso; hojas caulinares inferiores por lo general pinnatisectas, con segmentos lineares, las superiores lineares **20. C. fabregatii**
- Tallos con indumento flocooso, sobre todo en la base; hojas caulinares inferiores pinnatifidas o pinnatipartidas, con lóbulos oblongo-lanceolados, las superiores linear-oblanceoladas **24. C. sagredoii**

Sect. 1. Centaurea*Acrolophus* Cass.Sect. *Willkommia* BlancaSubsect. *Acrocentroides* DC.Subsect. *Paniculatae* HayekSubsect. *Pterolophoides* DC.

Hierbas perennes, rara vez anuales o bienales. Tallos sin alas. Capítulos homógamos, radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y mayores. Involucro cilíndrico, fusiforme, ovoide o globoso; brácteas medias

con apéndice apical $\pm$ coriáceo, orbicular, semilunar o $\pm$ triangular, pectinado-fimbriado, coriáceo, rematado por un mucrón, arista o espina $\pm$ vulnerante, erecto o erecto-patente. Corola amarilla, rosada, blanquecino-rosada, violeta, rosado-purpúrea o purpúrea, rara vez blanquecina. Aqueños con reborde de la placa apical entero o inconspicuamente denticulado y eleosoma que no sobrepasa la base del aqueño. Vilano doble –rara vez falta–, el externo con varias filas de escamas planas, serradas, erectas o erecto-patentes, y el interno con una fila de escamas mucho más pequeñas, erectas y $\pm$ conniventes. $x = 9, 11$.

1. *C. paniculata* L., Sp. Pl.: 912 (1753)

[paniculáta]

Ind. loc.: “Habitat in G. Narbonensi, Austria, Hispania, Verona, Sibiria” [lectotipo designado por W. Greuter & al. in *Taxon* 50: 1205 (2001); J. Bauhin & Cherler, *Hist. Pl.* 3: 31 (1651); epítipo: B]

Hierba perenne, con raíz axonomorfa, sufruticulosa, multicaule, inerme –excepto, a veces, las brácteas involucrales–, de un verde grisáceo a uno oscuro, con pelos tectores unicelulares, araneosos, y pelos pluricelulares. Tallos hasta de 84 cm, erectos o ascendentes, por lo general ramificados desde la parte media o superior, de sección circular o $\pm$ poligonal, acostillados, sin alas, muy foliosos, con indumento $\pm$ laxo de pelos pluricelulares, rígidos y patentes, y pelos araneosos esparcidos. Hojas hasta de 170×40 mm, las basales pecioladas y las caulinares sésiles, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, con nervadura principal pinnada –nervio medio prominente en el envés–; las basales rosuladas, enteras, pinnatífidas, 1-2 pinnatipartidas o 1-2 pinnatisectas, con lóbulos ovados, oblanceolados o lanceolados, enteros o pinnatífidos, mucronados y de margen liso o ligeramente aserrado, con haz glabriúscula o araneosa y envés laxamente araneoso y con pelos pluricelulares cortos y rígidos, a menudo secas durante la floración; las caulinares inferiores y medias pinnatífidas, 1(2) pinnatipartidas o 1(2) pinnatisectas y con 1-4 pares de segmentos o lóbulos lanceolados o linear-lanceolados, enteros o pinnatífidos, el terminal por lo general más ancho, de oblanceolado a lanceolado o linear-lanceolado, de margen liso y ligeramente revuelto, mucronadas, laxamente araneosas y con pelos pluricelulares antrorsos, cortos y rígidos; las superiores enteras, pinnatífidas, pinnatipartidas o pinnatisectas, con segmentos lanceolados o linear-lanceolados. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y mayores, terminales, solitarios o en grupos de 2 o 3(4) dispuestos en inflorescencias complejas corimbiformes, laxas o $\pm$ densas, a menudo alcanzados por las últimas hojas caulinares –que no sobrepasan el involucro–, o sustentados por un pedúnculo de 5-10 mm. Involucro $10-15 \times 5-8$ mm, ovoide, redondeado o débilmente atenuado en la base, ampliamente sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 6 o 7 series, gradualmente mayores de fuera adentro; las externas y medias de ovadas a ovado-oblongas, fuertemente adpresas, verdosas, amarillentas o frecuentemente moradas en la parte superior de la base de la bráctea, con nervios longitudinales apenas marcados, con margen estrechamente hialino o sin él, glabras, con apéndice apical decurrente, pardo o de un pardo oscuro, semilunar, triangular u orbicular, de erecto a erecto-patente, glabro y frecuentemente con glándulas translúcidas

29. Centaurea

sésiles en el dorso, pectinado-fimbriado, con 4-7 pares de fimbrias laterales de 1-3 mm, hialinas o al menos las superiores concoloras con la parte central, flexuosas, rematado por un mucrón, arista o espina apical de 0,2-2,3 mm, menor, igual o mayor que las fimbrias laterales; las internas 8-15 mm, lineares o linear-espatuladas, glabras, con margen estrechamente hialino, y apéndice apical apenas distinguible, de ovado a oblongo, plano, escarioso, entero, inerme o débilmente mucronado, de un verde claro o moradas. Corola $\pm$ papilosa o $\pm$ papilosa, la de las flores neutras de 12-21 mm, con tubo blanquecino y limbo purpúreo, rosado o rosado-blanquecino, con 4 o 5 lóbulos de 3-5 mm, lanceolados o linear-lanceolados, desiguales; la de las hermafroditas 9-14,5 mm, con tubo de 4-6,5 mm, blanquecino, y limbo de 5-8 mm, blanco o blanquecino-rosado, con 5 lóbulos de 2-4 mm, linear-lanceolados, desiguales, uno o dos con los senos más profundos. Estambres con filamento peloso, con pelos hasta de 0,3 mm, blanquecinos; anteras 4-6 mm, blanquecinas, con conectivo apical purpúreo, rosado o blanquecino-rosado, y apéndices basales de 0,3-0,5 mm, membranáceos y a menudo lacerados. Estilo blanquecino, con ramas blancas o blanquecino-rosadas. Aquenios $2,5-3,3 \times 1,1-1,5$ mm, oblongo-obovoides u obovoides, comprimidos –sección elíptica–, truncados y con reborde entero, en la madurez teñidos de un verde oscuro, con algunas líneas amarillentas longitudinales, laxa e inconspicuamente seríceo-vilosos; placa apical con nectario de 0,1-0,2 mm, pentalobulado, blanco; hilo cárpico de 0,3-0,6 mm, lateral-adaxial; con eleosoma. Vilano doble –falta en subespecies no ibéricas–, persistente, el externo con varias filas de escamas de 0,3-2 mm, desiguales, lineares, serradas, blanquecino, y el interno con una fila de escamas setáceas en su parte superior, cortas, erectas y $\pm$ conniventes. $2n = 18$.

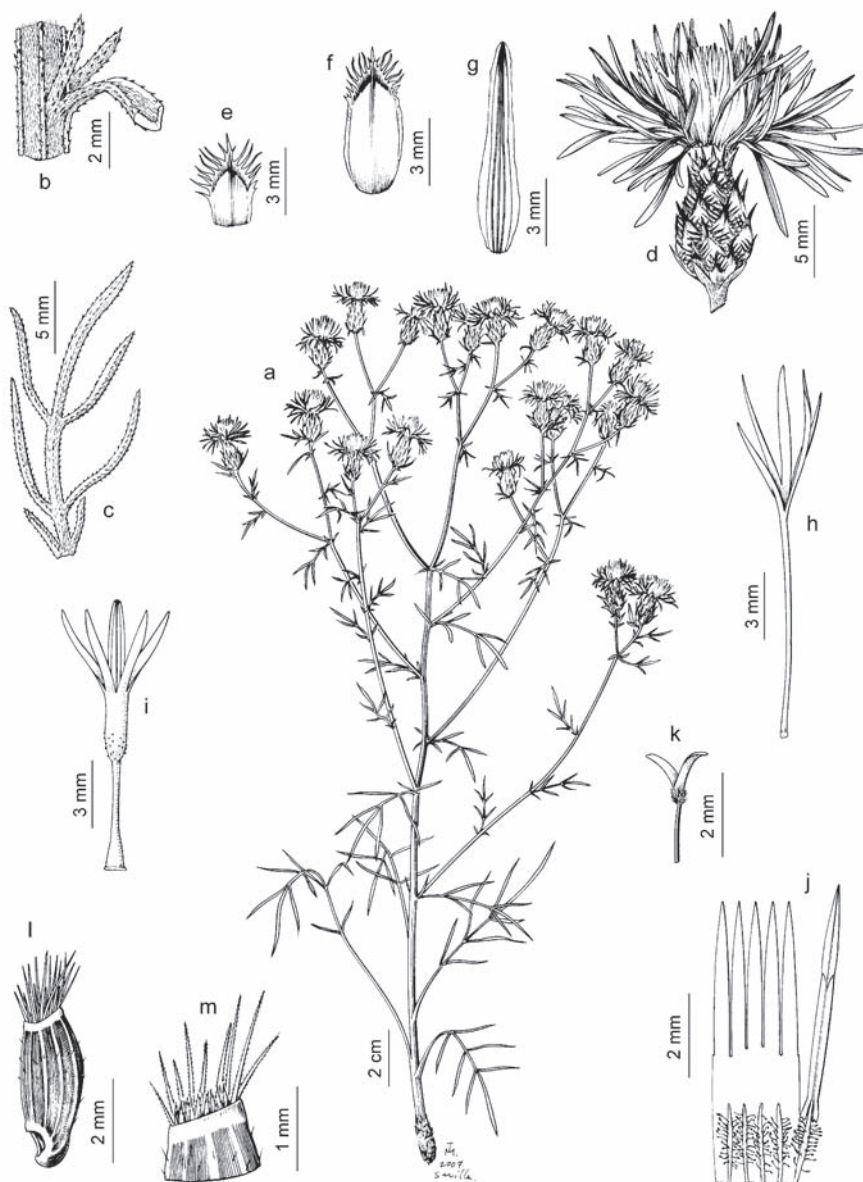
Claros y orlas de bosque, matorrales y herbazales de cuneta y bordes de camino, en suelos básicos no demasiado nitrificados; 17-1600 m. VI-X. S y SW de Europa. Cuadrante NE de España. **Esp.:** B Ge Hu L. **N.v.:** arsolla, arzolla, escobas de gamosilla, escobillas, gamosilla, mata gallegos, pinchillo.

1. Apéndice de las brácteas involucrales medias de la misma longitud o más largo que la mitad de la base de la bráctea, de amarillento a un pardo ferrugíneo, con arista o espina apical mayor o igual que las fimbrias laterales **c. subsp. *oscensis***
- Apéndice de las brácteas involucrales medias más corto que la mitad de la base de la bráctea, de pardo a negruzco, con mucrón o arista apical menor o igual que las fimbrias laterales 2
2. Capítulos solitarios o en grupos de 2 o 3(4), dispuestos a su vez en una inflorescencia compleja corimbiforme, $\pm$ densa, con ramas de 3-12 cm; apéndice de las brácteas involucrales medias con mucrón o arista apical de 0,5-2,3 mm **a. subsp. *paniculata***
- Capítulos solitarios, dispuestos en una inflorescencia compleja $\pm$ corimbiforme, laxa, con ramas de 6-23 cm; apéndice de las brácteas involucrales medias con mucrón o arista apical de 0,2-1 mm **b. subsp. *leucophaea***

a. subsp. *paniculata*

lc.: E. López & Devesa in Anales Jard. Bot. Madrid 67: 117 fig. 2 (2010); lám. 74

Tallos hasta de 71 cm, muy ramificados. Capítulos solitarios o en grupos de 2 o 3(4), dispuestos a su vez en una inflorescencia compleja corimbiforme, $\pm$ densa, con ramas de 3-12 cm. Involucro $10-15 \times 4,5-10$ mm, ovoide-cilíndrico, redondea-



Lám. 74.—*Centaurea paniculata* subsp. *paniculata*, carretera de San Martín de Sesseres al monasterio de Nuestra Señora del Mont, Gerona (UNEX 34481): a) hábito; b) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; c) hoja caulinar media; d) capítulo; e) bráctea externa del involucre; f) bráctea media del involucre; g) bráctea interna del involucre; h) corola de una flor neutra; i) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; j) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; k) parte superior del estilo con sus ramas; l) aquenio con vilano; m) detalle del vilano interno y parte del externo.

29. Centaurea

do o débilmente atenuado en la base; brácteas medias con apéndice de 1-4,5 mm, más corto que la mitad de la base de la bráctea, de pardo a negruzco, erecto o erecto-patente, con 4-7 pares de fimbrias laterales de 1-3 mm, concoloras con la parte central del apéndice o las inferiores hialinas, rematado por una arista o mucrón de 0,5-2,3 mm, igual o menor que las fimbrias laterales. $2n = 18$.

Claros y orlas de bosque, matorrales y herbazales de cuneta y bordes de camino, en suelos básicos no demasiado nitrificados; 17-1110 m. VI-IX. Península Ibérica, S de Francia y NW de Italia. NE de España: Gerona. **Esp.:** Ge.

Observaciones.—La subespecie parece hibridarse con *C. calcitrapa* en las áreas en que entran en contacto. Los híbridos, que han sido denominados *C. × vernui* (Esp.: Ge; véase el apartado de híbridos), difieren de *C. paniculata* s.str. porque tienen, al menos, algunos capítulos con brácteas provistas de un apéndice largamente espinoso.

b. subsp. leucophaea (Jord.) Arcang., Comp.

[leucopháea]

Fl. Ital.: 392 (1882)

C. leucophaea Jord., Observ. Pl. Nouv. 5: 64 (1847) [basión.]*C. ochrolopha* Costa, Introd. Fl. Cataluña: 140 (1864)*C. leucophaea* subsp. *ochrolopha* (Costa) Dostál in Bot. J. Linn. Soc. 71: 200 (1976)*C. urgellensis* sensu Dostál in Tutin & al. (eds.), Fl. Eur. 4: 276 (1976), non Sennen in Bull. Soc. Bot. France 75: 447 (1928)*Ind. loc.:* “Il est assez commun dans les régions montagneuses du Dauphiné et de la Provence. Je l’ai observé notamment aux environs de Briançon, Gillestre, Gap, Serres, Sisteron, Castellane”*lc.:* H.J. Coste, Fl. Descr. France 2: 395 (1937)

Tallos hasta de 84 cm, muy ramificados. Capítulos solitarios, dispuestos en una inflorescencia compleja ± corimbiforme, laxa, con ramas de 6-23 cm. Involucro 10-14 × 5-8 mm, ovoide-cilíndrico, redondeado en la base; brácteas medias con apéndice de 1,1-2,2 mm, más corto que la mitad de la base de la bráctea, de pardo a negruzco, erecto o erecto-patente, con 4-7 pares de fimbrias laterales de 1-2 mm, concoloras con la parte central del apéndice o las inferiores hialinas, rematado por una arista o mucrón de 0,2-1 mm, por lo general menor que las fimbrias laterales. $2n = 18$; $n = 9$.

Claros y orlas de bosque, matorrales y herbazales de cuneta y bordes de camino, en suelos básicos no demasiado nitrificados; 300-1600 m. VI-X. Península Ibérica, S de Francia y N de Italia. NE de España. **Esp.:** B Ge Hu L.

c. subsp. oscensis Pau ex E. López & Devesa in

[oscénsis]

Anales Jard. Bot. Madrid 67: 119, 120 fig. 4 (2010)

C. oscensis (Pau ex E. López & Devesa) Raab-Straube & Greuter in Willdenowia 41: 314 (2011)*Ind. loc.:* “Holotypus: “*Centaurea oscensis* Pau / Vandaliés [Bandaliés] (Huesca) / 10 Julio 1903 / vel [ilegible] de pallidula. / C. Pau” (MA 135338)”*lc.:* E. López & Devesa in Anales Jard. Bot. Madrid 67: 120 fig. 4 (2010)

Tallos hasta de 50 cm, poco ramificados. Capítulos solitarios. Involucro 9-12 × 5-8 mm, ovoide, redondeado o débilmente atenuado en la base; brácteas medias con apéndice de 1,5-4,3 × 3,5-5,5 mm, de la misma longitud o más largo que la mitad de la base de la bráctea, de erecto a patente, de amarillento a un pardo ferru-

29. *Centaurea*

gíneo, rematado por una arista o espina de 1-3 mm, mayor o igual que las fimbrias laterales, estas de 1,3-2 mm y en número de 4-7 pares, concoloras con la parte central del apéndice o las inferiores hialinas. $2n = 18$.

Claros y orlas de bosque y matorral, herbazales de cuneta y bordes de camino, en suelos básicos no demasiado nitrificados; 300-700 m. V-VII. ● NE de España. **Esp.:** Hu L.

2. *C. hanrii* Jord., *Observ. Pl. Nouv.* 5: 70, pl. 4 B (1847) [Hánrii]

C. polycephala sensu Willk. in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hispan.* 2: 156 (1865), non Jord., *Observ. Pl. Nouv.* 5: 67 (1847)

C. isernii Willk. in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hispan.* 2: 155 (1865)

C. spinabadia Bubani ex Timb.-Lagr. in *Mém. Acad. Sci. Toulouse* ser. 8, 1(2): 187 (1879)

C. paniculata subsp. *hanrii* (Jord.) Rouy in *Rev. Bot. Syst. Géogr. Bot.* 2: 146 (1904)

C. cadevallii Pau in *Buttl. Inst. Catalana Hist. Nat.* 6: 46 (1906)

C. micrantha var. *catalaunica* Pau ex Cadevall in *Mem. Real Acad. Ci. Barcelona* 6: 436 (1908)

C. hanrii subsp. *isernii* (Willk.) Smythies in *Englera* 3: 880 (1986)

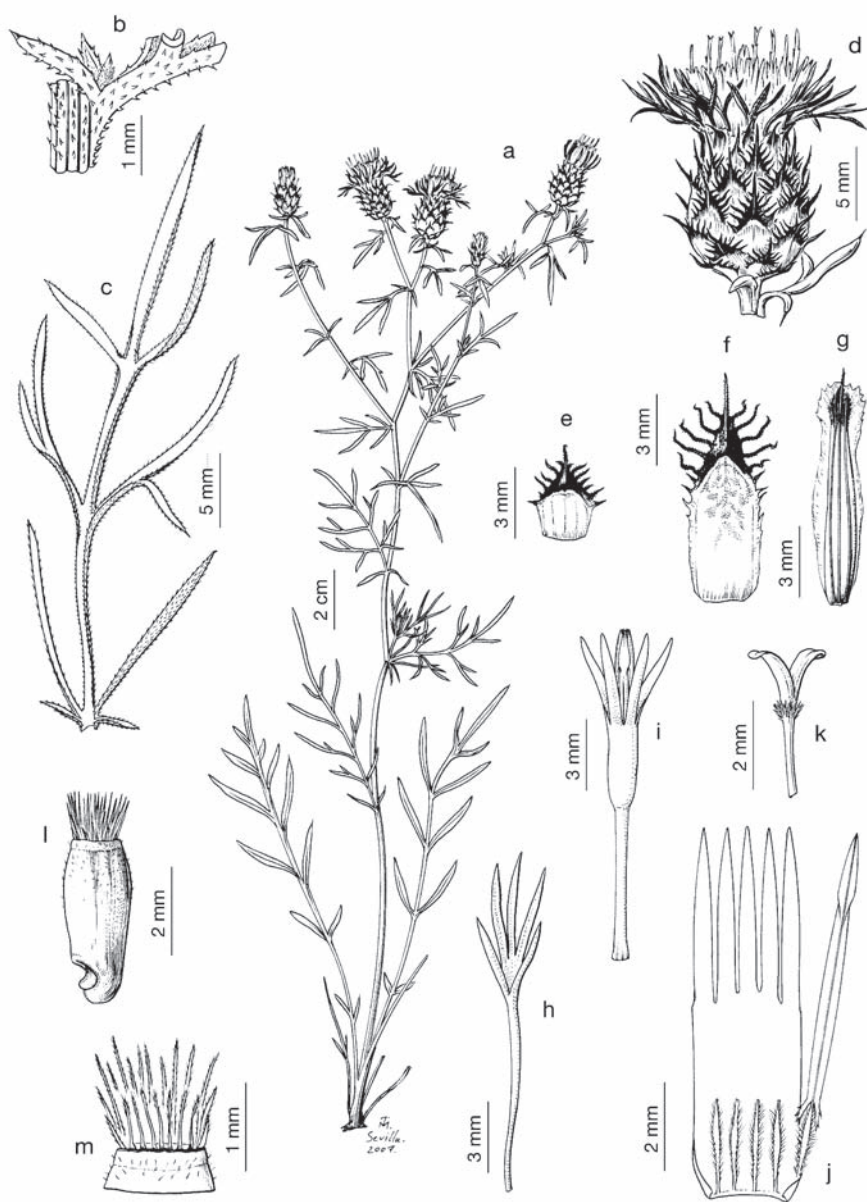
C. hanrii subsp. *spinabadia* (Bubani ex Timb.-Lagr.) Smythies in *Englera* 3: 880 (1986)

C. coerulescens auct., non Willd., *Sp. Pl.* 3(3): 2319 (1803)

Ind. loc.: “Elle a été découverte par lui à la Sainte-Beaume près Toulon (Var)” [lectótipo designado por E. López Nieto & J.A. Devesa in *Anales Jard. Bot. Madrid* 67: 123 (2010): LY]

lc.: H.J. Coste, *Fl. Descr. France* 2: 394 (1937); Jord., *Observ. Pl. Nouv.* 5, pl. 4 B (1847); lám. 75

Hierba perenne, con raíz axonomorfa, sufruticulosa, inerme –excepto a veces las brácteas involucrales–, de un verde grisáceo u oscuro, con pelos tectores unicelulares y pluricelulares, también con glándulas translúcidas sésiles sobre todo en el haz de las hojas. Tallos hasta de 40 cm, erectos o ascendentes, ramificados por lo general desde la parte media o superior, con sección circular o $\pm$ poligonal, acostillados, sin alas, muy foliosos, con indumento $\pm$ laxo de pelos pluricelulares rígidos y patentes, y pelos araneosos esparcidos. Hojas hasta de 140×40 mm, las basales pecioladas y las caulinares sésiles, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, con nervadura principal pinnada –nervio medio prominente en el envés–; las basales rosuladas, enteras, pinnatífidas, 1-2 pinnatipartidas o 1-2 pinnatisectas, con lóbulos lanceolados o linear-lanceolados, enteros o pinnatífidos, mucronados y de margen liso o ligeramente aserrado, con haz de glabra a araneosa, y envés por lo general laxamente araneoso y con pelos pluricelulares cortos y rígidos, a menudo secas durante la floración; las caulinares inferiores y medias 1-2 pinnatipartidas o 1-2 pinnatisectas y con 1-4 pares de lóbulos lanceolados o linear-lanceolados, enteros o pinnatífidos, el terminal por lo general más ancho, de oblanceolado a lanceolado o linear-lanceolado, de margen liso y ligeramente revoluta, mucronadas, con haz glabriúscula, y envés por lo general laxamente araneoso y con pelos pluricelulares antrorso-escábridos, cortos y rígidos; las superiores enteras, pinnatífidas, pinnatipartidas o pinnatisectas, con segmentos lanceolados o linear-lanceolados. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y mayores, terminales y axilares, solitarios o en grupos de dos o tres, por lo general alcanzados por las últimas hojas caulinares –que no sobrepasan o alcanzan el involucre– o sustentados por un pedúnculo de 5-10 mm. Involucro $9-16 \times 5-10$ mm, ovoide, redondeado en la base, ampliamente sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 6 o 7 series, gradualmente mayores de fuera adentro; las externas y medias de ovadas a ovado-



Lám. 75.—*Centaurea hanrii*, entre Matadepera y La Barata, Barcelona (UNEX 34480): a) hábito; b) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; c) hoja caulinar media; d) capítulo; e) bráctea externa del involucre; f) bráctea media del involucre; g) bráctea interna del involucre; h) corola de una flor neutra; i) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; j) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; k) parte superior del estilo con sus ramas; l) aquenio con vilano; m) detalle del vilano interno y parte del externo.

oblongas, adpresas, verdosas, amarillentas o frecuentemente moradas en la parte superior de la base de la bráctea, con nervios longitudinales apenas marcados, con margen estrechamente hialino o sin él, glabras, con apéndice apical decurrente, bien distinguible del resto de la bráctea, de un pardo oscuro a negruzco, $\pm$ triangular, erecto-patente, recto o algo arqueado, glabro o lanuginoso, generalmente con glándulas translúcidas sésiles en el dorso, pectinado-fimbriado, con (4)5-9 pares de fimbrias laterales de 1-2,5 mm, flexuosas, al menos las superiores concoloras, rematado por un mucrón, arista o espina de 1-5 mm, de la misma longitud o más larga que la base de la bráctea; las internas 8-16 mm, lineares o linear-espátuladas, glabras, con margen estrechamente hialino, y apéndice apical apenas distinguible, de ovado a oblongo, plano, escarioso, entero, inerme o débilmente mucronado, de un verde claro. Corola glabra o $\pm$ papilosa, la de las flores neutras de 10-19 mm, con tubo blanquecino y limbo rosado o purpúreo, con 4 o 5 lóbulos de 2,5-5 mm, lanceolados o linear-lanceolados, desiguales; la de las hermafroditas 9-15 mm, con tubo de 3,5-7 mm, blanquecino, y limbo de 5-8 mm, blanquecino o blanquecino-rosado, con 5 lóbulos de 2,5-5 mm, linear-lanceolados, desiguales, uno o dos con los senos más profundos. Estambres con filamento peloso, con pelos hasta de 0,3 mm, rosado-blanquecinos; anteras 4-6 mm, blanquecinas, con conectivo apical rosado o blanquecino-rosado, y apéndices basales de 0,4-0,6 mm, membranáceos y a menudo lacerados. Estilo blanquecino, con ramas blanquecinas o blanquecino-rosadas. Aquenios 3-4,2 $\times$ 1,4-1,8 mm, elipsoides, oblongo-obovoides u obovoides, comprimidos –sección elíptica–, truncados y con reborde en el ápice, de un verde claro a uno oscuro en la madurez, con líneas longitudinales amarillentas, laxa e inconspicuamente seríceo-vilosos; placa apical con nectario de 0,1-0,2 mm, pentalobulado, blanco; hilo cárpico 0,4-0,7 mm, lateral-adaxial; con eleosoma. Vilano doble, persistente, el externo con varias filas de escamas de 0,5-1,5 mm, desiguales, lineares, serradas, blancas o pardas, y el interno con una fila de escamas setáceas en su parte superior, cortas, erectas y $\pm$ conniventes. $2n = 18$.

Claros y orlas de bosque, matorrales, herbazales de borde de camino, en suelos básicos nitrificados; 15-1000 m. IV-IX. Península Ibérica y S de Francia. NE de España. **Esp.:** B Ge L T.

Observaciones.—Se incluyen como sinónimos, aunque no sin ciertas dudas, *C. cadevallii* y *C. micrantha* var. *catalaunica*, dos extrañas formas que parecen representar el extremo de variabilidad de la especie; en ambos casos solo se dispone del material utilizado por C. Pau para describirlas. *Centaurea cadevallii* se basa en una planta minúscula que no supera los 15 cm y tiene numerosos capítulos muy agrupados y anormalmente pequeños e involucre de 6-10 $\times$ 3-5 mm; algo similar sucede con *C. micrantha* var. *catalaunica* que, aunque de mayor tamaño, también tiene capítulos pequeños –involucre 4-6 $\times$ 2-3 mm– y solitarios. Por esta razón, O. de Bolòs & J. Vigo, Fl. Països Catalans 3: 931 (1995) las sinonimizaron con *C. paniculata* subsp. *paniculata*, aunque difieren de esta por su pequeño porte y por la forma de los apéndices de las brácteas medias: mayores o iguales que la base de la bráctea y negruzcos. Probablemente se trate en ambos casos de respuestas extremas a condiciones desfavorables.

Se conocen formas de tránsito hacia *C. paniculata* subsp. *leucophaea* en la provincia de Gerona, en la zona de contacto de ambos táxones.

3. *C. limbata* Hoffmanns. & Link, Fl. Portug.

[limbáta]

2: 221, pl. 97 (1825)

C. paniculata subsp. *limbata* (Hoffmanns. & Link) Cout., Fl. Portugal: 657 (1913)

Ind. loc.: “Dans les bruyères entre Coimbre et Aveiro et autrepars dans le Portugal moyen”

29. Centaurea

Hierba perenne, con raíz axonomorfa, sufruticulosa, inerme –excepto a veces las brácteas involucrales–, de un verde grisáceo u oscuro, por lo general laxamente pelosa, con pelos tectores unicelulares, araneosos, y pelos pluricelulares, también con glándulas translúcidas sésiles abundantes sobre todo en el haz de las hojas. Tallos hasta de 72 cm, erectos o ascendentes, ramificados por lo general desde la parte media o superior, de sección circular o $\pm$ poligonal, acostillados, sin alas, $\pm$ foliosos, escábridos y con indumento laxo de pelos araneosos. Hojas hasta 130×40 mm, las basales pecioladas y las caulinares sésiles, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, con nervadura principal pinnada –nervio medio prominente en el envés–; las basales rosuladas, enteras, pinnatifidas, 1-2 pinnatipartidas o 1-2 pinnatisectas, con lóbulos ovados u orbiculares, enteros o pinnatifidos, mucronados y de margen liso o ligeramente aserrado, con haz glabriúscula o laxamente araneosa, y envés araneoso y con pelos pluricelulares rígidos, a menudo secas durante la floración; las caulinares inferiores y medias 1-2 pinnatipartidas o 1-2 pinnatisectas con 1-6 o más pares de lóbulos lanceolados o linear-lanceolados, enteros o pinnatifidos, el terminal por lo general más ancho, de elíptico a lanceolado o linear-lanceolado, de margen liso y ligeramente revuelto, mucronadas, con haz glabriúscula y envés con pelos pluricelulares antrorso-escábridos, cortos y rígidos; las superiores enteras, pinnatifidas, pinnatipartidas o pinnatisectas, con segmentos lanceolados o linear-lanceolados. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y mayores, terminales y axilares, solitarios o en grupos de 2 o 3(4), por lo general en inflorescencias complejas corimbiformes, laxas, alcanzados o no por las últimas hojas caulinares –que no sobrepasan o solo ligeramente el involucre– o sustentados por un pedúnculo de 0,5-2,5 mm. Involucre 9-14 $\times$ 4-10 mm, ovoide u ovoide-cilíndrico, de redondeado a débilmente atenuado en la base, ampliamente sobrepasado por todas las flores del capítulo; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 6 o 7 series, gradualmente mayores de fuera adentro; las externas y medias de ovadas a ovado-oblongas, fuertemente adpresas, verdosas o amarillentas, con nervios longitudinales apenas marcados, con o sin margen hialino, glabras excepto en la parte superior araneoso-lanuginosa, con apéndice apical decurrente, bien distinguible del resto de la bráctea, de un pardo oscuro o negruzco, de triangular a orbicular, de erecto a erecto-patente, araneoso-lanuginoso, frecuentemente con glándulas translúcidas sésiles en el dorso, pectinado-fimbriado, con 5-10 pares de fimbrias laterales de 0,5-2 mm, $\pm$ flexuosas, al menos las superiores concoloras, rematado por un mucrón, arista o espina apical de 0,3-1,5 mm; las internas 9-14 mm, lineares o linear-espatuladas, glabras, con margen estrechamente hialino, y apéndice apical apenas distinguible, de ovado a oblongo, plano, escarioso, entero, inerme o débilmente mucronado, de un verde claro. Corola $\pm$ papilosa, la de las flores neutras de 10-18 mm, con tubo blanquecino y limbo rosado o purpúreo –rara vez blanca–, con 4 o 5 lóbulos de 3-6 mm, lanceolados o linear-lanceolados, desiguales; la de las hermafroditas 8,5-13 mm, con tubo de 4-6 mm, blanquecino, y limbo de 4,5-7,5 mm, rosado, blanquecino-rosado –rara vez enteramente blanca–, con 5 lóbulos de 2-3,5 mm, linear-lanceolados, desiguales, uno o dos con los senos más profundos. Estambres con filamento peloso, con pelos hasta de 0,3 mm, blanquecinos; anteras 4-6 mm, blanquecinas, con conectivo apical purpúreo o rosado, y

29. *Centaurea*

apéndices basales de 0,3-0,4 mm, membranáceos y a menudo lacerados. Estilo blanquecino, con ramas rosadas o blanquecino-rosadas. Aquenios $2,5-3,5 \times 1,3-1,8$ mm, oblongo-obovoides u obovoides, comprimidos –sección elíptica–, truncados y con reborde entero, de un amarillo pajizo, en la madurez teñidos de un verde oscuro, con líneas longitudinales amarillentas, laxa e inconspicuamente seríceo-vilosos; placa apical con nectario de 0,1-0,2(-0,5) mm –en ocasiones falta– pentalobulado, blanco; hilo cárpico 0,5-0,7 mm, lateral-adaxial; con eleosoma. Vilano doble, persistente, el externo con varias filas de escamas de 0,3-1,5 mm, desiguales, lineares, serradas, blanquecinas, y el interno con una fila de escamas lisas, solo laceradas o serradas en el ápice, cortas, erectas y $\pm$ conniventes. $2n = 18$.

Claros y orlas de bosque, matorrales litorales y herbazales de borde de camino y cuneta, en suelos ácidos nitrificados; 1-1000 m. IV-XI. ● W y NW de la Península Ibérica. **Esp.:** C Lu Or Po. **Port.:** BA BL DL E Mi (TM).

1. Involucro de 4-7 mm de anchura; apéndice de las brácteas involucrales medias de 2-4 mm de anchura **a. subsp. *limbata***
 – Involucro de 7-10 mm de anchura; apéndice de las brácteas involucrales medias de 4-5,2 mm de anchura **b. subsp. *lusitana***

a. subsp. *limbata*

lc.: Hoffmanns. & Link, Fl. Portug. 2, pl. 97 (1825) [sub *C. limbata*]; E. López & Devesa in Lagasalia 28: 415 fig. 2 (2008)

Tallos ramificados desde su parte media o superior. Capítulos solitarios o en grupos de 2 o 3(4). Involucro $9-14 \times 4-7$ mm, ovoide u ovoide-cilíndrico, redondeado o débilmente atenuado en la base. Apéndice de las brácteas involucrales medias $1,2-3 \times 2-4$ mm, por lo general negruzco, con 5-10 pares de fimbrias laterales. $2n = 18$.

Claros y orlas de matorral y pinar litoral, bordes de camino y carretera, en suelos ácidos nitrificados; 1-260(990) m. IV-X. ● W y NW de la Península Ibérica. **Esp.:** C Lu Or Po. **Port.:** BL DL E Mi (TM).

Observaciones.–Se reconocen en el territorio dos variedades. La var. *limbata* reúne plantas con capítulos solitarios, tallos poco ramificados y hojas escasas y dispersas, y aparece distribuida por todo el territorio (Esp.: C Lu Or Po. Port.: BL DL E Mi; IV-X; $2n = 18$). Por el contrario, la var. *insularis* Pau in Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat. 1: 49 (1902) [*C. limbata* f. *mixta* Merino, Contr. Fl. Galicia Supl. I 1: 22 (1898); *C. limbata* f. *asperifoliata* Merino in Brotéria, Sér. Bot. 13: 22 (1915); *C. insularis* Pau, in sched., nom. nud.; *C. limbata* var. *latifolia* Merino, in sched., nom. nud.; VI-VIII; $2n = 18$] tiene, al menos, algunos capítulos en grupos de 2 o 3(4) y tallos densamente foliosos, profusamente ramificados de manera corimbiforme, y se localiza únicamente en las Islas Cíes (Esp.: Po; 1-190 m), en claros y orlas de tojal-brezal, pinares litorales y bordes de camino, en suelos $\pm$ nitrificados.

b. subsp. *lusitana* (Arènes) E. López & Devesa
in Lagasalia 28: 421 (2008)

[Lusitána]

C. paniculata var. *lusitana* Arènes in Agron. Lusit. 11: 22 (1949) [basión.]

C. herminii subsp. *lusitana* (Arènes) Franco, Nova Fl. Portugal 2: 479, 573 (1984)

Ind. loc.: “Beira Litoral: Serra do Arestal, a norte de Sever do Vouga (proximidades da capela de S. Tiago)” [holótipo: LISE]

lc.: E. López & Devesa in Lagasalia 28: 422 fig. 4 (2008)

29. Centaurea

Tallos ramificados desde su parte media. Capítulos solitarios. Involucro 10-14 × 7-10 mm, ovoide, redondeado en la base. Apéndice de las brácteas involucrales medias 2-3,5 × 4-5,2 mm, por lo general negruzco, con 5-9 fimbrias a cada lado.

Claros y orlas de bosque, matorrales, herbazales de borde de camino, en suelos ácidos ± nitrificados; 200-1000 m. V-XI. ● CW de Portugal: Sierra de Caramulo. **Port.:** BA BL.

4. C. langei Nyman, Suppl. Syll. Fl. Eur.: 6 (1865)

[Längei]

C. divergens Lange, Pugill. Pl. Hispan.: 137 (1861) [nom. subst.], nom. illeg., non Vis., Fl. Dalmat. 2: 37, tab. 12 b (1847)

C. langeana Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 2: 157 (1865), nom. illeg.

C. maculosa sensu Merino, Fl. Galicia 2: 414 (1906), non Lam., Encycl. 1: 669 (1785)

C. aristata subsp. *langeana* Willk. ex Dostál in Bot. J. Linn. Soc. 71: 199 (1976), nom. inval.

Ind. loc.: "In rupibus schistosis ad Villafranca del Bierzo (18 Jul. c. fl.)!" [sec. Lange, Pugill. Pl. Hispan.: 137 (1861); lectotipo designado por E. López & al. in Ann. Bot. Fenn. 48: 3 (2011): C]

Hierba perenne, con raíz axonomorfa, sufruticulosa, multicaule, inerme –excepto débilmente las brácteas involucrales–, ± verde, de un verde grisáceo o grisácea, glabra, glabriúscula o más frecuentemente con pelos tectores unicelulares, araneosos, y pelos pluricelulares, a veces con glándulas sésiles translúcidas, abundantes sobre todo en las hojas. Tallos hasta de 105 cm, erectos o ascendentes, a menudo ramificados desde la parte media o superior, de sección circular o ± poligonal, acostillados, sin alas, glabros, glabriúsculos o más frecuentemente con indumento ± laxo de pelos pluricelulares, rígidos, patentes, y pelos araneosos esparcidos. Hojas hasta de 160 × 60 mm, las basales pecioladas y las caulinares sésiles, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, con nervadura principal pinnada –nervio medio prominente en el envés–; las basales rosuladas, enteras, 1-2 pinnatipartidas o 1-2 pinnatisectas, con lóbulos oblanceolados, ovado-lanceolados, lanceolados o linear-lanceolados, enteros o pinnatífidos, mucronados y de margen liso o ligeramente aserrado, con haz de glabra a tomentoso-araneosa, y envés por lo general laxamente araneoso y con pelos pluricelulares, cortos y rígidos, a menudo secas durante la floración; las caulinares inferiores y medias pinnatífidas, pinnatipartidas o pinnatisectas y con 1-4 pares de lóbulos ovados, lanceolados o linear-lanceolados, enteros o pinnatífidos, el terminal a menudo más ancho, de margen liso y ligeramente revoluto, mucronadas, con haz glabra, glabriúscula o laxamente tomentoso-araneosa, y envés por lo general laxamente areaneoso y con pelos pluricelulares antrorso-escábridos, cortos y rígidos; las superiores enteras, pinnatífidas, 1-2 pinnatipartidas o 1-2 pinnatisectas, con lóbulos oblanceolados, ovado-lanceolados, lanceolados o linear-lanceolados. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y de mayor tamaño, terminales, solitarios o en grupos de 2-4 y a su vez en inflorescencias complejas corimbiformes, laxas, alcanzados por las últimas hojas o con pedúnculo de 5-50 mm, glabro o blanco-tomentoso. Involucro 8-14 × 2,5-8(9) mm, ovoide o cilíndrico, redondeado o atenuado en la base, sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 6 o 7 series, gradualmente mayores de fuera adentro; las externas y medias de ovadas a ovado-oblongas, verdosas, amarillentas o menos frecuentemente moradas en su parte superior, con nervios longi-

29. *Centaurea*

tudinales apenas marcados, con margen estrechamente hialino o sin él, glabras o rara vez laxamente araneosas, con apéndice apical decurrente, bien distinguible del resto de la bráctea, de un pardo amarillento o negruzco, semilunar, triangular u orbicular, de erecto a patente, glabro o laxamente peloso y glanduloso, pectinado-fimbriado, con (2)4-8 pares de fimbrias laterales flexuosas de 0,3-2 mm, al menos las superiores concoloras, rematado por un mucrón, arista o espina de 0,2-2 mm; las internas 7-14 mm, lineares, linear-lanceoladas o linear-espátuladas, glabras, con margen estrechamente hialino, y apéndice apical apenas distinguible, de ovado a oblongo, plano, escarioso, entero, inerme o débilmente mucronado, de un verde claro. Corola glabra o $\pm$ papilosa, la de las flores neutras de 9-16 mm, con tubo blanquecino y limbo purpúreo, rosado o blanquecino-rosado, con 4 o 5 lóbulos de 2-4,5 mm, lanceolados o linear-lanceolados, desiguales; la de las hermafroditas 8-15 mm, con tubo de 3-7 mm, blanquecino, y limbo de 4-8 mm, blanquecino o blanquecino-rosado, con 5 lóbulos de 2-4 mm, linear-lanceolados, subiguales o uno o dos con los senos más profundos. Estambres con filamento peloso, con pelos hasta de 0,3 mm, blanquecinos; anteras 4-6,5 mm, blanquecinas, con conectivo apical purpúreo, rosado o blanquecino-rosado, y apéndices basales de 0,3-0,5 mm, membranáceos y a menudo lacerados. Estilo blanquecino, con ramas blanquecinas o blanquecino-rosadas. Aquenios 2,2-4,2 $\times$ 1-2 mm, oblongo-ovoides, comprimidos –sección elíptica–, truncados y con reborde entero, en la madurez teñidos de un verde oscuro, con máculas lineares amarillentas dispuestas longitudinalmente de manera $\pm$ irregular, laxa e inconspicuamente sericeo-vilosos; placa apical con nectario de 0,1-0,2 mm, pentalobulado, blanco, en ocasiones ausente; hilo cárpico 0,2-0,8 mm, lateral-adaxial; con eleosoma. Vilano doble, persistente, el externo con varias filas de escamas de 0,5-3,5 mm, desiguales, lineares, serradas, blanquecinas, y el interno con una fila de escamas setáceas en su parte superior, cortas, erectas y $\pm$ conniventes. $2n = 18$.

Claros y orlas de bosque, matorrales, herbazales de borde de camino, en suelos ácidos o básicos $\pm$ nitrificados; 100-1800 m. V-XI. ● NW, CW y CN de la Península Ibérica. **Esp.:** Av Bu C Cc Le Lo Lu (O) Or P Po (S) Sa So Va Za. **Port.:** AAI BA BB BL DL Mi R TM.

1. Vilano 2-3,5 mm, de una longitud similar a la del aquenio 2
- Vilano 0,5-2(2,5) mm, de 1/3-1/2(2/3) de la longitud del aquenio 3
2. Tallos, ramas y hojas escábridos y laxamente araneosos; hojas basales verdes **a. subsp. *langei***
- Tallos, ramas y hojas superiores glabros o glabriúsculos; hojas basales grisáceo-blanquecinas, tomentoso-araneosas **b. subsp. *dominguezii***
3. Capítulos por lo general en grupos de 2 o 3, rara vez solitarios; apéndice de las brácteas medias de erecto-patente a patente en la anthesis **f. subsp. *kheilii***
- Capítulos solitarios; apéndice de las brácteas medias de erecto a erecto-patente en la anthesis 4
4. Vilano de más de la mitad de la longitud del aquenio, rara vez igual 5
- Vilano de la misma longitud o más corto que la mitad de la longitud del aquenio 6
5. Apéndice de las brácteas medias con su parte central más larga que ancha **c. subsp. *exilis***
- Apéndice de las brácteas medias con su parte central más ancha que larga **d. subsp. *couthoi***

29. Centaurea

6. Hierba de un verde oscuro, laxamente araneosa y escábrida o, con menor frecuencia, glabriúscula, erecta o ascendente, laxamente ramificada desde su parte media o superior ...
 **e. subsp. geresensis**
- Hierba ± grisácea, tomentoso-araneosa, sobre todo en su parte inferior, de postrado-as-
 cendente a erecta, muy ramificada desde su parte inferior o media
 **g. subsp. rothmaleriana**

a. subsp. langei

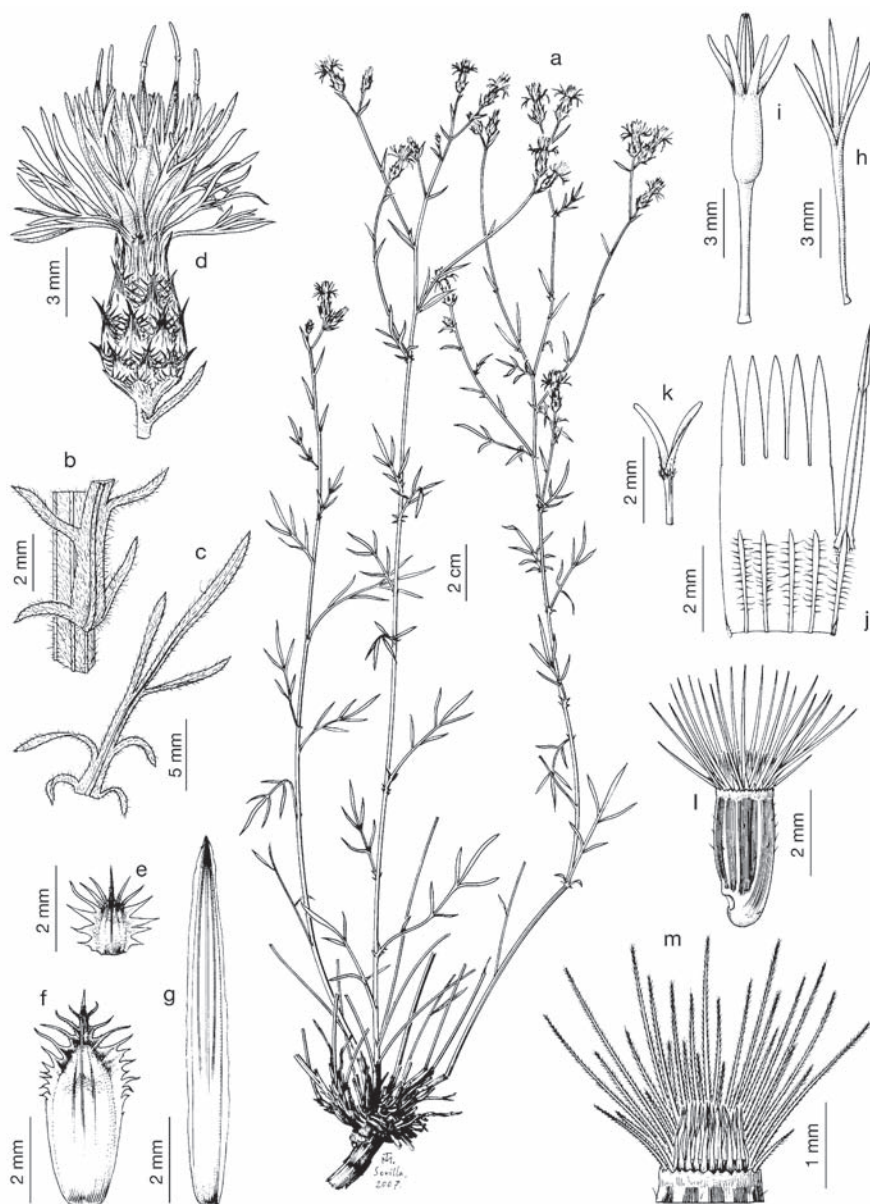
- C. micrantha* Hoffmanns. & Link, Fl. Portug. 2: 220 (1825) ["micranthos"], nom. illeg., non S.G. Gmel., Reise Russland 1: 136, tab. 23 fig. 1 (1770-1774)
- C. limbata* var. *melanosticta* Lange, Pugill. Pl. Hispan.: 136 (1861)
- C. xerolepida* Pau in Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat. 1: 50 (1902)
- C. paniculata* var. *melanosticta* (Lange) Cout., Fl. Portugal: 657 (1913)
- C. paniculata* subsp. *micrantha* (Hoffmanns. & Link) Cout., Fl. Portugal: 656 (1913)
- C. micrantha* subsp. *melanosticta* (Lange) Dostál in Bot. J. Linn. Soc. 71: 199 (1976)
- C. melanosticta* (Lange) Franco, Nova Fl. Portugal 2: 478, 573 (1984)
- lc.*: Lám. 76

Hierba laxamente araneosa y escábrida, con glándulas translúcidas sésiles. Tallos hasta de 105 cm, erectos o ascendentes, muy ramificados en su parte media o superior. Hojas basales verdes. Capítulos solitarios o en grupos de dos o tres. Involucro 8-13 × 2,5-5 mm, estrechamente ovoide-cilíndrico, ± atenuado en la base; brácteas medias con apéndice de 1-2,5(3) × 1-3(4) mm, con la parte central tan larga como ancha, de pardo a negruzco, erecto, con 2-7 pares de fimbrias laterales de 0,3-1,5 mm, rematado en una espina o mucrón de 0,2-1(1,5) mm. Aqueños 2,2-3,5 mm. Vilano externo 2-3,5 mm, de longitud similar a la del aqueño. $2n = 18$.

Claros y orlas de bosque, matorrales y herbazales de borde de camino, en suelos ácidos o básicos ± nitrificados; 100-1800 m. VI-XI. ● NW y CN de la Península Ibérica. **Esp.:** Bu C Le Lo Lu (O) Or P Po (S) Sa So Va Za. **Port.:** BA BL DL Mi TM. **N.v., port.:** escalabriosa, fidalguinha, fidalguinha-de-Bragança, fidalguinhos-de-Bragança.

Observaciones.—Aunque *C. micrantha* Hoffmanns. & Link ha sido considerado el nombre válido para el taxon peninsular [W.R. Greuter, H.M. Burdet & G. Long (eds.), Med-Checklist 2: 120 (2008)], se trata de un nombre ilegítimo por ser un homónimo de *C. micrantha* S.G. Gmel. ["micranthos"], nombre aplicado a una especie diferente, válidamente descrita y que se acompaña de un ilustración. Esta interpretación de los restrictivos *micrantha* y *micranthos* está de acuerdo con el CINB (art. 53.3) y con autores como A. Hayek in Denkschr. Kaiserl. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturwiss. Kl. 70: 585-773 (1901) y otros anteriores que, consecuentemente, utilizaron nombres nuevos –v.gr., *C. hoffmannseggiana* Lázaro Ibiza, Comp. Fl. Españ. 2: 889 (1896) ["Hoffmanseggiana"], nom. illeg., así como con el del reciente tratamiento taxonómico del grupo [E. López & al. in Ann. Bot. Fennici 48: 1-12 (2011)]. La subespecie parece hibridarse con *C. calcitrapa* en algunas áreas. Los híbridos, que han sido denominados *C. × numantina* (Esp.: So; véase el apartado de híbridos), difieren de *C. langei* s.str. porque tienen brácteas involucrales largamente aristadas. También parece hibridarse con *C. jacea* subsp. *angustifolia* y los híbridos, que han sido denominados *C. × esguevana*, se diferencian de *C. langei* s.str. porque los apéndices de las brácteas medias tienen algunas partes claramente enteras (Esp.: Va).

También son frecuentes formas de transición entre este taxon y *C. aristata* en las provincias de Soria y Valladolid, con *C. limbata* en la de Lugo y con *C. langei* subsp. *dominguezii* en la de Salamanca.



Lám. 76.—*Centaurea langei* subsp. *langei*, Encinas de Esgueva, Valladolid (UNEX 34467): a) hábito; b) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; c) hoja caulinar media; d) capítulo; e) bráctea externa del involucre; f) bráctea media del involucre; g) bráctea interna del involucre; h) corola de una flor neutra; i) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; j) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; k) parte superior del estilo con sus ramas; l) aquenio; m) detalle del vilano interno y parte del externo.

29. Centaurea

- b. subsp. *dominguezii*** E. López, Devesa & Arnelas [Dominguézii]
in Ann. Bot. Fenn. 48: 7 fig. 3 (2011)

Ind. loc.: “Type: Spain. Salamanca, Aldeadávila de la Ribera, presa, paredes graníticas en dirección a la central, 40°96' N, 5°65' E, 1.VII.2003 A. Ortega & E. López 34470 (holotype UNEX)”
lc.: E. López & al. in Ann. Bot. Fenn. 48: 7 fig. 3 (2011)

Hierba glabra o glabriúscula, excepto las hojas y partes basales, con abundantes pelos araneosos y pelos pluricelulares, sin glándulas. Hojas basales grisáceo-blancuecinas, tomentoso-araneosas. Tallos hasta de 70 cm, erectos o ascendentes, ramificados por lo general desde la parte media o superior. Capítulos solitarios. Involucro 10-13 × 3,5-8 mm, ovoide-cilíndrico, de redondeado a atenuado en la base; brácteas medias con apéndice de 2,5-4 × 3-4 mm, con la parte central más larga que ancha, de un pardo oscuro a negruzco, erecto, con 4-6 pares de fimbrias laterales de 0,5-1,5 mm, rematado en una arista o espina de 0,5-2 mm. Aquenios 3-3,5 mm. Vilano externo 2,5-3 mm, de longitud similar a la del aquenio. $2n = 18$.

Taludes graníticos y herbazales de borde de camino, en suelos ácidos ± nitrificados; 650-700 m. V-VIII. ● CW de la Península Ibérica: Arribes del Duero. **Esp.**: Sa.

- c. subsp. *exilis*** (Arènes) E. López, Devesa & Arnelas [exílis]
in Ann. Bot. Fenn. 48: 8 (2011)

C. paniculata subsp. *exilis* Arènes in Agron. Lusit. 11: 20, fig. 1-4 (1949) [basión.]

C. aristata subsp. *exilis* (Arènes) Dostál in Bot. J. Linn. Soc. 71: 199 (1976)

Ind. loc.: “Beira Baixa –Monfortinho (prox. das termas, num pinhal, terrenos áridos) [B. Rainha]. Spécimens typiques– LISE: 23137 (Typus). J. ARÈNES, Herbar. norm. Cynar. in P. 6990 (cotypus)” [holótipo: LISE]

lc.: Arènes in Agron. Lusit. 11, fig. 1-4 (1949); lám. 77

Hierba laxamente araneosa y escábrida, con glándulas translúcidas sésiles. Tallos hasta de 80 cm, erectos o ascendentes, ramificados en su parte media o superior. Hojas basales verdes o de un verde grisáceo. Capítulos solitarios. Involucro 9-12(-13) × 3-5 mm, ovoide-cilíndrico, ± redondeado en la base; brácteas medias con apéndice de 1,2-3,2 × 2-4 mm, con la parte central más larga que ancha, de un pardo oscuro, de erecto a erecto-patente en la antesis, con 3-7 pares de fimbrias laterales de 0,5-1,5 mm, rematado en un mucrón o espina apical de 0,4-1,5(2) mm. Aquenios 2,7-3,7 mm. Vilano externo 1,5-2,5 mm, por lo general más largo que la mitad de la longitud del aquenio. $2n = 18$.

Claros y orlas de bosque, matorrales y herbazales de cuneta y borde de camino, en suelos ácidos ± nitrificados; 220-1050 m. V-X. ● CW de la Península Ibérica. **Esp.**: Cc Sa. **Port.**: BA BB DL R.

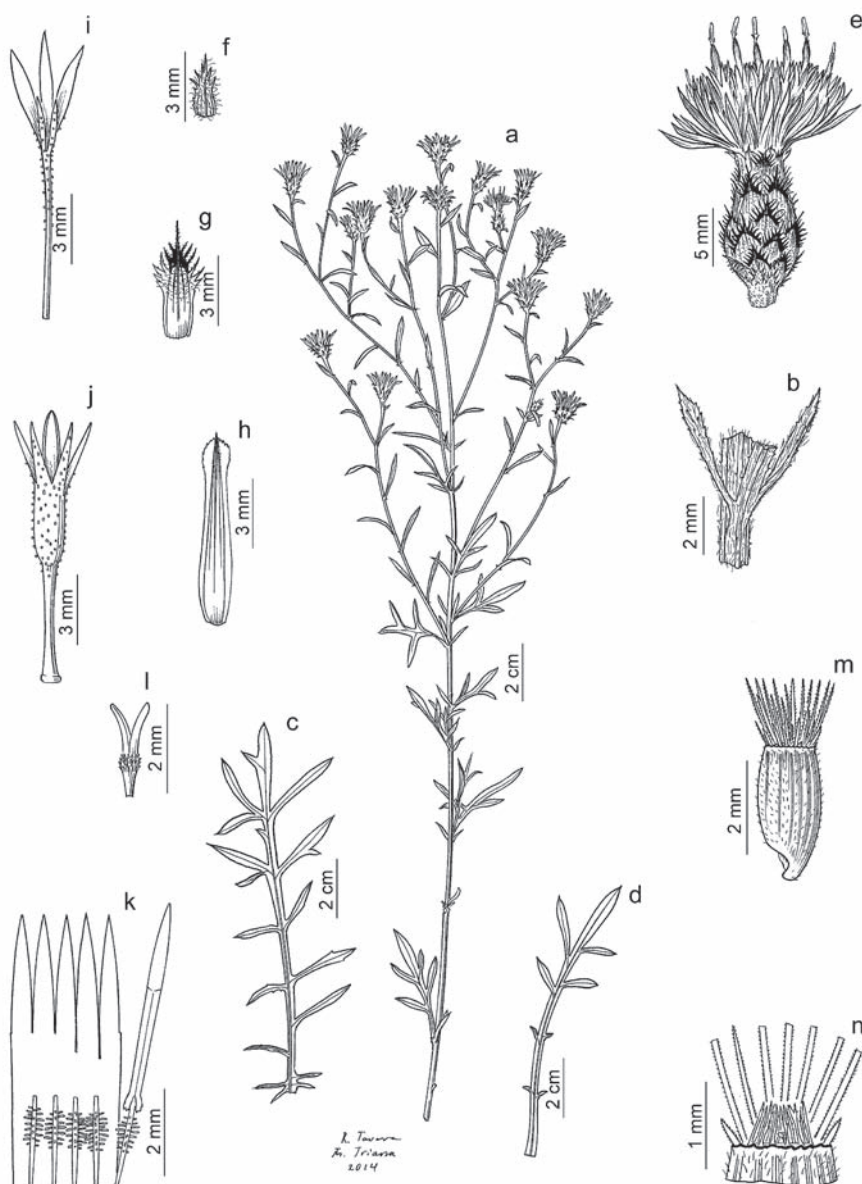
Observaciones.—En la provincia de Cáceres son frecuentes formas de transición de esta subespecie y la subsp. *kheilii*.

- d. subsp. *coutinhoi*** (Franco) E. López, Devesa & Arnelas [Coutinhoi]
in Ann. Bot. Fenn. 48: 8 (2011)

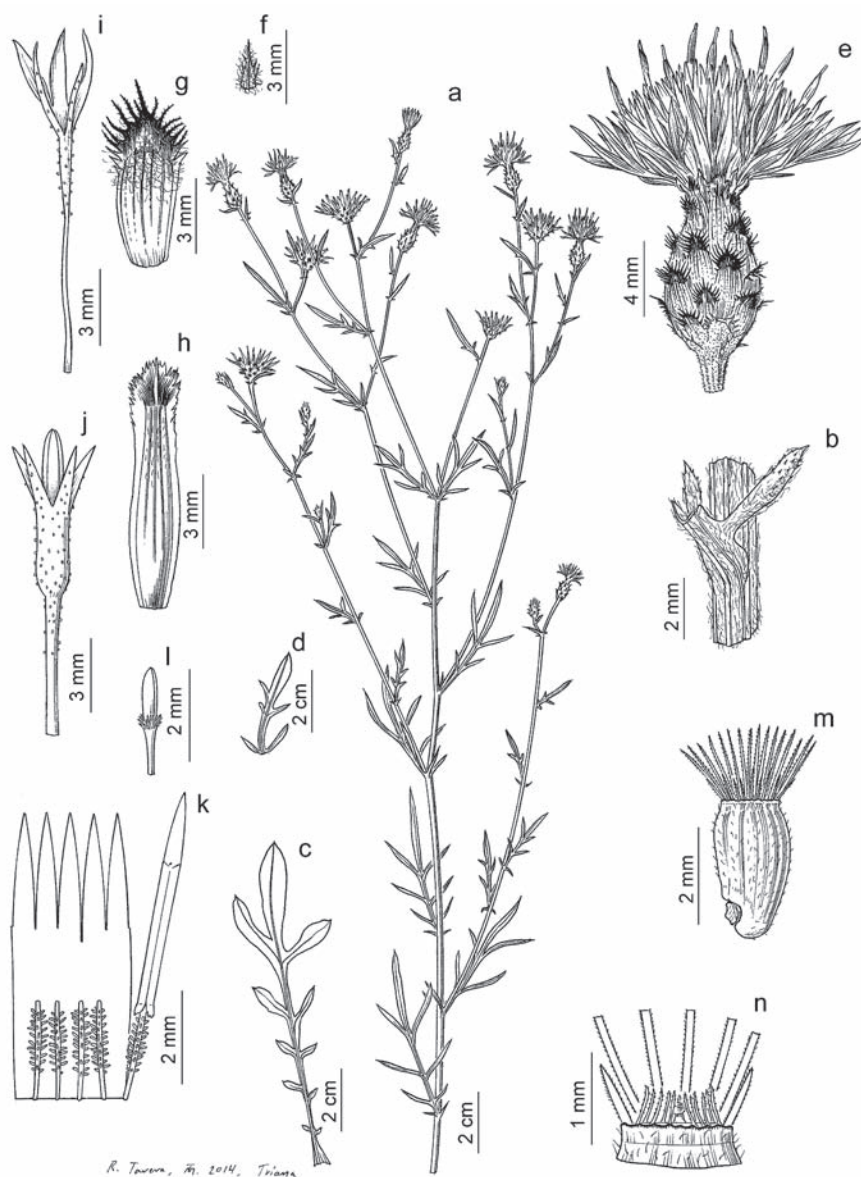
C. coutinhoi Franco, Nova Fl. Portugal 2: 477, 572 (1984) [basión.]

Ind. loc.: “Typus: Marvão, 500 m antes de entrar nas muralhas da vila, nas margens dum souto, alt. ca. 750 m, exp. E, 23 Jun. 1973, M. Pinheiro de Mello (LISI)” [holótipo: LISI]

lc.: Lám. 78



Lám. 77.—*Centaurea langei* subsp. *exilis*, a, b, e-n) Alcaide, Beira Alta (COFC 30692); c, d) Oliveirado Conde, Beira Alta (UNEX 35202-1): a) tallo florido; b) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; c) hoja basal; d) hoja caulinar inferior; e) capítulo; f) bráctea externa del involucre; g) bráctea media del involucre; h) bráctea interna del involucre; i) corola de una flor neutra; j) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; k) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; l) detalle del estilo con sus ramas; m) aquenio con vilano; n) detalle del vilano interno y parte del externo.



Lám. 78.—*Centaurea langei* subsp. *coutinhoi*, a, b, e, m, n) Castelo da Vide, Alto Alentejo (COFC 30744); c, d, f-l) fuente del Concelho, Marvão, Alto Alentejo (COFC 30684): a) tallo florido; b) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; c) hoja basal; d) hoja caulinar; e) capítulo; f) bráctea externa del involucre; g) bráctea media del involucre; h) bráctea interna del involucre; i) corola de una flor neutra; j) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; k) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; l) detalle del estilo con sus ramas; m) aquenio con vilano; n) detalle del vilano interno y parte del externo.

29. *Centaurea*

Hierba laxamente araneosa y escábrida, con glándulas translúcidas sésiles. Tallos hasta de 80 cm, erectos o ascendentes, ramificados en su parte media o superior. Hojas basales verdes o de un verde grisáceo. Capítulos solitarios. Involucro 8-14 × 4-7 mm, ovoide, redondeado en la base; brácteas medias con apéndice de 1,5-3,5 × 2-4 mm, con su parte central más ancha que larga, de un pardo oscuro a negruzco, de erecto a erecto-patente en la antesis, con 4-7 pares de fimbrias laterales de 0,5-1,7 mm, rematado en un mucrón o espina de 0,6-2 mm. Aquenios 3-3,7 mm. Vilano externo 1,5-2,5 mm, por lo general más largo que la mitad de la longitud del aquenio. $2n = 18$.

Claros y orlas de bosque, matorrales y herbazales de cuneta y borde de camino, en suelos ácidos ± nitrificados; 350-1000 m. V-VIII. ● CW de la Península Ibérica. **Esp.:** Cc. **Port.:** AAI BB R.

e. subsp. *geresensis* (Arènes) E. López, Devesa & Arnelas [geresénsis]
in Ann. Bot. Fenn. 48: 9 (2011)

C. paniculata subsp. *geresensis* Arènes in Agron. Lusit. 11: 22, fig. 1-7 (1949) [basión.]

C. aristata subsp. *geresensis* (Arènes) Dostál in Bot. J. Linn. Soc. 71: 199 (1976)

C. limbata subsp. *geresensis* (Arènes) Franco, Nova Fl. Portugal 2: 572 (1984)

Ind. loc.: “Minho: Serra do Gerês (inter Lage et Leonte; in dumetis pr. Jucêda solo granítico) [P. da Silva, C. Fontes, B. Rainha et M. da Silva]. Spécimens typiques– LISE: 23138, 23139 (Typi). J. ARÈNES, Herbar. norm. Cynar. in P 6991 (cotypus)”

lc.: Arènes in Agron. Lusit. 11, fig. 1-7 (1949); lám. 79

Hierba erecta o ascendente, de un verde oscuro, laxamente araneosa y escábrida o, con menor frecuencia, glabriúscula, con glándulas translúcidas sésiles. Tallos hasta de 90 cm, erectos, laxamente ramificados desde su parte media o superior. Hojas basales de un verde oscuro. Capítulos solitarios. Involucro 9-14 × 4-9 mm, ovoide u ovoide-cilíndrico, redondeado o débilmente atenuado en la base; brácteas medias con apéndice de 1,2-3 × 2-4 mm, con su parte central tan larga como ancha, de un pardo oscuro a negruzco, erecto, con 4-8 pares de fimbrias laterales de 0,5-1,5 mm, y rematado en un mucrón o espina de 0,3-1,5 mm. Aquenios 2,7-3,9 mm. Vilano externo 1-1,5(2,5) mm, de la misma longitud que el aquenio o más corto. $2n = 18$.

Claros y orlas de bosque y herbazales de borde de camino, en suelos ácidos ± nitrificados; 100-1300 m. VI-X. ● NW de la Península Ibérica: sierra de Peneda-Gerês y áreas adyacentes. **Esp.:** Or. **Port.:** Mi TM.

Observaciones.—Son relativamente frecuentes ejemplares intermedios entre esta subespecie y *C. langei* s.str. en la región de Trás-os-Montes.

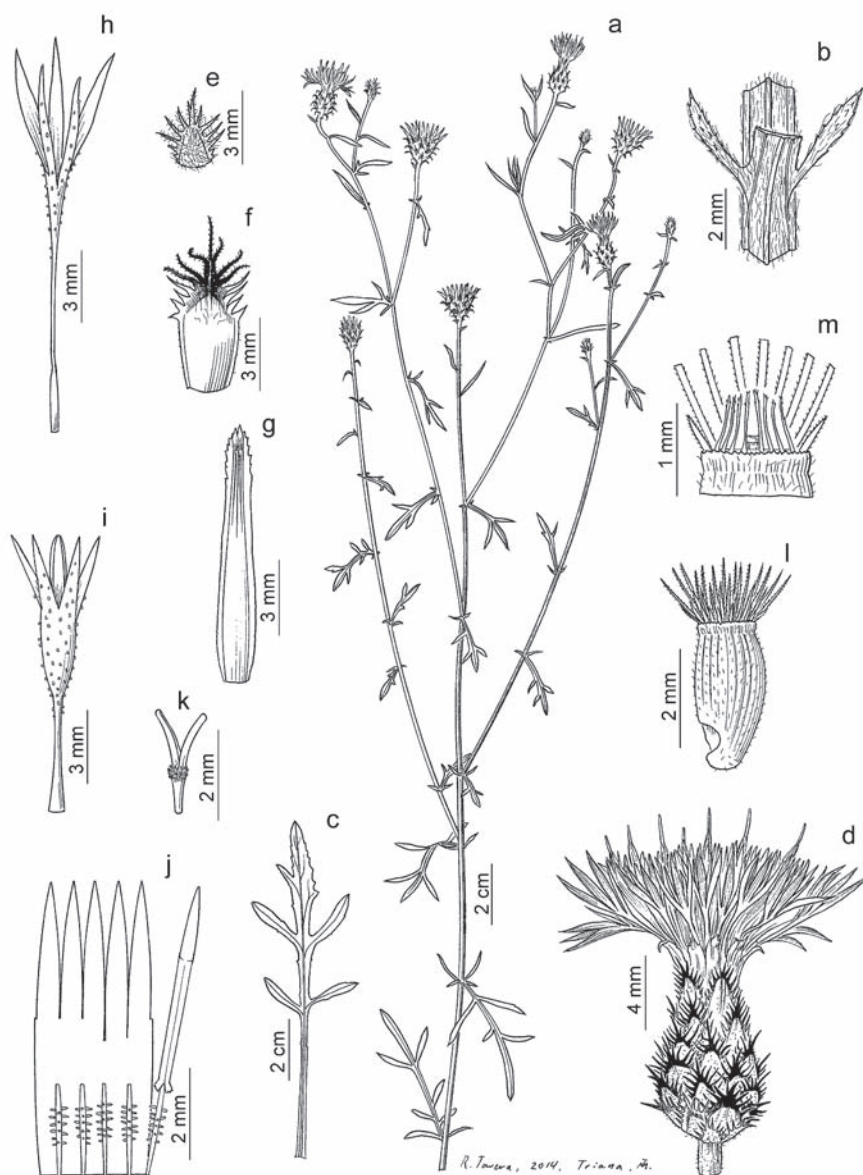
f. subsp. *kheilii* (Pau) E. López, Devesa & Arnelas [Khéilii]
in Ann. Bot. Fenn. 48: 9 (2011)

C. coerulescens var. *kheilii* Pau in Actas Soc. Esp. Hist. Nat. 1897: 200 (1897) [basión.]

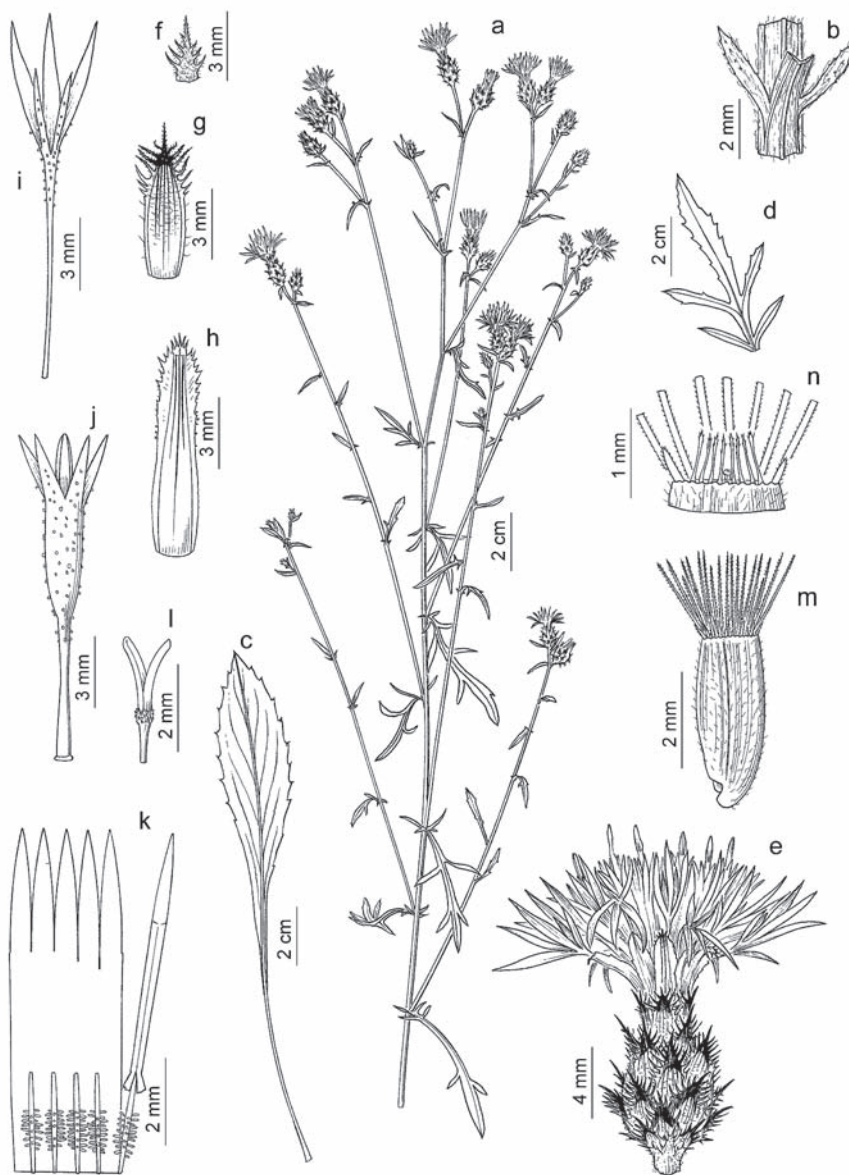
Ind. loc.: “Sierra de Gata” [lectótipo designado por E. López & al. in Ann. Bot. Fenn. 48: 9 (2011): MA]

lc.: Lám. 80

Hierba laxamente lanuginoso-araneosa y escábrida, con glándulas translúcidas sésiles. Tallos hasta de 100 cm, erectos, ramificados desde su parte media. Hojas



Lám. 79.—*Centaurea langei* subsp. *geresensis*, a, b, d-m) Vilar de Veiga, Minho (COFC 30688); c) ibídem (UNEX 34468); a) tallo florido; b) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; c) hoja basal; d) capítulo; e) bráctea externa del involucre; f) bráctea media del involucre; g) bráctea interna del involucre; h) corola de una flor neutra; i) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; j) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; k) detalle del estilo con sus ramas; l) aquenio con vilano; m) detalle del vilano interno y parte del externo.



Lám. 80.—*Centaurea langei* subsp. *kheilii*, a, b, e-n) castañar de Hervás, Cáceres (COFC 60857); c, d) Baños de Montemayor, Cáceres (UNEX 19533): a) tallo florido; b) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; c) hoja basal; d) hoja caulinar media; e) capítulo; f) bráctea externa del involucre; g) bráctea media del involucre; h) bráctea interna del involucre; i) corola de una flor neutra; j) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; k) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; l) detalle del estilo con sus ramas; m) aquenio con vilano; n) detalle del vilano interno y parte del externo.

29. Centaurea

basales verdes o de un verde grisáceo. Capítulos en grupos de 2 o 3, rara vez solitarios. Involucro 8-13 × 3-7 mm, ovoide u ovoide-cilíndrico, redondeado o débilmente atenuado en la base; brácteas medias con apéndice de 1,5-3,5 × 2-4,5 mm, con su parte central algo más larga que ancha, pardo o negruzco, de erecto-patente a patente en la antesis, con 4-7 pares de fimbrias laterales de 0,7-2 mm, rematado en un mucrón o espina apical de 0,3-1,5(2) mm. Aquenios 3-3,7 mm. Vilano externo 0,5-2,5 mm, de 1/3 a 2/3 de la longitud del aquenio. $2n = 18$.

Claros y orlas de bosque, matorrales y herbazales de borde de camino, en suelos ácidos, pedregosos y ± nitrificados; 430-1620 m. V-XI. ● CW de la Península Ibérica: W del Sistema Central. **Esp.:** Av Cc Sa.

Observaciones.—Este taxon parece hibridarse con *C. alba* en algunas zonas de contacto. Los híbridos, que han sido denominados *C. × bigerrensis* (Esp.: Cc Sa; véase el apartado de híbridos), difieren de la subsp. *kheilii* principalmente porque los apéndices de las brácteas involucrales van, incluso los de una misma planta, de enteros (carácter típico de *C. alba*) a fimbriados. También son frecuentes en la provincia de Cáceres formas de tránsito hacia *C. aristata*.

g. subsp. rothmaleriana (Arènes) E. López, Devesa [Rothmaleriána]
& Arnelas in Ann. Bot. Fenn. 48: 10 (2011)

C. paniculata subsp. *rothmaleriana* Arènes in Agron. Lusit. 11: 24 (1949) [basión.]

C. herminii Rouy in Naturaliste 2: 372 (1883)

C. micrantha subsp. *herminii* (Rouy) Dostál in Bot. J. Linn. Soc. 71: 199 (1976)

C. rothmaleriana (Arènes) Dostál in Bot. J. Linn. Soc. 71: 199 (1976)

Ind. loc.: “Beira Baixa: Covilhã (in pascuis montanis Serra da Estrela l. Penhas de Saúde) [Rothmaler]” [holótipo: LISE]

lc.: Rouy, Ill. Pl. Eur. 13, lám. 318 (1900) [sub *C. herminii*]

Hierba de postrado-ascendente a erecta, ± grisácea, tomentoso-araneosa sobre todo en las partes inferiores, escábrida, con glándulas translúcidas sésiles. Tallos hasta de 70 cm, erectos, ascendentes o decumbentes, muy ramificados desde su parte inferior o media, que a veces dan un aspecto pulviniforme. Hojas basales grisáceas. Capítulos solitarios. Involucro 8-13 × 4-7 mm, ovoide, redondeado en la base; brácteas medias con apéndice 1,5-3 × 2-4,5 mm, con parte central tan larga como ancha, de pardo a negruzco, de erecto a erecto-patente en la antesis, con 4-8 pares de fimbrias laterales de 0,5-2 mm, rematado en un mucrón o espina apical de 0,5-2 mm. Aquenios 3-4,2 mm. Vilano externo 1-2 mm, de la misma longitud que el aquenio o más corto. $2n = 18$.

Claros y orlas de bosque, matorrales y herbazales de borde de camino, en suelos ácidos ± nitrificados; 900-1500 m. V-X. ● W de la Península Ibérica: C de Portugal, Sierra de la Estrella. **Port.:** BA.

5. C. aristata Hoffmanns. & Link, Fl. Portug. 2: 226 (1825) [aristáta]

C. castellana Boiss. & Reut. in Boiss., Diagn. Pl. Orient. ser. 1, 6: 129 (1846)

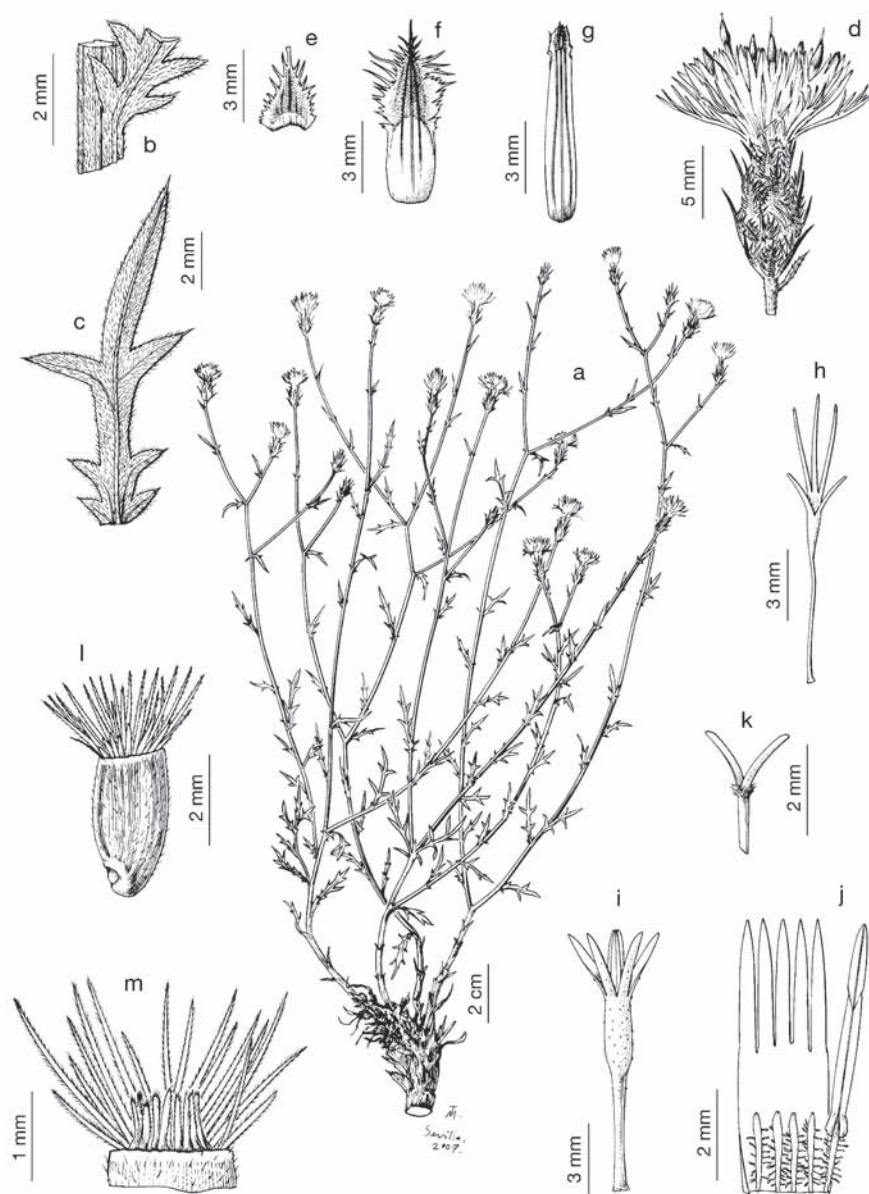
C. paniculata subsp. *aristata* (Hoffmanns. & Link) Cout., Fl. Portugal: 657 (1913)

C. paniculata subsp. *castellana* (Boiss. & Reut.) Dostál in Bot. J. Linn. Soc. 71: 199 (1976)

Ind. loc.: “Près de Mertola sur le bord de la Guadiane”

lc.: Lám. 81

Hierba perenne, con raíz axonomorfa engrosada, sufruticulosa, multicaule, iner-



Lám. 81.—*Centaurea aristata*, de Navamorcuende a Sartajada, Toledo (UNEX 34479): a) hábito; b) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; c) hoja caulinar media; d) capitulo; e) bráctea externa del involucre; f) bráctea media del involucre; g) bráctea interna del involucre; h) corola de una flor neutra; i) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; j) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; k) parte superior del estilo con sus ramas; l) aquenio con vilano; m) detalle del vilano interno y parte del externo.

29. Centaurea

me –excepto a veces las brácteas involucrales–, de un verde grisáceo a uno oscuro, por lo general laxamente pelosa, con pelos tectores unicelulares, araneosos, y pelos pluricelulares, también con glándulas translúcidas sésiles abundantes sobre todo en el haz de las hojas. Tallos hasta de 80 cm, erectos o ascendentes, ramificados por lo general desde la parte inferior o media, de sección circular o $\pm$ poligonal, acostillados, sin alas, poco foliosos, con indumento $\pm$ laxo de pelos pluricelulares rígidos y patentes, y pelos araneosos esparcidos. Hojas hasta 90×40 mm, las basales pecioladas y las caulinares sésiles, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, con nervadura principal pinnada –nervio medio prominente en el envés–; las basales rosuladas, enteras, pinnatífidas, pinnatipartidas o pinnatisectas, con lóbulos ovado-lanceolados o lanceolados, enteros o pinnatífidos, mucronados y de margen liso o ligeramente aserrado con haz laxamente araneosa y envés por lo general laxamente araneoso y con pelos pluricelulares cortos y rígidos, a menudo secas durante la floración; las caulinares inferiores y medias enteras, pinnatífidas, pinnatipartidas o pinnatisectas y con 1-3 pares de lóbulos lanceolados o linear-lanceolados, enteros o pinnatífidos, el terminal por lo general más ancho, de elíptico a lanceolado o linear-lanceolado, de margen liso y ligeramente revoluto, mucronadas, con haz glabriúscula o laxamente araneosa y envés por lo general laxamente araneoso, con pelos pluricelulares antrorsos, cortos y rígidos, las superiores similares a las anteriores. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y de mayor tamaño, terminales y axilares, solitarios aunque dispuestos en inflorescencias complejas corimbiformes, laxas, alcanzados o no por las últimas hojas caulinares –que no sobrepasan el involucre–, o sustentados por un pedúnculo blanco-tomentoso de 3-30 mm. Involucro $8-13 \times 2,5-5(7)$ mm, ovoide-cilíndrico, redondeado o débilmente atenuado en la base, ampliamente sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 6 o 7 series, gradualmente mayores de fuera adentro; las externas y medias de ovadas a ovado-oblongas, fuertemente adpresas, verdosas o amarillentas, con nervios longitudinales apenas marcados, con margen estrechamente hialino o sin él, glabras, con apéndice apical decurrente, bien distinguible del resto de la bráctea, pardo, de triangular a orbicular, erecto a erecto-patente, glabro y por lo general con algunas glándulas translúcidas sésiles en el dorso, pectinado-fimbriado, con (2)3-7(8) pares de fimbrias laterales de 0,5-2 mm, $\pm$ flexuosas, hialinas, discoloras, rematado por un mucrón, arista o espina de 1-2,5 mm; las internas 8,5-13 mm, lineares o linear-espatuladas, glabras, con margen hialino, y apéndice apical apenas distinguible, de ovado a oblongo, plano, escarioso, entero, inerme o débilmente mucronado, de un verde claro. Corola $\pm$ papilosa, la de las flores neutras de 10-17 mm, con tubo blanquecino y limbo rosado o blanquecino-rosado, con 4 o 5 lóbulos de 3-5 mm, lanceolados o linear-lanceolados, desiguales; la de las hermafroditas 8-13 mm, con tubo de 3-6 mm, blanquecino, y limbo de 4,5-7 mm, blanco o blanquecino-rosado, con 5 lóbulos de 2-3,5 mm, linear-lanceolados, desiguales, uno o dos con los senos más profundos. Estambres con filamento peloso, con pelos hasta de 0,3 mm, blanquecinos; anteras 3,5-5,5 mm, blanquecinas, con conectivo apical rosado o blanquecino-rosado y apéndices basales de 0,3-0,5 mm, membranáceos y a menudo lacerados. Estilo blanquecino, con ramas blanquecinas o blanquecino-rosadas. Aquenios $2,5-3,7 \times 1,1-1,6$ mm,

oblongo-obovoides o elipsoides, comprimidos –sección elíptica–, truncados y con reborde entero, de un amarillo pajizo, en la madurez teñidos de un verde oscuro, con máculas lineares amarillentas dispuestas longitudinalmente de manera $\pm$ irregular; placa apical con nectario de 0,1-0,3 mm, pentalobulado, blanco; hilo cárpico 0,3-0,6 mm, lateral-adaxial; con eleosoma. Vilano doble, persistente, el externo con varias filas de escamas de 1-2,5 mm desiguales, lineares, serradas, blanquecinas, y el interno con una fila de escamas setáceas en su parte superior, cortas, erectas y $\pm$ conniventes. $2n = 36$.

Claros y orlas de bosque, matorrales, baldíos y herbazales de borde de camino, en suelos ácidos o básicos, pedregosos o arenosos, $\pm$ nitrificados; 100-1290 m. V-X. ● C y CW de la Península Ibérica, muy rara en el SW. **Esp.:** Ab Av Cc CR Gu Le M P Sa Sg So To Va Za. **Port.:** AAI BAI (TM). **N.v.:** abrejos, abrepunhos, amargosa, amargosilla, amarguillo, arsolla, arzolla, baleo, baleo basto, baleo gordo, cardo abrepunhos, cardo de la arzolla, escobilla fina, margosilla, matagallegos, matagallos, piroppo, raíz de la arzolla.

Observaciones.—Esta especie parece hibridarse con *C. alba* en algunas áreas de contacto. Los híbridos, que han sido denominados *C. $\times$ matritensis* (Esp.: Gu M To; véase el apartado de híbridos), difieren de *C. aristata* porque presentan el apéndice de las brácteas medias de fimbriado a entero en una misma planta. También parece hibridarse con *C. ornata* y sus híbridos, que han sido denominados *C. $\times$ unamunoi*, que difieren de *C. aristata* porque tienen el apéndice de las brácteas involucrales largamente aristado y espinoso (Esp: M).

En la provincia de Guadalajara son frecuentes formas de tránsito hacia *C. castellanoides* subsp. *talaverae*, mientras que en la provincia de Cáceres con *C. beturica*.

6. *C. castellanoides* Talavera in Lagasalia 12: 271 (1984) [castellanoídes]

Ind. loc.: “Typus. Jaén, El Pozo, lieux arides et calcaires 1500 m.s.m., VII.1905, Reverchon Pl. d’Esp. 409, 1905, MA 135264a, holotypus; MA 135264b, isotypus”

Hierba perenne, con raíz axonomorfa, sufruticulosa, multicaule, inerme, de un verde grisáceo a uno blanquecino, con pelos tectores unicelulares, araneosos, y pelos pluricelulares, también con glándulas translúcidas sésiles abundantes sobre todo en el haz de las hojas. Tallos hasta de 63 cm, erectos, ramificados desde la parte inferior, media o superior, de sección circular o $\pm$ poligonal, acostillados, sin alas, poco foliosos, con indumento de laxo a abundante, de pelos pluricelulares rígidos y patentes, y pelos araneosos esparcidos. Hojas hasta de 150 $\times$ 35 mm, las basales pecioladas y las caulinares sésiles, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, con nervadura principal pinnada –nervio medio prominente en el envés–; las basales rosuladas enteras, pinnatífidas, pinnatipartidas o pinnatisectas, con lóbulos oblanceolados, elípticos o lanceolados, enteros o pinnatífidos, mucronados y de margen liso o ligeramente aserrado, con haz de glabriúscula a araneosa, y envés por lo general laxamente araneoso y con pelos pluricelulares cortos y rígidos, a menudo secas durante la floración; las caulinares inferiores y medias enteras, pinnatipartidas o pinnatisectas y con 1-3 pares de lóbulos lanceolados o linear-lanceolados, enteros o pinnatífidos, el terminal por lo general más ancho, de oblanceolado a lanceolado o linear-lanceolado, de margen liso y ligeramente revoluta, mucronadas, con haz generalmente glabriúscula, y envés por lo general laxamente araneoso y con pelos pluricelulares antrorsos, cortos y rígidos; las superiores enteras, linear-lanceoladas. Capítulos radiantes, con las flores del

29. Centaurea

disco hermafroditas y las de la periferia neutras y mayores, terminales y axilares, solitarios –rara vez en parejas– y dispuestos por lo general en inflorescencias complejas corimbiformes, laxas, alcanzados o no por las últimas hojas caulinares, que no sobrepasan el involucre, o sustentados por un pedúnculo de 0,5-2(4) mm. Involucro 7,5-12 × 2-7 mm, ovoide-cilíndrico, redondeado o atenuado en la base, sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 6 o 7 series, gradualmente mayores de fuera adentro; las externas y medias de ovadas a ovado-oblongas, fuertemente adpresas, verdosas, amarillentas o frecuentemente moradas en la parte superior de la base de la bráctea, con nervios longitudinales apenas marcados, con margen estrechamente hialino o sin él, glabras, con apéndice apical decurrente, poco distinguible del resto de la bráctea, amarillento, pardo o de un pardo oscuro, de triangular a orbicular, de erecto a erecto-patente, glabro o lanuginoso, glanduloso, generalmente con glándulas translúcidas sésiles en el dorso, pectinado-fimbriado, con 3-7 pares de fimbrias laterales de 0,6-2 mm, ± flexuosas, concoloras con la parte central o hialinas, rematado por un mucrón o arista de 0,3-1,5 mm; las internas 7-12 mm, lineares o linear-espátuladas, glabras, con margen estrechamente hialino, y apéndice apical apenas distinguible, de ovado a oblongo, escarioso, entero, inerme o débilmente mucronado, de un verde claro. Corola ± papilosa, la de las flores neutras de 9-17 mm, con tubo blanquecino y limbo rosado o blanquecino-rosado, con 4 o 5 lóbulos de 2,5-5 mm, lanceolados o linear-lanceolados, desiguales; la de las hermafroditas 7-13 mm, con tubo de 3-6,5 mm, blanquecino, y limbo de 4-7 mm, rosado o blanquecino-rosado, con 5 lóbulos de 1,5-3,5 mm, linear-lanceolados, subiguales o uno o dos con los senos más profundos. Estambres con filamento peloso, con pelos hasta de 0,3 mm, blanquecinos; anteras 3-6 mm, blanquecinas con conectivo apical purpúreo, y apéndices basales de 0,3-0,5 mm, membranáceos y a menudo lacerados. Estilo blanquecino, con ramas blanquecinas o blanquecino-rosadas. Aquenios 2,3-4,3 × 1,2-1,7 mm, obovoide-obcónicos, comprimidos –sección elíptica–, truncados y con reborde entero, en la madurez negruzcos, laxa e inconspicuamente seríceo-vilosos; placa apical con nectario de 0,1-0,2 mm, pentalobulado, blanco; hilo cárpico 0,3-0,4 mm, lateral-adaxial; con eleosoma. Vilano doble, persistente, el externo con varias filas de escamas de 0,5-2,5 mm, desiguales, lineares, serradas, blanquecinas, y el interno con una fila de escamas cortas, lisas, solo laceradas o serradas en el ápice y ± conniventes. $2n = 18$.

Claros y orlas de bosque, baldíos y herbazales de borde de camino, en suelos básicos y pedregosos en lugares ± nitrificados; (270)530-1700 m. VI-XI. ● S, SE, C y CE de España. **Esp.:** Ab B Ca Co CR Cu Gr Gu J M Ma Mu So Te To Z. **N.v.:** amargos, escoba amarga, escobas, escobas de amargos, jarmargos, quiebraraos.

1. Apéndice de las brácteas involucrales medias no decurrente en una membrana hialina **a. subsp. castellanoides**
- Apéndice de las brácteas involucrales medias decurrente en una corta membrana hialina ... **2**
2. Involucro 10-12 × 4-7 mm, redondeado en la base **b. subsp. arundana**
- Involucro 7,5-10 × 2-4 mm, atenuado en la base **c. subsp. talaverae**

a. subsp. *castellanoides*

C. paniculata var. *cossoniana* Arènes in Mém. Mus. Natl. Hist. Nat. Paris, B, Bot. 1(2): 200 (1951)

C. paniculata subsp. *cossoniana* (Arènes) Dostál in Bot. J. Linn. Soc. 71: 199 (1976)

lc.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 150 (1987); lám. 82 a-m

Tallos 30-63 cm. Capítulos solitarios. Involucro 8-12 × 2,5-4 mm, estrechamente ovoide-cilíndrico, atenuado en la base; brácteas involucrales medias con apéndice apical de 1,2-2,6 mm, pardo o pardo-amarillento, erecto o erecto-patente, glabro, no decurrente en una membrana hialina, con 3-7 pares de fimbrias laterales de 0,6-1,3 mm, rematado por un mucrón o arista de 0,3-1,4 mm. Aquenios 3-4,2 mm, negruzcos en la madurez. Vilano externo 0,7-1,6 mm. $2n = 18$.

Claros y orlas de bosque, matorrales, baldíos y herbazales de borde de camino, en suelos básicos pedregosos y lugares ± nitrificados; 620-1700 m. VI-XI. ● S y SE de España. **Esp.**: Ab Co Gr J.

Observaciones.—Son frecuentes las formas de transición entre esta subespecie y la subsp. *talaverae* en la provincia de Albacete.

b. subsp. *arundana* E. López & Devesa in Acta Bot.

[arundána]

Malac. 33: 60, fig. 2 (2008)

Ind. loc.: “Holotypus: “*Centaurea paniculata* / var. *baetica* Pau / España. Málaga: Parque Natural Sierra de las Nieves. / A 1 Km de la entrada por ctra. Ronda - / San Pedro de Alcántara. / En encinar basófilo / 10.7.2004 / leg: E. López & F.J. Valtueña / det.: E. López” (UNEX 34477)”

lc.: E. López & Devesa in Acta Bot. Malac. 33: 61 fig. 2 (2008)

Tallos 15-60 cm. Capítulos solitarios. Involucro 10-12 × 4-7 mm, ovoide-cilíndrico, redondeado en la base; brácteas involucrales medias con apéndice apical de 1,5-2,8 mm, de pardo a un pardo oscuro, erecto, glabro o lanuginoso, decurrente en una corta membrana hialina, con 4-7 pares de fimbrias laterales de 0,8-1,9 mm, rematado por un mucrón o arista de 0,3-1,2 mm. Aquenios 2,7-4,3 mm, negruzcos en la madurez. Vilano externo 1,3-2,5 mm. $2n = 18$.

Claros y orlas de bosque, matorrales, baldíos y herbazales de borde de camino, en suelos de naturaleza básica y pedregosos en lugares ± nitrificados; 700-1500 m. VI-VIII. ● S de España. **Esp.**: Ca Ma.

c. subsp. *talaverae* E. López & J.A. Devesa in

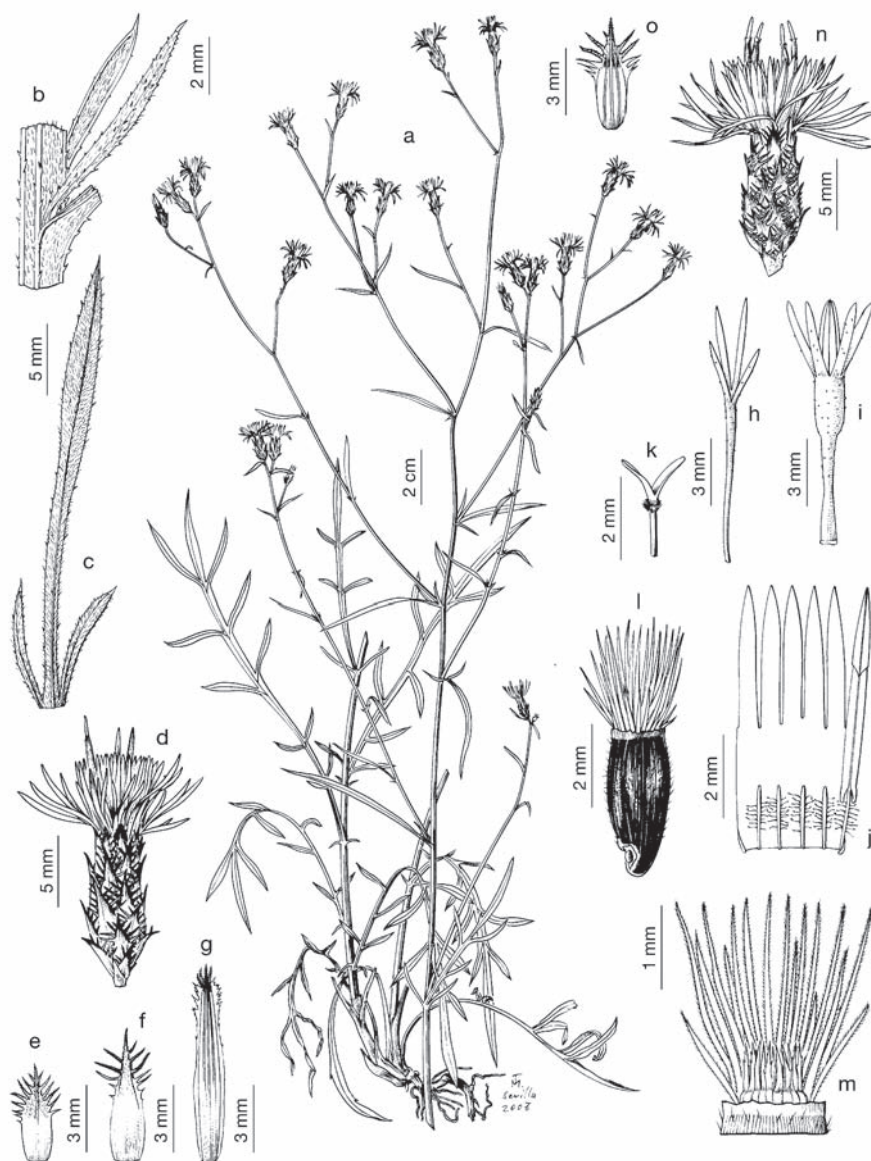
[Talavérae]

Acta Bot. Malac. 33: 60 (2008)

Ind. loc.: “Holotypus: “*Centaurea castellana* Boiss. & Reuter / España. Toledo: Noblejas. / Carretera dirección Dos Barrios. / Taludes calizos. / 7.7.2005/ leg: E. López / det: E. López 70/05” (UNEX 34478)”

lc.: Lám. 82 n, o

Tallos 13-61 cm. Capítulos solitarios o a veces en parejas. Involucro 7,5-10 × 2-4 mm, ovoide-cilíndrico, atenuado en la base; brácteas involucrales medias con apéndice apical de 1-3 mm, pardo, erecto o erecto-patente, glabro, decurrente en una corta membrana hialina, con 3-6 pares de fimbrias laterales de 0,6-2 mm, rematado por un mucrón o arista de 0,3-1,5 mm. Aquenios 2,3-3,5 mm, negruzcos en la madurez. Vilano externo 0,5-1,5 mm. $2n = 18$.



Lám. 82.—*Centaurea castellanoides* subsp. *castellanoides*, a-m) entre Íllora y Montefrío, Granada (UNEX 34476): a) hábito; b) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; c) hoja caulinar superior; d) capítulo; e) bráctea externa del involucre; f) bráctea media del involucre; g) bráctea interna del involucre; h) corola de una flor neutra; i) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; j) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; k) parte superior del estilo con sus ramas; l) aquenio con vilano; m) detalle del vilano interno y parte del externo. *C. castellanoides* subsp. *talaverae*, n, o) Noblejas, Toledo (UNEX34478): n) capítulo; o) bráctea media del involucre.

29. *Centaurea*

Claros y orlas de bosque, matorrales, baldíos y herbazales de borde de camino, en suelos básicos, pedregosos o arenosos, en lugares $\pm$ nitrificados; (270)530-1200 m. VI-IX. ● SE y CE de España. **Esp.:** Ab B CR Cu Gu J M Mu So Te To V Z.

Observaciones.—Esta subespecie parece hibridarse con *C. melitensis* en algunas de las áreas de contacto. Los híbridos (Esp.: Cu), que han sido denominados *C. $\times$ castellano-manchensis* (véase el apartado de híbridos), difieren de *C. castellanoides* subsp. *talaverae* porque son de mayor porte y tienen tallos menos ramificados, apéndices más espinosos y flores amarillentas.

7. *C. cordubensis* Font Quer in Collect. Bot.

[cordubénsis]

(Barcelona) 1: 310 (1947)

Ind. loc.: “Hab. in monte Cerro Muriano, circa Cordubam, ubi cl. Gros d. 19 julii 1922 legit” [lectotipo designado por E. López Nieto & J.A. Devesa in *Anales Jard. Bot. Madrid* 65: 333 (2008): BC]

lc.: E. López & Devesa in *Anales Jard. Bot. Madrid* 65: 334 fig 1 a-m (2008); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), *Fl. Andalucía Occid.* 3: 150 (1987); lám 83 a-m

Hierba perenne, con raíz axonomorfa, sufruticulosa, multicaule, inerme —excepto las brácteas involucrales—, de un verde grisáceo o blanquecino, laxamente pelosa, con pelos tectores unicelulares, araneosos, y pelos pluricelulares, también con glándulas translúcidas sésiles. Tallos hasta de 78 cm, erectos, ramificados desde la parte inferior o media, con sección circular o $\pm$ poligonal, acostillados, sin alas, poco foliosos, con indumento $\pm$ laxo de pelos pluricelulares rígidos y patentes, y pelos araneosos esparcidos aunque más abundantes en la parte inferior. Hojas hasta de 80 $\times$ 40 mm, las basales pecioladas y las caulinares sésiles, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, con nervadura principal pinnada —con nervio medio prominente en el envés—; las basales rosuladas, enteras, pinnatífidas, pinnatipartidas o pinnatisectas, con lóbulos estrechamente linear-lanceolados, enteros, mucronados y de margen liso o ligeramente serrado, con haz $\pm$ araneosa, y envés por lo general laxamente araneoso y con pelos pluricelulares, cortos y rígidos, a menudo secas durante la floración; las caulinares inferiores y medias pinnatífidas, pinnatipartidas o pinnatisectas y con 1-3(4) pares de lóbulos lanceolados o linear-lanceolados, enteros o pinnatífidos, el terminal por lo general más ancho, de elíptico a lanceolado o linear-lanceolado, con margen liso y ligeramente revuelto, mucronadas, con haz de glabriúscula a laxamente araneosa, y envés por lo general laxamente araneoso y con pelos pluricelulares antrorsos, cortos y rígidos; las superiores enteras o pinnatífidas con dos lóbulos en la base, lanceoladas o linear-lanceoladas. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y mayores, terminales, solitarios —rara vez en parejas— pero dispuestos por lo general en inflorescencias complejas corimbiformes, laxas, alcanzados o no por las últimas hojas caulinares, que no sobrepasan el involucro, o sustentados por un pedúnculo blanco-tomentoso de 5-20 mm. Involucro 9-13 $\times$ 3-6 mm, ovoide, redondeado en la base, ampliamente sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 6 o 7 series, gradualmente mayores de fuera adentro; las externas y medias de ovadas a ovado-oblongas, fuertemente adpresas, verdosas, amarillentas o a menudo moradas en la parte superior de la base de la bráctea, con nervios longitudinales apenas marcados, con margen estrechamente hialino o sin él, glabras, con apéndice apical decurrente, amarillento, pardo o de un pardo obscuro, $\pm$ triangular, de erecto-patente a paten-

29. Centaurea

te-recurvado, glabro y generalmente glanduloso, con glándulas translúcidas sésiles en el dorso, pectinado-fimbriado, con 4-7 pares de fimbrias laterales de 1-2,2 mm, $\pm$ flexuosas, concoloras con la parte central o hialinas, rematado por una arista o espina apical de 1,5-5 mm; las internas 8-13 mm, lineares o linear-espátuladas, glabras, con margen estrechamente hialino, y apéndice apical apenas distinguible, de triangular a ovado, plano, escarioso, entero, inerme o débilmente mucronado, de un verde claro. Corola $\pm$ papilosa, la de las flores neutras de 8-14 mm, con tubo blanquecino y limbo rosado o blanquecino-rosado, con 4 o 5 lóbulos de 2-4 mm, lanceolados o linear-lanceolados, desiguales; la de las hermafroditas 8-13 mm, con tubo de 3-6 mm, blanquecino, y limbo de 4,5-7 mm, blanquecino o blanquecino-rosado, con 5 lóbulos de 2-3,5 mm, linear-lanceolados, desiguales, uno o dos con los senos más profundos. Estambres con filamento peloso, con pelos hasta de 0,3 mm, blanquecinos; anteras 4-5,5 mm, blanquecinas con conectivo apical rosado, y apéndices basales de 0,3-0,5 mm, membranáceos y a menudo lacerados. Estilo blanquecino, con ramas blanquecinas o blanquecino-rosadas. Aquenios 2,7-3,5 $\times$ 1,1-1,4 mm, obovoide-obcónicos, comprimidos –sección elíptica–, truncados y con reborde entero, negruzcos en la madurez, laxa e inconspicuamente sericeo-vilosos; placa apical con nectario de 0,1-0,2 mm, pentalobulado, amarillento; hilo cárpico 0,3-0,5 mm, lateral-adaxial; con eleosoma. Vilano doble, persistente, el externo con varias filas de escamas de 1-3 mm, desiguales, lineares, serradas, blanquecinas, y el interno con una fila de escamas lisas, solo laceradas o serradas en el ápice, cortas, erectas y $\pm$ conniventes. $2n = 36$.

Claros y orlas de bosque, y herbazales de borde de camino y carretera, en suelos de naturaleza ácida o básica, $\pm$ pedregosos y $\pm$ nitrificados; 20-1000 m. V-IX. ● SW de la Península Ibérica. **Esp.:** Ba Co CR H J Se. **Port.:** AAl BAl. **N.v.:** escoba amarga, escoba amargosa.

8. C. beturica E. López & Devesa in *Anales Jard. Bot.*

[betúrica]

Madrid 65: 334 fig. 1 n, 336 figs. 3-4, 337 (2008)

[“bethurica”]

Ind. loc.: “Holotypus: “Centaurea castellana Boiss. & Reuter / España. Badajoz: Baterno/ Camino hacia “La Garganta”. / Bordes de camino / 10.7.2005 / leg: E. López/ det: E. López (UNEX 34474)”

lc.: E. López & Devesa in *Anales Jard. Bot. Madrid* 65: 334 fig.1 n (2008); lám. 83 n

Hierba perenne, con raíz axonomorfa, sufruticulosa, multicaule, inerme –excepto las brácteas involucrales–, de un verde grisáceo a uno blanquecino, laxamente pelosa, con pelos tectores unicelulares, araneosos, y pelos pluricelulares, también con glándulas translúcidas sésiles. Tallos hasta de 96 cm, erectos, ramificados desde la parte inferior o media, con sección circular o $\pm$ poligonal, acostillados, sin alas, poco foliosos, con indumento $\pm$ laxo de pelos pluricelulares rígidos y patentes, y pelos araneosos esparcidos, aunque más abundantes en la parte inferior. Hojas hasta de 100 $\times$ 40 mm, las basales pecioladas y las caulinares sésiles, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, con nervadura principal pinnada y nervio medio prominente en el envés; las basales rosuladas, enteras, pinnatífidas, pinnatipartidas o pinnatisectas, con lóbulos estrechamente linear-lanceolados, enteros, mucronados y de margen liso o ligeramente serrado, de haz la-



Lám. 83.—*Centaurea cordubensis*, a-m) Fuente de Cantos, Badajoz (UNEX 34473): a) hábito; b) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; c) hoja caulinar basal; d) capítulo; e) bráctea externa del involucre; f) bráctea media del involucre; g) bráctea interna del involucre; h) corola de una flor hermafrodita; i) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; k) parte superior del estilo con sus ramas; l) aquenio con vilano; m) detalle del vilano interno y parte del externo. *C. beturica*, Baterno, Badajoz (UNEX 34474): n) capítulo.

29. Centaurea

xamente araneosa, y envés por lo general laxamente araneoso y con pelos pluricelulares cortos y rígidos, a menudo secas durante la floración; las caulinares inferiores y medias enteras, pinnatífidas, pinnatipartidas o pinnatisectas y con 1-3 pares de lóbulos lanceolados o linear-lanceolados, enteros o pinnatífidos, el terminal por lo general más ancho, de elíptico a lanceolado o linear-lanceolado, de margen liso y ligeramente revuelto, mucronadas, con haz glabriúscula o laxamente araneosa, y envés por lo general laxamente araneoso y con pelos pluricelulares antrorsos, cortos y rígidos; las superiores enteras, linear-lanceoladas. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y mayores, terminales, solitarios –rara vez en parejas– y dispuestos por lo general en inflorescencias complejas corimbiformes laxas, alcanzados o no por las últimas hojas caulinares, que no sobrepasan el involucre, o sustentados por un pedúnculo blanco-tomentoso de 5-20 mm. Involucre 9-11 × 2-4 mm, cilíndrico-fusiforme, atenuado en la base, ampliamente sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 6 o 7 series, gradualmente mayores de fuera adentro; las externas y medias de ovadas a ovado-oblongas, fuertemente adpresas, verdosas, amarillentas o a menudo moradas en la parte superior de la base de la bráctea, con nervios longitudinales apenas marcados, con margen estrechamente hialino o sin él, glabras, con apéndice apical decurrente, amarillento, pardo o de un pardo obscuro, ± triangular, de erecto-patente a patente-recurvado, glabro y generalmente glanduloso, con glándulas translúcidas sésiles en el dorso, pectinado-fimbriado, con 4-7 pares de fimbrias laterales de 0,6-2 mm, ± flexuosas, concoloras con la parte central o hialinas, rematado por un arista o espina de 1,5-3,8 mm; las internas 8-11 mm, lineares o linear-espátuladas, glabras, con margen estrechamente hialino, y apéndice apical apenas distinguible, de triangular a ovado, plano, escarioso, entero, inerme o débilmente mucronado, de un verde claro. Corola ± papilosa, la de las flores neutras de 8-14 mm, con tubo blanquecino y limbo purpúreo, rosado o blanquecino-rosado, con 4 o 5 lóbulos de 2-4 mm, lanceolados o linear-lanceolados, desiguales; la de las hermafroditas 8-13 mm, con tubo 3-6 mm, blanquecino, y limbo 5-7 mm, blanquecino o blanquecino-rosado, con 5 lóbulos de 2,5-3,2 mm, linear-lanceolados, desiguales, uno o dos con los senos más profundos. Estambres con filamento peloso, con pelos hasta de 0,3 mm, blanquecinos; anteras 4-5,5 mm, blanquecinas, con conectivo apical rosado o purpúreo, y apéndices basales de 0,3-0,5 mm, membranáceos y a menudo lacerados. Estilo blanquecino, con ramas blanquecinas o blanquecino-rosadas. Aquenios 2,7-3,5 × 1-1,5 mm, obovoide-obcónicos, comprimidos –sección elíptica–, truncados y con reborde entero, negruzcos en la madurez, laxa e inconspicuamente seríceo-vilosos; placa apical con nectario de 0,1-0,2 mm, pentalobulado, amarillento; hilo cárpico 0,3-0,5 mm, lateral-adaxial; con eleosoma. Vilano doble, persistente, el externo con varias filas de escamas de 1-2,5 mm, desiguales, lineares, serradas, blanquecinas, y el interno con una fila de escamas lisas, solo laceradas o serradas en el ápice, cortas, erectas y ± conniventes. $2n = 18$.

Claros y orlas de bosque, y herbazales de borde de camino, taludes, en suelos ácidos, pedregosos y lugares ± nitrificados; 200-1000 m. V-IX. ● SW y C de la Península Ibérica. **Esp.:** Ba Cc CR H To. **Port.:** AAl. N.v.: escoba de pinchillo, pinchillo, retamilla amarga.

9. *C. schousboei* Lange, Pugill. Pl. Hispan.:

[Schousbóei]

135 (1861)

C. paniculata subsp. *schousboei* (Lange) Arènes in Agron. Lusit. 11: 24 (1949)*Ind. loc.*: “In campis et ad vias ad el Monasterio Extremaduræ (Schousb. Jul. 1798)!” [lectótipo designado por E. López & J.A. Devesa in Anales Jard. Bot. Madrid 65: 337 (2008): C]*lc.*: Lám. 84

Hierba perenne, con raíz axonomorfa, sufruticulosa, multicaule, inerme –excepto con frecuencia las brácteas involucrales–, de un verde grisáceo a otro blanquecino, con pelos tectores unicelulares, araneosos, y pelos pluricelulares, también con glándulas translúcidas sésiles abundantes sobre todo en el haz de las hojas. Tallos hasta de 74 cm, erectos, ramificados desde la parte inferior o media, de sección circular o $\pm$ poligonal, acostillados, sin alas, poco foliosos, con indumento $\pm$ laxo de pelos pluricelulares rígidos y patentes, y pelos araneosos esparcidos aunque más abundantes en la parte inferior. Hojas hasta de 120×40 mm, las basales pecioladas y las caulinares sésiles, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, con nervadura principal pinnada –nervio medio prominente en el envés–; las basales rosuladas, enteras, pinnatífidas, pinnatipartidas o pinnatisectas, con lóbulos estrechamente linear-lanceolados, enteros, mucronados y de margen liso o ligeramente serrado, con haz laxamente araneosa, y envés por lo general laxamente araneoso y con pelos pluricelulares cortos y rígidos, a menudo secas durante la floración; las caulinares inferiores y medias pinnatífidas, pinnatipartidas o pinnatisectas y con 1-3 pares de lóbulos lanceolados, oblanceolados o linear-lanceolados, enteros o pinnatífidos, el terminal por lo general más ancho, de elíptico a lanceolado o linear-lanceolado, con margen liso y ligeramente revoluto, mucronadas, con haz glabriúscula o laxamente araneosa, y envés por lo general laxamente araneoso y con pelos pluricelulares antrorsos, cortos y rígidos; las superiores enteras o pinnatífidas con dos lóbulos en la base, linear-lanceoladas o lanceoladas. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y mayores, terminales y axilares, solitarios pero dispuestos por lo general en inflorescencias complejas corimbiformes, laxas, alcanzados o no por las últimas hojas caulinares, que no sobrepasan el involucre, o sustentados por un pedúnculo blanco y tomentoso de 5-20 mm. Involucro $11-14 \times 5-10$ mm, ovoide u ovoide-cilíndrico, redondeado o atenuado en la base, ampliamente sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 6 o 7 series, gradualmente mayores de fuera adentro; las externas y medias de ovadas a ovado-oblongas, fuertemente adpresas, verdosas, amarillentas, con nervios longitudinales apenas marcados, con margen estrechamente hialino o sin él, glabras, con apéndice apical decurrente, bien distinguible del resto de la bráctea, amarillento, pardo o de un pardo oscuro, $\pm$ triangular, ligeramente cocleariforme, de erecto a erecto-patente, glabro y por lo general glanduloso, con glándulas translúcidas sésiles en el dorso, de entero a irregularmente pectinado-fimbriado, con 2-7 pares de fimbrias laterales de 1-2,5 mm, $\pm$ flexuosas, hialinas, rematado por una arista o espina apical de 1-3,2 mm; las internas 8-14 mm, lineares o linear-espatuladas, glabras, con margen estrechamente hialino, y apéndice apical apenas distinguible, de triangular a ovado, plano, escarioso, entero, inerme o débilmente mucronado, de un verde claro. Corola $\pm$ papilo-



Lám. 84.—*Centaurea schousboei*, a-l) Monesterio, Badajoz (COFC 30746), m, n) Monesterio, Sierra de Agua Fria, Badajoz (UNEX 34483): a) hábito; b) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; c) hoja caulinar; d) capítulo; e) bráctea externa del involucre; f) bráctea media del involucre; g) bráctea interna del involucre; h) sección longitudinal de un capítulo; i) corola de una flor neutra; j) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; k) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; l) parte superior del estilo con sus ramas; m) aquenio con vilano; n) detalle del vilano interno y parte del externo.

29. *Centaurea*

sa, la de las flores neutras de 12-17 mm, con tubo blanquecino y limbo purpúreo, rosado o blanquecino-rosado con 4 o 5 lóbulos de 2-5 mm, lanceolados o linear-lanceolados, desiguales; la de las hermafroditas 10,5-14 mm, con tubo de 4,5-6 mm, blanquecino, y limbo de 6-8 mm, blanquecino o blanquecino-rosado, con 5 lóbulos de 2,5-3,5 mm, linear-lanceolados, subiguales o uno o dos con los senos más profundos. Estambres con filamento peloso, con pelos hasta de 0,3 mm, blanquecinos; anteras 5-6 mm, blanquecinas, con conectivo apical purpúreo, rosado o blanquecino-rosado, y apéndices basales de 0,2-0,5 mm, membranáceos y a menudo lacerados. Estilo blanquecino, con ramas blanquecinas o blanquecino-rosadas. Aqueños 3,2-4,5 × 1,4-2 mm, oblongo-obovoides o elipsoides, comprimidos –sección elíptica–, truncados y con reborde entero, de un verde oscuro en la madurez, con algunas líneas longitudinales blanquecino-amarillentas, laxa e inconspicuamente seríceo-vilosos; placa apical con nectario de 0,1-0,2 mm, pentalobulado, blanco; hilo cárpico 0,4-0,7 mm, lateral-adaxial; con eleosoma. Vilano doble, persistente, el externo con varias filas de escamas de 2-3 mm, desiguales, lineares, serradas, blanquecinas, y el interno con una fila de escamas cortas, lisas, solo laceradas o serradas en el ápice, erectas y ± conniventes. $2n = 36$.

Claros y orlas de bosque, y herbazales de borde de camino, en suelos ácidos, pedregosos, en lugares ± nitrificados; 500-1000 m. VI-VIII. ● SW de España. **Esp.:** Ba H Se.

10. *C. diffusa* Lam., Encycl. 1: 675 (1785)

[diffusa]

Ind. loc.: “Cette plante croît dans le Levant” [lectotipo designado por P. Wagenitz in Fl. Turkey 5: 499 (1975): P]

lc.: Fiori & Paol., Iconogr. Fl. Ital. ed. 3, fig. 3655 (1933); lám. 85

Hierba anual o bienal, con raíz axomorfa, sufruticulosa, multicaule, inerme –excepto las brácteas involucrales–, verde, con pelos tectores unicelulares y pluricelulares, y glándulas punctiformes sésiles. Tallos hasta de 60(100) cm, erectos, profusamente ramificados en la parte superior, de sección circular o ± poligonal en las partes viejas –donde a menudo adquieren tonalidad rojiza– y ± tetragonos en las ramas –con ángulos ligeramente engrosados–, acostillados, sin alas, foliosos en su mayor parte, con indumento de pelos unicelulares aplicados –abundantes sobre todo hacia la base– y pelos pluricelulares cortos ± cónicos, rectos, gradualmente transformados en denticulos. Hojas hasta de 300 × 60 mm, las basales largamente pecioladas y las caulinares sésiles, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, con nervadura principal pinnada, apenas visible –solo el nervio medio destacado en el envés–, con haz ± escábrida y con pelos unicelulares araneosos aplicados, y envés con pelos pluricelulares, cortos y rígidos, y pelos unicelulares aplicados, con margen y nervio medio marcadamente antrorso-escábridos, a veces también intramarginal y subapicalmente; las basales rosuladas, de lirado-pinnatisectas a bipinnatisectas, con lóbulos de último orden oblongos, lanceolados o linear-lanceolados, de margen plano o ligeramente revuelto, muy escábridas y con indumento mucho más denso que las restantes, por lo general secas durante la floración; las medias lirado-pinnatisectas, con 2-4 pares de lóbulos laterales lineares o linear-lanceolados, opuestos o no, rematados por un mucrón de 0,1-0,3(0,5) mm, cónico, blanquecino; las superiores lineares o linear-lanceoladas,



Lám. 85.—*Centaurea diffusa*, a-o) Manzanares, Ciudad Real (COFC 39480): a) porción de tallo florido; b) base del tallo, hojas y sistema radical; c) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; d) hoja basal; e) capítulo; f) sección longitudinal de un capítulo; g) bráctea externa del involucre; h) bráctea media del involucre; i) bráctea interna del involucre; j) corola de una flor neutra; k) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; l) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; m) parte superior del estilo con sus ramas; n) aquenio; o) parte superior del aquenio.

enteras o con un par de lóbulos hacia la base. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y mayores, terminales y axilares, solitarios pero dispuestos en una inflorescencia compleja paniculiforme, alcanzados por las últimas hojas caulinares, que no sobrepasan el involucre, o sobre un pedúnculo hasta de 1-2(3) mm. Involucro 9,5-11,5 × (1,5)2-3,5(4) mm, cilíndrico, atenuado en la base, sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 5-7 series, gradualmente mayores de fuera adentro o bien las medias mayores que el resto, verdes o ± teñidas de color púrpura-violeta –pardas cuando secas–, glabras; las externas de base lanceolada u oblongo-lanceolada, recorrida por un nervio poco visible, por lo general con glándulas translúcidas sésiles en el dorso, con apéndice ± triangular y pectinado-dentado, pardo, con dientes laterales apenas marcados –que pueden faltar– y una espina apical; las medias con base lanceolada u oblongo-lanceolada, recorrida por tres nervios poco visibles, con apéndice pardo, triangular, ± patente, pectinado-espinuloso o pectinado-fimbriado, muy decurrente en la base –porción decurrente estrecha y escarioso-hialina–, con 4 o 5 pares de espinulas o fimbrias laterales de 0,5-1,7(2) mm, blanquecinas, rematado por una espina apical de 1,5-4 mm, erecto-patente; las internas 9,5-11,5 mm, lineares o linear-espatuladas, con tres nervios, con margen estrechamente hialino, y apéndice no distinguible o de oblongo a estrechamente ovado, plano, escarioso, entero o lacerado, acuminado. Corola papilosa, con glándulas amarillentas sésiles dispersas, la de las flores neutras de 12,5-13,5 mm, con tubo ± blanco y limbo blanco, rosado o purpúreo, con 3-5 lóbulos de 3-4,5 mm, lanceolados o linear-lanceolados, desiguales; la de las hermafroditas 10-12,5 mm, con tubo de 5-5,5 mm, blanco o blanquecino, y limbo de 6-6,5 mm, blanco o rosado, con lóbulos de 2-4 mm, linear-lanceolados, ± iguales o uno de ellos con los senos más profundos. Estambres con filamento peloso, con pelos hasta de 0,15 mm; anteras 4,8-5 mm, blancas o rosadas, con conectivo apical blanco o purpúreo, y apéndices basales de 0,2-0,5 mm, membranáceos y a menudo lacerados. Estilo blanco, con ramas blancas o blanquecinas. Aquenios 2-2,7 × 0,9-1,2 mm, oblongo-obovoides u obovoides, comprimidos –sección elíptica–, truncados y con reborde entero, de un pardo grisáceo u obscuro, con algunas líneas longitudinales blanquecinas o de un pardo claro, laxa e inconspicuamente seríceo-vilosos; placa apical con nectario de 0,1-0,2 mm, pentalobulado, blanco; hilo cárpico 0,2-0,3 mm, lateral-adaxial; con eleosoma. Sin vilano. $2n = 18^*, 36^*$.

Herbazales de borde de camino y cuneta, en suelos básicos ± nitrificados; 600-800 m. VIII-X. Nativa del SE de Europa y W de Asia; naturalizada en el C, S y SW de Europa y N de América. Naturalizada en el C de España. **Esp.:** [Ab] [CR] [M] [V]. **N.v.:** abrepuño blanco, abrepuño difuso.

11. *C. boissieri* DC., Prodr. 7: 303 (1838)

[Boissieri]

Ind. loc.: “(...) in summis Sierræ Tejeda propè Malagam alt. 6000 ped. legit indef. E. Boissier! *C. decumbens* Boiss.! ined. nec Dubois nec DC.”

Hierba perenne, con raíz axonomorfa, sufruticulosa, multicaule, inerme –excepto las brácteas involucrales–, de un verde grisáceo a un blanco lanuginoso, ± escábrida, con aculéolos pluricelulares cortos y rígidos –a veces más largos y con

29. Centaurea

apariencia de pelos tectores pluricelulares torulosos–, pelos unicelulares araneosos y glándulas translúcidas sésiles. Tallos (3)5-30 cm, postrados –solo los que portan capítulos erguidos– o a veces ascendentes, simples o por lo general ramificados en el tercio superior, a veces casi desde la base, de sección circular o $\pm$ poligonal, acostillados, sin alas, foliosos en toda su longitud, algo escábridos, con indumento araneoso $\pm$ abundante, sobre todo en el tercio inferior. Hojas hasta de 150(200) $\times$ 30(40) mm, las basales largamente pecioladas y las caulinares sésiles, no decurrentes, con nervadura principal pinnada –nervio medio prominente en el envés–, con aculéolos cortos y rígidos e indumento araneoso $\pm$ abundante; las basales rosuladas, de enteras a pinnatisectas, a veces liradas, con lóbulos de lineares a suborbiculares, el terminal en ocasiones mayor, mucronados y de margen liso o ligeramente serrado, a veces secas durante la floración; las medias pinnatipartidas o pinnatisectas, con (0)1-5 pares de segmentos de casi filiformes a oblongos u oblanceolados, el terminal de tamaño similar o mayor, linear, lanceolado, estrechamente oblanceolado, elíptico, ovado, obovado o suborbicular, todos mucronados, de margen entero o dentado, revoluto o no; las superiores enteras, lineares o linear-oblanceoladas. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y mayores, terminales, solitarios, por lo general dispuestos en inflorescencias complejas corimbiformes, laxas, sustentados por un pedúnculo por lo general muy poco desarrollado, con una o varias hojas involucrales. Involucro 11-18 $\times$ 5-12 mm, ovoide, ovoide-subcilíndrico o subcilíndrico, redondeado o a veces atenuado en la base, marcadamente sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 7-9 filas, gradualmente mayores de fuera adentro; las medias de ovadas a ovado-oblongas, adpresas, verdosas y finalmente de un color pajizo, con nervios longitudinales $\pm$ marcados, glabras o lanuginosas, con un apéndice apical de color pajizo a pardo oscuro, a veces casi negro, triangular, erecto o erecto-patente, glabro o algo lanuginoso, pectinado-fimbriado, con 5-8 pares de fimbrias laterales de 1-3(3,5) mm, concoloras o algo más pálidas, decurrente hasta cerca de la mitad de la bráctea en unas alas membráceas de 0,3-1,5(2) mm de anchura, rematado en espina apical de 1-6 mm, punzante, a veces con dos fimbrias laterales en la base; las internas oblongo-lineares, glabras, de un pardo claro, con margen hialino y apéndice apical cocleariforme o rómbico, $\pm$ lacerado, inerme, escarioso. Corola papilosa, la de las flores neutras de 13-20 mm, con tubo blanquecino y limbo rosado, amarillo o casi blanco, con 4 o 5 lóbulos de 2-7 mm, lanceolados o linear-lanceolados, desiguales; la de las hermafroditas 10,5-16,5 mm, con tubo de 5-7,5 mm, blanquecino y limbo de 5,5-10 mm, rosado, amarillo o casi blanco, con 5 lóbulos de 2,6-4,5 mm, linear-lanceolados, desiguales, uno o dos con los senos más profundos que el resto. Estambres con filamento peloso, con pelos hasta de 0,3 mm, blanquecinos; anteras 5-7 mm, blanquecinas, con conectivo apical purpúreo, rosado o amarillento, y apéndices basales de 0,5-0,8 mm, a menudo lacerados. Estilo blanquecino, con ramas rosadas. Aquenios 3-4,5 $\times$ 1,2-2 mm, obovoide-obcónicos o elipsoidales, comprimidos –sección elíptica–, truncados y con reborde subentero, de grisáceos a pardos en la madurez, laxa e inconspicuamente vilosos; placa apical con nectario de c. 0,3 mm, pentalobulado, blanco; hilo cárpico 0,8-1,2 mm, lateral-adaxial; con eleosoma. Vilano doble, persistente, el externo con varias filas de escamas de

29. *Centaurea*

(0,2)0,5-1,9(2,2) mm, desiguales, lineares, serradas, blanquecinas, y el interno con una fila de escamas cortas, $\pm$ conniventes, lisas, solo laceradas o serradas en el ápice.

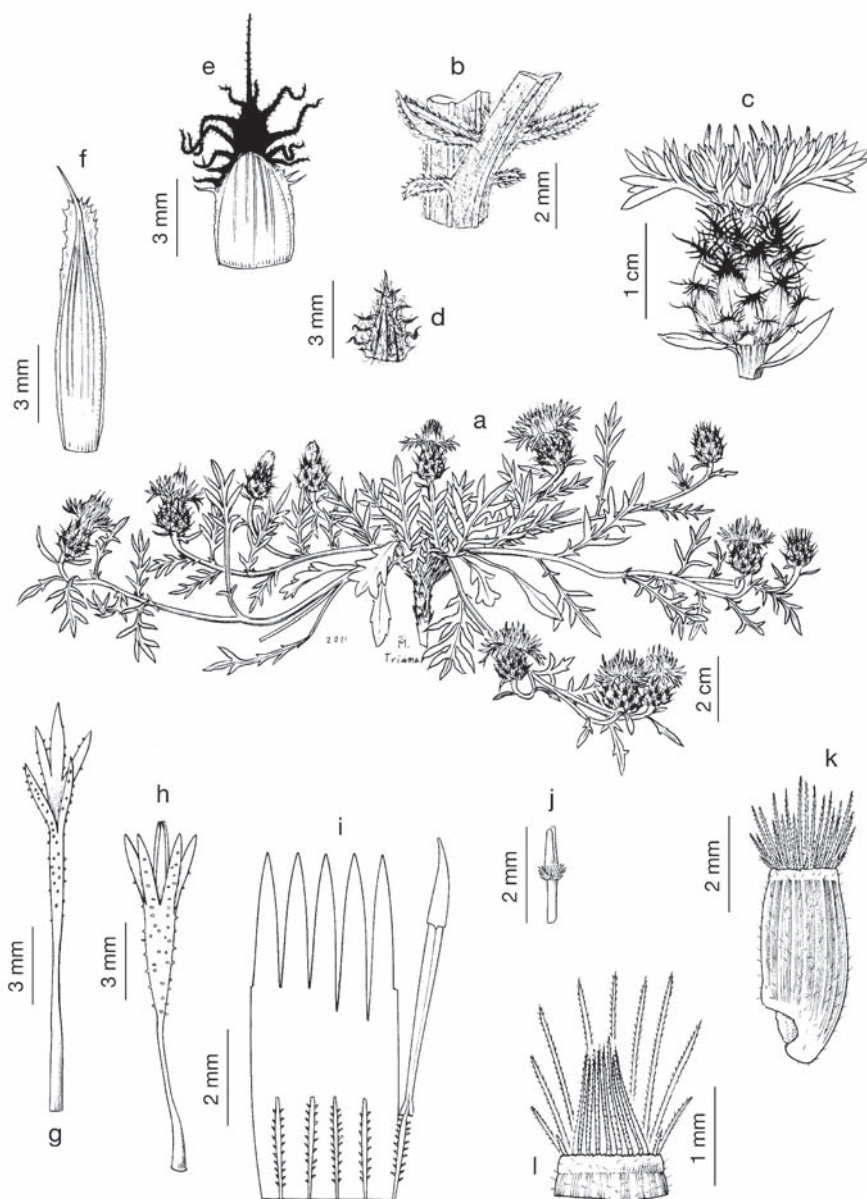
Matorrales –tomillares–, canchales y grietas de roquedo, indiferente a la naturaleza del sustrato; 100-2500 m. V-VII(VIII). Península Ibérica y N de África. Mitad oriental de España. **Esp.:** A Ab Al B Co Cs Cu Gr Gu J Ma Mu So T Te V Z. **N.v.:** bracara, escobilla blanca, escobilla rastrera, margenera (Valencia).

1. Involucro subcilíndrico, $\pm$ adelgazado en la base **d. subsp. prostrata**
– Involucro ovoide 2
2. Involucro 14-18 $\times$ 9-12 mm; apéndice de las brácteas involucrales medias con espina terminal de 3,8-6 mm **c. subsp. willkommii**
– Involucro 11-15(16) $\times$ 6-11(12) mm; apéndice de las brácteas involucrales medias con espina terminal de 1,5-3,5(4) mm 3
3. Corola amarilla; planta densamente blanco-lanuginosa, no escábrida **b. subsp. funkii**
– Corola rosada, blanca o casi blanca, rara vez amarilla y entonces planta escábrida, con indumento lanuginoso que no llega a cubrir toda la superficie 4
4. Apéndice de las brácteas involucrales medias con espina terminal de 2,5-3,5(4) mm, de 1,5 veces la longitud de las fimbrias laterales **a. subsp. boissieri**
– Apéndice de las brácteas involucrales medias con espina terminal de 1,7-2,5(3,5) mm, de la misma longitud, más corta o poco más larga que las fimbrias laterales 5
5. Hojas basales pinnatisectas, con segmentos por lo general de menos de 1 mm de anchura, lineares y $\pm$ revolutos, el terminal tan grande como los laterales, o a veces liradas 6
– Hojas basales de enteras a pinnatipartidas, con algunos lóbulos por lo general de más de 1 mm de anchura, el terminal mucho mayor que los laterales 7
6. Hierba por lo general verde, escasamente lanuginosa; hojas basales con los segmentos revolutos **f. subsp. pinae**
– Hierba grisácea o blanquecina, densamente lanuginosa; hojas basales con los segmentos poco o nada revolutos **g. subsp. integrifolia**
7. Hierba verde, escasamente lanuginosa; brácteas involucrales medias con alas de c. 0,5 mm de anchura **e. subsp. mariolensis**
– Hierba grisácea o blanquecina, densamente lanuginosa; brácteas involucrales medias con alas de 0,7-1 mm de anchura **g. subsp. integrifolia**

a. subsp. boissieri

lc.: Blanca & al. (eds.), Fl. Andalucía Orient. 4: 254 (2009); Boiss., Voy. Bot. Espagne 1, tab. 101b (1840) [sub *C. boissieri*]; lám. 86

Hierba verdosa o grisácea, lanuginosa, a veces blanquecina, escábrida, con indumento lanuginoso que no llega a cubrirla. Hojas basales largamente pecioladas, de enteras a pinnatisectas, a veces liradas, con lóbulos de oblongo-lineares a elípticos, el terminal mayor, a veces secas en la floración. Involucro 12-15(16) $\times$ 7-10(12) mm, ovoide; brácteas involucrales medias con apéndice apical provisto de fimbrias laterales de 1,5-3(3,5) mm, decurrente en unas alas membranáceas de 0,5-0,7 mm de anchura, con espina terminal de 2,5-3,5(4) mm, de 1,5 veces la longitud de las fimbrias laterales. Corola rosada o blanca, rara vez amarilla. Aquenios 3,3-4,2 $\times$ 1,7-1,8 mm. Vilano externo 0,7-1,9(2,2) mm. $2n = 18$.



Lám. 86.—*Centaurea boissieri* subsp. *boissieri*, a-j) Sierra de Cázulas, Granada (GDAC 61305); k, l) ibídem (GDAC 6598): a) hábito; b) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; c) capítulo; d) bráctea externa del involucre; e) bráctea media del involucre; f) bráctea interna del involucre; g) corola de una flor neutra; h) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; i) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; j) detalle del estilo con sus ramas; k) aquenio con vilano; l) detalle del vilano interno y parte del externo.

29. *Centaurea*

Matorrales –tomillares–, canchales y grietas de roquedo, indiferente a la naturaleza del substrato; (300)1000-2500 m. V-VII(VIII). Península Ibérica y N de África. S y SE de España. **Esp.:** Ab Al Gr J Ma Mu.

Observaciones.—Las poblaciones de las sierras de Espuña, Carrascoy y sus alledaños (Murcia) presentan caracteres intermedios con la subsp. *willkommii*, así como otros que recuerdan a *C. jaennensis*, particularmente un indumento más abundante y unas hojas basales liradas con un segmento terminal que a veces es suborbicular, aunque se distinguen de esta última especie porque son de porte postrado y tienen los apéndices de las brácteas involucrales triangulares con la espina terminal más larga y el vilano más corto.

b. subsp. *funkii* (Sch. Bip. ex Willk.) Blanca in Anales Jard. [Fúnkii]
Bot. Madrid 36: 352 (1980)

C. funkii Sch. Bip. ex Willk. in Linnaea 25: 37 (1852) [basión.]

C. bombycina subsp. *funkii* (Sch. Bip. ex Willk.) Dostál in Bot. J. Linn. Soc. 71: 202 (1976)

Ind. loc.: “Hab. in glareosis rupiumque fissuris apricis in latere australi montis calcarei Sierra de Huétor ad alt. 3-4000’ copiose, ubi d. 8. Julii 1845 cum floribus fructibusque legi. Aestate 1848 eodem loco legit cl. Funk” [lectótipo designado por G. Blanca in Anales Jard. Bot. Madrid 36: 354 (1980): P]

lc.: Blanca & al. (eds.), Fl. Andalucía Orient. 4: 254 (2009)

Hierba densamente blanco-lanuginosa, nada escábrida –tacto suave–. Hojas basales largamente pecioladas, de enteras a pinnatisectas, en ocasiones liradas, con lóbulos de oblongo-lineares a suborbitales, el terminal mayor, a veces secas durante la floración. Involucro 13-15(16) × 7-10(12) mm, ovoides; brácteas involucrales medias con apéndice apical provisto de fimbrias laterales de 1,5-2(2,5) mm, decurrente en unas alas membranáceas de 0,5-1 mm de anchura, con espina terminal de 1,5-2,5(3) mm, poco más larga que las fimbrias laterales. Corola amarilla –a veces destaca el tubo purpúreo de las anteras–. Aquenios 3,2-4 × 1,5-1,8 mm. Vilano externo 0,9-1,2 mm. $2n = 18$.

Terrenos pedregosos o arenosos y grietas de roquedo, en substratos dolomíticos caquiritizados; 900-1700 m. V-VII(VIII). ● S de España: sierras de Huétor y Alfacer, más rara en Sierra Elvira y en la parte noroccidental dolomítica de Sierra Nevada, alcanza las áreas dolomíticas del N de la sierra de Baza. **Esp.:** Gr.

c. subsp. *willkommii* (Sch. Bip. ex Willk.) Dostál in Bot. J. [Willkómmii]
Linn. Soc. 71: 201 (1976)

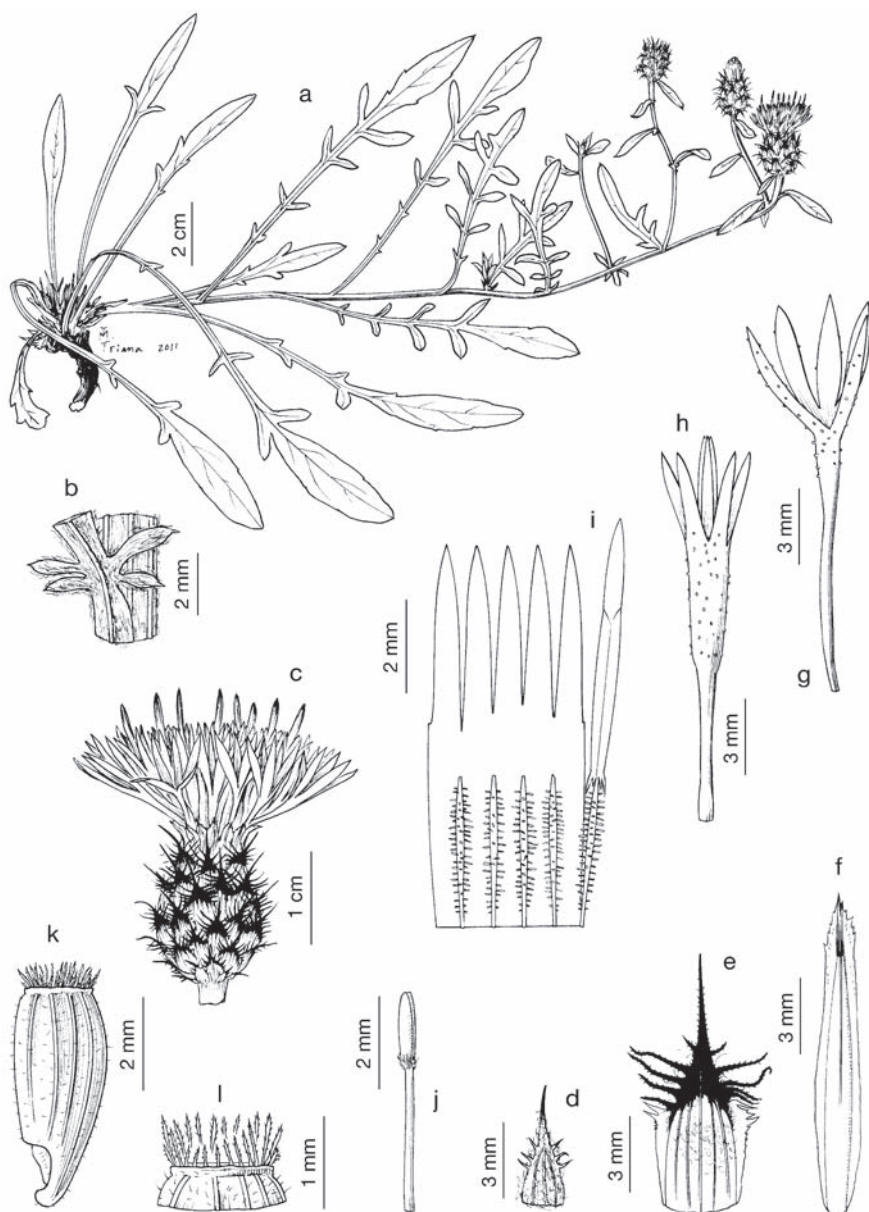
C. willkommii Sch. Bip. ex Willk. in Linnaea 25: 36 (1852) [basión.]

C. pauneroi Talavera & Muñoz Álv. in Lagasalia 12: 250 (1984)

Ind. loc.: “Hab. in glareosis calcareis vel dolomiticis regionis subalpinae regni Granatensis: in summo jugo et praecipue in latere occidentale montis Sierra de Lujar (d. 15. Junii c. flor. et fruct.) et in Sierra de Jarana in graminosis prope Cortijo de los Esperones (d. 2. Julii) ad alt. circ. 4—6.000’” [lectótipo designado por G. Blanca in Lagasalia 10: 148 (1981): COI]

lc.: Lám. 87

Hierba de verdosa a blanquecina, ± escábrida, lanuginosa, con indumento que casi nunca llega a cubrirla. Hojas basales largamente pecioladas, de enteras a pinnatisectas, en ocasiones liradas, con lóbulos de oblongo-lineares a elípticos, el terminal mayor, a veces secas durante la floración. Involucro 14-18 × 9-12 mm, ovoides; brácteas involucrales medias con apéndice apical provisto de fimbrias la-



Lám. 87.—*Centaurea boissieri* subsp. *willkommii*, pico Leones, Priego de Córdoba, Córdoba (GDA 58229): a) hábito; b) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; c) capítulo; d) bráctea externa del involucre; e) bráctea media del involucre; f) bráctea interna del involucre; g) corola de una flor neutra; h) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; i) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; j) detalle del estilo con sus ramas; k) aquenio con vilano; l) detalle del vilano interno.

29. *Centaurea*

terales de 2-3(3,5) mm, decurrente en unas alas membranáceas de c. 1 mm de anchura, con espina terminal de 3,8-6 mm, de 1,5-2 veces la longitud de las fimbrias laterales, a menudo con dos pequeñas fimbrias cerca de la base. Corola rosada o amarilla. Aquenios 3-4,5 × 1,5-2 mm. Vilano externo 0,5-1(2,2) mm. $2n = 18$.

Matorrales –tomillares–, canchales y grietas de roquedo, en substratos calcáreos; 600-1700 m. V-VII(VIII). ● SE y S de España: serranías béticas, desde las sierras próximas a Priego de Córdoba hasta el E de la provincia de Murcia. **Esp.:** (Ab) Co Gr J Mu. **N.v.:** pirinola.

Observaciones.—Es la subespecie más robusta de las que se reconocen aquí para *C. boissieri* y tiene lóbulos foliares más anchos, capítulos mayores y tallos más gruesos y rígidos, que en terrenos abonados y en lugares herbosos pueden llegar a ser suberectos, aunque tal vez esto se deba también a la introgresión de otras especies de porte erecto, como *C. monticola* y *C. jaennensis*. La influencia de esta última especie es particularmente visible en la Sierra de Mágina (Jaén), donde hay individuos con hojas basales liradas, con el segmento terminal a veces suborbicular y, sorprendentemente, con un vilano externo de 2-2,2 mm, un carácter propio de *C. jaennensis*. Su presencia en la sierra de Alcaraz (Albacete) debe ser confirmada.

d. subsp. prostrata (Coss.) Dostál in Bot. J.

[prostráta]

Linn. Soc. 71: 201 (1976)

C. prostrata Coss., Notes Pl. Crit.: 115 (1851) [basión.]

C. resupinata subsp. *prostrata* (Coss.) Greuter in Willdenowia 33: 56 (2003)

Ind. loc.: “In herbosis regionis montanæ regni Murcici ad basim montis Sierra de Segura ubi tota planta parte florifera excepta plantis vicinis obtegitur (E. Bourgeau. pl. Esp. n. 1002)” [lectótipo designado por G. Blanca in Lagasalia 10: 149 (1981): P]

lc.: Lám. 88

Hierba blanquecina, lanuginosa, poco escábrida. Hojas basales largamente pecioladas, pinnatipartidas o pinnatisectas, en ocasiones liradas, con lóbulos elíptico-lanceolados o elíptico-oblancheolados, el terminal mayor, a veces secas durante la floración. Involucro 12-14 × 5-7 mm, subcilíndrico, ± estrechado en la base; brácteas involucrales medias con apéndice apical provisto de fimbrias laterales de 1-1,7 mm, decurrente en unas alas membranáceas de 0,3-0,5 mm de anchura, con espina terminal de 1-2,5 mm, 1-1,5 veces más larga que las fimbrias laterales. Corola rosada. Aquenios 3-3,5 × 1,4-1,6 mm. Vilano externo c. 1 mm. $2n = 18$.

Matorrales –tomillares–, canchales y grietas de roquedo, en substratos calcáreos; 300-1600 m. V-VII(VIII). ● SE de España: sierra de Alcaraz y Calar del Mundo –Albacete–, alcanza áreas adyacentes de las provincias de Granada, Jaén y Murcia. **Esp.:** Ab Gr J Mu.

Observaciones.—Es la subespecie más diferente de las que se incluyen en *C. boissieri* y tiene una clara afinidad con *C. resupinata*, con la que vive en algunas localidades. Tal vez se haya originado por hibridación entre estos dos táxones y, de hecho, se ha considerado como subespecie de ambos. El aspecto general y la morfología de la parte vegetativa corresponden a *C. boissieri*, pero el involucro subcilíndrico la relaciona con *C. resupinata*, aunque se aleje de esta última porque tiene la espina terminal de las brácteas involucrales mucho más corta y el vilano muy corto en relación con la longitud del aquenio.

e. subsp. mariolensis (Rouy) Dostál in Bot. J.

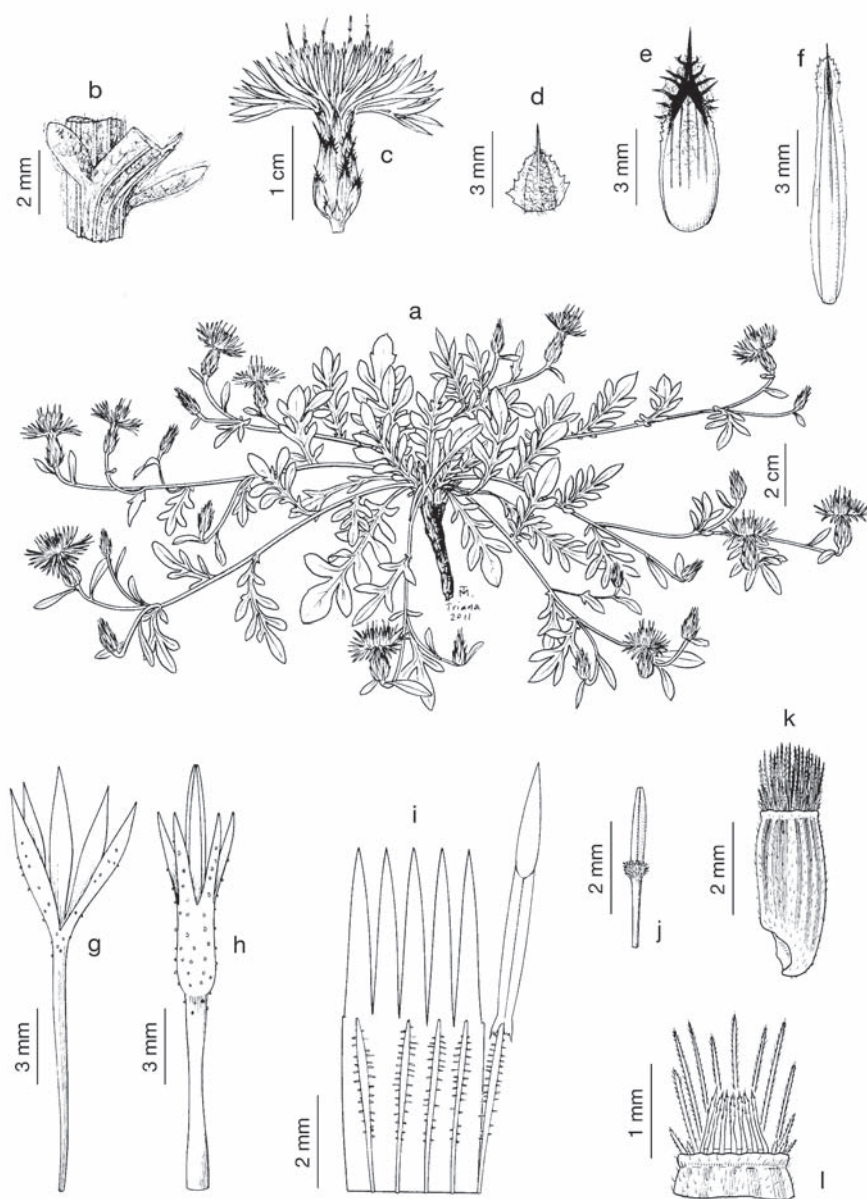
[mariolénsis]

Linn. Soc. 71: 201 (1976)

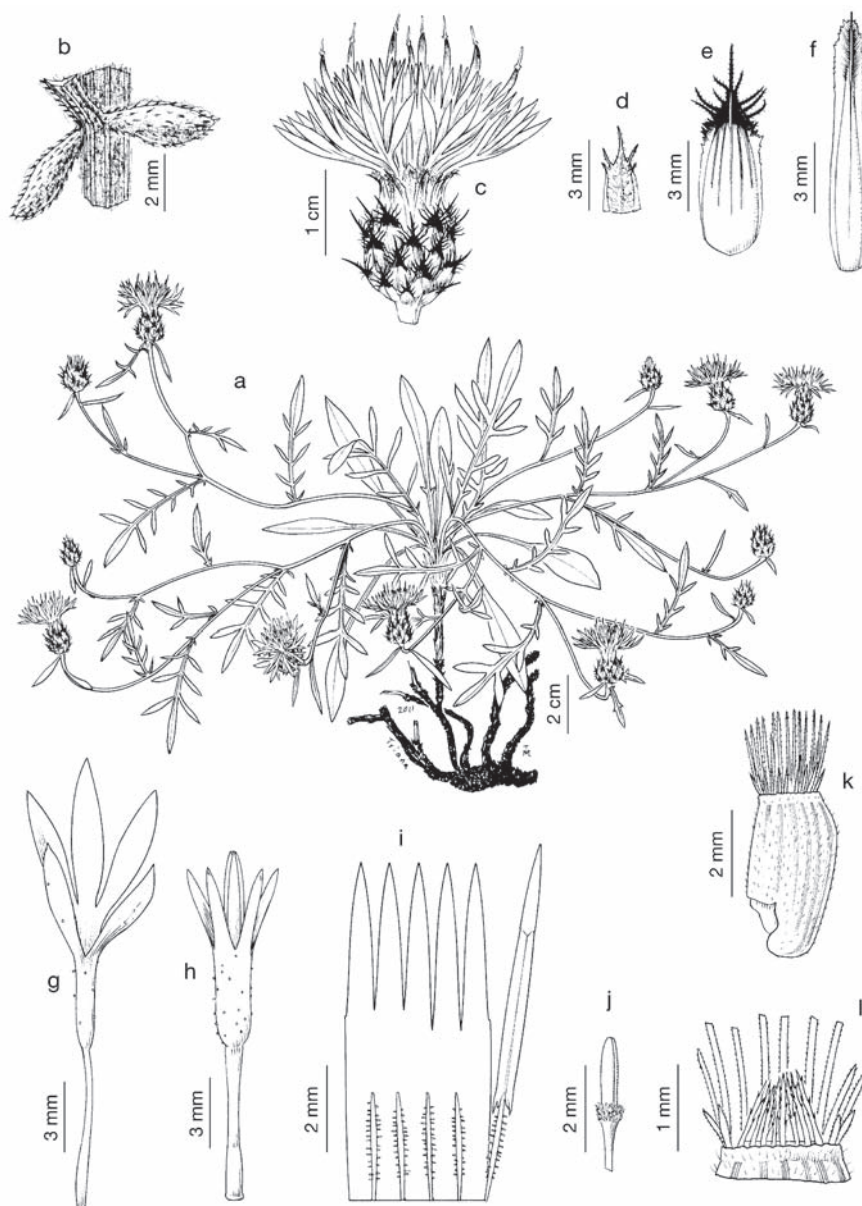
C. mariolensis Rouy in Bull. Soc. Bot. France 29: 110 (1882) [basión.]

Ind. loc.: “Hab. – Sierra Mariola: çà et là sur le cerro de Agres” [lectótipo designado por G. Blanca in Lagasalia 10: 151 (1981): LY]

lc.: Lám. 89



Lám. 88.—*Centaurea boissieri* subsp. *prostrata*, Molinicos, Fuente de la Higuera, Albacete (GDAC 6651): a) hábito; b) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; c) capítulo; d) bráctea externa del involucre; e) bráctea media del involucre; f) bráctea interna del involucre; g) corola de una flor neutra; h) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; i) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; j) detalle del estilo con sus ramas; k) aquenio con vilano; l) detalle del vilano interno y parte del externo.



Lám. 89.—*Centaurea boissieri* subsp. *mariolensis*, Sierra de Mariola, Alicante (GDAC 6657): a) hábito; b) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; c) capítulo; d) bráctea externa del involucre; e) bráctea media del involucre; f) bráctea interna del involucre; g) corola de una flor neutra; h) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; i) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; j) detalle del estilo con sus ramas; k) aquenio con vilano; l) detalle del vilano interno y parte del externo.

29. Centaurea

Hierba verde, escasamente lanuginosa excepto en la base, muy escábrida. Hojas basales largamente pecioladas, de estrechamente oblanceoladas a pinnatipartidas, con segmentos por lo general de menos de 1 mm de anchura, oblongo-elípticos o estrechamente oblanceolados, el terminal mayor. Involucro 11-15 × 7-10 mm, ovoide; brácteas involucrales medias con apéndice apical provisto de fimbrias laterales de 1,5-2 mm, decurrente en unas alas membranáceas de c. 0,5 mm de anchura, con espina terminal de 1,7-2,5 mm, poco más larga que las fimbrias laterales. Corola rosada o blanca. Aquenios 3,5-3,8 × 1,5-1,7 mm. Vilano externo 1-1,2 mm. $2n = 18 + 0-2 B$.

Matorrales –tomillares–, canchales y grietas de roquedo, en substratos calcáreos; 600-1500 m. V-VII. ● E de España: sierras occidentales de la provincia de Alicante hasta la sierra de Aitana, extremo S de la provincia de Valencia y N de la provincia de Murcia. **Esp.:** A Mu V.

Observaciones.—Taxon muy variable en cuanto a su porte y otros caracteres vegetativos. Con mucha frecuencia, los individuos depauperados con capítulos pequeños e involucro subcilíndrico han sido confundidos con *C. resupinata* subsp. *dufourii*.

f. subsp. pinae (Pau) Dostál in Bot. J. Linn. Soc. 71: 201 (1976) [Pínae]

C. pinae Pau, Not. Bot. Fl. Españ. 1: 12 (1887) [basión.]

Ind. loc.: “Hab. en los collados, selvas y orillas de caminos de la región montana de Valencia y Aragón. Sierra de Pina, San Agustín (en el rebollar abundante, asociada á su afine). Olta y Gea. Junio y Julio del año 1886” [lectótipo designado por G. Blanca in Lagasalia 10: 168 (1981): MA]
lc.: Lám. 90

Hierba por lo general verde, escasamente lanuginosa, escábrida, rara vez blanquecina. Hojas basales largamente pecioladas, pinnatisectas, con segmentos por lo general de menos de 1 mm de anchura, lineares y revolutos, el terminal tan grande como los laterales. Involucro 12-16 × (7)8-11 mm, ovoide; brácteas involucrales medias con apéndice apical provisto de fimbrias laterales de 1,5-2,2(3) mm, decurrente en unas alas membranáceas de 0,7-1,5(2) mm de anchura, con espina terminal de 1,8-2,5(3) mm, poco más larga que las fimbrias laterales. Corola rosada o blanca. Aquenios 3-3,8 × 1,2-1,5 mm. Vilano externo 0,8-1,2 mm. $2n = 18$.

Matorrales –tomillares–, canchales y grietas de roquedo, indiferente a la naturaleza del substrato; 600-2000 m. V-VII(VIII). ● Cuadrante NE de España. **Esp.:** Cs Cu Gu So Te V Z.

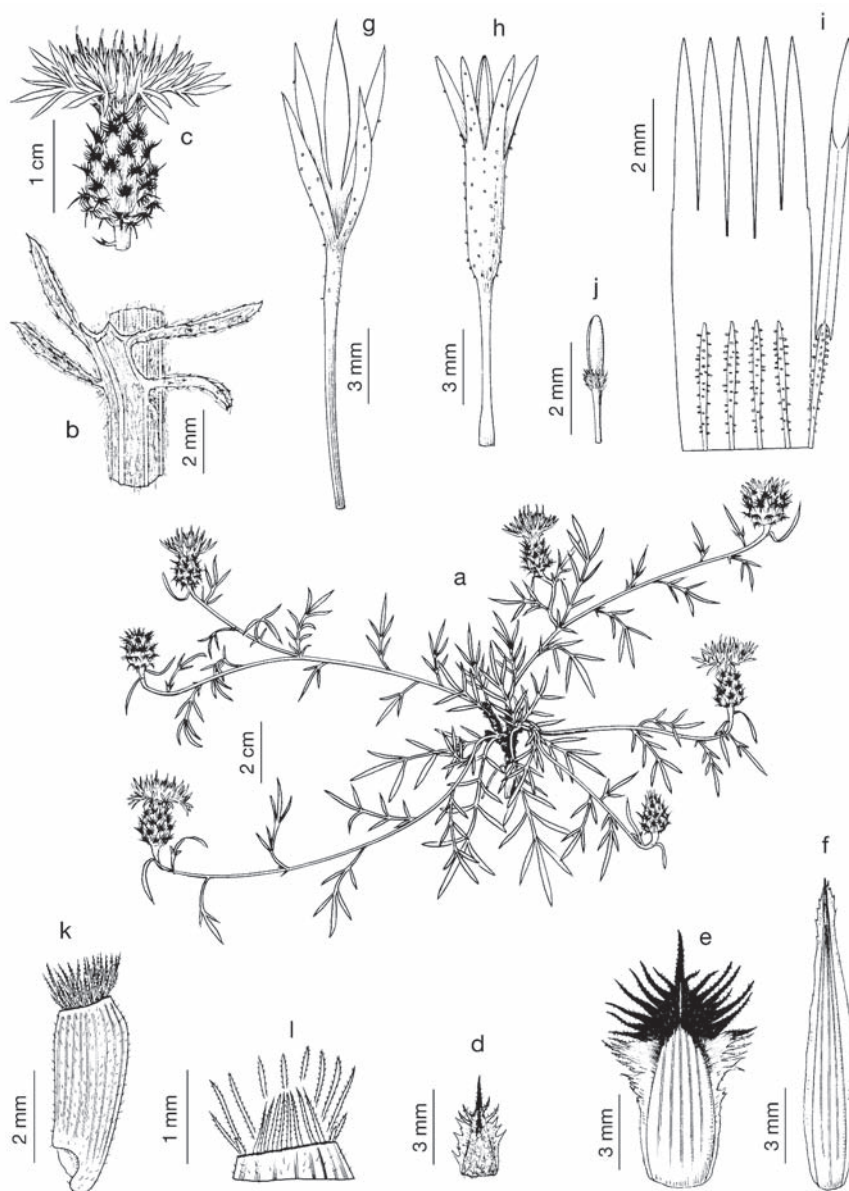
Observaciones.—Es la subespecie más variable de las que se reconocen en *C. boissieri*, probablemente porque su área de distribución entra en contacto con las de otras especies próximas, con las que establece intercambio genético. Así, en el N de Valencia aparecen individuos intermedios con *C. paui* y *C. beltrani*; las poblaciones del SW de Soria y SE de Zaragoza suelen tener las fimbrias laterales plateadas, sin duda por la influencia de *C. pinnata*, mientras que en algunas localidades de la provincia de Cuenca hay individuos con capítulos dispuestos en una inflorescencia compleja y laxa, paniculiforme o corimbiforme, tal vez como consecuencia de un intercambio genético con alguna especie de la sect. *Centaurea*.

g. subsp. integrifolia (Willk.) Blanca & Suár.-Sant. [integrifolia]
in Acta Bot. Malac. 36: 95 (2011)

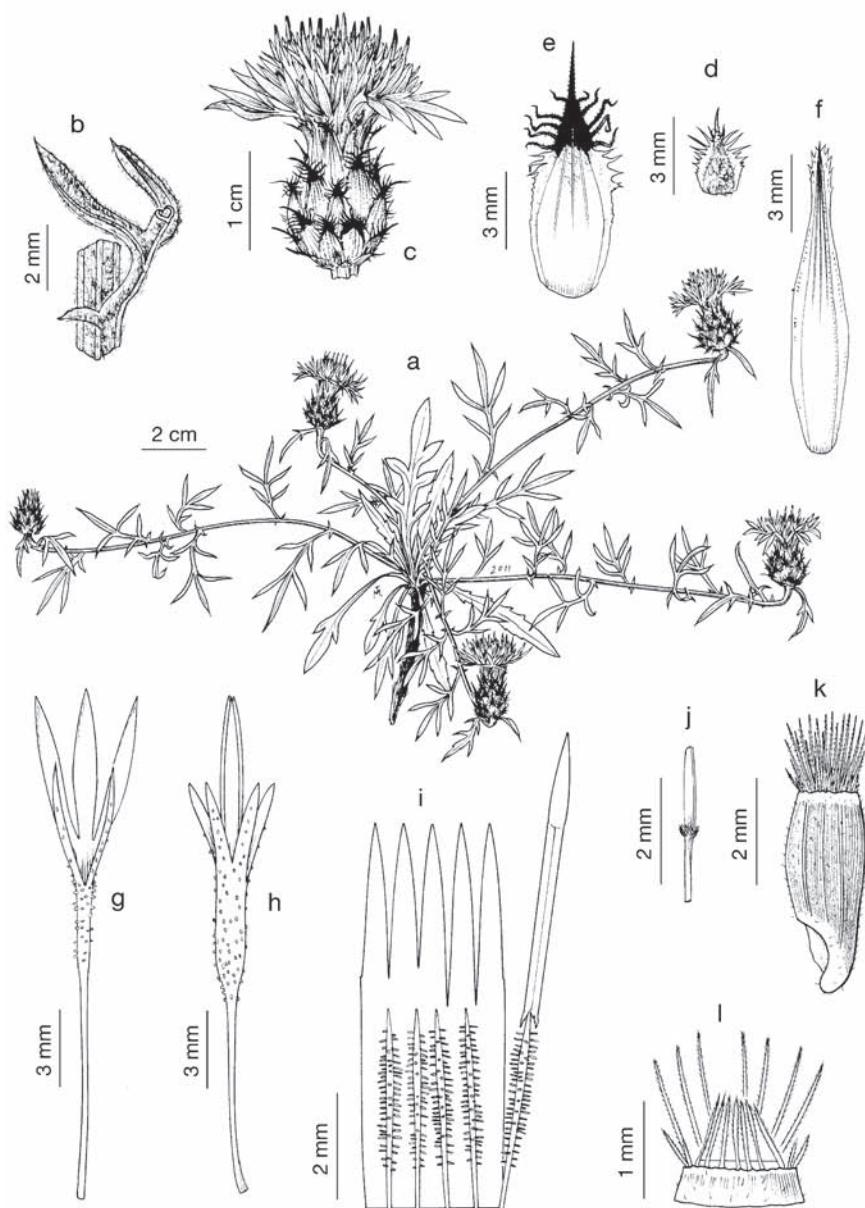
C. tenuifolia var. *integrifolia* Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 2: 152 (1865) [basión.]

Ind. loc.: “—β. in Aragonia australi (Losc. Pard.!)”

lc.: Lám. 91



Lám. 90.—*Centaurea boissieri* subsp. *pinae*, puerto del Ragudo, Sierra de Pina, Teruel (GDAC 6768): a) hábito; b) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; c) capítulo; d) bráctea externa del involucre; e) bráctea media del involucre; f) bráctea interna del involucre; g) corola de una flor neutra; h) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; i) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; j) detalle del estilo con sus ramas; k) aquenio con vilano; l) detalle del vilano interno y parte del externo.



Lám. 91.—*Centaurea boissieri* subsp. *integrifolia*, barranco de Albocácer, Benasal, Castellón (VAL 87707): a) hábito; b) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; c) capítulo; d) bráctea externa del involucre; e) bráctea media del involucre; f) bráctea interna del involucre; g) corola de una flor neutra; h) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; i) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; j) detalle del estilo con sus ramas; k) aquenio con vilano; l) detalle del vilano interno y parte del externo.

Hierba grisácea o blanquecina, densamente lanuginosa, poco o nada escábrida. Hojas basales largamente pecioladas, de oblongo-lanceoladas a pinnatisectas, a veces liradas, con segmentos por lo general de menos de 1 mm de anchura, de lineares a oblongo-elípticos u oblongo-oblanqueolados, poco o nada revolutos, el terminal a veces mayor. Involucro 12-15 × 6-9 mm, ovoide; brácteas involucrales medias con apéndice apical provisto de fimbrias laterales de (1,5)2-2,5 mm, decurrente en unas alas membranáceas de 0,7-1 mm de anchura, con espina terminal de 2-3(3,5) mm, poco más larga que las fimbrias laterales. Corola rosada o casi blanca. Aquenios (2,5)3-4,2 × 1,2-1,5 mm. Vilano externo (0,2)0,5-1 mm.

Matorrales –tomillares–, canchales y grietas de roquedo, indiferente a la naturaleza del substrato; 100-1700 m. (III)IV-VII(VIII). ● Cuadrante NE de España. **Esp.:** B Cs Cu T Te V.

Observaciones.—Sus formas más extremas tienen todas las hojas indivisas, carácter al que alude el epíteto que le aplicó H.M. Willkomm; son frecuentes sobre todo en el macizo de Peñagolosa y en otras localidades del NE de Castellón.

12. *C. resupinata* Coss., Notes Pl. Crit.: 114 (1851)

[resupináta]

C. boissieri subsp. *resupinata* (Coss.) Dostál in Bot. J. Linn. Soc. 71: 201 (1976)

Ind. loc.: “In incultis regionis calidæ superioris circa Fuente-Yguera inter urbes Riopar et Hellin regni Murcici (E. Bourgeau)” [lectótipo designado por G. Blanca in Lagascalia 10: 165 (1981): P]

Hierba perenne, con raíz axonomorfa, sufruticulosa, multicaule, inerme —excepto las brácteas involucrales—, blanquecina, grisácea o verdosa, ± lanuginosa y escábrida, con aculéolos pluricelulares cortos y rígidos, pelos tectores unicelulares araneosos y glándulas translúcidas sésiles. Tallos (5)7-40 cm, postrados o, a lo sumo, ligeramente ascendentes, ramificados en la parte media o en el tercio superior, de sección circular o ± poligonal, acostillados, sin alas, foliosos en toda su longitud, poco o apenas escábridos, con indumento araneoso ± abundante. Hojas hasta de 100 × 30 mm, las basales largamente pecioladas y las caulinares sésiles, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, con nervadura principal pinnada —nervio medio prominente en el envés—, con aculéolos cortos y rígidos e indumento araneoso ± abundante; las basales rosuladas, de oblongo-lanceoladas y enteras a 1-2 pinnatipartidas o 1-2 pinnatisectas, con segmentos de lineares a oblongo-elípticos, mucronados y de margen liso o ligeramente serrado; las inferiores y medias pinnatisectas, con 2-5(6) segmentos de estrechamente lineares a oblongos, el terminal similar o algo mayor, de linear a estrechamente lanceolado, todos mucronados, de margen entero o dentado, a veces algo revuelto; las superiores enteras, lineares o linear-oblanqueoladas. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y mayores, terminales, solitarios, por lo general dispuestos en inflorescencias complejas corimbiformes, laxas, a veces geminados por la escasa longitud de las ramas, sustentados por un pedúnculo hasta de 1 cm. Involucro (10)12-16 × (3)4-7 mm, de cilíndrico a ± ovoide, ± atenuado en la base, marcadamente sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 6 o 7 filas, gradualmente mayores de fuera adentro; las medias oblongo-elípticas, adpresas, verdosas y finalmente de un color pajizo, con nervios longitudinales marcados, glabrescentes o araneosas, con apén-

29. Centaurea

dice apical estrechamente triangular, erecto o arqueado-subpatente, glabro o araneoso, de amarillento a pardo, pectinado-fimbriado, con 3-5 pares de fimbrias laterales de (0)0,8-2(2,5) mm, concoloras o algo más pálidas, decurrente hasta cerca de la mitad de la bráctea en unas alas membranáceas de 0,3-0,7 mm de anchura, rematado en espina apical de (2)2,5-7 mm, $\pm$ punzante, a veces con dos fimbrias laterales en la base; las internas oblongo-lineares, glabras, de un pardo claro, con margen hialino y apéndice apical cocleariforme o rómbico, $\pm$ lacerado, inerte, escarioso. Corola papilosa, la de las flores neutras de 18-19 mm, con tubo blanquecino y limbo rosado o casi blanco, con 4 o 5 lóbulos de 4-5 mm, lanceolados o lineal-lanceolados, desiguales; la de las hermafroditas 14,5-16 mm, con tubo de 6-7 mm, blanquecino y limbo de 7,5-9 mm, rosado o casi blanco, con 5 lóbulos de c. 3 mm, lineal-lanceolados, desiguales, uno de ellos con los senos más profundos. Estambres con filamento peloso, con pelos hasta de 0,3 mm, blanquecinos; anteras 6-6,5 mm, blanquecinas, con conectivo apical purpúreo, y apéndices basales de 0,7-0,8 mm, a menudo lacerados. Estilo blanquecino, con ramas rosadas. Aquenios 3-4 $\times$ 1,3-1,9 mm, obovoide-obcónicos o casi elipsoidales, comprimidos –sección elíptica–, truncados y con reborde subentero, de grisáceos a pardos en la madurez, laxa e inconspicuamente vilosos; placa apical con nectario de c. 0,3 mm, pentalobulado, blanco; hilo cárpico 0,5-1,2 mm, lateral-adaxial; con eleosoma. Vilano doble, persistente, el externo con varias filas de escamas de (1)1,3-2,3 mm, desiguales, lineares, serradas, blanquecinas, y el interno con una fila de escamas cortas, $\pm$ conniventes, lisas, solo laceradas o serradas en el ápice.

Matorrales –tomillares– en substratos arcillosos o pedregosos, también en grietas de roquedo, en substratos calcáreos; 0-1300 m. (III)IV-VII(IX). Península Ibérica y N de África. E y SE de España: desde el E de la provincia de Ciudad Real hasta el S de la de Valencia. **Esp.:** A Ab CR Cu V.

1. Hierba por lo general grisácea o blanca, poco escábrida; hojas basales bipinnatisectas, con segmentos lineares, rara vez oblongo-elípticos **a. subsp. resupinata**
- Hierba por lo general verde, muy escábrida; hojas basales de oblongo-lanceoladas y enteras a pinnatifidas o pinnatisectas, con segmentos de oblongo-lanceolados a lineares, el terminal a menudo mayor **b. subsp. dufourii**

a. subsp. resupinata

C. incana Lag., Elench. Pl.: [32] (1816), nom. illeg., non Burm. fil., Fl. Cap. Prodr.: 28 (1768)

C. lagascae Nyman, Syll. Fl. Eur.: 33 (1854-1855)

C. spachii Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 2: 154 (1865)

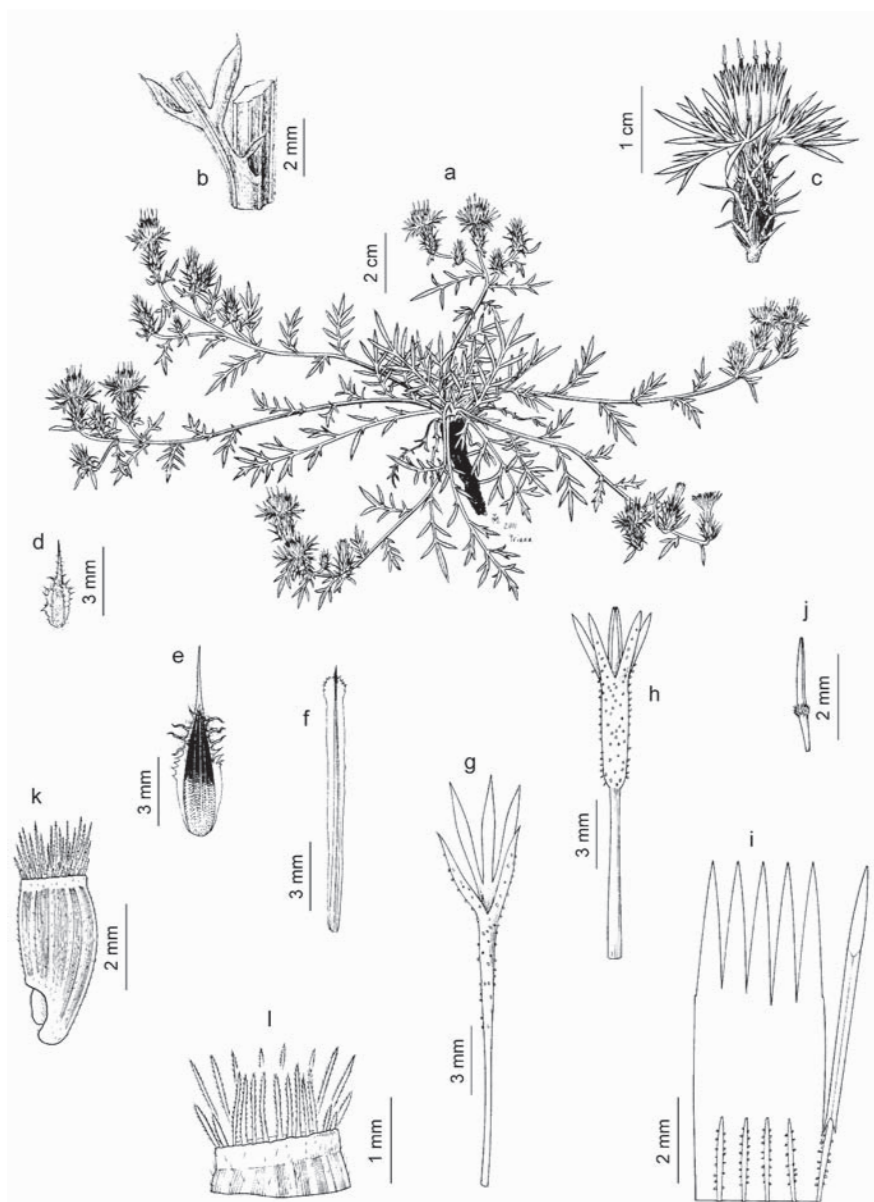
C. boissieri subsp. *spachii* (Willk.) Dostál in Bot. J. Linn. Soc. 71: 202 (1976)

C. resupinata subsp. *lagascae* (Nyman) Fern. Casas & Susanna in Fontqueria 1: 4 (1982)

C. boissieri subsp. *lagascae* (Nyman) O. Bolòs & Vigo in Collect. Bot. (Barcelona) 17: 92 (1988)

l.c.: Caball. in Anales Inst. Bot. Cavanilles 7: 673, 675 (1947) [sub *C. lagascae*]; lám. 92

Hierba por lo general lanuginosa, grisácea o blanca, poco escábrida. Hojas basales bipinnatisectas, con segmentos lineares, rara vez oblongo-elípticos; las superiores lineares. Involucro (10)12-15(16) $\times$ (3)4-6 mm, de estrechamente cilíndrico a ligeramente ovoide, atenuado en la base; brácteas araneosas, con espina apical de (2)2,5-5 mm. $2n = 18 + 0-1 B$.



Lám. 92.—*Centaurea resupinata* subsp. *resupinata*, a-j) cerca del cruce del embalse del Cenajo, entre Elche y Hellín, Albacete (GDAC 6716); k, l) ibidem (GDAC 6714): a) hábito; b) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; c) capítulo; d) bráctea externa del involucre; e) bráctea media del involucre; f) bráctea interna del involucre; g) corola de una flor neutra; h) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; i) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; j) detalle del estilo con sus ramas; k) aquenio con vilano; l) detalle del vilano interno y parte del externo.

29. Centaurea

Matorrales –tomillares– en substratos arcillosos o pedregosos, así como en grietas de roquedo, en substratos calcáreos; 300-1300 m. IV-VII. Península Ibérica y N de África. E y SE de España: desde el E de la provincia de Ciudad Real y la provincia de Albacete hasta el W de la de Valencia y S de la de Alicante. **Esp.:** A Ab CR Cu V. **N.v.:** escobilla blanca, escobilla lanuda, escobón, romerillo azul.

b. subsp. dufourii (Dostál) Greuter in

[Dufóurii]

Willdenowia 33: 55 (2003)

C. boissieri subsp. *dufourii* Dostál in Bot. J. Linn. Soc. 71: 201 (1976) [basión.]*C. tenuifolia* Dufour in Ann. Gén. Sci. Phys. 7: 303 (1820), nom. illeg., non Salisb., Prodr. Stirp. Chap. Allerton: 207 (1796)*C. spachii* sensu Willk., Suppl. Prodr. Fl. Hispan.: 94 (1893), non Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 2: 154 (1865)*Ind. loc.:* “Lieux sablonneux près de Saint Philippe (Játiva, Valencia), 1812-1813, Léon Dufour” [lectótipo indicado por G. Blanca in Lagasalia 10: 155 (1981): BORD]*Ic.:* Coincy in Ecl. Pl. Hispan. 5, tab. 5 (1901) [sub *C. setabensis*]; lám. 93

Hierba por lo general lanuginosa y verde, muy escábrida; hojas basales de oblongo-lanceoladas y enteras a pinnatifidas o pinnatisectas, con segmentos de oblongo-lanceolados a lineares, el terminal a menudo mayor; las superiores lineares o estrechamente oblanceoladas. Involucro 13-16 × (4)5-7 mm, ovoide-cilíndrico, poco atenuado en la base; brácteas glabrescentes, con espina apical de 3,5-7 mm. $2n = 18$.

Matorrales –tomillares– en substratos arcillosos o pedregosos, así como en grietas de roquedo, en substratos calcáreos; 0-1000 m. (III)IV-VII(IX). ● E de España: S de la provincia de Valencia. **Esp.:** V.

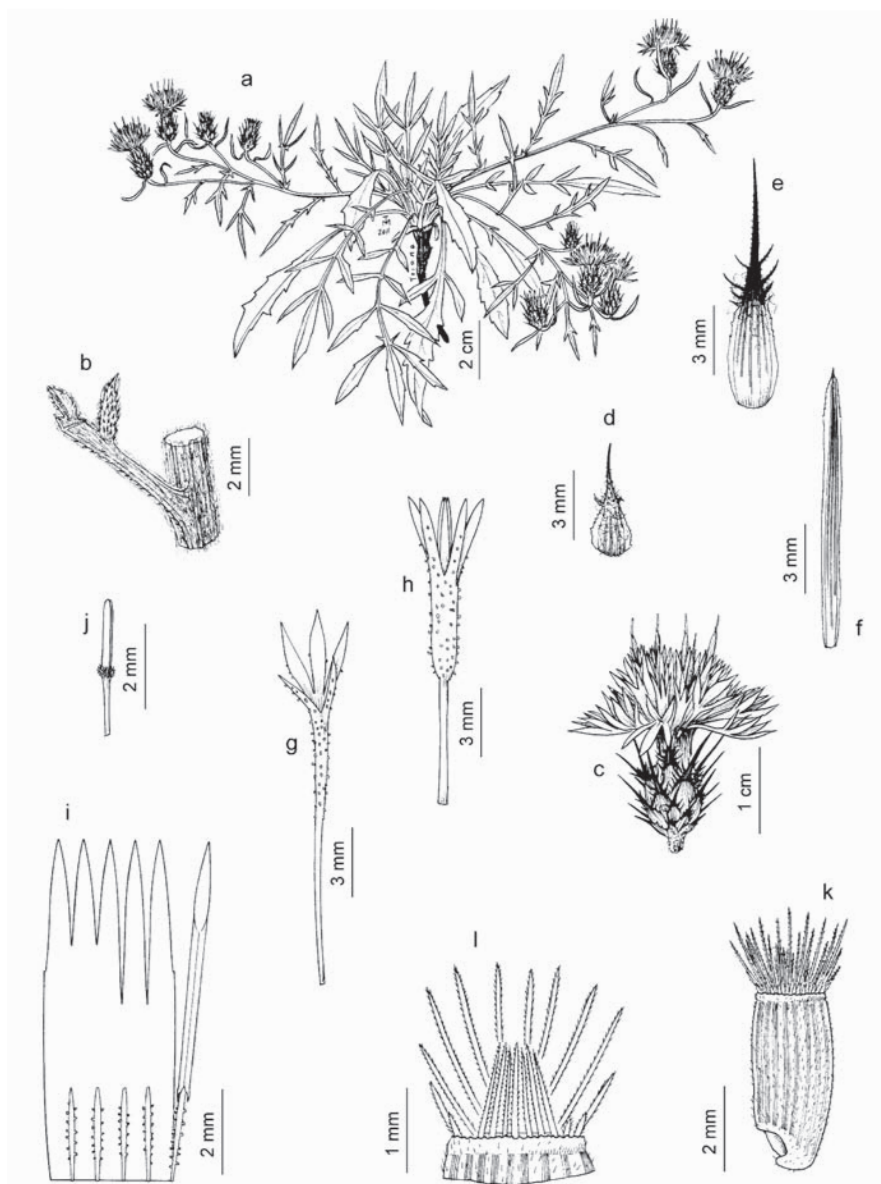
13. C. jaennensis Degen & Debeaux in

[jaënnensis]

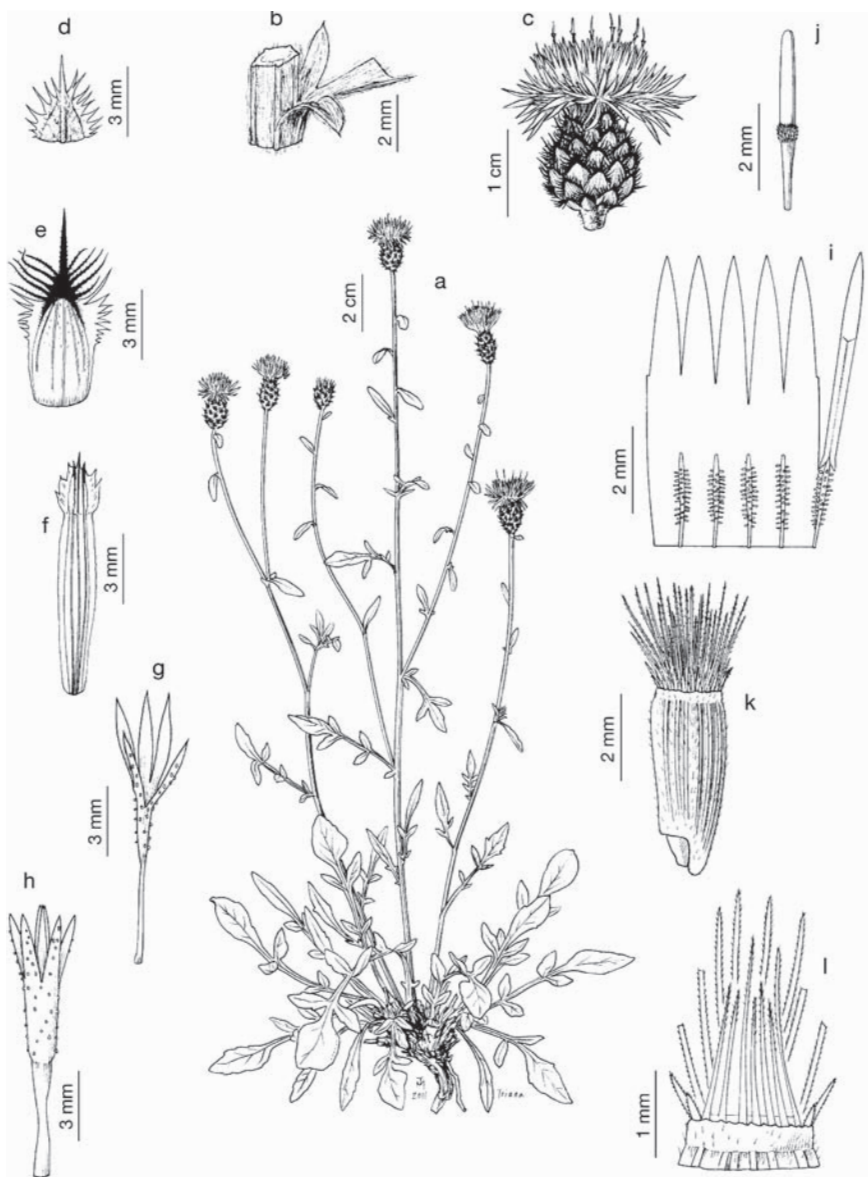
Magyar Bot. Lapok 5(1): 8 (1906)

C. boissieri subsp. *jaennensis* (Degen & Debeaux) Dostál in Bot. J. Linn. Soc. 71: 202 (1976)*Ind. loc.:* “Habitat in Hispaniae meridionalis provincia Jaën. In pinetis vallis Barrancon de Valentina alt. c. 1700 m. s. m. solo calc. mense Julio 1904 detexit cl. Elisiaeus Reverchon, dein in monte Sierra Cabrilla ejusdem provinciae iterum legit a. 1905 (Exsicc. No. 1368)” [lectótipo designado por G. Blanca in Lagasalia 10: 183 (1981): BP]*Ic.:* Blanca & al. (eds.), Fl. Vasc. Andalucía Orient. 4: 255 (2009); lám. 94

Hierba perenne, con raíz axonomorfa, sufruticulosa, multicaule, inerme –excepto las brácteas involucrales–, blanco-lanuginosa, a veces verde-grisácea, algo escábrida, con aculéolos pluricelulares cortos y rígidos, pelos tectores unicelulares araneosos y glándulas translúcidas sésiles. Tallos 15-40 cm, erectos o más raramente ascendentes o casi postrados –en las formas de alta montaña–, ramificados casi desde la base, de sección circular o ± poligonal, acostillados, sin alas, foliosos en toda su longitud, escábridos, cubiertos de indumento araneoso abundante, sobre todo en la mitad inferior. Hojas hasta de 120(150) × 35(40) mm, las basales largamente pecioladas y las caulinares sésiles, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, con nervadura principal pinnada –nervio medio prominente en el envés–, con aculéolos cortos y rígidos e indumento araneoso que a menudo cubre toda la superficie, a veces las basales verdoso-lanuginosas en el haz; las basales rosuladas, de enteras a pinnatisectas, frecuentemente liradas, con lóbulos



Lám. 93.—*Centaurea resupinata* subsp. *dufourii*, a-j) Cullera, Valencia (GDAC 6701); k, l) castillo de Játiva, Valencia (GDAC 6697): a) hábito; b) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; c) capítulo; d) bráctea externa del involucre; e) bráctea media del involucre; f) bráctea interna del involucre; g) corola de una flor neutra; h) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; i) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; j) detalle del estilo con sus ramas; k) aquenio con vilano; l) detalle del vilano interno y parte del externo.



Lám. 94.—*Centaurea jaennensis*, a, b, k, l) arroyo de la Venta, c, embalse de la Bolera, Pozo-Alcón, Jaén (GDAC 6727); d-j) fuente de la Ponderosa, sierra del Pozo, Jaén (GDA 52840): a) hábito; b) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; c) capítulo; d) bráctea externa del involucre; e) bráctea media del involucre; f) bráctea interna del involucre; g) corola de una flor hermafrodita; h) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; i) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; j) detalle del estilo con sus ramas; k) aquenio con vilano; l) detalle del vilano interno y parte del externo.

de anchamente elípticos a oblongos, mucronados y de margen liso o serrado; las caulinares inferiores y medias pinnatipartidas o pinnatisectas, con 2-4 pares de segmentos laterales de elípticos a oblongos, el terminal por lo general mayor, de elíptico u obovado a anchamente ovado, entero o serrado, todos mucronados; las superiores enteras, obovadas, espatuladas u oblanceoladas. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y mayores, terminales, solitarios, a veces dispuestos en inflorescencias complejas corimbiformes, laxas, sustentados por un pedúnculo de 0,5-2(3) cm. Involucro 12-16 × 8-12 mm, ovoide o subgloboso, redondeado en la base, marcadamente sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 7 u 8 series, gradualmente mayores de fuera adentro; las medias de ovadas a ovado-oblongas, adpresas, verdosas y finalmente de un color pajizo, con nervios longitudinales marcados, ± lanuginosas, con apéndice apical anchamente triangular, erecto o erectopatente, glabrescente, de un pardo oscuro o casi negro –a veces de un color ferruginoso pálido–, pectinado-fimbriado, con 5-8 pares de fimbrias laterales de 1-2,5 mm, concoloras o algo más pálidas, decurrente hasta cerca de la mitad de la bráctea en unas alas membranáceas de 0,8-1,5 mm de anchura, rematado en espina apical de (0,8)1-2 mm, de erecto-patente a casi reflexa, poco punzante, a veces con dos fimbrias laterales en la base; las internas oblongo-lineares, glabras, de un pardo claro, con margen hialino y apéndice apical cocleariforme o rómbico, ± lacerado, inerme, escarioso. Corola papilosa, la de las flores neutras de 15-16 mm, con tubo blanquecino y limbo rosado o rosado-blanquecino, con 4 o 5 lóbulos de 1,5-5 mm, lanceolados o linear-lanceolados, desiguales; la de las hermafroditas 10,5-13 mm, con tubo de 5-5,5 mm, blanquecino y limbo de 6-7,5 mm, rosado o rosado-blanquecino, con 5 lóbulos de 3-3,5 mm, linear-lanceolados, desiguales, uno o dos con los senos más profundos que el resto. Estambres con filamento peloso, con pelos hasta de 0,3 mm, blanquecinos; anteras 5,5-6 mm, blanquecinas, con conectivo apical purpúreo, y apéndices basales de 0,6-0,8 mm, a menudo lacerados. Estilo blanquecino, con ramas rosadas. Aquenios 3,5-4(4,5) × 1,5-1,8 mm, obovoide-obcónicos o elipsoidales, comprimidos –sección elíptica–, truncados y con reborde subentero, de grisáceos a pardos en la madurez, laxa e inconspicuamente vilosos; placa apical con nectario de c. 0,3 mm, pentalobulado, blanco; hilo cárpico 0,8-1 mm, lateral-adaxial; con eleosoma. Vilano doble, persistente, el externo con varias filas de escamas de (1,5)1,8-2,7 mm, desiguales, lineares, serradas, blanquecinas, y el interno con una fila de escamas cortas, ± conniventes, lisas, solo laceradas o serradas en el ápice. $2n = 18$.

Matorrales y vegetación de roquedo, canchales y cascajares de montaña, en substratos arenosos o pedregosos de naturaleza calcárea; (800)1000-2000 m. VI-VII. ● SE de España: de las sierras de Cazorla y Segura a las del Pozo y Castril. **Esp.:** Gr J. **N.v.:** escobilla de Cazorla.

14. *C. bombycina* Boiss. ex DC., Prodr. 7: 302 (1838) [bombycina]

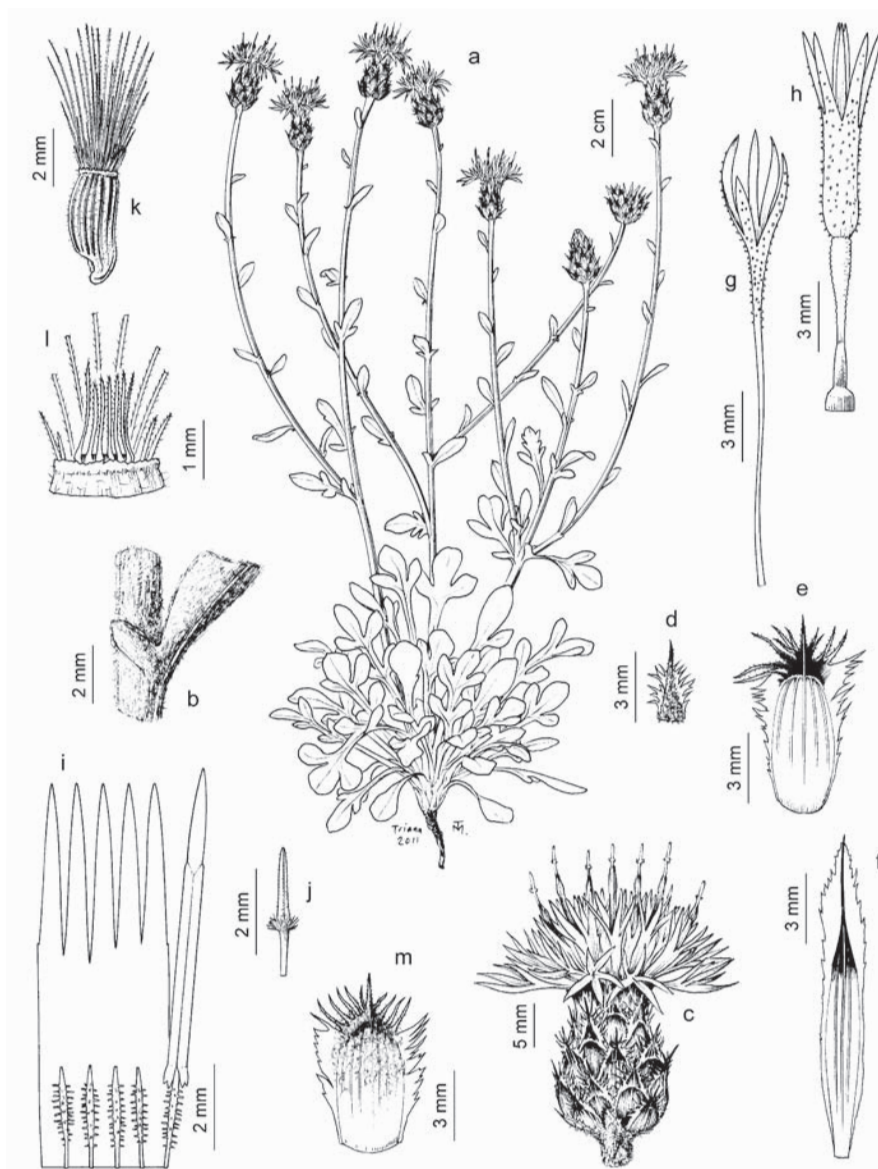
Ind. loc.: “(...) in Hispaniæ Granatensis Sierrâ Tejedâ in arenis calcareis alt. 4000-5500 ped. legit cl. E. Boissier!” [lectótipo designado por H.M. Burdet & al. in Candollea 38: 770 (1983): G]

Hierba perenne, con raíz axonomorfa, sufruticulosa, multicaule, inerme –excepto las brácteas involucrales–, blanco-lanuginosa, con pelos tectores unicelulares

29. Centaurea

araneosos, muy abundantes, que no dejan ver la superficie del vegetal. Tallos (5)10-35(40) cm, erectos, ramificados, $\pm$ divaricados, de sección circular o $\pm$ poligonal, acostillados, sin alas, foliosos sobre todo en los 2/3 inferiores. Hojas hasta de 70×20 mm, las basales pecioladas y las caulinares sésiles, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, con nervadura poco visible, blanco-lanuginosas; las basales rosuladas, de espatuladas y enteras a pinnatisectas, frecuentemente liradas, con lóbulos de suborbiculares a oblongos, mucronados, de margen liso, a menudo secas durante la floración; las caulinares inferiores pinnatipartidas o pinnatisectas, más rara vez pinnatífidas, a menudo liradas, con 1-4 pares de segmentos elípticos, oblanceolados o espatulados, el terminal mayor, elíptico, espatulado o suborbicular, de margen entero o dentado; las superiores enteras, obovadas, espatuladas o lineares. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y mayores, terminales, solitarios, sustentados por un pedúnculo de 1-5 cm. Involucro $12-17 \times 9-15$ mm, de anchamente ovoide a subcilíndrico, redondeado o ligeramente atenuado en la base, marcadamente sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 7 u 8 series, gradualmente mayores de fuera adentro; las medias de ovadas a ovado-oblongas, adpresas, verdosas o $\pm$ teñidas de color púrpura, con nervios longitudinales marcados, glabras o lanuginosas, con apéndice apical anchamente triangular, erecto, glabro, de un pardo obscuro a uno pajizo, pectinado-fimbriado, con 4-8 pares de fimbrias laterales de 1,5-3 mm, concoloras o completamente escariosas, decurrente hasta cerca de la mitad de la bráctea en unas alas membranáceas de 0,8-1,5(2) mm de anchura, rematado en espina apical de 1,5-2,5(3) mm, poco o nada punzante, a veces con dos fimbrias laterales en la base; las internas oblongo-lineares, glabras, de un color pajizo o de un pardo claro, con margen hialino y apéndice apical cocleariforme o rómbico, $\pm$ lacerado, inerte, escarioso. Corola papilosa, la de las flores neutras de 17-20 mm, con tubo blanquecino y limbo rosado –rara vez amarillo en las formas albinas–, con 4 o 5 lóbulos de 4,5-6 mm, lanceolados o linear-lanceolados, desiguales; la de las hermafroditas 13,5-15,5 mm, con tubo de 7-8 mm, blanquecino y limbo de 6,5-8 mm, rosado –rara vez amarillo en las formas albinas–, con 5 lóbulos de 3,5-4,5 mm, linear-lanceolados, desiguales, uno o dos con los senos más profundos. Estambres con filamento peloso, con pelos hasta de 0,3 mm, blanquecinos; anteras 5,5-6,5 mm, blanquecinas, con conectivo apical purpúreo –rara vez amarillo en las formas albinas–, y apéndices basales de 0,8-1,2 mm, a menudo lacerados. Estilo blanquecino, con ramas rosadas –amarillo en las formas albinas–. Aquenios $3,2-4(4,5) \times 1,4-1,6$ mm, obovoide-obcónicos o elipsoidales, comprimidos –sección elíptica–, truncados y con reborde subentero, de grisáceos a pardos en la madurez, laxa e inconspicuamente vilosos; placa apical con nectario de c. 0,3 mm, pentalobulado, blanco; hilo cárpico 0,6-0,8 mm, lateral-adaxial; con eleosoma. Vilano doble, persistente, el externo con varias filas de escamas de 3-6 mm, desiguales, lineares, serradas, blanquecinas, y el interno con una fila de escamas cortas, $\pm$ conniventes, lisas, solo laceradas o serradas en el ápice. $2n = 18 + 2B$.

Matorrales –tomillares– en substratos dolomíticos de textura arenosa; (200)700-1700 m. (V)VI-VII(VIII). ● S de España: montañas del SW de la provincia de Granada y extremo oriental de la de Málaga, desde las sierras de Tejeda y Almijara hasta la Sierra del Manar. **Esp.:** Gr Ma. **N.v.:** escobilla blanca.



Lám. 95.—*Centaurea bombycina* subsp. *bombycina*, a-j) Sierra de Cázulas, Granada (MA 221233); k, l) Puerto Blanquillo, Sierra de Almijara, Cómpeta, Málaga (MGC 21686): a) hábito; b) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; c) capítulo; d) bráctea externa del involucre; e) bráctea media del involucre; f) bráctea interna del involucre; g) corola de una flor neutra; h) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; i) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; j) detalle del estilo con sus ramas; k) aquenio con vilano; l) detalle del vilano interno y parte del externo. *C. bombycina* subsp. *xeranthemoides*, Sierra del Mar, Granada (MA 221232): m) bráctea media del involucre.

29. Centaurea

1. Tallos con hojas a lo largo de casi toda su longitud; involucre redondeado en la base; apéndice de las brácteas involucrales medias de un color ferrugíneo –más raramente pajizo en las formas albinas–, con fimbrias laterales escariosas **a. subsp. bombycina**
 – Tallos ± desnudos en el tercio superior o con algunas hojas muy reducidas; involucre ligeramente atenuado en la base; apéndice de las brácteas involucrales medias de un color pajizo, con fimbrias laterales concoloras **b. subsp. xeranthemoides**

a. subsp. bombycina

C. amoi Amo in Revista Progr. Ci. Exact. 5: 56 (1855)

lc.: Blanca & al. (eds.), Fl. Vasc. Andalucía Orient. 4: 255 (2009); Boiss., Voy. Bot. Espagne 1, tab. 101 a (1840); lám. 95 a-l

Tallos con hojas a lo largo de casi toda su longitud, las superiores reducidas. Involucre 12-17 × (8)9-13 mm, anchamente ovoide, redondeado en la base; brácteas involucrales medias con apéndice de un color ferrugíneo –pajizo en las formas albinas–, con fimbrias laterales escariosas. $2n = 18 + 2B$.

Matorrales –tomillares– en substratos dolomíticos de textura arenosa; (550)700-1700 m. (V)VI-VII(VIII). ● S de España: desde las sierras de Cázulas y los Guájares, en Granada, hasta las sierras de Tejeda y Almijara en la zona limítrofe con Málaga. **Esp.**: Gr Ma.

b. subsp. xeranthemoides (Lange ex Willk.) Blanca, [xeranthemoídes]
Cueto & Quesada in Saussurea 19: 29 (1989)

C. funkii var. *xeranthemoides* Lange ex Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 2: 154 (1865) [basión.]

Ind. loc.: “In glareosis rupiumque fissuris montium calcareorum regni Granat. ad alt. 3-6000’ passim (Sierra de Huetor, Wk., Fk!, Sierra del Mana, Campo!, S. Nevada in Dehesa de Dilar, Reut.)” [tipo indicado por G. Blanca & al. in Saussurea 19: 29 (1988): C]

lc.: Blanca & al. in Saussurea 19: 30 (1989); lám. 95 m

Tallos ± desnudos en el tercio superior o con algunas hojas muy reducidas, lineares, bracteiformes. Involucre 12-16 × (6)7-10 mm, ovoide-cilíndrico, ligeramente atenuado en la base; brácteas involucrales medias con apéndice de un color pajizo, con fimbrias laterales concoloras.

Matorrales –tomillares– en substratos dolomíticos de textura arenosa; 800-1700 m. VI-VII(VIII). ● S de España: Sierra del Manar, Granada. **Esp.**: Gr.

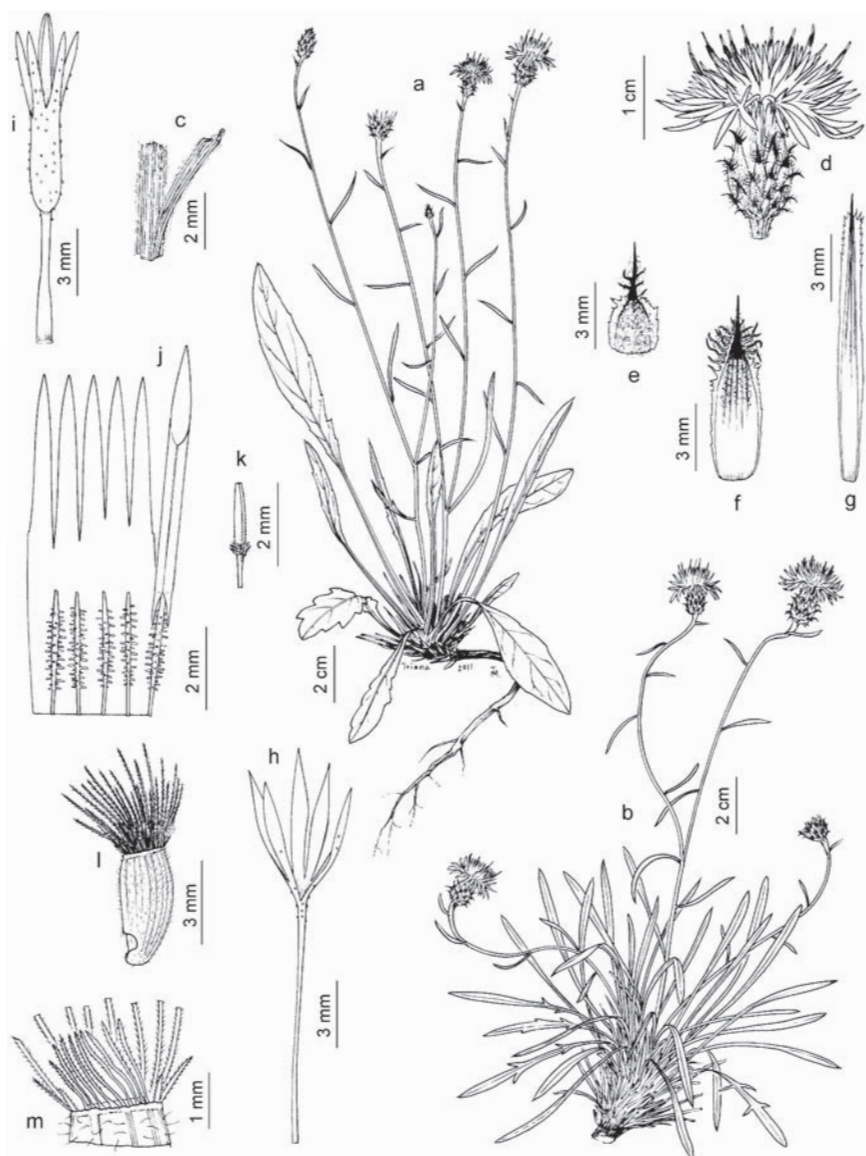
15. C. rouyi Coincy in J. Bot. (Morot) 13: 165, tab. 4 (1899) [Roúyi]

C. boissieri subsp. *rouyi* (Coincy) O. Bolòs & Vigo in Collect. Bot. (Barcelona) 17: 92 (1988)

Ind. loc.: “Hab. Le Centaurea Rouyi vient dans les endroits escarpés et s’échappe volontiers des fentes des rochers abrupts. Je l’ai rapporté de la montagne du Mongo (province d’Alicante), 5 juin 1889 et 14 juin 1890. M. Rouy, de son côté, l’a récolté dans les environs de Denia, et non loin de là, entre Benitachel et le cap de la Naô”

lc.: Coincy in J. Bot. (Morot) 13, tab. 4 (1899); lám. 96

Hierba perenne, con raíz axonomorfa, sufruticulosa o a veces sufruticosa, multicaule, inerme, –a veces las brácteas involucrales algo punzantes–, floccoso-lanuginosa, con pelos tectores unicelulares, araneosos, que se aglomeran y desprenden



Lám. 96.—*Centaurea rouyi*, a) Montgó, pr. Denia, Alicante (MA 221265); b-k) laderas sobre la cala de la Granadella, Jávea, Alicante (MA 509178); l, m) peñón de Ifach, Calpe, Alicante (GDAC 6741): a) hábito de un ejemplar joven; b) hábito de un ejemplar viejo; c) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; d) capítulo; e) bráctea externa del involucre; f) bráctea media del involucre; g) bráctea interna del involucre; h) corola de una flor neutra; i) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; j) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; k) detalle del estilo con sus ramas; l) aquenio con vilano; m) detalle del vilano interno y parte del externo.

29. Centaurea

con facilidad, algo escábrida, con aculéolos pluricelulares cortos y rígidos, más abundantes sobre todo en el haz de las hojas, y glándulas translúcidas sésiles. Tallos (5)10-40 cm, erectos o decumbentes, simples o con dos o tres ramas ahorquilladas, de sección circular o $\pm$ poligonal, acostillados, sin alas, foliosos sobre todo en los dos tercios inferiores, algo escábridos. Hojas hasta de 170×30 mm, las basales largamente pecioladas y las caulinares sésiles, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, con nervadura principal pinnada –nervio medio más prominente en el envés–, e indumento lanuginoso poco adherente y caedizo, sobre todo en el haz; las basales rosuladas, de oblongo-lanceoladas y enteras a pinnatisectas, con lóbulos oblongo-lineares o lineares –rara vez más anchos– y el terminal elíptico, mucronados, de margen $\pm$ liso, a veces secas durante la floración; las caulinares inferiores pinnatisectas, con 2-5 pares de segmentos lineares, el terminal igual o algo mayor, todos mucronados; las medias y superiores muy separadas, enteras, lineares. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y mayores, terminales, solitarios, sustentados por un pedúnculo de 1-20 cm. Involucro $12-17 \times 8-13$ mm, de ovoide a ovoide-subcilíndrico, redondeado o ligeramente atenuado en la base, marcadamente sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 7 u 8 series, gradualmente mayores de fuera adentro; las medias de ovadas a ovado-oblongas, adpresas, verdosas, con nervios longitudinales poco marcados, algo lanuginosas, con apéndice apical bien distinguible del resto de la bráctea, de triangular a triangular-semilunar, erecto, algo lanuginoso, de un pardo claro a casi negro, pectinado-fimbriado, con 4-8 pares de fimbrias laterales de 1-2 mm, de color pardo o pajizo, concoloras con el resto del apéndice, decurrente hasta cerca de la mitad de la bráctea en unas alas membranáceas de 0,5-1 mm de anchura, rematado en espina apical de 1-1,5(2) mm, poco o nada punzante; las internas oblongo-lineares, glabras, de un color pajizo o pardo claro, con margen hialino y apéndice apical cocleárriforme o rómbico, $\pm$ lacerado, inerme, escarioso. Corola papilosa, la de las flores neutras de 18-23 mm, con tubo blanquecino y limbo blanco, a veces con ligeras tonalidades rosadas, con 4 o 5 lóbulos de 4,5-9 mm, lanceolados o linear-lanceolados, desiguales; la de las hermafroditas 11,5-14,5 mm, con tubo de 6-7 mm, blanquecino y limbo de 6,5-8 mm, blanco, a veces con ligeras tonalidades rosadas, con 5 lóbulos de 3-4 mm, linear-lanceolados, desiguales, uno o dos con los senos más profundos. Estambres con filamento peloso, con pelos hasta de 0,3 mm, blanquecinos; anteras 5,5-6,5 mm, blanquecinas, con conectivo apical purpúreo, y apéndices basales de 0,5-0,7 mm, a menudo lacerados. Estilo y sus ramas blanquecinos. Aquenios 3-4,5 $\times$ 1,6-2 mm, obovoide-obcónicos o elipsoidales, comprimidos –sección elíptica–, truncados y con reborde subentero, de grisáceos a pardos en la madurez, laxa e inconspicuamente vilosos; placa apical con nectario de c. 0,3 mm, pentalobulado, blanco; hilo cárpico 0,8-1,2 mm, lateral-adaxial; con eleosoma. Vilano doble, persistente, el externo con varias filas de escamas de (1)1,5-3,8(4) mm, desiguales, lineares, serradas, blanquecinas, y el interno con una fila de escamas cortas, $\pm$ conniventes, lisas, solo laceradas o serradas en el ápice. $2n = 18$.

Matorrales –tomillares–, lugares pedregosos y grietas de roquedo, en substratos calcáreos; 5-1500 m. IV-VI(VII). ● E de España: cuadrante NE de la provincia de Alicante y extremo SE de la de Valencia. **Esp.:** A V. **N.v.:** bracera, bracera de Peña (Valencia), margenera (Valencia).

29. *Centaurea*

Observaciones.—Especie muy variable y que puede contener desde individuos con tallos erectos y hojas basales con pecíolo muy desarrollado, anchas, casi verdes —pierden el indumento flocooso con facilidad—, hasta otros con tallos decumbentes y hojas basales pinnatisectas con lóbulos lineares, más densamente lanuginosas y con pecíolos muy poco desarrollados (probablemente una respuesta al ramoneo del ganado). En lugares favorecidos y con mayor humedad ambiental, particularmente en roquedos que reciben una influencia marina $\pm$ directa, los capítulos se engruesan considerablemente y, en consecuencia, los tallos cuelgan de las paredes rocosas. Por último, particularmente en la Sierra de la Segaria (cerca de Vergel, Alicante), muy próxima a la localidad clásica de la especie (Sierra del Montgó, Alicante) —aunque también en otras localidades—, aparecen ejemplares muy robustos de tallos muy lignificados en la base.

Para tratar de describir esta variabilidad, se han propuesto tres variedades, extendidas por todo el territorio de la especie, si bien son frecuentes los individuos intermedios de difícil adscripción. La var. *rouyi* [*C. prostrata* var. *decumbens* Rouy in Bull. Soc. Bot. France 31: 43 (1884); *C. boissieri* f. *tenuiloba* Freyn in Porta & Rigo, Iter Hispan. III 1891: 420 (1891), in sched., nom. nud.; *C. mongoi* Pau in Actas Soc. Esp. Hist. Nat. 21: 115 (1893), nom. nud.] reúne individuos con tallos poco lignificados en la base, capítulos con involucre de 8-10 mm de anchura en la antesis y brácteas involucrales con apéndice de 2-3,5 mm —espina terminal incluida—, triangular, de base menos ancha que la altura —excluidas las lacinias laterales— (Esp.: A V). En la var. *macrocephala* Blanca in Anales Jard. Bot. Madrid 38: 75 (1981) [*C. boissieri* var. *macrocephala* (Blanca) O. Bolòs & Vigo in Collect. Bot. (Barcelona) 17: 93 (1988); *C. lanuginea* Pau, in sched., nom. nud.; *C. hifacensis* Pau, in sched., nom. nud.] se incluyen plantas con tallos poco lignificados en la base, capítulos con involucre de 11-13 mm de anchura en la antesis y brácteas involucrales con apéndice de 3-4 mm —incluida la espina terminal—, triangulares, de base menor que la altura —excluidas las lacinias laterales— (Esp.: A). Por último, en la var. *suffrutescens* Blanca in Anales Jard. Bot. Madrid 38: 76 (1981) [*C. pomeliana* sensu Willk., Suppl. Prodr. Fl. Hispan.: 93 (1893), non Batt. in Bull. Soc. Bot. France 35: 389 (1888); *C. boissieri* var. *suffrutescens* (Blanca) O. Bolòs & Vigo in Collect. Bot. (Barcelona) 17: 93 (1988); *C. segariensis* Figuerola, Peris & Stübing in Feddes Repert. 102: 4 (1991); *C. boissieri* var. *segariensis* (Figuerola, Peris & Stübing) O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 3: 934 (1996); *C. rouyi* var. *segariensis* (Figuerola, Peris & Stübing) Rivas Mart. & M.J. Costa in Itinera Geobot. 15: 699 (2002); *C. rouyi* subsp. *suffrutescens* (Blanca) Mateo & M.B. Crespo in Flora Montiber. 41: 31 (2009)], se incluyen plantas claramente sufruticosas, con tallos muy lignificados en la base, capítulos con involucre de 8-10 mm de anchura en la antesis y brácteas involucrales con apéndice de 2-2,5 mm —espina terminal incluida—, a menudo triangular-semilunar, de base más ancha que la altura —excluidas las lacinias laterales— (Esp.: A V).

Los individuos del S de la provincia de Valencia son algo diferentes del resto, probablemente debido a la introgresión de *C. resupinata* subsp. *dufourii*.

16. *C. avilae* Pau in Butll. Inst. Catalana

[Ávilae]

Hist. Nat. 8: 49 (1908)

Ind. loc.: “En las rocas junto á la Laguna” [Laguna de Gredos, Ávila; lectótipo designado por G. Blanca in Lagasalia 10: 178 (1981): MA]

lc.: Lám. 97

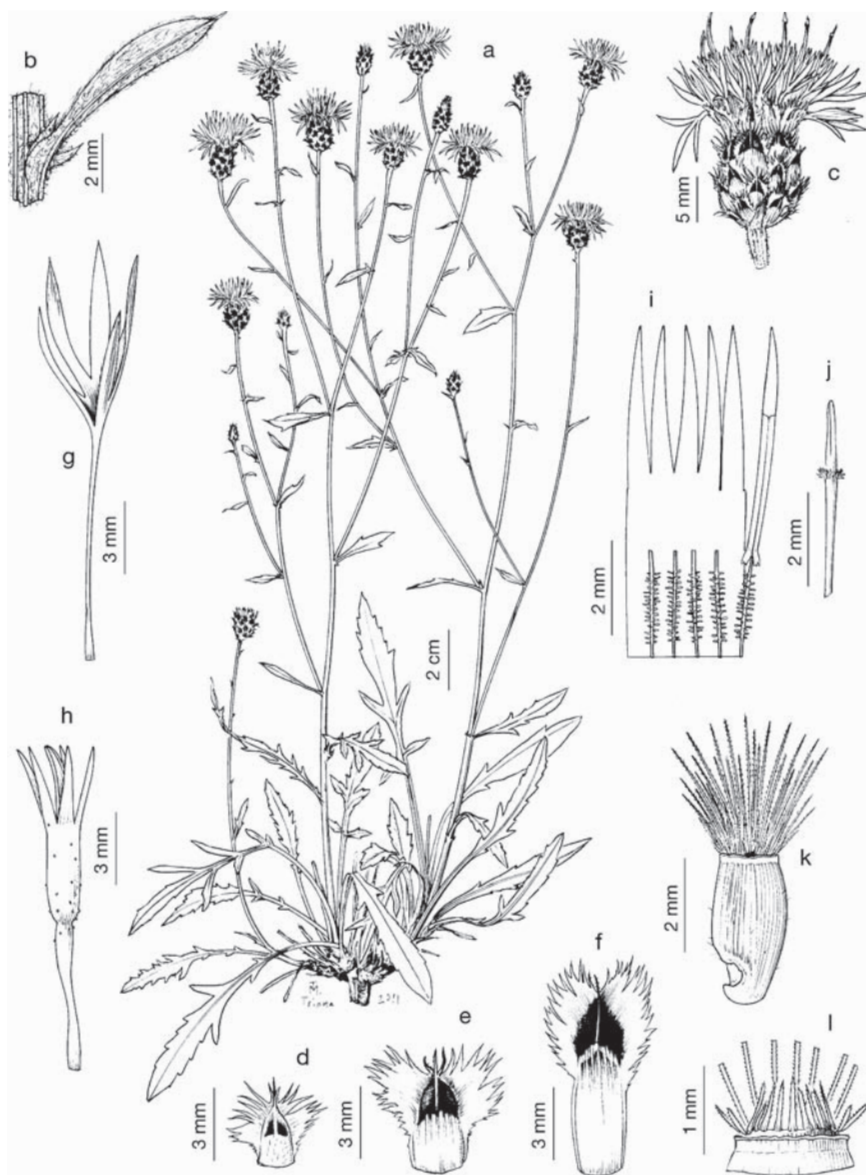
Hierba perenne, con raíz axonomorfa, sufruticulosa, multicaule, inerme —brácteas involucrales con espinita apical nada punzante—, de un verde grisáceo, blanquecina en el tercio inferior de los tallos, algo escábrida, con aculéolos pluricelulares cortos y rígidos, laxamente pelosa, con pelos tectores unicelulares, araneosos, y glándulas translúcidas sésiles, éstas últimas abundantes sobre todo en el haz de las hojas. Tallos (15)20-50 cm, erectos, ramificados en los dos tercios superiores, de sección circular o $\pm$ poligonal, acostillados, sin alas, foliosos sobre todo en los dos tercios inferiores, escábridos, con indumento araneoso más abundante en el tercio inferior. Hojas hasta de 120 $\times$ 30 mm, las basales largamente pecioladas y las caulinares sésiles, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo,

29. Centaurea

con nervadura principal pinnada y nervio medio prominente en el envés, con aculéolos cortos y rígidos en el envés –más abundantes hacia el margen– e indumento araneoso $\pm$ denso; las basales rosuladas, de enteras a pinnatisectas, con lóbulos lanceolados u oblongo-lanceolados, el terminal mayor, mucronados y de margen liso o ligeramente serrado, a menudo secas durante la floración; las caulinares más inferiores pinnatífidas o pinnatipartidas, con 1-3 pares de segmentos oblongos o elípticos, el terminal mayor, todos mucronados; las superiores enteras, lineares o linear-oblancoadas, a veces la última involucral. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y mayores, terminales, solitarios, sésiles o sustentados por un pedúnculo hasta de 7 cm. Involucro (9)10-13 $\times$ 7-10(12) mm, ovoide u ovoide-subcilíndrico, redondeado o ligeramente atenuado en la base, marcadamente sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 7 u 8 series, gradualmente mayores de fuera adentro; las medias de ovadas a ovado-oblongas, adpresas, verdosas y finalmente de un color pajizo, con nervios longitudinales marcados, glabras, con apéndice apical anchamente triangular o semilunar, erecto, glabro, de un pardo oscuro, pectinado-fimbriado, con (4)5-6(7) pares de fimbrias laterales de 1,5-2,3 mm, al menos las superiores concoloras y el resto iguales o de un color algo más pálido o a veces hialinas, decurrente hasta más de la mitad de la bráctea en unas alas membranáceas de 1,5-2 mm de anchura, rematado en espina apical de 0,7-1,1 mm, nada punzante, a veces con dos fimbrias laterales en la base; las internas 10-12 mm, oblongo-lineares, glabras, de un pardo claro, con margen hialino y apéndice apical cocleariforme o rómbico, $\pm$ lacerado, inerme, escarioso. Corola papilosa, la de las flores neutras de 15-20 mm, con tubo blanquecino y limbo rosado-purpúreo, con 4 o 5 lóbulos de 5-10 mm, lanceolados o linear-lanceolados, desiguales; la de las hermafroditas 12,5-15 mm, con tubo de 6-7 mm, blanquecino y limbo de 6,5-8 mm, rosado, con 5 lóbulos de 3,2-3,5 mm, linear-lanceolados, desiguales, uno o dos con los senos más profundos. Estambres con filamento peloso, con pelos hasta de 0,1 mm, blanquecinos; anteras 7-7,5 mm, blanquecinas, con conectivo apical purpúreo, y apéndices basales de 0,6-0,8 mm, a menudo lacerados. Estilo blanquecino o rosado, con ramas rosadas. Aquenios 3-3,5 $\times$ 1,2-1,4 mm, obovoide-obcónicos o elipsoides, comprimidos –sección elíptica–, truncados y con reborde subentero, de grisáceos a pardos en la madurez, laxa e inconspicuamente vilosos; placa apical con nectario de c. 0,3 mm, pentalobulado, blanco; hilo cárpico 0,4-0,5 mm, lateral-adaxial; con eleosoma. Vilano doble, persistente, el externo con varias filas de escamas de 2,5-3 mm, desiguales, lineares, serradas, blanquecinas, y el interno con una fila de escamas cortas, $\pm$ conniventes, lisas, solo laceradas o serradas en el ápice. $2n = 18$.

Fisuras y pequeños rellanos algo nitrificados en rocas graníticas; 1700-2200 m. VII-IX. ● C de España: sierras de Gredos y Béjar. **Esp.:** Av. **N.v.:** escobilla de Ávila.

Observaciones.—Los ejemplares que proceden de la zona más occidental de la sierra de Gredos (Solana de Ávila) tienen los apéndices de las brácteas involucrales más oscuros, casi negros, con las fimbrias laterales $\pm$ concoloras y más numerosas, pues las inferiores substituyen en gran medida el ala membranacea. Por el contrario, los ejemplares de la Sierra de Gredos y El Barco tienen apéndices más claros, con las fimbrias laterales por lo general más pálidas, menos numerosas –porque están en buena parte soldadas– y que forman un ala membranacea muy desarrollada a cada



Lám. 97.—*Centaurea avilae*, a-f, k, l) prado de Pozas, sierra de Gredos, Ávila (GDAC 6088); g-j) circo de la laguna del Barco, sierra del Barco, Ávila (MA 589654): a) hábito; b) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; c) capítulo; d) bráctea externa del involucre; e) bráctea media del involucre; f) bráctea interna del involucre; g) corola de una flor neutra; h) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; i) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; j) detalle del estilo con sus ramas; k) aquenio con vilano; l) detalle del vilano interno y parte del externo.

29. Centaurea

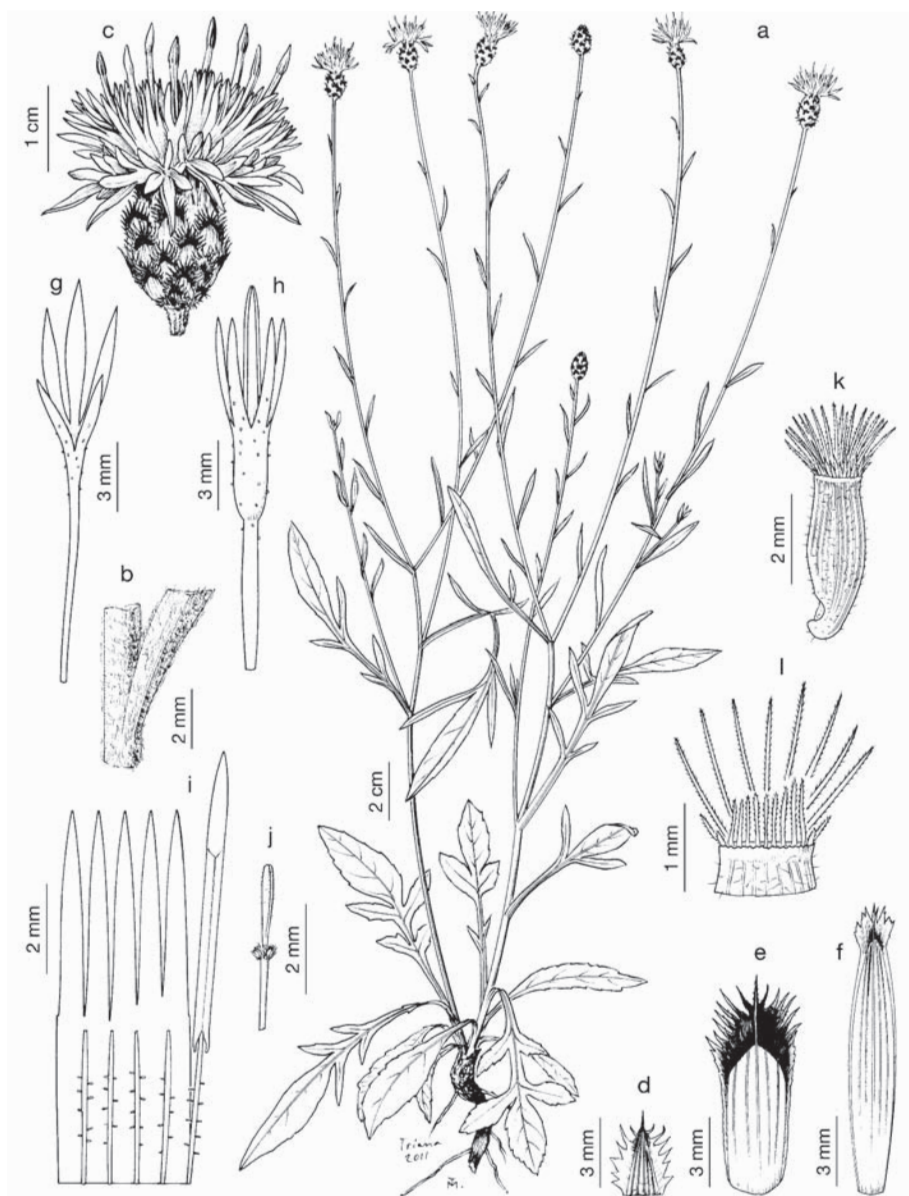
lado que sugiere procesos de introgresión con *C. alba* (especie, esta última, con la que se hibrida en las zonas donde conviven). Entre ambas pautas de variación, a las que no se ha atribuido categoría taxonómica, se han detectado con mucha frecuencia morfotipos intermedios.

17. *C. carratracensis* Lange in Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjøbenhavn ser. 4, 1881: 94 (1882) [carratracensis]

Ind. loc.: “In locis aridis dumosis et ad rupes in valle ad Carratraca fl. Malacit. 11 Jul. 1879 florentem legerunt clarr. Huter, Porta et Rigo” [tipo indicado por G. Blanca in Lagasalia 10: 186 (1981): C]

lc.: Blanca & al. (eds.), Fl. Andalucía Orient. 4: 256 (2009); Willk., Ill. Fl. Hispan. 2, tab. 174 B (1892); lám. 98

Hierba perenne, con raíz axonomorfa, sufruticulosa, multicaule, inerme –brácteas involucrales con espinita apical nada punzante–, de un verde grisáceo –blanquecina en el tercio inferior de los tallos–, algo escábrida, con aculéolos pluricelulares cortos y rígidos, y laxamente pelosa, con pelos tectores unicelulares, araneosos, y glándulas translúcidas sésiles. Tallos (15)20-50 cm, erectos, ramificados en la mitad inferior, de sección circular o $\pm$ poligonal, acostillados, sin alas, foliosos sobre todo en los dos tercios inferiores, escábridos, con indumento araneoso más abundante en el tercio inferior. Hojas hasta de 100 $\times$ 30 mm, las basales largamente pecioladas y las caulinares sésiles, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, con nervadura principal pinnada –nervio medio prominente en el envés–, con aculéolos cortos y rígidos e indumento araneoso más abundante en el envés; las basales rosuladas, de enteras a pinnatipartidas, con lóbulos lanceolados u oblongo-lanceolados, el terminal mayor, mucronados y de margen liso o ligeramente serrado, a menudo secas durante la floración; las caulinares más inferiores pinnatífidas o pinnatipartidas, con 1 o 2(3) pares de lóbulos lanceolados, oblongos, elípticos o subespatulados, el terminal mucho más alargado, lanceolado u oblongo-lanceolado, de margen entero o dentado; las superiores enteras, lineares o linear-oblanceoladas. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y mayores, terminales, solitarios, sustentados por un pedúnculo de 2-7 cm. Involucro 10-14 $\times$ 6-12 mm, ovoide u ovoide-subcilíndrico, redondeado o ligeramente atenuado en la base, marcadamente sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 7 u 8 series, gradualmente mayores de fuera adentro; las medias de ovadas a ovado-oblongas, adpresas, verdosas y finalmente de un color pajizo, con nervios longitudinales marcados, glabras, con apéndice apical bien distinguible del resto de la bráctea, anchamente triangular o semilunar, cóncavo, erecto, glabro, de un pardo oscuro, pectinado-fimbriado, por lo general con 4 o 5(6) pares de fimbrias laterales de 0,5-1,5 mm, al menos las superiores concoloras y el resto iguales o de un color algo más pálido, decurrente hasta cerca de la mitad de la bráctea en unas alas membranáceas de 1-2(2,5) mm de anchura, y rematado en espina apical de 0,5-1(1,5) mm, nada punzante, a veces con dos fimbrias laterales en la base; las internas oblongo-lineares, glabras, de un pardo claro, con margen hialino y apéndice apical cocleariforme o rómbico, $\pm$ lacerado, inerme, escarioso. Corola papilosa, la de las flores neutras de 15-17 mm, con tubo blanquecino y limbo rosado, con 4 o 5 lóbulos de 2-5 mm, lanceolados o



Lám. 98.—*Centaurea carratracensis*, a-j) sierra de Aguas, Carratraca, Málaga (MA 329214); k, l) Carratraca, Málaga (MA 135501): a) hábito; b) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; c) capitulo; d) bráctea externa del involucre; e) bráctea media del involucre; f) bráctea interna del involucre; g) corola de una flor neutra; h) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; i) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; j) detalle del estilo con sus ramas; k) aquenio con vilano; l) detalle del vilano interno y parte del externo.

29. Centaurea

linear-lanceolados, desiguales; la de las hermafroditas 10,5-13,5 mm, con tubo de 5-6 mm, blanquecino y limbo de 5,5-7,5 mm, rosado, con 5 lóbulos de 2-2,5 mm, linear-lanceolados, desiguales, uno o dos con los senos más profundos. Estambres con filamento peloso, con pelos hasta de 0,3 mm, blanquecinos; anteras 5-5,5 mm, blanquecinas, con conectivo apical purpúreo, y apéndices basales de 0,5-0,8 mm, a menudo lacerados. Estilo blanquecino, con ramas rosadas. Aquenios 3,5-4(4,5) × 1,4-1,6 mm, obovoide-obcónicos, comprimidos –sección elíptica–, truncados y con reborde subentero, de grisáceos a pardos en la madurez, laxa e inconspicuamente vilosos; placa apical con nectario de c. 0,3 mm, pentalobulado, blanco; hilo cárpico 0,4-0,7 mm, lateral-adaxial; con eleosoma. Vilano doble, persistente, el externo con varias filas de escamas de 0,7-1(1,7) mm, desiguales, lineares, serradas, blanquecinas, y el interno con una fila de cortas, ± conniventes, lisas, solo laceradas o serradas en el ápice. $2n = 18$, $18 + 1B$; $n = 9$.

Matorrales –tomillares– en serpentinias; 300-1000 m. IV-VII. ● S de España: sierra de Aguas y sierras de Alcaparain, Carratraca, La Robla y Álora. **Esp.:** Ma. **N.v.:** escobilla de Carratraca.

18. C. paui Loscos ex Willk., Ill. Fl. Hispan. 2: 141, [Páui]
tab. 174 A (1892)

C. boissieri subsp. *paui* (Loscos ex Willk.) Dostál in Bot. J. Linn. Soc. 71: 202 (1976)

Ind. loc.: “Hab. in regno Valentino, ubi in rupium fissuris regionis montanae crescit, sed hucusque non nisi in monte calcareo Sierra de Espadán dicto prope Segorbe sito observata est (Pau! Reverchon!)” [lectotipo designado por G. Blanca in Lagasalia 10: 187 (1981): MA]

lc.: Willk., Ill. Fl. Hispan. 2, tab. 174 A (1892)

Hierba perenne, con raíz axonomorfa, sufruticulosa, multicaule, inerme –brácteas involucrales con espinita apical apenas punzante–, lanuginosa, de aspecto blanquecino o grisáceo, con pelos tectores unicelulares, araneosos, muy poco escábrida, con aculéolos pluricelulares cortos y rígidos visibles sobre todo en el haz de las hojas, y glándulas translúcidas sésiles. Tallos (15)20-60 cm, erectos, simples o con mayor frecuencia con ramas ahorquilladas, de sección circular o ± poligonal, acostillados, sin alas, foliosos sobre todo en la mitad inferior, poco escábridos, de blanco-lanuginosos a gris-lanuginosos. Hojas hasta de 100 × 30 mm, las basales largamente pecioladas y las caulinares sésiles, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, con nervadura principal pinnada –nervio medio prominente en el envés–, con aculéolos cortos y rígidos e indumento araneoso que en ocasiones cubre toda la superficie; las basales rosuladas, de espatuladas a lirado-pinnatipartidas, muy rara vez bipinnatisectas, con lóbulos elípticos u oblongos, el terminal mayor, mucronados y de margen liso o ligeramente serrado, de envés blanco-lanuginoso y haz gris-lanuginoso o verde-lanuginoso, a veces secas durante la floración; las caulinares inferiores pinnatisectas, con 2-4 pares de segmentos oblongo-lanceolados o linear-lanceolados, el terminal igual o mayor, todos mucronados; las superiores enteras, lineares. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y mayores, terminales, solitarios, sustentados por un pedúnculo de 2-7 cm. Involucro 10-16 × 7-10 mm, ovoide, más raramente ovoide-subcilíndrico, por lo general redondeado en la base, marcadamente sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparente-

mente en 7 u 8 series, gradualmente mayores de fuera adentro; las medias de ovadas a ovado-oblongas, adpresas, verdosas y finalmente de un color pajizo, con nervios longitudinales marcados, glabras o glabrescentes, con apéndice apical anchamente triangular, erecto, glabro, negruzco, pectinado-fimbriado, con 5-7 pares de fimbrias laterales de 1-2 mm, al menos las superiores concoloras y el resto iguales o de un color algo más pálido, decurrente hasta cerca de la mitad de la bráctea en unas alas membranáceas de 1-1,4 mm de anchura, rematado en espina apical de 1,2-3(3,5) mm, poco punzante, a veces con dos fimbrias laterales en la base; las internas oblongo-lineares, glabras, de un pardo claro, con margen hialino y apéndice apical cocleariforme o rómbico, $\pm$ lacerado, inerme, escarioso. Corola papilosa, la de las flores neutras de 16-17 mm, con tubo blanquecino y limbo de un color púrpura muy vivo, con 4 o 5 lóbulos de 4-6,5 mm, lanceolados o linear-lanceolados, desiguales; la de las hermafroditas 12,5-15,5 mm, con tubo de 6-7 mm, blanquecino y limbo de 6,5-8 mm, de un color púrpura muy vivo, con 5 lóbulos de 3,5-4,5 mm, linear-lanceolados, desiguales, uno o dos con los senos más profundos. Estambres con filamento papiloso, con papilas hasta de 0,1 mm, blanquecinas; anteras 5,3-5,8 mm, blanquecinas, con conectivo apical purpúreo, que amarillean en seco, y apéndices basales de 0,4-0,5 mm, a menudo lacerados. Estilo y sus ramas rosadas. Aquenios 3,5-4,5 $\times$ 1,4-1,6 mm, obovoide-obcónicos, comprimidos –sección elíptica–, truncados y con reborde subentero, de grisáceos a pardos en la madurez, laxa e inconspicuamente vilosos; placa apical con nectario de c. 0,3 mm, pentalobulado, blanco; hilo cárpico 0,7-1 mm, lateral-adaxial; con eleosoma. Vilano doble, persistente, el externo con varias filas de escamas de 0,8-1,7(2) mm, desiguales, lineares, serradas, blanquecinas, y el interno con una fila de escamas cortas, $\pm$ conniventes, lisas, solo laceradas o serradas en el ápice. $2n = 18$.

Grietas de roquedo y matorrales –tomillares– en lugares pedregosos, en rodenos y, muy rara vez, en calizas; 200-1400 m. (IV)V-VII. ● E de España: Castellón, sierras de Espadán y Pina. **Esp.:** Cs.

Observaciones.—En las montañas cercanas a la cartuja de Porta-Coeli (Sierra Calderona, N de Valencia) y en Onda (Castellón), hay algunos individuos con caracteres intermedios con *C. beltrani*, probablemente híbridos. Del mismo modo, en la sierra de Pina se encuentran individuos con caracteres intermedios con *C. boissieri* subsp. *pinæ*, de porte postrado y con menos indumento, a los que se ha denominado *C. $\times$ sanctae-barbarae* (véase el apartado de híbridos).

19. *C. beltrani* (Pau) Blanca in Lagasalia 10: 187 (1981), [Beltráni] pro hybrid.

C. tenuifolia subsp. *beltrani* Pau in Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat. 13: 43 (1914) [basión.]

C. boissieri subsp. *beltrani* (Pau) O. Bolòs & Vigo in Collect. Bot. (Barcelona) 17: 92 (1988)

C. saguntina Mateo & M.B. Crespo in Bol. Soc. Brot. 61: 262 (1988)

C. resupinata subsp. *saguntina* (Mateo & M.B. Crespo) Greuter in Willdenowia 35: 229 (2005)

C. aguilae Mateo & M.B. Crespo in Flora Montiber. 40: 54, fig. 2 (2008)

Ind. loc.: “Nules, V. 1910. Leg. Beltrán”

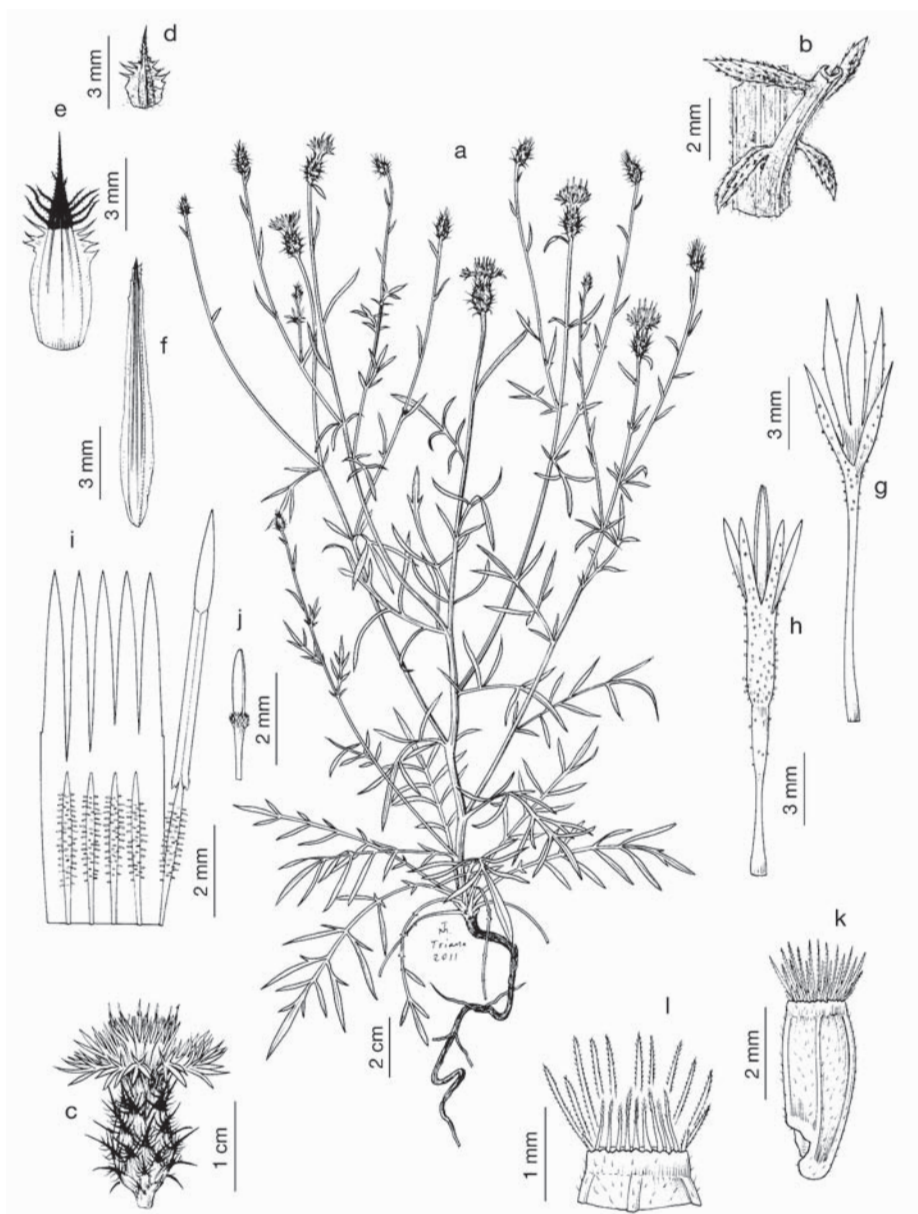
lc.: Lám. 99

Hierba perenne, con raíz axonomorfa, sufruticulosa, unicaule o multicaule, inerme –excepto las brácteas involucrales–, lanuginosa, de aspecto grisáceo o blanquecino, con pelos tectores unicelulares araneosos, muy escábrida –sobre todo en

29. Centaurea

la base–, con aculéolos pluricelulares cortos y rígidos, y glándulas translúcidas sésiles. Tallos 10-40 cm, erectos, con ramas ahorquilladas, de sección circular o $\pm$ poligonal, acostillados, sin alas, foliosos sobre todo en la mitad inferior, escábridos, lanuginosos, de blancos a grises. Hojas hasta de 100×30 mm, las basales largamente pecioladas y las caulinares sésiles, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, con nervadura principal pinnada –nervio medio prominente en el envés–, con aculéolos cortos y rígidos e indumento araneoso algo más abundante en el envés; las basales rosuladas, pinnatisectas, con segmentos lineares, el terminal a menudo mayor y a veces linear-lanceolado, todos mucronados y de margen liso, a veces secas durante la floración; las caulinares inferiores pinnatisectas, con 2-5 pares de segmentos lineares, raramente estrechamente oblongos, el terminal similar o algo mayor, todos mucronados, de margen $\pm$ revuelto; las superiores enteras, lineares. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y mayores, terminales, solitarios, sustentados por un pedúnculo de 2-7 cm. Involucro $9-12 \times 5-7(8)$ mm, ovoide-subcilíndrico, $\pm$ atenuado en la base, marcadamente sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 7 u 8 series, gradualmente mayores de fuera adentro; las medias de ovadas a ovado-oblongas, adpresas, verdosas y finalmente de un color pajizo, con nervios longitudinales marcados, glabras o glabrescentes, con apéndice apical estrechamente triangular, erecto, glabro, de un pardo claro –a veces más oscuro o casi negro–, pectinado-fimbriado, con 4 o 5(6) pares de fimbrias laterales de 1,5-2 mm, al menos las superiores concoloras con la parte central del apéndice y el resto de un pardo $\pm$ oscuro o algo más pálidas, decurrente hasta cerca de la mitad de la bráctea en unas alas membranáceas de menos de 1 mm de anchura, rematado en espina apical de 1,5-4(5) mm, patente, $\pm$ punzante y, por lo general, recurvada, a veces con dos fimbrias laterales en la base; las internas oblongo-lineares, glabras, de un pardo claro, con margen hialino y apéndice apical cocleariforme o rómbico, $\pm$ lacerado, inerme, escarioso. Corola papilosa, la de las flores neutras de 14-15 mm, con tubo blanquecino y limbo rosado-purpúreo, con 4 o 5 lóbulos de 3-4,5(5) mm, lanceolados o linear-lanceolados, desiguales; la de las hermafroditas 9,5-12 mm, con tubo de 5-6 mm, blanquecino y limbo de 5-6 mm, rosado-purpúreo, con 5 lóbulos de 2-2,5 mm, linear-lanceolados, iguales o uno o dos con los senos más profundos. Estambres con filamento peloso, con pelos hasta de 0,2 mm, blanquecinos; anteras 4,5-5,5 mm, blanquecinas o amarillentas, con conectivo apical purpúreo, y apéndices basales de 0,6-0,8 mm, a menudo lacerados. Estilo blanquecino, con ramas rosadas. Aquenios $3,2-4 \times 1,5-1,8$ mm, obovoide-obcónicos o elipsoides, comprimidos –sección elíptica–, truncados y con rebordo subentero, de grisáceos a pardos en la madurez, laxa e inconspicuamente vilosos; placa apical con nectario de c. 0,3 mm, pentalobulado, blanco; hilo cárpico 0,6-1 mm, lateral-adaxial; con eleosoma. Vilano doble, persistente, el externo con varias filas de escamas de (1)1,3-2(2,5) mm, desiguales, lineares, serradas, blanquecinas, y el interno con una fila de escamas cortas, $\pm$ coniventes, lisas, solo laceradas o serradas en el ápice. $2n = 18$.

Matorrales –tomillares– en lugares pedregosos, en substrato silíceo o calcáreo; 0-1000 m. III-VII.
 ● E de España: desde los alrededores de Valencia hasta el SE de la provincia de Tarragona. **Esp.:** Cs T V. **N.v.:** braceria, margenera (Valencia).



Lám. 99.—*Centaurea beltrani*, a-j) Eslida, Castellón (GDAC 6583); k, l) El Puntal, Nules, Castellón (GDAC 6582): a) hábito; b) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; c) capítulo; d) bráctea externa del involucre; e) bráctea media del involucre; f) bráctea interna del involucre; g) corola de una flor neutra; h) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; i) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; j) detalle del estilo con sus ramas; k) aquenio con vilano; l) detalle del vilano interno y parte del externo.

29. Centaurea

Observaciones.—Léanse las observaciones hechas sobre la especie anterior para lo relativo a las relaciones entre ambos táxones. Además, en la Sierra Perenchiza y sus alrededores (E de la ciudad de Valencia) se encuentran individuos con caracteres intermedios con *C. resupinata* subsp. *dufourii*, que se han denominado *C. aguilellae*.

20. C. fabregatii Mateo & M.B. Crespo in Flora

[Fabregatii]

Montiber. 40: 55, 59 fig. 3 (2008)

Ind. loc.: “Hs, CASTELLÓN: Alcalá de Chivert, Sierra de Irta, Camí de l’Estopet, 31TBE6564, 30-III-1996, C. Fabregat & S. López (VAL 97607, ut *C. saguntina*)”

lc.: Mateo & M.B. Crespo in Flora Montiber. 40: 59 fig. 3 (2008)

Hierba perenne, con raíz axonomorfa, sufruticulosa, unicaule o multicaule, inermes—excepto las brácteas involucrales—, lanuginosa, verde-grisácea o blanquecina, con pelos tectores unicelulares araneosos sobre todo en la base, escábrida, con aculéolos pluricelulares cortos y rígidos, y con glándulas translúcidas sésiles. Tallos (8)10-50 cm, erectos, a veces ascendentes, con ramificaciones ahorquilladas, rara vez simples, de sección circular o $\pm$ poligonal, acostillados, sin alas, foliosos en toda su longitud, escábridos, con indumento lanuginoso adpreso, no flooso, de blancos a grises. Hojas hasta de 130 $\times$ 35 mm, las basales largamente pecioladas y las caulinares sésiles, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, con nervadura principal pinnada—nervio medio prominente en el envés—, con aculéolos cortos y rígidos e indumento araneoso, algo más abundante en el envés; las basales rosuladas y a menudo presentes durante la floración, de subenteras a pinnatisectas, con lóbulos lanceolados, oblongo-lanceolados o lineares, el terminal a menudo mayor y a veces linear-lanceolado, todos mucronados y de margen liso, con haz y envés concoloros; las caulinares inferiores por lo general pinnatisectas, con 2-4 pares de segmentos lineares, el terminal similar o algo más largo que los laterales, todos mucronados; las superiores enteras, lineares. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y mayores, terminales, solitarios, sustentados por un pedúnculo de 0,1-1 cm. Involucro 13-16 $\times$ 8-10 mm, ovoide, a veces algo atenuado en la base, marcadamente sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 7 u 8 series, gradualmente mayores de fuera adentro; las medias de ovadas a ovado-oblongas, adpresas, verdosas y finalmente de un color pajizo, con nervios longitudinales $\pm$ marcados, glabras, con apéndice apical bien distinguible del resto de la bráctea, triangular, erecto o erecto-patente, glabro, de un pardo oscuro o casi negro, pectinado-fimbriado, con 5-7(8) pares de fimbrias laterales de 1,5-2,5 mm, al menos las superiores concoloras y el resto iguales o de un color algo más pálido, decurrente hasta cerca de la mitad de la bráctea en unas alas membranáceas de 0,5-1 mm de anchura, rematado en espina apical de 2-5 mm, punzante y recurvada, a veces con dos fimbrias laterales en la base; las internas oblongo-lineares, glabras, de un pardo claro, con margen hialino y apéndice apical cocleariforme o rómbico, $\pm$ lacerado, inermes, escarioso. Corola papilosa, la de las flores neutras de 18-24 mm, con tubo blanquecino y limbo rosado, con 4 o 5 lóbulos de 5,5-9,5 mm, lanceolados o linear-lanceolados, desiguales; la de las hermafroditas 12,5-18,5 mm, con tubo de 6,5-8 mm, blanquecino y limbo de 8-10,5 mm, rosado,

con 5 lóbulos de 3-4,5 mm, linear-lanceolados, iguales o uno o dos con los senos más profundos. Estambres con filamento peloso, con pelos hasta de 0,2 mm, blanquecinos; anteras 6-7 mm, blanquecinas o amarillentas, con conectivo apical purpúreo, y apéndices basales de 0,6-0,8 mm, a menudo lacerados. Estilo blanquecino, con ramas rosadas. Aquenios $4,2-5 \times 1,7-1,9$ mm, obovoide-obcónicos, comprimidos –sección elíptica–, truncados y con reborde subentero, de grisáceos a pardos en la madurez, laxa e inconspicuamente vilosos; placa apical con nectario de c. 0,3 mm, pentalobulado, blanco; hilo cárpico 1-1,3 mm, lateral-adaxial; con eleosoma. Vilano doble, persistente, el externo con varias filas de escamas de 1,2-2 mm, desiguales, lineares, serradas, blanquecinas, y el interno con una fila de escamas cortas, $\pm$ conniventes, lisas, solo laceradas o serradas en el ápice.

Matorrales –tomillares– en lugares pedregosos, preferentemente en substrato calcáreo; 0-1100 m. III-VI(VII). ● E de España: N de la provincia de Castellón y S de la de Tarragona. **Esp.:** Cs T. **N.v.:** bracara, bracara roja, margenera (Valencia).

21. *C. pinnata* Pau ex Vicioso in Bol. Soc. Aragonesa

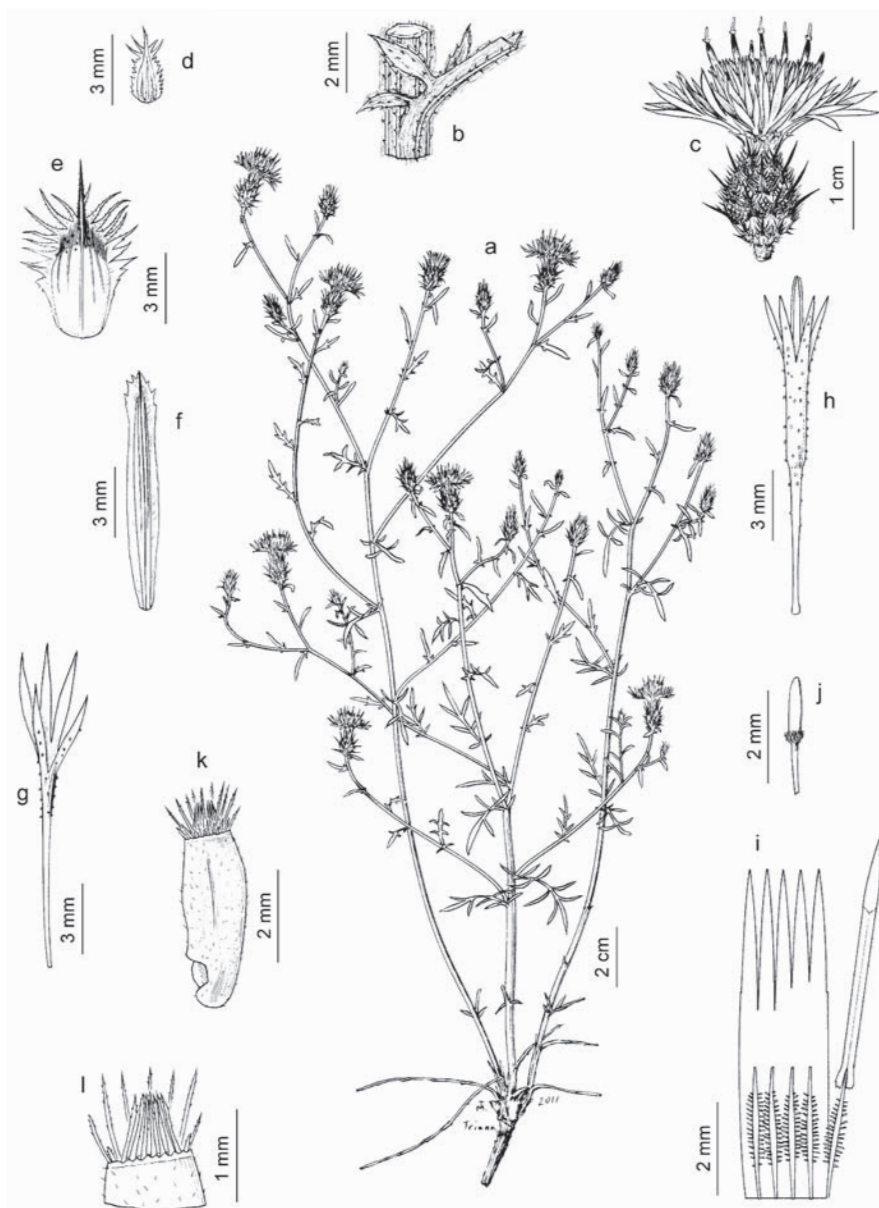
[pinnáta]

Ci. Nat. 5: 233 (1906)

Ind. loc.: “Calatayud. Sierra de Vicort” [lectotipo designado por G. Blanca in Lagasalia 10: 194 (1981): MA]

lc.: Lám. 100

Hierba perenne, con raíz axonomorfa, sufruticulosa, multicaule, inerme –excepto las brácteas involucrales–, de un verde grisáceo o blanquecina sobre todo en el tercio inferior de los tallos, $\pm$ pelosa, con pelos tectores unicelulares, araneosos, muy escábrida, con aculéolos pluricelulares cortos y rígidos, y glándulas translúcidas sésiles. Tallos (8)10-40 cm, erectos, más rara vez ascendentes, ramificados en la mitad superior, de sección circular o $\pm$ poligonal, acostillados, sin alas, foliosos en toda su longitud, escábridos, con indumento araneoso $\pm$ abundante. Hojas hasta de 120×45 mm, las basales largamente pecioladas y las caulinares sésiles, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, con nervadura principal pinnada –nervio medio prominente en el envés–, con aculéolos cortos y rígidos e indumento araneoso $\pm$ abundante; las basales rosuladas, 1(2) pinnatisectas, con segmentos lineares o raramente linear-lanceolados, mucronados y de margen liso o ligeramente serrado, a veces secas durante la floración; las caulinares inferiores y medias pinnatisectas, con 2-4 pares de segmentos lineares, más rara vez linear-lanceolados, el terminal similar a los laterales o un poco más largo, enteros, dentados o a veces pinnatifidos; las superiores enteras, lineares. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y mayores, terminales, solitarios, sustentados por un pedúnculo hasta de 1 cm o sésiles. Involucro (10)11-12 $\times$ 6-7 mm, ovoide-subcilíndrico o subcilíndrico, ligeramente atenuado en la base, marcadamente sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 7 u 8 series, gradualmente mayores de fuera adentro; las medias de ovadas a ovado-oblongas, adpresas, verdosas y finalmente de un color pajizo, con nervios longitudinales marcados, glabras o ligeramente lanuginosas, con apéndice apical bien distinguible del resto de la bráctea, triangular, erecto o erecto-patente, glabro, de un pardo claro a casi negro, pectinado-fimbria-



Lám. 100.—*Centaurea pinnata*, subiendo al puerto de Codos, Aguarón, Sierra de Algairén, Zaragoza (VAL 158565): a) hábito; b) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; c) capítulo; d) bráctea externa del involucre; e) bráctea media del involucre; f) bráctea interna del involucre; g) corola de una flor neutra; h) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; i) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; j) detalle del estilo con sus ramas; k) aquenio con vilano; l) detalle del vilano interno y parte del externo.

do, con 5-6(7) pares de fimbrias laterales de 1-2,2 mm, $\pm$ de un color plateado a excepción de las superiores que son concoloras con el resto del apéndice, decurrente hasta cerca de la mitad de la bráctea en unas alas membranáceas de 1-1,5 mm de anchura, rematado en espina apical de (2)2,5-3,5 mm, punzante, a veces con dos fimbrias laterales en la base; las internas oblongo-lineares, glabras, de un pardo claro, con margen hialino y apéndice apical cocleariforme o rómbico, $\pm$ lacerado, inerme, escarioso. Corola papilosa, la de las flores neutras de 13-15 mm, con tubo blanquecino y limbo rosado, con 4 o 5 lóbulos de 2,5-5,2 mm, lanceolados o linear-lanceolados, desiguales; la de las hermafroditas 9,5-11 mm, con tubo de 5-5,5 mm, blanquecino y limbo de 4,5-5,5 mm, rosado, con 5 lóbulos de 2,5-2,8 mm, linear-lanceolados, desiguales, uno o dos con los senos más profundos. Estambres con filamento peloso, con pelos hasta de 0,3 mm, blanquecinos; anteras 5-5,5 mm, blanquecinas, con conectivo apical violeta, rosado o blanco, y apéndices basales de 0,6-0,8 mm, a menudo lacerados. Estilo blanquecino, con ramas rosadas. Aquenios (2,6)2,8-3,8(4,5) $\times$ 1,1-1,3 mm, obovoide-obcónicos, comprimidos –sección elíptica–, truncados y con reborde subentero, de grisáceos a pardos en la madurez, laxa e inconspicuamente vilosos; placa apical con nectario de c. 0,3 mm, pentálobulado, blanco; hilo cárpico 0,7-0,8 mm, lateral-adaxial; con eleosoma. Vilano doble, persistente, el externo con varias filas de escamas de 0,8-1,5 mm, desiguales, lineares, serradas, blanquecinas, y el interno con una fila de escamas cortas, $\pm$ conniventes, lisas, solo laceradas o serradas en el ápice. $2n = 18$.

Matorrales –tomillares– en substratos silíceos –esquistos, cuarcitas y pizarras–, arcillosos e incluso yesosos, más raramente en terrenos calcáreos; 500-1200 m. VI-VII(IX-X). ● NE de España: SW de la provincia de Zaragoza. **Esp.:** Z.

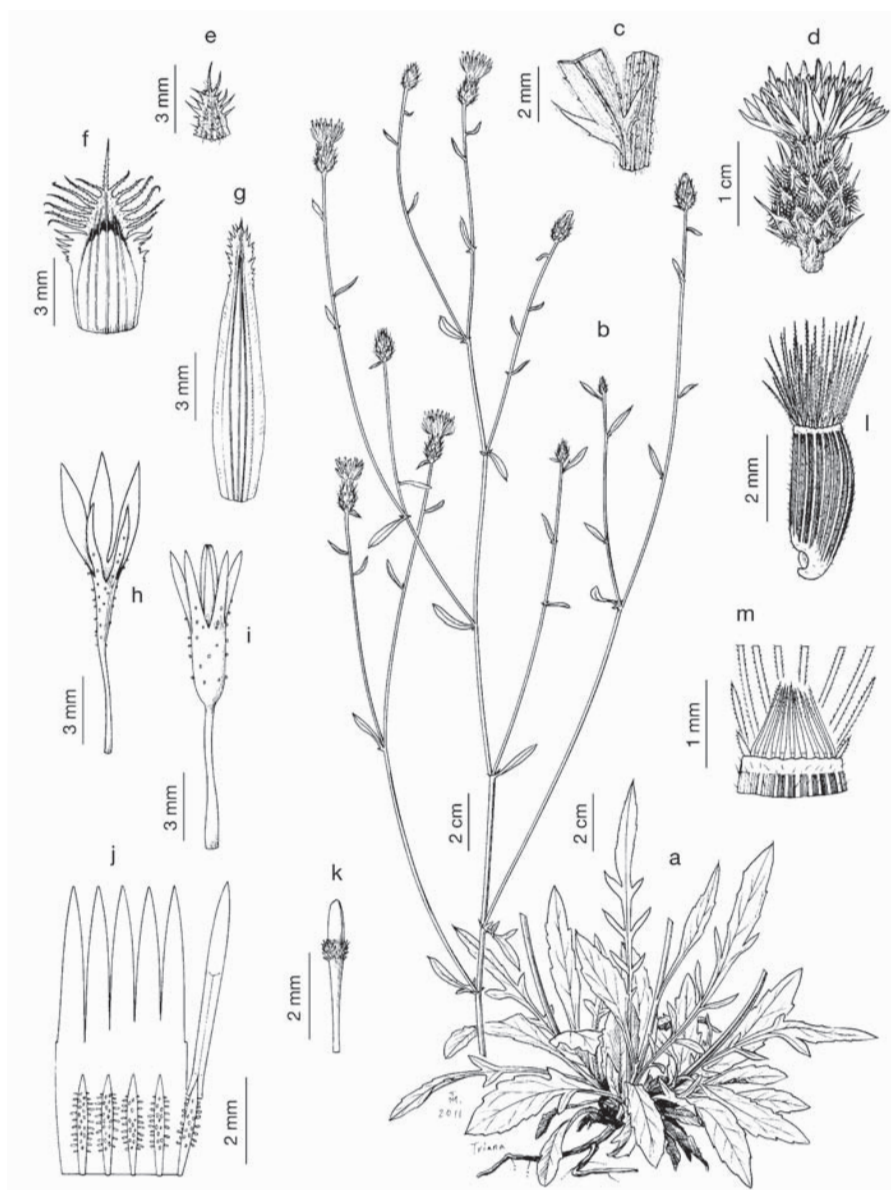
Observaciones.—En el SW de la provincia de Soria viven plantas de *C. boissieri* subsp. *pinae* con las fimbrias laterales plateadas (véase lo comentado sobre esta subespecie), sin duda por la influencia de *C. pinnata*.

22. *C. citricolor* Font Quer, Ill. Fl. Occid.: 7, tab. 9 (1926) [citricolor]

Ind. loc.: “Hab. in montium Marianorum faucibus, l. Valdeflores dicto, circa Despañaperros, solo schistoso, 800 m. alt., ubi d. 8 junii 1924, inveni” [lectótipo designado por G. Blanca in Lagasclia 10: 192 (1981): BC]

lc.: Font Quer, Ill. Fl. Occid., tab. 9 (1926); lám. 101

Hierba perenne, con raíz axonomorfa, sufruticulosa, multicaule, inerme –excepto las brácteas involucrales, con una espinita apenas punzante–, verdosa, verde-grisácea en la base, laxamente pelosa, con pelos tectores unicelulares, araneosos, algo escábrida, con aculéolos pluricelulares cortos y rígidos, y glándulas translúcidas sésiles. Tallos 20-70 cm, erectos, ramificados desde la base, de sección circular o $\pm$ poligonal, acostillados, sin alas, esparcidamente foliosos en toda su longitud, escábridos, con indumento araneoso más abundante en el tercio inferior. Hojas hasta de 100 $\times$ 30 mm, las basales largamente pecioladas y las caulinares sésiles, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, con nervadura principal pinnada –nervio medio prominente en el envés–, con aculéolos cortos y rígidos e indumento araneoso poco denso; las basales rosuladas, de enteras a pinatipartidas, con lóbulos lanceolados, oblongo-lanceolados u oblongo-oblanceola-



Lám. 101.—*Centaurea citricolor*; a-k) collado de los Jardines, c. Despeñaperros, Jaén (GDAC 6688); l, m) Valdeazores ["Valdeflores"], Despeñaperros, Jaén (GDA 4080): a) hojas basales y sistema radical; b) tallo florido; c) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; d) capítulo; e) bráctea externa del involucre; f) bráctea media del involucre; g) bráctea interna del involucre; h) corola de una flor neutra; i) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; j) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; k) detalle del estilo con sus ramas; l) aquenio con vilano; m) detalle del vilano interno y parte del externo.

dos, el terminal mucho mayor, mucronados y de margen liso o ligeramente serrado; las caulinares más inferiores pinnatipartidas o pinnatisectas, con 1 o 2(3) pares de segmentos oblongo-lanceolados, el terminal por lo general mayor, lanceolado u oblongo-lanceolado, todos mucronados, a veces casi todas enteras o con dos segmentos basales muy reducidos; las demás enteras, lineares o linear-oblancoadas. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y mayores, terminales, solitarios, sésiles o sustentados por un pedúnculo hasta de 5 cm. Involucro 10-14 × 5-8(9) mm, ovoide u ovoide-cilíndrico, redondeado o ligeramente atenuado en la base, marcadamente sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 7-9 series, gradualmente mayores de fuera adentro; las medias de ovadas a ovado-oblongas, adpresas, verdosas y finalmente de un color pajizo, con nervios longitudinales marcados, glabras, con apéndice apical triangular, erecto, glabro, pajizo o de un ferruginoso pálido, pectinado-fimbriado, con (4)5-7 pares de fimbrias laterales de 1,5-2,5 mm, concoloras o de un color algo más pálido, decurrente hasta cerca de la mitad de la bráctea en unas alas membranáceas de c. 1 mm de anchura, rematado en espina apical de 1,2-2,5 mm, erecta, apenas punzante, a veces con dos fimbrias laterales en la base; las internas oblongo-lineares, glabras, con margen hialino y apéndice apical cocleariforme o rómbico, ± lacerado, inerme, escarioso. Corola papilosa, la de las flores neutras de 12-13 mm, con tubo blanquecino y limbo de un amarillo pálido, con 4 o 5 lóbulos de 1,5-3,5 mm, lanceolados o linear-lanceolados, desiguales; la de las hermafroditas 11,5-13 mm, con tubo de 5-6 mm, blanquecino y limbo de 6-7,5 mm, de un amarillo pálido, con 5 lóbulos de 4-4,2 mm, linear-lanceolados, desiguales, uno o dos con los senos más profundos. Estambres con filamento peloso, con pelos hasta de 0,3 mm, blanquecinos; anteras 5-5,5 mm, blanquecinas, con conectivo apical amarillo-pálido, y apéndices basales de 0,5-0,7 mm, a menudo lacerados. Estilo y sus ramas blanquecinas. Aquenios 3,2-4(4,5) × 1,4-1,6 mm, obovoide-obcónicos o elipsoides, comprimidos –sección elíptica–, truncados y con reborde subentero, de grisáceos a pardos en la madurez, laxa e inconspicuamente vilosos; placa apical con nectario de c. 0,3 mm, pentalobulado, blanco; hilo cárpico 0,6-0,8 mm, lateral-adaxial; con eleosoma. Vilano doble, persistente, el externo con varias filas de escamas de 2-2,5 mm, desiguales, lineares, serradas, blanquecinas, y el interno con una fila de escamas cortas, ± conniventes, lisas, solo laceradas o serradas en el ápice. $2n = 36 + 0-1 B$.

Matorrales silicícolas, también en taludes viarios; 600-1300 m. VI-VII. ● S de España: Sierra Morena oriental. **Esp.:** CR J. **N.v.:** escobilla de Despeñaperros.

23. *C. monticola* Boiss. ex DC., Prodr. 7: 302 (1838)

[montícola]

Ind. loc.: “In calidis Sierræ Nevadæ Hispano-Granatensium legit cl. E. Boissier!” [lectótipo designado por H.M. Burdet & al. in *Candollea* 38: 775 (1983): G]

lc.: Blanca & al. (eds.), *Fl. Andalucía Orient.* 4: 258 (2009); Boiss., *Voy. Bot. Espagne* 1, tab. 102 fig. a (1840)

Hierba perenne, con raíz axonomorfa, sufruticulosa, multicaule, inerme –excepto las brácteas involucrales–, verde o de un verde grisáceo, por lo general laxamente pelosa, con pelos tectores unicelulares, araneosos, algo escábrida, con acu-

29. Centaurea

léolos pluricelulares cortos y rígidos, y glándulas translúcidas sésiles. Tallos 15-40(50) cm, erectos, ramificados en la mitad superior o a veces desde la base, de sección circular o $\pm$ poligonal, acostillados, sin alas, foliosos en toda su longitud, escábridos, con indumento araneoso más abundante en el tercio inferior. Hojas hasta de 100(120) $\times$ 20(30) mm, las basales pecioladas y las caulinares sésiles, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, con nervadura principal pinnada –nervio medio prominente en el envés–, todas con aculéolos cortos y rígidos e indumento araneoso más abundante en el envés; las basales rosuladas, de enteras a pinnatipartidas, con lóbulos lanceolados u oblongo-lanceolados, a veces el terminal mayor, mucronados y de margen liso o ligeramente serrado, a menudo secas durante la floración; las caulinares más inferiores pinnatífidas o pinnatipartidas, con 1 o 2(3) pares de segmentos oblongo-lanceolados, el terminal por lo general mayor, lanceolado u oblongo-lanceolado, todos mucronados, a veces casi todas enteras; las superiores enteras, de lineares a oblanceoladas. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y mayores, terminales, solitarios, con pedúnculo muy poco desarrollado –a menudo con una hoja involucral–. Involucro 10-15 $\times$ (5)5,5-8 mm, ovoide-subcilíndrico, $\pm$ atenuado en la base, marcadamente sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 7 u 8 series, gradualmente mayores de fuera adentro; las medias de ovadas a ovado-oblongas, adpresas, verdosas y finalmente de un color pajizo, con nervios longitudinales marcados, glabras o ligeramente araneosas, con apéndice apical bien distinguible del resto de la bráctea, triangular, erecto, glabro o algo araneoso, de un pardo amarillento a uno $\pm$ oscuro, pectinado-fimbriado, con 5-8 pares de fimbrias laterales de 1,5-2,5 mm, al menos las superiores concoloras y el resto iguales o de un color algo más pálido, decurrente hasta cerca de la mitad de la bráctea en unas alas membranáceas de 0,5-1 mm de anchura, rematado en espina apical de 2-3(5) mm, de erecto-patente a recurvada, punzante, a veces con dos fimbrias laterales en la base; las internas oblongo-lineares, glabras, de un pardo claro, con margen hialino y apéndice apical cocleariforme o rómbico, $\pm$ lacerado, inerme, escarioso. Corola papilosa, la de las flores neutras de 11-13 mm, con tubo blanquecino y limbo rosado o amarillo, con 4 o 5 lóbulos de 1,5-4 mm, lanceolados o linear-lanceolados, desiguales; la de las hermafroditas 8,5-11 mm, con tubo de 4,5-5,5 mm, blanquecino y limbo de 4-5,5 mm, rosado o amarillo, con 5 lóbulos de 2,6-2,8 mm, linear-lanceolados, desiguales, uno o dos con los senos más profundos. Estambres con filamento peloso, con pelos hasta de 0,3 mm, blanquecinos; anteras c. 4 mm, blanquecinas, con conectivo apical purpúreo o amarillo, y apéndices basales de c. 0,5 mm, a menudo lacerados. Estilo blanquecino, con ramas rosadas o blanquecinas. Aquenios (3)3,5-4,5 $\times$ 1,6-2 mm, obovoide-obcónicos o elipsoides, comprimidos –sección elíptica–, truncados y con reborde subentero, de grisáceos a pardos en la madurez, laxa e inconspicuamente vilosos; placa apical con nectario de c. 0,3 mm, pentalobulado, blanco; hilo cárpico 0,7-1 mm, lateral-adaxial; con eleosoma. Vilano doble, persistente, el externo con varias filas de escamas de (1)1,5-2(2,5) mm, desiguales, lineares, serradas, blanquecinas, y el interno con una fila de escamas cortas, $\pm$ conniventes, lisas, solo laceradas o serradas en el ápice. $2n = 18$ (19, 20).

29. *Centaurea*

Matorrales –tomillares– en substrato calizo, a menudo en taludes viarios en substrato arcilloso; 700-1800 m. V-VII(VIII). Península Ibérica y el Rif marroquí. SE de España: de la zona NW de Sierra Nevada a la Sierra de Mágina en Jaén. **Esp.:** Gr J. **N.v.:** escobilla de monte.

24. *C. sagredo* Blanca in Anales Jard. Bot.

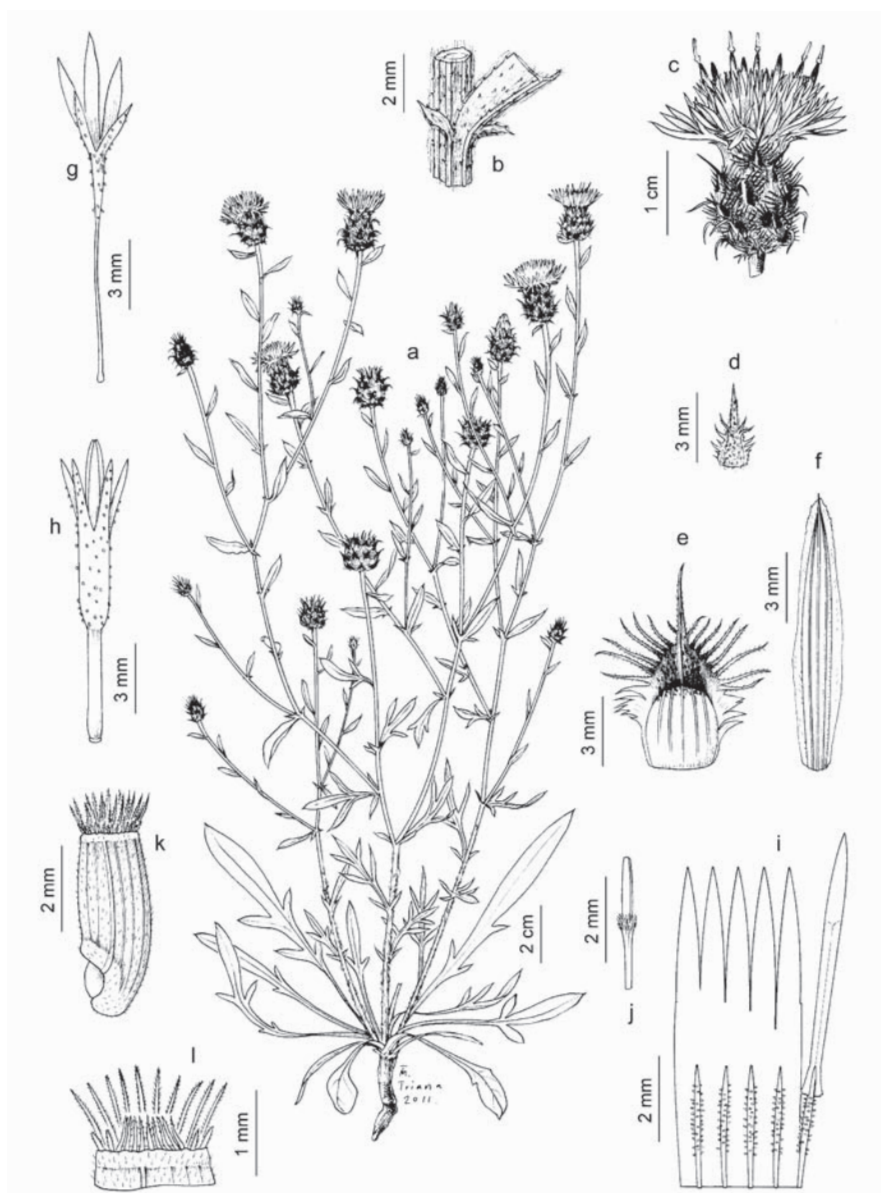
[Sagrédoid]

Madrid 36: 144, 146 fig. 1 (1980)

Ind. loc.: “Holotypus: asservatus in Herbario Facultatis Scientiarum Granatensis (reg. n° 6014), Sierra de Filabres (Almería) inter Bacares et Sierro, in aridis schistosis viareis die 21-VI-1979 G. Blanca et J. L. Rosua lectus”

lc.: Blanca in Anales Jard. Bot. Madrid 36: 146 fig. 1 (1980); lám. 102

Hierba perenne, con raíz axonomorfa, sufruticulosa, multicaule, inerme –excepto las brácteas involucrales–, de un verde grisáceo, blanquecina en el tercio inferior de los tallos, laxamente lanuginosa y escábrida, con pelos tectores unicelulares, araneosos, aculéolos pluricelulares cortos y rígidos, y glándulas translúcidas sésiles. Tallos (15)20-40(45) cm, erectos, ramificados desde la base, con ramas ± divaricadas, de sección circular o ± poligonal, acostillados, sin alas, foliosos en toda su longitud, escábridos, con indumento araneoso y flooso más abundante en el tercio inferior. Hojas hasta de 110 × 25 mm, las basales largamente pecioladas y las caulinares sésiles, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, con nervadura principal pinnada –nervio medio prominente en el envés–, con aculéolos cortos y rígidos e indumento araneoso más abundante en el envés; las basales rosuladas, pinnatífidas o pinnatipartidas, con lóbulos lanceolados u oblongo-lanceolados, el terminal mayor, mucronados y de margen liso o ligeramente serrado, a menudo secas durante la floración, ± concoloras; las caulinares inferiores pinnatífidas o pinnatipartidas, con 1-3 pares de segmentos oblongo-lanceolados, el terminal por lo general mayor, lanceolado u oblongo-lanceolado, todos mucronados; las superiores enteras, linear-oblancheoladas. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y mayores, terminales, solitarios, sustentados por un pedúnculo de 0,5-3,5 cm. Involucro (12)14-17 × 7-13 mm, ovoide o subgloboso, redondeado en la base, marcadamente sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 8 o 9 series, gradualmente mayores de fuera adentro; las medias de ovadas a ovado-oblongas, adpresas, verdosas, finalmente de un color pajizo, con nervios longitudinales marcados, glabras o algo lanuginosas, con apéndice apical bien distinguible del resto de la bráctea, triangular, erecto o erecto-patente, glabro o algo lanuginoso, de un pardo oscuro, pectinado-fimbriado, con 5-8(9) pares de fimbrias laterales de 1,5-3 mm, al menos las superiores concoloras y el resto iguales o de un color algo más pálido, decurrente hasta cerca de la mitad de la bráctea en unas alas membranáceas de 0,7-1,3 mm de anchura, rematado en espina apical de (2)2,5-3,5(4) mm, de erecto-patente a reflexa, punzante, a veces con dos fimbrias laterales en la base; las internas oblongo-lineares, glabras, con margen hialino y apéndice apical cocleariforme o rómbico, ± lacerado, inerme, escarioso, de un pardo claro. Corola papilosa, la de las flores neutras de 15-17 mm, con tubo blanquecino y limbo rosado, con 4 o 5 lóbulos de 2-5 mm, lanceolados o linear-lanceolados, desiguales; la de las hermafroditas 10,5-14 mm, con tubo de 5-7 mm, blanquecino y limbo de 5,5-7



Lám. 102.—*Centaurea sagredoii*, a-j) entre Bacares y Sierro, Sierra de Los Filabres, Almería (MA 221269); k, l) ibidem (GDAC 6014): a) hábito; b) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; c) capitulo; d) bráctea externa del involucre; e) bráctea media del involucre; f) bráctea interna del involucre; g) corola de una flor neutra; h) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; i) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; j) detalle del estilo con sus ramas; k) aquenio con vilano; l) detalle del vilano interno y parte del externo.

29. *Centaurea*

mm, rosado, con 5 lóbulos de 3-4 mm, linear-lanceolados, iguales o uno o dos con los senos más profundos. Estambres con filamento peloso, con pelos hasta de 0,3 mm, blanquecinos; anteras 5,5-6,5 mm, blanquecinas, con conectivo apical purpúreo, y apéndices basales de 0,7-0,9 mm, a menudo lacerados. Estilo blanquecino, con ramas rosadas. Aquenios $3,6-5 \times 1,4-1,9$ mm, obovoide-obcónicos, comprimidos –sección elíptica–, truncados y con reborde subentero, de grisáceos a pardos en la madurez, laxa e inconspicuamente vilosos; placa apical con nectario de c. 0,3 mm, pentalobulado, blanco; hilo cárpico 0,7-1,1 mm, lateral-adaxial; con eleosoma. Vilano doble, persistente, el externo con varias filas de escamas de (1,2)1,4-1,8(2) mm, desiguales, lineares, serradas, blanquecinas, y el interno con una fila de escamas cortas, $\pm$ conniventes, lisas, solo laceradas o serradas en el ápice. $2n = 18$.

Matorrales –tomillares–, en lugares abiertos y taludes viarios, en substrato preferentemente silíceo –esquistos–; 1100-1700 m. VI-VII. ● SE de España: extremo oriental de la Sierra de Los Filabres. Esp.: Al. N.v.: escobilla de Sagredo.

25. *C. pulvinata* (Blanca) Blanca in Lazaroa 6: 173 (1985) [pulvináta]

C. sagredo subsp. *pulvinata* Blanca in Anales Jard. Bot. Madrid 36: 144, 148 fig. 3 (1980) [basiôn.]

Ind. loc.: “Holotypus: asservatus in Herbario Facultatis Scientiarum Granatensis (reg. n° 6020), Puerto de la Ragua (Granada), 1900 m. alt. inter urbes Lacalahorra et Laroles, in schistosis viareis die 6-VII-1978 G. Blanca et J. A. Gil lectus”

lc.: Blanca in Anales Jard. Bot. Madrid 36: 148 fig. 3 (1980); Blanca & al. (eds.), Fl. Andalucía Orient. 4: 256 (2009)

Hierba perenne, con raíz axonomorfa, sufruticulosa, pulvinular, multicaule, inermes –excepto las brácteas involucrales–, de un verde grisáceo, blanquecina hacia la base de los tallos, $\pm$ lanuginosa y escábrida, con pelos tectores unicelulares, araneosos, aculéolos pluricelulares cortos y rígidos, y glándulas translúcidas sésiles. Tallos (8)10-25 cm, erectos, muy ramificados desde la base, con ramas divaricadas dispuestas apretadamente, de sección circular o $\pm$ poligonal, acostillados, sin alas, foliosos en toda su longitud, escábridos, con indumento araneoso más abundante hacia la base. Hojas hasta de $60 \times 20(30)$ mm, las basales pecioladas y las caulinares sésiles, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, con nervadura principal pinnada –nervio medio prominente en el envés–, con aculéolos cortos y rígidos y con indumento araneoso algo más abundante hacia el nervio medio en el envés; las basales pinnatisectas, con segmentos hasta de 3 mm de anchura, lineares o linear-lanceolados, mucronados y de margen liso o ligeramente serrado, $\pm$ revolutos, por lo general secas durante la floración; las caulinares pinnatipartidas o pinnatisectas, con 2-4 pares de segmentos lineares, más rara vez linear-lanceolados, el terminal semejante a los laterales, todos mucronados y $\pm$ revolutos; las superiores similares o con 1-3 pares de segmentos basales. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y mayores, terminales, solitarios, sustentados por un pedúnculo de 0,5-2 cm. Involucro (14)15-18 $\times$ (8)9-14 mm, ovoide u ovoide-globoso, atenuado o redondeado en la base, marcadamente sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 7-9 series, gradualmente mayores de fuera adentro; las medias ovadas, adpresas, verdosas y finalmente de un color pajizo, con nervios longitudi-

29. Centaurea

nales marcados, glabras o algo lanuginosas, con apéndice apical bien distinguible del resto de la bráctea, triangular, erecto o erecto-patente, glabro o poco lanuginoso, de un pardo obscuro, pectinado-fimbriado, con 6-8 pares de fimbrias laterales de (1,5)2-3,5(4) mm, al menos las superiores concoloras y el resto por lo general de un color algo más pálido, decurrente hasta cerca de la mitad de la bráctea en unas alas membranáceas de 0,8-1,2 mm de anchura, rematado en espina apical de (3)4-7(8) mm, de erecto-patente a casi reflexa, punzante, a menudo con dos fimbrias laterales en la base; las internas oblongo-lineares, glabras, con margen hialino y apéndice apical cocleariforme o rómbico, $\pm$ lacerado, inerme, escarioso, de un pardo claro. Corola papilosa, la de las flores neutras de 16-19 mm, con tubo blanquecino y limbo rosado, con 4 o 5 lóbulos, de 3,5-6 mm, lanceolados o linear-lanceolados, desiguales; la de las hermafroditas 12,5-15 mm, con tubo de 6,5-8 mm, blanquecino y limbo de 5,5-7,5 mm, rosado, con 5 lóbulos de 3,5-4 mm, linear-lanceolados, iguales o uno o dos con los senos más profundos. Estambres con filamento papiloso, con papilas de menos de 0,1 mm, blanquecinas; anteras 5-6 mm, blanquecinas, con conectivo apical purpúreo, y apéndices basales de c. 1 mm, a menudo lacerados. Estilo blanquecino, con ramas rosadas. Aquenios 4-5,5 $\times$ 2-2,3 mm, obovoide-obcónicos o elipsoides, comprimidos –sección elíptica–, truncados y con reborde subentero, de grisáceos a pardos en la madurez, laxa e inconspicuamente vilosos; placa apical con nectario de c. 0,3 mm, pentalobulado, blanco; hilo cárpico 1,1-1,3 mm, lateral-adaxial; con eleosoma. Vilano doble, persistente, el externo con varias filas de escamas hasta de 0,7(1) mm, desiguales, lineares, serradas, blanquecinas, a veces sin vilano externo, y el interno con una fila de escamas muy cortas, $\pm$ conniventes, lisas, solo laceradas o serradas en el ápice, o bien sin vilano interno. $2n = 18$.

Vegetación almohadillada de alta montaña, a menudo en lugares abiertos y taludes viarios, en substrato silíceo –micasquistos–; (1200)1500-2000 m. V-VII. ● SE de España: sierra de Baza oriental, Sierra de Los Filabres y Sierra Nevada. **Esp.:** Al Gr. **N.v.:** escobilla de cojín.

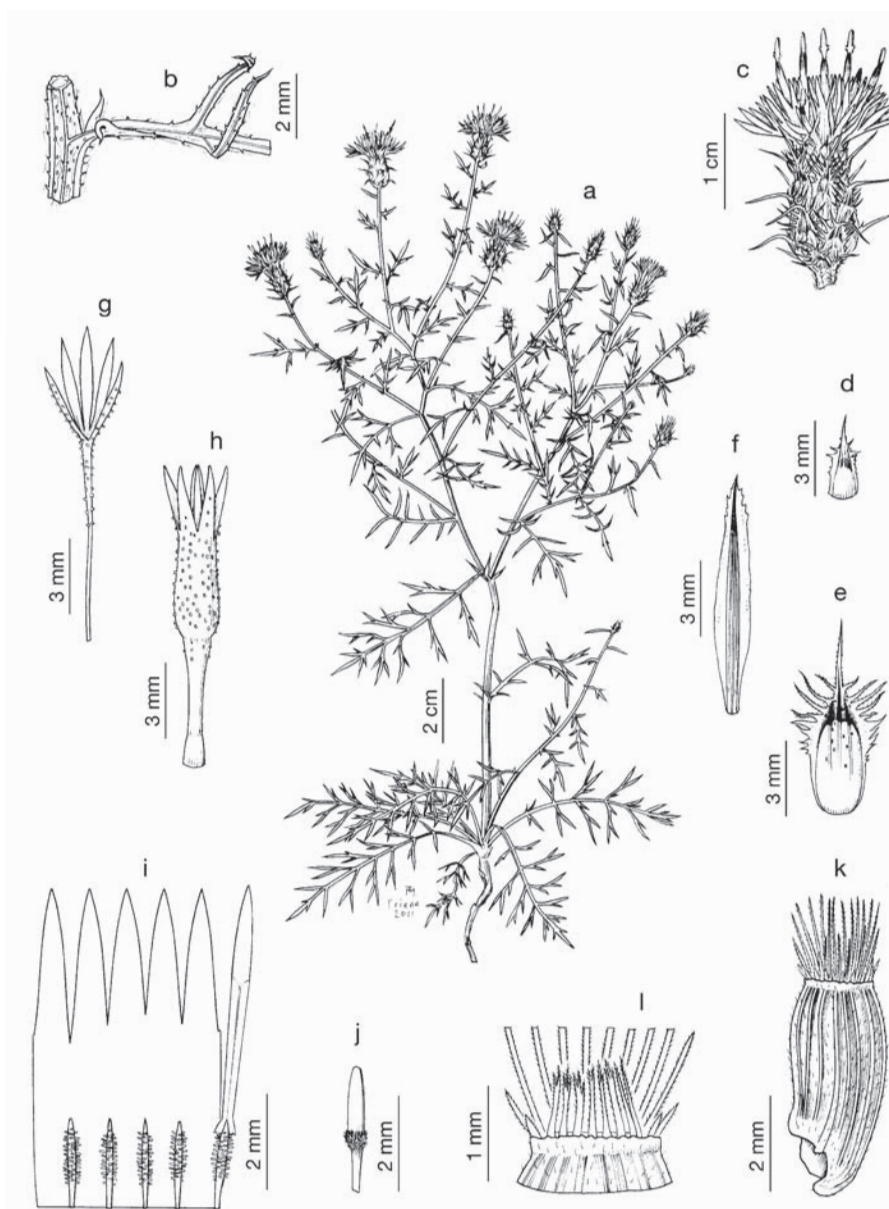
Observaciones.–Los escasos individuos que habitan por debajo de los 1500 m aproximadamente, tienen un indumento lanuginoso blanco más abundante y los capítulos menores. En el núcleo central de la Sierra de Los Filabres (Almería) hay formas de tránsito hacia *C. sagredo*.

26. C. gadorensis Blanca in Lazaroa 6: 173 (1985)

[gadorénsis]

C. tenuifolia var. *tenuiloba* Boiss., Voy. Bot. Espagne 2: 346, tab. 102 fig. b (1840) [nom. subst.] *Ind. loc.*: “In aridis regionis alpinæ, Sierra de Gador pars superior circà fodinas plumbeas. Alt. circ. 6000” [sec. Boiss., Voy. Bot. Espagne 2: 346 (1840); lectótipo designado por H.M. Burdet & al. in Candollea 38: 776 (1983): G] *lc.*: Blanca & al. (eds.), Fl. Andalucía Orient. 4: 257 (2009); Boiss., Voy. Bot. Espagne 2, tab. 102 fig. b (1840); lám. 103

Hierba perenne, con raíz axonomorfa, sufruticulosa, pulvinular, multicaule, inerme –excepto las brácteas involucrales–, verdosa, blanquecina en la base de los tallos, glabrescente en la mitad superior y laxamente lanuginosa en la inferior, con pelos tectores unicelulares, araneosos, escábrida, con aculéolos pluricelulares cortos y rígidos, y con glándulas translúcidas sésiles. Tallos 8-30 cm, erectos, muy ramificados desde la base, con ramas divaricadas dispuestas apretadamente, de



Lám. 103.—*Centaurea gadorensis*, sierra de Gádor, Almería (GDAC 6791): a) hábito; b) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; c) capítulo; d) bráctea externa del involucre; e) bráctea media del involucre; f) bráctea interna del involucre; g) corola de una flor neutra; h) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; i) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; j) detalle del estilo con sus ramas; k) aquenio con vilano; l) detalle del vilano interno y parte del externo.

29. Centaurea

sección circular o $\pm$ poligonal, acostillados, sin alas, foliosos en toda su longitud, escábridos, con indumento araneoso más abundante en el tercio inferior. Hojas hasta de 60×25 mm, las basales pecioladas y las caulinares sésiles, no decurrentes, gradualmente menores hacia la parte superior del tallo, con nervadura principal pinnada –nervio medio prominente en el envés–, con aculéolos cortos y rígidos, glabrescentes; las basales 1-2 pinnatisectas, con segmentos de $0,3-1(1,2)$ mm de anchura, lineares, mucronados y de margen liso o serrado, $\pm$ revolutos, por lo general secas durante la floración; las caulinares pinnatisectas, con 2-5(6) pares de segmentos lineares, revolutos, el terminal similar a los laterales, todos mucronados; las superiores similares o con un par de segmentos basales, o la más cercana al capítulo linear y entera. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y mayores, terminales, solitarios, sustentados por un pedúnculo de $0,5-2$ cm. Involucro $10-13 \times 5-7(8)$ mm, estrechamente subcilíndrico, redondeado o algo atenuado en la base, muy sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 7 u 8 series, gradualmente mayores de fuera adentro; las medias ovado-oblongas, adpresas, verdosas y finalmente de un color pajizo, con nervios longitudinales marcados, glabras, con apéndice apical bien distinguible del resto de la bráctea, triangular, erecto, glabro, de un pardo obscuro, pectinado-fimbriado, con 4 o 5 pares de fimbrias laterales de $1,5-1,7(2)$ mm, al menos las superiores concoloras y el resto iguales o de un color algo más pálido, decurrente hasta cerca de la mitad de la bráctea en unas alas membranáceas de $0,7-1$ mm de anchura, y rematado en espina apical de $3-4$ mm, de erecto-patente a casi reflexa, punzante, a veces con dos fimbrias laterales en la base; las internas oblongo-lineares, glabras, con margen hialino y apéndice apical cocleariforme o romboidal, $\pm$ lacerado, inerme, escarioso, de un pardo claro. Corola papilosa, la de las flores neutras de $11-13$ mm, con tubo blanquecino y limbo rosado, con 4 o 5 lóbulos de $1,5-4$ mm, lanceolados o linear-lanceolados, desiguales; la de las hermafroditas $9,5-12$ mm, con tubo de $5,5-6,5$ mm, blanquecino y limbo de $4,5-6$ mm, rosado, con 5 lóbulos de $3-3,2$ mm, linear-lanceolados, iguales o uno o dos con los senos más profundos. Estambres con filamento peloso, con pelos hasta de $0,3$ mm, blanquecinos; anteras $4,5-5,5$ mm, blanquecinas, con conectivo apical purpúreo, y apéndices basales de c. 1 mm, a menudo lacerados. Estilo blanquecino, con ramas rosadas. Aquenios $3,8-4,5(4,7) \times 1,7-2$ mm, obovoide-obcónicos, comprimidos –sección elíptica–, truncados y con reborde subentero, de grisáceos a pardos en la madurez, laxa e inconspicuamente vilosos; placa apical con nectario de c. $0,3$ mm, pentalobulado, blanco; hilo cárpico $0,7-1,2$ mm, lateral-adaxial; con eleosoma. Vilano doble, persistente, el externo con varias filas de escamas de $1-2$ mm, desiguales, lineares, serradas, blanquecinas, y el interno con una fila de escamas cortas, $\pm$ conniventes, lisas, solo laceradas o serradas en el ápice. $2n = 18$.

Matorrals almohadillados –piornales– de montaña, en suelos pedregosos preferentemente calcáreos; (1100)1300-1900 m. (V)VI-VII. ● SE de España: sierra de Gádor y vertiente S de Sierra Nevada oriental. **Esp.:** Al Gr. N.v.: centaurea de Gádor, escobilla de Gádor.

Sect. 2. **Phalolepis** (Cass.) DC.

Phalolepis Cass.

Hierbas perennes. Tallos sin alas. Capítulos homógamos, radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y mucho mayores. Involucro cilíndrico, fusiforme, ovoide, globoso-ovoide o globoso; brácteas medias con apéndice apical ovado, orbicular o elíptico, $\pm$ cocleariforme, a veces profundamente bilobado, con la parte central elíptica, triangular o semilunar, coriácea y discolora, y borde anchamente escarioso-hialino, entero, denticulado, lacerado o ligeramente fimbriado, por lo general culminado por un mucrón, arista o espina apical rara vez punzante, erecto o erecto-patente, $\pm$ decurrente. Corola rosada o purpúrea, rara vez blanquecina. Aquenios con reborde de la placa apical entero o inconspicuamente denticulado y eleosoma que no sobrepasa la base del aquenio. Vilano doble, el externo con varias filas de escamas planas, serradas, erectas o erecto-patentes, y el interno con una fila de escamas mucho menores, erectas y $\pm$ conniventes. $x = 9$.

27. *C. alba* L., Sp. Pl.: 914 (1753)

[álba]

Ind. loc.: “Habitat in Hispania” [lectotipo designado por S. Talavera in Lagasalia 12: 247 (1984): LINN]

Hierba perenne, con raíz axonomorfa, sufruticulosa, inerme –excepto a veces las brácteas involucrales–, de un verde grisáceo a blanquecina, con pelos tectores unicelulares y pluricelulares. Tallos hasta de 110 cm, erectos o ascendentes, simples o ramificados por lo general desde la base o su parte media, de sección circular o $\pm$ poligonal, acostillados, sin alas, por lo general poco foliosos, con indumento $\pm$ laxo de pelos pluricelulares rígidos y patentes, y pelos araneosos esparcidos. Hojas hasta de 180×50 mm, las basales pecioladas y las caulinares sésiles, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, con nervadura principal pinnada y nervio medio prominente por el envés; las basales rosuladas, enteras, pinnatífidas, pinnatipartidas o 1(2) pinnatisectas, con lóbulos ovados, oblanceolados o lanceolados, enteros o pinnatífidos, mucronados y de margen liso o ligeramente aserrado, con haz de glabra a araneosa, y envés por lo general laxamente araneoso y con pelos pluricelulares, cortos y rígidos, a menudo secas durante la floración; las caulinares inferiores y medias pinnatífidas, pinnatipartidas o pinnatisectas con 1-4 pares de lóbulos oblanceolados, lanceolados o linear-lanceolados, enteros o de pinnatífidos a pinnatipartidos, el terminal por lo general más ancho, de oblanceolado a lanceolado o linear-lanceolado, de margen liso y ligeramente revoluto, mucronadas, con haz de glabra a araneosa, y envés por lo general laxamente araneoso y con pelos pluricelulares antrorso-escábridos, cortos y rígidos; las superiores enteras, pinnatífidas o de pinnatipartidas a pinnatisectas, con lóbulos lanceolados o linear-lanceolados. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y mayores, terminales y axilares, solitarios o en inflorescencias complejas corimbiformes, laxas, alcanzados o no por las últimas hojas caulinares –que generalmente no sobrepasan el involucro– o sustentados por un pedúnculo blanco-tomentoso, blanco –al menos en su parte superior– de 5-50 mm. Involucro $9-19 \times 4-16$ mm, ovoide, globoso o cilíndrico, redondeado o atenuado en la base, fuertemente sobrepasado por las flores; brácteas

29. Centaurea

imbricadas y dispuestas aparentemente en 6 o 7 series, gradualmente mayores de fuera adentro; las externas y medias de ovadas a ovado-oblongas, fuertemente adpresas, verdosas o amarillentas, con nervios longitudinales apenas marcados, con margen estrechamente hialino, o sin él, glabras, con apéndice apical de 2,5-9 mm, de la misma longitud o más largo que la base de la bráctea, ovado, orbicular o elíptico, cocleariforme, de erecto a erecto-patente, $\pm$ decurrente, glabro o laxamente peloso y glanduloso, con parte central elíptica o triangular, $\pm$ coriácea o endurecida, discolora, con glándulas translúcidas sésiles, y borde anchamente escarioso, con el margen entero, lacerado o ligeramente fimbriado en su parte superior, culminado por un mucrón, arista o espina apical de 0,3-3 mm; las internas 8,5-19 mm, lineares o linear-espátuladas, glabras, con margen estrechamente hialino, y apéndice apical apenas distinguible, de ovado a oblongo, plano o cóncavo, escarioso, entero, inerme o débilmente mucronado, de un verde claro. Corola $\pm$ papilosa, la de las flores neutras de 10-22 mm, con tubo blanquecino y limbo violeta o rosado –rara vez enteramente blanca–, con 4 o 5 lóbulos de 2,5-6 mm, lanceolados o linear-lanceolados, desiguales; la de las hermafroditas 10-14 mm, con tubo de 4-8 mm, blanquecino, y limbo de 6-8 mm, blanco o blanquecino-rosado, con 5 lóbulos de 2-4 mm, desiguales, uno o dos con los senos más profundos. Estambres con filamento peloso, con pelos hasta de 0,4 mm, blanquecinos; anteras 4,5-8 mm, blanquecinas o amarillentas, con conectivo apical violeta o rosado, y apéndices basales de 0,3-0,7 mm, membranáceos y a menudo lacerados. Estilo blanquecino, con ramas rosadas o blanquecino-rosadas. Aquenios $2,4-4 \times 1,1-1,6$ mm, oblongo-obovoides u ovoides, algo comprimidos –sección elíptica–, en la madurez teñidos de un verde oscuro o negro, con líneas longitudinales amarillas, laxa e inconspicuamente seríceo-vilosos; placa apical con nectario de 0,1-0,2 mm, pentalobulado, amarillento; hilo cárpico 0,4-0,9 mm, lateral-adaxial; con eleosoma. Vilano doble, persistente; el externo con varias filas de escamas de (0,5)0,8-2,8 mm lineares, serradas, blanquecinas, y el interno con una fila de escamas setáceas solo en su parte superior o solo en el ápice, cortas, erectas y $\pm$ conniventes. $2n = 18, 18 + 1B^*, 36^*$.

Claros y orlas de bosque, matorrales y herbazales de camino, en suelos ácidos o básicos $\pm$ nitrificados; 3-2000 m. IV-X. S y SW de Europa. C, CN, CW y SW de la Península Ibérica. **Esp.:** Av Ba Bu Ca Cc CR Cu Gu H Le M Sa Se Sg So To Va Z Za. **Port.:** BB R. **N.v.:** calcitrapa, cardo estrellado, centaurea estrellada, garbanzos del cura, siempre nueva, trapacaballos; *cat.:* raspallera.

1. Apéndice de las brácteas involucrales medias con arista o espina apical de 1-3 mm, erecta o erecto-patente; hojas superiores pinnatipartidas o pinnatisectas, con 1-3 pares de lóbulos **b. subsp. aristifera**
- Apéndice de las brácteas involucrales medias mucronado o con una arista o espina apical de 0,3-1,5(2) mm, erecta; hojas caulinares superiores enteras, menos frecuentemente pinnatífidas o pinnatisectas con un par de lóbulos 2
2. Hojas superiores linear-lanceoladas, con indumento araneoso; involucre globoso u ovoide –rara vez subcilíndrico–, de 4-16 mm de anchura, redondeado o rara vez atenuado en la base **a. subsp. alba**
- Hojas superiores elíptico-espátuladas, escábridas, glabriúsculas; involucre subcilíndrico-fusiforme, de (4)5-9(10) mm de anchura, débilmente atenuado en la base **c. subsp. tartesiana**

a. subsp. *alba*

lc.: E. López & Devesa in Collect. Bot. (Barcelona) 30: 43 fig. 2 o (2011); Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 15, tab. 21 I-III (1852); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 157 (1987) [sub *C. alba* subsp. *macrocephala*]

Hierba con indumento de pelos araneosos, escábrida. Tallos (5)10-80(110) cm. Hojas caulinares superiores por lo general enteras, linear-lanceoladas, menos frecuentemente pinnatifidas o pinnatisectas con un par de lóbulos. Involucro 9-19 × 4-16 mm, globoso u ovoide, rara vez subcilíndrico, redondeado o atenuado en la base; brácteas medias con apéndice elíptico, ovado u orbicular, con la parte central elíptica y margen entero, lacerado, denticulado o fimbriado en su parte superior, culminado por un mucrón, arista o espina de 0,3-1,5(2) mm, erecta. Aquenios 2,4-3,6 mm. Vilano externo (0,5)1-2,5 mm. $2n = 18$.

Claros y orlas de bosque, matorrales y herbazales en bordes de camino, en suelos ± nitrificados; 3-2000 m. IV-X. ● CN de la Península Ibérica, muy rara en el S. **Esp.**: Av Bu Ca Cc CR Gu Le M Sa Sg So To Va Za. **Port.**: BB R.

Observaciones.—En el territorio estudiado pueden reconocerse tres variedades. Por un lado, las plantas con involucro de 4-7 mm de anchura, de ovoide a subcilíndrico, atenuado en la base, y brácteas involucrales medias con apéndice de un tamaño similar al del resto de la bráctea, se identifican con la var. *latronum* (Pau) E. López & Devesa in Collect. Bot. (Barcelona) 30: 44 (2011) [*C. latronum* Pau, Not. Bot. Fl. Españ. 6: 67 (1896), basión.; *C. latronum* f. *virens* Pau in Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat. 6: 27 (1907); *C. alba* subsp. *latronum* (Pau) Dostál in Bot. J. Linn. Soc. 71: 205 (1976); *C. bolivaris* Sennen, in sched., nom. nud.], que está extendida por el C y CN de España (Esp.: Av Bu Le Sg Va; $2n = 18$).

Por otro lado, el resto de las plantas, con un involucro de 5-16 mm de anchura, de globoso a ovoide, redondeado en la base y con el apéndice de las brácteas medias mayor que el resto de la bráctea, responde a dos pautas de variación: la var. *alba* [*C. strepens* Hoffmanns. & Link, Fl. Portug. 2: 236 (1825); *C. alba* var. *concolor* DC., Prodr. 6: 569 (1838); *C. deusta* sensu Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 2: 167 (1865), non Ten., Fl. Napol. 1: LI (1811); *C. segoviensis* Rouy in Bull. Soc. Bot. France 52: 513 (1905); *C. deusta* var. *heterochlamyda* Sennen, Pl. Espagne 1929, n.º 7154 (1929-1930), in sched., nom. nud.; *C. alba* subsp. *strepens* (Hoffmanns. & Link) Rocha Afonso in Bol. Soc. Brot. ser. 2, 54: 228 (1981)], que incluye las plantas con el involucro más estrecho –5-11 mm–, globoso u ovoide, y el apéndice de las brácteas medias involucrales ± elíptico, aparece mucho más extendida en el territorio (Esp.: Av Cc CR Gu M Sa Sg To Va Za. Port.: BB R; $2n = 18$); por el contrario, la var. *macrocephala* Pau in Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat. 15: 68 (1916) [*C. appendiculata* Lag. ex Colmeiro, Enum. Pl. Peníns. Hispano-Lusit. 3: 297 (1887), nom. nud.; *C. alba* subsp. *macrocephala* (Pau) Talavera in Lagasalia 12: 248 (1984); *C. alba* var. *pseudodeusta* C. Vicioso, in sched., nom. nud.; *C. latronum* var. *pseudodeusta* C. Vicioso, in sched., nom. nud.], algo más restringida y con áreas disjuntas (Esp.: Av Ca Gu Hu M Sg To; $2n = 18$), presenta un involucro de 9-16 mm de anchura, globoso, y el apéndice de las brácteas involucrales medias orbicular.

La var. *alba* parece hibridarse con *C. langei* subsp. *kheilii* (*C. × bigerrensis*, véase el apartado de híbridos) y con *C. aristata* (*C. × matritensis*) en algunas zonas de contacto. La var. *latronum* lo hace también con *C. calcitrapa* y sus híbridos, que han sido denominados *C. × eliasii*, difieren de ella porque tienen una arista larga y punzante en el extremo del apéndice de las brácteas involucrales medias. Además, en la provincia de Soria son relativamente frecuentes formas de transición de la var. *alba* con *C. alba* subsp. *aristifera*.

b. subsp. *aristifera* (Pau ex Vicioso) E. López & Devesa

[aristifera]

in Collect. Bot. (Barcelona) 30: 45 (2011)

C. aristifera Pau ex Vicioso in Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat. 5: 234 (1906), pro hybrid. [basión.] *Ind. loc.*: “Calatayud, 3 Junio 1906. Rocas de las ruinas de Bilbilis” [lectotipo designado por E. López & J.A. Devesa in Collect. Bot. (Barcelona) 30: 45 (2011); MA]

lc.: E. López & Devesa in Collect. Bot. (Barcelona) 30: 43 fig. 2 A-N (2011)

29. Centaurea

Hierba con indumento laxo de pelos araneosos, a veces escábrida en los tallos y el envés de las hojas. Tallos (5)10-45 cm. Hojas caulinares superiores pinnatipartidas o pinnatisectas, con 1-3 pares de lóbulos oblanceolados o linear-lanceolados. Involucro 9-15 × 5-11 mm, ovoide o globoso-cilíndrico, redondeado en la base; brácteas medias con apéndice orbicular u ovado, con la parte central ± triangular y de un pardo oscuro o amarillento, y margen por lo general denticulado o lacerado, a veces fimbriado en la parte superior, culminado por una arista o espina de 1-3 mm, erecta o erecto-patente, cuya base a menudo se prolonga en una costilla amarillenta que recorre parte del apéndice. Aquenios 2,4-3,2 mm. Vilano externo 1-2 mm. $2n = 18$.

Herbazales en el margen de caminos, taludes y barrancos, en suelos pedregosos de naturaleza calcárea y ± nitrificados; 530-1450 m. V-VIII. ● CE de España. **Esp.:** Cu Z.

Observaciones.—Esta subespecie parece hibridarse con *C. pinnata* en algunas de las áreas en que ambas conviven. Los híbridos (**Esp.:** Cu Gu Z), que han sido denominados *C. × bilbilitana* (véase el apartado de híbridos), difieren de *C. alba* subsp. *aristifera* principalmente porque los apéndices de las brácteas involucrales varían de enteros a completamente fimbriados en una misma planta.

c. subsp. tartesiana Talavera in Lagasalia 12: 248 (1984) [tartesiana]

Ind. loc.: “Typus. Huelva: Sierra de Aracena. Entre Aguafría y Quejigo. 19.VII.1978, J. Rivera (SEV 49121, holotypus)”

lc.: E. López & Devesa in Collect. Bot. (Barcelona) 30: 43 fig. 2 P (2011); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 158 (1987)

Hierba con indumento de pelos araneosos —aunque las hojas superiores son glabriúsculas—, marcadamente escábrida. Tallos (8)20-84 cm. Hojas caulinares superiores enteras, elíptico-espátuladas. Involucro 10-15 × (4)5-9(10) mm, subcilíndrico-fusiforme, débilmente atenuado en la base; brácteas medias con apéndice orbicular u ovado, con parte central elíptica, amarillenta o parda, y margen entero, lacerado o pectinado-dentado, culminado por una arista o espina de 0,5-1,5(2) mm. Aquenios 2,9-4 mm. Vilano externo 1,5-2,5(2,8) mm. $2n = 18$.

En orlas y claros de bosque, matorrales, y herbazales en bordes de camino, en suelos pedregosos de naturaleza silíceas y ± nitrificados; 500-1000 m. VI-IX. ● SW de España. **Esp.:** Ba H Se.

28. C. costae Willk. in Linnaea 30: 115 (1859) [Cóstae]

C. alba subsp. *costae* (Willk.) Dostál in Bot. J. Linn. Soc. 71: 205 (1976)

Ind. loc.: “Hab. nostra species in Catalauniae ditone la Segarra, ubi cl. Costa eam prope San Ramon aliisque in locis d. 16. Julii 1858 florentem fructiferamque legit” [lectotipo designado por E. López Nieto & J.A. Devesa in Collect. Bot. (Barcelona) 30: 46 (2011); COI]

lc.: O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 3: 914 (1995) [sub *C. alba*]; E. López & Devesa in Collect. Bot. (Barcelona) 30: 46 fig. 4 A-N [sub *C. alba* var. *costae*] O [sub *C. alba* var. *maluqueri*] P [sub *C. alba* var. *montsicciana*] (2011); lám. 104

Hierba perenne, con raíz axonomorfa, sufruticulosa, inerme —excepto a veces las brácteas involucrales—, verde-grisácea, con pelos tectores unicelulares y pluricelulares. Tallos hasta de 50(95) cm, erectos o ascendentes, ramificados por lo general desde la parte media o superior, de sección circular o ± poligonal, acostilla-



Lám. 104.—*Centaurea costae*, a-n) Peña Oroel, Jaca, Huesca (UNEX 34487; var. *costae*); o) Poble de Segur, Lérida (UNEX 34486; var. *maluqueri*); p) Ayerbe, Huesca (JACA 138270; var. *montsiciana*): a) hábito; b) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; c) hoja caulinar basal; d) capítulo; e) bráctea externa del involucre; f, g) brácteas medias del involucre; h) bráctea interna del involucre; i) corola de una flor neutra; j) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; k) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; l) detalle del estilo con sus ramas; m) aquenio con vilano; n) detalle del vilano interno y parte del externo; o) bráctea media del involucre; p) bráctea media del involucre.

29. Centaurea

dos, sin alas, muy foliosos, con indumento generalmente laxo, de pelos pluricelulares rígidos y patentes, y pelos araneosos esparcidos. Hojas hasta de 130×40 mm, las basales pecioladas y las caulinares sésiles, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, con nervadura principal pinnada y nervio medio prominente por el envés; las basales rosuladas, enteras, pinnatipartidas o 1(2) pinnatisectas, con lóbulos oblanceolados, lanceolados o linear-lanceolados, enteros o pinnatífidos, mucronados y con margen liso o ligeramente aserrado, con haz glabriúscula o laxamente araneosa, y envés y margen con pelos pluricelulares, cortos y rígidos, a menudo secas en la floración; las caulinares inferiores y medias pinnatipartidas o 1(2) pinnatisectas y con 1-4 pares de lóbulos lanceolados o linear-lanceolados, enteros o pinnatífidos, el terminal por lo general más ancho, de lanceolado a linear-lanceolado, de margen liso y ligeramente revuelto, mucronuladas, con haz glabriúscula, y envés y margen con pelos pluricelulares antrorsos, cortos y rígidos; las superiores enteras o de pinnatífidas a pinnatisectas, con lóbulos lanceolados o linear-lanceolados. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y mayores, terminales y axilares, solitarios o en inflorescencias complejas corimbiformes, laxas, a menudo alcanzados por la última hoja –que no sobrepasa el involucro– o sustentados por un pedúnculo blanco y tomentoso de 5-10 mm. Involucro $10-16 \times (5)6-12$ mm, ovoide, redondeado en la base, muy sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 6 o 7 series, gradualmente mayores de fuera adentro; las externas y medias de ovadas a ovado-oblongas, fuertemente adpresas, verdosas, amarillentas o purpúreas en la parte superior de la base, con nervios longitudinales apenas marcados, de margen herbáceo o estrechamente hialino, glabras, con apéndice apical de 1,5-4 mm, menor que la base de la bráctea, bilobado o más rara vez orbicular, cocleariforme, erecto, erecto-patente o patente, $\pm$ decurrente, glabro o laxamente peloso y glanduloso, con la parte central pardusca, de semilunar a triangular, con glándulas translúcidas sésiles en el dorso, y margen entero, denticulado o lacerado –a veces con (1)2-5 pares de fimbrias laterales– sobre todo en su parte superior, mútico o culminado por un mucrón o arista –simple o trifida– de 0,2-1(1,6) mm; las internas de 9,5-16 mm, lineares o linear-espátuladas, glabras, con margen estrechamente hialino, y apéndice apical apenas distinguible, de ovado a oblongo, plano o cóncavo, escarioso, entero, inerme o rara vez con una espinula, de un verde claro. Corola $\pm$ papilosa, de las flores neutras de 12-17 mm, con tubo blanquecino, y limbo violeta o rosado –rara vez enteramente blanca–, con 4 o 5 lóbulos de 2-6 mm, lanceolados o linear-lanceolados, desiguales; la de las hermafroditas 10,5-13 mm, con tubo de 4,5-6 mm, blanquecino, y limbo de 5,5-7 mm, rosado, blanco o blanquecino-rosado –rara vez enteramente blanca–, con 5 lóbulos de 2,5-3,5 mm, desiguales, uno o dos con los senos más profundos. Estambres con filamento peloso, con pelos hasta de 0,2 mm, blanquecinos; anteras 5-6,5 mm, blanquecinas o amarillentas, con conectivo apical violeta o rosado, y apéndices basales de 0,2-0,4 mm, membranáceos y a menudo lacerados. Estilo blanquecino, con ramas amarillentas o anaranjadas. Aquenios $2,5-4,3 \times 1-1,6$ mm, oblongo-obovoides u obovoides, algo comprimidos –sección elíptica–, de un amarillo pajizo a verde oscuro o negro en la madurez, con líneas longitudinales amarillas, laxa e inconspicuamente seríceo-vilosos; placa apical con nectario de 0,1-0,2 mm, penta-

29. *Centaurea*

lobulado, amarillento; hilo cárpico 0,4-0,6 mm, lateral-adaxial, con eleosoma. Vilano doble, persistente; el externo con varias filas de escamas de 0,5-2,5 mm, lineares, serradas, blanquecinas, y el interno con una fila de escamas setáceas en su parte superior, cortas, erectas y $\pm$ conniventes. $2n = 18$.

Orlas y claros de bosque, matorrales y herbazales de bordes de camino y carretera, en suelos ligeramente nitrificados; (100)450-1900 m. V-X. ● NE de España. **Esp.:** B Ge? Hu L Na Z.

Observaciones.—En el territorio pueden reconocerse tres variedades: la var. *maluqueri* Font Quer in Treb. Mus. Ci. Nat. Barcelona, Sér. Bot. 5: 230 (1920) [*C. alba* subsp. *maluqueri* (Font Quer) Molero & Vigo in Treb. Inst. Bot. Barcelona 6: 24 (1981); *C. alba* var. *maluqueri* (Font Quer) O. Bolòs & Vigo in Collect. Bot. (Barcelona) 17: 91 (1988); *C. costae* f. *robusta* Font Quer, in sched., nom. nud.] tiene el apéndice de las brácteas involucrales de 3,5-6 mm de anchura y siempre mítico (Esp.: Ge? Hu L; $2n = 18$), mientras que en las demás variedades está rematado por un mucrón o una arista, simple o trifida.

La var. *costae* [*C. aragonensis* Bubani, Fl. Pyren. 2: 162 (1899); *C. cinerascens* Bubani, Fl. Pyren. 2: 161 (1899); *C. pinae* var. *aragonensis* (Bubani) J.M. Monts. in Collect. Bot. (Barcelona) 15: 329 (1984); *C. alba* var. *cinerascens* (Bubani) J.M. Monts., Fl. Veg. Sierra Guara: 195 (1986)] reúne plantas con apéndice de las brácteas involucrales medias de 3-5 mm de anchura y rematado por un mucrón de 0,3-0,5(1) mm (Esp.: B Hu L Z; $2n = 18$); por último, en la var. *montsicciana* Pau & Font Quer in Treb. Mus. Ci. Nat. Barcelona, Sér. Bot. 5: 230 (1920) [*C. biformis* var. *oscilans* Pau & Font Quer in Treb. Mus. Ci. Nat. Barcelona, Sér. Bot. 5: 229 (1920); *C. sagarrae* Pau & Font Quer in Treb. Mus. Ci. Nat. Barcelona, Sér. Bot. 5: 230 (1920), pro hybrid.; *C. alba* var. *ciliata* Font Quer ex O. Bolòs & Vigo in Collect. Bot. (Barcelona) 17: 92 (1988); *C. alba* var. *montsicciana* (Pau & Font Quer) O. Bolòs & Vigo in Collect. Bot. (Barcelona) 17: 92 (1988); *C. alba* subsp. *montsicciana* (Pau & Font Quer) Romo, Fl. Veg. Montsec: 304 (1989); *C. leucophaea* var. *oscilans* (Pau & Font Quer) Romo, Fl. Veg. Montsec: 302 (1989); *C. alba* subsp. *ciliata* (Font Quer ex O. Bolòs & Vigo) Greuter in Willdenowia 35: 227 (2005); *C. biformis* var. *oscilans* Pau & Font Quer, in sched., nom. nud.] se incluyen las plantas que tienen el apéndice de las brácteas involucrales medias de (3,5)4,5-6 mm de anchura y rematado por una arista trifida de (0,3)0,5-1,6 mm (Esp.: B Hu L Na).

Sect. 3. *Jacea* (Mill.) Pers. ex Dumort.

Jacea Mill.

Platylophus Cass.

Pterolophus Cass.

Setachna Dulac

Subsect. *Nigrae* Hayek

Hierbas perennes. Tallos sin alas. Capítulos homógamos, discoides, con todas las flores hermafroditas y de tamaño similar, o radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras, patentes y mayores que aquellas. Involucro ovoide o globoso, rara vez obcónico; brácteas medias con apéndice apical orbicular o elíptico, $\pm$ cocleariforme, con borde escarioso y de margen laceraado o denticulado, rematado por un mucrón, o bien triangular, triangular-lanceolado, triangular-ovado o lanceolado, pectinado-fimbriado, con 4-19(20) pares de fimbrias laterales, la apical menor, erecto o erecto-patente, no decurrente. Corola rosada o rosado-purpúrea. Aquenios con reborde de la placa apical entero o inconspicuamente denticulado, y eleosoma que no sobrepasa la base del aquenio. Sin vilano o con vilano poco desarrollado, o bien doble, el externo con varias filas de escamas planas, serradas, erectas o erecto-patentes, y el interno con una fila de escamas mucho menores, erectas y $\pm$ conniventes. $x = 11$.

29. Centaurea

Observaciones.—En los suelos ± permanentemente humedecidos, por los que tienen apetencia la mayor parte de los táxones de la sección, la raíz axonomorfa aparece a menudo substancialmente modificada. A la típica raíz principal, ± engrosada en su parte superior, se suman a menudo las raíces fasciculadas adventicias y ± gruesas que surgen de la base de los brotes —± numerosos— que se forman a partir de la parte superior de aquella. Cada brote da lugar a una roseta de hojas y, con mucha frecuencia, también a un nuevo vástago que puede florecer o no durante el mismo año. Este rizoma corto, por lo general ± vertical y ramificado, es fácilmente escindible y puede facilitar la multiplicación vegetativa.

29. C. jacea L., Sp. Pl.: 914 (1753)

[Jácea]

Jacea pratensis Lam., Fl. Franç. 2: 55 (1779)

C. pratensis Lam. ex Salisb., Prodr. Stirp. Chap. Allerton: 208 (1796), nom. illeg.

Ind. loc.: “Habitat in Europa septentrionali” [lectótipo designado por M. Barbo & al. in Taxon 47: 357 (1998): BM]

Hierba perenne, con raíz axonomorfa, o ± rizomatosa y con raíces adventicias fasciculadas, sufruticulosa, multicaule, inerme, verde, glabrescente, escábrido-araneosa o araneoso-tomentosa, con pelos tectores unicelulares y pluricelulares, y glándulas sésiles. Tallos hasta de 80 cm, erectos o ascendentes, muy ramificados desde la parte media o la inferior, con ramas erecto-patentes, de sección circular o ± poligonal —con 4-6 costillas muy marcadas—, sin alas, foliosos en su mayor parte, glabrescentes, escábridos o con indumento araneoso-tomentoso ± denso de pelos unicelulares, pelos pluricelulares cónicos cortos y glándulas punctiformes. Hojas hasta de 200 × 40 mm, las basales largamente atenuadas en un peciolo y las caulinares sésiles, subauriculadas en la base, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, con nervadura pinnada —nervio medio destacado en ambas caras—, punteado-glandulosas, ± araneoso-escábridas por ambas caras —con pelos pluricelulares de 0,1-0,3 mm, cónicos, rectos, con 2-5 células—, o ± glabrescentes, con margen plano, antrorso-escábrido; las basales y caulinares inferiores con limbo lanceolado, elíptico-lanceolado u ovado-lanceolado, dentado, inciso-dentado o pinnatífido con dos o tres lóbulos hacia la base, agudas, mucronadas; las medias y superiores oblongas, lineares, elíptico-lanceoladas u ovado-lanceoladas, enteras, dentadas, inciso-dentadas, o pinnatífidas con dos o tres lóbulos agudos, por lo demás semejantes a las anteriores. Capítulos discoides, con todas las flores hermafroditas y de tamaño similar, o radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras, patentes y mayores que aquellas, terminales, solitarios, alcanzados o no por las hojas caulinares superiores, que no sobrepasan el involucre. Involucro (10)13-18 × (4)6-13 mm, globoso u ovoide, truncado o ligeramente atenuado en la base, ± araneoso, netamente sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 7 u 8 series, gradualmente mayores de fuera adentro, verdes o verdoso-amarillentas —pardas cuando secas—, laxamente araneosas y a veces esparcidamente glandulosas; las medias con base lanceolada o elíptica y margen estrechamente escarioso, con 3 o 4 nervios de un verde más obscuro o acastañado, laxamente araneosas, con apéndice apical de (2,5)4-7 × (3)4-7 mm, orbicular o ± elíptico, cóncavo o cocleariforme, erecto o erecto-patente, ± araneoso en su base, de un negro acastañado en su parte central y pardo o blanquecino en el resto, no decurrente, con borde ± escarioso y de margen laceraado, laciniado o ± dentado, con mucrón de 0,1-0,2 mm o sin mucrón —el conjunto

29. *Centaurea*

de los apéndices oculta las bases de las brácteas—; las internas 9-14 mm, lineares o linear-espatuladas, glabrescentes o laxamente araneosas, con 3 o 4 nervios marcados y margen escarioso-hialino, $\pm$ contraídas en un apéndice espatulado, escarioso, inciso-dentado o con algunas fimbrias hialinas, a menudo pardo o de un pardo acastañado en el centro. Corola $\pm$ papilosa, la de las flores neutras (13)16-25(28) mm, con tubo blanquecino y limbo rosado o violeta, este con 5 lóbulos de 4-10 mm oblongo-lanceolados, desiguales; la de las hermafroditas (11)14-17 mm, con tubo de (4)7-8 mm, blanquecino, y limbo de (7)8-9 mm, rosado, blanquecino-rosado o blanquecino-violeta, con 5 lóbulos de 3-5 mm, linear-lanceolados, desiguales, por lo general dos con los senos más profundos. Estambres con filamento peloso; anteras 5-6 mm, blanquecinas, con conectivo apical rosado o violeta, y apéndices basales de 0,3-0,5 mm, membranáceos y a menudo lacerados. Estilo blanquecino, con ramas de un rosa-violeta. Aquenios 2,8-4 $\times$ 1,2-1,6 mm, oblongos u obovoides, algo comprimidos —sección elíptica—, con al menos 4 costillas longitudinales $\pm$ marcadas y otras secundarias menos perceptibles, de un amarillo pajizo o pardos, laxamente pelosos; placa apical con nectario de 0,1 mm, $\pm$ pentalobulado; hilo cárpico 0,6-0,8 mm, lateral-adaxial. Sin vilano o con vilano de solo una fila de escamas —la interna— apenas desarrollada, de menos de 0,1 mm. $2n = 22, 44$.

Prados, claros de pinar y robledal, cultivos abandonados, etc., por lo general en suelos básicos; (15)300-1800 m. VII-IX. Europa y NW de África. Mitad N de la Península Ibérica, muy rara en el S. **Esp.:** (Av) B Bu Cs Cu Ge Gr Gu Hu L Lo M Na P S Sa Sg So T Te V Va Vi Z. **Port.:** DL. **N.v.:** cártamo silvestre, escoba blanca, escoba negra, escoba yesquera, escobera, hierba de los burros, jácea de los prados, liebrequilla, yerba ojera, yerba rosa; *port.:* jaca; *cat.:* ascardot, caps blaus; *eusk.:* manda belarra, udazkeneko mandabelarra.

Observaciones.—La especie se hibrida con facilidad con las del complejo *C. nigra*-*C. debeauxii*. Los híbridos presentan, por lo general, brácteas involucrales con características intermedias entre las de los parentales, con un apéndice orbicular, lacerado-fimbriado —grupos de fimbrias $\pm$ soldadas de manera característica, pardas o negruzcas—. Estas plantas, muy abundantes en la mitad N de España (Esp.: B Bu Cs C Ge Hu L Le Lo M Na P S Sa Sg So SS T Vi Z) y en el W de Europa, se identifican aquí colectivamente como *C. $\times$ decipiens*, si bien los nombres que han recibido los supuestos híbridos son muy numerosos (véase el apartado de híbridos). La mayor parte de las veces resulta muy difícil reconocer morfológicamente qué otro parental se ha cruzado con *C. jacea*. De hecho, en el curso de este estudio, se han detectado plantas de posible origen híbrido con hojas $\pm$ lineares o lanceoladas y capítulos radiantes o discoides, en las áreas de solapamiento de la subsp. *angustifolia*, *C. nigra* subsp. *nigra* y *C. debeauxii* subsp. *debeauxii*, que son interpretables como híbridos entre estas. También se conocen ejemplares con hojas ovado-lanceoladas o elíptico-lanceoladas y capítulos discoides o radiantes en los Pirineos centrales, que son muy comunes y posiblemente híbridos de *C. nigra* subsp. *nigra* y la subsp. *vinyalsii*; la morfología de otras plantas del Sistema Ibérico es intermedia entre las de *C. nevadensis* y la subsp. *angustifolia*; y en el Sistema Central ocurre otro tanto entre *C. nigra* subsp. *carpetana* y la subsp. *angustifolia*. También se ha indicado la existencia de híbridos entre *C. jacea* subsp. *angustifolia* y *C. calcitrapa* (*C. $\times$ sudrei*, véase el apartado de híbridos), aunque no ha podido ser confirmada.

La variabilidad debida a la hibridación dificulta la delimitación de *C. jacea*. Por este motivo, la información corológica de los táxones reconocidos aquí está basada exclusivamente en el material de herbario estudiado y se ha desechado la información corológica derivada de la bibliografía cuando no ha podido ser contrastada.

1. Hojas medias elíptico-lanceoladas u ovado-lanceoladas; involucro de (8)11-13 mm de anchura, $\pm$ globoso, truncado en la base; apéndice de las brácteas involucrales medias de (4)6-7 mm de anchura a. subsp. **vinyalsii**

29. Centaurea

- Hojas medias lineares; involucro de (4)6-9(13) mm anchura, $\pm$ ovoide, ligeramente atenuado en la base; apéndice de las brácteas involucrales medias de (3)4-5(7) mm de anchura **b. subsp. angustifolia**

- a. subsp. vinyalsii** (Sennen) O. Bolòs, Nuet & Panareda [Vinyàlsii]
in Terradas & Miralles (eds.), Patrim. Biol.
Montseny: 76 (1986)

C. vinyalsii Sennen, Pl. Espagne 1925, n.º 5338 (1925-1926), in sched. [basiòn.]

Ind. loc.: “Barcelone: S. Cugat, coteaux argiles, marges” [lectòtipo designado por I. Arnelas & J.A. Devesa in Acta Bot. Malac. 36: 39 (2011): BC]

lc.: O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 3: 915 (1996)

Hojas hasta de 130 $\times$ 40 mm, dentadas, inciso-dentadas o pinnatífidas con 1 o 2 lóbulos hacia la base, adpreso-araneosas o tomentosas por ambas caras; las inferiores con limbo elíptico-lanceolado u ovado-lanceolado; las medias y superiores elíptico-lanceoladas u ovado-lanceoladas, inciso-dentadas o pinnatífidas con 2 o 3 lóbulos. Capítulos por lo general radiantes, rara vez discoides, a menudo alcanzados por las hojas caulinares superiores, que sobrepasan el involucro. Involucro (13)15-18 $\times$ (8)11-13 mm, globoso, truncado en la base; brácteas medias con apéndice de (4)5-7 $\times$ (4)6-7 mm; brácteas internas 13-14 mm. Corola de las flores neutras (16)20-25(28) mm, la de las hermafroditas (11)14-17 mm. Aquenios (3)3,5-4 $\times$ 1,3-1,6 mm. $2n = 44$.

Pastos montanos, cultivos abandonados y sotobosques, por lo general en suelos de naturaleza básica; (15)100-1800 m. VII-IX. Península Ibérica y Francia. NE de España. **Esp.**: B Cs Ge L.

Observaciones.—En la subespecie predominan las poblaciones con capítulos radiantes (Esp.: B Cs Ge L) y son muy raras las que los tienen discoides (Esp.: B).

- b. subsp. angustifolia** (DC.) Gremli, Excursionsfl. [angustifolia]
Schweiz ed. 2: 248 (1874)

C. amara var. *angustifolia* DC., Prodr. 6: 570 (1838) [basiòn.]

C. amara L., Sp. Pl. ed. 2: 1292 (1763)

C. gaudinii Boiss. & Reut. in Boiss., Diagn. Pl. Orient. ser. 2, 3: 70 (1856)

C. timbalii Martrin-Donos, Pl. Crit. Tarn: 31 (1862)

C. jacea subsp. *amara* (L.) Bonnier & Layens, Tabl. Syn. Pl. Vasc. France: 180 (1894)

C. amara f. *approximata* Rouy in Bull. Assoc. Franç. Bot. 1(1): 84 (1898)

C. jacea subsp. *timbalii* (Martrin-Donos) Braun-Blanq. in Braun-Blanq. & al., Groupem. Vég. France Médit.: 138 (1952)

C. vinyalsii subsp. *approximata* (Rouy) Dostál in Bot. J. Linn. Soc. 71: 206 (1976)

C. jacea var. *dertosensis* O. Bolòs & L. Torres in L. Torres, Fl. Massís Port: 329 (1989)

Ind. loc.: “— in pratis apricis”

lc.: Arnelas & Devesa in Acta Bot. Malac. 36: 41 fig. 2 a-l (2011)

Hojas hasta de 200 $\times$ 20 mm, enteras, dentadas, inciso-dentadas o pinnatífidas con dos o tres lóbulos hacia la base, $\pm$ araneoso-escábridas por ambas caras; las inferiores con limbo lanceolado o elíptico-lanceolado; las medias y superiores oblongas, lineares, enteras, dentadas o inciso-dentadas. Capítulos discoides o radiantes, alcanzados o no por las hojas caulinares superiores, que escasamente so-

29. *Centaurea*

brepasan el involucro. Involucro (10)13-17 × (4)6-9(13) mm, ± ovoide, ligeramente atenuado en la base; brácteas medias con apéndice de (2,5)4-7 × (3)4-5(7) mm; brácteas internas 9-14 mm. Corola de las flores neutras (13)20-23(28) mm, la de las hermafroditas (11)14-17 mm. Aquenios 2,8-3,5(4) × 1,2-1,5 mm. $2n = 22^*$, 44; $n = 22$.

Pastos, claros en sotobosques de pinar y robledal, campos, etc., por lo general en suelos arcillosos de naturaleza calcárea; (26)300-1800 m. VII-IX. W y C de Europa y Región Mediterránea. Mitad N de la Península Ibérica, muy rara en el S. **Esp.:** (Av) B Bu Cs Cu Ge Gr Gu Hu L Lo M Na P S Sa Sg So T Te V Va Vi Z. **Port.:** DL.

Observaciones.—En esta subespecie son frecuentes las poblaciones con capítulos radiantes (Esp.: B Bu Cs Cu Ge Gu Hu L Lo M Na S Te V Va Vi Z) o discoides (Esp.: Bu Cs Cu Ge Gr Gu Hu Lo Na P Sg So T Te Va Vi Z. Port.: DL), si bien, a veces, también hay poblaciones con los dos tipos de capítulo.

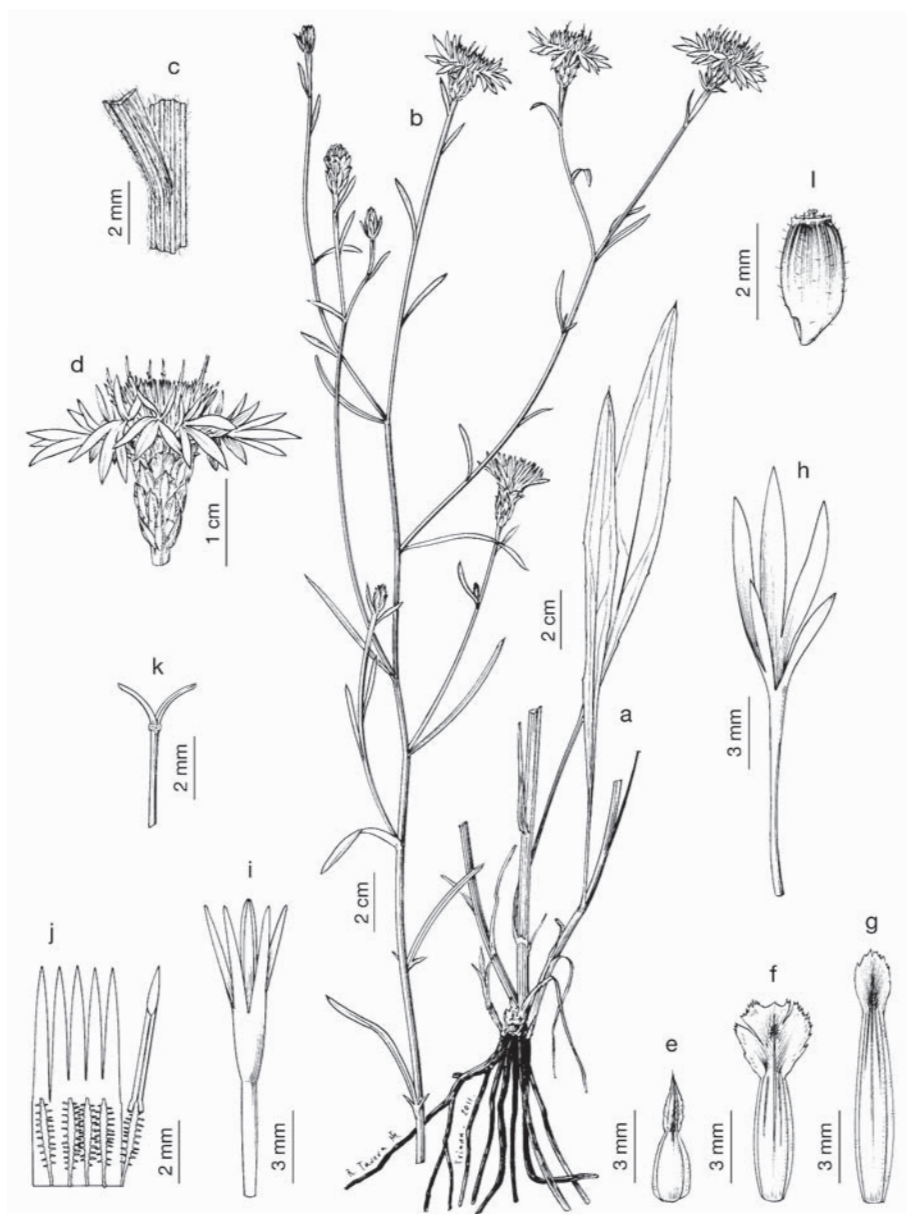
30. *C. dracunculifolia* Dufour in Ann. Sci.

[dracunculifolia]

Nat. (Paris) 23: 157 (1831)

C. jacea subsp. *dracunculifolia* (Dufour) A. Bolòs, Veg. Comarcas Barcelon.: 533 (1950)*Ind. loc.:* “Hab. haud infrequens in maritimis humidiusculis regni Valentini loco dicto Dehesa de la Albufera” [lectotipo designado por I. Arnélas & J.A. Devesa in Acta Bot. Malac. 36: 43 (2011): BORD]*lc.:* Lám. 105

Hierba perenne, con raíz axonomorfa, o ± rizomatosa y con raíces adventicias fasciculadas, sufruticulosa, multicaule, inerme, de un verde pálido, glabrescente, con pelos tectores unicelulares y pluricelulares, y glándulas sésiles. Tallos hasta de 90 cm, erectos, muy ramificados desde la parte media, con ramas erecto-patentes, de sección circular o ± poligonal —con 4-6 costillas muy marcadas—, sin alas, foliosos en su mayor parte, glabrescentes o con indumento araneoso-tomentoso escaso, de pelos unicelulares, sin glándulas punctiformes. Hojas hasta de 80 × 13 mm, las basales largamente atenuadas en un pecíolo y las caulinares sésiles, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, con nervadura pinnada —nervio medio destacado en ambas caras—, punteado-glandulosas, glabrescentes o con indumento adpreso-araneoso por ambas caras, laxamente escábridas en el envés —con denticulos cónicos unicelulares—, con margen plano, cortamente antrorso-escábrido; las basales y caulinares inferiores con limbo lanceolado, entero o dentado, agudas, mucronadas; las medias y superiores estrechamente lineares, enteras, agudas, por lo demás semejantes a las anteriores. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras, patentes y mayores que aquellas, terminales, solitarios, no alcanzados por las hojas caulinares superiores. Involucro (10)12-13(16) × (4)5-6 mm, obcónico, atenuado en la base, ± araneoso, netamente sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas, dispuestas aparentemente en 6 o 7 series, gradualmente mayores de fuera adentro, verdes o verdoso-amarillentas —pardas cuando secas—, laxamente araneosas, escasamente glandulosas; las medias con base lanceolada y margen estrechamente escarioso, con dos o tres nervios de un verde más oscuro o acastañado, glabrescentes o laxamente araneosas, con apéndice apical de 2,5-3,5(4) × 3-4 mm, orbicular o ± elíptico, cóncavo o cocleariforme, erecto o erecto-patente, ± araneoso y escasa-



Lám. 105.—*Centaurea dracunculifolia*, El Saler, Valencia (COFC 57448): a) parte basal del tallo y sistema radical; b) tallo florido; c) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; d) capítulo; e) bráctea externa del involucre; f) bráctea media del involucre; g) bráctea interna del involucre; h) corola de una flor neutra; i) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; j) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; k) detalle del estilo con sus ramas; l) aquenio.

mente glanduloso en su base, de un color acastañado, no decurrente, con borde $\pm$ escarioso y de margen lacerado o laciniado, con mucrón de 0,1 mm, –el conjunto de los apéndices oculta o no las bases de las brácteas–; las internas 9-12 mm, lineares o linear-espatuladas, glabrescentes, con 3 o 4 nervios marcados y margen escarioso-hialino, $\pm$ contraídas en un apéndice espatulado, escarioso, inciso-dentado o con algunas fimbrias hialinas, a menudo pardo o de un pardo acastañado en el centro. Corola $\pm$ papilosa, la de las flores neutras 14-20 mm, con tubo blanquecino y limbo rosado-violeta, este con 5 lóbulos de 2-6 mm, oblongo-lanceolados, marcadamente desiguales, dos de ellos mucho más pequeños; la de las hermafroditas (10)12-15 mm, con tubo de (4)5-7 mm, blanquecino y limbo de (6)7-8 mm, blanquecino o blanquecino-violeta, con 5 lóbulos de 3-4 mm, linear-lanceolados, desiguales, por lo general dos con los senos más profundos. Estambres con filamento peloso; anteras 5-6 mm, blanquecinas, con conectivo apical rosado o rosado-violeta, y apéndices basales de 0,3 mm, membranáceos y a menudo lacerados. Estilo blanquecino, con ramas rosa-violetas. Aquenios $2,5-3 \times 1-1,3$ mm, obovoides, algo comprimidos –sección elíptica–, con al menos 4 costillas longitudinales $\pm$ marcadas y otras secundarias menos perceptibles, de un amarillo pajizo –algo pardos hacia la mitad–, laxamente pubescentes; placa apical con nectario de 0,1 mm, $\pm$ pentalobulado; hilo cárpico 0,6-0,8 mm, lateral-adaxial. Sin vilano. $2n = 22$; $n = 11$.

Praderas húmedas, en suelos $\pm$ salobres; 0-300(950) m. VII-XII. SE de Francia y Península Ibérica. E de España. **Esp.:** A B Cs Gr T V. **N.v.:** bracera de marjal (Valencia), escobilla.

31. *C. nigra* L., Sp. Pl.: 911 (1753)

[nigra]

Ind. loc.: “Habitat in Anglia, Helvetia, Austria” [lectótipo designado por E.M. Marsden-Jones & W.B. Turrill, Brit. Knapweeds: 13 (1954): LINN]

Hierba perenne, con raíz axonomorfa, sufruticulosa o $\pm$ rizomatosa y con raíces adventicias fasciculadas, multicaule, inerme, verde o de un verde pálido, de glabrescente a $\pm$ pelosa, con pelos tectores unicelulares y pluricelulares, $\pm$ escábrida y con glándulas sésiles dispersas. Tallos hasta de 140 cm, erectos, escasamente ramificados desde la parte media o en la superior, con ramas erecto-patentes, de sección circular o $\pm$ poligonal –con 4-6 costillas muy marcadas–, sin alas, foliosos en su mayor parte, glabrescentes o con indumento araneoso-tomentoso de pelos unicelulares y con pelos pluricelulares hasta de 0,5 mm, con glándulas punctiformes dispersas. Hojas hasta de 460×60 mm, las basales largamente atenuadas en un pecíolo y las caulinares sésiles, atenuadas o $\pm$ auriculadas, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, con nervadura pinnada –con nervio medio y los secundarios destacados en ambas caras–, escasamente punteado-glandulosas, glabrescentes o con indumento araneoso adpreso, $\pm$ escábridas por ambas caras –con pelos de 0,1-0,3 mm, cónicos, rectos, con 2-5 células–, con margen plano, antrorso-escábrido; las basales y caulinares inferiores con limbo elíptico u ovado-lanceolado, entero, dentado, inciso-dentado o pinnatífido con 1 o 2(3) lóbulos hacia la base, el terminal ovado, agudos u obtusos, mucronados; las medias y superiores lanceoladas u ovado-lanceoladas, enteras, dentadas, inciso-dentadas o pinnatífidas con uno o dos lóbulos hacia la base, agudas o acuminadas,

29. Centaurea

mucronadas, por lo demás semejantes a las anteriores. Capítulos discoides, con todas las flores hermafroditas y de tamaño similar, o radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras –a veces con pistilodio–, patentes y mayores que aquellas, terminales, solitarios, alcanzados por las hojas caulinares superiores, que por lo general sobrepasan el involucre. Involucro (12)15-20(23) × (6)8-13(14,5) mm, globoso, redondeado o truncado en la base, ± araneoso, ± sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 7 u 8 series, gradualmente mayores de fuera adentro, verdes o verdoso-amarillentas –pardas cuando secas–, laxamente araneosas; las medias con base lanceolada y margen estrechamente escarioso, con 3 o 4 nervios de un verde más oscuro o acastañado, laxamente araneosas, con apéndice apical de (1,5)3-6 × (1)1,5-5(7) mm, triangular-lanceolado o triangular-ovado, pectinado-fimbriado, erecto, negruzco, de un color castaño, castaño negruzco o, a veces, ± blanquecino, no decurrente, con 11-19(20) pares de fimbrias laterales de (0,3)1-4 mm –la terminal 1-2 mm–, escábridas o barbadadas, negruzcas o de un pardo claro hacia la punta, o blanquecinas, –el conjunto de los apéndices oculta las bases de las brácteas–; las internas 13-16 mm, lineares o linear-espatuladas, glabrescentes, con 3 o 4 nervios marcados y margen escarioso-hialino, ± contraídas en un apéndice espatulado, escarioso, inciso-dentado o con algunas fimbrias hialinas, a menudo pardo o de un pardo acastañado en el centro, o a veces de un color argénteo hacia el extremo. Corola ± papilosa, la de las flores neutras 20-30 mm, con tubo blanquecino y limbo rosado-violeta, este con 5 lóbulos de 4-14 mm, oblongo-lanceolados, marcadamente desiguales, dos mucho menores; la de las hermafroditas (12)14-19 mm, con tubo de (5)6-9 mm, blanquecino, y limbo de (7)8-11 mm, blanquecino-rosado o rosa-violeta, con 5 lóbulos de 3-6 mm, linear-lanceolados, desiguales, por lo general dos con los senos más profundos. Estambres con filamento peloso; anteras 5-7 mm, blanquecinas, con conectivo apical violeta, y apéndices basales de 0,3-0,5 mm, membranáceos y a menudo lacerados. Estilo blanquecino, con ramas rosa-violetas. Aquenios (2,5)3-4,5 × 1-1,7 mm, oblongos u oblongo-obovoides, algo comprimidos –sección elíptica–, con al menos 4 costillas longitudinales ± marcadas y otras secundarias menos perceptibles, de un amarillo pajizo –algo pardos hacia la mitad–, laxamente pelosos; placa apical con nectario de 0,1 mm, ± pentalobulado; hilo cárpico 0,6-0,8 mm, lateral-adaxial. Vilano doble o simple, persistente, de un amarillo pajizo; el externo con 2 o 3 filas de escamas desiguales bien desarrolladas, las mayores de (0,2)0,3-1,3(2) mm, y el interno con una fila de escamas setáceas mucho menores e incurvadas, o bien sin vilano interno, o bien vilano apenas desarrollado y con una o dos filas de escamas de 0,3-0,7 mm. $2n = 22, 44$.

Herbazales y prados húmedos ± nitrificados, praderas subalpinas, prados de siega, cultivos abandonados, rellanos y grietas de roquedo, etc., en suelos de naturaleza calcárea o silíceas; (10)350-2000 m. (V)VI-X(XII). C, W, SW y S de Europa. Mitad N de la Península Ibérica, rara en el SW. **And.** **Esp.:** Av Bi Bu C Cc CR Ge Gu H Hu L Le Lu M Na O Or P Po S Sa Sg SS Za. **Port.:** BA BB BL DL Mi TM. **N.v.:** aciano negro, cañamones, garabanzos (Asturias), garampayu (Asturias), garbanzón (Asturias), hierba de la mota, manzorru (Asturias); *cat.*: caps de burro; *eusk.*: nabar-lorea.

1. Capítulos discoides 2
 – Capítulos radiantes 3

29. *Centaurea*

2. Apéndice de las brácteas involucrales medias (1,5)3-4,5(6) × (1)1,5-3 mm, triangular-lanceolado, erecto-patente, negruzco o de un color castaño negruzco, con 11-15(19) pares de fimbrias laterales de 1,5-3(4) mm, negruzcas o pardas; involucre redondeado en la base; corola (12)14-16(18) mm **a. subsp. *nigra***
- Apéndice de las brácteas involucrales medias (3,5)4-6 × (2)3,5-5 mm, triangular-ovado, erecto, de un color acastañado, acastañado negruzco o ± blanquecino, con 15-17(20) pares de fimbrias laterales de (0,5)2-4 mm, de un pardo claro o blanquecinas; involucre truncado en la base; corola (16)17-19 mm **d. subsp. *carpetana***
3. Apéndice de las brácteas involucrales medias triangular-ovado, de un color castaño, castaño negruzco o ± blanquecino; corola de las flores hermafroditas (16)17-19 mm, la de las flores neutras 20-23(29) mm; capítulos ligeramente radiantes **d. subsp. *carpetana***
- Apéndice de las brácteas involucrales medias lanceolado, triangular-lanceolado o triangular-ovado, por lo general negruzco o de un color acastañado negruzco; corola de las flores hermafroditas (12)14-16(18) mm, la de las flores neutras (20)25-30 mm; capítulos notablemente radiantes 4
4. Vilano externo escasamente desarrollado o sin vilano externo, con escamas de 0,3-0,7 mm; involucre redondeado en la base **b. subsp. *endressii***
- Vilano externo bien desarrollado, con escamas de (0,3)0,7-1,3(1,9) mm; involucre truncado en la base **c. subsp. *rivularis***

a. subsp. *nigra*

C. nemoralis auct. hisp., non Jord. in Mém. Acad. Natl. Sci. Lyon, Sect. Lett., ser. 2, 1: 315 (1851)
l.c.: H.J. Coste, Fl. Descr. France 2: 391 (1903)

Hierba de un verde oscuro, glabrescente o laxamente lanuginoso-escábrida. Tallos hasta de 120 cm. Hojas caulinares lanceoladas, de dentadas a sinuado-pinatífidas, con uno o dos lóbulos en la base. Capítulos discoides. Involucre (12)15-16(19) × (6)8-11(13) mm, globoso, redondeado en la base; brácteas medias con apéndice de (1,5)3-4,5(6) × (1)1,5-3 mm, triangular-lanceolado, erecto-patente, negruzco o de un color acastañado negruzco, con 11-15(19) pares de fimbrias laterales de 1,5-3(4) mm, negruzcas o pardas, la apical de 1,5-2 mm. Corola (12)14-16(18) mm. Aqueños (2,5)3-4 × 1,3-1,5 mm. Vilano externo bien desarrollado, con escamas de (0,3)0,5-1 mm. $2n = 22, 44$.

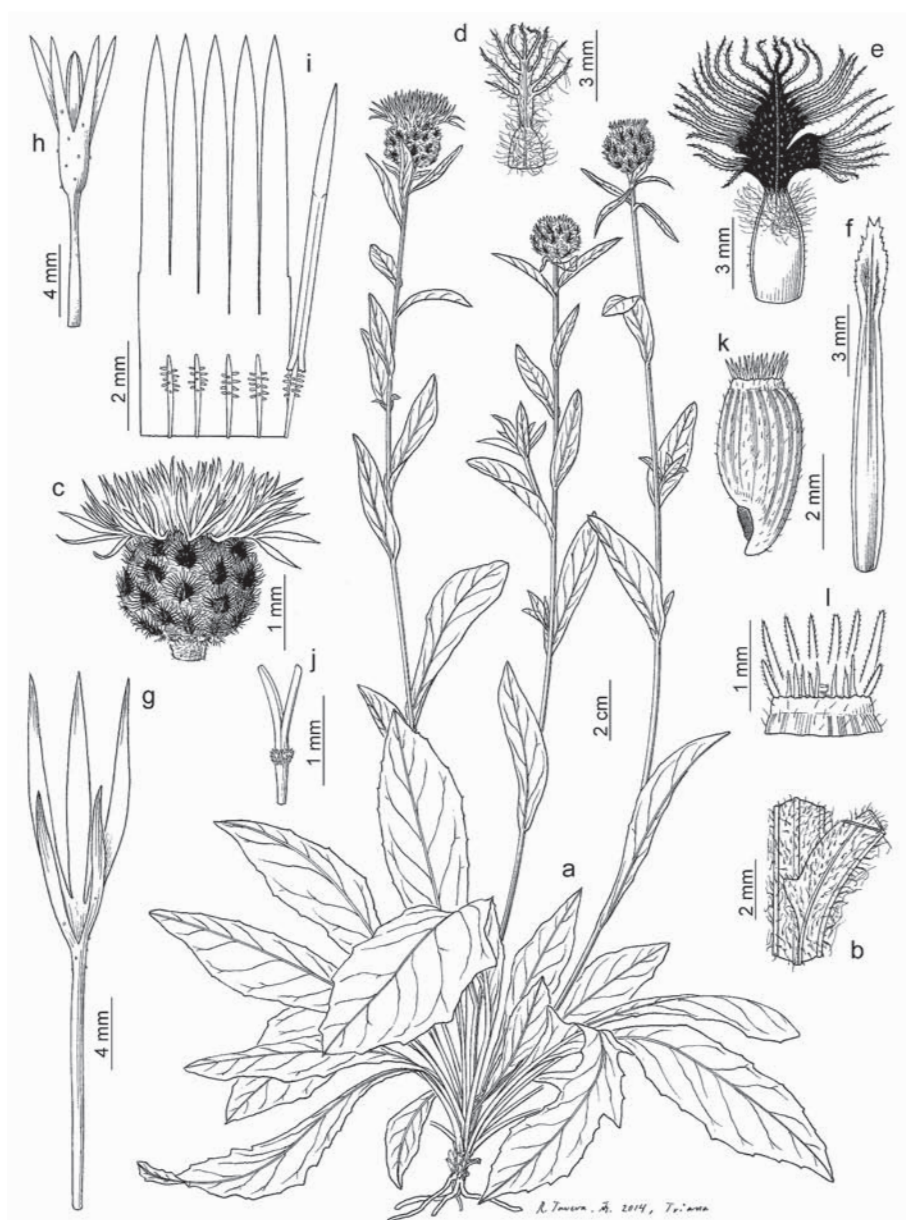
Herbazales y pastos húmedos ± nitrificados, praderas subalpinas, rellanos y grietas de roquedo en calizas, etc.; (10)350-2000 m.VII-IX. C, W, SW y S de Europa. N de España y Andorra. **And. Esp.**: Bi Bu C Ge Hu L Le Lu Na Or P S SS.

Observaciones.—De la vertiente francesa de los Pirineos proceden unos ejemplares que, por la morfología de las brácteas involucrales y porque no tienen las flores de la periferia radiantes, recuerdan a la subsp. *nigra*, si bien aquellas son pardas y no negruzcas. Además, en estos ejemplares los aqueños carecen de vilano, a diferencia de lo que es común en la subsp. *nigra*. Estas plantas, que fueron descritas con el nombre *C. fulva* A. Huet in Ann. Sci. Nat., Bot. ser. 3, 19: 254 (1853), parecen constituir una variante local que hasta la fecha no ha sido detectada en el territorio de esta flora.

b. subsp. *endressii* (Hochst. & Steud.) Arnelas & Devesa in Acta Bot. Malac. 36: 47 (2011)

[Endressii]

C. endressii Hochst. & Steud. in Steud., Nomencl. Bot. ed. 2, 1: 320 (1840) ["Endresii"] [basión.]
C. nigra var. *radiata* DC. in lam. & DC., Fl. Franç. ed. 3: 460 (1815) [syn. subst.]
C. coronata Lamy in Compt. Rend. Congr. Archéol. Fr., Séances Gén. 1865: 94 (1866)



Lám. 106.—*Centaurea nigra* subsp. *endressii*, Eugi, Navarra (COFC 58404): a) hábito; b) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; c) capítulo; d) bráctea externa del involucre; e) bráctea media del involucre; f) bráctea interna del involucre; g) corola de una flor neutra; h) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; i) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; j) detalle del estilo con sus ramas; k) aquenio con vilano; l) detalle del vilano interno y parte del externo.

29. *Centaurea*

C. debeauxii subsp. *endressii* (Hochst. & Steud.) Dostál in Bot. J. Linn. Soc. 71: 206 (1976)

Ind. loc.: “(...) je l’ai trouvée à la montagne d’Esquierro, dans les Pyrénées près Bagnères-de-Luchon” [sec. Lam. & DC., Fl. Franç. ed. 3: 461 (1815)]

lc.: Lám. 106

Hierba verde, glabrescente o $\pm$ lanuginoso-escábrida. Tallos hasta de 80 cm. Hojas caulinares linear-lanceoladas, lanceoladas u ovado-lanceoladas, dentadas o sinuado-pinnatífidas. Capítulos radiantes –flores neutras a veces con pistilodio–. Involucro (13)15-18(23) $\times$ (8)11-13(14) mm, globoso, redondeado en la base; brácteas medias con apéndice de (3)4-5(6) $\times$ 3-4(7) mm, triangular-lanceolado, erecto-patente, negruzco o de un color castaño negruzco, con 13-16(18) pares de fimbrias laterales de (0,3)1-3 mm, negruzcas o pardas, la apical de 0,7-1,5 mm. Corola de las flores hermafroditas (12)14-16(18) mm, la de las neutras (20)25-30 mm. Aqueños (2,5)3-4 $\times$ (1)1,3-1,6 mm. Vilano externo escasamente desarrollado con 1 o 2 filas de escamas de 0,3-0,7 mm o sin vilano externo. $2n = 44$.

Herbazales húmedos $\pm$ nitrificados, prados de siega cercanos a cursos fluviales, cultivos abandonados, etc., en suelos de naturaleza calcárea; (350)700-1800 m. VI-X. Península Ibérica y Francia. Andorra y N de España: Cantábrico y Pirineos. **And. Esp.**: Hu Le Na S SS.

c. subsp. rivularis (Brot.) Cout., Fl. Portugal: 655 (1913)

[rivuláris]

C. rivularis Brot., Fl. Lusit. 1: 367 (1804) [basión.]

Ind. loc.: “Hab. in humidis, et ad rivulos inter Conimbricam et Bussaco, et alibi in Beira boreali”

lc.: Lám. 107

Hierba verde o de un verde pálido, glabrescente o $\pm$ laxamente lanuginoso-escábrida. Tallos hasta de 140 cm. Hojas caulinares lanceoladas u oblongo-lanceoladas, enteras o dentadas. Capítulos radiantes. Involucro (13)15-17(23) $\times$ (8,5)10-12(14) mm, globoso, truncado en la base; brácteas medias con apéndice de (2,5)3-4,5(5) $\times$ 2-3(4,5) mm, triangular-lanceolado o triangular-ovado, erecto, negruzco, de un color castaño negruzco o $\pm$ blanquecino, con (11)13-17(18) pares de fimbrias laterales de (0,5)1-2,5(4) mm, negruzcas, de un pardo claro o blanquecinas hacia la punta, la apical de 1,5-2 mm. Corola de las flores hermafroditas (12)14-16(18) mm, la de las neutras (20)25-30 mm. Aqueños (3)3,5-4,5 $\times$ (1)1,3-1,7 mm. Vilano externo bien desarrollado, con escamas de (0,3)0,7-1,3(1,9) mm. $2n = 22$; $n = 11$.

Herbazales húmedos $\pm$ nitrificados, orlas de robledal, cultivos, vaguadas, etc., en substratos ácidos; 10-1500 m. V-XII. ● Cuadrante NW de la Península Ibérica, menos frecuente en el SW de España. **Esp.**: C H Le Lu O Or P Po S Za. **Port.**: BA BL DL Mi TM.

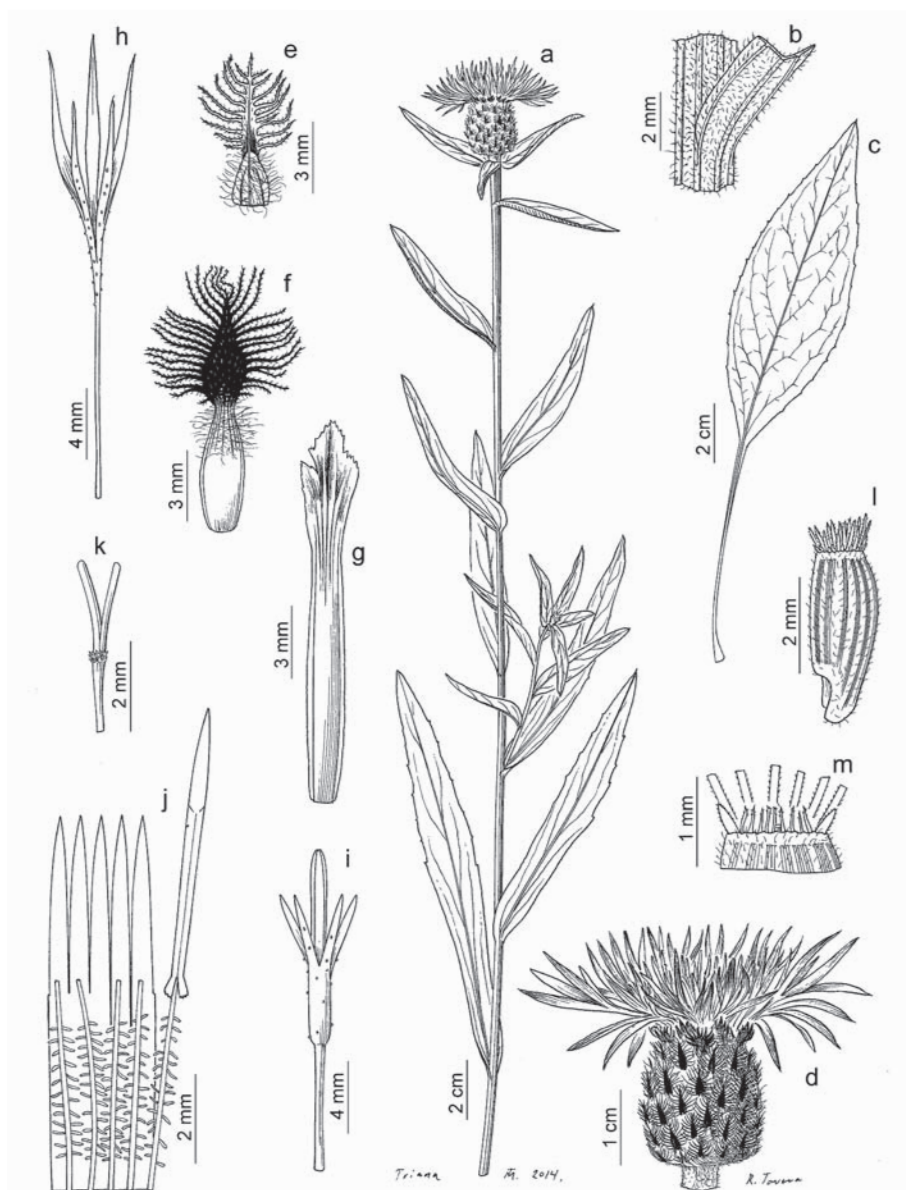
Observaciones.—Esta subespecie convive en muchos enclaves del NW peninsular con *C. debeauxii* subsp. *grandiflora*, donde es posible encontrar individuos con características intermedias de ambos táxones (Esp.: O P S).

d. subsp. carpetana (Boiss. & Reut.) Nyman,

[carpetána]

Consp. Fl. Eur.: 422 (1879)

C. carpetana Boiss. & Reut., Pugill. Pl. Afr. Bor. Hispan.: 65 (1852) [basión.]



Lám. 107.—*Centaurea nigra* subsp. *rivularis*, a, b, d-m) Carballal, Lugo (COFC 58423); e) Dumbria, La Coruña (COFC 57453): a) tallo florido; b) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; c) hoja basal; d) capítulo; e) bráctea externa del involucre; f) bráctea media del involucre; g) bráctea interna del involucre; h) corola de una flor neutra; i) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; j) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; k) detalle del estilo con sus ramas; l) aquenio con vilano; m) detalle del vilano interno y parte del externo.

29. *Centaurea*

Ind. loc.: “Hab. in Castellæ veteris montibus circà San Raphaël (Reut. 1841)” [lectótipo designado por H.M. Burdet & al. in *Candollea* 38: 771 (1983): G]

Ic.: Arnelas & Devesa in *Acta Bot. Malac.* 36: 49 fig. 6 a-m (2011); lám. 108

Hierba de un verde pálido, $\pm$ lanuginoso-escábrida. Tallos hasta de 115 cm. Hojas caulinares ovado-lanceoladas, enteras, esparcidamente dentadas o inciso-dentadas. Capítulos ligeramente radiantes, más rara vez discoides. Involucro (13)17-20 $\times$ (7)10-13(14,5) mm, globoso, truncado en la base; brácteas medias con apéndice de (3,5)4-6 $\times$ (2)3,5-5 mm, triangular-ovado, erecto, de un color acastañado, castaño negruzco o $\pm$ blanquecino, con 15-17(20) pares de fimbrias laterales de (0,5)2-4 mm, de un pardo claro o blanquecinas, la apical de 1-1,5(2) mm. Corola de las flores hermafroditas (16)17-19 mm, la de las flores neutras 20-23(29) mm. Aquenios (3)3,5-4 $\times$ 1-1,4 mm. Vilano externo bien desarrollado, con escamas de 0,2-0,8(2) mm. $2n = 22$; $n = 11$.

Herbazales húmedos junto a cursos de agua, en substratos ácidos; (500)1000-1400 m. (VI)VII-IX. ● C y CW de la Península Ibérica: Sistema Central y alrededores (Ciudad Real). **Esp.**: Av Cc CR Gu M Sa Sg. **Port.**: BB.

Observaciones.—Esta subespecie ha sido citada para el Pirineo central por diversos autores [v.gr., J. Dostál in T.G. Tutin & al. (eds.), *Fl. Eur.* 4: 293 (1975)], probablemente por confusión con plantas híbridas entre algún taxon del grupo de *C. jacea* y *C. nigra*, en las que a menudo se observan apéndices de las brácteas involucrales pardos.

32. *C. debeauxii* Godr. & Gren. in Gren. & Godr.,
Fl. France 2: 243 (1850)

[Debeauxii]

Ind. loc.: “Hab. Coteaux secs. Agen (Debeaux)” [lectótipo designado por I. Arnelas & J.A. Devesa in *Acta Bot. Malac.* 36: 50 (2011): NCY]

Hierba perenne, con raíz axonomorfa, sufruticulosa o $\pm$ rizomatosa y con raíces adventicias fasciculadas, multicaule, inerme, de un verde $\pm$ oscuro, con pelos tectores unicelulares y pluricelulares uniseriados —a veces cónicos, rectos—, escábrida y con glándulas sésiles dispersas. Tallos hasta de 160 cm, erectos, poco ramificados o muy ramificados de manera corimbiforme desde la parte media o en la superior, con ramas erecto-patentes, de sección circular o $\pm$ poligonal —con 4-6 costillas muy marcadas—, sin alas, foliosos en su mayor parte, escábridos y con indumento $\pm$ denso de pelos unicelulares y pelos pluricelulares de 0,1-0,3 mm, cónicos y rectos, y glándulas punctiformes dispersas. Hojas hasta de 330 $\times$ 50 mm, las basales largamente atenuadas en un pecíolo y las caulinares sésiles, $\pm$ auriculadas en la base, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, con nervadura pinnada —con nervio medio y secundarios destacados en ambas caras—, $\pm$ punteado-glandulosas, escábridas por ambas caras —con pelos de 0,1-0,3 mm, cónicos, rectos, con 2-5 células—, con margen plano, antrorso-escábrido; las basales y las caulinares inferiores con limbo lanceolado-elíptico u ovado-lanceolado, dentado, inciso-dentado o pinnatífido, con uno o dos lóbulos hacia la base y el lóbulo terminal ovado, todos obtusos y mucronados; las medias y superiores lanceoladas, oblongo-lanceoladas u ovado-lanceoladas, enteras, dentadas, inciso-dentadas o pinnatífidas con uno o dos lóbulos en la base, agudas, mucronadas, por lo demás semejantes a las anteriores. Capítulos discoides, con todas las flores hermafroditas



Lám. 108.—*Centaurea nigra* subsp. *carpetana*, a-d, h-j) Garganta de los Infiernos, Jerte, Cáceres (COFC 57934); e-g, l, m) Nuestra Señora de Chilla, Candeleda, Ávila (COFC 58432): a) parte basal del tallo y sistema radical; b) tallo florido; c) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; d) capítulo; e) bráctea externa del involucre; f) bráctea media del involucre; g) bráctea interna del involucre; h) corola de una flor neutra; i) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; j) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; k) detalle del estilo con sus ramas; l) aquenio con vilano; m) detalle del vilano.

29. *Centaurea*

y de tamaño similar, o radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras, patentes y mayores que aquellas, terminales, solitarios o a veces geminados, no alcanzados por las hojas caulinares superiores. Involucro (11)13-17 × (4)5-9(12) mm, ovoide, redondeado en la base, ± araneoso, sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 7 u 8 series, gradualmente mayores de fuera adentro, verdes, verdoso-purpúreas o verdoso-amarillentas –pardas cuando secas–, laxamente araneosas; las medias con base lanceolada y margen estrechamente escarioso, con 3 o 4 nervios de un verde más oscuro o acastañado, laxamente araneosas, con apéndice apical de 1,5-3(3,5) × (0,4)0,8-1,5 mm, linear, lanceolado o estrechamente lanceolado, pectinado-fimbriado, erecto o recurvado, ± araneoso en su base, negruzco o de un color acastañado negruzco, no decurrente, con 6-11(13) pares de fimbrias laterales de (0,5)2-3(4) mm –la terminal 0,7-2(4) mm–, escábridas o barbadas, negruzcas pero de un pardo claro hacia el ápice, –el conjunto de los apéndices oculta o no las bases de las brácteas–; las internas 12-15 mm, lineares o linear-espatuladas, glabrescentes o laxamente araneosas, con 3 o 4 nervios marcados y margen escarioso-hialino, ± contraídas en un apéndice espatulado, escarioso, inciso-dentado o con algunas fimbrias hialinas, a menudo pardo o de un pardo acastañado en el centro. Corola ± papilosa, la de las flores neutras (19)22-25(29) mm, con tubo blanquecino y limbo violeta, este con 5 lóbulos de 5-10 mm, oblongo-lanceolados, marcadamente desiguales, dos mucho más pequeños; la de las hermafroditas (9)13-16 mm, con tubo de (4)6-7 mm, blanquecino, y limbo de (5)7-9 mm, blanquecino-rosado o de un rosa-violeta, con 5 lóbulos de 3-5 mm, linear-lanceolados, desiguales, por lo general dos con los senos más profundos. Estambres con filamento peloso; anteras 5-6 mm, blanquecinas, con conectivo apical violeta, con apéndices basales de 0,3-0,5 mm, membranáceos y a menudo lacerados. Estilo blanquecino, con ramas de un rosa-violeta. Aquenios 2,8-3,5(4) × 1,2-1,5 mm, oblongos u oblongo-obovoides, algo comprimidos –sección elíptica–, con al menos 4 costillas longitudinales ± marcadas y otras secundarias menos perceptibles, pardos o de un amarillo pajizo –y pardos hacia la mitad–, ± pelosos; placa apical con nectario de c. 0,1 mm, ± pentalobulado; hilo cárpico 0,6-0,8 mm, lateral-adaxial. Sin vilano o con vilano apenas desarrollado y con una o dos filas de escamas de 0,1-0,6(0,8) mm. $2n = 44$; $n = 22$.

Herbazales húmedos ± nitrificados, campos, orlas de robledal, brezales costeros, taludes, etc., indiferente al substrato; 10-500(700) m. (II)VII-XI. Península Ibérica y Francia. N de España. **Esp.:** Bi Bu C Le Lu Na O S SS Vi. **N.v.:** garbanzo (Asturias), garbanzones (Asturias), garbanzu (Asturias), mestranzo (Asturias), mestranzu (Asturias), pumarón (Asturias).

1. Capítulos discoides **a. subsp. debeauxii**
 – Capítulos radiantes **b. subsp. grandiflora**

a. subsp. debeauxii

lc.: Arnelas & Devesa in Acta Bot. Malac. 36: 52 fig. 7 a-m (2011)

Tallos hasta de 160 cm. Hojas hasta de 330 × 30 mm, las basales con limbo lanceolado-elíptico, dentado, inciso-dentado o pinnatífido, con uno o dos lóbulos hacia la base; las medias y superiores ovado-lanceoladas u oblongo-lanceoladas.

29. Centaurea

Capítulos discoides. Involucro (11)13-17 × (4)5-8(10) mm; brácteas medias con apéndice 1,5-2,5(3,5) × (0,4) 0,8-1,5 mm, linear o estrechamente lanceolado, pectinado-fimbriado, erecto o recurvado, con 6-9(11) pares de fimbrias laterales de (0,5)2-3(4) mm –la terminal 0,7-1,5(2) mm, el conjunto de los apéndices no oculta las bases de las brácteas–. Corola (9)13-15 mm, con tubo de (4)6-7 mm y limbo de (5)7-8 mm, con lóbulos de 3-4 mm. Aquenios 3-3,5(4) × 1,2-1,5 mm. Vilano apenas desarrollado y con una o dos filas de escamas de 0,1-0,2 mm, o bien doble, el externo con una o dos filas de escamas escasas y desiguales, las mayores de 0,1-0,6(0,8) mm, y el interno con una fila de escamas setáceas mucho menores e incurvadas. $2n = 44$; $n = 22$.

Herbazales húmedos ± nitrófilos, en borde de cultivos, orlas de bosque y matorral, etc., en substratos básicos o ácidos; 10-300(600) m. (II)VII-XI. Península Ibérica y Francia. N de España. **Esp.:** Bi Bu Na S SS Vi.

b. subsp. grandiflora (Gaudin ex Schübl. & G. Martens)

[grandiflora]

Devesa & Arnelas in Castrov. & al. (eds.),

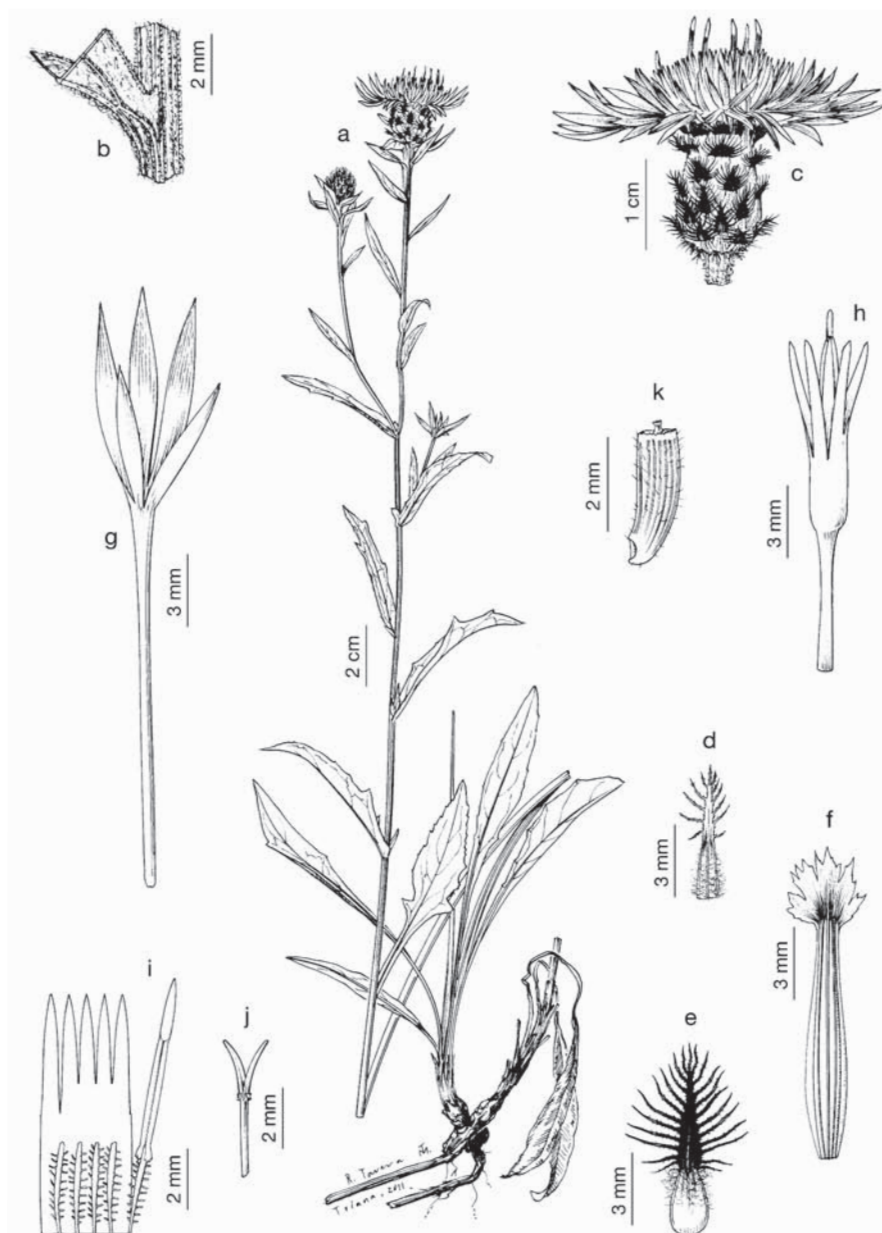
Fl. Iber. 16(1): 460 (2014), comb. nov.

C. jacea subsp. *grandiflora* Gaudin ex Schübl. & G. Martens, Fl. Württemberg: 547 (1834) [basión.]*C. pratensis* Thuill., Fl. Env. Paris ed. 2: 444 (1799), nom. illeg. [syn. subst.], non Lam. ex Salisb., Prodr. Stirp. Chap. Allerton: 208 (1796), nom. illeg.*C. jacea* var. *pratensis* Thuill. ex DC. in Lam. & DC., Fl. Franç. ed. 3, 4(1): 91 (1805)*C. debeauxii* subsp. *thuillieri* Dostál in Bot. J. Linn. Soc. 71: 207 (1976), nom. illeg.*C. thuillieri* J. Duvern. & Lambinon in De Langhe & al., Nouv. Fl. Belgique ed. 2: 594 (1978)*C. debeauxii* subsp. *pratensis* (Thuill. ex DC.) Smythies in Englera 3(1): 137 (1984)*Ind. loc.:* “habitat in pratis” [alrededores de París; sec. Thuill., Fl. Env. Paris ed. 2: 444 (1799)]*lc.:* Lám. 109

Tallos hasta de 140 cm. Hojas hasta de 220 × 50 mm, las inferiores con limbo lanceolado u ovado-lanceolado, dentado, inciso-dentado o pinnatifido, con uno o dos lóbulos hacia la base; las medias y superiores lanceoladas u oblongo-lanceoladas. Capítulos radiantes. Involucro (11)13-17 × (5)7-9(12) mm; brácteas medias con apéndice 2-3(3,5) × 1-1,5 mm lanceolado, pectinado-fimbriado, erecto, con 7-11(13) pares de fimbrias laterales de (0,5)2-3(4) mm –la terminal 1-2(4) mm, el conjunto de los apéndices oculta o no las bases de las brácteas–. Corola de las flores neutras (19)22-25(29) mm, con lóbulos de 5-10 mm; la de las hermafroditas (12)14-16 mm, con tubo de (5)6-7 mm y limbo de (7)8-9 mm, con lóbulos de 3-5 mm. Aquenios 2,8-3,2(3,7) × 1,2-1,5 mm. Vilano doble y escasamente desarrollado, con una o dos filas de escamas, o bien sin vilano; el externo con una fila de escasas escamas desiguales, las mayores de 0,3-0,6 mm, y el interno con una fila de escamas setáceas mucho menores e incurvadas. $2n = 44$.

Herbazales húmedos en campos, orlas de robledal, taludes, etc., en substratos básicos o ácidos; 20-500(700) m. (II)VII-XI. Península Ibérica y Francia. N de España. **Esp.:** Bi Bu C Le Lu Na O S SS Vi.

Observaciones.—En las zonas de contacto con *C. nigra* subsp. *rivularis*, no son raros los individuos con características intermedias entre ambos táxones y que tal vez tengan origen híbrido. Se distinguen por sus tallos muy ramificados (como los de *C. debeauxii* subsp. *grandiflora*), capítulos con involucro de 10-11 mm y apéndices de las brácteas involucrales de 2-2,5 mm de anchura, caracteres estos que los aproximan a *C. nigra* subsp. *rivularis*.



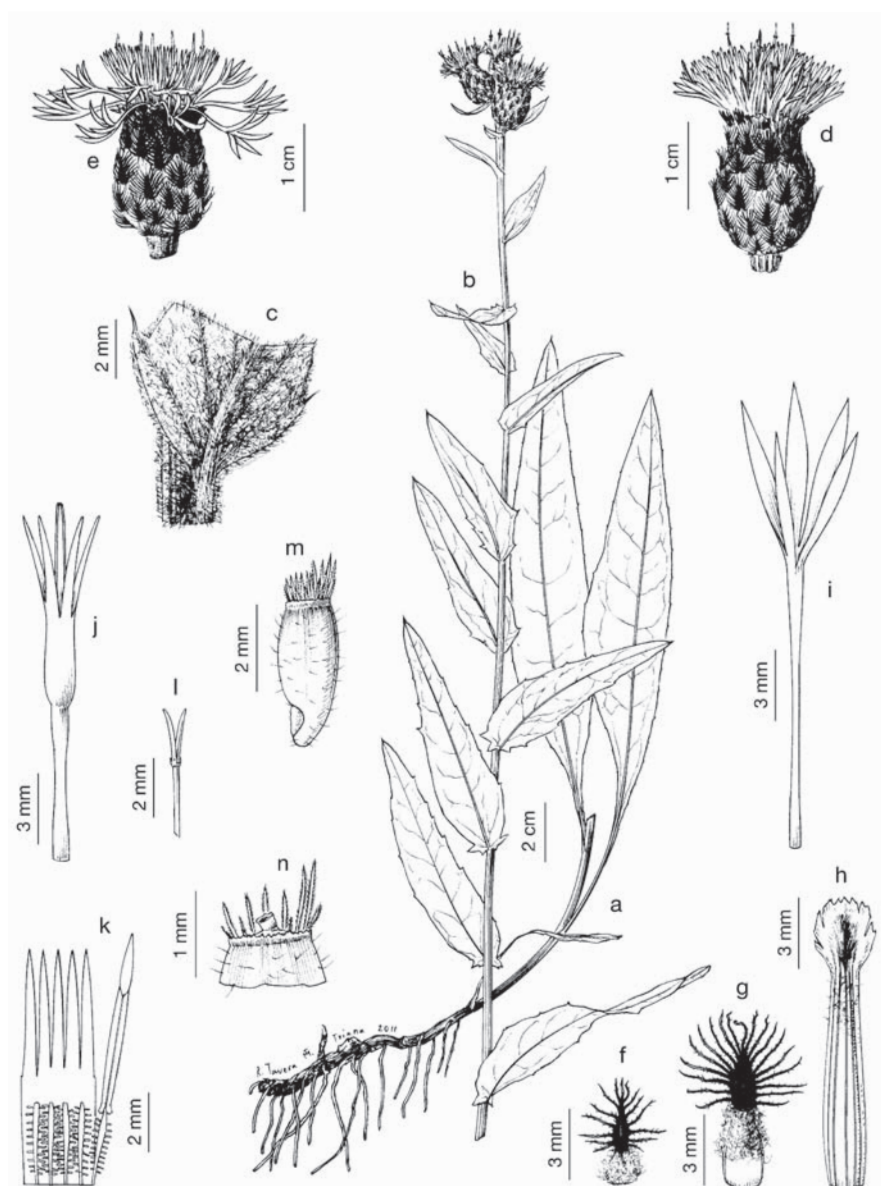
Lám. 109.—*Centaurea debeauxii* subsp. *grandiflora*, Bergara, Guipúzcoa (COFC 57930): a) hábito; b) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; c) capítulo; d) bráctea externa del involucre; e) bráctea media del involucre; f) bráctea interna del involucre; g) corola de una flor neutra; h) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; i) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; j) detalle del estilo con sus ramas; k) aquenio.

29. *Centaurea*33. *C. nevadensis* Boiss. & Reut. in Boiss., Diagn. [nevadensis]

Pl. Orient. ser. 2, 3: 71 (1856)

C. inuloides Willk., Suppl. Prodr. Fl. Hispan.: 96 (1893)*C. debeauxii* subsp. *nevadensis* (Boiss. & Reut.) Dostál in Bot. J. Linn. Soc. 71: 207 (1976)*Ind. loc.*: “Hab. in regioni calidiori montis Sierra Nevada propè Dylar cl. Bourgeau pl. exs. 1851sub. *C. nigrâ* E. seminibus Hispanicis plantam vivam in Hort. Valeyres educavi” [lectótipo designado por I. Arnélas & J.A. Devesa in Acta Bot. Malac. 36: 54 (2011): G]*Ic.*: Lám. 110

Hierba perenne, con raíz axonomorfa, o $\pm$ rizomatosa y con raíces adventicias fasciculadas, sufruticulosa, multicaule, inerme, de un verde $\pm$ oscuro, laxamente escábrida, con pelos tectores unicelulares y pluricelulares uniseriados –a veces cónicos, rectos–, y glándulas sésiles dispersas. Tallos hasta de 80 cm, erectos, poco ramificados desde la parte media o en la superior, con ramas erecto-patentes, de sección circular o $\pm$ poligonal –con 4-6 costillas muy marcadas–, sin alas, foliosos en su mayor parte, $\pm$ escábridos y con indumento $\pm$ denso de pelos unicelulares y pelos pluricelulares de 0,1-0,3 mm, cónicos, rectos, y glándulas punctiformes dispersas. Hojas hasta de 200 $\times$ 40 mm, las basales largamente atenuadas en un pecíolo y las caulinares sésiles, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, con nervadura pinnada –con nervio medio y secundarios destacados en ambas caras–, $\pm$ punteado-glandulosas, escábridas por ambas caras –con pelos de 0,1-0,3 mm, cónicos, rectos, con 2-5 células–, con margen plano, antrorso-escábrido; las basales y las caulinares inferiores con limbo ovado-lanceolado, dentado; las medias y superiores lineares, $\pm$ lanceoladas u ovado-lanceoladas, enteras, dentadas, agudas, mucronadas, por lo demás semejantes a las anteriores. Capítulos discoïdes, con todas las flores hermafroditas y de un tamaño similar, o radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras, patentes y mayores que aquellas, terminales, solitarios o a veces geminados, no alcanzados por las hojas caulinares superiores. Involucro (10)13-16 $\times$ (6)7-8(11) mm, ovoide, redondeado en la base, $\pm$ araneoso, sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 7 u 8 series, gradualmente mayores de fuera adentro, verdes o verdoso-amarillentas –pardas cuando secas–, laxamente araneosas; las medias con base lanceolada y margen estrechamente escarioso, con 3 o 4 nervios de un verde más oscuro o acastañado, laxamente araneosas, con apéndice apical de 2,5-3,5(4) $\times$ 1-2 mm, triangular-lanceolado, pectinado-fimbriado, erecto, $\pm$ araneoso en su base, negruzco o de un color acastañado negruzco, no decurrente, con (8)9-11 pares de fimbrias laterales de 1,5-2,5 (3) mm –la terminal 1-2 mm–, escábridas o barbadas, negruzcas pero de un pardo claro hacia el ápice –el conjunto de los apéndices no oculta las bases de las brácteas–; las internas 12-15 mm, lineares o linear-espatuladas, glabrescentes o laxamente araneosas, con 3 o 4 nervios marcados y margen escarioso-hialino, $\pm$ contraídas en un apéndice espatulado, escarioso, inciso-dentado o con algunas fimbrias hialinas, a menudo pardo o de color acastañado en el centro. Corola $\pm$ papilosa, la de las flores neutras (15)19-23 mm, con tubo blanquecino y limbo rosado o rosa-violeta, este con 5 lóbulos de 3-8 mm, oblongo-lanceolados, marcadamente desiguales, dos mucho menores; la de las hermafroditas (12)14-16 mm, con tubo de (5)6-7 mm, blanquecino, y limbo de



Lám. 110.—*Centaurea nevadensis*, a, b, d) Aldea del río Madera, Jaén (COFC 57449); c, e-n) Noguera de Albarracín, valle del río Garganta, Teruel (COFC 57450): a) base del tallo y sistema radical; b) tallo florido; c) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; d) capítulo discoide; e) capítulo radiante; f) bráctea externa del involucre; g) bráctea media del involucre; h) bráctea interna del involucre; i) corola de una flor neutra; j) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; k) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; l) detalle del estilo con sus ramas; m) aquenio con vilano; n) detalle del vilano.

29. Centaurea

(7)8-9 mm, blanquecino-rosado o rosa-violeta, con 5 lóbulos de 3-5 mm, linear-lanceolados, desiguales, por lo general dos con los senos más profundos. Estambres con filamento peloso; anteras 5-6 mm, blanquecinas, con conectivo apical violeta, y apéndices basales de 0,3-0,5 mm, membranáceos y a menudo laceros. Estilo blanquecino, con ramas rosa-violetas. Aquenios $2,5-3,5 \times 1-1,5$ mm, oblongos u oblongo-obovoides, algo comprimidos –sección elíptica–, con al menos 4 costillas longitudinales $\pm$ marcadas y otras secundarias menos perceptibles, pardos o de un amarillo pajizo –y pardos hacia la mitad–, $\pm$ pelosos; placa apical con nectario de c. 0,1 mm, $\pm$ pentalobulado; hilo cárpico 0,6-0,8 mm, lateral-adaxial. Vilano, doble, persistente, de un amarillo pajizo; el externo con dos o tres filas de escamas, las mayores de 0,7-1,5 mm, y el interno con una fila de escamas setáceas mucho menores e incurvadas. $2n = 22$.

Herbazales húmedos, borde de cursos de agua, etc., en substratos básicos; 900-2100 m. VI-X. Península Ibérica y NW de África –Marruecos–. CE y SE de España. **Esp.:** Ab Cu Gr Gu J Ma (So) Te.

Observaciones.–En el territorio estudiado las poblaciones con individuos de capítulos radiantes son más frecuentes que las que los presentan discoides, formas a las que, por otra parte, no acompaña carácter morfológico alguno distintivo.

34. C. emporitana (Vayr. ex Sennen & Pau) Sennen in Hayek, [emporitána]
Centaureae Exsicc. Crit. Fasc. II, n.º 89 (1914), in sched.

C. microptilon var. *emporitana* Vayr. ex Sennen & Pau in Bull. Acad. Int. Géogr. Bot. 18: 470 (1908) [“amporitana”] [basión.]

C. microptilon subsp. *emporitana* (Vayr. ex Sennen & Pau) Dostál in Bot. J. Linn. Soc. 71: 206 (1976)

Ind. loc.: “Hab. Catalogne: Fortia et Fortianell, Castillon de Ampuries (Frères Sennen, Jonas et Septimin)” [isolectótipo indicado por I. Arnelas & J.A. Devesa in Acta Bot. Malac. 36: 56 (2011): MA]

lc.: Arnelas & Devesa in Acta Bot. Malac. 36: 57 fig. 10 a-j (2011)

Hierba perenne, con raíz axonomorfa, $\pm$ rizomatosa y con raíces adventicias fasciculadas, multicaule, sufruticulosa, inerme, verde, escábrida, tomentoso-araneosa, con pelos tectores unicelulares y pluricelulares uniseriados y glándulas sésiles escasas. Tallos hasta de 80 cm, erectos, muy ramificados desde la parte media, con ramas patentes, de sección circular o $\pm$ poligonal –con 4-6 costillas muy marcadas–, sin alas, foliosos en su mayor parte, escábridos, con indumento denso de pelos araneosos adpresos y pelos pluricelulares cortos de 0,1-0,3 mm, con glándulas punctiformes dispersas. Hojas hasta de 80×10 mm, las basales largamente atenuadas en un pecíolo y las caulinares sésiles, auriculadas en la base, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, con nervadura pinnada –con nervio medio y secundarios destacados en ambas caras–, escasamente punteado-glandulosas, araneosas y escábridas por ambas caras –con pelos de 0,1-0,3 mm, cónicos, rectos, con 2-5 células–, con margen plano, antrorso-escábrido; las basales y las caulinares inferiores con limbo lanceolado, entero o con 1(2) pares de lóbulos hacia la base, agudo, mucronado; las medias y superiores sésiles, ovado-lanceoladas u oblongo-lanceoladas, por lo general enteras, agudas, mucronadas, por lo demás semejantes a las anteriores. Capítulos radiantes, con las flores del

disco hermafroditas y las de la periferia neutras, patentes y mayores que aquellas, terminales, solitarios, a menudo alcanzados al menos por las hojas caulinares superiores, que no sobrepasan el involucre. Involucro (12)14-17 × (4)6-8(10) mm, ovoide, redondeado en la base, ± araneoso, sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 7 u 8 series, gradualmente mayores de fuera adentro, verdes o verde-amarillentas –pardas cuando secas–, laxamente araneosas; las medias con base lanceolada y margen estrechamente escarioso, con 3 o 4 nervios de un verde más oscuro o de un color acastañado, laxamente araneosas, con apéndice apical de (3)4-5 × (1)2-3 mm, lanceolado, pectinado-fimbriado, erecto, ± araneoso en su base, pardo ± negruzco en el centro, no decurrente, con (10)13-15 pares de fimbrias laterales de (1)2-3 mm –la terminal 0,8-1(2,5) mm–, escábridas o barbadadas, de un pardo claro o blanquecinas –el conjunto de los apéndices oculta o no las bases de las brácteas–; las internas 12-14 mm, lineares o linear-espatuladas, glabrescentes, con 3 o 4 nervios marcados y margen escarioso-hialino, ± contraídas en un apéndice espatulado, escarioso, inciso-dentado o con algunas fimbrias hialinas, a menudo pardo o de un color acastañado en el centro. Corola ± papilosa, la de las flores neutras (16)19-23 mm, con tubo blanquecino y limbo de un rosa-violeta, este con 5 lóbulos de 3,5-9 mm, oblongo-lanceolados, marcadamente desiguales, dos mucho más pequeños; la de las hermafroditas 13-16 mm, con tubo de 6-7 mm, blanquecino, y limbo de 7-9 mm, blanquecino-rosado o rosa-violeta, con 5 lóbulos de 3-5 mm, linear-lanceolados, desiguales, por lo general dos con los senos más profundos. Estambres con filamento peloso; anteras 5-6 mm, blanquecinas, con conectivo apical violeta, y apéndices basales de 0,3-0,5 mm, membranáceos y a menudo lacerados. Estilo blanquecino, con ramas rosa-violetas. Aquenios 3,5-4 × 1,7 mm, oblongos u oblongo-elipsoidales, algo comprimidos –sección elíptica–, con al menos 4 costillas longitudinales ± marcadas y otras secundarias menos perceptibles, de un amarillo pajizo –algo pardos hacia la mitad–, laxamente pelosos; placa apical con nectario de 0,1 mm, ± pentalobulado; hilo cárpico 0,6-0,8 mm, lateral-adaxial. Vilano doble pero escasamente desarrollado, persistente, de un amarillo pajizo, o bien sin vilano; el externo con una o dos filas de escamas desiguales escasas, las mayores de 0,3-0,5 mm, y el interno con una fila de escamas setáceas mucho menores e incurvadas.

Herbazales húmedos ± nitrificados, campos, orlas de bosque, etc., en substratos de naturaleza calcárea; 5-600 m. VII-XI. ● NE de España. **Esp.:** B Ge.

Observaciones.—Su indicación para la provincia de Castellón [I. Arnelas & J.A. Devesa in Acta Bot. Malac. 36: 33-88 (2011)] obedece a un error en la interpretación del origen de un material del F. Sennen recolectado en “Castellón”, el 4 de septiembre de 1905 (MA 134758 y MA 134757). Dicha localidad ha de ser referida inequívocamente a Castellón de Empúries, localidad del Alto Ampurdán (provincia de Gerona, L. Sáez, com. pers.).

35. *C. exarata* Boiss. ex Coss., Notes Pl. Crit.: 116 (1851)

[exaráta]

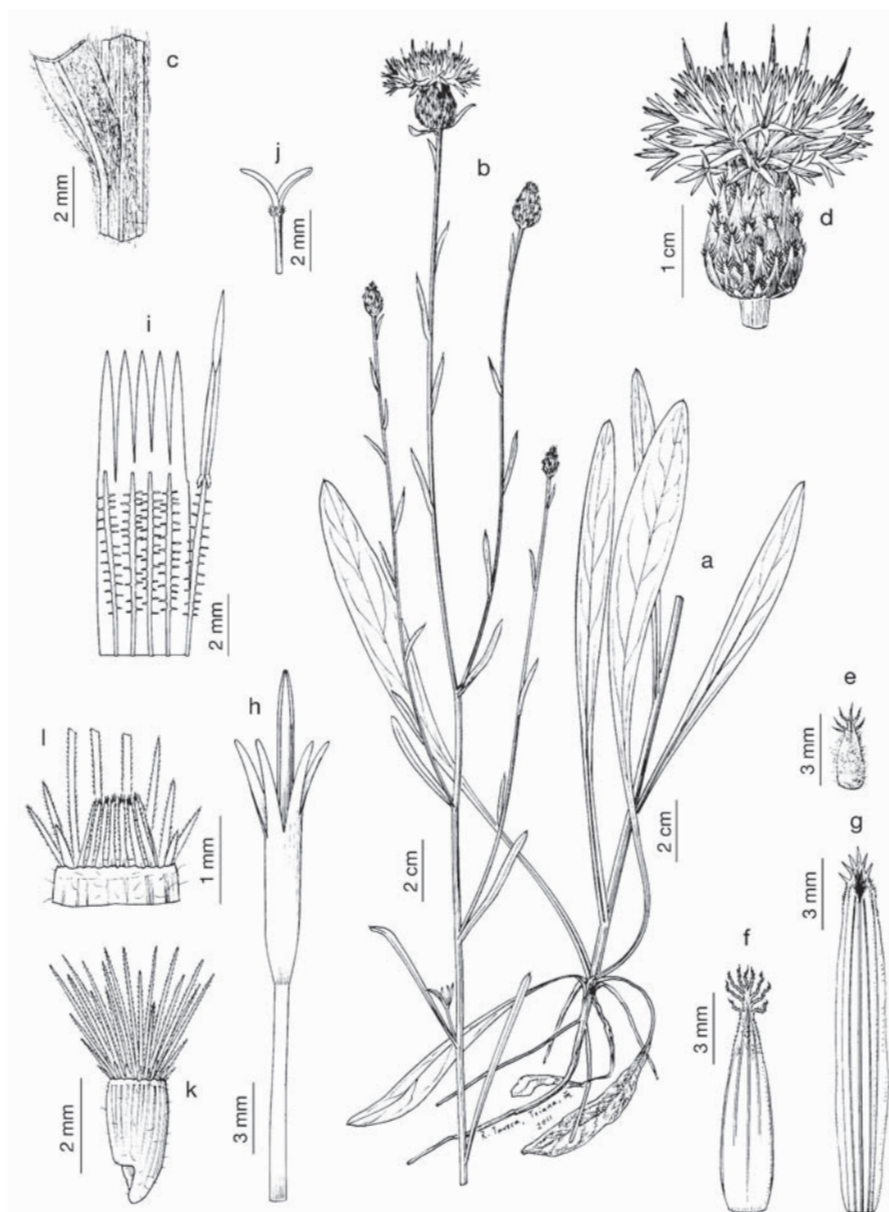
Ind. loc.: “In Extremaduræ Transtagane humidis inter frutices non procul ab Vendas ad basim montis Serra da Arrabida (Welwitsch, Junio 1840). In incultis agri Gaditani: in sylva prope S. Lucar (Faucher in herb. Gay); in pineto prope Medina Sidonia (E. Bourgeau, 31^a die Mai 1849)” [síntipo indicado por I. Arnelas & J.A. Devesa in Acta Bot. Malac. 36: 58 (2011): G]

lc.: Lám. 111

29. Centaurea

Hierba perenne, con raíz axonomorfa o $\pm$ rizomatosa y con raíces adventicias fasciculadas, sufruticulosa, multicaule, inerme, verde, lanuginoso-araneosa, con pelos tectores unicelulares y glándulas sésiles abundantes. Tallos hasta de 100 cm, erectos, escasamente ramificados desde la parte media o en la superior, con ramas erecto-patentes, de sección circular o $\pm$ poligonal –con 4-6 costillas muy marcadas–, sin alas, foliosos en su mayor parte, glabrescentes o con indumento lanuginoso-araneoso, y con glándulas punctiformes abundantes. Hojas hasta de 180×20 mm, las basales largamente atenuadas en un pecíolo y las caulinares sésiles, atenuadas en la base, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, con nervadura pinnada –con nervio medio y secundarios destacados en ambas caras–, punteado-glandulosas, blanquecino-tomentosas, con margen plano; las basales y las caulinares inferiores con limbo lanceolado-espátulado, entero, obtuso, mucronado; las medias y superiores oblongas o lineares, enteras, agudas, mucronadas, por lo demás semejantes a las anteriores. Capítulos discoides, con todas las flores hermafroditas y de un tamaño similar, terminales, solitarios, no alcanzados por las hojas caulinares superiores. Involucro $14-17(19) \times (6)8-10$ mm, ovoide, redondeado en la base, $\pm$ araneoso, sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 6 o 7 series, gradualmente mayores de fuera adentro, verdes o verdoso-purpúreas –pardas cuando secas–, araneosas, muy glandulosas; las medias con base lanceolada y margen estrechamente escarioso, con 3 o 4 nervios de un verde más oscuro o acastañado, laxamente araneosas, con apéndice apical de $(0,5)1-1,5 \times (0,3)0,5-1$ mm, triangular, pectinado-fimbriado, erecto, de un pardo claro, no decurrente, con 4-5(8) pares de fimbrias laterales de $(0,3)1-1,5$ mm –la terminal $0,5-1$ mm–, escábridas o barbadas, de un pardo claro –el conjunto de los apéndices no oculta las bases de las brácteas–; las internas 11-13 mm, lineares o linear-espátuladas, glabrescentes, con 3 o 4 nervios marcados y margen escarioso-hialino, $\pm$ contraídas en un apéndice espátulado, escarioso, inciso-dentado o con algunas fimbrias hialinas, a menudo pardo o de un pardo acastañado en el centro. Corola 15-17 mm, $\pm$ papilosa en el exterior, con tubo de 6-7,5 mm, blanquecino-amarillento, y limbo de 9-10 mm, rosa-violeta, con 5 lóbulos de 3-5 mm, linear-lanceolados, desiguales, por lo general dos con los senos más profundos. Estambres con filamento peloso; anteras 5-6 mm, blanquecinas –conectivo de un rosa purpúreo–, con apéndices basales de 0,3-0,5 mm, membranáceos y a menudo lacerados. Estilo blanquecino, con ramas rosa-violetas. Aquenios $2,5-3 \times 1$ mm, oblongos, algo comprimidos –sección elíptica–, con al menos 4 costillas longitudinales $\pm$ marcadas y otras secundarias menos perceptibles, de un amarillo pajizo –algo pardos hacia la mitad–, laxamente pelosos; placa apical con nectario de 0,1 mm, $\pm$ pentalobulado; hilo cárpico 0,6-0,8 mm, lateral-adaxial. Vilano doble, persistente, de un amarillo pajizo; el externo con 3 o 4 filas de escamas desiguales, las mayores de $(0,7)1-2,5(3,9)$ mm, y el interno con una fila de escamas setáceas mucho menores e incurvadas. $2n = 22$; $n = 11$.

Arenales marítimos, en herbazales de depresiones húmedas; 0-30 m. V-IX. ● SW de la Península Ibérica. **Esp.:** Ca H. **Port.:** BAI E.



Lám. 111.—*Centaurea exarata*, Navazo del Toro, Parque Nacional de Doñana, Huelva (MA 240399): a) parte basal del tallo y sistema radical; b) tallo florido; c) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; d) capítulo; e) bráctea externa del involucre; f) bráctea media del involucre; g) bráctea interna del involucre; h) corola y verticilos sexuales; i) limbo abierto de la corola con los filamentos estaminales y un estambre completo; j) detalle del estilo con sus ramas; k) aquenio con vilano; l) detalle del vilano interno y parte del externo.

29. *Centaurea*36. *C. gallaecica* (M. Lainz) Arnelas & Devesa in [galláecica]
Acta Bot. Malac. 37: 66 (2012)*C. janeri* subsp. *gallaecica* M. Lainz in Anales Inst. Forest. Invest. 12: 40 (1968) [basión.]*Ind. loc.*: “Holotypus in herbario meo hispanico boreo-occidentali: Pr. Basadre (Golada, Pontevedra), sed in ditone lucensi (Pambre, Palas de Rey), loco sterili –ob substratum serpentinicum ut nuncupant– ad 350 m., 30-VI-1966”*lc.*: Arnelas & Devesa in Acta Bot. Malac. 37: 65 fig. 9 a-l (2012)

Hierba perenne, con raíz axonomorfa, sufruticulosa, cespitosa, multicaule, inerme, verde o verdoso-grisácea, con pelos tectores unicelulares y glándulas sésiles. Tallos hasta de 60 cm, procumbentes, simples o ramificados desde la base, de sección circular o $\pm$ poligonal –con 4-6 costillas marcadas–, foliosos en su mayor parte, con indumento araneoso $\pm$ denso y adpreso y glándulas punctiformes dispersas. Hojas hasta de 110 $\times$ 6 mm, linear-lanceoladas, enteras o esparcidamente denticadas, las basales largamente atenuadas en un pecíolo y las caulinares sésiles, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, con nervadura pinnada –con al menos el nervio medio destacado, sobre todo por el envés–, agudas, con mucrón blanquecino, punteado-glandulosas, glabrescentes o con indumento araneoso $\pm$ denso y adpreso por ambas caras. Capítulos discoides, con todas las flores hermafroditas y de un tamaño similar, terminales, solitarios, a menudo alcanzados al menos por las hojas caulinares superiores, que sobrepasan o no el involucre, o con pedúnculo corto y por lo general arqueado-ascendente. Involucre (11)13-16 $\times$ (3,6)6-9 mm, ovoide u ovoide-globoso, redondeado o $\pm$ atenuado en la base, $\pm$ araneoso, netamente sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 6 o 7 series, gradualmente mayores de fuera adentro, verdes o verdoso-violetas –pardas cuando secas–, glabrescentes o laxamente araneosas, $\pm$ punteado-glandulosas; las externas y medias con base ovado-lanceolada y margen estrechamente escarioso, con tres nervios $\pm$ marcados –solo uno en las externas–, laxamente araneosas, con apéndice apical de 1,3-2(2,5) mm, estrechamente triangular, pectinado-fimbriado, erecto o erecto-patente, $\pm$ araneoso en su base, glanduloso o no, negruzco en sus partes basal y central, no decurrente, con 5-7(10) pares de fimbrias laterales de (0,5)1-1,8(2,4) mm –la terminal (0,5)1-2,5 mm–, escábridas o barbuladas, de un pardo claro o blancas hacia la punta –el conjunto de los apéndices no oculta las bases de las brácteas–; las internas 12-14 mm, lineares o lineal-espatuladas, glabrescentes, a menudo teñidas de color púrpura hacia el ápice, con tres nervios marcados y margen escarioso-hialino, a veces ligeramente contraídas en un apéndice ovado o $\pm$ espatulado, escarioso, $\pm$ inciso-dentado o lacerado, pardo o de un color acastañado en el centro y blanquecino en la periferia. Corola 13-16 mm, $\pm$ papilosa, con tubo de 5-7 mm, blanquecino, y limbo de 6-9 mm, rosa-violeta, con 5 lóbulos de 3-5 mm, linear-lanceolados, desiguales, por lo general dos con los senos más profundos. Estambres con filamento peloso; anteras 5-7 mm, blanquecinas, con conectivo apical violeta, y apéndices basales de 0,3-0,5 mm, membranáceos y a menudo lacerados. Estilo blanquecino, con ramas rosa-violetas. Aquenios 3-3,6(3,9) $\times$ 1-1,6 mm, cilíndricos u oblongo-obovoides, algo comprimidos –sección elíptica– y arqueados, con al menos 4 costillas longitudinales $\pm$ marcadas, de un amarillo pajizo –algo pardos hacia la mitad–, laxamente pe-

29. *Centaurea*

losos; placa apical con nectario de 0,1-0,2 mm, $\pm$ pentalobulado; hilo cárpico 0,8-1 mm, lateral-adaxial. Vilano doble, persistente, de un amarillo pajizo o acastañado en la madurez; el externo con una o dos filas de escamas desiguales, las mayores de (0,1)0,3-0,5(0,9) mm, y el interno con una fila de escamas setáceas mucho menores e incurvadas. $2n = 44?$, 66.

Claros de brezal y prados temporalmente encharcados, en rocas ultrabásicas; 150-700 m. VI-VIII.
 ● NW de España: Galicia. **Esp.:** C Lu Po.

Sect. 4. ***Lepteranthus*** (Neck. ex DC.) Dumort.

Cyanus sect. *Lepteranthus* Neck. ex DC.

Lepteranthus Neck., nom. inval.

Stenolophus Cass.

Subsect. *Linifoliae* Hayek

Subsect. *Pectinatae* Hayek

Hierbas perennes. Tallos sin alas. Capítulos homógamos, discoides, con todas las flores hermafroditas, o radiantes con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia del capítulo neutras y mayores. Involucro $\pm$ ovoide u ovoide-globo; brácteas medias con apéndice apical linear-subulado o muy estrechamente triangular-subulado, pectinado-fimbriado, con (1)4-15(17) pares de fimbrias laterales, recurvado o reflexo. Corola rosada, rosado-purpúrea o rosado-violeta, más rara vez predominantemente blanca o de un blanco rosado. Aquenios con reborde de la placa apical entero o inconspicuamente denticulado, y eleosoma que no sobrepasa la base del aquenio. Vilano doble, el externo con 3 o 4 filas de escamas desiguales, planas, serradas, erectas o erecto-patentes, y el interno con una fila de escamas setáceas menores, erectas y $\pm$ conniventes. $x = 11$.

37. ***C. pectinata*** L., Sp. Pl. ed. 2: 1287 (1763)

[pectináta]

Ind. loc.: “Habitat in Gallia Narbonensi, Galloprovincia” [lectótipo designado por I. Arnelas & J.A. Devesa in Acta Bot. Malac. 37: 48 (2012): LINN]

lc.: Arnelas & Devesa in Acta Bot. Malac. 37: 49 fig. 1 a-1 (2012) [sub *C. pectinata* var. *pectinata*]

Hierba perenne, con raíz axonomorfa, sufruticulosa, multicaule, inerme, verde o de un verde grisáceo, $\pm$ escábrida, con pelos tectores unicelulares y pluricelulares, y glándulas sésiles. Tallos hasta de 40 cm, erectos, ascendentes o decumbentes, simples o escasamente ramificados desde la parte media o en la superior, de sección circular o $\pm$ poligonal –con 4-6 costillas muy marcadas–, foliosos en su mayor parte, glabrescentes o con indumento araneoso-tomentoso $\pm$ denso de pelos unicelulares, a veces con pelos pluricelulares cortos, con formas de transición a denticulos cónicos, y con glándulas punctiformes dispersas. Hojas hasta de 90 $\times$ 20 mm, las basales atenuadas en un largo pecíolo y las caulinares sésiles, ligeramente auriculadas o auricado-amplexicaules, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, con nervadura principal pinnada –nervio medio prominente por ambas caras–, punteado-glandulosas, $\pm$ escábridas por ambas caras –con

29. Centaurea

denticulos de 0,1-0,3 mm, cónicos, rectos, con 2-5 células–, glabrescentes o con indumento araneoso adpreso especialmente abundante en el pecíolo y los nervios, con margen plano, antrorso-escábrido; las basales y las caulinares inferiores con limbo oblongo-elíptico, de subentero a laxamente dentado, inciso-dentado o pinnatifido, o bien $\pm$ liradas, con dos o tres lóbulos hacia la base y el lóbulo terminal ovado, todos obtusos y mucronados; las medias y superiores ovadas, elípticas u oblongo-lanceoladas, enteras, inciso-dentadas, pinnatifidas o pinnatipartidas con dos o tres lóbulos hacia la base, agudas u obtusas, por lo demás semejantes a las anteriores. Capítulos discoides, con todas las flores hermafroditas y de tamaño similar o, muy rara vez, radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras, patentes y mayores que aquellas, terminales, solitarios alcanzados por las hojas caulinares superiores, que con frecuencia sobrepasan el involucre. Involucro (13)14-17 $\times$ 5-7(8) mm, ovoide, redondeado en la base, $\pm$ araneoso, netamente sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 6 o 7 series, las medias mayores que el resto, verdes o verdoso-amarillentas –pardas cuando secas–, glabrescentes o laxamente araneosas, la mayoría de ellas con apéndice linear-subulado, pectinado-fimbriado –el conjunto de los apéndices no oculta las bases de las brácteas–; las medias con base lanceolada u oblongo-lanceolada, y margen estrechamente escarioso, con 3 o 4 nervios de un verde más oscuro o acastañado, laxamente araneosas, con apéndice apical de (3)4-6(8) mm, linear-subulado, arqueado-reflexo, $\pm$ araneoso en su base, de un color castaño negruzco en su parte basal y pardo en el resto, no decurrente, con (8)10-15(16) pares de fimbrias laterales de (0,5)2-3(4) mm –la terminal (1,5)2-3(4) mm–, escábridas o barbadadas, de un pardo claro hacia la punta; las internas 12-14 mm, lineares o linear-espatuladas, glabrescentes o laxamente araneosas, con 3 o 4 nervios marcados y margen escarioso-hialino, $\pm$ contraídas en un apéndice espatulado, escarioso, inciso-dentado o con algunas fimbrias hialinas, a menudo pardo o de un pardo acastañado en el centro. Corola $\pm$ papilosa, la de las flores hermafroditas de (12)13-15,5(17,5) mm, con tubo de 6-7,5(9,5) mm, blanquecino-amarillento, y limbo de (6)7-8 mm, rosa-violeta, con 5 lóbulos de 3-5 mm, linear-lanceolados, desiguales, por lo general dos con los senos más profundos. Estambres con filamento peloso; anteras 5-6 mm, blanquecinas, con conectivo apical violeta, y apéndices basales de 0,3-0,5 mm, membranáceos y a menudo lacerados. Estilo blanquecino, con ramas rosa-violetas o rosado-blanquecinas. Aquenios 3-3,5(3,9) $\times$ (1,1)1,5 mm, cilíndricos u oblongo-obovoides, algo comprimidos –sección elíptica–, con al menos 4 costillas longitudinales $\pm$ marcadas y otras secundarias menos perceptibles, de un amarillo pajizo –algo pardos hacia la mitad–, laxamente pubescentes; placa apical con nectario de 0,1 mm, $\pm$ pentalobulado; hilo cárpico 0,6-0,8 mm, lateral-adaxial. Vilano doble, persistente, de un amarillo pajizo a un color violeta acastañado en la madurez; el externo con varias filas de escamas desiguales, las mayores de 0,5-1 mm, y el interno con una fila de escamas setáceas mucho menores e incurvadas. $2n = 22$; $n = 11$.

Encinares, alcornocales, pinares y matorrales, bordes de camino, taludes y baldíos, roquedos, etc., en substratos básicos o ácidos; (7)50-1700(2200) m. V-XI. SE de Francia y Península Ibérica. NE de España. **Esp.:** B Ge Hu L. **N.v., cat.:** barbassa, caps de burro, caps de nina, herba de l'àcid úric, herba del sucre, herba rapinyada, herba travallera, herba tronquera, travallada, tronquera.

29. *Centaurea*

Observaciones.—*Centaurea pectinata* es una especie muy variable en cuanto a su porte, indumento y forma de las hojas, una variabilidad especialmente notoria en Francia, donde su área de distribución es mucho mayor. En el territorio de esta flora, lo normal es que las plantas tengan capítulos discoides, pero se ha detectado una población gerundense (COFC 34320, de la var. *pectinata*) en la que son radiantes, una condición mucho más frecuente en Francia.

En el ámbito de esta flora se distinguen al menos tres variedades, aunque no siempre sean bien separables. La var. *supina* (Jord.) Loret & Barrandon, Fl. Montpellier: 371 (1876) [*C. supina* Jord. in Mém. Acad. Roy. Sci. Lyon, Sect. Sci. ser. 2, 1: 319 (1851); *C. pectinata* var. *supiniformis* Rouy in Rouy & Foucaud, Fl. France 9: 135 (1905); *C. pectinata* subsp. *supina* (Jord.) Dostál in Bot. J. Linn. Soc. 71: 208 (1976); *C. tripontina* López Alvarado, L. Sáez, Filigh., Guardiola & Susanna in Pl. Biosyst. 146(Suppl.): 273 (2012)] reúne plantas de ± araneoso-tomentosas a ± lanuginosas, con tallos decumbentes o procumbentes, hojas medias de 15-35 × (3)5-15 mm, capítulos discoides y representación en toda el área de distribución de la especie [Esp.: B Ge L; suelos básicos o ácidos; (44)400-1110 m; 2n = 22].

Las plantas glabrescentes o araneoso-tomentosas con tallos erectos o ascendentes y hojas medias mayores, se incluyen en dos variedades: la var. *pectinata* [*C. fuscata* Jord. in Mém. Acad. Roy. Sci. Lyon, Sect. Sci. ser. 2, 1: 316 (1851), nom. illeg., non Desf., Fl. Atlant. 2: 302, tab. 244 (1799); *C. rufescens* Jord. in Mém. Acad. Roy. Sci. Lyon, Sect. Sci. ser. 2, 1: 318 (1851); *C. pectinata* var. *fuscata* Gaut., Cat. Fl. Pyrénées-Orientales: 253 (1897); *C. pectinata* var. *atrofusca* Rouy in Rouy & Foucaud, Fl. France 9: 135 (1905); *C. pectinata* var. *provincialis* Rouy in Rouy & Foucaud, Fl. France 9: 135 (1905)], con hojas medias de 30-60 × 15-25(30) mm, ovadas, obtusas, auriculado-amplexicaules en la base y con capítulos discoides o muy rara vez radiantes (Esp.: B Ge; suelos básicos o ácidos; 50-1700 m; 2n = 22, n = 11); por último, la var. *acutifolia* (Jord.) Briq., Monogr. Centaurees Alpes Mar.: 94 (1902) [*C. acutifolia* Jord. in Mém. Acad. Roy. Sci. Lyon, Sect. Sci. ser. 2, 1: 316 (1851), basión.; *Jacea acutifolia* (Jord.) Holub in Preslia 46: 229 (1974); *C. pectinata* subsp. *acutifolia* (Jord.) Dostál in Bot. J. Linn. Soc. 71: 208 (1976)], con hojas medias de 30-60 × 8-12(20) mm, elípticas o lanceoladas, agudas, con base atenuada o ligeramente auriculada, y capítulos discoides [Esp.: B Ge Hu; suelos básicos o ácidos; (7)190-900(2200) m; 2n = 22].

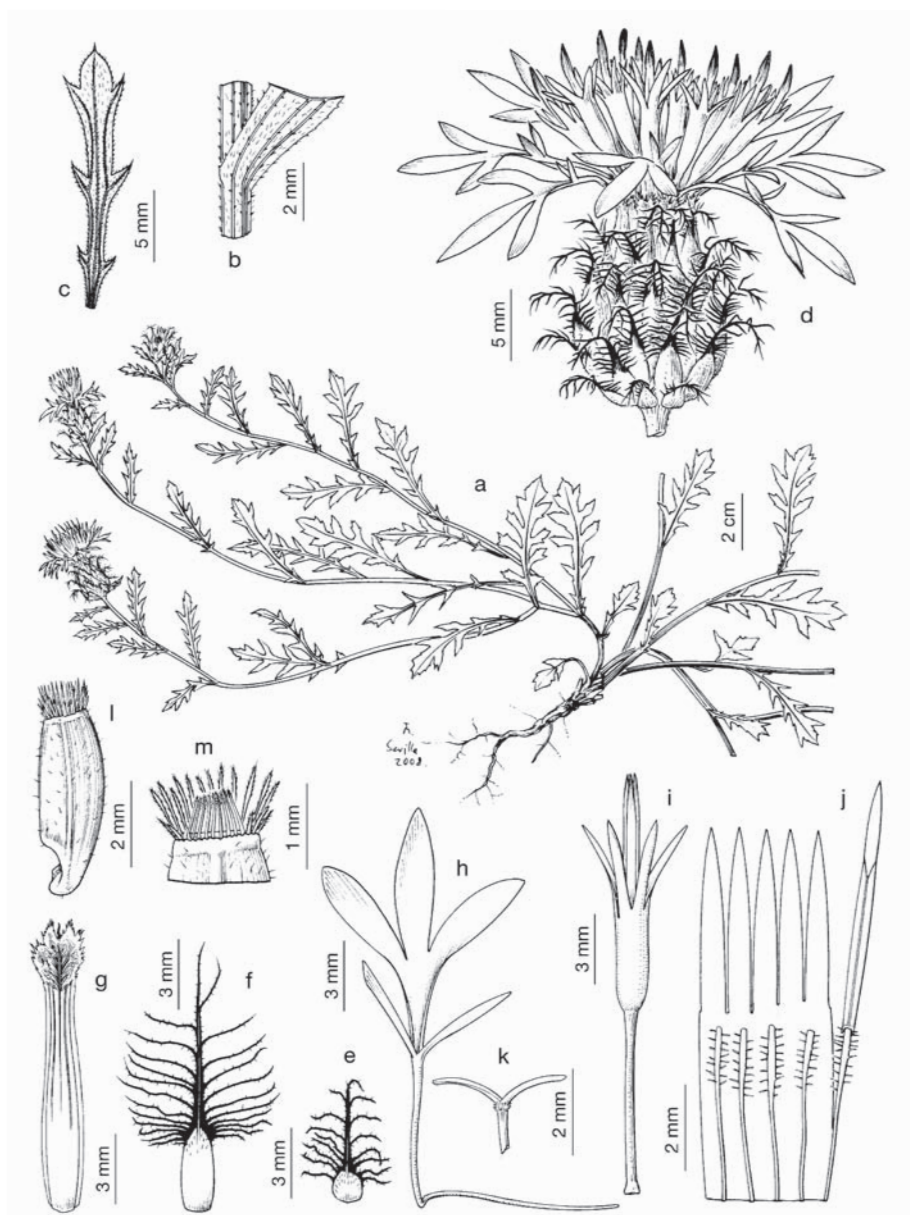
38. *C. corcubionensis* M. Láinz in Anales Inst.

[corcubionénsis]

Forest. Invest. 12: 40 (1968)

C. pectinata sensu Merino, Fl. Galicia 3: 603 (1909), non L., Sp. Pl. ed. 2: 1287 (1763)*Ind. loc.*: “Holotypus in herbario meo hispanico boreo-occidentali: El Pindo (Carnota, La Coruña), in rupestribus graniticis quae dicunt ad oceanum, 10.VI.1966”*lc.*: Lám. 112

Hierba perenne, con raíz axonomorfa, sufruticulosa, multicaule, inerme, de un verde grisáceo, con pelos tectores unicelulares y pluricelulares uniseriados, y glándulas sésiles. Tallos hasta de 40 cm, procumbentes, ramificados desde la base, de sección circular o ± poligonal –con 4-6 costillas muy marcadas–, foliosos en su mayor parte, con indumento araneoso-tomentoso ± denso de pelos unicelulares, o pelos pluricelulares de 0,1-0,2 mm, cónicos, dispersos –abundantes sobre todo hacia los capítulos–, y glándulas punctiformes dispersas. Hojas hasta de 120 × 40 mm, las inferiores atenuadas en un corto pecíolo y las restantes sésiles, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, con nervadura principal pinnada –nervio medio destacado, sobre todo por el envés–, ± densamente adpreso-araneosas por ambas caras –sobre todo hacia la base del haz y en el nervio– y también con pelos pluricelulares de 0,1-0,3 mm –con 2-5 células–, rectos, esparcidos, punteado-glandulosas, con margen plano, antrorso-escábrido; las caulinares inferiores lirado-pinnatisectas, con 4 o 5 pares de lóbulos oblongos u oblongo-elípticos, enteros o lobados, el terminal ovado u oblongo-obovado, todos obtusos, con mucrón



Lám. 112.—*Centaurea corcubionensis*, Carnota, Fervenza de Piedrafiqueira, La Coruña (COFC 34316): a) hábito; b) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; c) hoja caulinar; d) capitulo; e) bráctea externa del involucre; f) bráctea media del involucre; g) bráctea interna del involucre; h) corola de una flor neutra; i) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; j) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; k) detalle del estilo con sus ramas; l) aquenio con vilano; m) detalle del vilano interno y parte del externo.

pardo; las medias semejantes pero pinnatisectas, con 2-4(5) pares de lóbulos –el par inferior estipuliforme–; las superiores pinnatipartidas o pinnatisectas, con 1-3 pares de lóbulos, con menor frecuencia enteras. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras, patentes y mayores que aquellas, terminales, solitarios, alcanzados al menos por las hojas caulinares superiores, que por lo general no sobrepasan el involucre. Involucro (11)14-16(19) × (4,7)8-10(13,4) mm, ovoide, redondeado en la base, ± araneoso, netamente sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 6 o 7 series, gradualmente mayores de fuera adentro del capítulo, verdes o verdoso-amarillentas –pardas cuando secas–, punteado-glandulosas, glabrescentes o laxamente araneosas, la mayoría de ellas con apéndice linear-subulado o estrechamente triangular-subulado, pectinado-fimbriado –el conjunto de los apéndices no oculta las bases de las brácteas–; las externas y medias con base lanceolada y margen estrechamente escarioso, con un nervio central algo destacado y dos laterales imperceptibles o casi, laxamente araneosas, con apéndice apical de (2,5)3,5-4,5(7,5) mm, linear-subulado o estrechamente triangular-subulado, erecto-patente, recurvado o reflexo, ± araneoso y glanduloso en su base, de un color castaño negruzco en su parte basal y pardo en la distal, no decurrente, con (6)13-14(17) pares de fimbrias laterales de (0,5)1,5-2,5(4) mm –la terminal (0,7)2-3,5 mm–, escábridas o barbuladas, de un pardo claro hacia la punta; las internas de 11-13 mm, lineares o linear-espatuladas, glabrescentes o laxamente araneosas, a menudo teñidas de color púrpura al menos en la porción distal, con tres nervios marcados y margen escarioso-hialino, ± contraídas en un apéndice espatulado, escarioso, inciso-dentado o con algunas fimbrias hialinas, a menudo pardo o de un color acastañado en el centro. Corola ± papilosa, la de las flores neutras de 20-29 mm, con tubo blanquecino y limbo rosado o rosa-violeta, este con 5 lóbulos de 2-9 mm, oblongo-lanceolados, marcadamente desiguales, dos mucho menores; la de las hermafroditas 13-15(18,5) mm, con tubo de 5,5-7(9) mm, blanquecino, y limbo de 7,5-8(9,5) mm, rosado o rosa-violeta, con 5 lóbulos de 3-4 mm, linear-lanceolados, desiguales, por lo general dos con los senos más profundos. Estambres con filamento peloso; anteras 5-6,6 mm, blanquecinas, con conectivo apical de un rosa más intenso o violeta, y apéndices basales de 0,3-0,5 mm, membranáceos y a menudo lacerados. Estilo blanquecino, con ramas rosa-violetas. Aquenios (3)3,4-3,8(4) × (1,1)1,5-1,7(1,9) mm, cilíndricos u oblongo-obovoides, algo comprimidos –sección elíptica– y algo arqueados, con al menos 4 costillas longitudinales ± marcadas, de un amarillo pajizo –algo pardos hacia la mitad–, laxamente pubescentes; placa apical con nectario de 0,1-0,3 mm, ± pentalobulado; hilo cárpico (0,6)0,8-1,2 mm, lateral-adaxial. Vilano doble, persistente, de un amarillo pajizo, acastañado o rosado en la madurez; el externo con 1-3 filas de escamas desiguales, las mayores de (0,5)0,8-1,5 mm, y el interno con una fila de escamas setáceas mucho menores e incurvadas. $2n = 22$.

Brezales-tojales costeros, por lo general en suelos arenosos de naturaleza ácida; 10-600 m. IV-VIII. ● NW de España: La Coruña. **Esp.:** C.

39. C. janeri Graells in Mem. Real Acad. Ci. Exact.

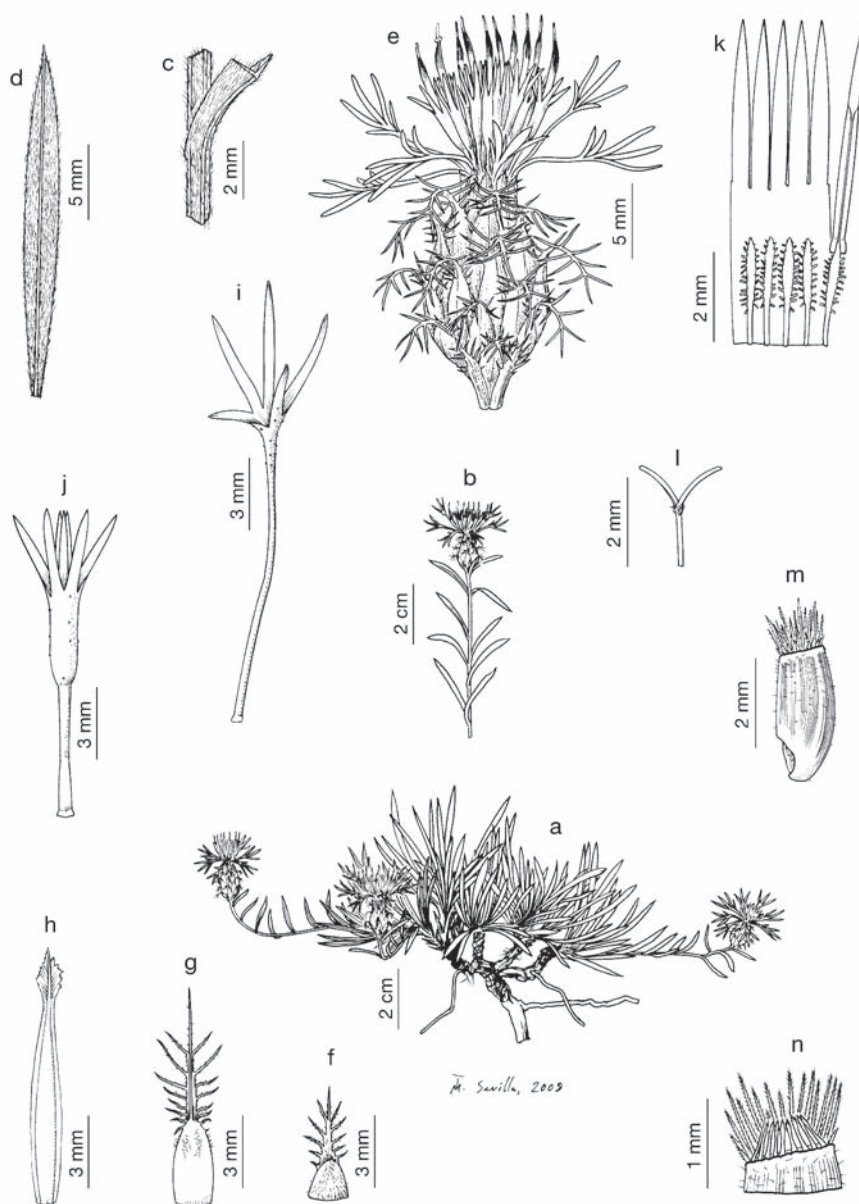
[Janéri]

Madrid ser. 3, 2: 466 (1859) [“Janerii”]

29. Centaurea

Ind. loc.: “Invenitur in Sierra de Avila propè el Puerto del Pico et juxta diversorium de Sta. Teresa, non procul à pago Cepeda la Mora, ubi mense julio anno 1855 collector Isern detexit...”
[isolectótipo indicado por I. Arnelas & J.A. Devesa in Acta Bot. Malac. 37: 53 (2012): MA]

Hierba perenne, con raíz axonomorfa, sufruticulosa, cespitosa, multicaule, inerme, verde grisácea o blanquecina, con pelos tectores unicelulares y glándulas sésiles. Tallos hasta de 25 cm, procumbentes, simples o ramificados desde la base, de sección circular o $\pm$ poligonal –con 4-6 costillas marcadas–, foliosos en su mayor parte, con indumento adpreso-araneoso $\pm$ denso, y glándulas punctiformes dispersas. Hojas hasta de 100×6 mm, las inferiores atenuadas en un corto pecíolo y las medias y superiores sésiles, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, linear-lanceoladas, enteras o esparcidamente dentadas, agudas, con mucrón blanquecino, con nervadura pinnada –con al menos el nervio medio destacado, sobre todo por el envés–, punteado-glandulosas, con indumento adpreso-araneoso $\pm$ denso por ambas caras, con el margen $\pm$ escábrido. Capítulos discoides, con todas las flores hermafroditas y de tamaño similar, o bien radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras, patentes y mayores que aquellas, terminales, solitarios, a menudo alcanzados al menos por las hojas caulinares superiores, que sobrepasan o no el involucre, o sustentados por un pedúnculo corto y por lo general arqueado-ascendente. Involucro $(9)11-17(19) \times (3,2)4,5-9$ mm, ovoide u ovoide-globoso, redondeado o $\pm$ atenuado en la base, $\pm$ araneoso, netamente sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 6 o 7 series, gradualmente mayores de fuera adentro, verdes o verdoso-violetas –pardas cuando secas–, glabrescentes o laxamente araneosas, $\pm$ punteado-glandulosas, la mayoría de ellas con apéndice linear-subulado o muy estrechamente triangular-subulado, pectinado-fimbriado –el conjunto de apéndices no oculta las bases de las brácteas–; las externas y medias con base ovado-lanceolada y margen estrechamente escarioso, con tres nervios $\pm$ marcados –solo uno en las externas–, laxamente araneosas, con apéndice apical de $1,5-3,5(4) \times 0,4-1,5$ mm, linear-subulado, erecto o erecto-patente y arqueado, $\pm$ araneoso en su base, glanduloso o no, de un color acastañado en su parte basal y central, y pardo o de un pardo rojizo en la distal o de un color acastañado en toda su longitud, no decurrente, con 4-11 pares de fimbrias laterales de $(0,3)0,5-2(3,5)$ mm –la apical $1,5-2,5(3)$ mm–, escábridas o barbuladas, de un pardo claro o blancas hacia la punta; las internas 12-14 mm, lineares o linear-espatuladas, glabrescentes, a menudo teñidas de color púrpura hacia el ápice, con tres nervios marcados y margen escarioso-hialino, a veces ligeramente contraídas en un apéndice ovado o $\pm$ espatulado, escarioso, $\pm$ inciso-dentado o lacerado, pardo o de un color acastañado en el centro y blanquecino en la periferia. Corola $\pm$ papilosa, la de las flores neutras de 14-27 mm, con tubo blanquecino y limbo rosado o rosa-violeta, este con 5 lóbulos de 1-10 mm, oblongo-lanceolados, marcadamente desiguales, dos mucho menores; la de las hermafroditas 11-16(18) mm, con tubo de 4-7(8) mm, blanquecino, y limbo de 8-9(10) mm, blanquecino-violeta o rosa-violeta, con 5 lóbulos de 3-5 mm, linear-lanceolados, desiguales, por lo general dos con los senos más profundos. Estambres con filamento peloso; anteras 5-7 mm, blanquecinas, con conectivo apical violeta, y apéndices basales de 0,3-0,5 mm, membranáceos y a menudo lacerados. Estilo blanquecino, con ramas rosa-



Lám. 113.—*Centaurea janeri* subsp. *babiana*, entre Herreros de Jamuz y Nogarejas, León (COFC 34376): a) hábito; b) tallo florido; c) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; d) hoja; e) capítulo; f) bráctea externa del involucre; g) bráctea media del involucre; h) bráctea interna del involucre; i) corola de una flor neutra; j) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; k) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; l) detalle del estilo con sus ramas; m) aquenio con vilano; n) detalle del vilano interno y parte del externo.

29. Centaurea

violetas. Aquenios $2,8-3,5(3,9) \times 1-1,6$ mm, cilíndricos u oblongo-obovoides, algo comprimidos –sección elíptica– y algo arqueados, con al menos 4 costillas longitudinales $\pm$ marcadas, de un amarillo pajizo –algo pardos hacia la mitad–, laxamente pubescentes; placa apical con nectario de $0,2-0,3$ mm, $\pm$ pentalobulado; hilo cárpico $0,7-1,1$ mm, lateral-adaxial. Vilano doble, persistente, de un amarillo pajizo o acastañado en la madurez; el externo con 1-3 filas de escamas desiguales, las mayores de $(0,1)0,7-1,8(1,9)$ mm, y el interno con una fila de escamas setáceas mucho menores e incurvadas. $2n = 44$.

Pastos y claros de matorral, tomillares, etc., en suelos calizos o silíceos de textura arenosa; (400) 480-1990(2079) m. V-VIII. ● C y N de España. **Esp.:** Av Bu Le O P Sa Vi Za.

1. Capítulos radiantes; corola de las flores neutras (17)22-27 mm; aquenios $3-3,5(3,9) \times (1)1,3-1,6$ mm **a. subsp. janeri**
 – Capítulos discoides o radiantes; corola de las flores neutras 14-19(22) mm; aquenios $2,8-3,2 \times 1,2-1,4$ mm **b. subsp. babiana**

a. subsp. janeri

Jc.: Arnelas & Devesa in Acta Bot. Malac. 37: 54 fig. 5 (2012); Caball. in Anales Inst. Bot. Cavanilles 6: 569-571 (1946)

Hojas sin margen escábrido. Capítulos radiantes. Involucro (11)14-16(19) $\times$ (4)6-9 mm, ovoide, atenuado o redondeado en la base; brácteas medias con apéndice de $(1,5)2,5-3,5(4) \times 0,4-1,5$ mm, estrechamente linear-subulado, erecto-patente, arqueado, con (4)6-11 pares de fimbrias laterales de $(0,5)1-2(3,5)$ mm, la apical de $1,5-2,5(3,5)$ mm. Corola de las flores neutras (17)22-27 mm, la de las hermafroditas (12)14-16(18) mm. Aquenios $3-3,5(3,9) \times (1)1,3-1,6$ mm. Vilano externo $(0,7)1-1,5 (1,9)$ mm. $2n = 44$.

Tomillares supramediterráneos, en suelos silíceos de textura arenosa; 980-1700 m. V-VIII. ● C de España: sierra de Gredos y sierra de la Peña de Francia. **Esp.:** Av Sa.

b. subsp. babiana M. Láinz in Bol. Inst. Estud.

[babiána]

Asturianos, Supl. Ci. 22: 36 (1976)

Jacea janeri subsp. *babiana* (M. Láinz) M. Láinz in Fontqueria 3: 39 (1983)

Ind. loc.: “Holotypus in herbario meo hispanico boreo-occidentali, die 30-VII-1975 lectus in rupetribus calcareis supra La Cueta (Cabrillanes, León), iuxta locum la Mortera dictum, ad 1850 m”

Jc.: Lám. 113

Hojas con o sin margen escábrido. Capítulos discoides o radiantes. Involucro (9)13-16(17) $\times$ (3,2)4,5-6,5 mm, ovoide, atenuado en la base; brácteas medias con apéndice de $1,5-2,5(3) \times 0,4-0,6$ mm, estrechamente linear-subulado o triangular-subulado, erecto-patente o patente, arqueado-reflexo, con 4-10 pares de fimbrias laterales de $(0,3)0,7-2(3)$ mm, la apical de $1,5-2,5(3)$ mm. Corola de las flores neutras 14-19(22) mm, la de las hermafroditas 11-16 mm. Aquenios $2,8-3,2 \times 1,2-1,4$ mm. Vilano externo $0,1-1,8$ mm. $2n = 44$.

29. *Centaurea*

Pastos y claros de matorral, tomillares, casi siempre en calizas; (400)480-1990(2079) m. (V)VI-VIII. ● N de España. **Esp.:** Bu Le O P Vi Za.

Observaciones.—De esta subespecie se conocen poblaciones con plantas de capítulos radiantes que se corresponden con el tipo de la subespecie; otras, con plantas de capítulos discoides y abundantes sobre todo en la porción oriental del área de distribución, fueron denominadas *C. burgalensis* Pau, in sched., nom. nud., no reúnen más características distintivas que permitan su segregación taxonómica de las que presentan capítulos radiantes.

40. *C. emigrantis* Bubani in Nuovo Giorn.

[emigrántis]

Bot. Ital. 5: 318 (1873)

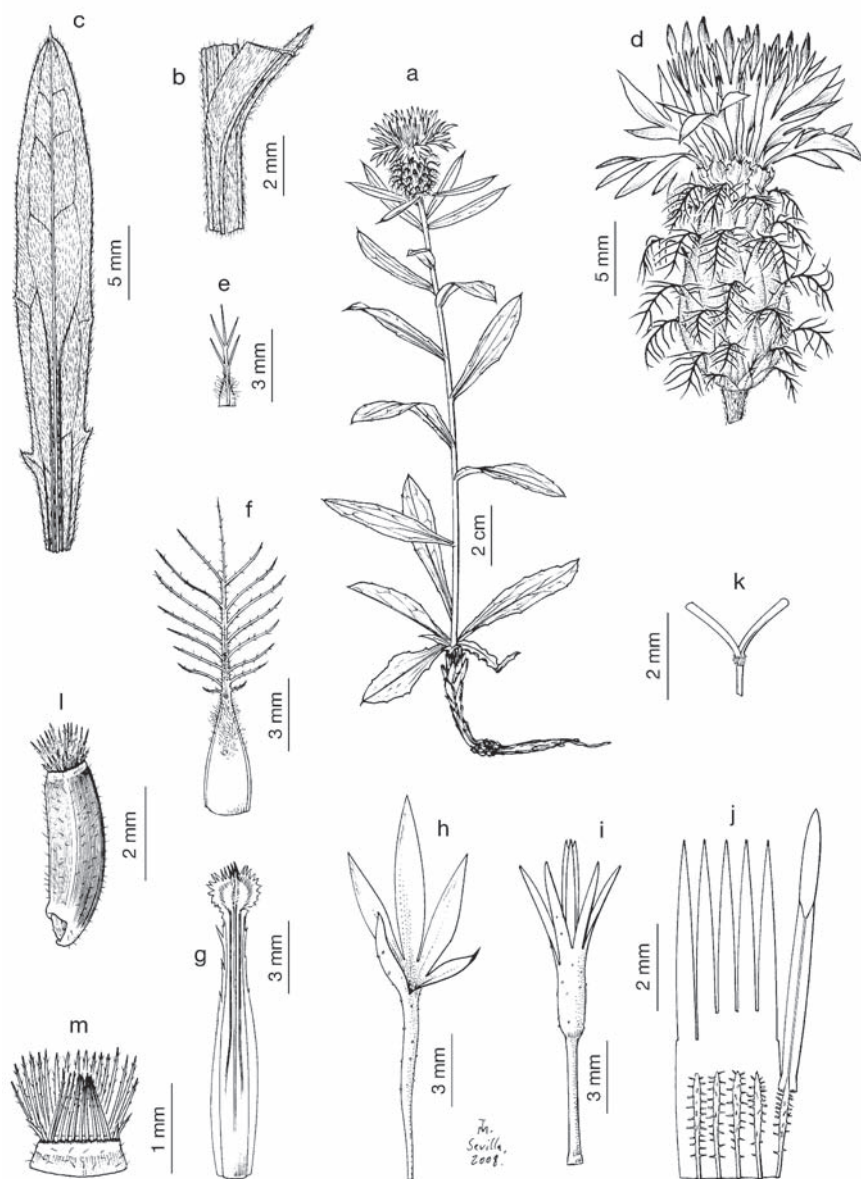
C. jordaniana sensu Willk., Suppl. Prodr. Fl. Hispan.: 96 (1893), non Godr. & Gren. in Gren. & Godr., Fl. France 2: 245 (1850)

C. uniflora subsp. *emigrantis* (Bubani) Pau & Font Quer in Treb. Mus. Ci. Nat. Barcelona, Sér. Bot. 5: 229 (1920)

Ind. loc.: “Montesec, supra Ceriveta” [lectotipo designado por I. Arnélas & J.A. Devesa in Acta Bot. Malac. 37: 57 (2012): GE]

lc.: L. Villar & al., Fl. Pirineo Aragón 2: 337 (2001); lám. 114

Hierba perenne, con raíz axonomorfa, sufruticulosa, multicaule, inerme, de un verde grisáceo, con pelos tectores unicelulares y glándulas sésiles. Tallos hasta de 30 cm, erectos o ascendentes, ramificados en la mitad superior, de sección circular o $\pm$ poligonal —con 5 o 6 costillas muy marcadas—, foliosos en su mayor parte, con indumento adpreso-lanuginoso $\pm$ denso de pelos unicelulares, y glándulas punctiformes dispersas. Hojas hasta de 100(120) $\times$ 15 mm, las inferiores largamente atenuadas en un pecíolo y las medias y superiores sésiles, menores hacia la parte superior del tallo, no decurrentes, oblongo-lanceoladas, enteras, con dos o tres dientes o más rara vez pinnatifidas —con 1-3 lóbulos—, de obtusas a agudas, con mucrón o acumen pardo, con nervadura pinnada —con al menos el nervio medio destacado, sobre todo por el envés—, $\pm$ densamente adpreso-lanuginosas por ambas caras, punteado-glandulosas. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras, patentes y mayores que aquellas, terminales, solitarios, alcanzados al menos por las hojas caulinares superiores, que por lo general no sobrepasan el involucre. Involucro (12)14-16(19) $\times$ (5)6-8(10) mm, ovoide, redondeado en la base, de glabrescente a $\pm$ araneoso —sobre todo hacia la base—, netamente sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 6 o 7 series, gradualmente mayores de fuera adentro, verdes o verdoso-amarillentas —pardas cuando secas—, glabrescentes o laxamente araneosas, por lo general no punteado-glandulosas, la mayoría de ellas con apéndice lineal-subulado, pectinado-fimbriado —el conjunto de los apéndices no oculta las bases de las brácteas—; las externas y medias con base ovado-lanceolada y margen estrechamente escarioso, con 3(5) nervios apenas marcados —nada en las externas—, laxamente araneosas y a veces con manchas purpúreas, con apéndice apical de (4)4,5-6(7,5) mm, lineal-subulado, muy reflexo, $\pm$ araneoso-lanuginoso en su base, glanduloso o no, de un color castaño negruzco en su parte basal y pardo o de un pardo rojizo en la distal, no decurrente, con (7)8-10(11) pares de fimbrias laterales de (0,5)2-3(4,5) mm —la terminal 2,5-3,5(4) mm—, escábridas o barbuladas, de un pardo claro hacia la punta; las internas 12-14 mm, lineares o linear-espata-



Lám. 114.—*Centaurea emigrantis*, a-d, h-k) Montsec d'Ares, Lérida (MA 134656); e-g, l, m) Guardia de Tremp, Lérida (COFC 34377): a) hábito; b) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; c) hoja; d) capítulo; e) bráctea externa del involucre; f) bráctea media del involucre; g) bráctea interna del involucre; h) corola de una flor neutra; i) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; j) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; k) detalle del estilo con sus ramas; l) aquenio con vilano; m) detalle del vilano interno y parte del externo.

29. *Centaurea*

ladas, glabras, a menudo teñidas de color púrpura hacia el apéndice, con 1-5 nervios marcados –el central prolongado hasta el apéndice– y margen escarioso-hialino –pardo o de un pardo purpúreo en la zona transicional al apéndice–, $\pm$ contraídas en un apéndice espatulado, escarioso, inciso-dentado o con algunas fimbrias hialinas, a menudo pardo o de un pardo acastañado en el centro. Corola $\pm$ papilosa, la de las flores neutras de 16-21 mm, con tubo blanco o blanquecino-rosado, y limbo blanco, con 5 lóbulos de 3,5-7 mm, oblongo-lanceolados, marcadamente desiguales, dos mucho menores; la de las hermafroditas (12)14,5-16,5 mm, con tubo de 6-7,5(9,5) mm, blanquecino, y limbo de (7)8-9 mm, blanco o bien con los lóbulos blanquecino-rosados en el ápice, con 5 lóbulos de 3-5 mm, linear-lanceolados, desiguales, por lo general dos con los senos más profundos. Estambres con filamento peloso; anteras 5-6 mm, blanquecinas, con conectivo apical violeta, con apéndices basales de 0,3-0,5 mm, membranáceos y a menudo lacerados. Estilo blanquecino, con ramas rosa-violetas. Aquenios 3,5-4,7 $\times$ 1,3-1,8 mm, cilíndricos u oblongo-obovoides, algo comprimidos –sección elíptica– y algo curvados, con al menos 4 costillas longitudinales $\pm$ marcadas, de un amarillo pajizo –algo pardos hacia la mitad–, laxamente pubescentes; placa apical con nectario de 0,1 mm, $\pm$ pentalobulado; hilo cárpico 0,8-1 mm, lateral-adaxial. Vilano doble, persistente, de un amarillo pajizo o acastañado en la madurez; el externo con 1-3 filas de escamas desiguales, las mayores de (0,5)0,8-1 mm, y el interno con una fila de escamas setáceas mucho menores e incurvadas. $2n = 22$.

Claros de matorral, sotobosque de pinares, etc., en substratos calcáreos; (280)350-1200(1400) m. V-VII. ● NE de España. **Esp.:** Hu L.

41. *C. antennata* Dufour in Ann. Sci. Nat.

[antennáta]

(Paris) 23: 158 (1831)

Ind. loc.: “Hab. in aridis montium Porta-Coeli in regno Valentino” [lectótipo designado por I. Arnelas & J.A. Devesa in Acta Bot. Malac. 37: 59 (2012): BORD]

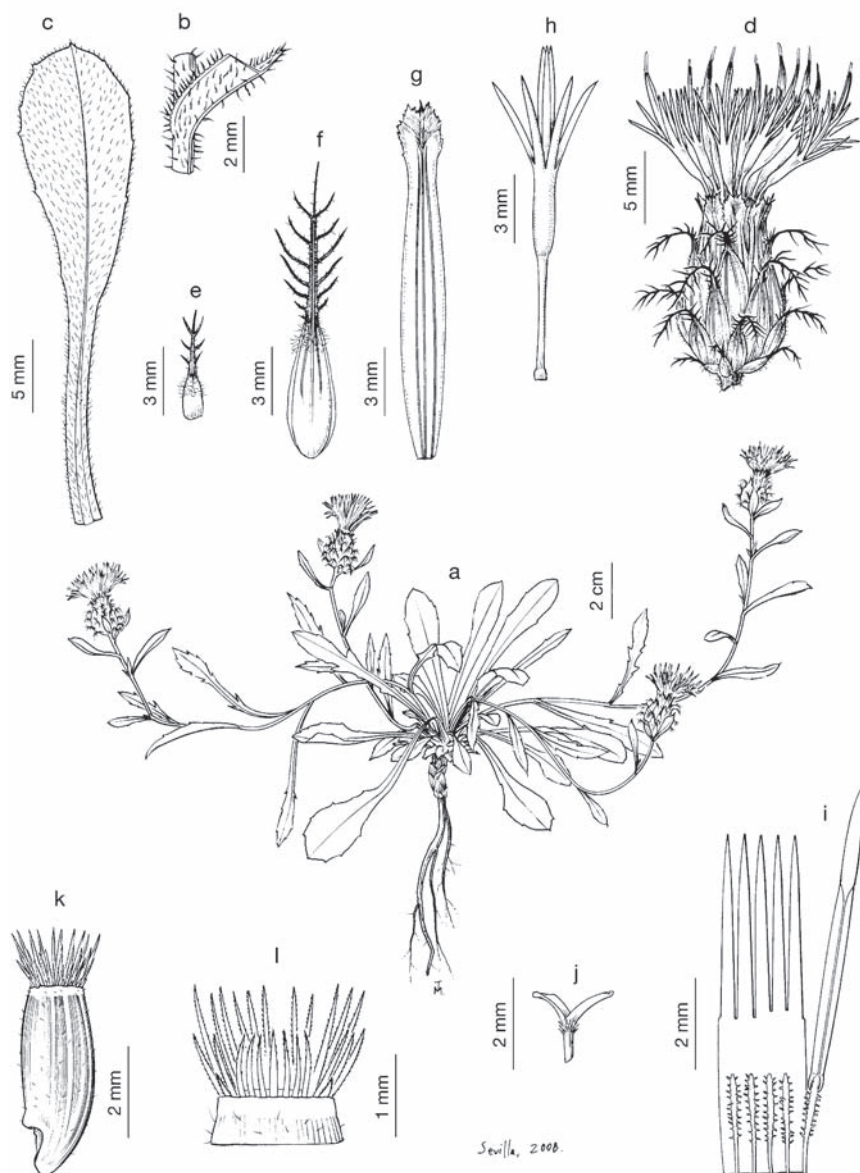
Hierba perenne, con raíz axonomorfa, sufruticulosa, multicaule, inerme, verde, con pelos tectores unicelulares, araneosos, pelos pluricelulares uniseriados y glándulas sésiles. Tallos hasta de 30 cm, erectos, ascendentes o decumbentes, ramificados desde la base, de sección circular o $\pm$ poligonal –con 4-6 costillas muy marcadas, numerosas bajo los capítulos–, foliosos sobre todo en su parte inferior, con indumento $\pm$ denso de pelos pluricelulares de (0,3)0,5-1,5 mm, o de pelos pluricelulares y unicelulares, con glándulas punctiformes dispersas. Hojas hasta de 110(120) $\times$ 30 mm, las basales atenuadas en un pecíolo y el resto sésiles, atenuadas, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, con un nervio medio destacado y dos apenas perceptibles, algo discoloras, con indumento $\pm$ hispido de pelos pluricelulares y, a veces, también con pelos araneosos aplicados, punteado-glandulosas; las inferiores rosuladas, oblongo-obovadas, obovadas u obovado-espatuladas, a veces liradas y con dos lóbulos lanceolados en la base, de margen entero o escasamente dentado, obtusas, con mucrón pardo, por lo general escasas durante la floración; las medias y superiores estrechamente oblongo-obovadas, obtusas, mucronadas, enteras o a veces con margen escasamente dentado, e indu-

29. Centaurea

mento similar a las anteriores. Capítulos discoides, con todas las flores hermafroditas y de tamaño similar, terminales, solitarios, alcanzados al menos por las hojas caulinares superiores que, por lo general, sobrepasan el involucre. Involucro (11)14-18(20) $\times$ (4,3)6-10 mm, $\pm$ ovoide, $\pm$ redondeado en la base, de glabrescente a $\pm$ araneoso –sobre todo hacia la base–, netamente sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 6 o 7 series, gradualmente mayores de fuera adentro, verdes o verdoso-amarillentas –pardas cuando secas–, $\pm$ araneosas o lanuginoso-araneosas, escasamente punteado-glandulosas, la mayoría de ellas con apéndice linear-subulado o muy estrechamente triangular-subulado, pectinado-fimbriado –el conjunto de los apéndices no oculta las bases de las brácteas–; las externas y medias con base ovada y margen escarioso, y 3-5 nervios apenas marcados –solo uno y poco visible en las externas–, densamente araneosas y a veces con manchas purpúreas, con apéndice apical de 1,5-4(5,5) $\times$ (0,3)0,5-0,8(1) mm, triangular-subulado, pectinado-fimbriado, erecto, recurvado o reflexo, densamente araneoso-lanuginoso en su base, de un color acastañado negruzco, no decurrente, con (2)5-10 pares de fimbrias laterales de (0,5)1-3 mm –la terminal 1-3 mm–, escábridas o barbuladas; las internas 14-15 mm, lineares o linear-espátuladas, glabrescentes, a menudo teñidas de color púrpura hacia el apéndice, con tres nervios –el central más marcado y prolongado hasta el apéndice– y margen escarioso-hialino, algo punteado-glandulosas, $\pm$ contraídas en un apéndice espátulado, escarioso, inciso-dentado o con algunas fimbrias hialinas, a menudo pardo o de un pardo purpúreo en el centro. Corola 12-19 mm, $\pm$ papilosa, con tubo de 4-9 mm, blanquecino, y limbo de 8-10 mm, blanco, con 5 lóbulos de 3-6 mm, linear-lanceolados, desiguales, por lo general dos con los senos más profundos. Estambres con filamento peloso; anteras 6-8 mm, blanquecinas o violetas, con conectivo apical de un violeta intenso, con apéndices basales de c. 0,5 mm, membranáceos y a menudo lacerados. Estilo blanquecino, con ramas rosa-violetas o blanquecino-rosadas. Aquenios 3,5-4,5 $\times$ 1,5-1,8(2,5) mm, cilíndricos u oblongo-obovoides, algo comprimidos –sección elíptica– y algo arqueados, con numerosas costillas longitudinales $\pm$ marcadas, de un amarillo pajizo –algo pardos hacia la mitad–, laxamente pubescentes; placa apical con nectario de 0,1 mm, $\pm$ pentalobulado; hilo cárpico 0,8-1,5 mm, lateral-adaxial. Vilano doble, persistente, de un amarillo pajizo; el externo con dos o tres filas de escamas desiguales, las mayores de (0,5)0,9-1,5 mm, y el interno con una fila de escamas setáceas de 0,5-0,7 mm, incurvadas. $2n = 22$.

Pastos en claros de pinar, matorrales, borde de caminos, etc., en suelos pedregosos y fisuras de roquedo calizo; 220-1500 m. (IV)VI-VII(X). ● E de España. **Esp.:** Ab Al Gr Mu T V. **N.v.:** arbrassera (Valencia), bracara (Valencia).

1. Tallos y hojas con pelos pluricelulares de 0,3-0,7(1) mm; apéndice de las brácteas involucrales medias 1,5-2,5(3) mm, con (2)5-8 pares de fimbrias laterales de (0,5)1-2 mm **a. subsp. antennata**
- Tallos y hojas con pelos pluricelulares de (0,5)0,7-1,5 mm; apéndice de las brácteas involucrales medias (1,5)2,5-4(5,5) mm, con (5)7-10 pares de fimbrias laterales de (0,5)2-3 mm **b. subsp. meridionalis**



Lám. 115.—*Centaurea antennata* subsp. *antennata*, a-d, h-j) Ulldecona, sierra del Montsià, Tarragona (MA 700599); e-g) Amposta, sierra del Montsià, Tarragona (ARAN 59675); k, l) valle de Carreretes, Tortosa, Tarragona (MA 169826): a) hábito; b) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; c) hoja; d) capítulo; e) bráctea externa del involucre; f) bráctea media del involucre; g) bráctea interna del involucre; h) corola y verticilos sexuales de la flor; i) limbo abierto de la corola con los filamentos estaminales y un estambre completo; j) detalle del estilo con sus ramas; k) aquenio con vilano; l) detalle del vilano interno y parte del externo.

29. Centaurea**a. subsp. antennata**

C. caballeroi Font Quer & Pau in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 18: 82 (1918)

C. linifolia subsp. *caballeroi* (Font Quer & Pau) O. Bolòs & Vigo in Collect. Bot. (Barcelona) 17: 92 (1988)

lc.: Lám. 115

Tallos y hojas con pelos pluricelulares de 0,3-0,7(1) mm, a veces también con pelos unicelulares araneosos. Hojas basales hasta de 110 × 30 mm, obovado-espátuladas o ± liradas. Involucro 14-18(20) × 7,5-10 mm; brácteas medias con apéndice de 1,5-2,5(3) mm, erecto o algo recurvo, con (2)5-8 pares de fimbrias laterales de (0,5)1-2 mm, la apical de 1-2 mm. Aquenios 4-4,5 × c.1,7 mm. Vilano externo con las escamas mayores de (0,5)1-1,5 mm. $2n = 22$.

Pastos en claros de pinar, matorrales, borde de caminos, etc., en suelos pedregosos y fisuras de roquedo calizo; 220-700(1000) m. (IV)VI-VII(X). ● E de España. **Esp.**: T V.

b. subsp. meridionalis (O. Bolòs & Vigo) Serra & M.B. Crespo in Ruizia 19: 858 (2007) [meridionalis]

C. linifolia var. *meridionalis* O. Bolòs & Vigo in Collect. Bot. (Barcelona) 17: 92 (1988) [basiòn.]

Ind. loc.: “Holotypus asservatus est in herbario Institutii Botanici Barcinonensis: in collibus calc. iuxta Chinchilla, leg. P. Font i Quer, 3 junii 1924 (BC 89474)”

lc.: Arnelas & Devesa in Acta Bot. Malac. 37: 61 fig. 2 (2012)

Tallos y hojas con pelos pluricelulares de (0,5)0,7-1,5 mm. Hojas basales hasta de 80 × 10 mm, oblongo-espátuladas u oblongo-obovadas. Involucro (11)14-17 × (4,3)6-8(10) mm; brácteas medias con apéndice de (1,5)2,5-4(5,5) mm, reflexo, con (5)7-10 pares de fimbrias laterales de (0,5)2-3 mm, la terminal de 2-3 mm. Aquenios de 3,5-4,5 × 1,5-1,8(2,5) mm. Vilano externo con las escamas mayores de 0,9-1,5 mm. $2n = 22$.

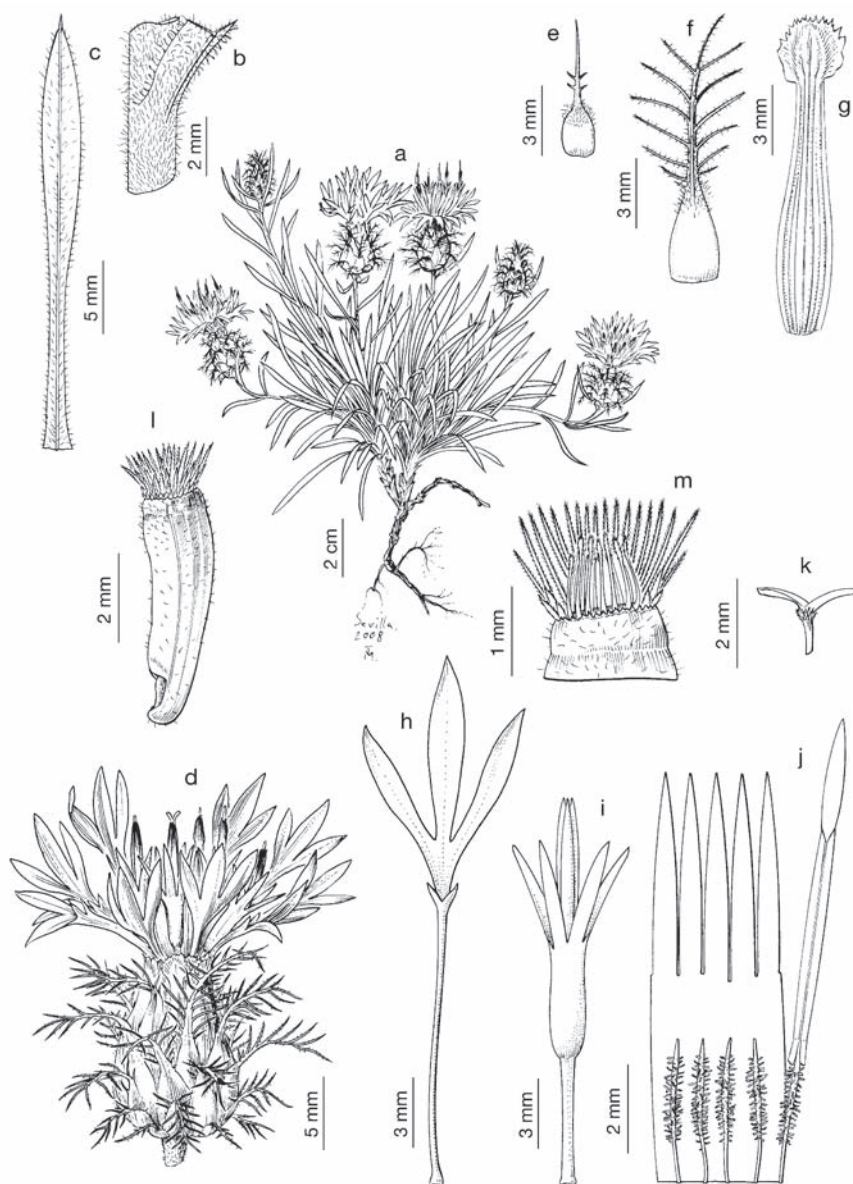
Matorrales en laderas pedregosas secas, claros de pinar y bordes de camino, etc., en suelos pedregosos y fisuras de roquedo calizo; (320)700-1500 m. (IV)VI-VII. ● SE de España. **Esp.**: Ab Al Gr Mu.

42. C. linifolia L., Mant. Pl.: 117 (1767) [linifolia]

Ind. loc.: “Habitat in Hispania, Italia” [lectótipo designado por R. Baldini in C.E. Jarvis, Order Chaos: 400 (2007): LINN]

lc.: Lám. 116

Hierba perenne, con raíz axonomorfa sufruticulosa, multicaule, inerme, de un verde claro, con pelos tectores unicelulares, araneosos, pelos pluricelulares uniseriados y glándulas sésiles. Tallos hasta de 45 cm, ascendentes o decumbentes, ramificados desde la base, de sección circular o ± poligonal –con 4-6 costillas muy marcadas, numerosas bajo los capítulos–, foliosos sobre todo en su parte inferior, con indumento ± denso de pelos pluricelulares de (0,1)0,3-0,5(1) mm y pelos unicelulares, con glándulas punctiformes dispersas. Hojas hasta de 130 × 6 mm, las basales atenuadas en un pecíolo y el resto sésiles, atenuadas, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, con un nervio medio destacado y dos más apenas perceptibles, algo discoloras, con indumento de pelos unicelulares araneo-



Lám. 116.—*Centaurea linifolia*, a-d, h-k) Vilanova de l'Aguda, Lérida (MA 316357); e-g, l, m) Cubells, Lérida (COFC 34321): a) hábito; b) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; c) hoja; d) capítulo; e) bráctea externa del involucre; f) bráctea media del involucre; g) bráctea interna del involucre; h) corola de una flor neutra; i) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; j) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; k) detalle del estilo con sus ramas; l) aquenio con vilano; m) detalle del vilano interno y parte del externo.

29. Centaurea

sos, adpresos, y pelos pluricelulares, punteado-glandulosos; las basales rosuladas, $\pm$ oblongo-espatuladas o linear-espatuladas, enteras, rara vez dentadas o con un lóbulo hacia la base, agudas, con mucrón o acumen blanquecino, de margen escábrido y revoluto; las medias y superiores lineares, agudas o las superiores acuminadas, mucronadas, con margen e indumento similar a las anteriores. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras, patentes y mayores que aquellas, terminales, solitarios, sésiles, alcanzados al menos por las hojas caulinares superiores, que por lo general sobrepasan el involucre. Involucro (11)13-17 $\times$ (4)5-7(10) mm, $\pm$ ovoide, $\pm$ redondeado o ligeramente atenuado en la base, de glabrescente a $\pm$ araneoso –sobre todo hacia la base–, netamente sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 6 o 7 series, gradualmente mayores de fuera adentro, verdes –pardas cuando secas–, $\pm$ araneosas, por lo general punteado-glandulosas, la mayoría de ellas con apéndice linear-subulado, pectinado-fimbriado –el conjunto de los apéndices no oculta las bases de las brácteas–; las externas y medias con base ovada y margen escarioso, con 3-5 nervios –solo uno en las externas–, $\pm$ araneosas, con apéndice apical de (1)2-4,5(6,2) $\times$ 0,3-0,5 mm, linear-subulado, pectinado-fimbriado, recurvado o reflexo, densamente araneoso-lanuginoso en su base, de un color castaño negruzco en la base y de un pardo rojizo o amarillento hacia el ápice, no decurrente, con (2)6-8(10) pares de fimbrias laterales de (0,5)2-3,5(4) mm –la terminal (1)2,5-4,5 mm–, $\pm$ marcadamente escábridas; las internas 12-14 mm, lineares o linear-espatuladas, glabrescentes, a menudo teñidas de color púrpura hacia el apéndice, con 5 nervios marcados y margen escarioso-hialino, punteado-glandulosas, $\pm$ contraídas en un apéndice espatulado, escarioso, inciso-dentado o con algunas fimbrias hialinas, a menudo pardo o de un pardo purpúreo en el centro. Corola $\pm$ papilosa, la de las flores neutras de 13-27 mm, con tubo blanquecino y limbo rosa-violeta, con 5 lóbulos de 1-8 mm, oblongo-lanceolados, marcadamente desiguales, dos mucho menores; la de las hermafroditas 13-15(19) mm, con tubo de 5-6(9) mm, blanco, y limbo de 8-9(10) mm, rosado o rosa-violeta, con 5 lóbulos de 3-6 mm, linear-lanceolados, desiguales, por lo general dos con los senos más profundos. Estambres con filamento peloso, y anteras de 5-7 mm, blanquecinas, con conectivo violeta, con apéndices basales de 0,3-0,5 mm, membranáceos y a menudo lacerados. Estilo blanquecino, con ramas rosa-violetas. Aquenios 3,5-4,5(5) $\times$ 1,3-1,8 mm, cilíndricos u oblongo-obovoides, algo comprimidos –sección elíptica– y $\pm$ curvos, con numerosas costillas longitudinales $\pm$ marcadas, de un amarillo pajizo –algo pardos hacia la mitad–, laxamente pubescentes; placa apical con nectario de 0,1 mm, $\pm$ pentalobulado; hilo cárpico 0,9-1,3 mm, lateral-adaxial. Vilano doble, persistente, de un amarillo pajizo; el externo con 2 o 3 filas de escamas desiguales, las mayores de 0,5-1,5(2,5) mm, y el interno con una fila de escamas setáceas de 0,5-0,7 mm, incurvadas. $2n = 22$, $n = 11$.

Tomillares, carrascales y matorral de pinares, etc., en calizas, dolomías y yesos; 0-1600 m. (III)IV-VIII(XI). ● E de España. **Esp.:** A B Cs Hu L Mu Na So T Te V Z. **N.v.:** bracera (Valencia).

43. C. stuessyi Arnelas, Devesa & E. López in
Phytotaxa 115: 43, 45 fig. 1 (2013)

[Stuëssyi]

Ind. loc.: “ESPAÑA. Tarragona: Rasquera, Balneario de Cardó, 479 m, 1 July 2009, I. Arnelas Seco (holotype COFC 574431)”

Loc.: Arnelas & al. in *Phytotaxa* 115: 45 fig. 1 (2013)

Hierba perenne, con raíz axonomorfa, sufruticulosa, multicaule, inerme, de un verde claro, con pelos tectores unicelulares, araneosos, pelos pluricelulares uniseriados y glándulas sésiles. Tallos hasta de 45 cm, ascendentes o decumbentes, ramificados desde la base, de sección circular o $\pm$ poligonal –con 4-6 costillas muy marcadas, numerosas bajo los capítulos–, sin alas, foliosos sobre todo en su parte inferior, con indumento $\pm$ denso de pelos pluricelulares de (0,1)0,3-0,5(1) mm y pelos unicelulares, con glándulas punctiformes dispersas. Hojas hasta de 85×7 mm, las basales atenuadas en un pecíolo y el resto sésiles, atenuadas, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, con un nervio medio destacado y dos apenas perceptibles, algo discoloras, con indumento de pelos unicelulares araneosos adpresos y pelos pluricelulares uniseriados, punteado-glandulosos; las inferiores rosuladas, linear-espatuladas o estrechamente oblongo-espatuladas, enteras, rara vez dentadas o con un lóbulo hacia la base, obtusas o agudas, con mucrón o acumen blanquecino, de margen escábrido y revoluta; las medias y superiores lineares, agudas, mucronadas, con margen e indumento similar a las anteriores. Capítulos discoides, con todas las flores hermafroditas y de tamaño similar, terminales, solitarios, sésiles, alcanzados al menos por las hojas caulinares superiores, que por lo general sobrepasan el involucre. Involucro (13)15-18(21) $\times$ 5-8(10) mm, $\pm$ ovoide, $\pm$ redondeado o ligeramente atenuado en la base, de glabrescente a $\pm$ araneoso –sobre todo hacia la base–, netamente sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 6 o 7 series, gradualmente mayores de fuera adentro, verdes –pardas cuando secas–, $\pm$ araneosas, por lo general punteado-glandulosas, la mayoría de ellas con apéndice linear-subulado, pectinado-fimbriado –el conjunto de los apéndices no oculta las bases de las brácteas–; las externas y medias con base ovada, margen escarioso y 3-5 nervios –solo uno en las externas–, $\pm$ araneosas, con apéndice apical de (2,5)3-4,5(6) $\times$ 0,3-0,5 mm, linear-subulado, pectinado-fimbriado, recurvado o reflexo, densamente araneoso-lanuginoso en su base, de un color castaño negruzco en la base y de un pardo rojizo o pardo amarillento hacia el ápice, con un nervio central marcado, no decurrente, con (1)6-8 pares de fimbrias laterales de (0,5)1-2,5 mm –la terminal 2,5-3,5(4) mm–, $\pm$ largamente escábridas; las internas 12-14 mm, lineares o linear-espatuladas, glabrescentes, a menudo teñidas de color púrpura hacia el apéndice, con 5 nervios marcados y margen escarioso-hialino, punteado-glandulosas, $\pm$ contraídas en un apéndice espatulado, escarioso, inciso-dentado o con algunas fimbrias hialinas, a menudo pardo o de un pardo purpúreo en el centro. Corola 13-15(19) mm, $\pm$ papilosa, con tubo de 5-6(9) mm, blanco, y limbo de 8-9(10) mm, rosado, rosado-blanquecino o rosa-violeta, con 5 lóbulos de 3,5-5,5 mm, linear-lanceolados, desiguales, por lo general dos con los senos más profundos. Estambres con filamento peloso, y anteras de 5-7 mm, blanquecinas, con conectivo violeta, y apéndices basales de 0,3-0,5 mm, membranáceos y a menudo lacerados. Estilo blanquecino, con ramas rosadas o rosa-violetas. Aquenios 3,5-4,5(5) $\times$ 1,3-1,8 mm, cilíndricos u oblongo-obovoides, algo comprimidos –sección elíptica– y $\pm$ curvos,

29. Centaurea

con numerosas costillas longitudinales $\pm$ marcadas, de un amarillo pajizo –algo pardos hacia la mitad–, laxamente pubescentes; placa apical con nectario de 0,1 mm, $\pm$ pentalobulado; hilo cárpico 0,9-1,3 mm, lateral-adaxial. Vilano doble, persistente, de un amarillo pajizo; el externo con dos o tres filas de escamas desiguales, las mayores de 0,5-1,5(2,5) mm, y el interno con una fila de escamas setáceas mucho menores e incurvadas.

Pinares, tomillares, carrascales, etc., en laderas pedregosas en calizas, dolomías y yesos; 320-980 m. IV-VII. ● NE de España. **Esp.:** Cs T Te.

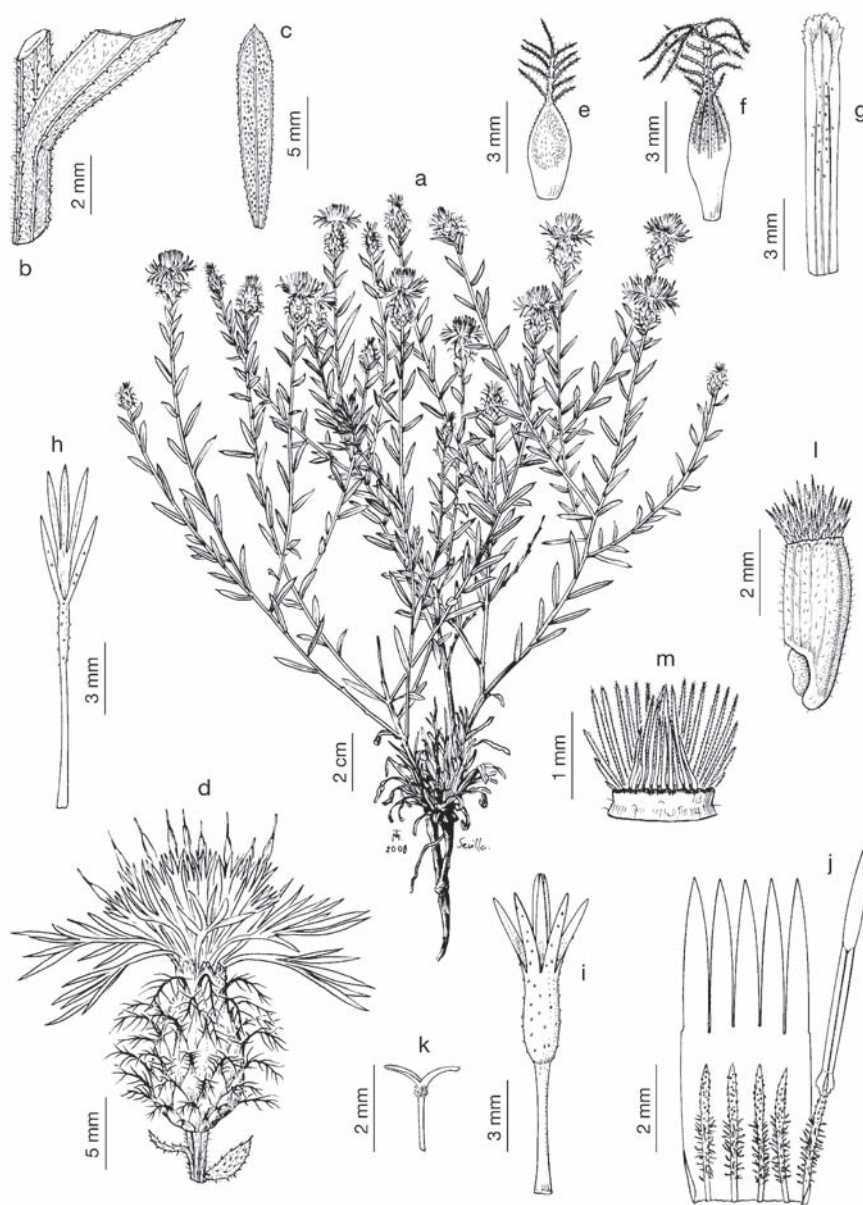
44. C. hyssopifolia Vahl, Symb. Bot. 1: 75 (1790)

[hyssopifolia]

Ind. loc.: “Legi cum præcedente in Castilia veteri (...)”

Ic.: Lám. 117

Sufrutice multicaule, con raíz axonomorfa, inerme, de un verde grisáceo, con pelos tectores unicelulares, araneosos, pelos pluricelulares uniseriados y glándulas sésiles. Tallos hasta de 45 cm, erectos o ascendentes, ramificados desde la base, de sección circular o $\pm$ poligonal –con 4-5(8) costillas marcadas–, foliosos en su mayor parte, con indumento de pelos unicelulares araneosos $\pm$ esparcidos, pelos pluricelulares de 0,1-0,6(1) mm, patentes, $\pm$ abundantes, a veces cortos, cónicos y con formas de transición a denticulos –sobre todo en las costillas–, y glándulas amarillentas sésiles. Hojas hasta de 60 $\times$ 3 mm, sésiles, linear-lanceoladas, enteras, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, con un nervio mediano destacado –sobre todo por el envés– y nervadura secundaria inapreciable, de margen plano o ligeramente incurvo, antrorso-escábrido, agudas, mucronadas –mucrón 0,1-0,5 mm, hialino o blanquecino–, punteado-glandulosas, de glabrescentes a $\pm$ densamente adpreso-araneosas y, a veces, con algunos pelos pluricelulares esparcidos, sobre todo hacia la base del envés; las inferiores a menudo secas o faltan en la antesis. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras, patentes y mayores que aquellas, terminales, solitarios o en inflorescencias complejas corimbiformes, alcanzados al menos por las hojas caulinares superiores, que no sobrepasan el involucre. Involucro (8)11-14(17) $\times$ 3-5(8) mm, estrechamente ovoide, redondeado o atenuado en la base, araneoso-tomentoso, netamente sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 6 o 7 series, gradualmente mayores de fuera adentro, verdes o verdoso-blanquecinas –pardas cuando secas–, $\pm$ araneoso-tomentosas, punteado-glandulosas, la mayoría de ellas con apéndice linear-subulado, pectinado-fimbriado –el conjunto de los apéndices no oculta las bases de las brácteas–; las externas y medias con base triangular-lanceolada o lanceolada, recorrida por 3 o 4 nervios marcados, y apéndice de (1,5)3-6(7) mm, linear-subulado, erecto-patente o recurvado, $\pm$ araneoso y glanduloso en su base, de un color castaño rojizo, no decurrente, con (4)7-8(10) pares de fimbrias laterales de (0,3)1-3(4) mm –la terminal (0,7)1-2,5(4) mm–, $\pm$ largamente escábridas, de un pardo claro y algo blanquecinos en la punta; las internas 10-12 mm, lineares o linear-espátuladas, glabrescentes o laxamente araneosas, con tres nervios marcados y margen escarioso-hialino, $\pm$ contraídas en un apéndice espátulado, escarioso, inciso-dentado o con algunas



Lám. 117.—*Centaurea hyssopifolia*, entre Aranjuez y Villacanejos, Madrid (COFC 34373): a) hábito; b) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; c) hoja; d) capítulo; e) bráctea externa del involucre; f) bráctea media del involucre; g) bráctea interna del involucre; h) corola de una flor neutra; i) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; j) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; k) detalle del estilo con sus ramas; l) aquenio con vilano; m) detalle del vilano interno y parte del externo.

29. Centaurea

fimbrias hialinas, a menudo pardo o de un pardo acastañado en el centro. Corola $\pm$ papilosa, la de las flores neutras de (10)12-16 mm, con tubo blanquecino y limbo rosado o violeta, con 4 o 5 lóbulos de 1,7-8 mm, oblongo-lanceolados, marcadamente desiguales, dos mucho menores; la de las hermafroditas (10)12-14(19) mm, con tubo de (4)5-6(9) mm, blanquecino, y limbo de (6)7-8(10) mm, rosado o blanquecino-rosado, con lóbulos de 2,5-3,5 mm, linear-lanceolados, desiguales, por lo general dos con los senos más profundos. Estambres con filamento peloso; anteras 5-6(7) mm, blanquecinas, con conectivo violeta, y apéndices basales de 0,3-0,5 mm, membranáceos y a menudo lacerados. Estilo blanquecino, con ramas rosa-violetas. Aquenios (2,5)3-3,5(4) $\times$ 1-1,7 mm, cilíndricos u oblongo-obovoides, algo comprimidos –sección elíptica–, con 2-7 costillas longitudinales $\pm$ marcadas, de un amarillo pajizo o acastañado en la madurez, laxamente pubescentes; placa apical con nectario de 0,1-0,2 mm, $\pm$ pentalobulado; hilo cárpico 0,8-1,2 mm, lateral-adaxial. Vilano doble, persistente, de pardo a un color acastañado –sobre todo en la madurez–; el externo con 3 o 4 filas de escamas desiguales, las mayores de 1-1,7(2) mm, y el interno con una fila de escamas setáceas mucho menores e incurvadas. $2n = 22$; $n = 11$.

Matorrals en margas, yesos y suelos algo salobres; (18)500-750(900) m. IV-VII(VIII). ● C y E de España. **Esp.:** A? Cu Gu M To V? Z.

Observaciones.—Las citas de Alicante (Crevillente, sin fecha, leg. A.J. de Cavanilles, MA 134649) y Valencia (Mogente, sin fecha, leg. J.-M.L. Dufour, BORD; cerca de Valencia, 07/1853, leg. Isern, MA 134598), están basadas en recolecciones antiguas y no conocemos testimonios recientes.

Sect. 5. Seridia (Juss.) DC.**Seridia Juss.****Sect. Asperae Rouy**

Hierbas perennes. Tallos alados o no. Capítulos homógamos, radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras, patentes y mayores que aquellas. Involucro ovoide o globoso; brácteas medias con apéndice apical palmeado-espinoso, con (1)3-22 espinas divergentes –la central ligeramente más larga que el resto–, dispuestas en una fila o en varias filas, patente o reflexo, no decurrente, a veces solo con 1-3(5) espinas $\pm$ paralelas y erectas. Corola rosada o purpúrea, rara vez blanquecina. Aquenios con reborde de la placa apical entero o inconspicuamente denticulado, y eleosoma que a menudo sobrepasa algo la base del aquenio. Sin vilano o con vilano doble, el externo con varias filas de escamas planas, serradas, erectas o erecto-patentes, y el interno con una fila de escamas menores, erectas y $\pm$ conniventes. $x = 11$.

45. C. seridis L., Sp. Pl.: 915 (1753)

[Séridis]

C. sonchifolia L., Sp. Pl.: 915 (1753)

C. maritima Dufour in Ann. Sci. Nat. (Paris) 23: 165 (1831)

C. jacobi Dufour in Bull. Soc. Bot. France 7: 348 (1860)

C. homoeoscevos Pau in Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat. 13: 42 (1914)

C. seridis subsp. *maritima* (Dufour) Dostál in Bot. J. Linn. Soc. 71: 203 (1976)

C. seridis subsp. *sonchifolia* (L.) Greuter in Willdenowia 33: 56 (2003)

29. *Centaurea*

C. seridis subsp. *cruenta* auct. hisp., non (Willd.) Dostál in Bot. J. Linn. Soc. 71: 203 (1976)

Ind. loc.: “Habitat in Hispania”

lc.: Invernón & Devesa in Acta Bot. Malac. 38: 52 fig. 1 (2013); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 152 (1987) [sub *C. sonchifolia*]

Hierba perenne, con raíz axonomorfa, sufruticulosa, multicaule, inerme –excepto las brácteas involucrales–, verde, con pelos tectores pluricelulares uniseriados y unicelulares araneosos $\pm$ abundantes. Tallos hasta de 70 cm, erectos, ascendentes o decumbentes, ramificados por lo general desde la parte media o superior, con sección circular o $\pm$ poligonal, acostillados, alados –alas por lo general muy anchas, con borde ondeado y homogéneamente denticulado, provisto de espinitas cónicas cortas–, foliosos en casi toda su longitud, con indumento sobre todo de pelos unicelulares araneosos, largos y $\pm$ paralelos a las costillas, y pelos pluricelulares. Hojas hasta de 390×210 mm, las basales atenuadas y las caulinares sésiles, decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, con nervadura pinnada –nervio medio muy marcado, sobre todo por el envés– e indumento de pelos pluricelulares $\pm$ dispersos por el haz y el envés, y pelos araneosos más abundantes en la zona del nervio medio; las basales $\pm$ rosuladas, de contorno oblongo-lanceolado y margen denticulado, lirado-pinnatifidas o lirado-pinnatipartidas, con 2-5 pares de lóbulos triangulares u ovados, agudos, el terminal ovado-lanceolado, todos culminados por una espínula cónica hasta de 1 mm, nada punzante, a menudo secas durante la floración; las medias de lanceoladas a elípticas, enteras o con algunos lóbulos más evidentes hacia la base, de margen $\pm$ denticulado, con dientes de (0,3)0,5-1(1,5) mm, y una espina apical de (0,5)0,9-2,6(4) mm; las superiores semejantes a las medias pero nunca lobuladas y, por lo general, con una espinita apical más larga. Capitulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras, patentes y mayores que aquellas, terminales, solitarios o a veces geminados, sésiles, alcanzados por las últimas hojas del tallo, que no suelen sobrepasarlos. Involucro $18-26 \times (12)14-18(21)$ mm, de ovoide a globoso, umbilicado o redondeado en la base, glabro, sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 5-7 series, gradualmente mayores de fuera adentro; las externas y medias fuertemente adpresas, de ovadas a ovado-oblongas, verdosas o verdoso-amarillentas –en ocasiones teñidas de color púrpura–, con nervios longitudinales apenas marcados y glándulas estipitadas en el margen de la mitad superior de la bráctea, con apéndice apical palmeado-espinoso, erecto-patente, patente o reflexo, no decurrente, inconspicuamente pubérulo-glandulífero, de un amarillo pajizo o a veces algo purpúreo, con (4)5-7(9) espinas divergentes en las brácteas más externas y 7-12(14) en las medias, la central de (6)7-10(14) mm, ligeramente mayor que el resto; las internas hasta de 21 mm, inermes, lineares o linear-espátuladas, glabras, de un verde claro a de un color pajizo –en ocasiones teñidas de color púrpura– excepto en el margen estrechamente hialino en los 2/3 inferiores, con margen y ápice escariosos, las inmediatas a las brácteas medias con un apéndice algo más patente y acabado en una espínula reflexa. Corola $\pm$ papilosa, la de las flores neutras de 17-32 mm, con tubo blanquecino y limbo de un rosa intenso o purpúreo, por lo general con 4 lóbulos lanceolados o linear-lanceolados –en ocasiones 3 o 5–, $\pm$ papiloso-glandulosos, desiguales; la de las hermafroditas 17-25 mm, con tubo

29. Centaurea

blanquecino y limbo de (8)9-11(14) mm, blanquecino en la base y blanco o blanquecino-rosado hacia el ápice, con 5 lóbulos lineares $\pm$ papiloso-glandulosos, dos de ellos con los senos más profundos. Estambres con filamento peloso; anteras 7-9,5 mm, blanquecino-rosadas, con conectivo apical violeta, y apéndices basales de 0,5-1,2 mm, membranáceos. Estilo blanquecino, purpúreo hacia los pelos colectores, con ramas purpúreas o rosado-blanquecinas, erecto-patentes en el extremo. Aquenios 4-5(6) $\times$ 1,8-2,6 mm, oblongo-obovoides, algo comprimidos –sección elíptica–, de un amarillo pajizo –con líneas longitudinales pardas en la madurez–, laxamente adpreso-seríceos; placa apical con nectario rudimentario, cilíndrico; hilo cárpico 1-1,5(2) $\times$ (0,6)0,8-1,2 mm, lateral-adaxial; eleosoma carnosos, amarillento, que sobrepasa la base del aquenio. Vilano doble, persistente, aunque a veces puede faltar; el externo con 4-6 filas de escamas de 0,1-3 mm, lanceoladas, erectas o erecto-patentes, desiguales –gradualmente mayores de fuera adentro–, con borde $\pm$ largamente escábrido, de un blanquecino pajizo o de un pardo acastañado, y el interno con una fila de escamas de 0,5-1,2 mm, setáceas, aplanadas, erectas o conniventes, de un color castaño negruzco. $2n = 44$; $n = 22$.

Herbazales de borde de camino, lechos de río, etc., en suelos $\pm$ nitrificados; 0-1300 m. (II)III-VII(XI). S de Europa –España, Baleares (dudoso), Italia, Sicilia, Albania y Grecia– y NW de África –Marruecos, Argelia y Túnez–. E y S de España. **Esp.:** A Ab Al (B) Co Cs (Ge) Gr J Ma Mu PM[Ib]? Se T V. **N.v.:** arzilla, arzilla marina, bracerá marina, ramosa fuerte; **port.:** aresol da praia, lavapé; **cat.:** centàurea creuenta.

Observaciones.–Especie muy variable en cuanto a la forma de las hojas y el desarrollo de las alas del tallo. Por lo general, las plantas de lugares sombríos desarrollan hojas enteras o escasamente lobuladas, lo que contrasta con las de sitios más expuestos, que tienen hojas más divididas. De igual forma, las plantas que crecen más cerca de la costa tienen hojas algo crasas y más tomentosas.

Esta especie es escasa en Cataluña, a pesar de la abundancia de citas. Su presencia solo se ha confirmado en Tarragona (Riera de la Pixerota, Montroig, BC 836073). Por otro lado, tampoco se tiene certeza sobre su presencia en Baleares, pues la cita de P. Font Quer in Bol. Soc. Esp. Hist. Nat. 20: 141-159 (1920) hace referencia a un material ibicenco recolectado en la cala de S'Arenal (pr. San Juan Bautista, Ibiza, BC 35318), cuya correcta identificación resulta difícil por el estado de deterioro en que se encuentra.

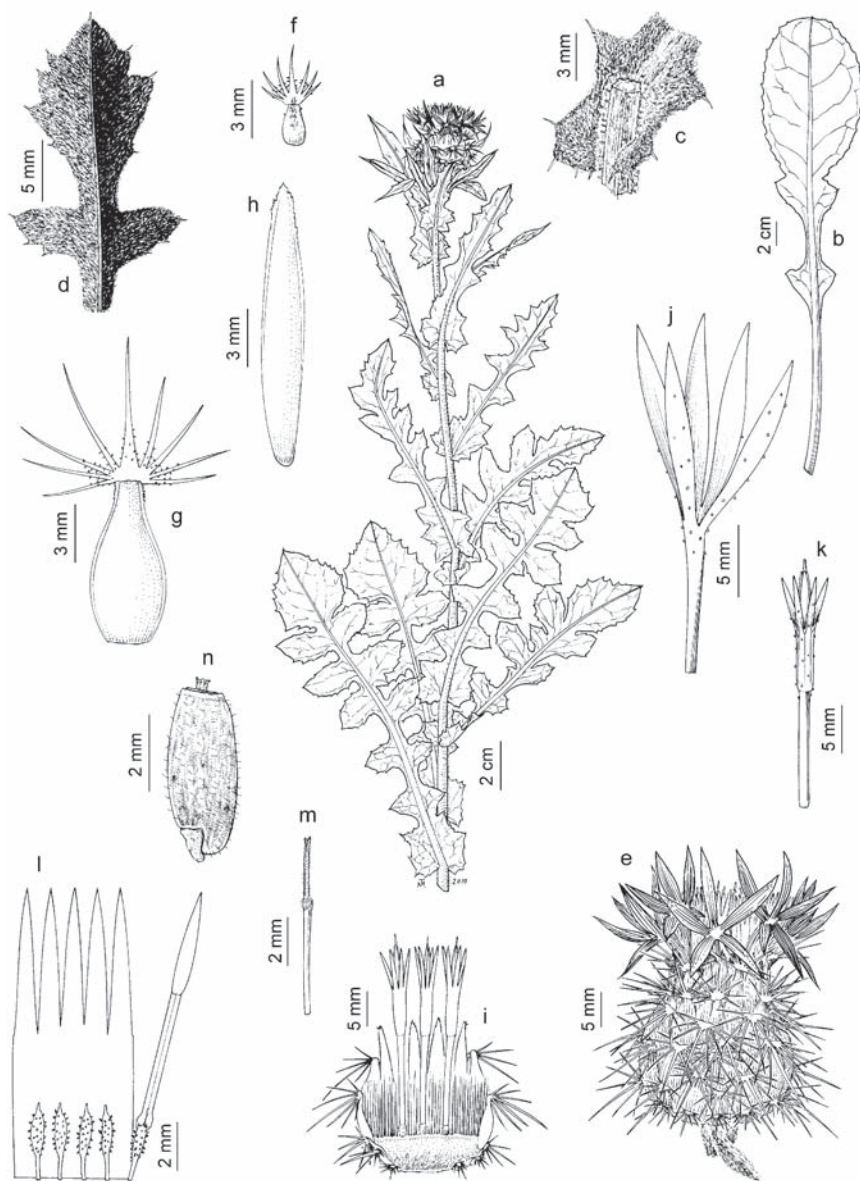
Los híbridos con *C. aspera* son extraordinariamente frecuentes en los enclaves arenosos del E peninsular, donde a menudo ambas especies conviven (Esp.: A Ab Al Cs Ge Mu V; véase el apartado de híbridos). Su morfotipo típico se caracteriza por sus hojas, que suelen ser lanceoladas, con 1-4 pares de lóbulos agudos, aunque también pueden ser lirado-pinnatifidas, pinnatisectas o pinnatipartidas, a la vez que disminuye el número de lóbulos y su profundidad hacia la parte superior del tallo; la base de las hojas es auriculada o, en la mayoría de los casos, $\pm$ decurrente; los apéndices de las brácteas del involucre tienen un carácter intermedio entre ambos parentales y es variable el número y longitud de sus espinas, aunque es frecuente encontrar algunos apéndices con las espinas $\pm$ paralelas y erectas que recuerdan a la forma “subinermis”. En ocasiones los híbridos pueden ser confundidos con *C. sphaerocephala* por presentar hojas semejantes, pero en esta las espinas de los apéndices de las brácteas involucrales están más desarrolladas y forman aquenios –sin vilano–, capacidad que nunca se ha visto en las plantas bastardas. No obstante, son también abundantes otros morfotipos, a menudo de transición y retrocruces hacia ambos parentales, que han recibido denominaciones muy diversas: *C. $\times$ valentina*, *C. $\times$ auricularis*, *C. $\times$ semidecurrans*, *C. $\times$ aemiliae*, *C. $\times$ segobricensis* y *C. $\times$ albuferae*.

46. C. sphaerocephala L., Sp. Pl.: 916 (1753)

[sphaerocéphala]

C. seridis subsp. *maritima* auct. hisp., non (Dufour) Dostál in Bot. J. Linn. Soc. 71: 203 (1976) *Ind. loc.:* “Habitat in Mauritania” [lectotipo designado por D. Jeanmonod & al. in Jeanm., Bocquet & Burdet (eds.), Complém. Prodr. Fl. Corse Asteraceae II: 166 (2004): LINN]
lc.: Lám. 118

Hierba perenne, con raíz axonomorfa, sufruticulosa, multicaule, inerme –excepto las brácteas involucrales–, verde, a menudo con indumento denso de pelos tectores pluricelulares uniseriados y unicelulares araneosos $\pm$ abundantes. Tallos hasta de 110 cm, procumbentes, ramificados por lo general desde la parte media o superior, con sección circular o $\pm$ poligonal, acostillados, sin alas –a veces la base de las hojas algo decurrente–, foliosos en casi toda su longitud, con indumento sobre todo de pelos pluricelulares, muy abundantes, y pelos araneosos, largos y $\pm$ paralelos a las costillas. Hojas hasta de 200×50 mm, las basales atenuadas y las caulinares sésiles, auriculadas o decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, con nervadura pinnada –nervio medio muy marcado, sobre todo por el envés– e indumento de pelos pluricelulares abundantes por el haz y el envés, y pelos araneosos por lo general más abundantes en el nervio medio; las basales $\pm$ rosuladas, de contorno obovado y margen denticulado, lirado-pinnatipartidas o lirado-pinnatisectas, con 2-6 pares de lóbulos triangulares u ovados, agudos, el terminal ovado, todos culminados por una espínula cónica nada punzante hasta de 1,5 mm, a menudo secas durante la floración; las medias de lirado-pinnatipartidas a pinnatisectas, con lóbulos triangulares u ovados, cuyo número disminuye hacia el ápice, con margen denticulado, con dientes de (0,2)0,4-1(1,5) mm y una espínula apical de 0,6-1,6(2) mm, nada punzante; las superiores semejantes a las medias, mas con frecuencia no lobuladas, en ocasiones con la espínula apical ligeramente mayor. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras, patentes y mayores que aquellas, terminales, solitarios o rara vez geminados, sésiles, alcanzados por las últimas hojas del tallo, que no suelen sobrepasarlos. Involucro 16-23 $\times$ (11)12-16(19) mm, ovoide, umbilicado o redondeado en la base, glabro, sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 5-7 series, gradualmente mayores de fuera adentro; las externas y medias fuertemente adpresas, de ovadas a ovado-oblongas, verdosas o verdoso-amarillentas –en ocasiones teñidas de color púrpura–, con nervios longitudinales apenas marcados y glándulas estipitadas en el margen de la mitad superior de la bráctea, con apéndice apical no decurrente, palmeado-espinoso, erecto-patente, patente o reflexo, inconspicuamente pubérulo-glandulífero, de un amarillento pajizo o a veces purpúreo, con 3-6(7) espinas divergentes en las brácteas externas y 5-9 en las medias, la central de (3,5)4-10 mm, ligeramente mayor que el resto; las internas hasta de 18 mm, inermes, lineares o linear-espatuladas, glabras, de un verde claro a un color pajizo –en ocasiones teñidas de color púrpura– excepto en el margen estrechamente hialino en los dos tercios inferiores, con margen y ápice escariosos, las inmediatas a las brácteas medias con apéndice algo más patente y acabado en una espínula reflexa. Corola $\pm$ papilosa, la de las flores neutras de 19-30 mm, con tubo blanquecino y limbo de un rosa intenso o purpúreo, por lo general con 4 lóbulos lanceolados o linear-lanceolados –en ocasiones 3 o 5–, $\pm$ papiloso-glandulosos, desiguales; la de las hermafroditas 15-24 mm, con tubo blanquecino y limbo de 9-12 mm, blanquecino en la base y blanco o blanquecino-rosado hacia el ápice, con 5 lóbulos lineares $\pm$ papiloso-glandulosos, dos de ellos con los senos más profundos. Estambres con filamento peloso; anteras 7-9,5 mm, blanquecino-rosadas, con conectivo apical violeta, y apéndices basales de 0,5-1 mm, membranáceos. Estilo blanquecino, purpúreo hacia los pelos colecto-



Lám. 118.—*Centaurea sphaerocephala*, a-i) Guadalmar, Málaga (COFC 60918); j-n) La Cizaña, Málaga (MGC 69434): a) tallo florido; b) hoja basal; c) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; d) detalle de una hoja caulinar mostrando el indumento; e) capítulo; f) bráctea externa del involucre; g) bráctea media del involucre; h) bráctea interna del involucre; i) sección longitudinal de un capítulo; j) corola de una flor neutra; k) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; l) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; m) detalle del estilo con sus ramas; n) aquenio.

29. *Centaurea*

res, con ramas purpúreas o rosado-blanquecinas, erecto-patentes en el extremo. Aquenios $3,2-5 \times 1,8-2,5$ mm, oblongo-obovoides, algo comprimidos –sección elíptica–, de un amarillo pajizo –con líneas longitudinales pardas en la madurez–, laxamente adpreso-seríceos; placa apical con nectario rudimentario, cilíndrico; hilo cárpico $0,8-1,5 \times 0,7-1,3$ mm, lateral-adaxial; eleosoma carnoso, amarillento, que sobrepasa la base del aquenio. Sin vilano. $2n = 44$; $n = 22$.

Herbazales en arenas litorales fijas y $\pm$ nitrificadas; 0-20 m. (II)III-VII(XI). S de Europa –Portugal, España, Córcega, Cerdeña, Italia Sicilia, Grecia– y N de África –Marruecos, Argelia, Túnez y Libia–. S y E de España y W y SW de Portugal. **Esp.:** Al Ca Cs Gr Ma. **Port.:** Ag BAl.

Observaciones.–La forma de la base de las hojas caulinares es variable; por lo general, son auriculado-amplexicaules, aunque en algunas hojas pueden ser también brevemente decurrentes, una variación a la que no se ha dado valor taxonómico alguno.

La especie está escasamente representada en el litoral levantino y se conoce solo entre El Grao de Castellón y Nules, donde puede convivir con *C. seridis* y no son infrecuentes plantas de carácter intermedio entre ambas especies, así como con *C. aspera* s.l. De manera excepcional, se han detectado plantas del E de Portugal –península de Tróia– y el S de España –Marbella, Málaga– en las que algunos de los apéndices de las brácteas involucrales medias tienen 1-3 espinas más delgadas y situadas en un plano posterior a las restantes, un carácter típico de *C. polyacantha* y otras especies africanas de la sección [v.gr., *C. dimorpha* Viv., Fl. Libyc. Spec.: 58, tab. 24. fig. 3 (1824) y *C. ferox* Desf. in Méd. Eclairée Sci. Phys. 3: 163 (1792)], pero que aquí se interpreta tan solo como singularidad.

47. *C. lusitanica* Boiss. & Reut. in Boiss., Diagn.

[lusitánica]

Pl. Orient. ser. 2, 3: 85 (1856)

C. sphaerocephala subsp. *lusitanica* (Boiss. & Reut.) Nyman, Consp. Fl. Eur.: 432 (1879)

Ind. loc.: “Hab. in Lusitaniâ circâ Olissiponem Welwitsch! Guthnick! in arvis incultis Algarbiæ propè Lagos Bourgeau exs. 1853 N° 1925” [lectótipo designado por H.M. Burdet & al. in Candollea 38: 774 (1983): G]

lc.: Lám. 119

Hierba perenne, con raíz axonomorfa o a veces rizomatosa, sufruticulosa, multicaule, inerme –excepto las brácteas involucrales–, verde, con pelos tectores pluricelulares uniseriados y pelos unicelulares araneosos. Tallos hasta de 130 cm, erectos, ascendentes o decumbentes, ramificados por lo general desde la parte media o superior, con sección circular o $\pm$ poligonal, acostillados, sin alas o cortamente decurrentes en la base de las hojas caulinares, foliosos a lo largo de casi toda su longitud, con indumento fundamentalmente de pelos pluricelulares y pelos araneosos $\pm$ dispersos. Hojas hasta de 170×60 mm, las basales atenuadas y las caulinares sésiles, decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, con nervadura pinnada e indumento sobre todo de pelos pluricelulares homogéneamente distribuidos por toda la superficie, y algunos araneosos más abundantes alrededor de los nervios principales; las basales de contorno ovado, obovado u oblongo, y margen denticulado, con dientes $\pm$ dispersos, lirado-pinnatipartidas o lirado-pinnatisectas, con 2-5 pares de lóbulos triangulares u ovados, agudos, el terminal ovado-lanceolado u oblongo, todos rematados en una espinula cónica hasta de 1,5 mm, nada punzante, a menudo secas durante la floración; las medias enteras, obovadas, oblongo-lanceoladas, lanceoladas o lirado-pinnatífidas, lirado-pinnatipartidas o lirado-pinnatisectas, con lóbulos de triangulares a ovados –que disminuyen en número hacia la parte superior–, de margen denticulado, con dientes de 0,2-

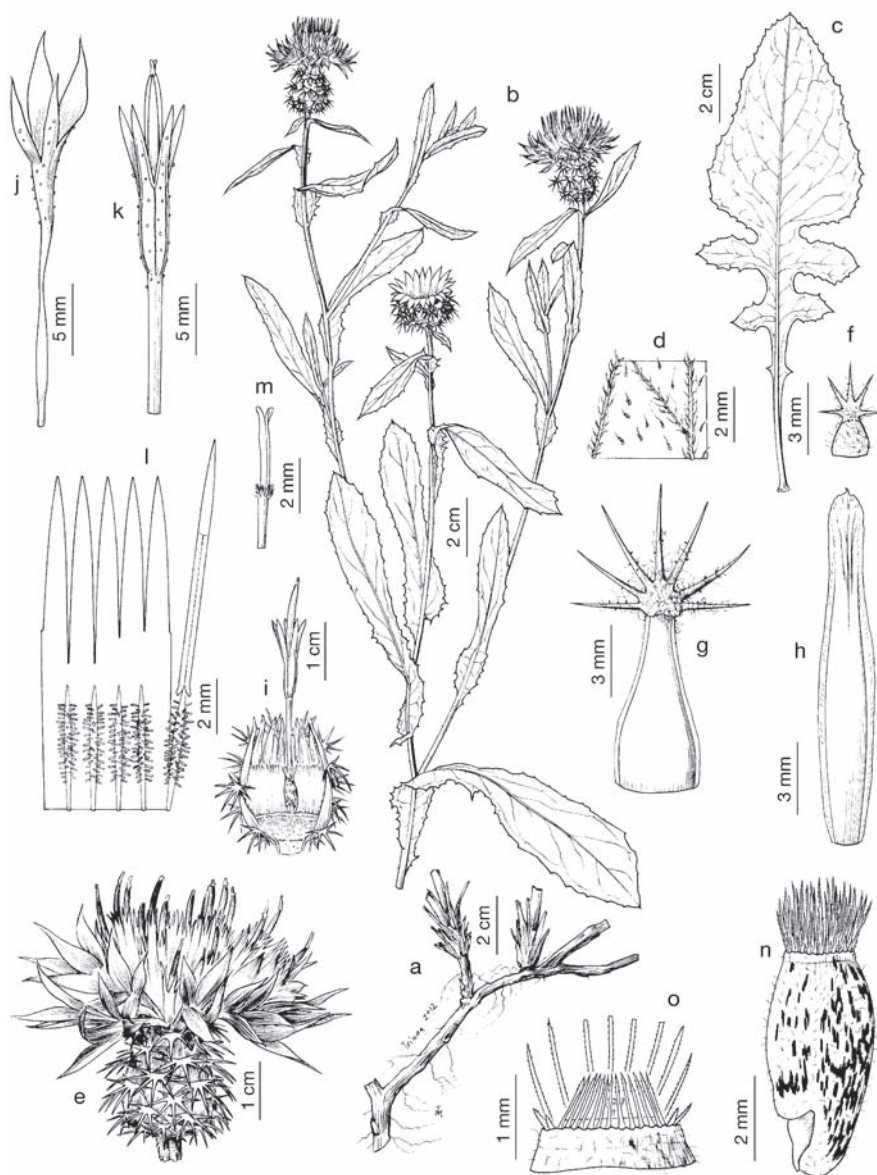
29. Centaurea

0,8(1) mm, y una espínula apical de 0,4-1,5 mm, nada punzante; las superiores lineal-lanceoladas, por lo general no lobuladas y con una espina apical más larga que las medias. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras, patentes y mayores que aquellas, terminales, solitarios, sésiles, alcanzados por las últimas hojas del tallo, que no suelen sobrepasarlos. Involucro (15)16-21 × (8)10-16 mm, ovoide, umbilicado o redondeado en la base, con algunos pelos araneosos ± dispersos, sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 5 o 6 series, gradualmente mayores de fuera adentro; las externas y medias fuertemente adpresas, de ovadas a ovado-oblongas, verdosas o verdoso-amarillentas –en ocasiones teñidas de color púrpura–, con nervios longitudinales apenas marcados y glándulas estipitadas en el margen de la mitad superior de la bráctea, con apéndice apical palmeado-espinoso, erecto-patente, patente o reflexo, no decurrente, ± pubérulo-glandulífero, de un amarillento pajizo o a veces purpúreo, con 3-5(7) espinas divergentes en las brácteas externas y 5-7(9) en las medias, la central de 2,5-5(6,5) mm, del mismo tamaño que las contiguas o ligeramente mayor; las internas hasta de 16 mm, inermes, lineares o linear-espátuladas, glabras, de un verde claro a un color pajizo –en ocasiones teñidas de color púrpura– excepto el margen estrechamente hialino en los 2/3 inferiores, con margen y ápice escariosos, las inmediatas a las brácteas medias con apéndice algo más patente y rematado en una o varias espínulas reflexas. Corola ± papilosa, la de las flores neutras de 20-28 mm, con tubo blanquecino y limbo de un rosa intenso o purpúreo, generalmente con 4 lóbulos lanceolados o lineal-lanceolados –en ocasiones 3 o 5–, ± papiloso-glandulosos, desiguales; la de las hermafroditas 15-24 mm, con tubo blanquecino y limbo de 9-12 mm, blanquecino en la base y blanco o blanquecino-rosado hacia el ápice, con 5 lóbulos lineares ± papiloso-glandulosos, dos de ellos con los senos más profundos. Estambres con filamento peloso; anteras 7,5-9 mm, blanquecino-rosadas, con conectivo apical violeta, y apéndices basales de 0,3-0,6 mm, membranáceos. Estilo blanquecino, purpúreo hacia los pelos colectores, con ramas purpúreas o rosado-blanquecinas, erecto-patentes en el extremo. Aquenios 4-5,5 × 1,5-2,5 mm, oblongo-obovoides, algo comprimidos –sección elíptica–, de un amarillo pajizo –con líneas longitudinales pardas en la madurez–, laxamente adpreso-seríceos; placa apical con nectario rudimentario, cilíndrico; hilo cárpico 0,8-1,6 × 0,7-1,4 mm, lateral-adaxial; eleosoma carnoso, amarillento, que no suele sobrepasar la base del aquenio. Vilano doble, persistente; el externo con 4-6 filas de escamas de 0,2-2,5 mm, lanceoladas, erectas o erecto-patentes, desiguales –gradualmente mayores de fuera adentro–, con borde ± largamente escábrido, de un blanquecino pajizo, y el interno con una fila de escamas de 0,3-0,7 mm, setáceas, aplanadas, erectas o conni-vientes, de un color blanquecino pajizo o castaño. $2n = 22$; $n = 11$.

Herbazales en claros de matorral, pinar y eucaliptal, borde de caminos y carreteras, baldíos, en suelos arenosos del litoral y substratos ± nitrificados; 30-200 m. IV-VI(IX). ● C y S de Portugal.

Port.: Ag BAI BB BL E Mi R.

Observaciones.—En el territorio se reconocen dos variedades. La var. *lusitanica* [*C. sphaerocephala* var. *microcephala* Welw. ex Mariz in Bol. Soc. Brot. 10: 210 (1892)] incluye plantas hasta de 130 cm, con tallos erectos o ascendentes, hojas hasta de 170 × 60 mm, las medias obovadas, oblongo-lanceoladas o lanceoladas, enteras o a veces con algún lóbulo hacia la base, denticuladas, con dientes de 0,2-0,6(1) mm, y capítulos con involucro de 16-21 × 10-16 mm. Es muy frecuente en el territorio y



Lám. 119.—*Centaurea lusitanica*, entre Aldeia de Irmãos y Macã, Setúbal, Estremadura (COFC 60526): a) detalle de la base de un tallo estolonífero; b) tallo florido; c) hoja basal; d) detalle del indumento de la hoja; e) capítulo; f) bráctea externa del involucre; g) bráctea media del involucre; h) bráctea interna del involucre; i) sección longitudinal de un capítulo; j) corola de una flor neutra; k) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; l) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; m) detalle del estilo con sus ramas; n) aquenio con vilano; o) detalle del vilano interno y parte del externo.

29. Centaurea

vive en herbazales de claros de matorral, pinar y eucaliptal, borde de caminos y carreteras, en baldíos, etc., en substratos $\pm$ nitrificados (Port.: Ag BAI BB BL E Mi R; $2n = 22$; V-VI).

Por otro lado, la var. *crassifolia* P. Silva in Agron. Lusit. 24: 175 (1964) incluye plantas con tallos hasta de 50 cm, ascendentes o decumbentes, con hojas algo menores, hasta de 140×50 mm, las medias lobuladas, lirado-pinnatipartidas, lirado-pinnatisectas o a veces lirado-pinnatifidas, denticuladas, con dientes de 0,2-0,8 mm, y capítulos menores, con involucre de $(15)16-19 \times (8)10-14$ mm. Esta variedad tiene un área de distribución mucho más restringida que la anterior y es propia de herbazales en suelos arenosos del litoral, $\pm$ degradados y nitrificados (Port.: Ag E; $2n = 22$; IV-VI).

48. C. polyacantha Willd., Sp. Pl. 3: 2312 (1803)

[polyacantha]

C. sphaerocephala subsp. *polyacantha* (Willd.) Dostál in Bot. J. Linn. Soc. 71: 203 (1976)

C. sphaerocephala sensu Talavera in Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 153 (1987), non L., Sp. Pl.: 916 (1753)

Ind. loc.: No indicada de forma expresa [lectotipo designado por V.R. Invernón & J.A. Devesa in Acta Bot. Malac. 38: 62 (2013): B]

lc.: Hoffmanns. & Link, Fl. Portug. 2, lám. 98 (1925-1828); Invernón & Devesa in Acta Bot. Malac. 38: 61 fig. 4 (2013)

Hierba perenne, con raíz axonomorfa, sufruticulosa, multicaule, inerme –excepto las brácteas involucrales–, verde, con pelos tectores pluricelulares uniseriados y pelos unicelulares araneosos. Tallos hasta de 60(100) cm –rara vez plantas acaulares–, erectos o ascendentes, ramificados por lo general desde la parte media o superior, con sección circular o $\pm$ poligonal, acostillados, no alados, foliosos en casi toda su longitud, con indumento de pelos pluricelulares muy abundantes, y pelos unicelulares araneosos $\pm$ dispersos. Hojas hasta de 300×60 mm, las basales atenuadas y las caulinares sésiles, auriculadas, menores hacia la parte superior del tallo, con nervadura pinnada –nervio medio muy marcado, sobre todo por el envés–, e indumento de pelos pluricelulares muy abundantes, y algunos pelos unicelulares araneosos en el nervio medio; las basales rosuladas, de contorno obovado y margen dentado, lirado-pinnatisectas, con 3-9 pares de lóbulos triangulares u ovados, runcinados, agudos, el terminal ovado-lanceolado, todos culminados por una espínula cónica hasta de 1 mm, nada punzante, a menudo secas durante la floración; las medias lirado-pinnatisectas, lirado-pinnatipartidas o lirado-pinnatifidas, con menos lóbulos hacia la parte superior del tallo –a veces enteras–, de margen dentado, con dientes de $(0,2)0,4-1,8(2,5)$ mm, y una espina apical de $0,4-3(6)$ mm, nada punzante; las superiores semejantes a las medias, por lo general no lobuladas y con una espina apical mayor. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras, patentes y mayores que aquellas, terminales, solitarios, sésiles, alcanzados por las últimas hojas del tallo, que no suelen sobrepasarlos. Involucre $(18)20-24(30) \times (14)17-25$ mm, de ovoide a globoso, umbilicado o redondeado en la base, a menudo con pelos araneosos $\pm$ abundantes, fuertemente sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 5-7(8) series, gradualmente mayores de fuera adentro; las externas y medias fuertemente adpresas, de ovadas a ovado-oblongas, verdosas o verdoso-amarillentas –en ocasiones teñidas de color púrpura–, con nervios longitudinales apenas marcados y glándulas estipitadas en el margen de la mitad superior de la bráctea, con apéndice apical no decurrente, palmeado-espinoso, con las espinas dispuestas en varias filas paralelas de fuera adentro, erecto-patente, patente o reflexo, inconspicuamente pu-

bérulo-glandulífero, de un amarillento pajizo, mas con frecuencia virando a color púrpura hacia la parte superior del capítulo, con (3)5-13(16) espinas divergentes en las brácteas externas; las medias semejantes aunque mayores, con apéndice provisto de (5)7-22 espinas, la central de (3)4-8(10) mm, ligeramente mayor que el resto; las internas hasta de 24 mm, inermes, lineares o linear-espátuladas, glabras, de un verde claro a un color pajizo –en ocasiones teñidas de color púrpura– excepto el margen estrechamente hialino en los dos tercios inferiores, con margen y ápice escariosos, las inmediatas a las brácteas medias con apéndice algo más patente y acabado en una o varias espínulas reflexas. Corola ± papilosa, la de las flores neutras de 34-54 mm, con tubo blanquecino y limbo de un rosa intenso o purpúreo, por lo general con 4 lóbulos lanceolados o linear-lanceolados –en ocasiones 3 o 5–, inconspicuamente papiloso-glandulosos, desiguales; la de las hermafroditas 17-28 mm, con tubo blanquecino y limbo de 9-13 mm, blanquecino en la base y rosado o rosado-purpúreo hacia el ápice, con 5 lóbulos lineares inconspicuamente papiloso-glandulosos, dos de ellos mayores. Estambres con filamento peloso; anteras 6,5-10 mm, rosado-violetas, con conectivo apical violeta, y apéndices basales de 0,5-1 mm, membranáceos. Estilo blanquecino, purpúreo hacia los pelos colectores, con ramas purpúreas o rosado-blanquecinas, erecto-patentes en el extremo. Aquenios 4,6-6,4 × 2,4-3,6 mm, oblongo-obovoides, algo comprimidos –sección elíptica–, de un amarillo pajizo –con líneas longitudinales pardas en la madurez–, laxamente adpreso-seríceos; placa apical con nectario rudimentario, cilíndrico; hilo cárpico 0,7-1(1,5) × 0,8-1,6 mm, lateral-adaxial; eleosoma carnoso, amarillento, que sobrepasa la base del aquenio. Sin vilano. $2n = 22$; $n = 11$.

Herbazales litorales o de interior, en suelos arenosos y dunas fijas ± nitrificados; 0-150 m. (II)III-VI(X). Península Ibérica y NW de Marruecos. W y SW de la Península. **Esp.:** Ca H Ma Po. **Port.:** AAl Ag BAl BL DL E Mi R.

49. *C. susannae* Invernón & Devesa in

[Susánnae]

Phytotaxa 74: 42, 43 fig. 1 (2012)

Ind. loc.: “Type:—PORTUGAL. Algarve: Cabo de São Vicente, roadside, 37°1'36.2" N, 8°59'22.9" W, 6 May 2010, V.R. Invernón & J.A. Devesa (holotype COFC 57935!)”

Loc.: Invernón & al. in Phytotaxa 74: 43 fig. 1 (2012)

Hierba perenne, con raíz axonomorfa, sufruticulosa, multicaule, inerme –excepto las brácteas involucreales–, verde, con pelos tectores pluricelulares uniseriados y unicelulares araneosos. Tallos hasta de 65 cm, erectos o ascendentes, ramificados por lo general desde la base, con sección circular o ± poligonal, acostillados, sin alas, foliosos en casi toda su longitud, con indumento sobre todo de pelos unicelulares araneosos, largos y ± paralelos a las costillas, y pelos pluricelulares uniseriados. Hojas hasta de 120 × 50 mm, las basales atenuadas y las caulinares sésiles o atenuadas, con frecuencia auriculadas, menores hacia la parte superior del tallo, con nervadura pinnada e indumento de pelos pluricelulares uniseriados abundantes por el haz y el envés; las basales de contorno obovado-espátulado y margen entero, lirado-pinnatipartidas o lirado-pinnatisectas, con dos o tres pares de lóbulos triangulares u ovados, agudos, el terminal ovado-lanceolado, en ocasiones obovado-lanceolados dentados, a lo más con un par de lóbulos en la base,

29. Centaurea

todos culminados por una espínula cónica hasta de 0,8 mm, nada punzante, a menudo secas durante la floración; las medias de obovado-lanceoladas a lanceoladas, enteras, o más comúnmente de lirado-pinnatipartidas a lirado-pinnatisectas, de margen $\pm$ denticulado, con dientes de 0,3-0,8 mm, y una espínula apical de 0,6-1,4 mm, nada punzante; las superiores con los lóbulos más atenuados y por lo general con una espina apical más larga, pudiendo alcanzar hasta 2 mm. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras, patentes y mayores que aquellas, terminales, solitarios, sésiles, alcanzados por las últimas hojas, que pueden o no sobrepasarlos. Involucro 15-20 $\times$ (9)11-18 mm, ovoide, redondeado en la base, glabro o con pelos araneosos $\pm$ abundantes, sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 5 o 6 series, gradualmente mayores de fuera adentro; las externas y medias fuertemente adpresas, de ovadas a ovado-oblongas, verdosas o verdoso-amarillentas –en ocasiones teñidas de color púrpura hacia la parte media y superior del capítulo–, con nervios longitudinales apenas marcados y glándulas estipitadas en el margen de la mitad superior de la bráctea, con apéndice apical palmeado-espinoso, erecto-patente, patente o reflexo, no decurrente, inconspicuamente pubérulo-glandulífero, de un amarillento pajizo o a veces algo purpúreo, con 3-5 espinas divergentes en las brácteas más externas y (3)5-6(7) en las medias, la central de 2-5 mm, ligeramente mayor que el resto; las internas hasta de 16 mm, inermes, lineares o linear-espatuladas, glabras, de un verde claro a un color pajizo –en ocasiones teñidas de color púrpura– excepto el margen estrechamente hialino en los dos tercios inferiores, con margen y ápice escariosos, las inmediatas a las brácteas medias con apéndice algo más patente y acabado en una espínula reflexa. Corola $\pm$ papilosa, la de las flores neutras de 17-23 mm, con tubo blanquecino y limbo de un rosa intenso o purpúreo, con 4 lóbulos lanceolados o linear-lanceolados –en ocasiones 3 o 5–, inconspicuamente papiloso-glandulosos, desiguales; la de las hermafroditas 16-20 mm, con tubo blanquecino y limbo de 8-11 mm, blanquecino en la base y blanco o blanquecino-rosado hacia el ápice, con 5 lóbulos lineares inconspicuamente papiloso-glandulosos, dos de ellos con los senos más profundos. Estambres con filamento peloso; anteras 6-9 mm, rosado-violetas, con conectivo apical violeta, y apéndices basales de 0,3-0,6 mm, membranáceos. Estilo blanquecino, purpúreo hacia los pelos colectores, con ramas purpúreas o rosado-blanquecinas, erecto-patentes en el extremo. Aquenios 3,5-4,7 $\times$ 1,9-2,5 mm, oblongo-obovoides, algo comprimidos –sección elíptica–, de un amarillo pajizo –con líneas longitudinales pardas en la madurez–, laxamente adpreso-seríceos; placa apical con nectario rudimentario, cilíndrico; hilo cárpico 0,9-1,8 $\times$ 0,5-1,5 mm, lateral-adaxial; eleosoma carnoso, amarillento, que puede o no sobrepasar la base del aquenio. Vilano doble, persistente; el externo con 4-6 filas de escamas de 0,1-1,8 mm, lanceoladas, erectas o erecto-patentes, desiguales –gradualmente mayores de fuera adentro–, con borde $\pm$ largamente escábrido, de un blanquecino pajizo o de un pardo acastañado, y el interno con una fila de escamas de 0,4-0,6 mm, setáceas, aplanadas, erectas o conniventes, de un color acastañado negruzco. $2n = 22$; $n = 11$.

Claros de matorral, borde de carreteras y baldíos, en suelos arenosos marítimos fijados y $\pm$ nitrificados; 30-100 m. IV-VI. ● W y SW de Portugal: Sierra de Sintra, cabo de San Vicente, Aljezur y alrededores. **Port.:** Ag E.

29. *Centaurea*

Observaciones.—En el territorio se reconocen dos variedades. La var. *susannae* incluye plantas con tallos erectos o ascendentes, con hojas basales y medias lobuladas, lirado-pinnatipartidas o pinnatisectas con dos o tres pares de lóbulos triangulares u ovados, agudos, el terminal ovado-lanceolado, y capítulos con involucre de $15-20 \times (9)11-18$ mm, glabro, con el apéndice de las brácteas involucrales medias provisto de 5 o 6(7) espinas, la central de 2,5-5 mm, ligeramente mayor que el resto, y aquenios con vilano externo de 0,2-1,8 mm. Es relativamente común en matorrales del litoral y en arenales marítimos fijados y $\pm$ nitrificados (Port.: Ag E; $2n = 22$).

La var. *paivae* Invernón & Devesa in Acta Bot. Malac. 38: 66 (2013) reúne plantas con tallos ascendentes, hojas basales y medias obovado-lanceoladas o lanceoladas, enteras —alguna basal con un par de lóbulos—, dentadas, y capítulos con involucre de $15-17 \times 11-13$ mm, glabro o con pelos araneosos $\pm$ abundantes, con el apéndice de las brácteas involucrales medias provisto de (3)5 espinas, la central de 2-3(5) mm, ligeramente mayor que el resto, y aquenios con vilano externo de 0,1-0,8(1,2) mm. De esta variedad solo se conocen dos poblaciones y próximas en el municipio de Aljezur (Port.: Ag; además, en una de ellas conviven plantas de las dos variedades).

50. *C. malacitana* Boiss., Diagn. Pl. Orient. ser. 2, 3: 85 (1856) [malacitána]

C. sphaerocephala subsp. *malacitana* (Boiss.) Dostál in Bot. J. Linn. Soc. 71: 203 (1976)

Ind. loc.: “Hab. in regione montanâ prov. Malacitanæ. Hisp. australis circâ el Colmenar (Rambur! Prolongo), circâ Canillas de Aceituno (Boiss.)” [lectotipo designado por H.M. Burdet & al. in Candollea 38: 774 (1983): G-BOISS]

lc.: Invernón & Devesa in Acta Bot. Malac. 38: 67 (2013)

Hierba perenne, con raíz axonomorfa, sufruticulosa, multicaule, inerme —excepto las brácteas involucrales—, verde o a veces con tallos ligeramente teñidos de un rojo granate al menos en la base, con pelos tectores pluricelulares uniseriados y unicelulares araneosos más escasos. Tallos hasta de 1 m, erectos o ascendentes, ramificados por lo general desde la parte media o superior, con sección circular o $\pm$ poligonal, acostillados, sin alas, foliosos a lo largo de casi toda su longitud, con indumento de pelos unicelulares araneosos, largos y poco abundantes, y pelos pluricelulares uniseriados. Hojas hasta de 120×35 mm, las basales atenuadas y las caulinares sésiles, atenuadas o auriculadas, menores hacia la parte superior del tallo, con nervadura pinnada —nervio medio muy marcado, sobre todo por el envés—, e indumento de pelos pluricelulares más abundantes en el margen y el envés, y pelos araneosos poco frecuentes; las basales de contorno ovado-lanceolado y margen dentado, inciso o pinnatifido, con dos o tres pares de lóbulos hacia la base, todos culminados por una espínula cónica hasta de 1 mm, nada punzante, a menudo secas durante la floración; las medias semejantes a las basales pero llegan a ser lanceoladas y enteras —a veces con alguna lobulación en la base—, auriculadas, con el margen de dentado a inciso, con dientes de 0,4-1,3 mm y una espínula apical de 0,5-1,5(2,5) mm, nada punzante; las superiores lanceoladas, por lo general enteras, a veces con espínula apical más larga. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras, patentes y mayores que aquellas, terminales, solitarios, sésiles, alcanzados por las últimas hojas, que pueden o no sobrepasarlos. Involucre $13-19,5 \times 8-15,5$ mm, de ovoide a globoso, redondeado en la base, glabro, sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 5 o 6 series, gradualmente mayores de fuera adentro; las externas y medias fuertemente adpresas, de ovadas a ovado-oblongas, verdosas o algo purpúreas hacia el ápice, con nervios longitudinales apenas marcados y glándulas

29. Centaurea

estipitadas en el margen de la mitad superior de la bráctea, con apéndice apical palmeado-espinoso, erecto-patente, patente o reflexo, no decurrente, inconspicuamente pubérulo-glandulífero, de un amarillento pajizo o a veces purpúreo hacia la parte superior del capítulo, con 3-5(6) espinas divergentes en las brácteas más externas, 5-7(9) en las medias, la central de 2-6(8) mm, ligeramente mayor que el resto; las internas hasta de 16 mm, inermes, lineares o linear-espátuladas, glabras, de un verde claro a pajizas –en ocasiones teñidas de púrpura– excepto el margen estrechamente hialino en los dos tercios inferiores, con margen y ápice escariosos, las inmediatas a las brácteas medias con apéndice algo más patente y acabado en una espínula reflexa. Corola ± papilosa, la de las flores neutras de 16-24 mm, con tubo blanquecino y limbo de un rosa intenso o purpúreo, con 4 lóbulos lanceolados o linear-lanceolados –en ocasiones 3 o 5–, inconspicuamente papiloso-glandulosos, desiguales; la de las hermafroditas 14-18 mm, con tubo blanquecino y limbo de 7-10 mm, blanquecino en la base y blanco o rosado hacia el ápice, con 5 lóbulos lineares inconspicuamente papiloso-glandulosos, dos de ellos con los senos más profundos. Estambres con filamento peloso; anteras 5,5-8,5 mm, rosado-violetas, con conectivo apical violeta, y apéndices basales de 0,4-0,6 mm, membranáceos. Estilo blanquecino, purpúreo hacia los pelos colectores, con ramas purpúreas o rosado-blanquecinas, erecto-patentes en el extremo. Aquenios 3,9-4,8 × 1,6-2,3 mm, oblongo-obovoides, algo comprimidos –sección elíptica–, de un amarillo pajizo –con líneas longitudinales pardas en la madurez–, laxamente adpreso-seríceos; placa apical con nectario rudimentario, cilíndrico; hilo cárpico 1,3-1,8 × 1-1,2 mm, lateral-adaxial; eleosoma carnoso, amarillento, que suele sobrepasar la base del aquenio. Vilano doble, persistente; el externo con 4-6 filas de escamas de 0,2-1,9 mm, erectas o erecto-patentes, desiguales –gradualmente mayores de fuera adentro–, lanceoladas, con borde ± largamente escábrido, de blanquecinas a de un amarillo pajizo o pardo acastañado, y el interno con una fila de escamas de 0,4-0,8 mm, setáceas, aplanadas, erectas o conniventes, purpúreo-negruzcas. $2n = 22$; $n = 11$.

Claros de matorral, borde de caminos, arcanes, etc., en suelos ± nitrificados en substratos calcáreos o silíceos; 300-1000(1700) m. (II)IV-VII. ● S de España. **Esp.:** Al Gr Ma Mu. **N.v.:** brasera de Málaga.

51. C. barrasii Pau in Mem. Mus. Ci. Nat.

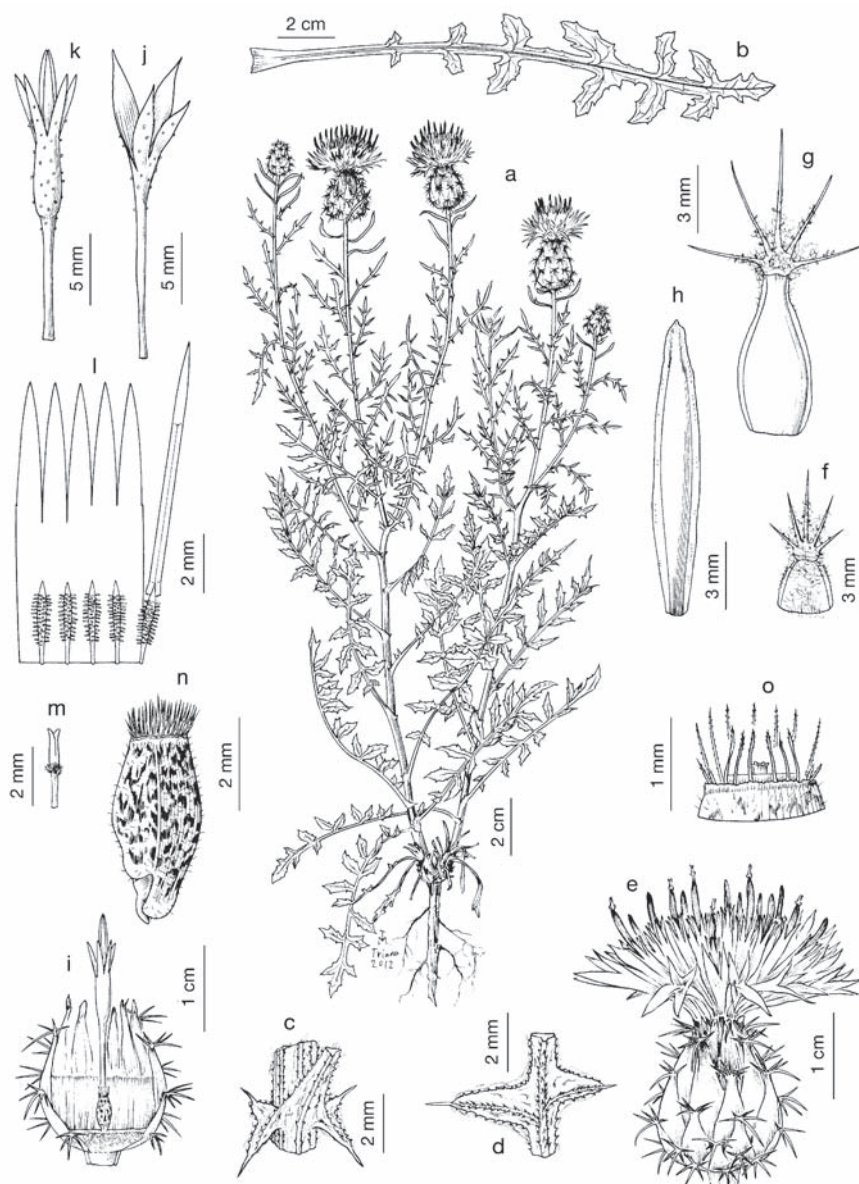
[Barrásii]

Barcelona, Sèr. Bot. 1(1): 52 (1922)

Ind. loc.: “Cabo de Gata” [lectotipo designado por V.R. Invernón & J.A. Devesa in Acta Bot. Malac. 38: 69 (2013): MA]

lc.: Lám. 120

Hierba perenne, con raíz axonomorfa, sufruticulosa o a veces sufruticosa, multi-caule, inerme –excepto las brácteas involucrales–, verde, con pelos tectores pluricelulares uniseriados y unicelulares araneosos. Tallos hasta de 60 cm, erectos o ascendentes, ramificados por lo general desde la parte media o superior, con sección circular o ± poligonal, acostillados –costillas poco marcadas–, sin alas, foliosos a lo largo de casi toda su longitud, con indumento fundamentalmente de pelos unicelulares araneosos, largos y ± paralelos a las costillas. Hojas hasta de 130 × 40 mm, sé-



Lám. 120.—*Centaurea barrasii*, faro de Mesa Roldán, Almería (COFC 60618): a) hábito; b) hoja basal; c) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; d) detalle del indumento de una hoja; e) capítulo; f) bráctea externa del involucre; g) bráctea media del involucre; h) bráctea interna del involucre; i) sección longitudinal de un capítulo; j) corola de una flor neutra; k) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; l) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; m) detalle del estilo con sus ramas; n) aquenio con vilano; o) detalle del vilano interno y parte del externo.

29. Centaurea

siles, menores hacia la parte superior del tallo, con nervadura pinnada e indumento de pelos araneosos $\pm$ abundantes y pelos pluricelulares sobre todo en el margen y el nervio medio; las basales atenuadas, pinnatisectas, con 4-7 pares de lóbulos triangulares u ovados, agudos, el terminal lanceolado, todos culminados por una espínula cónica hasta de 0,8 mm, nada punzante, a menudo secas durante la floración; las medias semejantes a las basales pero auriculadas en la base –aurículas estrechas y de ápice agudo– y con menos lobulaciones, sobre todo en las superiores, con dientes de 0,4-0,6 mm en el ápice de cada lóbulo lateral, y una espínula apical de 0,6-1 mm, nada punzante; las superiores lineares, las inmediatas a los capítulos enteras y por lo general con una espínula apical no más larga que las de las demás hojas caulinares. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras, patentes y mayores que aquellas, terminales, solitarios, sésiles, alcanzados por las últimas hojas, que pueden o no sobrepasarlos. Involucro 17-18 $\times$ 12-14 mm, ovoide, redondeado en la base, glabro, netamente sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 5 o 6 series, gradualmente mayores de fuera adentro; las externas y medias fuertemente adpresas, de ovadas a ovado-oblongas, verdosas o verdoso-amarillentas –en ocasiones teñidas de color púrpura–, con nervios longitudinales apenas marcados y glándulas estipitadas en el margen de la mitad superior de la bráctea, con apéndice apical palmeado-espinoso, erecto-patente, patente o reflexo, no decurrente, inconspicuamente pubérulo-glandulífero, de un amarillento pajizo o a veces algo purpúreo, con 3-5 espinas divergentes en las brácteas más externas y 5-8 en las medias, la central de 2,5-5 mm, ligeramente mayor que el resto; las internas hasta de 14 mm, inermes, lineares o linear-espatuladas, glabras, de un verde claro a un amarillo pajizo –en ocasiones teñidas de color púrpura– excepto el margen estrechamente hialino en los 2/3 inferiores, con margen y ápice escariosos, las inmediatas a las brácteas medias con apéndice algo más patente y acabado en una espínula reflexa. Corola $\pm$ papilosa, la de las flores neutras de 16,5-22 mm, con tubo blanquecino y limbo de un rosa intenso o purpúreo, generalmente con 4 lóbulos lanceolados o linear-lanceolados –en ocasiones 3 o 5–, inconspicuamente papiloso-glandulosos, desiguales; la de las hermafroditas 15,5-18 mm, con tubo blanquecino y limbo de 7-9 mm, blanquecino en la base y blanco o blanquecino-rosado hacia el ápice, con 5 lóbulos lineares inconspicuamente papiloso-glandulosos, dos de ellos con los senos más profundos. Estambres con filamento peloso; anteras 5,5-8 mm, rosado-violetas, con conectivo apical violeta, y apéndices basales de 0,4 mm, membranáceos. Estilo blanquecino, purpúreo hacia los pelos colectores, con ramas purpúreas o rosado-blanquecinas, erecto-patentes en el extremo. Aquenios 3,7-4,5 $\times$ 2-2,2 mm, oblongo-obovoides, algo comprimidos –sección elíptica–, de un amarillo pajizo –con líneas longitudinales pardas en la madurez–, laxamente adpreso-seríceos; placa apical con nectario rudimentario, cilíndrico; hilo cárpico 0,8-1,1 $\times$ 0,7-0,8 mm, lateral-adaxial; leosoma carnoso, amarillento, que suele sobrepasar la base del aquenio. Vilano doble, persistente; el externo con 4-6 filas de escamas de 0,1-1,3 mm, erectas o erecto-patentes, desiguales –gradualmente mayores de fuera adentro–, lanceoladas, con borde $\pm$ largamente escábrido, de blanquecinas a de un color pajizo o de un pardo rojizo, y el interno con una fila de escamas de 0,3-0,6 mm, setáceas, aplanadas, erectas o conniventes, de un color negruzco acastañado. $2n = 22$; $n = 11$.

Espartales y tomillares; 0-500 m. (I)IV-VI(VII). ● SE de España: cabo de Gata-Níjar. **Esp.:** Al. **N.v.:** brasería del cabo.

52. *C. aspera* L., Sp. Pl.: 916 (1753)

[áspera]

Ind. loc.: “Habitat Monspelii, inque Hetruria, Lusitania”

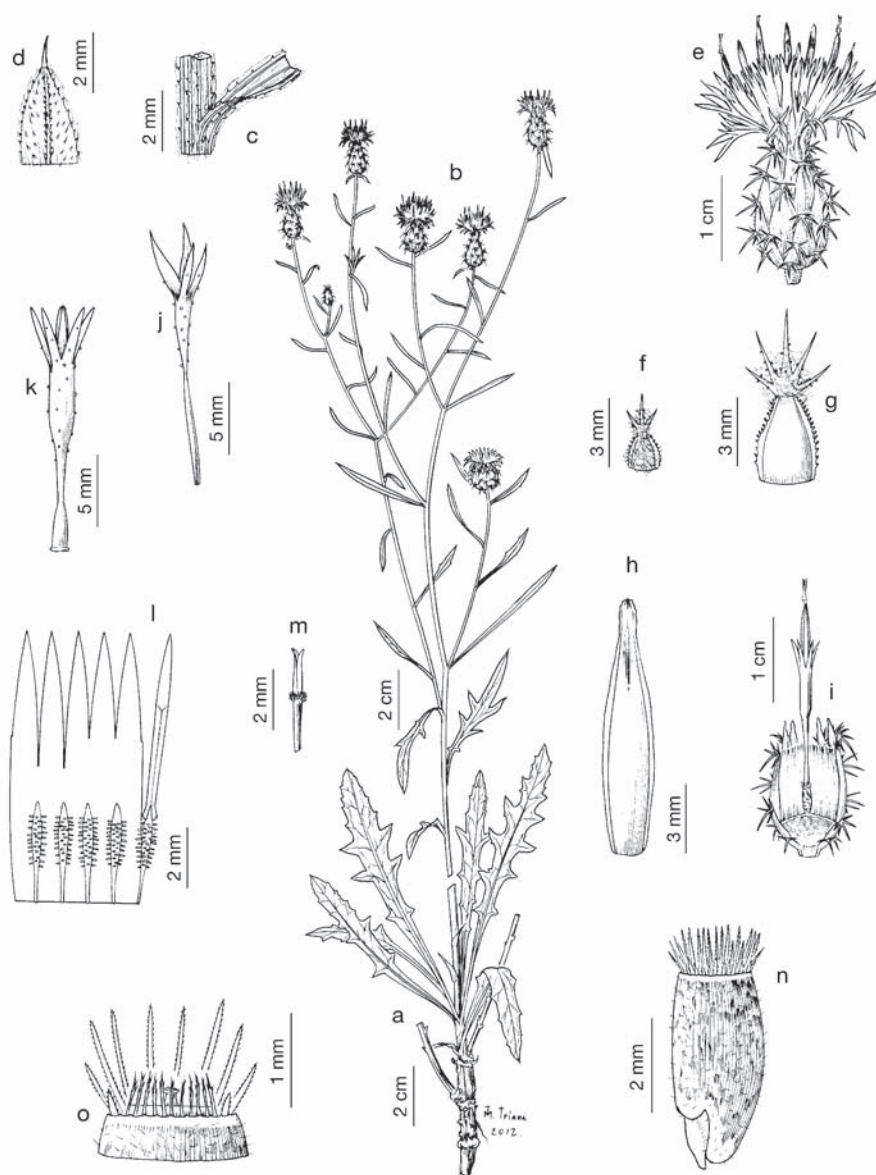
Hierba perenne, con raíz axonomorfa, sufruticulosa, multicaule, inerme –excepto las brácteas involucrales–, verde, con pelos tectores pluricelulares uniseriados escasos y unicelulares araneosos. Tallos hasta de 105 cm, erectos, ascendentes o decumbentes, ramificados por lo general desde la parte media o superior, con sección circular o $\pm$ poligonal, acostillados –costillas levemente marcadas–, sin alas, foliosos a lo largo de casi toda su longitud, con indumento sobre todo de pelos araneosos, largos y $\pm$ paralelos a las costillas. Hojas hasta de 100×35 mm, sésiles, atenuadas, menores hacia la parte superior del tallo, con nervadura pinnada e indumento de pelos araneosos $\pm$ abundantes y pelos pluricelulares escasos; las basales enteras o de pinnatífidas a lirado-pinnatipartidas y con 1-4 pares de lóbulos triangulares u ovados, agudos, el terminal lanceolado, todos rematados por una espínula cónica hasta de 1 mm, nada punzante, a menudo secas durante la floración; las medias filiformes, lineares, lanceoladas, oblongo-lanceoladas o elípticas, enteras o de lirado-pinnatipartidas a lirado-pinnatisectas –con menos lóbulos hacia la parte superior del tallo–, a veces auriculadas en la base –por lo general aurículas estrechas y de ápice agudo–, con dientes de 0,1-0,7 mm en el margen o en el ápice de cada lóbulo lateral, y una espínula apical de 0,2-1,5 mm, nada punzante; las superiores enteras, lineares o filiformes, por lo general con una espínula apical no más larga que las de las demás hojas caulinares. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras, patentes y mayores que aquellas, terminales, solitarios, sésiles, alcanzados por las últimas hojas, que pueden o no sobrepasarlos. Involucro $10,5-17 \times 4,5-12(13)$ mm, oblongo-ovoide u ovoide, redondeado en la base, glabro, sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en (4)5 o 6 series, gradualmente mayores de fuera adentro; las externas y medias fuertemente adpresas, de ovadas a ovado-oblongas, verdosas o verdoso-amarillentas –en ocasiones teñidas de color púrpura–, con nervios longitudinales apenas marcados y glándulas estipitadas en el margen de la mitad superior de la bráctea, con apéndice apical palmeado-espinoso, erectas, paralelas y apretadamente dispuestas, o con mayor frecuencia divergentes, erecto-patentes, patentes o reflexas, no decurrente, inconspicuamente pubérulo-glandulífero, de un color amarillento pajizo, con 1-3 espinas en las brácteas más externas y 1-5(7) en las medias, la central de 0,3-4,5 mm, ligeramente mayor que el resto; las internas hasta de 14 mm, inermes, lineares o linear-espatuladas, glabras, de un verde claro a un amarillo pajizo –en ocasiones teñidas de color púrpura– excepto el margen estrechamente hialino en los $2/3$ inferiores, con margen y ápice escariosos, las inmediatas a las brácteas medias con apéndice algo más patente y acabado en una espínula reflexa. Corola $\pm$ papilosa, la de las flores neutras de 12-29 mm, con tubo blanquecino y limbo blanco, de un rosa intenso o purpúreo, generalmente con 4 lóbulos lanceolados o linear-lanceolados –en ocasiones 3

29. Centaurea

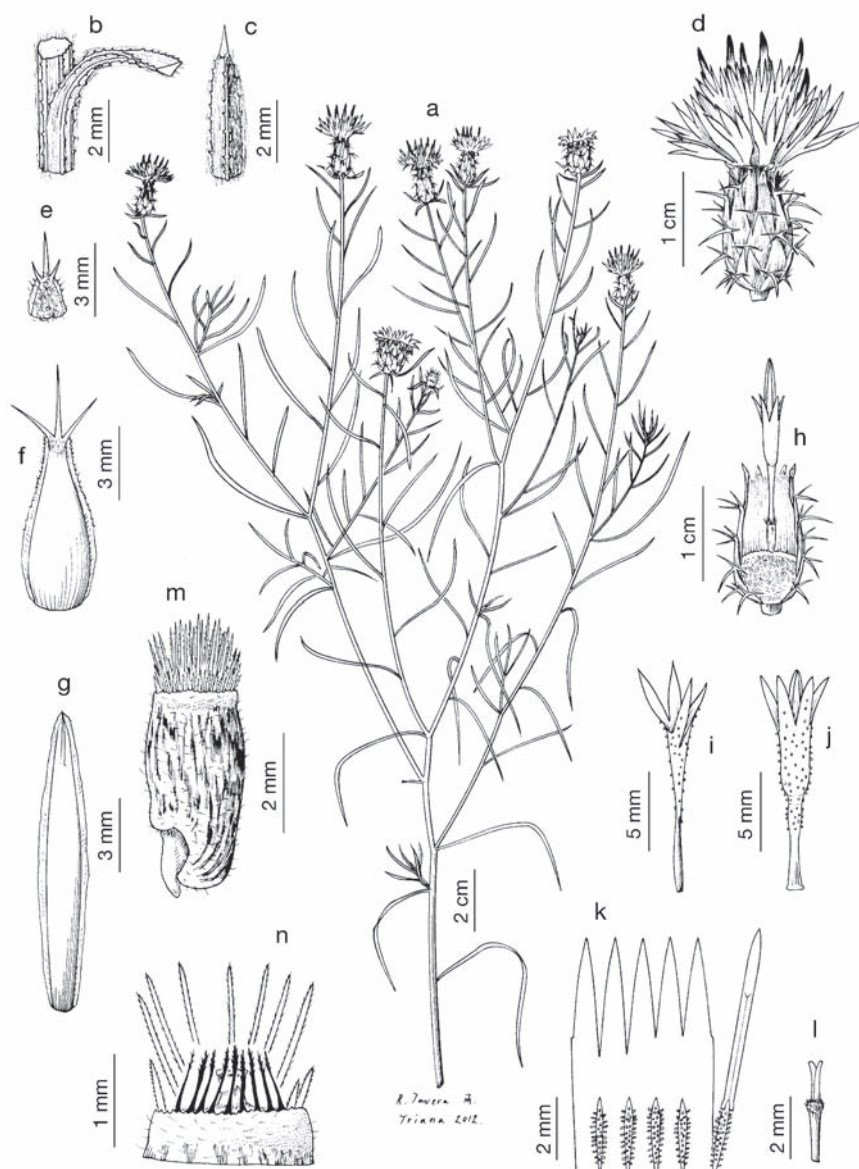
o 5–, inconspicuamente papiloso-glandulosos, desiguales; la de las hermafroditas 10,5-19 mm, con tubo blanquecino y limbo de 6-10 mm, blanquecino en la base y blanco o blanquecino-rosado hacia el ápice, o totalmente blanca, con 5 lóbulos lineares inconspicuamente papiloso-glandulosos, dos de ellos con los senos más profundos. Estambres con filamento peloso; anteras 4,5-8 mm, rosado-violetas, con conectivo apical violeta, y apéndices basales de 0,2-0,8 mm, membranáceos. Estilo blanquecino, purpúreo hacia los pelos colectores, con ramas purpúreas o blanquecinas, erecto-patentes en su extremo. Aquenios 3,5-5 × 1,5-2,5 mm, oblongo-obovoides, algo comprimidos –sección elíptica–, de un amarillo pajizo –con líneas longitudinales pardas en la madurez–, laxamente adpreso-seríceos; placa apical con nectario rudimentario, cilíndrico; hilo cárpico 0,7-1,8 × 0,6-1,3 mm, lateral-adaxial; eleosoma carnoso, amarillento, que suele sobrepasar la base del aquenio. Vilano doble, persistente; el externo con 4-6 filas de escamas de 0,1-3 mm, erectas o erecto-patentes, desiguales –gradualmente mayores de fuera adentro–, lanceoladas, con borde ± largamente escábrido, de blanquecinas a de un color pajizo o de un pardo acastañado a rojizo, y el interno con una fila de escamas de 0,3-1,2(2,2) mm, setáceas, aplanadas, erectas o conniventes, de un color castaño negruzco. $2n = 22$; $n = 11$.

Herbazales viarios y de bordes de camino, claros de matorral y pinar, baldíos, etc., por lo general en suelos ± nitrificados en substratos preferentemente básicos; 0-1500 m. (I)III-VII(IX,XII). S y SW de Europa –Portugal, España, Andorra, Francia, Baleares, Córcega, Cerdeña, Italia y Sicilia– y NW de África –Marruecos y Argelia–; introducida en diversos países europeos (Bélgica, Irlanda, Reino Unido, Alemania, Suecia, Noruega), Canarias, N de América y Australia. Dispersa por casi toda la Península Ibérica y Baleares. **And. Esp.:** A Ab Al Av B Bu Ca Co CR Cs Cu Ge Gr Gu H Hu J L (Le) Lo M Ma Mu Na P PM (S) Sa Se Sg So SS T Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** Ag BA DL E Mi R TM. **N.v.:** abrepunos, amarga, amargo, amargosa, amarguilla, azotalenguas, bovenaga, brasera, brazera, brozera, brozeras, cabrarao, cañaladrera, cardito digitado, cardo, cascariya, esbarcera, escobas amargas, escobas amargosas, escobas de amarguilla, frasera, frasnialadro, herba rasera (Aragón), hierba vaquera, mormaga, panialadro, paniarado, peñaladro, peñalao, peñarao, quebrantarao, quebrarao, quiebra araos, quiebra arrees, quiebracamás, quiebralao, quiebraraos, rompearao, tamaladro, trabalera, tramaladro, tramaladros; *port.:* lóios-ásperos; *cat.:* bonaga, bovenaga, brassadera, brassera, caps de burro, card bord (Valencia), carxofa borda (Valencia), clavellets (Valencia), enganyaladre (Valencia), esbarcera, escabaiosa borda, flor del sucre, gracera, grassera, herba bracerá (Valencia), herba de la diabetes, herba del gaferrot, herba del garrafot, herba del sucre, herba del Terrig, herba travalera, herba vaquera, manuaga, margenera (Valencia), panieladro (Valencia), santaula (Valencia), tiravaques, trevalera (Mallorca).

Observaciones.–Especie de hábito, forma de las hojas, tamaño del involucrio y forma del apéndice de sus brácteas, entre otros caracteres, extraordinariamente variables. Aun así, se reconocen en el territorio tres subespecies por la morfología foliar, pero entre las que, a veces, hay formas de transición. En las tres el apéndice de las brácteas involucrales externas y medias es palmeado-espinoso, con (1)3-6 espinas ± patentes, la central mayor. No obstante, no es infrecuente en todas –sobre todo, en la subsp. *aspera*– que el apéndice de las brácteas involucrales presente 1-3(5) espinas generalmente menores y, sobre todo, paralelas, erectas y apretadas entre sí. Las plantas con esta peculiaridad han sido descritas como var. *subinermis* DC., Prodr. 6: 600 (1838) [*C. praetermissa* Marttrin-Donos in Recueil Agron. (Montauban) 23: 253, pl. B (1852); *C. aspera* f. *praetermissa* (Marttrin-Donos) C. Arnaud in Bull. Soc. Dauphin. Échange Pl. 14: 580 (1887); *C. aspera* subvar. *subinermis* (DC.) Rouy in Rouy & Foucaud, Fl. France 9: 168 (1905); *C. aspera* subsp. *marotii* Sennen, Diagn. Nouv.: 70 (1936); *C. marotii* Sennen, Pl. Espagne 1929, n.º 7159 (1929-1930), in sched., nom. nud.; *C. aspera* f. *macrocephala* Pau, in sched., nom. nud.; *C. cuspidata* Clemente, in sched., nom. nud.]. Se trata de una manifestación fenética anómala del apéndice a la que no se ha dado valor taxonómico.



Lám. 121.—*Centaurea aspera* subsp. *aspera*, playa Honda, Manga del Mar Menor, Murcia (COFC 60563): a) base del tallo y sistema radical; b) tallo florido; c) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; d) detalle del indumento de una hoja; e) capítulo; f) bráctea externa del involucre; g) bráctea media del involucre; h) bráctea interna del involucre; i) sección longitudinal de un capítulo; j) corola de una flor neutra; k) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; l) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; m) detalle del estilo con sus ramas; n) aquenio con vilano; o) detalle del vilano interno y parte del externo.



Lám. 122.—*Centaurea aspera* subsp. *stenophylla*, Torrevieja, Alicante (COFC 60553): a) porción de tallo florido; b) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; c) detalle del indumento de una hoja; d) capítulo; e) bráctea externa del involucre; f) bráctea media del involucre; g) bráctea interna del involucre; h) sección longitudinal de un capítulo; i) corola de una flor neutra; j) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; k) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; l) detalle del estilo con sus ramas; m) aquenio con vilano; n) detalle del vilano interno y parte del externo.

29. Centaurea

1. Hojas caulinares medias de 0,5-2 mm de anchura, lineares o filiformes **b. subsp. stenophylla**
- Hojas caulinares medias de 2-30 mm de anchura, lanceoladas, oblongo-lanceoladas o elípticas, o de pinnatipartidas a pinnatisectas 2
2. Hojas caulinares medias pinnatipartidas o pinnatisectas, si enteras entonces de 2-5 mm de anchura **a. subsp. aspera**
- Hojas caulinares medias lanceoladas, oblongo-lanceoladas o elípticas, de 5-20 mm de anchura **c. subsp. scorpiurifolia**

a. subsp. aspera

C. heterophylla Willd., Sp. Pl.: 3: 2314 (1803)

Alophium tenuifolium Cass. in F. Cuvier, Dict. Sci. Nat. ed. 2, 54: 494 (1829)

C. alophium DC., Prodr. 6: 601 (1838)

lc.: Lám. 121

Tallos hasta de 105 cm. Hojas hasta de 100 × 30 mm, las basales con 1-4 pares de lóbulos y las caulinares medias semejantes, pinnatipartidas o pinnatisectas –gradualmente con menos lóbulos en las superiores–, si enteras entonces de 2-5 mm de anchura. Involucro 11-17 × 5-12 (13) mm; brácteas medias con apéndice apical provisto de 1-5(7) espinas, la central de 0,3-3,5(4,5) mm. Corola de las flores neutras 12-29 mm; la de las hermafroditas 11-19 mm, con limbo de 6-10 mm. Anteras 5-8 mm, con apéndices basales de 0,2-0,8 mm. Aquenios 3,5-5 × 1,5-2,5 mm. Vilano externo con escamas de 0,1-3 mm, las del interno de 0,3-1,2(2,2) mm. $2n = 22$; $n = 11$.

Herbazales en el borde de caminos y carreteras, baldíos, arenales marítimos fijados, etc., en suelos ± nitrificados; 0-1500 m. (I)IV-VII(IX,XII). S y SW de Europa –Portugal, España, Baleares, Francia, Córcega, Cerdeña, Italia y Sicilia– y NW de África –Marruecos y Argelia–; introducida en diversos países europeos –Bélgica, Irlanda, Reino Unido, Alemania, Suecia y Noruega–, Canarias, N de América y Australia. Casi toda la Península Ibérica, sobre todo en el E y S, y Baleares. **And. Esp.:** A Ab Al Av B Bu Ca Co CR Cs Cu Ge Gr Gu H Hu J L (Le) Lo M Ma Mu Na P PM (S) Sa Se Sg So SS T Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** Ag BA DL E Mi R TM.

Observaciones.–Las plantas con brácteas involucrales provistas de un apéndice anómalo (“subinermis”) son muy frecuentes en buena parte del área de distribución (Esp.: A Ab Al B Bu Co CR Cs Cu Gr Gu M Ma Mu Se T Te To V Z).

Esta subespecie se hibrida con suma facilidad con otras especies del género. Entre los híbridos detectados destaca el que forma con *C. seridis* (véase esta especie y el apartado de híbridos). Los híbridos con *C. calcitrapa* (*C. × pouzinii*; *C. × albarracinensis*; *C. × levantina* y *C. × calcitrapo-aspera*) son también muy frecuentes y los notomorfos fácilmente identificables. El híbrido con *C. pullata* ha sido descrito como *C. × hervieri* y se conoce de las provincias de Jaén y Granada.

b. subsp. stenophylla (Dufour) Nyman, Consp.

[stenophýlla]

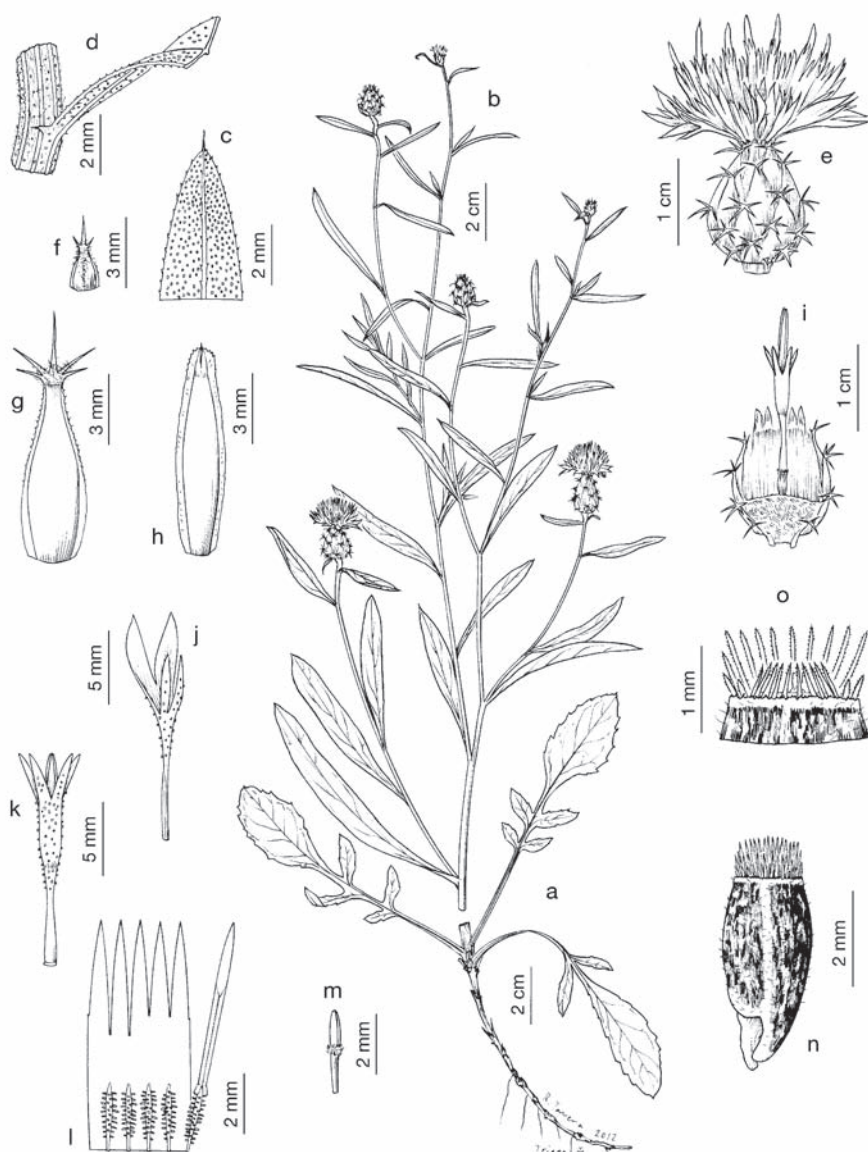
Fl. Eur.: 432 (1879)

C. stenophylla Dufour in Ann. Sci. Nat. (Paris) 23: 162 (1831) [basión.]

Ind. loc.: “Hab. in sterilibus Hispaniæ, α frequens loco dicto Dehesa prope Valentiam, (...)”

lc.: Lám. 122

Tallos hasta de 70 cm. Hojas hasta de 75 × 30 mm, las basales con 1-3 pares de lóbulos, y las caulinares medias por lo general enteras, lineares, filiformes, de 0,5-



Lám. 123.—*Centaurea aspera* subsp. *scorpiurifolia*, a) Chiclana de la Frontera, Cádiz (MA 239631); b-o) San Roque, Cádiz (COFC 60557): a) base del tallo y sistema radical; b) tallo florido; c) detalle del indumento de una hoja; d) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; e) capítulo; f) bráctea externa del involucre; g) bráctea media del involucre; h) bráctea interna del involucre; i) sección longitudinal de un capítulo; j) corola de una flor neutra; k) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; l) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; m) detalle del estilo con sus ramas; n) aquenio con vilano; o) detalle del vilano interno y parte del externo.

29. *Centaurea*

2 mm de anchura. Involucro 10,5-14,5 × 4,5-9,5 mm; brácteas medias con apéndice apical provisto de (1)3-5 espinas, la central de 1,2-2,5 mm; las internas hasta de 11 mm. Corola de las flores neutras 14-19 mm; la de las hermafroditas 10,5-14,5 mm, con limbo de 6,5-8 mm. Anteras 4,5-5,5 mm, con apéndices basales de c. 0,5 mm. Aquenios 3,5-4 × 1,5-2 mm. Vilano externo con escamas de 0,1-2 mm, las del interno de 0,5-1 mm. $2n = 22$.

Matorrales, herbazales en el borde de caminos y carreteras, baldíos, claros de matorral, arenales marítimos, etc., en suelos ± nitrificados; 0-1100 m. IV-VII(X). ● E y S de España, S de Portugal y Baleares. **Esp.:** A Ab Al Ca Cs Cu Gr Ma Mu PM[(Mn)] T Te V Z. **Port.:** Ag. **N.v.:** arbassera fina (Valencia), bracara fina (Valencia), herba vaquera (Valencia), mazgenera vera (Valencia), santaula (Valencia).

Observaciones.—Las plantas con brácteas involucrales provistas de apéndice anómalo (“subinermis”) son frecuentes en el territorio (Esp.: A Ab Cs Cu T V Z).

c. subsp. *scorpiurifolia* (Dufour) Nyman, Consp.[*scorpiurifolia*]

Fl. Eur.: 432 (1879)

C. scorpiurifolia Dufour in Ann. Sci. Nat. (Paris) 23: 163 (1831) [basión.]*Ind. loc.:* “Hab. in sterilibus Gaditensibus. (...) a été découverte aux environs de Cadix, par MM. Monard, qui m'en ont communiqué plusieurs échantillons”*lc.:* Lám. 123

Tallos hasta de 60 cm. Hojas hasta de 95 × 35 mm, las basales con uno o dos pares de lóbulos, y las caulinares medias por lo general enteras, lanceoladas, oblongo-lanceoladas o elípticas, de 5-20 mm de anchura. Involucro 11-17 × 8-12 mm; brácteas medias con apéndice apical provisto de 3-5 espinas, la central de 1,5-4 mm. Corola de las flores neutras 15-23 mm; la de las hermafroditas 12-18 mm, con limbo de 7-9 mm. Anteras 5-8 mm, con apéndices basales de 0,3-0,5 mm. Aquenios 3,5-4 × 1,5-2 mm. Vilano externo con escamas de 0,2-1,2 mm, las del interno de 0,5-1 mm. $2n = 22$; $n = 11$.

Claros de matorral y pinar, en substratos calcáreos y suelos arenosos del litoral ± nitrificados; 20-1400 m. III-VI. Península Ibérica y NW de África –Marruecos–. S de España. **Esp.:** Al Ca Co Gr H Ma Mu. **N.v.:** rompepiedras.

Observaciones.—Las plantas con brácteas involucrales provistas de apéndice anómalo (“subinermis”) se conocen en el territorio (Esp.: Al Ca Ma), aunque son menos frecuentes aquí que en las otras subespecies.

Sect. 6. *Melanoloma* (Cass.) DC.*Melanoloma* Cass.

Hierbas anuales o perennes. Tallos sin alas. Capítulos homógamos, radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras, patentes y mayores que aquellas. Involucro ovoide; brácteas medias con apéndice apical filiforme o estrechamente linear-lanceolado, con 1-6(7) pares de fimbrias laterales, de arqueado a ± recurvado, no decurrente, y margen con borde papiráceo negro, dentado-lacerado, sobre todo en la parte distal. Corola rosado-blancuecina o amarilla. Aquenios con reborde de la placa apical entero o inconspicuamente denticulado, y

29. Centaurea

eleosoma $\pm$ linguliforme que sobrepasa, a veces, la base del aquenio. Vilano doble, el externo con varias filas de escamas planas, barbadas, erectas o erecto-patentes, y el interno con una fila de escamas mucho más pequeñas, erectas y $\pm$ conniventes. $x = 11$.

53. C. pullata L., Sp. Pl.: 911 (1753)

[pulláta]

Ind. loc.: “Habitat in G. Narbonensi, Hispania” [lectótipo designado por G. Wagenitz in P.H. Davis (ed.), Fl. Turkey 5: 509 (1975); LINN 1030/10 y S. Talavera in Lagasalia 12: 273 (1984); LINN 1030/14]

Hierba anual, o perenne y entonces con raíz axonomorfa engrosada, napiforme, o con raíces fasciculadas tuberizadas, inerme, verde, con pelos tectores pluricelulares uniseriados acabados en una célula larga araneosa. Tallos hasta de 55 cm –a veces sin tallos–, erectos, ascendentes o decumbentes, simples o con mayor frecuencia ramificados desde la base y en la mitad superior, de sección circular o $\pm$ poligonal, acostillados –costillas a menudo rojizas–, sin alas, rojizos en las partes viejas y verdes en las jóvenes, foliosos a lo largo de toda su longitud, con indumento viloso denso de pelos pluricelulares. Hojas hasta de 800×70 mm, las basales largamente atenuadas en peciolo y las caulinares sésiles, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, con nervadura pinnada –más destacada por el envés–, e indumento de pelos pluricelulares cortos $\pm$ dispersos por el haz y el envés, sobre todo en los nervios, donde son más largos; las basales rosuladas y a menudo persistentes durante la floración, de contorno oblongo-lanceolado, oblongo-elíptico u oblongo-obovado, subenteras, lirado-pinnatífidas o lirado-pinnatipartidas, con (1)2-5(7) pares de lóbulos obtusos, triangulares, oblongos, ovados u ovado-oblongos, el terminal oblongo-elíptico, ovado u ovado-rómbico, con margen entero o laxamente dentado o inciso-dentado –denticulos con espina cónica de 0,1-0,25 mm, blanquecina, nada punzante–, antrorso-escábridos; las medias y superiores semejantes aunque por lo general lirado-pinnatífidas o lirado-pinnatipartidas, con (1)2-5 pares de lóbulos, auriculado-subamplexicaules en la base; las inmediatas a los capítulos erectas o suberectas y formando un pseudoinvolucro, lanceoladas, oblongo-lanceoladas u oblongo-elípticas, atenuadas en la base, enteras, sinuado-dentadas o pinnatífidas, con margen ondeado, entero o laxamente dentado, notablemente pectinado-peloso hacia la base. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras, patentes y más grandes que aquellas, terminales, solitarios, sésiles, a menudo sobrepasados por las hojas involucrales. Involucro 13-19(20) $\times$ 6-12(13) mm, ovoide u ovoide-cónico, redondeado o atenuado en la base, glabro, fuertemente sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 4-6 series, mayores de fuera adentro o bien las medias mayores que el resto, verdes, sin nervios visibles, las externas y medias fuertemente adpresas, con apéndice apical filiforme o estrechamente linear-lanceolado, pectinado-fimbriado, $\pm$ arqueado –recurvado cuando seco–, con fimbrias laterales subuladas, patentes, escábrido-cilioladas, blanquecinas o amarillentas, y borde papiráceo, por lo general negro, dentado-lacerado –sobre todo distalmente–, desde la base del apéndice hasta la base de la bráctea o casi; las exter-

nas triangulares o triangular-lanceoladas, con varias fimbrias apicales dispuestas de manera palmeada o con apéndice pectinado-fimbriado, provisto de 1-4 pares de fimbrias laterales; las medias lanceoladas u ovado-lanceoladas, con apéndice apical de (0,2)0,7-6(8) mm, provisto de 1-6(7) pares de fimbrias laterales de (0,2)0,7-6(8) mm –la terminal 0,7-4,5 mm–; las internas hasta de 20 mm, oblongas u oblongo-lanceoladas, sin apéndice pinnatisecto, con ápice $\pm$ espatulado, a veces acabado en una arista corta. Corola $\pm$ papilosa, la de las flores neutras de 20-37 mm, con tubo blanquecino y limbo blanco o rosado, con 5 o 6 lóbulos muy desiguales –por lo general uno o dos mayores–; la de las hermafroditas 10-19 mm, glabra, con tubo de 3,5-9 mm, blanquecino, y limbo de 6,5-10 mm, rosado o blanco, con lóbulos de 3-5,3 mm, por lo general uno con los senos más profundos. Estambres con filamento papiloso, con papilas blanquecinas; anteras 5-6,7 mm, amarillas, con conectivo apical verdoso, amarillento-verdoso o rosado, y apéndices basales de c. 0,3 mm, truncados. Estilo blanquecino o blanquecino-rosado, con ramas $\pm$ rosadas. Aquenios 3,1-4 $\times$ 1,4-2,1 mm, oblongo-obovoides, algo comprimidos –sección elíptica–, truncados y con reborde entero o ligeramente dentado, pardos, con líneas longitudinales blanquecinas o de un pardo claro, laxamente vilosos; placa apical con nectario de (0,1)0,2-0,3 mm, $\pm$ cilíndrico-acopado, o rudimentario, blanco; hilo cárpico 0,5-0,7(1) mm, lateral-adaxial; eleosoma cónico-lingüiforme, que sobrepasa la base del aquenio en 0,3-0,8(1) mm. Vilano doble, persistente; el externo con varias filas de escamas de 1,5-2,5 mm lineares, planas, erectas o erecto-patentes, desiguales, barbadadas, blanquecinas, y el interno con una fila de escamas de 0,7-1 mm, setáceas, blanquecinas o pardas, erectas y $\pm$ conniventes, rectas. $2n = 22$.

Herbazales nitrófilos de bordes de camino y carretera, preferentemente en substratos calcáreos; 0-1500 m. (XI)II-V(VI). SW de Europa –Portugal, España y Francia– y NW de África; naturalizada o adventicia en algunos países del S de Europa y el N de África. Mitad S de la Península Ibérica. **Esp.:** A Ab Al Ba Ca Cc Co CR (Cs) Gr H J Ma Mu Sa Se To V. **Port.:** AAl Ag BAl BB BL E R.

Observaciones. –Esta especie se hibrida con otras especies del género, como *C. aspera* y *C. calcitrapa* (véase el apartado de híbridos).

1. Hierba perenne, con raíz axonomorfa engrosada, napiforme, o bien con raíces fasciculadas tuberizadas; brácteas involucrales medias con apéndice de (2,5)3-6(8) mm, provisto de (2)4-6(7) pares de fimbrias laterales de 1,5-5(6) mm **a. subsp. pullata**
- Hierba anual, con raíz axonomorfa no engrosada; brácteas involucrales medias con apéndice de (0,2)0,7-4(5) mm, provisto de 1-3(4) pares de fimbrias laterales de (0,5)1,5-4 mm **b. subsp. baetica**

a. subsp. pullata

lc.: H.J. Coste, Fl. Descr. France 2: 390 (1903); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 159 (1987); lám. 124 n

Hierba perenne, con raíz axonomorfa, napiforme, o bien con raíces fasciculadas tuberizadas. Hojas basales con (1)2-5(7) pares de lóbulos; las medias y superiores con 2-5 pares de lóbulos. Involucro 14-19(20) $\times$ 7-12(13) mm; brácteas dispuestas en 4 o 5 series, las externas y medias con apéndice apical de 2,5-8 mm;

29. Centaurea

las externas triangulares o triangular-lanceoladas, con apéndice provisto de 2-4 pares de fimbrias laterales; las medias lanceoladas u ovado-lanceoladas, con apéndice de (2,5)3-6(8) mm, provisto de (2)4-6(7) pares de fimbrias laterales de 1,5-5(6) mm –la terminal 1,5-4,5 mm–. Corola de las flores neutras (24)27-37 mm; la de las hermafroditas (11)12-19 mm, con tubo de 4,5-9 mm, blanquecino, y limbo de 6,5-10 mm, rosado o blanco. Anteras 5-6,7 mm. Aqueños 3,1-4 × 1,4-2,1 mm. Vilano externo con escamas de 1,5-2,5 mm, el interno con escamas de 0,7-0,8 mm. $2n = 22$; $n = 11^*$.

Herbazales nitrófilos de bordes de camino y carretera, preferentemente en substratos calcáreos; 0-1500 m. (XII)II-V(VI). SW de Europa –Portugal y España– y NW de África; introducida en el SE de Francia (?). Mitad S de la Península Ibérica. **Esp.:** A Ab Al Ba Ca Cc Co CR (Cs) Gr H J Ma Mu Sa Se To V. **Port.:** AAl Ag BAi BB BL E R. **N.v.:** cabeza de pollo, cardo, centaurea, escobonera, quiebra-escamas; **port.:** cardinho-das-almoreimas, centáurea-maior, padre-nosso, rapôntico-da-terra; **cat.:** bracara negra (Valencia), sarpa de llop.

b. subsp. baetica Talavera in Lagasalia 12: 274 (1984)

[báetica]

Ind. loc.: “Tipus. Sevilla. Inter Cantillana et Villanueva del Río y Minas, Los Pinillos, in arvis, 21.IV.1972, Montero & Ramos, SEV 71556 holotypus”

lc.: Lám. 124 a-m

Hierba anual, con raíz axonomorfa no engrosada. Hojas basales con 2-5(7) pares de lóbulos; las medias y superiores con (1)2 o 3(5) pares de lóbulos. Involucro 13-17 × 6-9 mm; brácteas dispuestas en 4-6 series, las externas y medias con apéndice apical de (0,2)0,7-4(5) mm; las externas triangulares o triangular-lanceoladas, con varias fimbrias apicales dispuestas de manera palmeada o con un apéndice pinnatisecto provisto de 1-3(4) pares de fimbrias laterales; las medias lanceoladas u ovado-lanceoladas, con apéndice de (0,2)0,7-4(5) mm, provisto de 1-3(4) pares de fimbrias laterales de (0,5)1,5-4 mm –la terminal 0,7-4(4,5) mm–. Corola de las flores neutras 20-30 mm; la de las hermafroditas 10-14 mm, glabra, con tubo de 3,5-6 mm, blanquecino, y limbo de 6,5-9 mm, rosado o blanco. Anteras 6-7 mm. Aqueños 3,5-3,9 × 1,7-1,8 mm. Vilano externo con escamas de 2,1-2,5 mm, el interno con escamas de 0,7-1 mm.

Herbazales de bordes de camino y carretera, nitrófila, indiferente edáfica aunque más frecuente en substratos calcáreos; 0-750 m. (XI)II-V(VI). Península Ibérica y NW de África. W y SW de la Península. **Esp.:** Ba Ca? Co H J Ma Se. **Port.:** AAl Ag BAi BB.

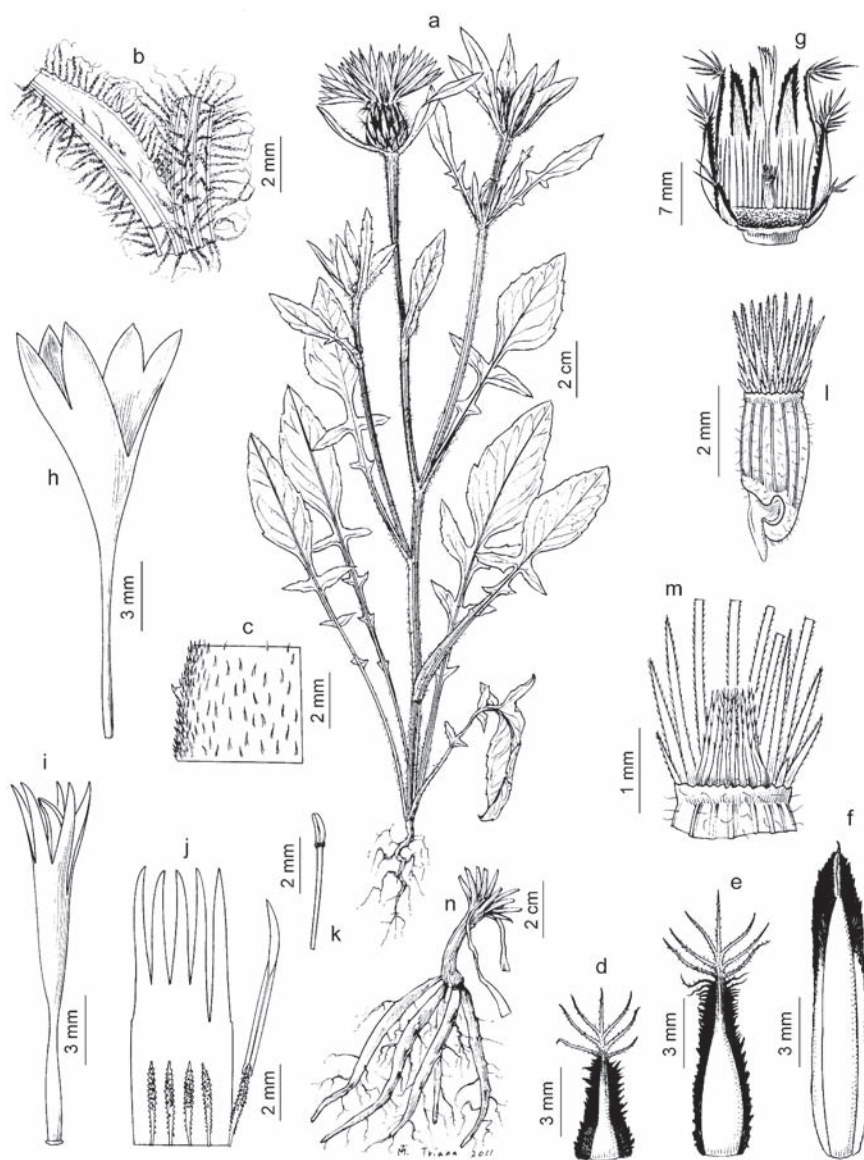
54. C. involucrata Desf., Fl. Atlant. 2: 295 (1799)

[involucrática]

Ind. loc.: “Habitat in Atlante”

lc.: Devesa & G. Martínez in Acta Bot. Malac. 38: 109 (2013); Pallarés in Anales Jard. Bot. Madrid 43: 183 (1986)

Hierba anual, con raíz axonomorfa, inerme, verde, con pelos tectores pluricelulares uniseriados acabados en una célula larga araneosa. Tallos hasta de 30(70) cm –a veces planta acaule–, erectos, ascendentes o decumbentes, simples o muy ramificados desde la base, de sección circular o ± poligonal, acostillados –costillas purpúreas–, sin alas, rojizos en las partes viejas y verdes en las jóvenes, con



Lám. 124.—*Centaurea pullata* subsp. *baetica*, a-k) Las Margaritas, Córdoba (COFC 30386); l, m) arroyo Guadalcavarejas, Córdoba (COFC 17806); a) hábito; b) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; c) detalle del indumento del haz de la hoja; d) bráctea externa del involucre; e) bráctea media del involucre; f) bráctea interna del involucre; g) sección longitudinal de un capítulo; h) corola de una flor neutra; i) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; j) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; k) detalle del estilo con sus ramas; l) aquenio con vilano; m) detalle del vilano interno y parte del externo. *C. pullata* subsp. *pullata*, Zambra, Córdoba (COFC 19788); n) sistema radical.

29. Centaurea

hojas a lo largo de toda su longitud, con indumento viloso de pelos pluricelulares. Hojas hasta de 140×40 mm, las inferiores largamente atenuadas en un pecíolo y las caulinares sésiles, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, con nervadura pinnada –más destacada por el envés–, e indumento de pelos pluricelulares cortos $\pm$ dispersos por el haz y el envés, sobre todo en los nervios, donde son más largos; las basales rosuladas y a menudo persistentes durante la floración, de contorno oblongo-lanceolado, oblongo-elíptico u oblongo-obovado, subenteras o con mayor frecuencia lirado-pinnatífidas o lirado-pinnatipartidas, con 2 o 3(4) pares de lóbulos obtusos, de triangulares a ovados, el terminal ovado-rómbico, con margen laxamente dentado o inciso-denticulado –denticulos con espina cónica de 0,1-0,25 mm, blanquecina, nada punzante–, antrorso-escábridos; las medias y superiores semejantes pero lirado-pinnatífidas o lirado-pinnatipartidas, por lo general con (1)2 pares de lóbulos; las inmediatas a los capítulos erectas y en pseudoinvolucro, oblongo-lanceoladas u oblanceoladas, atenuadas en la base, enteras o con un par de lóbulos –lirado-pinnatipartidas en las plantas acaules–, por lo demás iguales al resto. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras, patentes y mayores que aquellas, terminales, solitarios, sésiles, a menudo sobrepasados por las hojas involucrales. Involucro (14)15-18(20) $\times$ 7-10(11) mm, ovoide u ovoide-oblongo, redondeado o atenuado en la base, glabro, fuertemente sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas, dispuestas aparentemente en 4-6 series, gradualmente mayores de fuera adentro o las medias mayores que el resto, verdes, sin nervios visibles, las externas y medias con apéndice apical filiforme o estrechamente linear-lanceolado, pectinado fimbriado y $\pm$ arqueado –recurvado cuando seco–, con fimbrias laterales subuladas, patentes, escábrido-ciliolados, blanquecinos o amarillentos, y borde papiráceo, negro, dentado-lacerado –sobre todo en la parte distal–, desde la base del apéndice hasta la base de la bráctea o casi; las externas triangulares o triangular-lanceoladas, con apéndice provisto de (2)3 o 4(5) pares de fimbrias laterales; las medias lanceoladas u ovado-lanceoladas, con apéndice apical de 4-7 mm, a modo de espina o espínula, provisto de 5 o 6(7) pares de fimbrias laterales de 1,5-3,5 mm –la terminal 2-3,5 mm–; las internas hasta de 18 mm, oblongas u oblongo-lanceoladas, sin apéndice pectinado-fimbriado, con ápice $\pm$ espatulado, a veces acabado en arista corta. Corola $\pm$ papilosa, la de las flores neutras de 26-35 mm, con tubo blanquecino o amarillento y limbo amarillo, por lo general con 5 lóbulos de (5)6-9 mm, desiguales; la de las hermafroditas 19-23 mm, glabra, con tubo de 9,5-11,5 mm, blanquecino, y limbo de 9,5-11,5 mm, amarillo, con lóbulos de 3,3-5,2 mm, desiguales, por lo general uno con los senos más profundos. Estambres con filamento papiloso, con papilas amarillentas; anteras 6,6-7,5 mm, amarillas, con conectivo apical verdoso o verdoso-amarillento, y apéndices basales de c. 0,3 mm, truncados. Estilo blanquecino-amarillento, con ramas amarillentas. Aquenios 2,7-3,2 $\times$ 1,4-1,7 mm, oblongo-obovoides, algo comprimidos –sección elíptica–, truncados y con reborde entero, pardos, con líneas longitudinales blanquecinas o de un pardo claro, laxamente vilosos; placa apical con nectario de 0,1-0,3 mm, cilíndrico, $\pm$ pentalobulado, de un amarillo pajizo; hilo cárpico 0,4-0,7(1) mm; eleosoma convexo, $\pm$ prominente, que no suele sobrepasar la base del aquenio, o solo hasta en 0,1 mm. Vilano doble, persistente; el externo con varias filas de escamas de 1,2-

29. *Centaurea*

1,6 mm, lineares, planas, erectas o erecto-patentes, desiguales, barbadas, blanquecinas, y el interno con una fila de escamas 0,5-0,7 mm, pardas, erectas y $\pm$ conni-
vientes, rectas. $n = 11^*$.

Herbazales nitrófilos de ambientes antropizados, en substratos arcilloso-calizos; 0-50(500) m. III-V(VI). Península Ibérica, Marruecos y Argelia; adventicia en el SE de Francia. SE de España, provin-
cia de Almería. **Esp.:** Al.

Sect. 7. ***Calcitrapa*** (Vaill.) DC. ex Duby

Calcitrapa Vaill.

Hippophaestum Gray

Hierbas bienales –algunas especies extraibéricas son anuales–. Tallos sin alas. Capítulos homógamos, radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y de tamaño similar. Involucro globoso, ovoide o cilíndrico; brácteas medias con apéndice apical en forma de espina rígida, muy desarrollada y punzante, coriácea, de erecto-patente a patente, no decurrente, con 1 o 2(3) espí-
nulas a cada lado de la base. Corola amarilla o purpúreo-rosada, rara vez blanca. Aqueños con reborde de la placa apical entero o inconspicuamente denticulado, y
eleosoma que no sobrepasa la base del aqueño. Sin vilano o con vilano doble, el
externo con varias filas de escamas planas, escábridas, erectas o erecto-patentes, y
el interno con una fila de escamas mucho menores, erectas. $x = 10$.

55. *C. calcitrapa* L., Sp. Pl.: 917 (1753)

[*Calcitrápa*]

C. calcitrapoides L., Cent. Pl. I: 29 (1755)

Ind. loc.: “Habitat in Helvetia, Anglia & Europa australiori secus vias” [lectótipo designado por
C. Jeffrey in Kew Bull. 22: 137 (1968); LINN]

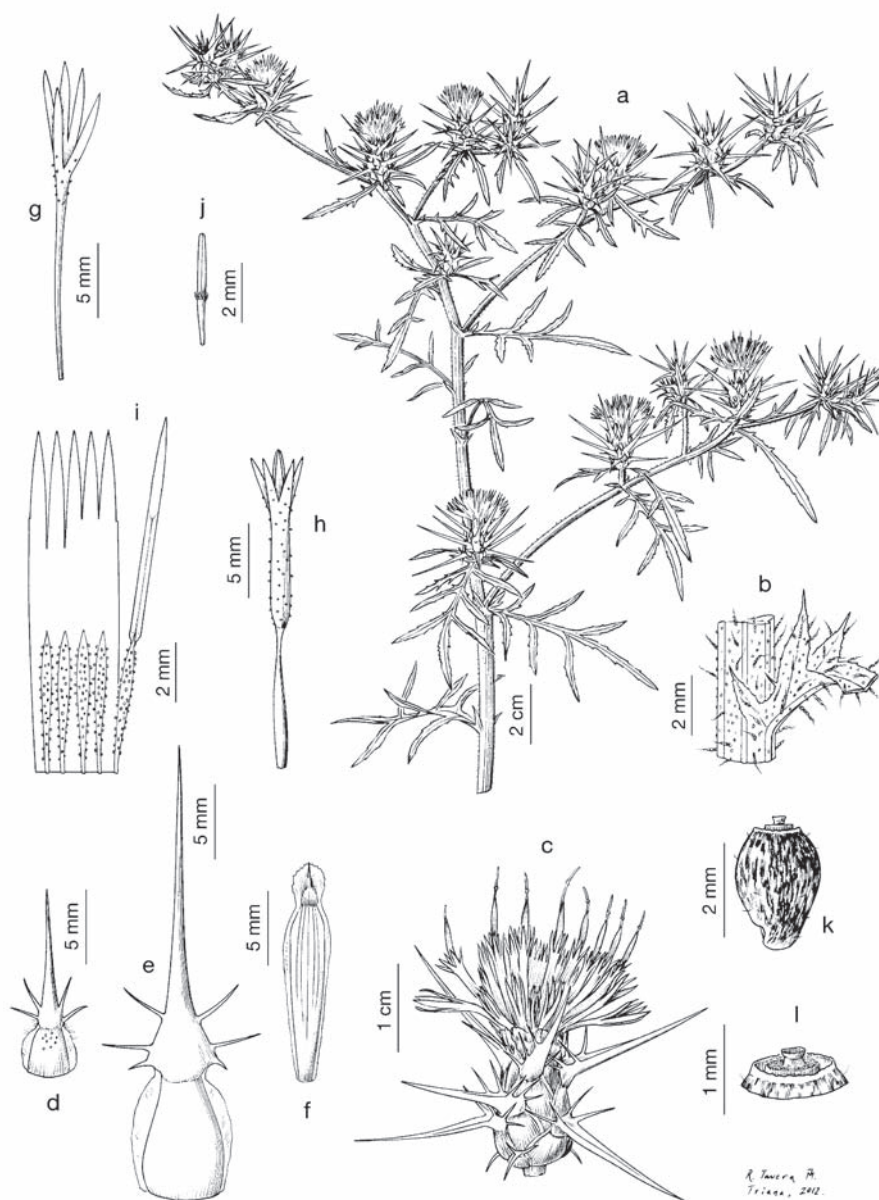
Loc.: Devesa & al. in Lagasalia 32: 244 fig. 1a, 253 fig. 6 (2012); Rechb., Icon. Fl. Germ. Helv.
15, tab. 798 I 1-2 (1852); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 152 (1987);
lám. 125

Hierba bienal, con raíz axonomorfa, verde, inerme –excepto las brácteas invo-
lucrales–, con pelos tectores pluricelulares uniseriados y algunos unicelulares ara-
neosos, aculéolos y glándulas punctiformes. Tallos hasta de 80 cm o más, erectos,
ramificados desde la base y $\pm$ divaricados en la mitad superior, de sección circular
o $\pm$ poligonal, acostillados, sin alas, foliosos en su mayor parte, con pelos plurice-
lulares uniseriados rígidos o $\pm$ crespos, $\pm$ abundantes en las partes medias y ramas,
que llegan hasta los pedúnculos de los capítulos. Hojas hasta de 250 $\times$ 90 mm, las
basales y medias pecioladas y el resto sésiles, no decurrentes, menores hacia la
parte superior del tallo, con nervadura pinnada –más destacada por el envés–,
margen escábrido, y haz y envés con abundantes glándulas punctiformes e ind-
umento de pelos pluricelulares cortos, rígidos o $\pm$ crespos, mucho más abundantes
y largos por el envés –sobre todo en el nervio–, copioso sobre todo en las hojas jó-
venes; las basales rosuladas, 1(2) pinnatipartidas, con 4-7 pares de lóbulos latera-
les, por lo general secas o nulas durante la floración; las medias 1(2) pinnatiparti-
das o 1(2) pinnatisectas, con (2)3 o 4(5) pares de lóbulos, oblongos o linear-lanceo-
lados, agudos, por lo general indivisos, con margen entero o dentado-aserrado

29. Centaurea

—dientes acabados en una espínula cónica, muy breve, nada punzante, blanquecino-hialina—; las superiores lineares o linear-lanceoladas, enteras, dentadas o pinatifidas —alguna alcanza los capítulos—. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras, de similar tamaño, radiantes, terminales y axilares —en las bifurcaciones del tallo—, solitarios, sésiles, alcanzados por las últimas hojas del tallo, por lo general reflexas. Involucro de 12-17(19) × 5-8 mm, subcilíndrico u ovoide-cilíndrico, redondeado en la base, glabro, netamente sobrepasado por las flores; brácteas coriáceas, imbricadas y dispuestas aparentemente en 3 o 4 series, verdes —amarillento-pardas cuando secas—, con apéndice apical no decurrente, en forma de espina ± desarrollada, pardo-amarillenta; las externas ovadas, con bordes anchamente membranáceos en su porción distal y una costilla que se prolonga en la espina del apéndice, punzante, a menudo con una espínula a cada lado de su base, mucho menos desarrollada que en las medias; las medias ovado-oblongas u oblongo-elípticas, por lo general mayores que el resto —incluida la espina—, las mayores con margen estrechamente escarioso y apéndice de (9)12-33 mm, en forma de espina de base triangular con sección semicircular-canalculada, patente, recta o algo arqueada, pardo-amarillenta, con 2 o 3(4) pares de espínulas hasta de 4,5 mm a cada lado de su base, algunas de las de transición a las más internas con apéndice reducido a una espina corta y cónica; las internas oblongas, con 5 nervios verdosos poco marcados, margen estrechamente escarioso y apéndice espatulado, escarioso, pardo, mucronado, inerme. Corola ± papilosa, con abundantes glándulas sésiles, la de las flores neutras purpúrea o rosado-purpúrea, rara vez blanca, con limbo de 4 o 5 lóbulos lanceolados, agudos, desiguales; la de las hermafroditas (13,5)15-19(20) mm, purpúrea o rosado-purpúrea, rara vez blanca, con tubo y limbo perfectamente diferenciados, aquel de (6,5)7-10 mm y este de (7)8-11 mm, con 5 lóbulos de 2-4(4,5) mm, lineares, agudos, desiguales, por lo general dos con los senos más profundos. Estambres con filamento papiloso; anteras 6,5-7,8 mm, rosadas o blanquecino-rosadas, con conectivo apical rosado-purpúreo o purpúreo, y apéndices basales de 0,2-0,5 mm. Estilo blanquecino-rosado, con ramas soldadas, rosado-blanquecinas. Aquenios 2,4-2,8(3) × 1,3-1,6 mm, oblongo-obovoides, algo comprimidos —sección elíptica—, lisos, pardos y a veces con líneas longitudinales algo más oscuras, brillantes, con algunos pelos largos muy finos y apenas perceptibles; placa apical con borde entero y nectario de 0,1-0,2 mm, cilíndrico; hilo cárpico 0,2-0,3 mm, elíptico, lateral-adaxial. Sin vilano, rara vez con alguna seta rudimentaria. $2n = 20$; $n = 10$.

Herbazales del margen de caminos y carreteras, baldíos y campos, en suelos ± nitrificados; 0-1800 m. V-IX(XI). Región Mediterránea; introducida en otras partes del mundo, como América y Australia. Casi toda la Península Ibérica y Baleares. **Esp.:** A Ab Al (Av) B Ba Bi Bu Ca Cc Co CR (Cs) (Cu) Ge Gr Gu H Hu J L (Le) Lo Lu M Ma Mu Na (O) Or P PM Po S Sa Sg Se So SS T Te To (V) Va Vi Z Za. **Port.:** AAl Ag BA BAl BL DL E R TM. **N.v.:** abrejos, abrepunhos, abriojos, abrojos, ardolla, arzolla, azotacristos, cabezuelas, cagatripa, carabino, cardo, cardo abriojo, cardo azotacristo, cardo de marinero, cardo estrellado, cardo garbancero, cardo garbanzuelo, cardo pinchoso, cardo retallado, centaurea estrellada, encarnada, encojaperros, garbancitos del cura, garbanzos, garbanzos del cura, garbanzuelo, mancaperro, obreulls, papos, pincho, quiebracamás, ramón sutil, sopa de vino, trepacaballos, trepacaballos encarnado; *port.:* ambreta, arzola, calcatrpa, calcitrapa, calsatrapa, cardo-de-cristo, cardo-esporado, cardo-estrellado, erva-escovinha, loios-dos-jardins, saudades; *cat.:* abraülls, abriülls, angelets, aubriülls, auriüll, auriülls, blanquiella, blanquielles, blauet, blavet, cagatrepa, cagatripa, candell, candells, cap-blau, card estrellat, card strellat, card vermell, cart blanc (Mallorca), cart estrellat (Mallorca), espitllera, flor de blat, floravia, florivia, foravia, herba de la febre, herba espitllera, llums,



Lám. 125.—*Centaurea calcitrapa*, a-j) Zafra, Badajoz (COFC 30337); k, l) orillas del río Guadiato, Belmez, Córdoba (COFC 20333): a) tallo florido; b) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; c) capítulo; d) bráctea externa del involucre; e) bráctea media del involucre; f) bráctea interna del involucre; g) corola de una flor neutra; h) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; i) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; j) detalle del estilo con sus ramas; k) aquenio; l) detalle de la placa apical del aquenio.

29. Centaurea

narriola, obreülls, obril'lull (Valencia), obriülls, obriulls dels camins (Valencia), punxera (Valencia), punxoses (Valencia), riola, voravia, xorivies; *eusk.*: armika; *gall.*: arsola, arzola, calcatripa, cardo-de-cristo, cardo estrelado, harzoa, soldina.

Observaciones.—Esta especie se hibrida fácilmente con otras del género y son muy numerosos los híbridos descritos (véase el apartado de híbridos). Entre los más comunes y mejor definidos morfológicamente cabe destacar los que forma con *C. aspera* s.l., que responden básicamente a dos notomorfos. Uno de ellos, *C. × confusa*, es fácilmente reconocible porque tiene el apéndice de las brácteas involucrales reducido a una espina corta y erecta, con 2(3) espinas a cada lado, menores y también erectas. *Centaurea × pouzinii* mantiene el porte y las hojas de *C. aspera*, pero los capítulos son mayores que los de esta y algunas de las brácteas involucrales medias presentan un apéndice con una espina muy desarrollada, como en *C. calcitrapa*, de la que además se diferencia por los aquenios mayores, de 3,8-4 × 1,7-1,8 mm, a menudo provistos de vilano —a veces hay una mezcla de ambos tipos en la misma planta— con varias setas desiguales hasta de 2 mm.

Muy característico, aunque mucho más localizado (Esp.: Ge), es *C. × sennenii*, híbrido de *C. calcitrapa* y *C. emporitana*, que conserva de la segunda la mayor parte de los caracteres y de la primera la consistencia espinosa del apéndice de las brácteas involucrales.

56. C. bofilliana Sennen ex Devesa & E. López in

[Bofilliana]

Lagascalía 32: 244 fig. 1b, 250, 251 fig. 3,

253 fig. 5 (2012)

C. calcitrapoides sensu Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 2: 144 (1865), non L., Cent. Pl. 1: 29 (1755)

Ind. loc.: “Holotypus: BARCELONA. “PLANTES D’ESPAGNE / x Centaurea Bofilliana Sennen / ? = C. Calcitrapa x collina ej. / Barcelone vers le Pantano de Valvidrera / 1916-26-VI F.” Sennen” (BC 35280)”

lc.: Devesa & al. in Lagascalía 32: 244 fig. 1b, 251 fig. 3, 253 fig. 5 (2012)

Hierba bienal, con raíz axonomorfa, verde, inerme —excepto las brácteas involucrales—, con pelos tectores pluricelulares uniseriados y algunos unicelulares araneosos, aculéolos y glándulas punctiformes. Tallos hasta de 70 cm o más, erectos, ramificados desde la base y ± divaricados en la mitad superior, de sección circular o ± poligonal, acostillados, sin alas, foliosos en su mayor parte, con pelos pluricelulares uniseriados rígidos o ± crespos, ± abundantes en las partes medias y ramas, que llegan hasta los pedúnculos de los capítulos. Hojas hasta de 170 × 60 mm, las basales y medias pecioladas y el resto sésiles, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, con nervadura pinnada —más destacada por el envés—, margen escábrido, y haz y envés con abundantes glándulas punctiformes e indumento de pelos pluricelulares cortos, rígidos o ± crespos, mucho más abundantes y largos por el envés —sobre todo en el nervio—, copioso sobre todo en las hojas jóvenes; las basales rosuladas, 1(2) pinnatipartidas, con 4-7 pares de lóbulos laterales —a veces con alguno intercalar y menor—, por lo general faltan o están secas durante la floración; las medias de pinnatipartidas a pinnatisectas, con 2 o 3(4) pares de lóbulos —a veces con alguno intercalar y menor—, oblongos o linear-lanceolados, agudos, por lo general indivisos, con margen entero o con algún diente acabado en una espinula cónica, muy breve, blanquecino-hialina; las superiores lineares o linear-lanceoladas, enteras o casi, de las que una o más alcanzan los capítulos. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras, de tamaño similar, terminales y axilares —en las bifurcaciones del tallo—, solitarios, sésiles, alcanzados por las últimas hojas del tallo, por lo general reflexas. Involucro

(16)17-22 × (7)8-11 mm, ovoide, redondeado en la base, glabro, netamente sobrepasado por las flores; brácteas coriáceas, imbricadas y dispuestas aparentemente en 4 o 5 series, verdes –amarillento-pardas cuando secas–, con apéndice apical no decurrente, en forma de una espina muy punzante, de base triangular con sección plano-convexa, patente y algo arqueada, pardo-amarillenta, a menudo con 1-3 pares de espínulas a cada lado de su base; las externas y medias ovadas, de bordes algo membranáceos en su porción distal y con apéndice muy desarrollado en ambas –involucro de aspecto estrellado-espinoso–, con espina de 8-20 mm, patente, con espínulas basales hasta de 4,5 mm; las internas oblongas, con c. 5 nervios verdosos apenas marcados, margen estrechamente escarioso y apéndice espatulado, escarioso, pardo, inerme. Corola ± papilosa, con abundantes glándulas sésiles, la de las flores neutras purpúrea o rosado-purpúrea, con limbo de 4 o 5 lóbulos lanceolados, agudos, desiguales; la de las hermafroditas 17-20 mm, purpúrea, rosado-purpúrea o blanquecino-rosada, con tubo de (6)7,5-9(10) mm y limbo de (8)9-9,5(10) mm, con 5 lóbulos de 4-5,5 mm, lineares, agudos, desiguales, por lo general uno con los senos más profundos. Estambres con filamento papiloso; anteras 7-8,5 mm, blanquecinas o blanquecino-rosadas, con conectivo apical purpúreo, y apéndices basales de 0,3-0,5 mm. Estilo blanquecino-rosado, con ramas soldadas, rosadas o blanquecino-rosadas. Aquenios (3)3,2-4 × (0,7)1,4-2 mm, oblongo-obovoides o elipsoidales, algo comprimidos –sección ± elíptica–, lisos, ± pardos o de un color pardo oscuro, con pelos largos muy finos y apenas perceptibles; placa apical con borde entero y nectario de 0,3-0,4 mm, cilíndrico; hilo cárpico 0,7-1 mm, elíptico, lateral-adaxial. Vilano doble, persistente; el externo con escamas de 1-3(3,2) mm y el interno con algunos pelos setosos ± erectos, rara vez sin vilano.

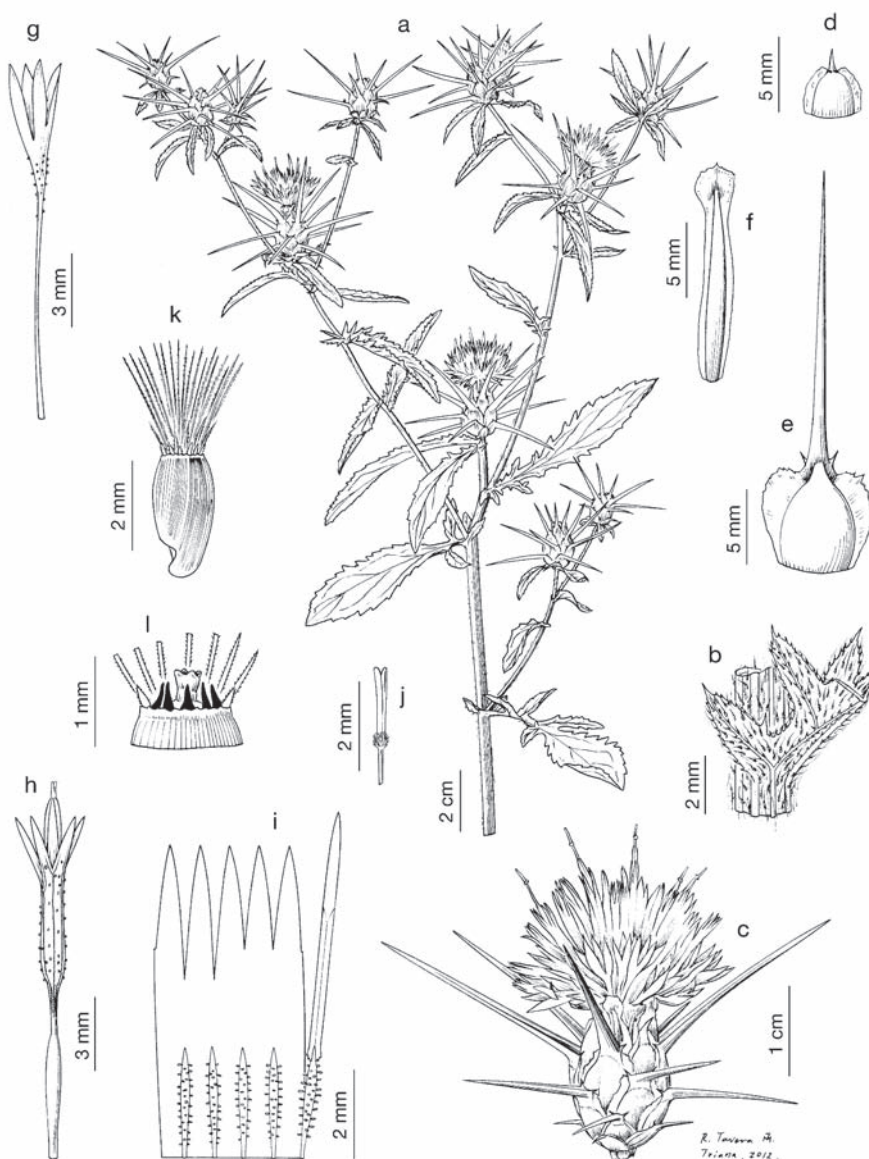
Herbazales en el margen de caminos y carreteras, baldíos y campos, en suelos ± nitrificados; 0-750 m. V-VIII. SE de Francia y Península Ibérica; naturalizada en Argentina. Mitad oriental de España. **Esp.:** Ab Al B Bu Co Cs Gr Hu J L Lo Ma Mu Na S Se T V Z.

57. *C. hyalolepis* Boiss., Diagn. Pl. Orient. ser. 1, 6: 133 (1846) [hyalólepis]

Ind. loc.: “Hab. in Syriâ Aucher No. 3136, inter Bagdad et Alep Olivier, inter Alep et Mossoul Kotschy herb. Mus. Vindob.” [sintipo indicado por G. Wagenitz in P.H. Davis (ed.), *Fl. Turkey* 5: 545 (1975): G-DC]

lc.: Devesa & al. in *Lagascalia* 32: 244 fig. 1c (2012); O. Bolòs & Vigo, *Fl. Països Catalans* 3: 940 (1995); lám. 126

Hierba bienal, con raíz axonomorfa, inerme –excepto las brácteas involucrales–, verde, con pelos tectores pluricelulares uniseriados y algunos unicelulares araneosos, aculéolos y glándulas punctiformes. Tallos hasta de 120(160) cm, erectos, divaricados sobre todo en la mitad superior, de sección circular o ± poligonal, acostillados, sin alas, foliosos en su mayor parte, glabros en la parte inferior y con indumento de pelos pluricelulares uniseriados ± crespos en partes medias y ramas, que llegan hasta los pedúnculos de los capítulos. Hojas hasta de 200 × 50 mm o más, las basales y medias pecioladas y el resto sésiles, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, con nervadura pinnada –más destacada por el envés–, margen escábrido, y haz y envés con abundantes glándulas punctiformes e indumento de pelos pluricelulares cortos, rígidos o ± crespos, mucho más abundantes y



Lám. 126.—*Centaurea hyalolepis*, a-f) Torrevieja, Alicante (MA 537021); g-l) playa de los Náufagos, Torrevieja, Alicante (COFC 57965): a) tallo florido; b) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; c) capítulo; d) bráctea externa del involucre; e) bráctea media del involucre; f) bráctea interna del involucre; g) corola de una flor neutra; h) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; i) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; j) detalle del estilo con sus ramas; k) aquenio con vilano; l) detalle del vilano interno y parte del externo.

largos por el envés –sobre todo en el nervio–, copioso sobre todo en las hojas jóvenes; las basales y medias lirado-pinnatipartidas, con 2 o 3 pares de lóbulos laterales oblongos hacia la base; las superiores lineares o linear-lanceoladas, enteras, dentadas o pinnatifidas, las inmediatas a los capítulos, $\pm$ conduplicadas, arqueado-reflexas, los alcanzan y por lo general no los sobrepasan. Capítulos radiantes, terminales o axilares –en las bifurcaciones del tallo–, solitarios o geminados, sésiles, alcanzados por las últimas hojas del tallo. Involucro 12-15 $\times$ (5)7-10 mm, ovoide o globoso, redondeado en la base, glabro, netamente sobrepasado por las flores; brácteas coriáceas, imbricadas y dispuestas aparentemente en 4-6 series, verdes –amarillento-pardas cuando secas–, aparentemente sin nervios, con margen escarioso hialino, y apéndice apical no decurrente, en forma de espina $\pm$ desarrollada, pardo-amarillenta; las externas ovadas, sin nervios visibles, con una espina apical $\pm$ cónica, breve; las medias ovadas, mayores que el resto –incluida la espina–, las mayores con margen escarioso ancho auriculado a ambos lados del apéndice, este constituido por una espina de (8)10-28 mm, muy punzante, patente, con la base $\pm$ teñida de un pardo rojizo y a menudo con 1 o 2(3) espinulas hasta de 1,5 mm a cada lado, algunas de las brácteas más internas con espina corta y cónica; las internas oblongas, elípticas u oblongo-ovadas, con c. 5 nervios verdosos apenas marcados, margen escarioso y ápice inerme, escarioso-hialino, pardo. Corola $\pm$ papilosa, con abundantes glándulas sésiles, la de las flores neutras amarilla, con limbo de 4 o 5 lóbulos lanceolados, agudos, desiguales; la de las hermafroditas 13-18 mm, amarilla, con tubo de 5,5-9 mm y limbo de 7-9 mm, con 5 lóbulos de 2,5-4 mm, lineares, agudos, desiguales, por lo general dos con los senos más profundos. Estambres con filamento peloso; anteras 5-5,5 mm, amarillas o amarillento-blanquecinas, con conectivo apical amarillo, y apéndices basales de 0,2-0,4 mm. Estilo blanquecino-amarillento, con ramas soldadas, amarillento-verdosas. Aquenios 2,5-2,7 $\times$ 1-1,3 mm, oblongo-obovoides, algo comprimidos –sección $\pm$ elíptica–, lisos, pardos con líneas longitudinales algo más claras, brillantes, glabros; placa apical con borde entero y nectario cilíndrico, rudimentario; hilo cárpico 0,2-0,4 mm, elíptico, lateral-adaxial. Vilano doble, persistente; el externo con varias filas de escamas aplanadas, desiguales –mayores hacia el interior–, de 1,8-3,7 mm, $\pm$ erectas, blanquecino-hialinas, con margen escábrido; el interno con una fila de escamas de 0,2-0,6 mm, lineares o estrechamente triangulares, erectas, de un pardo oscuro, lisas. $2n = 20^*$.

Herbazales en baldíos y bordes de camino y carretera, en suelos $\pm$ nitrificados; 0-20 m. III-VI. SE de Europa y SW de Asia; introducida en diversos países del W de la Región Mediterránea, como España, Italia, Francia y Marruecos. SE de España: S de Alicante, Torrevieja. **Esp.:** [A].

Sect. 8. **Benedicta** (Bernh.) Devesa in Castrov. & al. (eds.), Fl. Iber. 16(1): 521 (2014), comb. nov.

Benedicta Bernh., Syst. Verz.: 108, 159 (1800), basión.

Carbenia Adans.

Cnicus L.

Hierapicra Kuntze

Hierbas anuales. Tallos sin alas, aunque algunas hojas sean brevemente decurrentes. Capítulos homógamos, radiantes, con las flores de la periferia neutras y

29. Centaurea

las del disco hermafroditas, de tamaño similar. Involucro ovoide; brácteas medias con apéndice apical coriáceo, pectinado-espinoso, con 3-7 pares de espinas laterales, erecto, no decurrente. Corola amarilla. Aquenios con reborde de la placa apical con 10 dientes agudos muy marcados, y eleosoma que no sobrepasa la base del aquenio. Vilano doble, persistente, el externo con una fila de 10 escamas setáceas, rígidas, laxa e inconspicuamente denticuladas, erectas o erecto-patentes, y el interno con una fila de 10 escamas mucho menores, erectas. $x = 11$.

Observaciones.—*Centaurea benedicta* ha sido a menudo segregada en el género monotípico *Cnicus*. Sin embargo, estudios de filogenia con caracteres moleculares la sitúan en un clado circummediterráneo dentro del género *Centaurea* (gr. *C. jacea*) [N. García & al. in *Pl. Syst. Evol.* 223: 185-199 (2000); in *Ann. Bot. (London)* 87: 503-515 (2001); 98: 741-753 (2006)], algo que ya había sido propuesto por K. Bremer (ed.), *Asteraceae*: 124-128 (1994) y G. Wagenitz & F.H. Hellwig in D.J.N. Hind & al. (eds.), *Proc. Int. Compositae Kew* 2: 491-510 (1996). Los caracteres más singulares y que han justificado su segregación como género se refieren al aquenio, muy diferente del tipo general en *Centaurea*.

Las medidas del involucro incluyen el apéndice de las brácteas.

58. C. benedicta (L.) L., *Sp. Pl.* ed. 2: 1296 (1763)

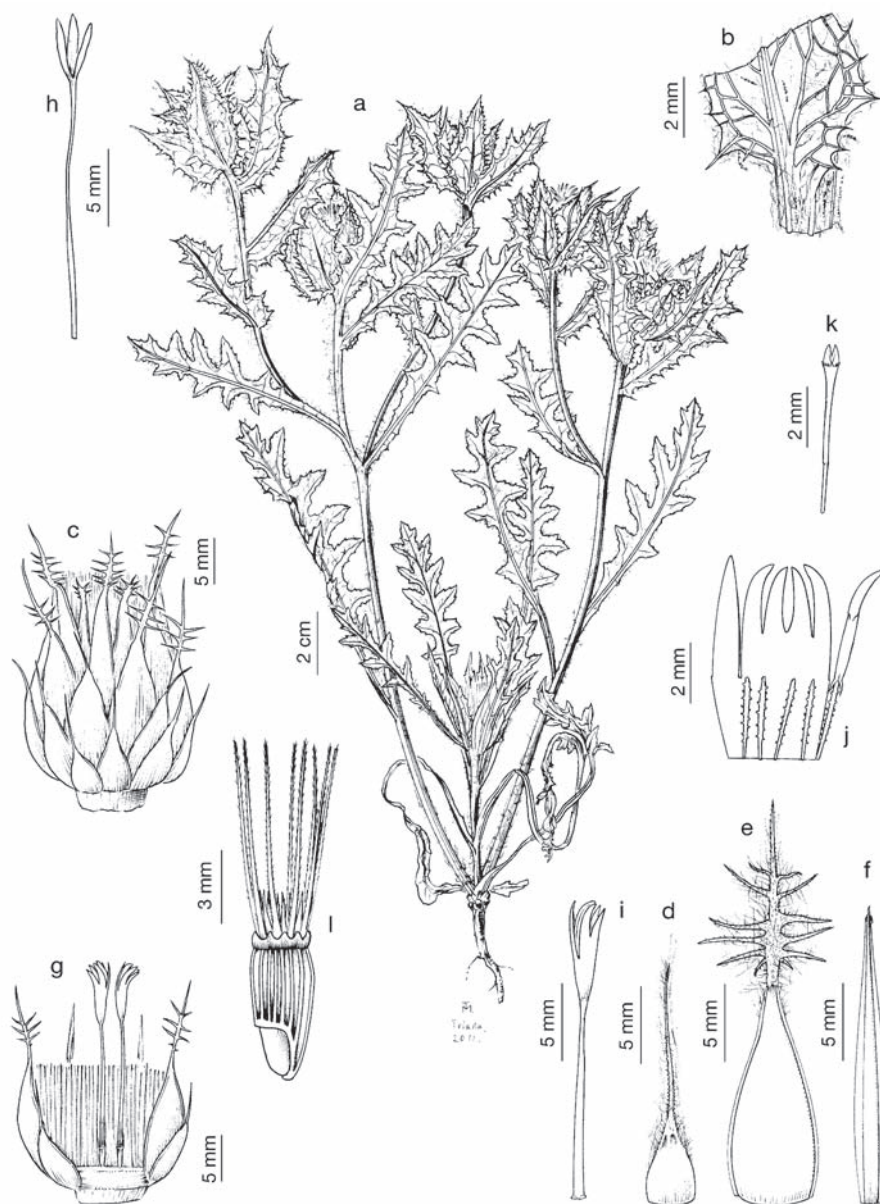
[Benedicta]

Cnicus benedictus L., *Sp. Pl.*: 826 (1753) [basión.]

Ind. loc.: "Habitat in Chio, Lemno, Hispania ad versuras agrorum"

lc.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), *Fl. Andalucía Occid.* 3: 160 (1987) [sub *Cnicus benedictus*]; lám. 127

Hierba anual, con raíz axonomorfa, inerme —excepto las brácteas involucrales y los denticulos espinulosos de las hojas—, verde o de un verde cano, con pelos tectores pluricelulares uniseriados y glándulas punctiformes. Acaule o con tallos hasta de 35(45) cm, erectos, ascendentes o decumbentes, simples o ramificados desde la base y a veces divaricados en el extremo, de sección circular o $\pm$ poligonal, acostillados, nada o apenas alados, foliosos a lo largo de toda su longitud, con indumento viloso denso, de pelos pluricelulares. Hojas hasta de 200 $\times$ 60 mm, ligeramente coriáceas, las basales y caulinares inferiores atenuadas en un pecíolo, el resto sésiles, $\pm$ amplexicaules o brevemente decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, con nervadura pinnada —nervios blanquecinos y más destacados por el envés—, e indumento de pelos pluricelulares $\pm$ dispersos por el haz y mucho más abundantes en el envés, sobre todo en los nervios; las basales rosuladas —secas durante la floración en los individuos caulescentes con gran desarrollo—, oblongo-lanceoladas, por lo general $\pm$ profundamente pinnatipartidas en (5)6 o 7(8) pares de lóbulos $\pm$ triangulares u ovados, agudos, con margen dentado-espinuloso, con espínulas de 0,3-2,5 mm; las caulinares inferiores de contorno oblongo-lanceolado, pinnatífidas o pinnatipartidas, runcinadas, con (3)4-8 pares de lóbulos de triangulares a ovados, con margen dentado-espinuloso —espínulas 0,3-2,5 mm—; las medias semejantes aunque dentadas o pinnatilobadas, y las inmediatas a los capítulos erectas y en pseudoinvolucro, ovadas u ovado-lanceoladas, sinuado-dentadas o sinuado-pinnatífidas, por lo demás iguales a las restantes aunque con indumento menos denso. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neu-



Lám. 127.—*Centaurea benedicta*, Ciudad Universitaria, Madrid (MA 701040): a) hábito; b) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; c) involucre; d) bráctea externa del involucre; e) bráctea media del involucre; f) bráctea interna del involucre; g) sección longitudinal de un capítulo; h) corola de una flor neutra; i) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; j) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; k) detalle del estilo con sus ramas; l) aquenio con vilano.

29. Centaurea

tras, de tamaño similar, terminales, solitarios, sésiles, sobrepasados por las hojas involucrales. Involucro 21-40(45) × 7-15 mm, ovoide, redondeado en la base, ± araneoso, no sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y ± adpresas, dispuestas aparentemente en 4 o 5 series, coriáceas, las medias mayores que el resto, ± pardas o de un color acastañado; las de las una o dos filas más externas con base ovada o triangular-ovada, glabra, sin nervios visibles, ± contraída en una espina larga y densamente pectinado-araneosa; las medias con base ovado-lanceolada, glabra, con 5 nervios tenues y margen anchamente escarioso, con un apéndice apical de 5-17(21) mm, rígido y punzante, a veces curvo, pectinado-espinoso, glabro o algo araneoso, en ocasiones purpúreo-violeta, no decurrente, con 3-7 pares laterales de espinas de (0,3)1-5(8) mm, simples o bifidas; las internas hasta de 27 mm, oblongas u oblongo-lanceoladas, con márgenes escariosos, glabras, con apéndice muy reducido, plano y con varios dientes muy marcados, punzantes, o las más internas sin apéndice. Corola ± papilosa, la de las flores neutras de 16-23,5 mm, con tubo de 12-17 mm, blanquecino o blanquecino-amarillento y limbo de 4-6,5 mm, amarillo, con 2 o 3(5) lóbulos lineares, desiguales; la de las hermafroditas 16-22,8 mm, con tubo de 10-16,5 mm, blanquecino o blanquecino-amarillento, y limbo de 4,5-7 mm, amarillo, curvo, con lóbulos muy desiguales –dos de ellos con los senos más profundos–, los más largos de 2,5-4,5 mm y los otros de 0,5-2,5 mm. Estambres con filamento papiloso; anteras 4-5,2 mm, curvas, amarillas o de un pardo verdoso, con conectivo apical algo más pálido, y apéndices basales de 0,2-0,4 mm, truncados. Estilo blanco-amarillento o amarillento, con ramas amarillentas. Aqueños 5,6-8(9) × 2-2,8(3,2) mm, ± cilíndricos, pardos o de un pardo oliváceo, muy brillantes –excepto el reborde y la base de las costillas, de un pardo claro–, marcadamente acostillados, con 15-19 costillas longitudinales, glabros; placa apical con reborde apical de 0,3-0,8(1) mm de anchura, provisto de 10 dientes agudos marcados y separados por escotaduras amplias, sin nectario o con nectario rudimentario; hilo cárpico 1,5-3,7 mm, lateral-adaxial, cóncavo –obovado u obtriangular en vista frontal–, con reborde cartilaginoso amarillento; con eleosoma. Vilano doble, persistente; el externo con una fila de escamas de (5)6,8-12,5 mm, erectas o erecto-patentes, ± iguales, setáceas, rígidas, de sección circular o muy ligeramente plano-convexas hacia la base, pardas, inconspicuamente pubérulas y con algún pelo pluricelular glandulífero, y el interno con una fila de escamas de 1,5-3,6 mm, pardas, erectas, rectas, glabras o ± puberulentas. $2n = 22$; $n = 11$.

Campos, pastos y baldíos, en substratos ácidos o básicos; (0)50-1200 m. (III)IV-VII. S de Europa, NW de Africa –Argelia– y W y SW de Asia; naturalizada en diversas regiones del hemisferio norte. Dispersa por la Península Ibérica. **Esp.:** (A) Ab Al Av (B) Ba (Bu) Cc Co CR Cs Cu (Ge) Gr H Hu J (L) Le M (Ma) (Mu) Or (P) Sa Se Sg So (T) To (V) Va (Z) Za. **Port.:** AAl Ag BA BAl BB (BL) DL R TM. **N.v.:** alcachofa, calcitrapa lanosilla, cardo, cardo bendito, cardo blanco, cardo-huso áspero, cardo santo, centaurea bendita, centaurea sudorífica, centaurea vellosa, panicardo, tangarina, zorrina; **port.:** cardo-bento, cardo-santo; **cat.:** card beneit, card sant, cardot sant, cart sant (Mallorca); **eusk.:** Maria'ren kardua, txanpar-lorea, txori bedarra, txori-belarra, txori-gardua, txori kardua; **gall.:** cardo sant, cardo santo, cart sant.

Observaciones.–Taxon muy variable en cuanto a su porte, la división de las hojas y el tamaño del capítulo, de las flores y de los aqueños, que varían según la edad de la planta y las condiciones del medio. Las plantas jóvenes tienen hojas oblongas u oblongo-lanceoladas, rosuladas y ± profundamente partidas, algo runcinadas, con (5)6 o 7(8) pares de lóbulos agudos. Si las condiciones del medio son desfavorables las plantas no se desarrollan más, permanecen acaules y forman en el centro de la roseta

29. *Centaurea*

un capítulo de tamaño mediano, con un involucre por lo general de $21-26 \times 8-11$ mm y brácteas foliáceas apenas destacadas, en el que se forman por lo general aquenios pequeños de $5,6-6,5 \times 2,2-3,2$ mm, pardos, con vilano externo de $5-7,2$ mm e interno de $1,5-2$ mm. Estas plantas fueron descritas como *Cnicus benedictus* var. *microcephalus* Boiss., Fl. Orient. 3: 705 (1875). En otras ocasiones, de la base del capítulo parten uno o escasos tallos que con frecuencia apenas alcanzan 10-15 cm, con hojas pinnatipartidas en (3)4 o 5 pares de lóbulos agudos y $\pm$ profundos, que contrastan con las hojas involucrales pinnatífidas o sinuado-pinnatífidas que rodean los capítulos, por lo general también medianos y con frutos parecidos a los anteriores; estas plantas fueron descritas como *Cnicus benedictus* var. *kostchy* Boiss., Fl. Orient. 3: 706 (1875). Estas plantas, ya sean acaules o tengan tallos pequeños, son frecuentes, sobre todo, durante los meses que van de marzo a mayo y logran completar su ciclo biológico de una manera más precoz, un comportamiento observado también en el extremo del área de distribución de la especie [P.E. Boissier, Fl. Orient. 3: 705-706 (1875); F.K. Kupicha in P.H. Davis (ed.), Fl. Turkey 5: 588-590 (1975)].

Cuando las condiciones son más favorables, las plantas forman multitud de tallos, por lo general ascendentes o decumbentes, hasta de 45 cm, con las hojas medias con 3-5 pares de lóbulos poco marcados, o bien pinnatífidas o sinuado-pinnatífidas, sobre todo las distales e involucrales, en tanto que las caulinares inferiores y las basales responden a los tipos anteriores, si bien muchas veces están secas o incluso llegan a faltar durante la floración. Estas plantas, que poseen una fenología algo más extendida, de abril o mayo a junio, forman en los extremos de las ramas capítulos más gruesos, rodeados por hojas involucrales muy desarrolladas –que los llegan a ocultar– y con involucre de $(21)23-45 \times 8-18(20)$ mm. Producen aquenios mayores, de $(4,8)5-7$ mm, de un pardo oliváceo oscuro, con un vilano externo de $(5)9,5-12,5$ mm y uno interno de $(1,5)2,3-3,2$ mm. Si la muestra que se estudia de estas plantas corresponde a los extremos de los tallos y se compara con otras de individuos precoces, las diferencias son tan llamativas que explican los táxones infraespecíficos erróneamente descritos. A esta notabilísima variabilidad se suman también individuos depauperados que crecen en condiciones extremas y que son monocaules y de apenas 5 cm de altura, con todas las hojas pinnatífidas o sinuado-pinnatífidas y capítulos extraordinariamente pequeños.

Sect. 9. *Mesocentron* (Cass.) DC.

Mesocentron Cass.

Eriopha Hill

Solstitiaria Hill

Triplocentron Cass.

Hierbas anuales. Tallos por lo general alados. Capítulos homógamos, radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras, de tamaño similar. Involucre $\pm$ ovoide u ovoide-globoso; brácteas medias con apéndice apical en forma de espina, por lo general muy desarrollada, o palmeado-espinoso, coriáceo, $\pm$ patente, no decurrente, a menudo con (1)2-8 espínulas a cada lado de la espina o en la base ensanchada del apéndice, rara vez la base del apéndice con borde escarioso-hialino, $\pm$ dentado, decurrente sobre los lados de las brácteas. Corola amarilla, de un amarillo pálido o amarillento-anaranjada. Aquenios con reborde de la placa apical entero o inconspicuamente denticulado, y eleosoma que no sobrepasa la base del aquenio. Vilano doble, el externo con varias filas de escamas desiguales, planas, serradas, erectas o erecto-patentes, y el interno con una fila de escamas lineares o setáceas menores, erectas y $\pm$ conniventes. $x = 8, 12$.

Observaciones.—Las medidas de las flores, mientras no se diga lo contrario, se han tomado siempre de flores casmógamas; la longitud de la espina terminal del apéndice, en cambio, desde las últimas espínulas laterales.

29. *Centaurea*59. *C. solstitialis* L., Sp. Pl.: 917 (1753)

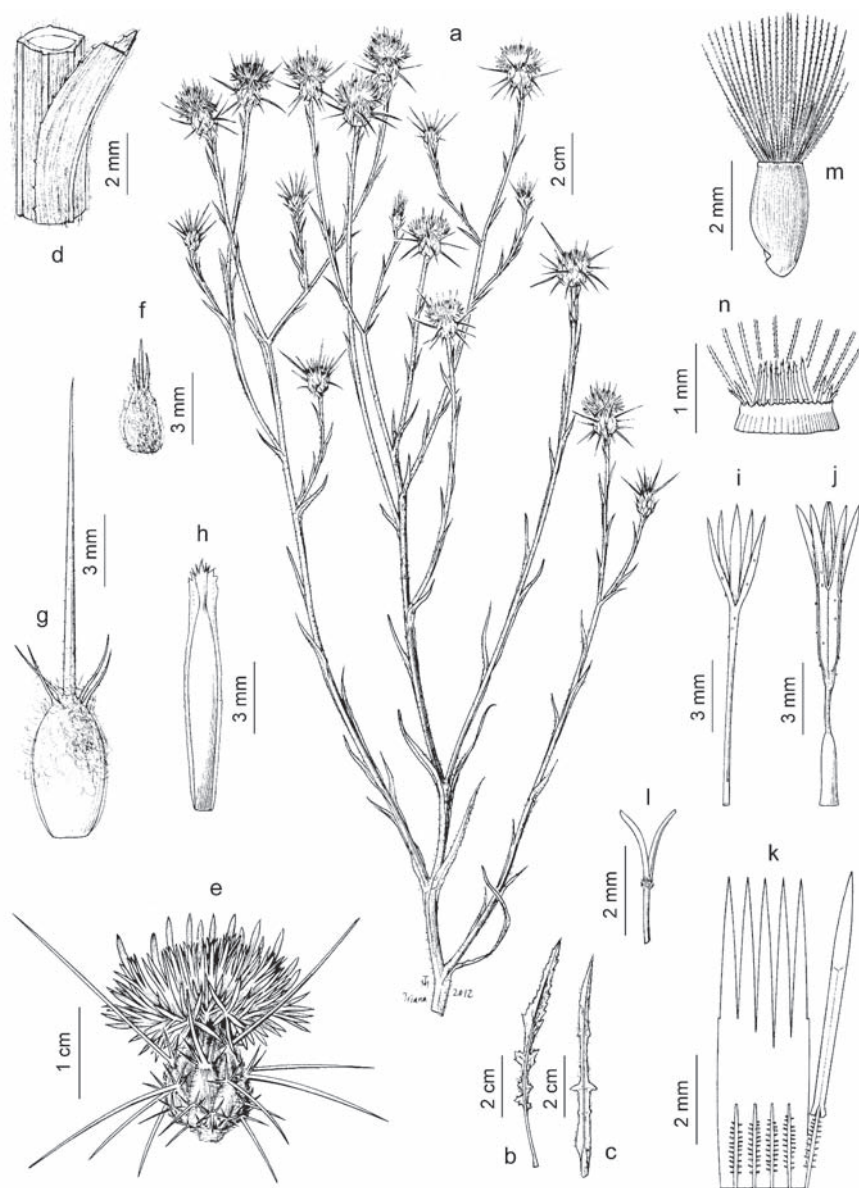
[solstitiális]

subsp. *solstitialis*

Ind. loc.: “Habitat in Gallia, Anglia, Italia” [lectótipo designado por G. Wagenitz in P.H. Davis (ed.), Fl. Turkey 5: 542 (1975); LINN]

lc.: O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 3: 938 (1995); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 155 (1987); lám. 128

Hierba anual, con raíz axonomorfa, inerme –excepto las brácteas involucrales–, verde-grisácea, con pelos tectores pluricelulares uniseriados y pelos unicelulares, y glándulas punctiformes. Tallos hasta de 75 cm, erectos, $\pm$ bifurcados en la mitad superior, de sección circular o $\pm$ poligonal, acostillados, estrechamente alados a lo largo de casi toda su longitud –alas hasta de 3 mm–, foliosos en su mayor parte, $\pm$ araneosos. Hojas hasta de 80×10 mm, las basales pecioladas y las caulinares sésiles, decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, pinnatinervias, con el nervio central destacado –sobre todo por el envés–, verde-grisáceas, con pelos araneosos y pluricelulares abundantes por el haz y sobre todo por el envés, y margen antrorso-escábrido; las basales sinuado-lobadas, lirado-pinnatífidas o lirado-pinnatipartidas, con 1-4 pares de lóbulos ovados u oblongos, mucronados, por lo general secas durante la floración; las medias y superiores estrechamente linear-lanceoladas u oblongo-lanceoladas, enteras o sinuado-dentadas, con margen ligeramente ondeado y revoluto, mucronadas. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y de tamaño similar, terminales, solitarios, alcanzados por las últimas hojas caulinares, que no sobrepasan el involucro. Involucro $11-14 \times 7-10$ mm, ovoide o globoso-ovoide, redondeado en la base, laxamente araneoso, sobrepasado por las flores; brácteas coriáceas, imbricadas y dispuestas aparentemente en 5 o 6 series, las medias mayores que el resto, verdes o verde-grisáceas, $\pm$ araneosas; las externas con base triangular u ovada, sin nervios visibles y apéndice apical palmeado-espinuloso, amarillento, no decurrente, con 3-5 espínulas, la central igual o algo mayor; las medias con base ovada u ovado-oblonga, sin nervios visibles y apéndice apical de 9-23 mm, espinoso, no decurrente, de erecto-patente a patente-curvado, amarillento o pardo-amarillento, con espina terminal de 7-22 mm muy robusta y dos o tres espinas o espínulas a cada lado de su base; las internas 8,5-13 mm, linear-lanceoladas u oblongo-lanceoladas, con apéndice apical de ovado a oblongo, cocleariforme, escarioso, entero, denticulado o lacerado, con margen estrechamente hialino, recorrido al menos en su parte superior por tres nervios $\pm$ pardos. Corola $\pm$ papilosa, la de las flores neutras de 13,5-16,5 mm, con tubo blanquecino-amarillento y limbo amarillo o amarillento-anaranjado, con 3-5 lóbulos de 3,5-4,5 mm, lineares o linear-lanceolados, desiguales; la de las hermafroditas 15-18 mm, con tubo de 7-8 mm, blanquecino-amarillento y limbo de 7,5-9 mm, amarillo o amarillento-anaranjado, con lóbulos de 3,5-4,5 mm, uno o dos con los senos algo más profundos. Estambres con filamento papiloso; anteras 5,5-6,5 mm, amarillas al igual que el conectivo apical y apéndices basales de 0,3-0,6 mm, membranáceos y a menudo lacerados. Estilo blanquecino o blanquecino-amarillento hacia los pelos colectores, con ramas erecto-patentes solo en el extremo, amarillas. Aquenios $2,1-2,4 \times 1-1,3$ mm, obovoides u oblongo-obovoides, algo comprimidos –sección elíptica–, pardos o de un



Lám. 128.—*Centaurea solstitialis* subsp. *solstitialis*, a, d-n) Huete, Cuenca (COFC 61068); b, c) Villares del Saz, Cuenca (MA 703731): a) tallo florido; b, c) hojas basales; d) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; e) capítulo; f) bráctea externa del involucre; g) bráctea media del involucre; h) bráctea interna del involucre; i) corola de una flor neutra; j) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; k) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; l) detalle del estilo con sus ramas; m) aquenio con vilano; n) detalle del vilano interno y parte del externo.

29. Centaurea

pardo verdoso, glabros; placa apical con nectario de 0,1-0,2 mm, pentalobulado, blanco-amarillento; hilo cárpico 0,3-0,5 mm; con eleosoma. Vilano doble, persistente, por lo general blanquecino; el externo con varias filas de escamas de 2,5-3,5 mm, lineares, aplanadas, $\pm$ rígidas, erectas o erecto-patentes, desiguales, escábridas; el interno con una fila de escamas de 0,5-0,8 mm, lineares, denticulado-lanceoladas en la parte superior, erectas, conniventes. $2n = 16$; $n = 8$.

Herbazales en el margen de caminos y carreteras, baldíos y campos, en suelos $\pm$ nitrificados, preferentemente en substratos calcáreos; 0-1200 m. VII-XI. SW de Asia, Europa y Región Mediterránea; introducida en otras partes del mundo y actualmente subcosmopolita. Dispersa por el C, E y S de España. **Esp.:** A Al B (Bi) (Ca) Cu Ge Gr Hu (J) L (Le) M Ma Na O Or (P) Sa (Sg) So (T) Te V Va Za. **N.v.:** abremanos, abrepuño, abrojos, argazolla amarilla, arzolla, blanquilla (Aragón), blanquina (Aragón), cardigazo (Aragón), cardo alazorado, cardo del diablo (Aragón), ramón pajarero, rodetas (Aragón); **cat.:** aurayoles, auriola, blanquiella, card estrellat, floravia, narriola, narrioles, oriola, renigrola, reniquiola, reniquoles.

60. C. melitensis L., Sp. Pl.: 917 (1753)

[melitensis]

Ind. loc.: "Habitat in Melita" [lectótipo designado por M.O. Dillon in Fieldiana, Bot., n.s. 10: 2 (1982): LINN]

lc.: O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 3: 938 (1995); Devesa & E. López in Flora Montiber. 55: 23 (2013); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 155 (1987)

Hierba anual, con raíz axonomorfa, inerme –excepto las brácteas involucrales–, verde o verde-grisácea, con pelos tectores unicelulares y pluricelulares uniseriados, y glándulas punctiformes. Tallos hasta de 65 cm, erectos, $\pm$ bifurcados en la mitad superior, de sección circular o $\pm$ poligonal, acostillados, estrechamente alados en casi toda su longitud –alas hasta de 3 mm–, foliosos en su mayor parte, con indumento doble, de pelos pluricelulares muy abundantes, y pelos unicelulares araneosos aplicados, escasos. Hojas hasta de 100 $\times$ 20 mm, sésiles, decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, pinnatinervias, con el nervio central destacado –sobre todo por el envés–, verdes o verde-grisáceas, con pelos pluricelulares muy abundantes por el haz y el envés, este también con algunos unicelulares aplicados, sobre todo hacia la base, y margen antrorso-escábrido; las basales sinuado-lobadas, lirado-pinnatífidas o lirado-pinnatipartidas, con 1-5 pares de lóbulos oblongos, por lo general secas durante la floración; las medias y superiores estrechamente linear-lanceoladas u oblongo-lanceoladas, enteras o sinuado-dentadas, con margen ligeramente ondeado. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y de tamaño similar, solitarios o en grupos de 2-5, terminales –con frecuencia algunos axilares o basales con flores cleistógamas–, alcanzados por las últimas hojas caulinares, que no sobrepasan el involucro. Involucro 9-15 $\times$ 7-11 mm, ovoide u ovoide-cónico, redondeado en la base, glabrescente, con algunos pelos araneosos, sobrepasado por las flores; brácteas coriáceas, imbricadas y dispuestas aparentemente en 4-6 series, las medias mayores que el resto, verdes –pardas cuando secas–, glabrescentes; las externas con base triangular u ovada, sin nervios visibles, y apéndice apical en forma de espina o pectinado-espinuloso, no decurrente, pardo-amarillento, con 1 o 2(3) espinulas a cada lado, enfrentadas o no; las medias con base ovado-lanceolada, sin nervios visibles y apéndice de 5-14 mm, pectinado-espinoso, no decurrente, de erecto-pa-

29. *Centaurea*

tente a curvado, pardo-amarillento o de un color $\pm$ acastañado en su base, con espina terminal de 3,5-8(10) mm y 2-4 espinas o espínulas a cada lado; las internas 8-12 mm, linear-lanceoladas u oblongo-lanceoladas, sin apéndice, con margen estrechamente hialino, y ápice $\pm$ escarioso, recorrido por tres nervios $\pm$ teñidos de rojo. Corola $\pm$ papilosa, la de las flores neutras de 7-12 mm, con tubo blanquecino-amarillento, y limbo amarillo, con 3 o 4 lóbulos de 1-3 mm, lineares o linear-lanceolados, desiguales; la de las hermafroditas 7-13 mm, con tubo de 3-7,5 mm, blanquecino-amarillento, y limbo de 4-6 mm, amarillo, con lóbulos de 1,2-2,5 mm, uno con los senos algo más profundos. Estambres con filamento puberulento; anteras 2,6-4,5 mm, amarillas, con conectivo apical de un amarillo algo más pálido, y apéndices basales de 0,2-0,4 mm, membranáceos y a menudo lacerados. Estilo blanquecino o blanquecino-amarillento hacia los pelos colectores, con ramas si erecto-patentes solo en el extremo, amarillas. Aqueños 1,9-3,2 $\times$ 0,9-1,5 mm, oblongo-obovoides, de un pardo oscuro y con algunas líneas longitudinales blanquecinas o de un pardo claro, glabros o laxamente seríceo-vilosos; placa apical con nectario de 0,1-0,3 mm, pentalobulado, blanco; hilo cárpico 0,2-0,7 mm; con eleosoma. Vilano doble, persistente, blanquecino o pardo; el externo con varias filas de escamas de 1,7-3,5 mm, lineares, aplanadas, $\pm$ rígidas, erectas o erecto-patentes, desiguales, escábridas; el interno con una fila de escamas de 0,5-0,7 mm, lineares, denticulado-laceradas en la parte superior, erectas, conniventes. $2n = 24$; $n = 12$.

Herbazales en el margen de caminos y carreteras, baldíos y campos, en suelos $\pm$ nitrificados; 0-1600 m. III-VII(XI). Región Mediterránea y Macaronesia; introducida en otras partes del mundo y actualmente subcosmopolita. Casi toda la Península Ibérica y Baleares. **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 (S) Sa Se Sg So (T) Te (To) V Va Vi Z Za. **Port.:** AAl Ag BA BAl BB BL DL E R TM. **N.v.:** abremanos, abrepunhos, arzolla, cardo escarolado; **port.:** beija-mão, centaurea-menor; **cat.:** oriola, rialles; **eusk.:** lubeazuna.

Observaciones.—Hacia la base de la planta son frecuentes capítulos cleistógamos [R. Porras & J.M. Muñoz in Canad. J. Bot. 77: 1632-1640 (1999)], menores, con menos flores y aqueños ligeramente mayores de 3,2-3,5 $\times$ 1,5-1,7 mm, pero con vilano más corto (escamas externas hasta de 2,1 mm) y siempre con eleosoma.

Esta especie parece hibridarse con *C. castellanoides* subsp. *talaverae* en algunas áreas donde ambas conviven y sus híbridos han sido denominados *C. $\times$ castellano-manchensis* (Esp.: Cu; véase el apartado de híbridos). También se conocen en el territorio plantas de posible carácter híbrido con *C. ornata* (Esp.: Mu).

61. *C. sulphurea* Willd., Enum. Pl.: 930 (1809)

[sulphúrea]

Ind. loc.: No indicada de forma expresa

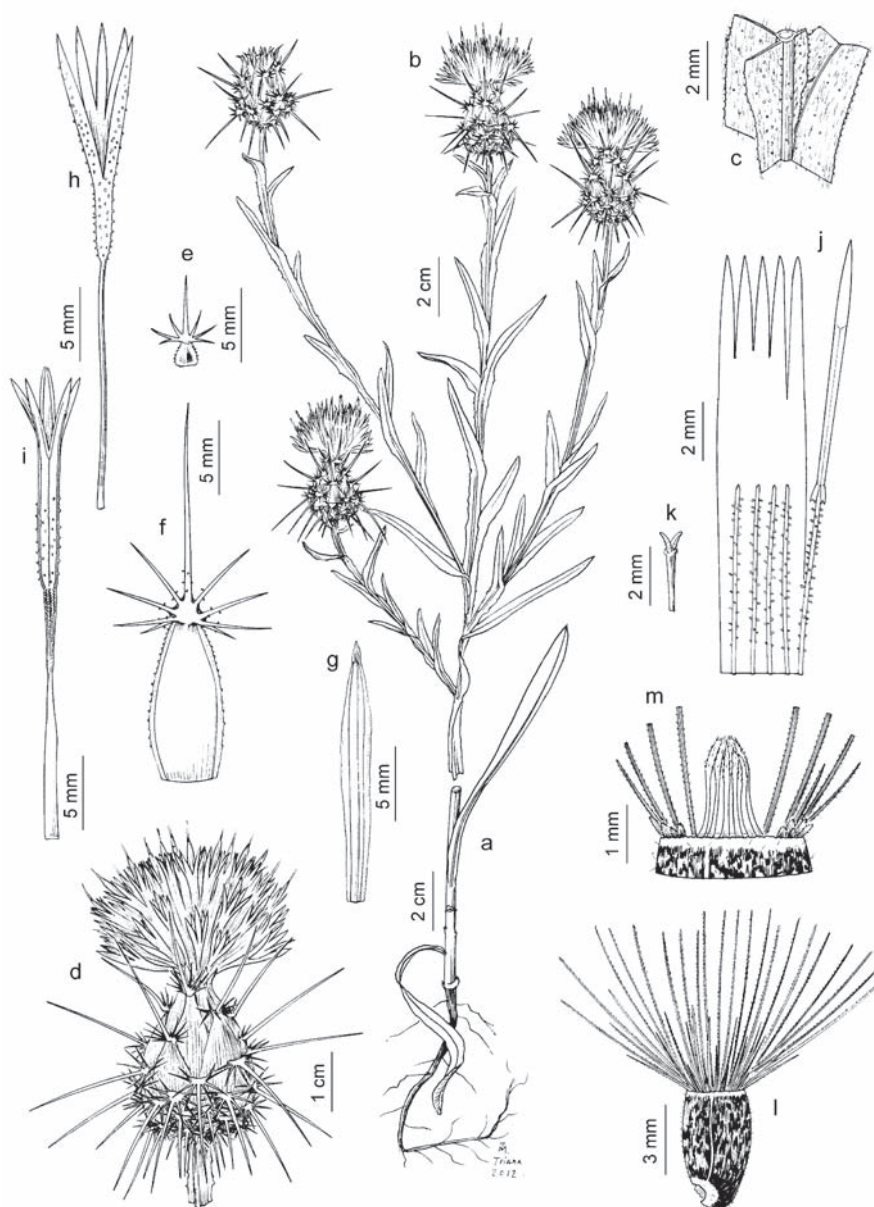
lc.: Boiss., Voy. Bot. Espagne 1, tab. 100 fig. b (1841); lám. 129

Hierba anual, con raíz axonomorfa, inermes —excepto las brácteas involucrales—, verde, con pelos tectores unicelulares y pluricelulares uniseriados, y glándulas punctiformes. Tallos hasta de 85 cm, erectos, a menudo $\pm$ bifurcados en la parte superior, de sección circular o $\pm$ poligonal, acostillados, estrechamente alados a lo largo de casi toda su longitud —alas hasta de 4 mm—, foliosos en su mayor parte, con indumento de pelos pluricelulares abundantes sobre todo en la base, y pelos unicelulares araneosos aplicados, escasos. Hojas hasta de 150 $\times$ 40 mm, las basa-

29. Centaurea

les pecioladas y las caulinares sésiles, decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, pinnatinervias, con el nervio central destacado –sobre todo por el envés–, verdes, con pelos tectores unicelulares, araneosos, y pelos pluricelulares uniseriados $\pm$ abundantes por haz y envés –las superiores glabrescentes o laxamente pelosas–, y margen antrorso-escábrido; las basales por lo general secas durante la floración, sinuado-lobadas, lirado-pinnatífidas o lirado-pinnatipartidas, con 1-4 pares de lóbulos ovados u oblongos, mucronados; las medias y superiores estrechamente linear-lanceoladas u oblongo-lanceoladas, enteras o dentadas –a veces solo en la base–, con margen ligeramente revuelto, mucronadas. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y de tamaño similar, solitarios, alcanzados por las últimas hojas caulinares –que no sobrepasan el involucro– o con pedúnculo hasta de 15 mm. Involucro 19-26 $\times$ 11-20 mm, ovoide u ovoide-cónico, redondeado en la base, glabro, sobrepasado por las flores; brácteas coriáceas, imbricadas y dispuestas aparentemente en 6 o 7 series, las medias mayores que el resto, verdes, glabras; las externas con base triangular u ovada, sin nervios visibles, con apéndice amarillento, no decurrente, por lo general palmeado-espinuloso, con 5-7 espinulas, la mediana mayor; las medias con base ovada u ovado-oblonga, sin nervios visibles, con apéndice apical de (7)13-25 mm, palmeado-espinoso, no decurrente, de erecto-patente a recurvado, amarillento o pardo-amarillento con el margen negruzco o de un pardo oscuro en su base, con espina terminal de (6)11-23 mm y 3-5 espinas o espinulas a cada lado; las internas 15-22 mm, linear-lanceoladas u oblongo-lanceoladas, con nervios visibles, sin apéndice o reducido a un apéndice escarioso de un pardo claro, con margen estrechamente hialino. Corola $\pm$ papilosa, la de las flores neutras de 24-30 mm, con tubo blanquecino-amarillento y limbo de un amarillo $\pm$ pálido, con 3-5 lóbulos de 4,5-8 mm, lineares o linear-lanceolados, desiguales; la de las hermafroditas 23,5-31 mm, con tubo de 12-16 mm, blanquecino-amarillento, y limbo de 9-16 mm, de un amarillo $\pm$ pálido, con lóbulos de 3,5-5,5 mm, uno con los senos algo más profundos. Estambres con filamento papiloso; anteras 8-10 mm, amarillas, con conectivo apical de un amarillo algo más pálido, y apéndices basales de 0,5-1 mm, membranáceos y a menudo lacerados. Estilo blanquecino o blanquecino-amarillento hacia los pelos colectores, con ramas erecto-patentes solo en el extremo, amarillentas. Aquenios 4,4-5,1 $\times$ 2,5-3,1 mm, obovoides, algo comprimidos –sección elíptica–, de un pardo oscuro en la madurez y con líneas amarillas longitudinales, laxamente seríceo-vilosos; placa apical con nectario de 0,4-0,7 mm, pentalobulado, blanquecino-amarillento; hilo cárpico 0,7-1 mm; con eleosoma. Vilano doble, persistente, por lo general pardo; el externo con varias filas de escamas de 7-9 mm, lineares, aplanadas, $\pm$ rígidas, erectas o erecto-patentes, desiguales, escábridas; el interno con una fila de escamas de 1,5-2 mm, lineares, denticulado-laceradas en la parte superior, erectas, conniventes. $2n = 24$; $n = 12$.

Herbazales en el margen de caminos y carreteras, baldíos y campos, en suelos $\pm$ nitrificados; (0)200-1500 m. IV-VII. Península Ibérica y N de África –Marruecos, Argelia y Libia–; indicada como adventicia en Francia y conocida también de California. E y S de España. **Esp.:** Ca Cu Gr Ma. **N.v.:** arzolla granadina, cardo-arzolla, escoba amarilla, tetillas.



Lám. 129.—*Centaurea sulphurea*, Otívar, Granada (COFC 60631): a) base del tallo y sistema radical; b) tallo florido; c) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; d) capítulo; e) bráctea externa del involucre; f) bráctea media del involucre; g) bráctea interna del involucre; h) corola de una flor neutra; i) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; j) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; k) detalle del estilo con sus ramas; l) aquenio con vilano; m) detalle del vilano interno y parte del externo.

29. *Centaurea*62. *C. maroccana* Ball in J. Bot. 11: 370 (1873)

[marroccána]

Ind. loc.: “Hab. Sat frequens in regione arida subdeserta inter Mogador et urbem Marocco”*lc.*: Devesa & E. López in Acta Bot. Malac. 38: 257 (2013)

Hierba anual, con raíz axonomorfa, inerme –excepto las brácteas involucrales–, verde-grisácea, con pelos toectores unicelulares y pluricelulares uniseriados, y glándulas punctiformes. Tallos hasta de 50 cm, erectos, $\pm$ bifurcados en la mitad superior, de sección circular o $\pm$ poligonal, acostillados, estrechamente alados a lo largo de casi toda su longitud –alas hasta de 3,5 mm–, foliosos en su mayor parte, con pelos araneosos $\pm$ abundantes. Hojas hasta de 360×100 mm, menores hacia la parte superior del tallo, pinnatinervias, con el nervio central destacado –sobre todo por el envés–, verde-grisáceas, con pelos araneosos y pluricelulares $\pm$ abundantes por haz y envés, y margen antrorso-escábrido; las basales pecioladas, sinuado-lobadas, lirado-pinnatífidas o lirado-pinnatipartidas, con 1-8 pares de lóbulos ovados u oblongos, mucronados, por lo general secas durante la floración; las medias y superiores sésiles, decurrentes, de pinnatipartidas o pinnatífidas a enteras, linear-lanceoladas u oblongo-lanceoladas, sinuado-dentadas en toda su longitud o solo en la base, con margen ligeramente ondeado y revuelto, mucronadas. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y de tamaño similar, solitarios –con frecuencia algunos axilares o basales con flores cleistógamas–, alcanzados por las últimas hojas caulinares, que no sobrepasan el involucro. Involucro $15-22 \times 9-16$ mm, ovoide u ovoide-cónico, redondeado en la base, $\pm$ araneoso, sobrepasado por las flores; brácteas coriáceas, imbricadas y dispuestas aparentemente en 7 u 8 series, las medias mayores que el resto, verdes, araneosas; las externas con base triangular u ovada, sin nervios visibles, y apéndice amarillento, no decurrente, reducido a una espina simple o con una o dos espínulas a cada lado, enfrentadas o no; las medias con base ovada u ovado-oblonga, sin nervios visibles, y apéndice de 13-23 mm, pectinado-espinoso a lo largo de toda su longitud, no decurrente, de erecto-patente a patente, de un pardo oscuro, con espina terminal de 4-11 mm y 3-5 espinas o espínulas a cada lado; las internas 13-19 mm, linear-lanceoladas u oblongo-lanceoladas, sin apéndice o con apéndice reducido, escarioso y de un pardo claro, con margen estrechamente hialino, sin nervios visibles o muy poco conspicuos. Corola $\pm$ papilosa, la de las flores neutras de 13,5-19 mm, con tubo blanquecino-amarillento, y limbo de un amarillo pálido, con tres lóbulos de 2,5-4 mm, lineares o linear-lanceolados, desiguales; la de las hermafroditas 17-20 mm, con tubo de 8-10 mm, blanquecino-amarillento, y limbo de 7,5-10 mm, de un amarillo pálido, con lóbulos de 1,8-3,2 mm, uno o dos con los senos algo más profundos. Estambres con filamento papiloso; anteras 4-6 mm, amarillento-anaranjadas, con conectivo apical del mismo color o algo más pálido, y apéndices basales de 0,4-0,7 mm, membranáceos y a menudo lacerados. Estilo blanquecino o blanquecino-amarillento, con ramas erecto-patentes solo en el extremo, amarillentas. Aquenios $3,6-4,1 \times 1,9-2,4$ mm, obovoides, de sección elíptica, pardos o pardo-amarillentos y con máculas de un pardo oscuro, laxamente seríceo-vilosos; placa apical con nectario de 0,1-0,4 mm, pentalobulado, blanquecino-amarillento; hilo cárpico 0,5-0,9 mm; con eleosoma. Vilano doble, persistente, por lo general pardo; el externo con varias filas de esca-

29. *Centaurea*

mas de 6-7,5 mm, lineares, aplanadas, erectas o erecto-patentes, $\pm$ rígidas, desiguales, escábridas; el interno con una fila de escamas de 1,3-1,8 mm, lineares, lisas, denticulado-laceradas superiormente, erectas, conniventes. $2n = 24^*$.

Herbazales en el margen de caminos y carreteras, baldíos y campos; 0-700 m. (III)V-VI. Península Ibérica y Marruecos. SE de España. **Esp.:** Al Mu. **N.v.:** espino marroquí.

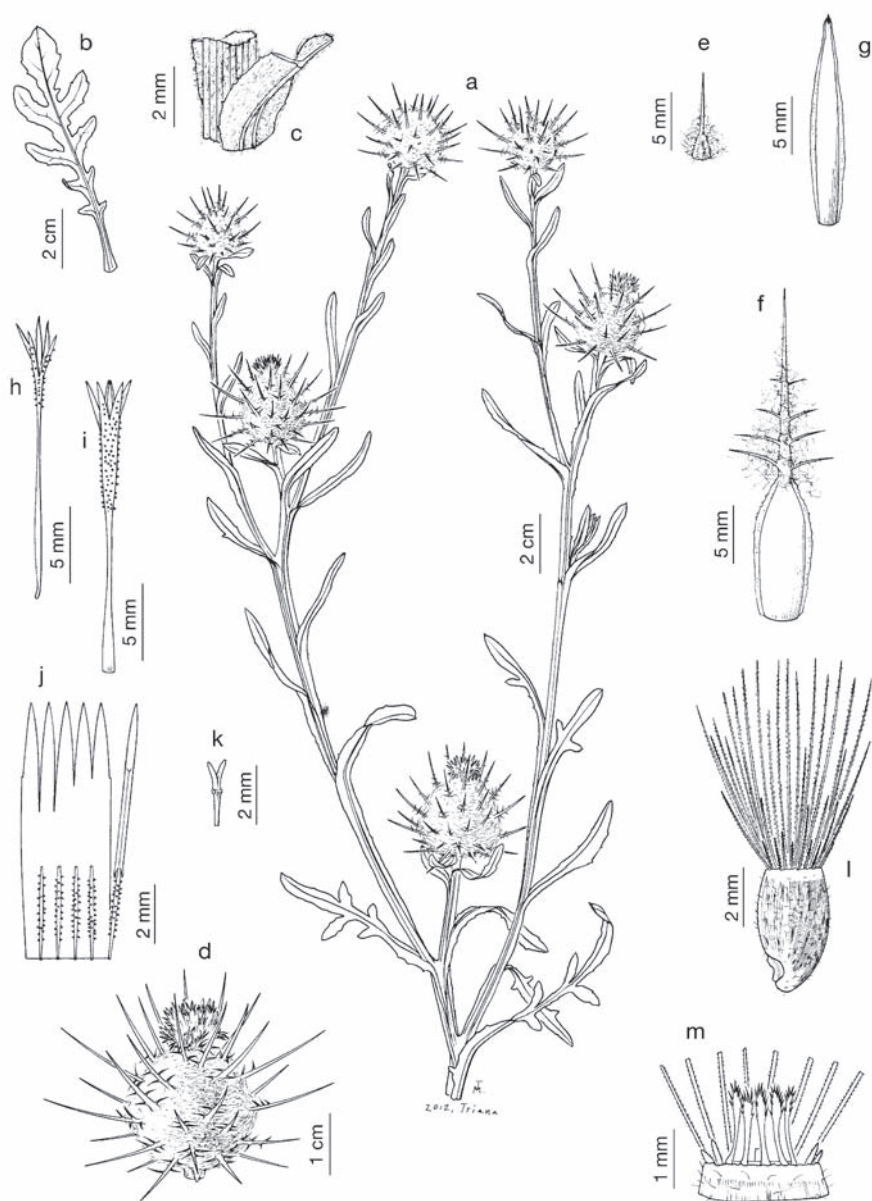
63. *C. eriophora* L., Sp. Pl.: 916 (1753)

[erióphora]

Ind. loc.: "Habitat in Lusitania"

lc.: O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 3: 937 (1995); Gaertn., Fruct. Sem. Pl. 2, tab. 161 (1791); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 156 (1987); lám. 130

Hierba anual, con raíz axonomorfa, inerme –excepto las brácteas involucrales–, verde o verde-grisácea, con pelos tectores unicelulares y pluricelulares uniseriados, y glándulas punctiformes. Tallos hasta de 55 cm, erectos, $\pm$ bifurcados en la mitad superior, de sección circular o $\pm$ poligonal, acostillados, estrechamente alados a lo largo de casi toda su longitud –alas hasta de 7 mm–, foliosos en su mayor parte, con pelos araneosos $\pm$ abundantes. Hojas hasta de 150 $\times$ 40 mm, menores hacia la parte superior del tallo, pinnatinervias, con el nervio central destacado –sobre todo por el envés–, verde-grisáceas, con pelos araneosos y pluricelulares $\pm$ abundantes por haz y envés, y margen antrorso-escábrido; las basales pecioladas, sinuado-lobadas, lirado-pinnatifidas o lirado-pinnatipartidas, con 1-7 pares de lóbulos ovados u oblongos, mucronados, por lo general secas durante la floración; las medias y superiores sésiles, decurrentes, de pinnatipartidas o pinnatifidas a enteras, linear-lanceoladas, oblongo-lanceoladas u oblongo-espátuladas, sinuado-dentadas a lo largo de toda su longitud o solo en la base, con margen ligeramente ondeado y revoluto, mucronadas. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y de tamaño similar, solitarios –con frecuencia algunos axilares o basales con flores cleistógamas–, alcanzados por las últimas hojas caulinares, que no sobrepasan el involucro. Involucro 18-24 $\times$ 12-20 mm, globoso u ovoide-globoso, redondeado en la base, densamente araneoso, de aspecto blanquecino-algodonoso, apenas sobrepasado por las flores; brácteas coriáceas, imbricadas y dispuestas aparentemente en 8 o 9 series, las medias mayores que el resto, densamente araneosas, ocultas por el indumento; las externas con base triangular u ovada, sin nervios visibles y apéndice apical amarillento, no decurrente, en forma de espina simple o con una o dos espínulas a cada lado, enfrentadas o no; las medias con base ovada u ovado-oblonga, sin nervios visibles, y apéndice de (8)10-17 mm, pectinado-espinoso, no decurrente, de erecto-patente a recurvado, de un pardo oscuro, con la espina terminal de 5-11 mm y 2-5 espinas o espínulas a cada lado, enfrentadas o no; las internas 13-19 mm, linear-lanceoladas u oblongo-lanceoladas, sin apéndice o con apéndice reducido, escarioso, de un pardo claro, con margen estrechamente hialino, sin nervios visibles o muy poco conspicuos. Corola $\pm$ papilosa, la de las flores neutras de 13-18 mm, con tubo blanquecino-amarillento, y limbo amarillo o de un amarillo pálido, con 2-4 lóbulos de 2-5 mm, lineares o linear-lanceolados, desiguales; la de las hermafroditas 14-19 mm, con tubo de 8-12 mm, blanquecino-amarillento, y limbo de 6-9 mm, de un amarillo $\pm$ pálido, con lóbulos de 2,2-3,5 mm, uno con los senos algo más



Lám. 130.—*Centaurea eriophora*, alrededores de Jauja, Córdoba (COFC 18478): a) tallo florido; b) hoja basal; c) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; d) capitulo; e) bráctea externa del involucre; f) bráctea media del involucre; g) bráctea interna del involucre; h) corola de una flor neutra; i) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; j) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; k) detalle del estilo con sus ramas; l) aquenio con vilano; m) detalle del vilano interno y parte del externo.

29. *Centaurea*

profundos. Estambres con filamento papiloso; anteras 4,5-6 mm, amarillas o amarillento-anaranjadas, con conectivo apical de igual color o algo más pálido, y apéndices basales de 0,4-0,7 mm, membranáceos y a menudo lacerados. Estilo blanquecino o blanquecino-amarillento, con ramas si erecto-patentes solo en el extremo, amarillentas. Aquenios 4,1-4,8 × 2-2,7 mm, obovoides u oblongo-obovoides, de sección elíptica, pardos o pardo-amarillentos y con líneas amarillas longitudinales, laxamente seríceo-vilosos; placa apical con nectario de 0,1-0,4 mm, pentalobulado, blanquecino-amarillento o amarillento-verdoso; hilo cárpico 0,6-1 mm; con o sin eleosoma. Vilano doble, persistente, por lo general pardo; el externo con varias filas de escamas de 5,5-7,5 mm, lineares, aplanadas, erectas o erecto-patentes, ± rígidas, desiguales, escábridas; el interno con una fila de escamas de 1-1,7 mm, lineares, denticulado-laceradas superiormente, erectas, conni-ventes. $2n = 24$.

Herbazales en el margen de caminos y carreteras, baldíos y campos; 10-1000 m. IV-VII. Península Ibérica, Marruecos y Macaronesia –Madeira y Canarias–; introducida en otras partes de la Región Mediterránea y en Norteamérica. E y S de la Península. **Esp.:** A Al (Ca) Co Gr H J Ma Mu Se. **Port.:** (BAI)? **N.v.:** cardo enmarañado, cardo lanudo.

Observaciones.—De esta especie no se ha encontrado material de herbario portugués. La cita que se recoge para Portugal es de A.X. Pereira Coutinho, Fl. Portugal: 777 (1939), si bien luego ya no la indica J. do Amaral Franco, Nova Fl. Portugal 2 (1984).

64. *C. sicula* L., Sp. Pl.: 918 (1753)

[sícula]

C. nicaeensis All., Fl. Pedem. 1: 162 (1785)

Ind. loc.: “Habitat in Sicilia” [epítipo designado por G. Wagenitz & W. Greuter in Willdenowia 37: 140 (2007): GOET]

lc.: O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 3: 943 (1995); Devesa & E. López in Flora Montiber. 55: 25 (2013)

Hierba anual, con raíz axonomorfa, inerme —excepto las brácteas involucrales—, verde, escábrida, con pelos tectores unicelulares araneosos, y glándulas punctiformes. Tallos hasta de 75 cm, erectos, ± bifurcados en la parte superior, de sección circular o ± poligonal, acostillados, con costillas antrorso-escábridas ± engrosadas y destacadas sobre todo en la parte superior, sin alas, foliosos en su mayor parte, glabros o glabrescentes en las partes basal y media, ± araneosos en la parte superior. Hojas hasta de 120 × 40 mm, las basales pecioladas y las caulinares sésiles, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, pinnatinervias, con el nervio central más destacado —sobre todo por el envés—, verdes, glabriúsculas o laxamente araneosas y escábridas, sobre todo en el envés; las basales rosuladas, oblongo-ovadas, enteras, con margen ondulado, entero, laxamente dentado o denticulado, por lo general secas durante la floración; las medias semejantes pero sésiles, enteras, inciso-dentadas o más rara vez lirado-pinnatífidas con 1-3 pares de lóbulos, ± auriculadas en la base; las superiores sésiles, auriculadas, enteras o ± lirado-pinnatífidas, oblongo-lanceoladas u oblongo-espatuladas. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y de tamaño similar, terminales, solitarios, alcanzados por las últimas hojas caulinares, que no sobrepasan el involucre. Involucre 14-19 × 9-16 mm, ovoide u ovoide-cónico, redondeado o débilmente atenuado en la base, gla-

29. Centaurea

bro o glabriúsculo, sobrepasado por las flores; brácteas coriáceas, imbricadas y dispuestas aparentemente en 6 o 7 series, las medias mayores que el resto, verdes; las externas y medias ovadas y con apéndice apical de 6-16 mm, $\pm$ triangular u ovado, algo cóncavo, coriáceo, erecto-patente o patente, con una espina terminal de 5-14 mm, y 2-8 espínulas laterales a cada lado de su base, con bordes anchamente escarioso-hialinos o blanquecinos, irregularmente dentados o denticulados-lanceolados, decurrentes por el margen de la bráctea; las internas 10-17 mm, oblongo-lanceoladas, de margen estrechamente hialino y apéndice inerme, espatulado, $\pm$ escarioso, pardo o amarillento. Corola $\pm$ papilosa, la de las flores neutras de 13-20 mm, con tubo blanquecino, y limbo amarillo o amarillo-anaranjado, con 4 o 5 lóbulos de 2,5-5 mm, lanceolados o linear-lanceolados, de tamaño ligeramente desigual; la de las hermafroditas 15-19 mm, con tubo de 6-10 mm, blanquecino, y limbo de 8-10 mm, amarillo o amarillento-anaranjado, con 5 lóbulos de 3-5 mm, uno con los senos algo más profundos. Estambres con filamento papiloso, con papilas claviformes; anteras 6,5-8 mm, amarillentas, con apéndices basales de 0,3-0,6 mm, membranáceos y a menudo lacerados. Estilo blanquecino o amarillento hacia los pelos colectores, con ramas soldadas, amarillentas. Aquenios 2,8-3,6 $\times$ 1,3-1,6 mm, obovoides u ovoide-oblongos, de un pardo claro a un verde oscuro, ligeramente acostillados, con costillas pardo-amarillentas, laxa e inconspicuamente seríceo-vilosos; placa apical con nectario hasta de 0,5 mm, $\pm$ pentalobulado, blanquecino o blanquecino-amarillento; hilo cárpico 0,3-0,5 mm; con eleosoma. Vilano doble, persistente, blanco; el externo con una fila de escamas de 1-2 mm, lineares, aplanadas, desiguales y finamente denticuladas; el interno con una fila de pelos de 0,5-1,7 mm, setáceos, inconspicuamente escábridos. $2n = 20$.

Herbazales en el margen de caminos y carreteras, baldíos y campos, en suelos $\pm$ nitrificados; 0-500 m. (III)IV-VII. W de la Región Mediterránea; adventicia en Francia. SE de España. **Esp.:** A Al (Ca)? Mu. N.v.: abrejos, abrepñños, abrojo, azotacristos; *cat.*: assotacrist (Valencia), obriúlls (Valencia).

Observaciones.—Esta especie comparte con *C. diluta* la posesión en las brácteas externas y, sobre todo, en las medias, de un borde escarioso-hialino y muy decurrente.

Sect. 10. Hymenocentron (Cass.) DC.*Hymenocentron* Cass.

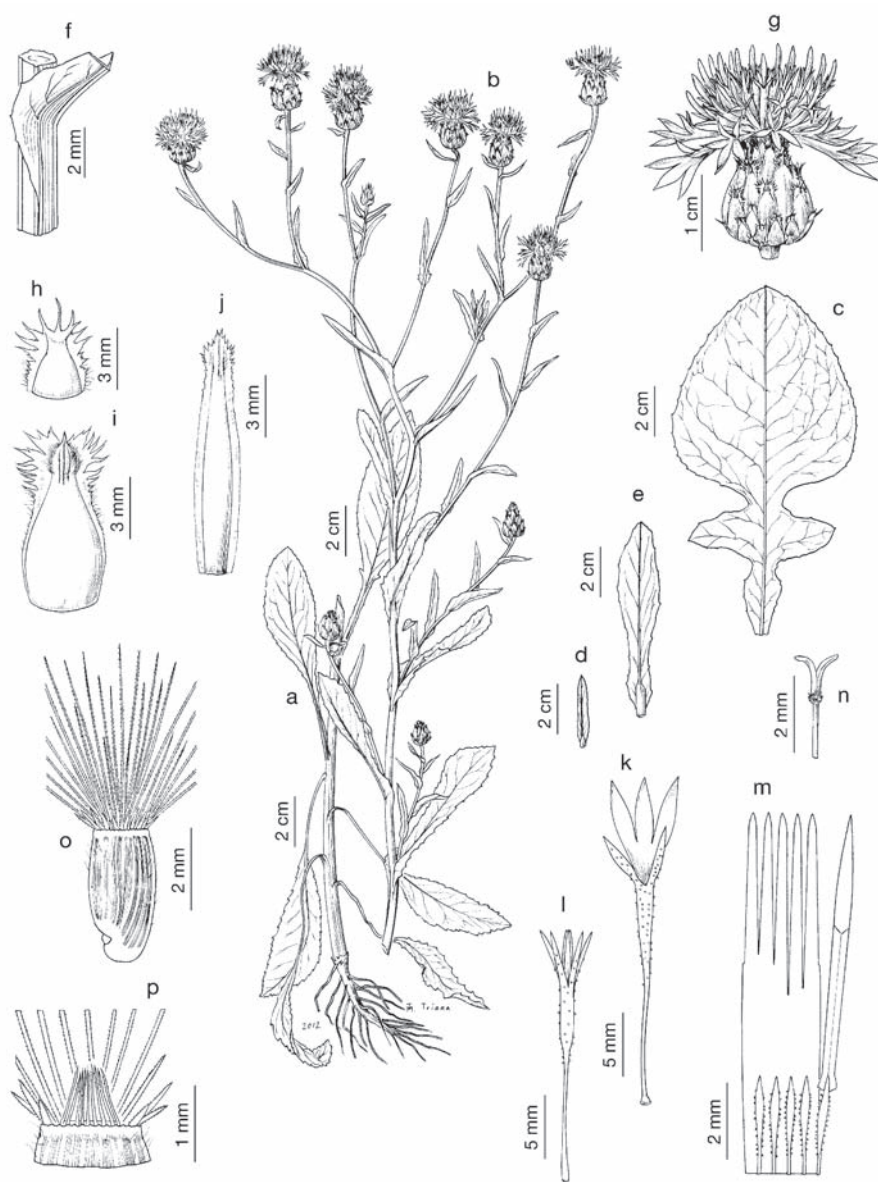
Hierbas anuales. Tallos sin alas o solo brevemente alados bajo la inserción de las hojas. Capítulos homógamos, radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y mucho mayores. Involucro $\pm$ ovoide u ovoide-cónico; brácteas medias con apéndice apical $\pm$ cocleariforme en su parte central, emarginado y con un mucrón o espina breve en la escotadura, de borde profundamente dentado, escarioso-hialino o blanquecino, decurrente por el margen de la bráctea. Corola blanca, blanquecino-rosada, rosada o rosado-purpúrea. Aquenios con reborde de la placa apical entero o inconspicuamente denticulado, y eleosoma que no sobrepasa la base del aquenio. Vilano doble, el externo con varias filas de escamas desiguales, planas, serradas, erectas o erecto-patentes, y el interno con una fila de escamas lineares o setáceas menores, erectas y $\pm$ conniventes. $x = 10$.

65. *C. diluta* Aiton, Hort. Kew. 3: 261 (1789)

[dilúta]

C. micracantha Dufour in Ann. Sci. Nat. (Paris) 33: 164 (1831)*Ind. loc.*: “Nat. of the South of Europe”*lc.*: O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 3: 928 (1995); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía. Occid. 3: 156 (1987); lám. 131

Hierba anual, con raíz axonomorfa, inerme, verde, escábrida, con pelos tectores unicelulares araneosos y glándulas punctiformes. Tallos hasta de 250 cm, erectos, ramificados en su parte media, de sección circular o $\pm$ poligonal, acostillados, con costillas antrorso-escábridas $\pm$ engrosadas y destacadas sobre todo en la parte superior, brevemente alados bajo la inserción de las hojas, foliosos en su mayor parte, glabros o glabrescentes en las partes basal y media, con algunos pelos araneosos aplicados sobre todo en la parte superior. Hojas hasta de 180×80 mm, las basales pecioladas y las caulinares sésiles, decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, pinnatinervias, con el nervio central más destacado –sobre todo por el envés–, verdes, glabras; las basales rosuladas, lirado-pinnatipartidas, con 1-4 pares de lóbulos oblongos, de margen entero, laxamente dentado o denticulado, por lo general secas durante la floración; las medias semejantes pero sésiles y decurrentes hasta 30 mm, de inciso-dentadas a lirado-pinnatipartidas, con un par de lóbulos; las superiores sésiles, auriculadas, decurrentes o no, enteras o $\pm$ lirado-pinnatifidas. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras, patentes y mucho mayores que aquellas, terminales, solitarios, sobre pedúnculos hasta de 15 mm o alcanzados por las últimas hojas caulinares, que no sobrepasan el involucre. Involucre 12-17 $\times$ 8-14 mm, ovoide u ovoide-cónico, redondeado en la base, glabro, sobrepasado por las flores; brácteas coriáceas, imbricadas y dispuestas aparentemente en 5-7 series, gradualmente mayores de fuera adentro o bien las medias mayores que el resto, verdes –pardas cuando secas–; las externas y medias ovadas, con apéndice apical de 2-5,5 mm, algo cóncavo y largamente decurrente, en las externas emarginado y con un mucrón o espinita en la escotadura, y en las medias con parte central ovada o $\pm$ triangular, coriácea, de un pardo oscuro, con tres nervios $\pm$ visibles y espina terminal erecto-patente de 0,2-4 mm, y borde ancha e irregularmente dentado o dentado-lacerado, escarioso-hialino o blanquecino, decurrente por el margen de la bráctea; las internas 15-20 mm, oblongo-lanceoladas, de margen estrechamente hialino y apéndice inerme, espatulado, $\pm$ escarioso, pardo. Corola $\pm$ papilosa, la de las flores neutras de 15-37 mm, con tubo blanco o blanco-rosado, y limbo rosado o de un rosa purpúreo, con 5 lóbulos de 3-11 mm, lanceolados o triangular-lanceolados, desiguales, tres mayores que los restantes; la de las hermafroditas 15-20 mm, con tubo de 7-11 mm, blanco, y limbo de 7-10 mm, blanco, blanco-rosado o de un rosa purpúreo, con 5 lóbulos de 2,5-4 mm, uno o dos con los senos más profundos. Estambres con filamento papiloso, con papilas claviformes; anteras 6-8 mm, blancas, con conectivo apical purpúreo, y apéndices basales de 0,3-0,6 mm, membranáceos y a menudo lacerados. Estilo blanquecino o rosado hacia los pelos colectores, con ramas rosado-purpúreas. Aquenios 2,8-3,4 $\times$ 1,3-1,9 mm, obovoides u ovoide-oblongos, de un pardo-amarillento claro, laxa e imperceptiblemente vilosos; placa apical con nectario de 0,4-0,7 mm, $\pm$ pentalo-



Lám. 131.—*Centaurea diluta*, a, b, f-p) Espejo, Córdoba (COA 9433); c-e) Alcolea, Córdoba (COFC 60229): a) base del tallo y sistema radical; b) tallo florido; c) hoja basal; d, e) hojas caulinares; f) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; g) capítulo; h) bráctea externa del involucre; i) bráctea media del involucre; j) bráctea interna del involucre; k) corola de una flor neutra; l) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; m) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; n) detalle del estilo con sus ramas; o) aquenio con vilano; p) detalle del vilano interno y parte del externo.

bulado, blanquecino o blanquecino-amarillento; hilo cárpico 0,3-0,4 mm, lateral-adaxial; con eleosoma, a veces caedizo. Vilano doble, persistente, blanco; el externo con una fila de escamas de 4-5 mm, lineares, aplanadas, desiguales y finamente denticuladas; el interno con una fila de escamas de 0,6-1 mm, lineares, denticulado-laceradas en la parte superior, erectas, conniventes. $2n = 20$; $n = 10$.

Herbazales en el borde de caminos y carreteras, baldíos y campos, en suelos $\pm$ nitrificados y algo salobres; 10-800 m. V-VII. SW de Europa –Francia y España–, NW de África –Argelia y Marruecos– y Macaronesia –Canarias y Madeira–; introducida y naturalizada en diversas partes de Europa. SW y E de la Península y Baleares, adventicia en el NW. **Esp.:** (A) Al (Ba) (C) Ca Co (Cs) Gr H (Hu) J (Ma) PM[Mll Mn] Se SS (Te) V (Z).

Sect. 11. **Acrocentron** (Cass.) DC.

Acrocentron Cass.

Sect. *Chamaecentron* Fern. Casas & Susanna

Sect. *Chamaewillkommia* Fern. Casas & Susanna

Sect. *Lophocyanus* Fern. Casas & Susanna

Sect. *Valdesi-bermejoi* Fern. Casas & Susanna

Sect. *Borcea* Fern. Casas & Susanna

Hierbas perennes. Tallos sin alas. Capítulos homógamos, radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras, del mismo tamaño o mucho mayores. Involucro ovoide, globoso-ovoide o globoso; brácteas medias con apéndice triangular, orbicular o elíptico, por lo general $\pm$ coriáceo, pectinado-fimbriado, pectinado-espinuloso o pectinado-espinoso, culminado por una fimbria espiniforme o una espina terminal $\pm$ desarrollada y punzante, erecto o erecto-patente, $\pm$ decurrente, en ocasiones reducido a la espina terminal. Corola de color crema, amarilla, de un amarillo pálido, amarillo-anaranjada, anaranjada, rosada, azulada o rosado-azulada. Aquenios con reborde de la placa apical entero o inconspicuamente denticulado, y eleosoma que no sobrepasa la base del aquenio. Vilano por lo general doble –rara vez simple, rudimentario o sin vilano–, el externo con varias filas de escamas planas, serradas, erectas o erecto-patentes, y el interno con una fila de escamas mucho menores, erectas y $\pm$ conniventes. $x = 10, 11$.

Observaciones.—De este grupo se cultivan distintas especies por su valor ornamental y que, ocasionalmente, se pueden ver escapadas. Entre ellas cabe citar *C. ragusina* L., Sp. Pl.: 912 (1753) [*Acrolophus ragusinus* (L.) Webb, Iter Hisp.: 32 (1838); *Colymbada ragusina* (L.) Holub in Folia Geobot. Phytotax. 7: 316 (1972)], endémica de los Balcanes, perenne, con hojas y tallos densamente blanco-tomentosos, capítulos con brácteas lanuginosas y flores amarillas o amarillentos-anaranjadas.

Los nervios de la corola destacan notablemente, al menos tras la antesis, siendo rojizos en los táxones con flores amarillas y de un violeta $\pm$ intenso en los que tienen flores rosadas o azuladas.

29. Centaurea

Subsect. 1. **Lopholomoides** (DC.) Boiss. & Reut.

[*] *Lopholomoides* DC.

Lopholoma Cass.

Menomphalus Pomel

Hierbas caulescentes, con tallos muy desarrollados.

gr. **C. collina**

Capítulos radiantes, con las flores de la periferia de un tamaño similar al de las del disco. Brácteas involucrales con apéndice espinoso o punzante, rara vez inerme. Corola amarilla, amarillento-blanquecina o ± anaranjada.

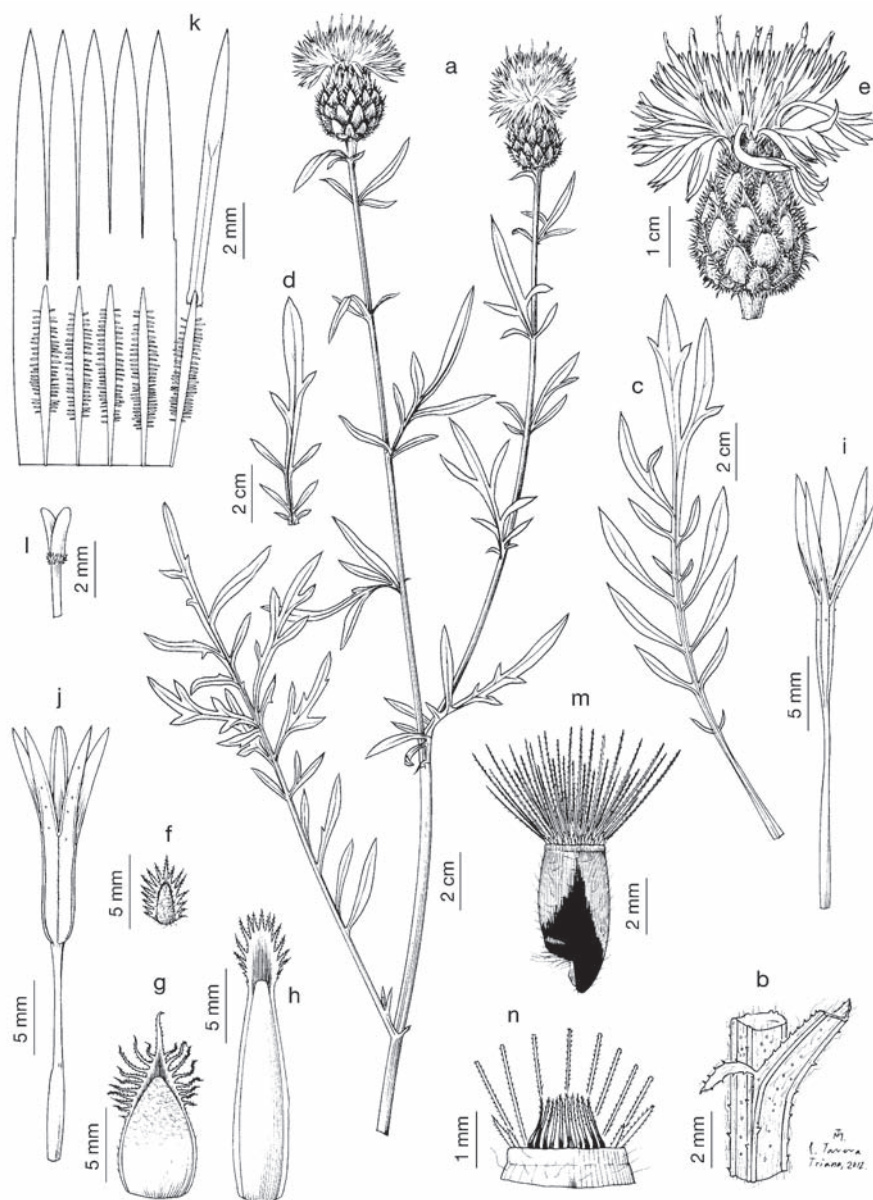
66. C. collina L., Sp. Pl.: 918 (1753)

[collína]

Ind. loc.: “Habitat in Italia, Hispania” [lectótipo designado por D. Jeanmonod & al. (eds.), Complém. Prodr. Fl. Corse: 145 (2004): UPS]

lc.: H.J. Coste, Fl. Descr. France 2: 395 (1937); lám. 132

Hierba perenne, con raíz axonomorfa, sufruticulosa, a menudo multicaule, inerme –excepto las brácteas involucrales–, de un verde grisáceo u oscuro, con pelos tectores unicelulares araneosos y pelos pluricelulares uniseriados, con glándulas punctiformes. Tallos hasta de 70 cm, erectos, poco ramificados –por lo general desde la parte media o superior–, de sección circular o ± poligonal, acostillados, sin alas, poco foliosos, con indumento laxo de pelos araneosos y pelos pluricelulares rígidos y patentes, otros más cortos y recurvos, glabriúsculos en la parte superior. Hojas hasta de 350 × 110 mm, las basales pecioladas y las caulinares sésiles, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, pinnatinervias, con el nervio central destacado sobre todo por el envés; las basales rosuladas, 1(2) pinnatisectas, con segmentos de oblongo-obovados a lanceolados, agudos, enteros, pinnatifidos o pinnatipartidos, mucronados, de margen liso, el terminal mayor o del mismo tamaño que los laterales, laxamente araneosas, con haz y envés provistos además de pelos pluricelulares antrorsos, cortos y rígidos, especialmente en el envés, más largos y abundantes sobre los nervios y el pecíolo, a menudo secas durante la floración; las medias pinnatipartidas o pinnatisectas –rara vez enteras– con 1-7 pares de lóbulos o segmentos ovado-lanceolados, lanceolados o linear-lanceolados, mucronados, de margen liso y en ocasiones ligeramente revuelto, con haz de glabriúscula a laxamente araneosa, así como margen y envés con pelos pluricelulares antrorsos, cortos y rígidos, y pelos araneosos esparcidos; las superiores semejantes, con menor número de lóbulos o incluso enteras. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras, de tamaño similar, terminales, solitarios, alcanzados por las últimas hojas caulinares –que no sobrepasan el involucre– o sustentados por un pedúnculo hasta de 8 cm. Involucre 19-27 × 13-20 mm, ovoide, redondeado en la base, sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 7 u 8 series, gradualmente mayores de fuera adentro; las medias de ovadas a ovado-oblongas, fuerte-



Lám. 132.—*Centaurea collina*, entre Ibi y Alcoy, Alicante (COFC 61062): a) tallo florido; b) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; c) hoja basal; d) hoja caulinar; e) capítulo; f) bráctea externa del involucre; g) bráctea media del involucre; h) bráctea interna del involucre; i) corola de una flor neutra; j) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; k) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; l) detalle del estilo con sus ramas; m) aquenio con vilano; n) detalle del vilano interno y parte del externo.

29. Centaurea

mente adpresas, de verdosas a amarillentas, con nervios longitudinales apenas marcados o inconspicuos, glabriúsculas o $\pm$ araneosas, con apéndice apical triangular, $\pm$ decurrente por el margen de la bráctea, de erecto a erecto-patente, glabriúsculo, pardo o de un pardo acastañado, pectinado-fimbriado, con 7-12 pares de fimbrias laterales de 1,5-5 mm, flexuosas, amarillentas o pardo-amarillentas, discoloras con la parte central, la apical de 1-10 mm, a veces espiniforme y punzante, erecta o erecto-patente, recta o curvada; las internas 14-21 mm, lineares o linear-espatuladas, glabras, con margen estrechamente hialino, y apéndice apical de ovado a oblongo, cocleariforme, escarioso, entero, fimbriado o lacerado, de un pardo claro. Corola glabra o algo papilosa, con glándulas amarillentas sésiles dispersas, la de las flores neutras de 26-36 mm, con tubo blanquecino y limbo amarillento, con lóbulos de 6-10 mm, lineares o linear-lanceolados, desiguales; la de las hermafroditas 23-27 mm, con tubo de 11-17 mm, blanquecino, engrosado en su parte inferior, y limbo de 11-15 mm, amarillo o amarillento-anaranjado, con 5 lóbulos de 5,5-9 mm, $\pm$ iguales o uno con los senos algo más profundos. Estambres con filamento papiloso, con papilas hasta de 0,3 mm, blanquecinas; anteras 8-10 mm, amarillentas, con conectivo apical de un color pajizo, y apéndices basales de 0,5-1,3 mm, membranáceos y a menudo lacerados. Estilo blanquecino, amarillento hacia los pelos colectores; ramas de erecto-patentes a patentes en el extremo, amarillentas o anaranjadas. Aquenios 5,5-6,5 $\times$ 3-3,5 mm, ovoides u obovoides, algo comprimidos –sección elíptica–, en la madurez amarillentos o pardos –por lo general con alguna mácula negruzca–, laxa e inconspicuamente seríceo-vilosos excepto a veces alrededor del hilo cárpico, donde hay abundantes pelos blancos erectos; placa apical con nectario de 0,1-0,7 mm, pentálobulado, amarillento; hilo cárpico 0,5-1 mm; con eleosoma. Vilano doble, persistente; el externo con varias filas de escamas de 6-10 mm, lineares, aplanadas, desiguales, serradas, blancas o pardas, y el interno con una fila de escamas de 1,1-2,2 mm, escasamente denticuladas o solo laceradas en el ápice, erectas, $\pm$ conniventes. $2n = 20(60)$.

Prados, bordes de camino, campos, en suelos arenosos o pedregosos de naturaleza preferentemente calcárea; 100-1300 m. VI-X. SW de Europa. E de la Península y Baleares. **Esp.:** A B Ge L PM[Ib] T V. **N.v.:** aljolla, arzalla, arzolla, cardasol, cardazol, cardazola, cardo anzol, cardo arzolla, cardo estrella-do español, cola de puercoespín; **cat.:** botons de gavatx, capferrada, capferrada groga (Valencia), caps de burro, rotabou.

Observaciones.—Esta especie parece hibridarse con *C. cephalariifolia* (*C. $\times$ basilei*, *C. $\times$ collina* nothosubsp. *serratulifolia*, etc.; véase el apartado de híbridos). Los híbridos detectados (Esp.: B) presentan caracteres intermedios entre ambos parentales y difieren de *C. collina*, sobre todo, por tener hojas con lóbulos ovados o anchamente ovado-oblongos y flores de amarillas a azuladas.

67. C. ornata Willd., Sp. Pl. 3: 2320 (1803)

[ornáta]

C. interrupta Hoffmanns. & Link, Fl. Portug. 2: 227 (1825)

C. ornata subsp. *interrupta* (Hoffmanns. & Link) Franco, Nova Fl. Portugal 2: 473, 572 (1984)

Ind. loc.: “Habitat in Hispania”

lc.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 149 (1987)

Hierba perenne, con raíz axonomorfa, sufruticulosa, a menudo multicaule, inerme –excepto las brácteas involucrales–, verde o de un verde grisáceo, con pelos

tectores unicelulares araneosos y pelos pluricelulares uniseriados, con glándulas punctiformes. Tallos hasta de 80 cm –por lo general de más de 20 cm–, erectos, $\pm$ ramificados desde la base o la parte media, con sección circular o $\pm$ polygonal, acostillados, sin alas, poco foliosos, con indumento laxo de pelos pluricelulares rígidos y patentes –más abundante en la parte inferior–, y pelos araneosos esparcidos. Hojas hasta de 400×110 mm, las basales pecioladas y las caulinares sésiles, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, pinnatinervias, con el nervio central destacado sobre todo por el envés; las basales rosuladas, enteras, pinnatífidas, 1-2 pinnatipartidas o 1-2(3) pinnatisectas, con lóbulos o segmentos lanceolados, linear-lanceolados u ovado-lanceolados, enteros o pinnatífidos, mucronados y de margen liso o ligeramente aserrado, el terminal del mismo tamaño o menor que los demás, con pelos pluricelulares abundantes en el envés y en los nervios, a menudo secas durante la floración; las medias pinnatífidas, pinnatipartidas o pinnatisectas y con 1-4 pares de lóbulos o segmentos oblongo-ovados, oblanceolados, lanceolados o linear-lanceolados, enteros o pinnatífidos, de margen liso, en ocasiones ligeramente revuelto, mucronadas, con haz glabra o glabriuscula, y envés y margen con pelos pluricelulares antrorsos, cortos y rígidos; las superiores semejantes, con menos lóbulos o incluso enteras. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras –a veces con un androceo o gineceo rudimentarios–, de tamaño similar, terminales, solitarios mas en inflorescencias complejas corimbiformes, laxas, alcanzados por las últimas hojas caulinares –que no sobrepasan el involucro– o con un pedúnculo afilo hasta de 5 cm. Involucro $15-34 \times (8)10-25$ mm, ovoide, redondeado en la base, sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 7 u 8 series, las medias mayores que el resto; las medias de ovadas a ovado-oblongas, adpresas, verdosas, amarillentas o más rara vez de un color ligeramente morado en la parte superior, con nervios longitudinales apenas marcados o inconspicuos, glabras o laxamente araneosas, con apéndice apical $\pm$ triangular, decurrente hasta la mitad o más de cada lado de la bráctea, glabro o laxamente araneoso, amarillento, pardo o de un pardo oscuro, pectinado-espinoso, con espina apical de 3-24 mm, coriácea, muy punzante, pectinado-espinulosa hacia la base, de sección planoconvexa –hasta casi canaliculada–, de erecta a recurvada, y 4-11 pares de espínulas laterales de 1-6,5 mm, hialinas o concoloras con la parte central; las internas 13-26 mm, lineares o linear-espatuladas, glabras, con margen estrechamente hialino, y apéndice apical de ovado a oblongo, cocleariforme, escarioso, entero, fimbriado, lacerado o serrado en el ápice, pardo. Corola glabra o algo papilosa, la de las flores neutras de 15-30 mm, con tubo blanquecino y limbo amarillento-anaranjado o de un amarillo vivo, rara vez rojizo, con 4(5) lóbulos de 3-7 mm, lineares o linear-lanceolados, desiguales; la de las hermafroditas 19-37 mm, con tubo de (8-)10-16 mm, blanquecino, y limbo de 8-17 mm, amarillo o anaranjado, raramente rojizo, con 5 lóbulos de 3,5-9 mm, $\pm$ iguales o uno con los senos más profundos. Estambres con filamento papiloso, con papilas hasta de 0,2 mm, blanquecinas; anteras 7-12 mm, amarillentas o anaranjadas, rara vez rojizas, con conectivo apical del mismo color pero más pálido, y apéndices basales de 0,4-1 mm, membranáceos y a menudo lacerados. Estilo blanquecino, amarillo o amarillento-

29. Centaurea

anaranjado en su parte superior; ramas enteramente soldadas o erecto-patentes en el extremo, amarillentas o anaranjadas. Aquenios $3,1-5 \times 1,7-2,5$ mm, oblongo-obovoides u ovoides, algo comprimidos –sección elíptica–, truncados y con reborde entero, en la madurez de un color pajizo o pardos, generalmente con alguna mácula negruzca, laxa e inconspicuamente seríceo-vilosos excepto a veces en los alrededores del hilo cárpico, donde hay pelos blancos erectos; placa apical con nectario de $0,1-0,4$ mm, $\pm$ pentalobulado, blancuzco o amarillento; hilo cárpico de $0,5-1,2$ mm, lateral-adaxial; con eleosoma, a veces rudimentario. Vilano doble, persistente; el externo con varias filas de escamas de $6-12,5$ mm, lineares, desiguales, serradas, blancas o pardas, y el interno con una fila de escamas de $1-2$ mm, $\pm$ lisas y laceradas en su parte superior, erectas y $\pm$ conniventes. $2n = 20 + 0-1B^*$, $40 + 0-5B^*$; $n = 10$.

En paredones, roquedos, bordes de camino y carretera, campos, pastizales y claros de bosque o matorral, en suelos ácidos o básicos $\pm$ nitrificados; 100-1900 m. (IV)V-X. ● Dispersa por gran parte de la Península Ibérica. **Esp.:** A Ab Al Av Ba Bu Ca Cc Co CR Cs Cu Gr Gu H Hu J L Le Lo Lu M Ma Mu Na Or P S Sa Se Sg So Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** AAl Ag BA BAl BB E? R TM. **N.v.:** abrepunhos, agarzoya, argolla, arzoya, azolla, cabeza de espinas, cardo abrepunhos, cardo amarillo de calvero, cardo burrero, cardo cabezudo, cardo de argolla, cardo de arzolla, cardo uvero, encojaperros, espinas de calvero, garzoya, garzoya amarilla, lazoya, raíz de arzoya, raíz de lozoya, zolla; **port.:** cardazol, cardazola, cardelejas, cardenzol, cigarras, cristas-do-gato, lavapé, nòmali; **cat.:** assotacrist, card groc, escanyabous groc, obreuills, obriuill, punxa de Crist, trencamans; **eusk.:** gardulata-horia.

Observaciones.—Esta especie, ampliamente distribuida por la Península, presenta un alto grado de polimorfismo, sobre todo en lo que se refiere al tamaño de los capítulos y la longitud de la espina apical del apéndice de las brácteas involucrales medias, caracteres que parecen ir asociados al nivel de ploidía. Así, los individuos diploides ($2n = 20$) tienen menor involucro y espinas más cortas, mientras que los individuos tetraploides ($2n = 40$) tienen el involucro mayor y las espinas más largas. Sin embargo, la falta de una correlación entre estas variaciones, su nivel de ploidía (en algunos sitios ambos extremos de variación coexisten) y su distribución geográfica, así como el elevado grado de solapamiento de los caracteres, no permiten la segregación clara de estas variantes de las que, no obstante, vamos a indicar sus características más notables. *C. ornata* s.str. tiene tallos hasta de 80 cm, capítulos con involucro de $18-34 \times 12-25$ mm y el apéndice de las brácteas medias rematado en una espina de $5-24$ mm; es el taxon más frecuente y está ampliamente distribuido por el territorio (Esp.: A Ab Al Av Ba Bu Ca Cc Co CR Cs Cu Gr Gu H J Le Lo Lu M Ma Na Or P S Sa Se Sg So Te To V Va Vi Z Za. Port.: Ag BA BAl BB E? R TM; $2n = 40 + 0-5B^*$). La longitud de la espina apical de las brácteas medias y el diámetro del involucro son muy variables. Además, se han observado también variaciones en la coloración de la corola, que va de un amarillo intenso, lo más común, a rojiza, mucho menos frecuente. Por otra parte, *C. gabrielis-blancæ* Fern. Casas in Fontqueria 10: 6 (1986) [*C. ornata* var. *microcephala* Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 2: 147 (1865), syn. subst.; *C. ornata* var. *tenuispina* Pau in Cavanillesia 4: 131 (1931)] tiene tallos hasta de 72 cm, capítulos con involucro de $15-23 \times 10-17$ mm y apéndice de las brácteas medias rematado en una espina de $3-12$ mm; este taxon, mucho menos frecuente que *C. ornata* s.str., vive principalmente en el E y N de la Península y está asociado, sobre todo, a substratos básicos (Esp.: A Al Av Bu Ca Cs Cu Gr Gu H Hu J L Lo M Ma Na So Te To V Vi Z. Port.: AAl; $2n = 20 + 0-1B^*$, $n = 10$). Convive en muchas localidades del CE del territorio con *C. ornata* s.str. Por último, *C. galianoi* Fern. Casas & Susanna in Fontqueria 20: 13 (1988) [*C. ornata* var. *galianoi* (Fern. Casas & Susanna) Fern. Casas in Fontqueria 48: 221 (1997)] tiene tallos hasta de 62 cm, capítulos con involucro de $16-24 \times 10-16$ mm y apéndice de las brácteas medias rematado en una espina de $4-12$ mm; este taxon vive en sotobosques y linderos de pinar, encinar o alcornocal, en substratos ácidos de la sierra de Aracena (Huelva) y los alrededores de Ameixial (Algarve) (Esp.: H. Port.: Ag; $2n = 20$).

A las dificultades taxonómicas susodichas, se suma aquella debida a los procesos de hibridación. Se conocen posibles híbridos con *C. lagascana* (*C. × zubiae*), con *C. cephalariifolia* (*C. × polymorpha*, *C. × joviniana*, *C. × heribaudii*), con *C. toletana* (*C. × tatayana*), etc. (véase el apartado de híbridos).

- 68. *C. saxicola* Lag., Elench. Pl.: [32] (1816);** [saxícola]
Gen. Sp. Pl.: 32 (1816)

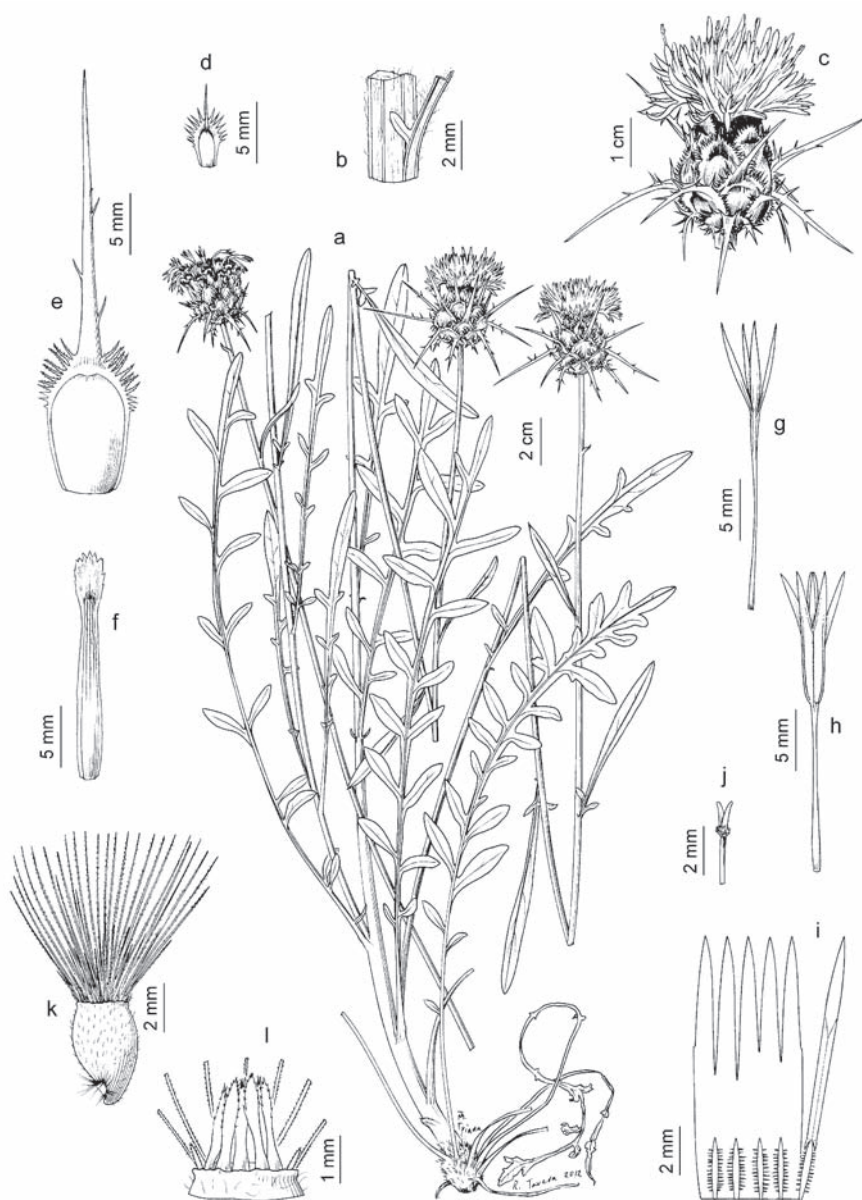
C. ornata subsp. *saxicola* (Lag.) Dostál in Bot. J. Linn. Soc. 71: 195 (1976)

C. saxicola subsp. *jimenezii* Molero in Anales Jard. Bot. Madrid 47: 265 (1990)

Ind. loc.: “Habitat ad saxorum calcareorum rimas juxta Orcelim, alibique in australiore Hispania”

lc.: Molero in Anales Jard. Bot. Madrid 47: 266 fig. 1 (1990) [sub *C. saxicola* subsp. *jimenezii*]; Willk., Ill. Fl. Hispan. 2, tab. 173 A (1892); lám. 133

Hierba perenne, con raíz axonomorfa, sufruticulosa, a menudo multicaule, inerm —excepto las brácteas involucrales—, verde, glabriúscula o con pelos tectores unicelulares araneosos y pelos pluricelulares uniseriados, con glándulas punctiformes. Tallos hasta de 85 cm —por lo general de más de 20 cm—, erectos, $\pm$ ramificados desde la base o la parte media, con sección circular o $\pm$ poligonal, acostillados, sin alas, poco foliosos, glabriúsculos o con indumento laxo de pelos unicelulares araneosos. Hojas hasta de 300 $\times$ 80(90) mm, las basales pecioladas y las caulinares sésiles, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, pinnatinervias, con el nervio central destacado sobre todo por el envés; las basales rosuladas, enteras, pinnatífidas, pinnatipartidas o pinnatisectas, con lóbulos o segmentos ovados, oblanceolados u ovado-lanceolados, enteros, rara vez pinnatífidos o pinnatipartidos, mucronados y con margen liso o ligeramente aserrado, por lo general el terminal de mayor tamaño, glabriúsculas o laxamente pelosas en margen y envés, con pelos pluricelulares y pelos araneosos esparcidos; las medias pinnatipartidas o pinnatisectas y con 1-6 pares de lóbulos o segmentos ovados, oblanceolados, lanceolados o linear-lanceolados, enteros o pinnatífidos, de margen liso y ligeramente revuelto, mucronadas, limbo glabriúsculo o con pelos pluricelulares antrorsos sobre todo en el envés, principalmente en nervios y bordes; las superiores semejantes, mas con menor número de lóbulos o incluso enteras. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras —a veces con un androceo o gineceo rudimentario—, de tamaño similar, terminales, solitarios mas en inflorescencias complejas corimbiformes, laxas, alcanzados por las últimas hojas caulinares —que no sobrepasan el involucro— o con un pedúnculo afilo hasta de 14 cm. Involucro 16-34 $\times$ 14-23 mm, de ovoide a globoso, redondeado en la base, sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 7 u 8 series, las medias mayores que el resto; las medias ovado-oblongas, adpresas, verdosas, amarillentas o rara vez ligeramente de color morado en la parte superior, con nervios longitudinales apenas marcados o del todo inconspicuos, glabras o laxamente araneosas, con apéndice apical triangular, glabro, cortamente decurrente por cada lado de la bráctea, amarillento, pardo o de un pardo ferruginoso $\pm$ obscuro, pectinado-espinoso, con una espina apical de (4)7-37 mm, robusta, coriácea, muy punzante, con sección plano-convexa, de erecta a recurvada, laxamente pectinado-espinulosa, con 4-9 pares de espínulas laterales de 2-5 mm, flexuosas, hialinas o concoloras con la parte central; las internas 14-30 mm, lineares o linear-espatuladas, glabras, con margen estrechamente hialino, y apéndice apical apenas distinguible, de ovado a oblongo, cocleariforme, escarioso, entero, lacerado o serrado en el ápice, de un verde claro o pardo. Corola glabra o algo papilosa, la de las flores neutras de 21-32 mm, con tubo blanquecino y limbo



Lám. 133.—*Centaurea saxicola*, puerto de la Algameca, Cartagena, Murcia (COFC 61050): a) hábito; b) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; c) capítulo; d) bráctea externa del involucre; e) bráctea media del involucre; f) bráctea interna del involucre; g) corola de una flor neutra; h) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; i) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; j) detalle del estilo con sus ramas; k) aquenio con vilano; l) detalle del vilano interno y parte del externo.

amarillo o amarillento-anaranjado, con (2)3 o 4 lóbulos de 3,5-6,5 mm, lineares o linear-lanceolados, desiguales; la de las hermafroditas 21-35 mm, con tubo de 11-19 mm, blanquecino, y limbo de 10-16 mm, amarillo o anaranjado, con 5 lóbulos de 4,5-8 mm, $\pm$ iguales o uno de ellos con los senos más profundos. Estambres con filamento papiloso, con papilas hasta de 0,3 mm, blanquecinas; anteras 7,5-11 mm, amarillentas o anaranjadas, con conectivo apical de un amarillo o naranja más pálido o bien amarillento-verdoso, y apéndices basales de 0,5-1 mm, membranáceos y a menudo lacerados. Estilo blanquecino, amarillento en su parte superior; ramas erecto-patentes en su extremo, amarillentas o anaranjadas. Aquenios 3,9-5,4 $\times$ 1,6-2,8 mm, oblongo-obovoides u ovoides, algo comprimidos –sección elíptica–, truncados y con reborde entero, en la madurez pajizos o pardos, generalmente con alguna mácula negruzca, laxa e inconspicuamente sericeo-vilosos excepto a veces alrededor del hilo cárpico, donde hay pelos blancos erectos; placa apical con nectario de 0,1(0,2) mm, $\pm$ pentalobulado, blancuzco o amarillento; hilo cárpico 0,9-1,1 mm, lateral-adaxial; con eleosoma, a veces rudimentario. Vilano doble, persistente; el externo con varias filas de escamas de 6-9 mm, lineares, desiguales, serradas, de color blanco o pardo, y el interno con una fila de escamas de 1-1,7 mm, $\pm$ lisas y laceradas en su parte superior, erectas y $\pm$ conniventes. $2n = 60$, $60 + (2-4)B$.

Dunas fijas, acantilados y roquedos costeros, bordes de camino y pastos del interior, en suelos básicos ligeramente nitrificados; 1-630 m. (II)IV-VIII. ● SE de España. **Esp.:** A Ab Al Mu. **N.v.:** abreo-jos, abrepuños, azotacristo; **cat.:** bracara, groga (Valencia), obriülls groc (Valencia), trencamans (Valencia).

Observaciones.—Se pueden observar individuos con una morfología de transición entre las de *C. saxicola* y *C. ornata* en las sierras del interior de la provincia de Murcia y el S de Albacete.

69. *C. kunkelii* N. García in Ann. Bot. Fenn.

[Kunkélii]

35: 164 fig. 4, 165 (1998)

Ind. loc.: “Type: Spain. Almera, Sierra de Gádor, carretera AL 411 de Roquetas a Canjáyar 200 m más allá del cruce al Marchal de Antón López, 30SWF38, 900 m, matorrales sobre calizas, 24.VI.1996, García-Jacas, Susanna 1613 & Vilatersana (holotype BC, isotypes BC)”

lc.: N. García in Ann. Bot. Fenn. 35: 164 fig. 4 (1998); E. López & Devesa in Lagasalia 33: 102 (2013)

Hierba perenne, con raíz axonomorfa, sufruticulosa, a veces multicaule, inerme –excepto las brácteas involucrales–, verde o de un verde oscuro, con pelos tectores unicelulares araneosos y pelos pluricelulares, y glándulas punctiformes. Tallos hasta de 45 cm –por lo general de más de 20 cm–, erectos, $\pm$ ramificados desde su parte media o superior, con sección circular o $\pm$ poligonal, acostillados, sin alas, poco foliosos, con indumento laxo de pelos araneosos unicelulares. Hojas hasta de 250 $\times$ 60 mm, las basales pecioladas y las caulinares sésiles, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, pinnatinervias, con el nervio central destacado sobre todo por el envés; las basales rosuladas, pinnatífidas, 1-2 pinnatipartidas o 1-2 pinnatisectas, con lóbulos o segmentos ovados, elípticos o linear-lanceolados, enteros o pinnatífidos, mucronados y con margen liso o ligeramente aserrado, pelosas en margen y envés, con pelos pluricelulares eglandulosos cortos

29. Centaurea

y pelos araneosos unicelulares esparcidos; las medias pinnatipartidas o pinnatisectas y con 1-6 pares de lóbulos o segmentos ovado-lanceolados, lanceolados o linear-lanceolados, enteros o pinnatífidos, de margen liso y ligeramente revuelto, mucronados, con haz glabriúscula y glandulosa, así como margen y envés con pelos pluricelulares antrorsos, cortos y rígidos; las superiores semejantes, mas con menos lóbulos o incluso enteras. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y de tamaño similar, terminales, solitarios mas en inflorescencias complejas corimbiformes, laxas, alcanzados por las últimas hojas caulinares –que no sobrepasan el involucro– o con un pedúnculo afilo hasta de 3,5 cm. Involucro 24-30 × 18-23 mm, ovoide, redondeado en la base, sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 7 u 8 series, las medias mayores que el resto; las medias ovado-oblongas, adpresas, verdosas o de color algo morado en la parte superior, con nervios longitudinales apenas marcados o inconspicuos, glabras o laxamente araneosas, con apéndice apical triangular u ovado, glabro, de un pardo oscuro o rojizo, pectinado fimbriado, ± decurrente a cada lado de la bráctea, con 6-12 pares de fimbrias laterales de 2,5-5 mm, hialinas o concoloras con la parte central, flexuosas, y una espina apical de 5-18 mm, robusta, coriácea, muy punzante, con sección plano-convexa, de erecta a recurvada; las internas 13-24 mm, ovado-oblongas o linear-espatuladas, glabras, con margen estrechamente hialino, y apéndice apical de ovado a oblongo, cocleárrifome, escarioso, entero, lacerado o serrado en el ápice, de un verde claro o de color morado. Corola glabra, por lo general con algunas glándulas sésiles dispersas, la de las flores neutras de 27-30 mm, con tubo blanquecino y limbo amarillo, con 2-4 lóbulos de 6,5-8,5 mm lineares o linear-lanceolados, desiguales; la de las hermafroditas 25-30 mm, con tubo de 13-15 mm, blanquecino, y limbo de 12-14 mm, amarillo, con 5 lóbulos de 5-7 mm, ± iguales o bien uno o dos con los senos algo más profundos. Estambres con filamento papiloso, con papilas hasta de 0,2 mm, blanquecinas; anteras 9-10 mm, amarillentas o blanquecino-amarillentas, con conectivo apical más pálido o de un amarillo verdoso, y apéndices basales de 0,6-1,2 mm, membranáceos y a menudo lacerados. Estilo blanquecino o amarillento en la parte distal; ramas amarillentas. Aquenios 5,7-6,5 × 2,5-3 mm, oblongo-obovoides u ovoides, algo comprimidos –sección elíptica–, truncados y con reborde entero, en la madurez pardos con alguna mácula negruzca o negruzcos, laxa e inconspicuamente vilosos excepto alrededor del hilo cárpico, donde hay abundantes pelos blancos erectos; placa apical con nectario ± pentalobulado, blanquecino-amarillento; con eleosoma. Vilano doble, persistente; el externo con varias filas de escamas de 2-3 mm, lineares, desiguales, serradas, blancas, y el interno con una fila de escamas de 0,7-1,2 mm, ± lisas y laceradas en su parte superior, erectas y ± conniventes. $2n = 110$.

Taludes y bordes de camino y carretera, campos, claros de matorral y pastizales, en suelos básicos; 700-1700 m. IV-VII(VIII). ● SE de España: desde la sierra de Gádor (Almería) hasta la de Lújar (Granada). **Esp.:** Al Gr.

70. C. legionis-septimae Fern. Casas & Susanna in
Fontqueria 9: 13, 14 lám. 1, 15 lám. 2 a y d (1985)

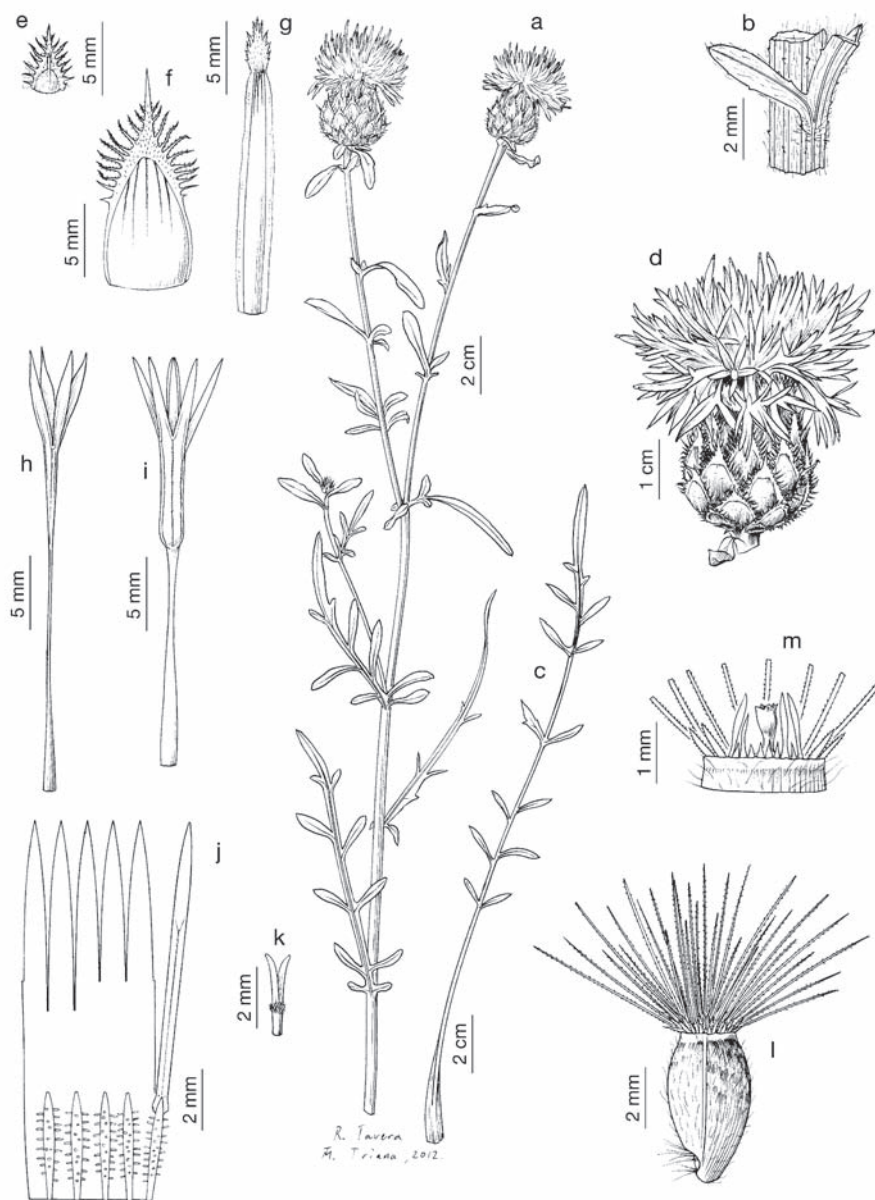
[Legiónis-Séptimae]

29. *Centaurea*

Ind. loc.: “Holotypus asservatus est in herbario nostro hispanico: “León: pr. vicum Crémenes, 30TUN25, ad 1000 m, in subrueratis ad viam, Fernández Casas 5600 & Susanna, 20-VIII-1981”. Isotypi adsunt etiam, libentissime cuilibet commodandi”

lc.: Fern. Casas & Susanna in Fontqueria 9: 14 lám. 1, 15 lám. 2 a y d (1985); lám. 134

Hierba perenne, con raíz axonomorfa, sufruticulosa, por lo general multicaule, inerme –excepto las brácteas involucrales–, verde-grisácea o de un verde claro, con pelos tectores unicelulares araneosos y pelos pluricelulares uniseriados, sin glándulas punctiformes. Tallos hasta de 80 cm –por lo general de más de 20 cm–, erectos o ascendentes, $\pm$ ramificados a lo largo de toda su longitud, con sección circular o $\pm$ poligonal, acostillados, sin alas, con indumento de pelos pluricelulares rígidos y patentes, y pelos araneosos esparcidos, más abundante en la parte inferior y escaso en la superior. Hojas hasta de 350×120 mm, las basales peciola-das y las caulinares sésiles o subsésiles, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, pinnatinervias, con el nervio central destacado; las basales rosula-das, enteras, 1-2 pinnatipartidas o 1-2 pinnatisectas, con lóbulos o segmentos ovados, obovados, lanceolados o linear-lanceolados, enteros o pinnatífidos, mucronados y de margen liso, crenado o ligeramente aserrado, el terminal igual o menor que los laterales, pelosas, con pelos pluricelulares especialmente abundan-tes en nervios y envés, a menudo secas durante la floración; las medias pinnatipar-tidas o pinnatisectas y con 1-5 pares de segmentos oblanceolados, lanceolados o linear-lanceolados, enteros o pinnatífidos, de margen liso y en ocasiones ligera-mente revuelto, mucronadas, glabras, glabriúsculas o laxamente pelosas, con pe-los pluricelulares recurvos en margen y envés; las superiores semejantes pero con menos lóbulos o enteras. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafrodi-tas y las de la periferia neutras y de tamaño similar, solitarios y terminales, pero en inflorescencias complejas corimbiformes, laxas, alcanzados por las últimas ho-jas caulinares, que no sobrepasan el involucro. Involucro $20\text{--}25 \times 14\text{--}20$ mm, ovoide o globoso-ovoides, redondeado en la base, sobrepasado por las flores; brác-teas imbricadas y dispuestas aparentemente en 6-8 series, gradualmente mayores de fuera adentro; las medias de ovadas a ovado-oblongas, adpresas, de un verde claro o glaucas, con nervios longitudinales apenas marcados o del todo inconspi-cuos, glabras o laxamente araneosas, con apéndice apical triangular, de un amari-llo pajizo o un pardo claro, $\pm$ decurrente por el margen de la bráctea, de erecto a patente, glabro, pectinado-fimbriado, con 8-12 pares de fimbrias laterales de 1,5-3 mm, flexuosas, hialinas o concoloras con la parte central, la apical de 1-4,7 mm, espiniforme y a veces punzante, de erecta a patente; las internas de 16-21 mm, li-neares o linear-espatuladas, glabras, con margen estrechamente hialino, y apéndice apical de ovado a orbicular, cocleariforme, entero, fimbriado o lacerado, de un amarillo pálido a un pardo oscuro. Corola glabra o algo papilosa, la de las flores neutras de 15-30 mm, con tubo blanquecino y limbo amarillo, de un amarillo páli-do o rosado, con 3 o 4 lóbulos de 5-8 mm, lineares o linear-lanceolados, desigua-les; la de las hermafroditas 24-28 mm, con tubo de 12-16 mm, blanquecino, y limbo de 11-13 mm, rosado, con 5 lóbulos de 5-7 mm, $\pm$ iguales o uno de ellos con los senos más profundos. Estambres con filamento papiloso, con papilas hasta de 0,3 mm, blanquecinas; anteras 8-9,5 mm, amarillentas, con conectivo apical blan-quecino-amarillento, rosado o purpúreo, y apéndices basales de 0,5-0,8 mm,



Lám. 134.—*Centaurea legionis-septimae*, Crémenes, en dirección a Las Salas, León (COFC 61060): a) tallo florido; b) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; c) hoja basal; d) capítulo; e) bráctea externa del involucre; f) bráctea media del involucre; g) bráctea interna del involucre; h) corola de una flor neutra; i) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; j) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; k) detalle del estilo con sus ramas; l) aquenio con vilano; m) detalle del vilano interno y parte del externo.

29. *Centaurea*

membranáceos y a menudo lacerados. Estilo blanquecino; ramas amarillas o anaranjadas. Aquenios $4-4,8 \times 2,3-2,7$ mm, ovoides u oblongo-ovoides, algo comprimidos –sección elíptica–, truncados y con reborde entero, en la madurez amarillentos o pardos, con alguna mácula negruzca, laxa e inconspicuamente seríceo-vilosos excepto, a veces, alrededor del hilo cárpico, donde hay abundantes pelos blancos erectos; placa apical con nectario hasta de 0,4 mm, $\pm$ pentalobulado, blanquizco o amarillento; hilo cárpico 0,6-1 mm, lateral-adaxial; con eleosoma, a menudo rudimentario. Vilano doble, persistente; el externo con varias filas de escamas de 6-7 mm, lineares, desiguales, serradas, blancas o pardas, y el interno con una fila de escamas de 0,7-1,3 mm, $\pm$ lisas y laceradas en su parte superior, erectas y $\pm$ conniventes. $2n = 40$.

Taludes y bordes de camino y carretera, en suelos básicos; 1000-1200 m. VII-VIII. ● N-NW de España: N de León, Cantabria. **Esp.:** Le S.

Observaciones.—Esta especie parece hibridarse con *C. cephalariifolia* (véase el apartado de híbridos). El híbrido, *C. \times cephalariiseptimae* (Esp.: Le), combina caracteres de ambos parentales. Difiere de *C. legionis-septimae*, sobre todo, porque la arista apical de las brácteas involucrales es más corta, hasta de 3 mm, y porque tiene el aquenio y el vilano de una longitud similar.

71. *C. prolongoi* Boiss. ex DC., Prodr. 7: 303 (1838)

[Prolóngoi]

[“Prolongi”]

Ind. loc.: “(...) in montibus demissis circà Malaccam et Rondam alt. 1200 ad 3000 ped. legit cl. Boissier” [lectótipo designado por H.M. Burdet & al. in Candollea 38: 776 (1983): G]

lc.: Boiss., Voy. Bot. Espagne 1, tab. 103 (1840); Fern. Casas in Fontqueria 48: 217 lám. 8 (1997)

Hierba perenne, con raíz axonomorfa, sufruticulosa, a menudo multicaule, inermes –excepto las brácteas involucrales–, verde, glabriúscula o con pelos tectores unicelulares araneosos y pelos pluricelulares uniseriados, a veces con glándulas punctiformes en las hojas inferiores. Tallos hasta de 65(70) cm –por lo general de más de 20 cm–, erectos, simples o poco ramificados –solo en su parte media o superior–, de sección circular o $\pm$ poligonal, acostillados, sin alas, poco foliosos, glabriúsculos o laxamente pelosos, con pelos pluricelulares rígidos y patentes –sobre todo en su parte inferior–, y pelos araneosos esparcidos. Hojas hasta de 270×65 mm, las basales pecioladas y las caulinares sésiles, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, pinnatinervias, con el nervio central destacado por el envés; las basales rosuladas, las primordiales lanceoladas, enteras o dentadas, y las consecutivas lirado-pinnatipartidas o lirado-pinnatisectas, con lóbulos o segmentos ovados u ovado-lanceolados, enteros, mucronados, de margen liso o apenas denticulado, verdes, glabriúsculas, a menudo secas durante la floración; las medias pinnatifidas, pinnatipartidas o pinnatisectas con 1-6 pares de lóbulos o segmentos laterales oblongos, oblongo-lanceolados o linear-lanceolados, mucronados, de margen liso o apenas denticulado, ligeramente revolutos, verdes, glabriúsculas o laxamente pelosas, con pelos pluricelulares cortos en haz y envés; las superiores semejantes pero por lo general enteras, lanceoladas o lineares. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y de tamaño similar, terminales, solitarios, sustentados por un pedúnculo hasta de 180 mm. Involucro $20-28 \times (11)13-23$ mm, ovoide u ovoide-globoso, redondeado en

29. Centaurea

la base, sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 7 u 8 series, gradualmente mayores de fuera adentro; las medias de ovadas a ovado-oblongas, fuertemente adpresas, verdosas –a veces verdoso-amarillentas en el margen–, con nervios longitudinales apenas marcados o del todo inconspicuos, glabras, araneosas o laxamente lanuginosas, con apéndice apical triangular, estrechamente decurrente por el margen de la bráctea, de erecto a erecto-patente, glabro o laxamente araneoso, pardo o de un pardo oscuro o acastañado, pectinado-fimbriado, con 7-12 pares de fimbrias laterales de 1-3 mm, $\pm$ flexuosas, las superiores concoloras con la parte central y las inferiores hialinas, la apical de 1-4,5(8) mm, inerme o a veces espiniforme y $\pm$ punzante, por lo general curvada; las internas 17-25 mm, lineares o linear-lanceoladas, glabras, con margen estrechamente hialino, y apéndice apical ovado u orbicular, cocleariforme, escarioso, entero, fimbriado o lacerado, pardo. Corola glabra o algo papilosa, la de las flores neutras de 21-30 mm, con tubo blanquecino y limbo amarillo o amarillento-anaranjado, con 3-5 lóbulos de 5-7 mm, lineares o linear-lanceolados, desiguales; la de las hermafroditas 23-34 mm, con tubo de 13-18 mm, blanquecino, y limbo de 11-16 mm, amarillo o amarillento-anaranjado, con 5 lóbulos de 5-8 mm, $\pm$ iguales o uno de ellos con los senos más profundos. Estambres con filamento papiloso, con papilas hasta de 0,3 mm, blanquecinas; anteras 9,5-13 mm, amarillentas o amarillento-anaranjadas, con conectivo apical de un amarillo pajizo, y apéndices basales de 0,6-1 mm, membranáceos y a menudo lacerados. Estilo blanquecino o blanquecino-amarillento; ramas por lo general erecto-patentes en el extremo, amarillentas. Aquenios 4,1-5,9 $\times$ 2,2-3 mm, obovoides, algo comprimidos –sección elíptica–, truncados y con reborde entero, en la madurez amarillentos o grisáceo-pardos –en ocasiones con alguna mácula negruzca–, laxa e inconspicuamente sericeo-vilosos excepto a veces alrededor del hilo cárpico, donde hay pelos blancos erectos; placa apical con nectario de 0,2-0,6 mm, pentalobulado, blanco; hilo cárpico 0,7-1,4 mm; con eleosoma, a veces rudimentario. Vilano doble, persistente; el externo con varias filas de escamas de (7,5)9-12 mm, lineares, desiguales, serradas, pardas, y el interno con una fila de escamas de 2-8 mm, lisas y solo laceradas en el ápice, erectas y $\pm$ conniventes, a veces con algunas de ellas de tamaño similar a las del externo y serradas solo en su parte media superior. $2n = 20$.

En paredones, roquedos, bordes de camino, pastos y claros de bosque o matorral, en suelos básicos, peridotitas y dolomías, por lo general poco nitrificados; 100-1600 m. (III)IV-VIII. ● S de España. **Esp.:** Gr Ma.

Observaciones.—En el NW de África vive una especie muy afin, *C. carolipauana* Fern. Casas & Susanna in Fontqueria 1: 2 (1982) [*C. prolongoi* var. *macrocephala* Pau & Font Quer in Font Quer, Iter Marocc. 1930, n.º 702 (1931), in sched., nom. subst.; *C. prolongoi* subsp. *macrocephala* (Pau & Font Quer) Fern. Casas in Mém. Soc. Bot. Genève 1: 119 (1979); *Colymbada carolipauana* (Fern. Casas & Susanna) Fern. Casas & Susanna in Fontqueria 2: 21 (1982); $2n = 22$], que se diferencia porque tiene hojas basales pinnatipartidas con segmentos laterales más anchos y unos capítulos con involucro mayor, de 25-45 $\times$ 35-55 mm.

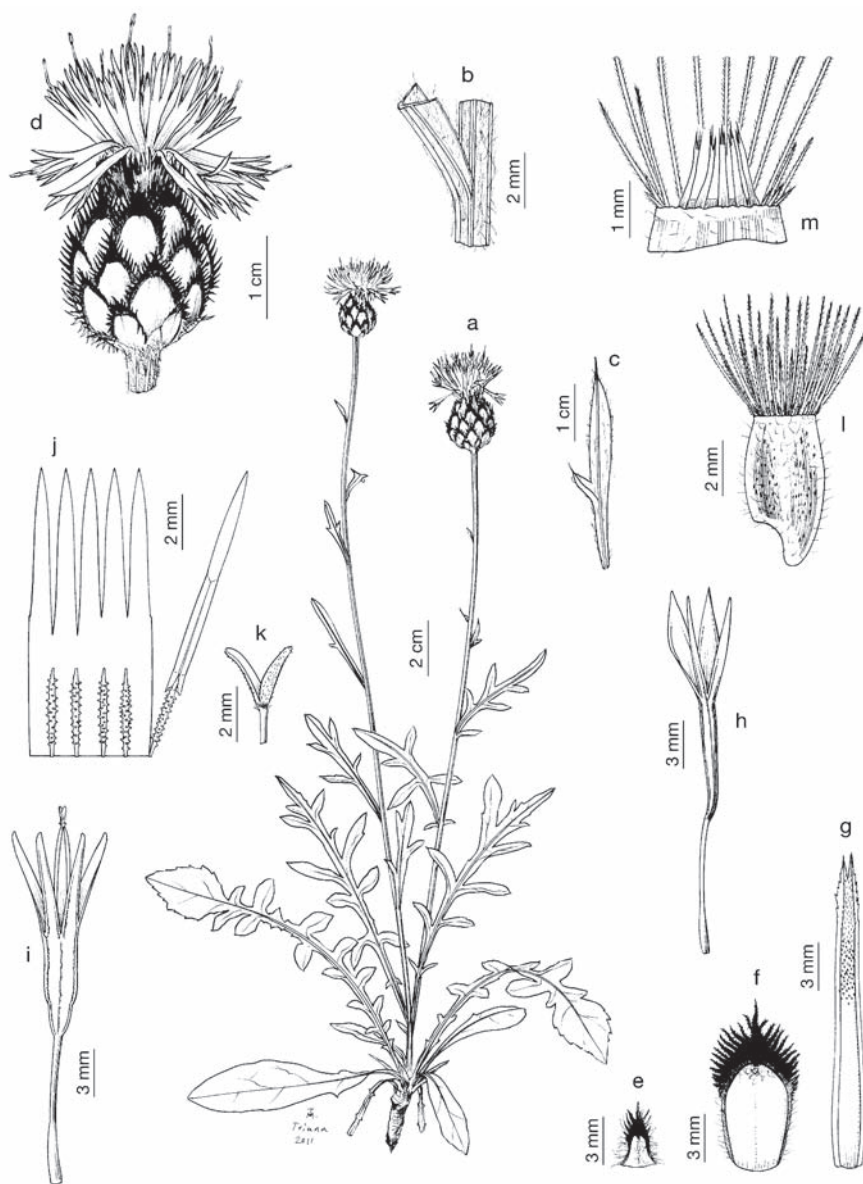
72. C. crocata Franco, Nova Fl. Portugal 2: 474, 572 (1984)

[crocata]

C. prolongoi sensu Cout., Fl. Portugal ed. 2: 776 (1939), non Boiss. ex DC., Prodr. 7: 303 (1838) *Ind. loc.*: “Hab. in Lusitaniae austro-occidentalis meridionalis fruticetis in solo glareoso. Typus: Monchique: Moinho do Peso, Jul. 1924, R. Palhinha (LISU, P-39238)”

l.c.: Fern. Casas in Fontqueria 48: 204 lám. I (1997); N. Garcia & Susanna in Nordie J. Bot. 14: 34 fig. 2 (1994); lám. 135

Hierba perenne, con raíz axonomorfa, sufruticulosa, a menudo multicaule, inerme –excepto las brácteas involucrales–, verde, con pelos tectores unicelulares araneosos y pelos pluricelulares uniseriados, sin glándulas punctiformes. Tallos hasta de 60 cm –por lo general de más de 20 cm–, erectos, simples o poco ramificados desde la parte media o inferior, de sección circular o $\pm$ poligonal, acostillados, sin alas, poco foliosos, glabriúsculos o laxamente pelosos, con pelos pluricelulares rígidos y patentes –más abundantes en su parte inferior–, y pelos araneosos esparcidos. Hojas hasta de 300×50 mm, las basales pecioladas y las caulinares sésiles, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, pinnatinervias, con el nervio central destacado por el envés; las basales rosuladas, las primordiales lanceoladas, enteras o dentadas, y las consecutivas lirado-pinnatipartidas o lirado-pinnatisectas, con lóbulos o segmentos ovados u ovado-lanceolados, enteros, mucronados, de margen liso o apenas denticulado, verdes, con pelos pluricelulares en haz y envés, a menudo secas durante la floración; las medias pinnatifidas, pinnatipartidas o pinnatisectas y con 1-5 pares de lóbulos o segmentos laterales, lanceolados o linear-lanceolados, mucronados, de margen liso o apenas denticulado, ligeramente revuelto, glabriúsculas o pelosas, con pelos pluricelulares en haz y envés, más abundantes en las hojas inferiores; las superiores por lo general de pinnatifidas a enteras, lanceoladas o lineares. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y de tamaño similar, terminales, solitarios, sustentados por un pedúnculo hasta de 90 mm. Involucro $17-25 \times 11-18$ mm, ovoide, redondeado en la base, sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 7 u 8 series, gradualmente mayores de fuera adentro; las medias de ovado a ovado-oblongas, fuertemente adpresas, verdosas –a veces verdoso-amarillentas en el margen–, con nervios longitudinales apenas marcados o del todo inconspicuos, glabras o laxamente araneosas, con apéndice apical triangular, estrechamente decurrente por el margen de la bráctea, de erecto a erecto-patente, glabro o laxamente araneoso, de un pardo oscuro a negruzco o acastañado, pectinado-fimbriado, con 8-14 pares de fimbrias laterales de 1,5-3 mm, $\pm$ flexuosas, todas concoloras con la parte central o de un pardo más claro, la apical de 0,5-3,5 mm, espiniforme y $\pm$ punzante, por lo general algo recurvada; las internas 14-20 mm, lineares o linear-lanceoladas, glabras, con margen estrechamente hialino, y apéndice apical ovado u orbicular, cocleariforme, escarioso, entero, fimbriado o lacerado, pardo. Corola glabra o algo papilosa, la de las flores neutras de 18-21 mm, con tubo blanquecino y limbo de un amarillo intenso o amarillento-anaranjado, con 3-5 lóbulos de 4-5,5 mm, lineares o linear-lanceolados, desiguales; la de las hermafroditas 20-25 mm, con tubo de 10-13 mm, blanquecino, y limbo de 10-12 mm, de un amarillo intenso o amarillento-anaranjado, con 5 lóbulos de 5-7 mm, $\pm$ iguales o uno de ellos con los senos más profundos. Estambres con filamento papiloso, con papilas hasta de 0,2 mm, blanquecinas; anteras 7,5-9 mm, amarillentas o de un amarillo pajizo, con conectivo apical más pálido, y apéndices basales de 0,5-0,7 mm, membranáceos y a menudo lacerados. Estilo blanquecino, amarillo o amarillento-anaranjado en su parte superior; ramas enteramente soldadas o erecto-patentes en su extremo,



Lám. 135.—*Centaurea crocata*, a-k) entre San Marcos da Serra y Monchique, Algarve (MA 588740); l, m) Serra da Brejeira, Monchique, Algarve (COA 46855): a) hábito; b) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; c) hoja caulinar; d) capítulo; e) bráctea externa del involucre; f) bráctea media del involucre; g) bráctea interna del involucre; h) corola de una flor neutra; i) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; j) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; k) detalle del estilo con sus ramas; l) aquenio con vilano; m) detalle del vilano interno y parte del externo.

29. *Centaurea*

de amarillentas a anaranjadas. Aquenios $4,8-5,5(6,3) \times 2,5-2,8(3,2)$ mm, obovoides, algo comprimidos –sección elíptica–, en la madurez de un pardo oscuro, por lo general con máculas negruzcas, laxamente seríceo-vilosos excepto a veces alrededor del hilo cárpico, donde hay pelos blancos erectos; placa apical con nectario de 0,2-0,4 mm, pentalobulado, blanco; hilo cárpico 1,3-1,5 mm, lateral-adaxial; con eleosoma. Vilano doble, persistente; el externo con varias filas de escamas de 1-5,2 mm, lineares, desiguales, serradas, pardas, y el interno con una fila de escamas de 0,4-1,3 mm, lisas y laceradas en su parte superior, erectas y $\pm$ coniventes. $2n = 40$.

En claros de bosque –pinarales– y matorrales xerófilos, bordes de camino y carretera, en suelos arenosos o pedregosos de naturaleza silícea; 100-850 m. IV-VI. ● SW de Portugal. **Port.:** Ag BAI.

73. *C. occasus* Fern. Casas in Fontqueria 48: 212 lám. 5 a y b, [occásus]
213 lám. 6, 221 (1997)

C. collina sensu Cout., Fl. Portugal ed. 2: 777 (1939), non L., Sp. Pl.: 918 (1753)

Ind. loc.: “Typus: Portugal, Algarve, Faro: pr. Loulé, ad cacumine Guelhim. In dumosis apricis, solo calcareo. Fernández Casas 14036 & Souto Mandelos, 26-VI-1996 (herb. JFC, holo-)”

lc.: Fern. Casas in Fontqueria 48: 212 lám. 5 a y b, 213 lám. 6 (1997); N. García & Susanna in Nordic J. Bot. 14: 33 fig. 1 (1994) [sub *C. prolongoi*]; E. López & Devesa in Lagasalia 33: 113 (2013)

Hierba perenne, con raíz axonomorfa, sufruticulosa, inerme –excepto las brácteas involucrales–, verde, glabriúscula o laxamente pelosa, con pelos tectores unicelulares araneosos y pelos pluricelulares uniseriados cortos, con o sin glándulas punctiformes. Tallos hasta de 60 cm –por lo general de más de 20 cm–, erectos, de escasa consistencia, simples o poco ramificados –por lo general desde la parte media–, de sección circular o $\pm$ poligonal, acostillados, sin alas, glabriúsculos o con indumento de pelos araneosos esparcidos. Hojas hasta de 350×80 mm, las basales largamente pecioladas y las caulinares sésiles, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, pinnatinervias, con el nervio central destacado por el envés; las basales $\pm$ rosuladas, las primordiales lanceoladas, enteras, y las consecutivas 1(2) lirado-pinnatipartidas o 1(2) lirado-pinnatisectas, con lóbulos ovado-lanceolados, lanceolados o linear-lanceolados, enteros o pinnatífidos, mucronados, de margen liso o apenas denticulado, verdes, laxamente araneosas y con pelos pluricelulares dispersos en haz y envés, o glabriúsculas, a menudo secas durante la floración; las medias pinnatífidas, pinnatipartidas o pinnatisectas y con 1-6 pares de lóbulos laterales lanceolados o linear-lanceolados, mucronados, de margen liso o apenas denticulado, ligeramente revuelto, glabriúsculas o pelosas, con pelos araneosos esparcidos y pelos pluricelulares cortos y curvos en el margen; las superiores a menudo enteras, lanceoladas o lineares. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y de tamaño similar, terminales, solitarios, sustentados por un pedúnculo hasta de 120 mm. Involucro $17-23 \times 10-17$ mm, ovoide, redondeado en la base, sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 6 o 7 series, gradualmente mayores de fuera adentro; las medias de ovadas a ovado-oblongas, fuertemente adpresas, verdosas –a veces verdoso-amarillentas en el margen–, con ner-

29. Centaurea

vios longitudinales apenas marcados o inconspicuos, laxamente araneosas en su parte superior, con apéndice apical $\pm$ triangular, estrechamente decurrente por el margen de la bráctea, de patente a recurvado, algo araneoso, de un pardo oscuro a negruzco, pectinado-fimbriado, con 7-10 pares de fimbrias laterales de 1,5-3 mm, muy flexuosas, las superiores concoloras con la parte central y las inferiores hialinas, la apical de 2-7 mm, espiniforme y $\pm$ punzante, por lo general recurvada; las internas 13-20 mm, lineares o linear-lanceoladas, glabras, con margen estrechamente hialino, y apéndice apical ovado u orbicular, cocleariforme, escarioso, entero, fimbriado o lacerado, pardo. Corola glabra o algo papilosa, la de las flores neutras de 19-24 mm, con tubo blanquecino y limbo de un amarillo pálido, con 3 o 4 lóbulos de 4-6 mm, lineares o linear-lanceolados, desiguales; la de las hermafroditas 21-30 mm, con tubo de 11-14 mm, de blanquecino a un color pajizo, y limbo de 10-14 mm, de un amarillo pálido, con 5 lóbulos de 4-7 mm, $\pm$ iguales o uno de ellos con los senos algo más profundos. Estambres con filamento papiloso, con papilas hasta de 0,2 mm, blanquecinas; anteras 8-10 mm, blanquecinas o amarillentas, con conectivo apical más pálido, apéndices basales de 0,5-0,7 mm, membranáceos y a menudo lacerados. Estilo de blanquecino a un color amarillento pálido; ramas enteramente soldadas o erecto-patentes en el extremo, amarillentas. Aquenios 3,1-3,5 $\times$ 1,5-1,9 mm, obovoides, algo comprimidos –sección elíptica–, en la madurez de un amarillo pajizo o grisáceo-pardos –en ocasiones con alguna mácula negruzca–, laxa e inconspicuamente seríceo-vilosos excepto a veces alrededor del hilo cárpico, donde hay pelos blancos erectos; placa apical con nectario de 0,2-0,3 mm, pentalobulado, blanco; hilo cárpico 0,7-0,8 mm, con eleosoma muy poco desarrollado. Vilano doble, persistente; el externo con varias filas de escamas de 7-8 mm, lineares, desiguales, serradas, pardas, y el interno con una fila de escamas de 1,4-1,5 mm, setáceas, erectas y $\pm$ conniventes. $2n = 30$.

Claros de matorral xerófilo, en substratos calcáreos; 150-400 m. IV-VI. ● S de Portugal: Algarve. **Port.:** Ag.

74. C. molesworthiae E. López, Devesa & García Rojas [Moleswóthiae]
in *Nordic J. Bot.* 30: 422 fig. 1 (2012)

Ind. loc.: “Type: Spain, Cádiz, Tarifa, Sierra de Ojén, the slope of “El Chivato”, 30STE6798, 19 Jun 2010, acid soils, J. A. García Rojas no. 59475 (holotype: COFC, isotype: no. 60482 COFC)”
lc.: E. López & al. in *Nordic J. Bot.* 30: 422 fig. 1 (2012)

Hierba perenne, con raíz axonomorfa, sufruticulosa, inerme –excepto las brácteas involucrales–, verde, glabriúscula o con pelos tectores unicelulares araneosos, con glándulas punctiformes. Tallos hasta de 56 cm –por lo general de más de 20 cm–, erectos, simples o ramificados solo en la parte inferior, de sección circular o $\pm$ poligonal, acostillados, sin alas, poco foliosos, glabriúsculos o con pelos araneosos esparcidos. Hojas hasta de 250 $\times$ 50 mm, las basales pecioladas y las caulinares sésiles, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, pinnatinervias, con el nervio central destacado por el envés; las basales rosuladas, las primordiales de ovadas a ovado-lanceoladas, enteras, y las consecutivas lirado-pinnatipartidas o lirado-pinnatisectas, con lóbulos o segmentos ovados, ovado-

lanceolados u oblongo-lanceolados, enteros, mucronados, de margen liso o apenas denticulado, verdes, glabriúsculas, a menudo secas durante la floración; las caulinares inferiores pinnatipartidas o pinnatisectas con 1-5 pares de lóbulos laterales lanceolados o linear-lanceolados, de margen liso o apenas denticulado –el terminal más largo y solo algo más ancho–, con haz glabriúscula y envés de glabrescente a laxamente araneoso; las medias y superiores enteras, estrechamente lanceoladas o linear-lanceoladas. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras –a veces con un androceo rudimentario e incluso con un cipseloide–, de tamaño similar, terminales, solitarios, sustentados por un pedúnculo hasta de 70 mm. Involucro 20-27 × 10-19 mm, ovoide, redondeado en la base, sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 5-7 series, las medias mayores que el resto; las medias de ovadas a ovado-oblongas, adpresas, verdosas –a veces verdoso-amarillentas en el margen–, con nervios longitudinales apenas marcados o inconspicuos, araneosas o laxamente lanuginosas, con apéndice apical triangular, glabriúsculo o laxamente araneoso, de un pardo oscuro o acastañado, pectinado-fimbriado, estrechamente decurrente por buena parte del margen de la bráctea, con 7-9 pares de fimbrias laterales de 1,5-4 mm, concoloras con la parte central o de un pardo más claro y las que están en la parte decurrente blanquecinas, así como una espina apical de 5-12 mm, robusta, coriácea, muy punzante, con sección plano-convexa, erecto-patente o patente; las internas 12-19 mm, lineares o linear-lanceoladas, glabras, con margen estrechamente hialino, y apéndice apical ovado u orbicular, cocleariforme, escarioso, entero, fimbriado o lacerado, pardo. Corola glabra o algo papilosa, la de las flores neutras de 20-30 mm, con tubo blanquecino y limbo de un amarillo pálido, con 4 o 5 lóbulos de 5-7 mm, lineares o linear-lanceolados, desiguales; la de las hermafroditas 24-32 mm, con tubo de 12-18 mm, blanquecino, y limbo de 13-14 mm, de un amarillo pálido, con 5 lóbulos de 5-7 mm, ± iguales o uno de ellos con los senos algo más profundos. Estambres con filamento papiloso, con papilas hasta de 0,2 mm, blanquecinas; anteras 8,5-10 mm, amarillentas o blanquecinas, con conectivo apical más pálido, y apéndices basales de 0,7-1 mm, membranáceos y a menudo lacerados. Estilo blanquecino; ramas enteramente soldadas o erecto-patentes en el extremo, blanquecinas o amarillentas. Aquenios 4,3-5,7 × 2,3-3,6 mm, obovoides, algo comprimidos –sección elíptica–, truncados y con reborde entero, en la madurez grisáceos o pardos, a veces con alguna mácula negruzca, de glabrescentes a laxa e inconspicuamente seríceo-vilosos excepto a veces alrededor del hilo cárpico, donde hay pelos blancos erectos; placa apical con nectario de 0,1-0,4 mm, pentalobulado, blanco; hilo cárpico 0,6-1,2 mm, lateral-adaxial; con eleosoma, a veces rudimentario. Vilano doble, persistente; el externo con varias filas de escamas de 8-11 mm, lineares, desiguales, serradas, blancas o parduzcas, y el interno con una fila de escamas de 1,7-3 mm, lisas y laceradas o serradas en su parte superior, erectas y ± conniventes, a veces con algunas de ellas de tamaño similar a las del externo. $2n = 40$.

Claros de matorral, taludes y laderas pedregosas muy expuestas, en substratos ácidos; 200-650 m. V-VII. ● S de España: Cádiz. **Esp.:** Ca.

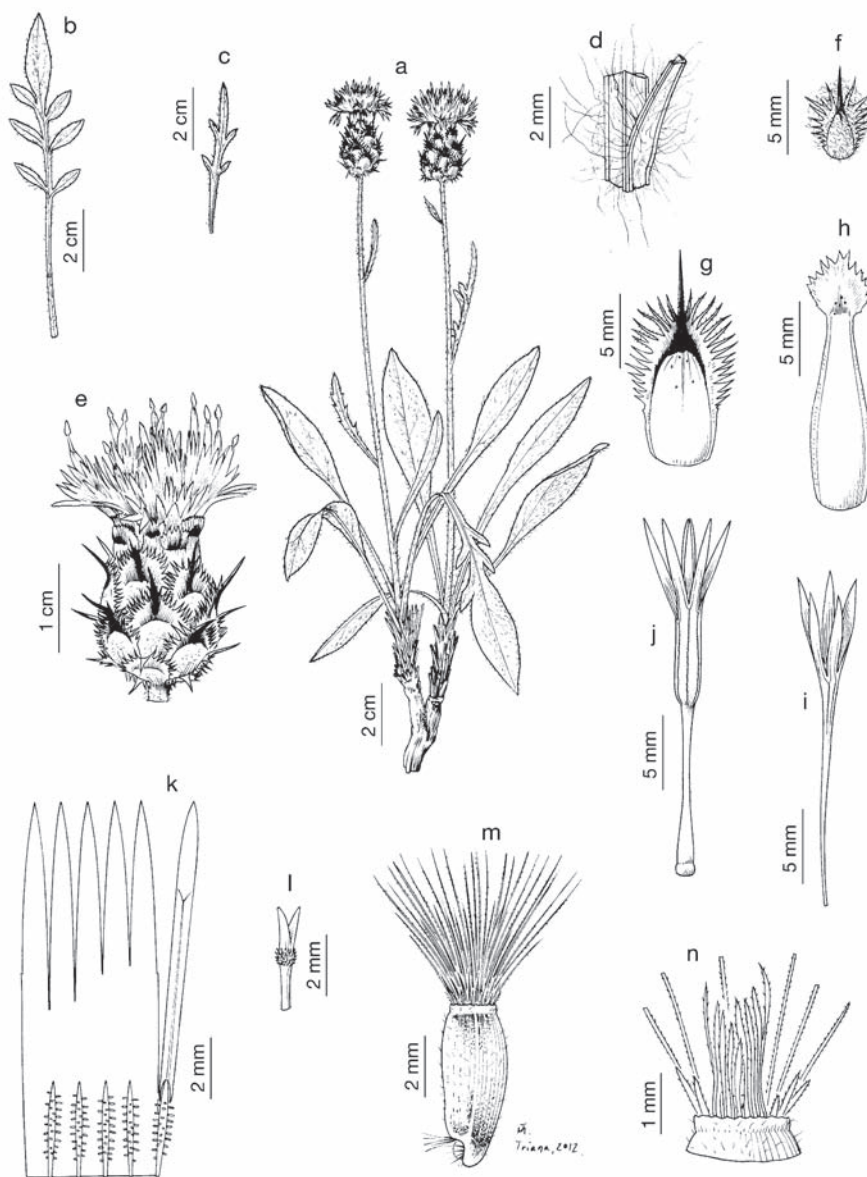
29. *Centaurea*75. *C. granatensis* DC., Prodr. 7: 303 (1838)

[granatensis]

Ind. loc.: “(...) in declivibus calidis Sierræ Nevadæ Hispano-Granatensium alt. 4500-5000 ped. legit cl. Boissier!” [lectótipo designado por H.M. Burdet & al. in Candollea 38: 773 (1983): G-DC]

lc.: Boiss., Voy. Bot. Espagne 1, tab. 104 (1840); lám. 136

Hierba perenne, con raíz axonomorfa y a veces con la cepa ramificada, sufruticulosa, por lo general unicaule, inerme –excepto las brácteas involucrales–, blanquecino-tomentosa o blanquecino-lanuginosa, con pelos tectores unicelulares araneosos y pluricelulares uniseriados, sin glándulas punctiformes. Tallos hasta de 45 cm –por lo general de más de 20 cm–, erectos, simples o, si ramificados, desde la base o en la parte media, con sección circular o $\pm$ poligonal, acostillados, sin alas, poco foliosos, con indumento $\pm$ denso de pelos araneosos. Hojas hasta de 250×40 mm, las basales pecioladas y las caulinares sésiles, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, pinnatinervias, con el nervio medio destacado por el envés; las basales rosuladas, enteras, pinnatipartidas o pinnatisectas, con lóbulos o segmentos elípticos, ovados u oblongo-ovados, enteros o pinnatífidos, mucronados, con margen liso, densamente blanquecino-lanuginosas; las caulinares enteras, pinnatífidas, pinnatipartidas o pinnatisectas con 1-4 pares de lóbulos o segmentos ovados u oblongo-ovados, enteros o pinnatífidos, de margen liso o ligeramente aserrado, mucronados, densamente blanquecino-lanuginosas. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y de tamaño similar, terminales, solitarios, por lo general sustentados por un pedúnculo hasta de 20 cm. Involucro $18-25 \times 9-18$ mm, ovoide u ovoide-cilíndrico, de redondeado a débilmente atenuado en la base, sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y aparentemente dispuestas en 6 o 7 series, las medias mayores que el resto; las medias de ovadas a ovado-oblongas, adpresas, verdosas, con nervios longitudinales apenas marcados o del todo inconspicuos, con margen estrechamente hialino, o sin él, glabras o laxamente araneosas, con apéndice apical triangular, $\pm$ decurrente por el margen de la bráctea, de erecto-patente a recurvado, glabro o laxamente araneoso, pardo, negruzco o de un pardo oscuro o rojizo, pectinado-fimbriado, con 6-10 pares de fimbrias laterales de 1,5-3 mm, blanquecinas –las distales $\pm$ pardas y concoloras con la parte central–, flexuosas, la apical de (1)1,5-6,5(8) mm, espiniforme y $\pm$ punzante, de erecto-patente a recurvada; las internas 13-19 mm, lineares o linear-espatuladas, glabras, con margen estrechamente hialino, y apéndice apical ovado, cocleariforme, escarioso, entero, lacerado o serrado en el ápice, de un verde claro o de color morado. Corola glabra o algo papilosa, la de las flores neutras de 23-27 mm, con tubo y limbo amarillento o amarillento-anaranjado, con 3-5 lóbulos de 5-9 mm, linear-lanceolados, $\pm$ iguales; la de las hermafroditas 22-27 mm, con tubo de 11-14 mm, blanquecino, y limbo de 11-13 mm, amarillo o amarillento-anaranjado, con 5 lóbulos de 5-8 mm, $\pm$ iguales o uno de ellos con los senos algo más profundos. Estambres con filamento papiloso, con papilas hasta de 0,2 mm, blanquecinas; anteras 8-11 mm, amarillentas o anaranjadas, con conectivo apical del mismo color aunque más pálido, blanquecinas en su parte superior, con apéndices basales de 0,4-0,9 mm, membranáceos y a menudo lacerados. Estilo blanquecino, amarillento en su parte superior, con ramas



Lám. 136.—*Centaurea granatensis*, sierra del Buitre, entre Caravaca y Moratalla, Murcia (COFC 61058): a) hábito; b) hoja caulinar basal; c) hoja caulinar media; d) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; e) capítulo; f) bráctea externa del involucre; g) bráctea media del involucre; h) corola de una flor neutra; i) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; j) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; k) detalle del estilo con sus ramas; l) aquenio con vilano; m) detalle del vilano interno y parte del externo.

29. Centaurea

enteramente soldadas o erecto-patentes en el extremo, amarillentas o anaranjadas. Aquenios 5-6,3 × 1,5-2,5 mm, oblongo-ovoides u obovoides, algo comprimidos –sección elíptica–, truncados y con reborde entero, en la madurez amarillentos o pardos, laxa e inconspicuamente seríceo-vilosos excepto a veces alrededor del hilo cárpico, donde hay pelos blancos erectos; placa apical con nectario de 0,1-0,2 mm, ± pentalobulado, blancuzco; hilo cárpico 1-1,4 mm, lateral-adaxial; con eleosoma, a veces rudimentario. Vilano doble, persistente; el externo con varias filas de escamas de (4)6-8 mm, desiguales, lineares, serradas, blancas o pardas, y el interno con una fila de escamas de 0,7-1,7 mm, ± lisas y laceradas en su parte superior, erectas y ± conniventes. $2n = 20, 30$; $n = 10$.

Paredones, roquedos, taludes y bordes de camino, pastos y claros de bosque o matorral, en suelos básicos con peridotitas y dolomías, por lo general poco nitrificados; 700-2100 m. (IV)V-VIII. ● SE de España. **Esp.:** Ab Al Gr J Mu. **N.v.:** árnica, flor de árnica.

Observaciones.—Esta especie parece hibridarse con individuos diploides de *C. ornata* (*C. gabrielis-blancae*; véase el apartado de híbridos). Los híbridos, que han sido descritos como *C. × segimonensis* (Esp.: J), difieren de *C. granatensis* porque presentan un indumento más laxo, las hojas más divididas y la espina apical de las brácteas medias más larga, de más de 10 mm. También se conocen híbridos con *C. mariana* (*C. × piifontiana*; Esp.: Al).

76. C. lainzii Fern. Casas, Exsicc. Quaed. Me Distr. 1: 9 (1975) [Lainzii]

Ind. loc.: “Holotypus asservatur in herbario meo hispanico. (...) Málaga: Sierra Bermeja de Estepona, pr. Puerto de Piedras Blancas, 30S UF04, 800 m, in dumosis ad meridiem spectantibus, substrato peridotítico, 18.VII.1975, 612 (typus!)”

lc.: A. Asensi & Díez Garretas in *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 34: 186 (1977); Fern. Casas & Fern. Morales in *Mém. Soc. Bot. Genève* 1: 117 figs. 1, 4 y 7 (1979); E. López & Devesa in *Lagascalia* 33: 124 (2013)

Hierba perenne, rizomatosa, estolonífera –con estolones lignificados, muy gruesos–, inerme –excepto a veces algunas brácteas involucrales–, verde o glauca, glabriúscula o con pelos tectores unicelulares araneosos. Tallos escapiformes hasta de 68 cm –por lo general de más de 20 cm–, erectos, simples o a veces algo ramificados –por lo general en la parte media o inferior–, de sección circular o ± poligonal, acostillados, sin alas, apenas foliosos, de glabriúsculos a laxamente araneosos o floco-lanuginosos. Hojas hasta de 250 × 120 mm, de consistencia carnosa, las basales pecioladas y las caulinares cortamente pecioladas o subsésiles, menores hacia la parte superior del tallo; las basales rosuladas, con limbo elíptico, ovado-lanceolado, ovado u orbicular, enteras –rara vez con uno o dos lóbulos asimétricos a cada lado de la base–, de margen laxamente sinuado-dentado –dientes cartilaginosos–, al principio ± floco-lanuginosas y cuando adultas glabriúsculas o laxamente araneosas; las caulinares escasas, por lo general enteras –rara vez pinnatilobadas hacia la base–, de ovado-lanceoladas a estrechamente elípticas o linear-lanceoladas, por lo demás similares a las basales; las superiores sésiles, bracteiformes, lineares o linear-lanceoladas. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y de tamaño similar, terminales, solitarios, sustentados por un pedúnculo hasta de 350 mm. Involucro 24-33 × 16-24 mm, ovoide, redondeado o algo atenuado en la base, sobrepasado por las flores del capítulo; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 7 u 8 series, gradualmente mayores de fuera adentro; las me-

29. *Centaurea*

dias de ovadas a ovado-oblongas, fuertemente adpresas, verdosas –a veces verdoso-amarillentas en el margen–, con nervios longitudinales apenas marcados o inconspicuos, glabrescentes, laxamente araneosas o $\pm$ floccoso-lanuginosas, con apéndice apical anchamente triangular, apenas decurrente por el margen de la bráctea, erecto, glabro o $\pm$ araneoso, de un pardo oscuro o negruzco, pectinado-fimbriado, con 6-13 pares de fimbrias laterales de 1,5-4 mm, rectas o algo flexuosas, concoloras con la parte central o, con mayor frecuencia, de un color acastañado y con la punta más pálida, la apical de 0,8-2,3 mm, a veces espiniforme y algo punzante, erecta; las internas 16-26 mm, lineares o linear-lanceoladas, glabras, con margen estrechamente hialino, y apéndice apical de ovado a orbicular, cocleariforme, escarioso, entero, fimbriado o lacerado, de un pardo $\pm$ acastañado. Corola glabra, la de las flores neutras de 29-34 mm, con tubo blanquecino y limbo de un amarillo pálido, con 3-5 lóbulos de 6-8 mm, lineares o linear-lanceolados, desiguales; la de las hermafroditas 22-34 mm, con tubo de 8-18 mm, blanquecino, y limbo de 14-18 mm, de un amarillo pálido, con 4-6 lóbulos de 5-8,5 mm, $\pm$ iguales, o bien uno o dos de ellos con los senos algo más profundos. Estambres con filamento papiloso, con papilas hasta de 0,2 mm, blanquecinas; anteras 10-13 mm, amarillentas o blanquecino-amarillentas, con conectivo apical amarillento, y apéndices basales de 0,6-1 mm, membranáceos y a menudo lacerados. Estilo blanquecino o de un amarillo pálido; ramas enteramente soldadas o erecto-patentes en el extremo, blanquecinas o de un amarillo pálido. Aquenios y vilano no estudiados. $2n = 33$.

Orlas y claros de pinar, taludes y bordes de camino y carretera, en suelos de naturaleza peridotítica; 400-1400 m. IV-VII. ● S de España –Sierra Bermeja–. **Esp.:** Ma.

Observaciones.—Las características de los aquenios y el vilano no han podido ser observadas en el material estudiado. La producción de aquenios es rara y, en todo caso, cuando se da, los aquenios que se forman son siempre funcionalmente estériles [F.J. Fernández Casas & M.J. Fernández Morales in Mém. Soc. Bot. Genève 1: 115-122 (1979)]. De acuerdo con N. García, tiene aquenios de 5,4-6,3 $\times$ 3-3,7 mm, elipsoidales y de un amarillo pajizo, con un pequeño eleosoma sobre el hilo cárpico lateral, y el vilano es doble, con escamas externas de 7,2-9,6 mm e internas de 2-3 mm [cf. *Estudi taxonòmic i biosistemàtic de les espècies ibèriques i nord-africanes del gènere Centaurea* sect. *Acrocentron*. Tesis doctoral (1992)].

77. *C. clementei* Boiss. ex DC., Prodr. 7: 303 (1838)

[Cleméntei]

Ind. loc.: “(...) in Hispaniæ Granatensis Sierra de Tolox ad parietes rupis calcareæ dictæ Tajo de la Caisna alt. 4000 ped. Legit cl. E. Boissier!” [lectótipo designado por H.M. Burdet & al. in *Candollea* 38: 772 (1983): G-DC]

Loc.: Boiss., *Voy. Bot. Espagne* 1, tab. 102a (1841); N. García & Susanna in *Fontqueria* 21: 7 lám. 2 f, g (1988); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), *Fl. Andalucía Occid.* 3: 149 (1987); lám. 137

Hierba perenne, rizomatosa, estolonífera, sufruticulosa, inerme –excepto a veces algunas brácteas del involucreo con apéndice algo punzante–, $\pm$ verdoso-blanquecina, con indumento lanuginoso $\pm$ denso de pelos tectores unicelulares, araneosos, rara vez con glándulas punctiformes en las hojas. Tallos hasta de 72 cm –por lo general de más de 20 cm–, erectos o ascendentes, simples o poco ramificados –por lo general solo en su parte inferior o media–, de sección circular o $\pm$ poligonal, acostillados, sin alas, poco foliosos, blanquecino-lanuginosos a lo largo de toda su longitud. Hojas hasta de 520 $\times$ 140 mm, las basales pecioladas y las cauli-

29. Centaurea

nares sésiles o cortamente pecioladas, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, con nervadura principal pinnada y nervio medio prominente por el envés, densamente lanuginosas al menos en el envés; las basales rosuladas, pinnatífidas, pinnatipartidas o pinnatisectas con hasta 7 pares de lóbulos o segmentos ovado-oblongos u ovado-lanceolados, de enteros a sinuados o profundamente pinnatipartidos sobre todo hacia la base –aquí, a menudo, con uno o dos lóbulos más destacados a cada lado, asimétricos–, mucronados, apenas denticulados, el terminal por lo general mayor, al principio blanquecinas y después verdosas o de un verde cano, a menudo secas durante la floración; las caulinares pinnatífidas, pinnatipartidas o pinnatisectas con 1-5 pares de lóbulos o segmentos laterales ovado-lanceolados o triangular-ovados, enteros, crenados o pinnatífidos, mucronados, apenas denticulados, en ocasiones de margen ligeramente revuelto, glabriúsculas o laxamente pelosas en el haz y densamente lanuginosas en el envés, las superiores bracteiformes, lineares, lanuginosas o araneosas. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y de tamaño similar, terminales, solitarios, radiantes, sustentados por un pedúnculo hasta de 60 mm. Involucro 18-30 × 20-35 mm, ± globoso, redondeado o truncado en la base, sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y aparentemente dispuestas en 8 o 9 series, mayores de fuera adentro; las medias ovadas, adpresas, verdes o de un verde cano, con nervios longitudinales apenas marcados o del todo inconspicuos, ± araneosas, con apéndice apical de anchamente triangular a orbicular, poco decurrente por el margen de la bráctea, de erecto a recurvado, laxamente araneoso, negruzco, pectinado-fimbriado, con 8-15 pares de fimbrias laterales de 4-8 mm, de un color blanquecino argénteo, la apical de 2-8 mm, espiniforme y a veces algo punzante, por lo general recurvada; las internas 17-26 mm, estrechamente lanceoladas o linear-lanceoladas, glabras, de margen estrechamente hialino, con apéndice apical ovado u orbicular, cocleariforme, escarioso, lacerado-fimbriado, de pardo a negruzco. Corola glabra, la de las flores neutras de 24-27 mm, con tubo blanquecino y limbo de color crema o de un amarillo muy pálido, a veces ligeramente anaranjado, con 3(4) lóbulos de 4-6 mm, linear-lanceolados, ± iguales; la de las hermafroditas 20-27 mm, con tubo de 13-16 mm, blanquecino, y limbo de 7-10 mm, de color crema o de un amarillo muy pálido a veces ligeramente anaranjado, con 5 lóbulos de 5-7 mm, ± iguales o uno de ellos con los senos algo más profundos. Estambres con filamento papiloso, con papilas hasta de 0,2 mm, blanquecinas; anteras 5,5-8 mm, amarillentas o amarillento-anaranjadas, con el conectivo apical más pálido, y apéndices basales de 0,5-1,1 mm, membranáceos y a menudo lacerados. Estilo blanquecino o de color crema, con ramas de anaranjadas a color crema. Aquenios 5,2-6,1 × 2,1-2,7 mm, oblongo-obovoides, algo comprimidos –sección elíptica–, truncados y con reborde entero, en la madurez de un amarillo pajizo o verdoso-amarillentos, laxa e inconspicuamente sericeo-vilosos excepto, a veces, alrededor del hilo cárpico, donde hay pelos blancos erectos; placa apical con nectario de 0,3-0,5 mm, ± pentalobulado, blanco; hilo cárpico 0,8-1,5 mm, lateral-adaxial; con eleosoma. Vilano doble, persistente; el externo con varias filas de escamas de 4,5-7,5 mm, desiguales, lineares, serradas, blancas, y el interno con una fila de escamas de 0,6-1,2 mm, ± lisas y laceradas en su parte superior, erectas y ± conniventes. $2n = 20, 40$; $n = 9, 10$.



Lám. 137.—*Centaurea clementei*, Cuevas de San Marcos, Málaga (COFC 9421): a) tallo florido; b) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; c) hoja basal; d) capítulo; e) bráctea externa del involucre; f) bráctea media del involucre; g) bráctea interna del involucre; h) corola de una flor neutra; i) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; j) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; k) detalle del estilo con sus ramas; l) aquenio con vilano; m) detalle del vilano interno y parte del externo.

29. Centaurea

Fisurícola, en roquedos y paredones calcáreos muy expuestos; 500-1500 m. IV-VII. Península Ibérica y NW de Marruecos. S de España. **Esp.:** Ca Co Gr Ma Se.

Observaciones.—En el territorio estudiado no se han observado individuos de carácter híbrido. No obstante, en el Jardín Botánico de Barcelona se han descrito híbridos espontáneos entre plantas cultivadas de esta especie y de *C. cineraria* L., Sp. Pl.: 912 (1753), esta última endémica de los roquedos litorales de Italia y Sicilia. Los híbridos fueron llamados *C. × santamariae* (véase el apartado de híbridos).

gr. C. scabiosa

Capítulos radiantes, con las flores de la periferia mucho mayores que las del disco. Brácteas involucrales con apéndice inerme. Corola azul o de un rosa azulado.

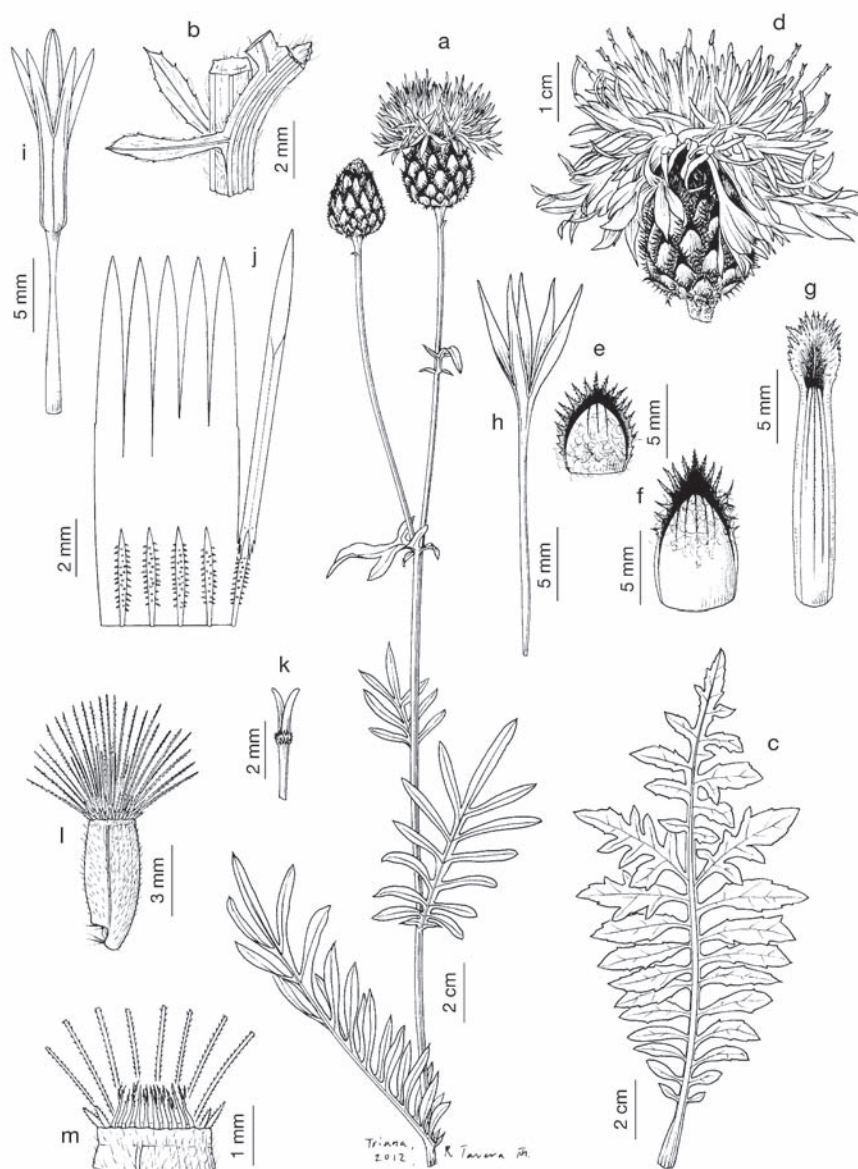
78. C. cephalariifolia Willk. in Flora 34: 762 (1851) [cephalariifolia]
[“cephalariaefolia”]

C. scabiosa subsp. *cephalariifolia* (Willk.) Greuter in Willdenowia 33: 56 (2003)

In loc.: “Hab. in arenosis calcareis Aragoniae australis et Castellæ Novæ boreali-orientalis passim: ad vinearum margines prope Daroca, in rupestribus prope Prados-Redondos et alibi, ad alt. 1500-3500'. Diebus 26 et 29 Julii (...)” [lectótipo designado por E. López Nieto & J.A. Devesa in Lagasalia 33: 129 (2013): COI]

lc.: O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 3: 927 (1995) [sub *C. scabiosa*]; Willk., Ill. Fl. Hispan. 2, tab. 172 (1892); lám. 138

Hierba perenne, con raíz axonomorfa, sufruticulosa, a menudo multicaule, inerme, verde, glabriúscula o con pelos tectores unicelulares, araneosos, y pelos pluricelulares, con o sin glándulas punctiformes. Tallos hasta de 100 cm —por lo general de más de 20 cm—, erectos, poco ramificados —por lo general solo en su parte media o superior—, de sección circular o $\pm$ poligonal, acostillados, sin alas, foliosos, glabriúsculos o laxamente pelosos, con pelos pluricelulares rígidos y patentes —sobre todo en su parte inferior—, y pelos araneosos esparcidos. Hojas hasta 450 $\times$ 160 mm, las basales pecioladas y las caulinares sésiles o cortamente pecioladas, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, con nervadura pinnada, con el nervio medio prominente por el envés; las basales rosuladas, las primordiales lanceoladas, enteras o dentadas, y las adultas lirado-pinnatífidas, lirado-pinnatipartidas o pinnatisectas, con lóbulos o segmentos ovados, oblongo-ovados u ovado-lanceolados, enteros, pinnatífidos o pinnatipartidos, mucronados, de margen liso o aserrado, el terminal generalmente mayor, verdes, pelosas en margen, haz y envés, con pelos pluricelulares, a menudo secas durante la floración; las caulinares pinnatífidas, pinnatipartidas o pinnatisectas con 1-9 pares de lóbulos o segmentos laterales ovados, oblongos u oblongo-lanceolados, mucronados, de margen liso o ligeramente aserrado, verdes, glabriúsculas o con pelos pluricelulares cortos en margen, haz y envés; las superiores a menudo enteras, lanceoladas. Capítulos con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras, patentes o reflexas y mayores que aquellas, terminales, solitarios o en grupos de 2 o 3, sustentados por un pedúnculo hasta de 10 cm. Involucro 16-27 $\times$ (10)12-23 mm, ovoide u ovoide-globoso, redondeado en la base, sobrepasado por las flores;



Lám. 138.—*Centaurea cephalariifolia*, a-d) Tierzo, Guadalajara (COFC 61052); e-m) presa de Villacadima, Guadalajara (COFC 61053): a) tallo florido; b) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; c) hoja basal; d) capítulo; e) bráctea externa del involucre; f) bráctea media del involucre; g) bráctea interna del involucre; h) corola de una flor neutra; i) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; j) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; k) detalle del estilo con sus ramas; l) aquenio con vilano; m) detalle del vilano interno y parte del externo.

29. Centaurea

brácteas imbricadas y aparentemente dispuestas en 6-8 series, gradualmente mayores de fuera adentro; las medias de ovadas a ovado-oblongas, fuertemente adpresas, verdosas –a veces verdoso-amarillentas en el margen–, con nervios longitudinales apenas marcados o del todo inconspicuos, glabras o laxamente araneosas, con apéndice apical triangular, $\pm$ decurrente por el margen de la bráctea, erecto o erecto-patente, glabro o laxamente araneoso, de un pardo obscuro o negruzco, pectinado-fimbriado, con 7-13 pares de fimbrias laterales de 1,5-4 mm, $\pm$ flexuosas, concoloras con la parte central o al menos con la punta pardo-amarillenta, la apical de 0,5-2(3) mm, por lo general menor que las laterales, rara vez espiniforme, erecta o más rara vez $\pm$ patente; las internas 14-25 mm, lineares o linear-lanceoladas, glabras, con margen estrechamente hialino, y apéndice apical ovado u orbicular, cocleariforme, escarioso, entero, fimbriado o lacerado, pardo. Corola glabra o algo papilosa, la de las flores neutras de 24-40 mm, con tubo blanquecino y limbo purpúreo o purpúreo-azulado, con 3-5 lóbulos de 4,5-11 mm, lanceolados o linear-lanceolados, desiguales; la de las hermafroditas 20-26 mm, con tubo de 10-15 mm, blanquecino, y limbo de 9-14 mm, purpúreo o purpúreo-azulado, con 5(6) lóbulos de 4,5-8 mm, linear-lanceolados, $\pm$ iguales o uno de ellos con los senos algo más profundos. Estambres con filamento papiloso, con papilas hasta de 0,3 mm, blanquecinas; anteras 6,5-10 mm, blanquecinas, blanquecino-amarillentas, purpúreas o purpúreo-azuladas, con conectivo apical más pálido, y apéndices basales de 0,5-1 mm, membranáceos y a menudo lacerados. Estilo purpúreo-azulado en su parte superior, con ramas enteramente soldadas o erecto-patentes en el extremo, del mismo color pero más pálido. Aquenios 5-6,8 $\times$ 2-3,2 mm, obovoides u oblongo-obovoides, algo comprimidos –sección elíptica–, truncados y con reborde entero, en la madurez de pajizos a negruzcos, laxa e inconspicuamente seríceo-vilosos; placa apical con nectario de 0,1-0,4 mm, pentalobulado, blanco o amarillento; hilo cárpico 0,5-1 mm, lateral-adaxial; con eleosoma, a veces rudimentario. Vilano doble, persistente; el externo con varias filas de escamas de 3-7 mm, desiguales, lineares, serradas, de blancas a pardas, y el interno con una fila de escamas de 0,3-1 mm, escasamente denticuladas o solo laceradas en el ápice, erectas y $\pm$ conniventes. $2n = 40$; $n = 20$.

Claros de bosque –robleales y quejigares– y matorral, herbazales, bordes de carretera, taludes, etc., en suelos pedregosos o arenosos $\pm$ nitrificados y de naturaleza calcárea, más rara vez silíceos; 400-2000 m. VI-X. Península Ibérica y S de Francia. C y N de la Península. **And. Esp.:** Ab Al B Bi Bu Cc Cs Cu Ge Gr Gu Hu J L Le Lo M Na P O S Sa Sg So SS T Te (To) V Va Vi Z Za. **N.v.:** agarzolla lila, anapera, anipeta (Aragón), amaza, arreapedos, asnaza, azulejo, cabeza de gurrion (Aragón), cabezuela, cardo garrapata, centaurea, centaurea mayor, hierba pedorrera, napeta (Aragón), orella de somé (Aragón), pedo de burro, yerba ojera (Aragón); **cat.:** arrencapets, botja, botons de frare, botons de gavatz, camferrada, capferrada, capferrada purpúria, cap-gros blau (Valencia), caps de burro, capçuda, gratabous, llapadena, ratabous; **eusk.:** astuzkerra, gardulatza, lubeazuna, puzkerra.

Observaciones.–Especie muy variable, sobre todo en cuanto a su morfología foliar, el tamaño del involucre y el desarrollo del apéndice de las brácteas involucrales medias, a veces decurrente hasta la mitad o más del margen de la bráctea y otras veces relegado a la porción apical (una variación que puede a veces observarse dentro de la misma población). Las plantas peninsulares no difieren significativamente de las del resto de Europa, que corresponden a *C. scabiosa* L., Sp. Pl.: 913 (1753), excepto porque tienen el involucre y el apéndice de las brácteas medias ligeramente menores. Sin embargo, es importante señalar que en las poblaciones ibéricas y algunas del S de Francia, reconocidas aquí como *C. cephalariifolia*, los individuos presentan invariablemente $2n = 40$, mientras que los recuentos

29. *Centaurea*

efectuados en poblaciones del resto de Europa indican el citótipo $2n = 20$, que correspondería a las plantas descritas como *C. scabiosa*. Esta variación y sus implicaciones taxonómicas requieren de un estudio de mayor alcance.

La especie convive y se hibrida en muchas zonas con *C. ornata* (véase el apartado de híbridos). Los híbridos (*C. × polymorpha*, *C. × joviniana* y *C. × heribaudii*) son muy abundantes en el territorio (Esp.: Ab Bu Cu Gu Le Lo Na P Sg So Te Va Z) y presentan una gran variabilidad morfológica. Por lo general, sus caracteres son intermedios entre los de ambos parentales, las flores son a menudo rosadas, más rara vez amarillentas y el apéndice de las brácteas involucrales ligeramente espinoso. También se conocen híbridos con *C. calcitrapa* en el E de España (*C. × noguerensis*; Esp.: Te) y parecidos a *C. cephalariifolia*, mas con capítulos menos gruesos, brácteas involucrales terminadas en una espina apical rígida y hojas aserradas y con más lóbulos. Con *C. legionis-septimae* se hibrida en la escasa área en la que ambas especies conviven (*C. × cephalarseptimae*, *C. × cephalarseptimae* nothovar. *cremenensis*), y también se hibrida con *C. collina*, *C. argecillensis*, *C. lagascana*, *C. toletana* y *C. podospermifolia* (véanse las observaciones de cada una de estas especies).

Subsect. 2. **Lagascanae** Fern. Casas & Susanna

Sect. *Chamaecyanus* Willk.

Sect. *Borjæ* Valdés Berm. & Rivas Goday

Subsect. *Chamaecyanus* (Willk.) Willk. ex E. López & Devesa

Hierbas acaules o subacaules.

79. *C. toletana* Boiss. & Reut., Diagn. Pl. Nov.

[toletána]

Hisp.: 18 (1842)

C. cavanillesiana Graells, Indic. Pl. Nov.: 7 (1854)

Ind. loc.: “Hab. in dumosis regionis montanæ inferioris Sierra de Toledo supra San Pablo de los montes (Reuter)” [lectótipo designado por H.M. Burdet & al. in *Candollea* 38: 777 (1983): G-DC]

lc.: Fern. Casas & Susanna in *Treb. Inst. Bot. Barcelona* 10: 56 fig. 21 (1986); E. López & Devesa in *Lagascalia* 33: 137 (2013); Rouy, *Ill. Pl. Eur.* 8, tab. 189 (1897) [sub *C. cavanillesiana*]; Willk., *Ill. Fl. Hispan.* 2, tab. 173 B (1892)

Hierba perenne, acaule o subacaule, con raíz axonomorfa, inerme –excepto a veces las brácteas involucrales–, de un verde grisáceo a uno canescente, pelosa, con pelos tectores unicelulares, araneosos, y glándulas punctiformes. Sin tallos o con tallos escapiformes hasta de 15 cm, erectos, simples, de sección circular o ± poligonal, acostillados, sin alas, poco foliosos, ± lanuginoso-araneosos. Hojas hasta de 250 × 90 mm, rosuladas, persistentes durante la floración, las primordiales ovadas, rómbicas o lanceoladas, enteras, y el resto pinnatipartidas o 1-2 pinnatisectas, con segmentos de tamaño desigual, ovados, lanceolados o linear-lanceolados, enteros, laxamente dentados o aserrados, pinnatífidos o pinnatipartidos, mucronados, el terminal ± del mismo tamaño que los laterales, lanuginoso-araneosas –más rara vez glabrescentes–, sobre todo por el envés; hojas caulinares, cuando hay, similares a las anteriores o bien las superiores ± bracteiformes. Capítulos 1-7, radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y de tamaño similar, terminales, sustentados por un pedúnculo hasta de 5 cm. Involucro 20-32 × 15-26 mm, ovoide, redondeado en la base, sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y aparentemente dispuestas en 6 o 7 series, gradual-

29. Centaurea

mente mayores de fuera adentro, o bien las medias mayores que el resto; las medias de ovadas a ovado-oblongas, fuertemente adpresas, con base verdosa y nervios longitudinales apenas marcados o inconspicuos, glabriúsculas o laxamente araneosas en su parte superior, con apéndice apical orbicular o elíptico, cóncavo, de erecto a erecto-patente, débilmente decurrente por el margen de la bráctea, laxamente araneoso, de un amarillo pajizo a pardo, pectinado-espinuloso o pectinado-fimbriado, con 7-13 pares de fimbrias o espínulas laterales de 2,5-6,5 mm, $\pm$ flexuosas, generalmente concoloras con la parte central o amarillentas, la arista o espina apical de 0,5-5,5 mm, nada punzante, de erecta a erecto-patente; las internas 18-25 mm, lineares o linear-espatuladas, glabras o glabriúsculas, con margen estrechamente hialino, y apéndice apical de ovado a oblongo, cocleariforme, escarioso, entero, fimbriado o lacerado, amarillento o pardo. Corola glabra, la de las flores neutras de 24-30 mm, con tubo blanquecino y limbo amarillo, con 3 o 4 lóbulos de 3,5-8 mm, linear-lanceolados, desiguales; la de las hermafroditas 22-32 mm, con tubo de 10-20 mm, blanquecino o blanquecino-amarillento, y limbo de 10-15 mm, amarillo, con 5 lóbulos de 4-8 mm, linear-lanceolados, uno de ellos con los senos algo más profundos. Estambres con filamento papiloso, con papilas hasta de 0,2 mm, blanquecinas; anteras 8-12 mm, amarillentas o blanquecino-amarillentas, con conectivo apical más pálido, y apéndices basales de 0,5-1 mm, membranáceos y lacerados. Estilo blanquecino, con ramas enteramente soldadas o erecto-patentes en su extremo, amarillas. Aquenios 5-7,1 $\times$ 2,1-3,5 mm, obovoides u oblongo-obovoides, algo comprimidos –sección elíptica–, truncados y con reborde entero, en la madurez pardos con alguna mácula negruzca o negruzcos, laxa e inconspicuamente seríceo-vilosos; placa apical con nectario de 0,1-0,3 mm, pentalobulado, amarillento; hilo cárpico 1-1,7 mm, lateral-adaxial; con eleosoma. Vilano doble, persistente, a veces sin vilano; el externo con varias filas de escamas de 0,5-1,8 mm, desiguales, lineares, serradas, de blanquecinas a pardas, y el interno con una fila de escamas de 0,5-0,9 mm, lisas, solo laceradas en el ápice, erectas y $\pm$ conniventes. $2n = 20, 40, 60$.

Claros y bordes de bosque –pinares, encinares y robledales–, matorrales, taludes y borde de caminos, en suelos de naturaleza básica o silíceas; 700-1800 m. V-VIII. ● C y E de España. **Esp.:** Ab (Av) Cc CR Cu Gu J M Te To So V. **N.v.:** centaurea de Cavanilles.

Observaciones.—Esta especie parece hibridarse con *C. ornata* y *C. cephalariifolia* en las áreas de contacto (véase el apartado de híbridos). Los híbridos con *C. ornata*, que han sido denominados *C. $\times$ tatayana* (Esp.: Cu), difieren de *C. toletana* porque son algo caulescentes y tienen hojas más divididas y con segmentos más cortos; además, el apéndice de las brácteas involucrales externas y medias posee una arista apical $\pm$ punzante. Los híbridos con *C. cephalariifolia*, que han sido denominados *C. $\times$ ceballosii* (Esp.: Cu Lo), se parecen a *C. toletana* en el hábito, pero tienen flores por lo general rosadas y brácteas involucrales negruzcas, ovado-triangulares y terminadas en un mucrón corto.

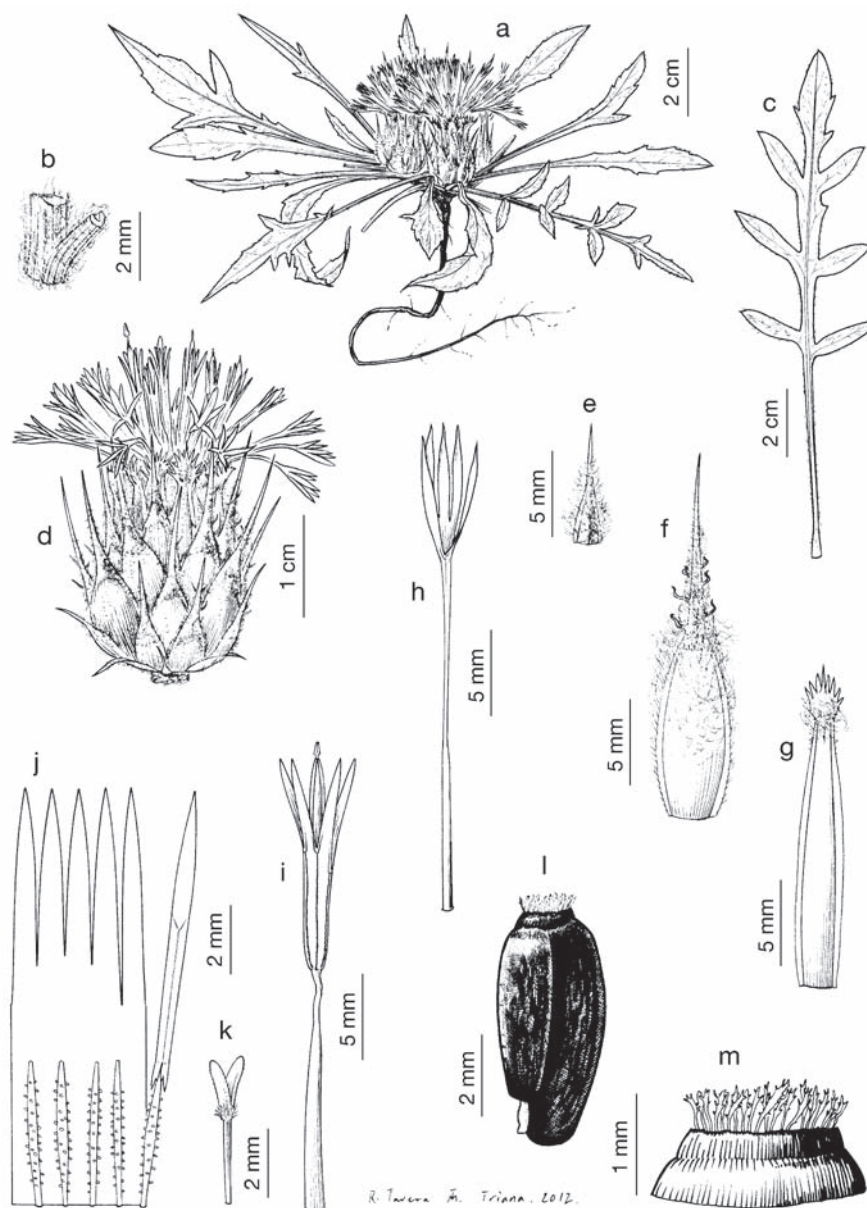
80. C. argecillensis Gredilla in Bol. Soc. Esp. Hist.

[argecillensis]

Nat. 3: 431, lám. 5 (1903)

Ind. loc.: “In lateralibus sinistræ collinæ dictæ La Umbria vallis Argecillæ” [lectótipo designado por J. Fernández Casas & A. Susanna in Treb. Inst. Bot. Barcelona 10: 68 (1986): MAF]

lc.: Fern. Casas & Susanna in Treb. Inst. Bot. Barcelona 10: 66 fig. 22 (1986); Gredilla in Bol. Soc. Esp. Hist. Nat. 3, lám. 5 (1903); lám. 139



Lám. 139.—*Centaurea argecillensis*, de Villalba a El Ventorro, Cuenca (MA 447378): a) hábito; b) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; c) hoja basal; d) capítulo; e) bráctea externa del involucre; f) bráctea media del involucre; g) bráctea interna del involucre; h) corola de una flor neutra; i) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; j) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; k) detalle del estilo con sus ramas; l) aquenio con vilano; m) detalle del vilano.

29. Centaurea

Hierba perenne, acaule o subacaule, con raíz axonomorfa, inerme –excepto débilmente las brácteas involucrales–, de un verde grisáceo, pelosa, con indumento $\pm$ laxo de pelos tectores unicelulares, araneosos, y glándulas punctiformes. Sin tallos o con tallos escapiformes hasta de 4 cm, erectos, simples, de sección circular o $\pm$ poligonal, acostillados, sin alas, nada o escasamente foliosos, $\pm$ lanuginoso-araneosos. Hojas hasta de 200×70 mm, rosuladas, persistentes durante la floración, las primordiales ovado-lanceoladas o lanceoladas, enteras, y el resto liradas, pinnatipartidas o pinnatisectas, con segmentos similares o de tamaño desigual, ovado-oblongos, lanceolados o linear-lanceolados, enteros, laxamente dentados, aserrados o pinnatífidos, mucronados, el terminal mayor o del mismo tamaño que los laterales, araneosas o glabrescentes; las caulinares, cuando presentes, similares a las anteriores o bien las superiores $\pm$ bracteiformes. Capítulos 1-5, radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y de tamaño similar, terminales, sustentados por un pedúnculo hasta de 4 cm. Involucro $18-30 \times 9-18$ mm, ovoide, redondeado en la base, sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y aparentemente dispuestas en 6 o 7 series, las medias mayores que el resto; las medias de ovadas a ovado-oblongas, fuertemente adpresas, con base verdosa y nervios longitudinales apenas marcados o inconspicuos, araneosas en su parte superior, con apéndice apical triangular-acuminado –a veces reducido a una espina–, cóncavo, débilmente decurrente por el margen de la bráctea, de erecto-patente, araneoso en su base, de un amarillo pajizo a pardo, entero, denticulado o cortamente pectinado-fimbriado y entonces con 3-10 pares de fimbrias laterales de 0,5-3 mm, concoloras con la parte central amarillenta, con arista o espina apical de 3-8 mm, $\pm$ punzante, de erecta a erecto-patente; las internas 15-25 mm, lineares o linear-espatuladas, glabras o glabriúsculas, con margen estrechamente hialino, y apéndice apical de ovado a oblongo, cocleariforme, escarioso, entero, fimbriado o lacerado, amarillo o pardo. Corola glabra, la de las flores neutras de 19-30 mm, con tubo blanquecino y limbo amarillo, con 4 o 5 lóbulos de 4-7 mm, lanceolados o linear-lanceolados, desiguales; la de las hermafroditas 21-32 mm, con tubo de 11-18 mm, blanquecino o blanquecino-amarillento, y limbo de 10-15 mm, amarillo, con 5 lóbulos de 3,5-7 mm, linear-lanceolados, uno de ellos con los senos algo más profundos. Estambres con filamento papiloso, con papilas hasta de 0,2 mm, blanquecinas; anteras 8-11,5 mm, amarillentas o blanquecino-amarillentas, con apéndices basales de 0,5-1,1 mm, membranáceos y lacerados. Estilo blanquecino, con ramas enteramente soldadas o erecto-patentes en su extremo, amarillas. Aquenios $4,7-5,5 \times 1,9-2,9$ mm, obovoides u oblongo-obovoides, algo comprimidos –sección elíptica–, truncados y con reborde entero, en la madurez pardos con alguna mácula negruzca o negruzcos, laxa e inconspicuamente seríceo-vilosos; placa apical con nectario de 0,1-0,2 mm, pentalobulado, amarillento; hilo cárpico 0,8-1,1 mm, lateral-adaxial; con eleosoma a veces rudimentario. Vilano aparentemente simple, persistente, con varias filas de escamas de 0,5-1,5 mm, desiguales, lineares, serradas, blanquecinas. $2n = 60$.

Claros y bordes de bosque –pinos y encinares– y matorral, taludes y bordes de camino, en substratos de naturaleza calcárea; 800-1300 m. VI-VIII. ● C-NE de España. **Esp.:** Cu Gu Gu.

Observaciones.–Se ha señalado el posible origen híbrido de esta especie a partir de *C. toletana* y *C. podospermifolia* [N. García & al. in Molec. Phylogenet. Evol. 52: 377-394 (2009)] y, en efecto, pre-

senta caracteres intermedios entre estas especies. Parece hibridarse con *C. cephalariifolia* en las áreas donde ambos táxones conviven (*C. × andresiana*; Esp.: Gu So; véase el apartado de híbridos), donde los híbridos difieren de *C. argecilensis* porque son algo caulescentes y tienen brácteas involucrales con apéndices ovado-trianguales, cortamente fimbriados y rematados en un mucrón corto.

81. *C. amblensis* Graells, Indic. Pl. Nov.: 6 (1854)

[amblénsis]

Ind. loc.: “Habitat in arvis et collibus vallis Ambles, Puerto de Villatoro, ad basim montis la Sarrota, ubi florentem legi die 27 Junii et fructiferam 25 Augusti”

Hierba perenne, acaule o subacaule, con raíz axonomorfa, inerme –excepto débilmente las brácteas involucrales–, de un verde grisáceo, $\pm$ pelosa, con pelos tectores unicelulares, araneosos, pelos pluricelulares, y glándulas punctiformes. Sin tallos o con tallos escapiformes hasta de 10 cm, erectos, simples –rara vez ramificados–, de sección circular o $\pm$ poligonal, acostillados, sin alas, rara vez con alguna hoja, laxamente araneosos o glabrescentes. Hojas hasta de 230×80 mm, rosuladas, persistentes durante la floración, las primordiales enteras, ovadas, rómbicas o lanceoladas, y el resto pinnatipartidas o 1-2 pinnatisectas, con segmentos de tamaño desigual, obovados, elípticos, lanceolados o linear-lanceolados, enteros, dentados, aserrados, pinnatífidos o pinnatipartidos, mucronados, el terminal $\pm$ del mismo tamaño que los laterales, araneosas o glabriúsculas, sin pelos o con pelos pluricelulares sobre todo por el envés; las caulinares, cuando presentes, por lo general parcialmente transformadas en brácteas involucrales. Capítulos 1-9, radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y de tamaño similar, terminales, sustentados por un pedúnculo hasta de 4 cm. Involucro $19-31 \times 12-20$ mm, ovoide, redondeado en la base, sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 6 o 7 series, gradualmente mayores de fuera adentro o las medias mayores que el resto; brácteas medias de ovadas a ovado-oblongas, acuminadas, fuertemente adpresas, con base verdosa y nervios longitudinales apenas marcados o inconspicuos, glabriúsculas o araneosas en su parte superior, con apéndice apical de un amarillo pajizo a pardo o a un pardo oscuro, orbicular o elíptico, $\pm$ decurrente por el margen de la bráctea, de patente a recurvado, laxamente araneoso, pectinado-espinuloso, con 3-10 pares de fimbrias o espínulas laterales de 1,5-5,5 mm, $\pm$ flexuosas, generalmente concoloras con la parte central o discoloras –amarillentas–, con arista o espina apical de 1,5-6 mm, nada o débilmente punzante, de patente a recurvada; las internas 15-26 mm, lineares o linear-espatuladas, glabras o glabriúsculas, con margen estrechamente hialino, y apéndice apical de ovado a oblongo, cocleariforme, escarioso, entero, fimbriado o lacerado, de un pardo claro. Corola glabra, la de las flores neutras de 17-35 mm, con tubo blanquecino y limbo rosado o rosado-purpúreo, con 3-5 lóbulos de 4-7 mm, lanceolados o linear-lanceolados, desiguales; la de las hermafroditas 21-30 mm, con tubo de 10-16 mm, blanquecino o blanquecino-rosado, y limbo de 11-14 mm, rosado o rosado-purpúreo, con 5 lóbulos de 4-7,5 mm, lanceolados o linear-lanceolados, uno de ellos con los senos algo más profundos. Estambres con filamento papiloso, con papilas hasta de 0,2 mm, blanquecinas; anteras 8-11 mm, rosadas o rosado-purpúreas, con conectivo apical del mismo color pero más pálido, apéndices basales de 0,4-1,2 mm, membranáceos y lacerados. Estilo blanquecino, con ramas enteramente soldadas o erecto-patentes en su extremo, rosadas. Aquenios $4,6-6 \times 2-2,8$ mm, oblongo-obo-

29. Centaurea

voides, algo comprimidos –sección elíptica–, truncados y con reborde entero, en la madurez pardos con alguna mácula negruzca, laxa e inconspicuamente seríceo-villosos excepto a veces alrededor del hilo cárpico, donde hay abundantes pelos blancos erectos; placa apical con nectario de 0,1-0,2 mm, pentalobulado, amarillento; hilo cárpico 1-1,7 mm, lateral-adaxial; con eleosoma. Vilano doble, persistente; el externo con varias filas de escamas de 0,5-2 mm, desiguales, lineares, serradas, blanquecinas, y el interno con una fila de escamas de 0,5-1,2 mm, lisas, solo lace-radas en el ápice, erectas y $\pm$ conniventes. $2n = 40$.

Claros de bosque –robledales y encinares–, taludes y bordes de camino, praderas, etc., en suelos arenosos o arcillosos de naturaleza silíceo o calcárea; 800-1640 m. V-VII. ● C y SW de España y N de Portugal. **Esp.:** Av Ba (H) M Sa Za. **Port.:** BA TM.

1. Corola y anteras rosadas; 1-9 capítulos **a. subsp. amblensis**
 – Corola y anteras rosado-purpúreas; 1-5 capítulos **b. subsp. tentudaica**

a. subsp. amblensis

C. luisieri Samp. in Brotéria, Sér. Bot. 14: 104 (1916)

Ic.: Fern. Casas & Susanna in Treb. Inst. Bot. Barcelona 10: 70 fig. 23 (1986); Graells in Mem. Real Acad. Ci. Exact. Madrid 2: 495 lám. 2 (1859); Laínz in Anales Jard. Bot. Madrid 13: 498 lám. 2 (1956) [sub *C. amblensis* f. *luisieri*]

Hojas araneosas o glabriúsculas, con pelos pluricelulares. Capítulos 1-9. Corola y anteras rosadas.

Taludes, bordes de camino y praderas, en suelos arenosos o arcillosos de naturaleza silíceo o calcárea; 800-1640 m. V-VII. ● C y SW de España y N de Portugal. **Esp.:** Av (Ba) M Sa Za. **Port.:** BA TM.

b. subsp. tentudaica (Rivas Goday) Rivas Mart. in [tentudáica]
 Lagasalia 15(extra): 116 (1988)

C. toletana subsp. *tentudaica* Rivas Goday, Veg. Fl. Guadiana: 666, fig. 6 (1964) [basión.]

Ind. loc.: “In pascuis montanis siliceis, Sierra Tudia (Badajoz) (2-junio-1952; Rivas Goday et Rivas Martínez legit)” [lectótipo designado por E. López Nieto & J.A. Devesa in Lagasalia 33: 147 (2013): MAF]

Ic.: Fern. Casas & Susanna in Treb. Inst. Bot. Barcelona 10: 76 fig. 24 (1986); Rivas Goday, Veg. Fl. Guadiana: 667 fig. 6 (1964)

Hojas araneosas o glabriúsculas, por lo general sin pelos pluricelulares. Capítulos 1-5. Corola y anteras rosado-purpúreas.

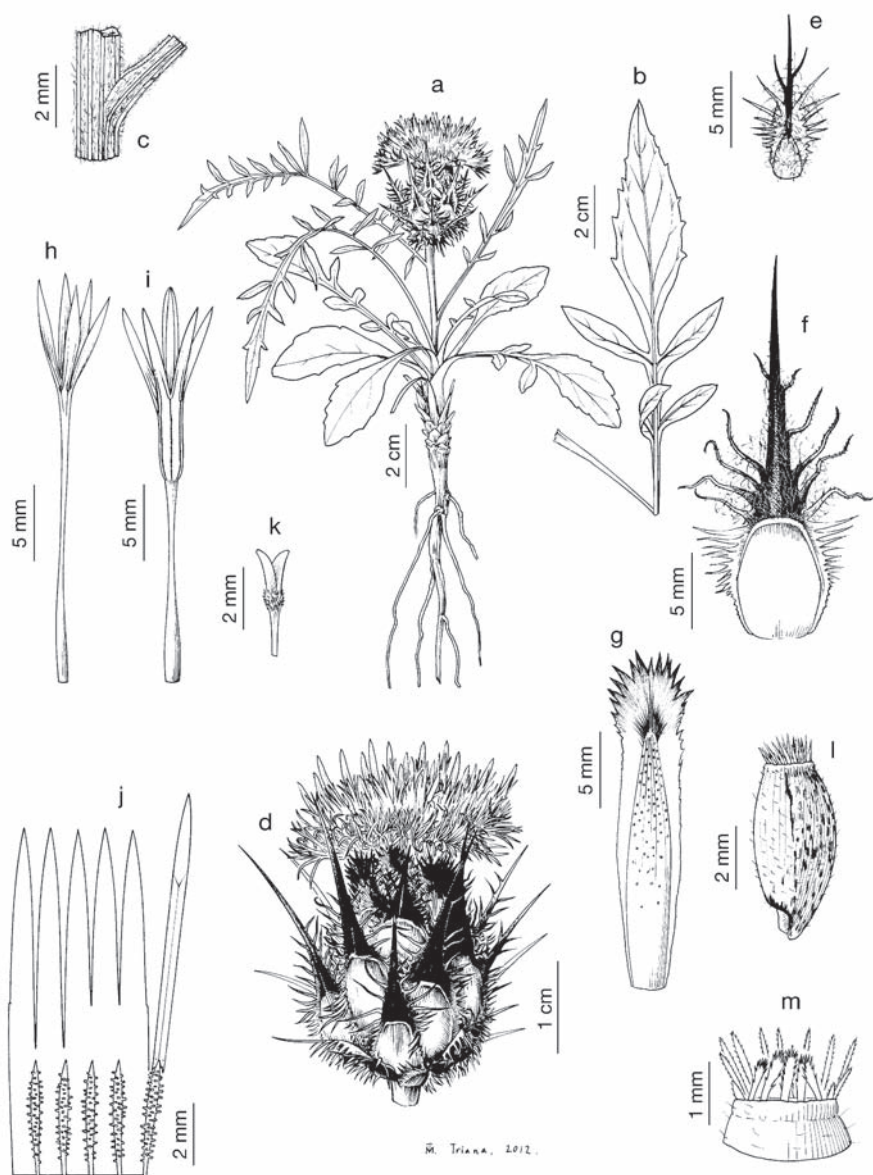
Claros de robledal y pinar, taludes, bordes de camino y pastos, en suelos de naturaleza silíceo; 910-1070 m. VI-VII. ● SW de España. **Esp.:** Ba (H).

82. C. haenseleri (Boiss.) Boiss. & Reut., Pugill. Pl. [Haenséleri]
 Afr. Bor. Hispan.: 67 (1852)

C. acaulis var. *haenseleri* Boiss., Elench. Pl. Nov.: 61 (1838) [basión.]

Ind. loc.: “Hab. in summâ Sierra d’Estepona ubi primus observavit cl. Haenseler. Alt. 3000’-4000’” [lectótipo designado por H.M. Burdet & al. in Candollea 38: 769 (1983): G]

Ic.: Boiss., Voy. Bot. Espagne 1, tab. 105 b (1840) [sub *C. acaulis* var. *haenseleri*]; lám. 140



Lám. 140.—*Centaurea haenseleri*, a, c-m) Sierra Bermeja, Estepona, Málaga (COFC 61057); b) ibidem (UNEX 19525): a) hábito; b) hoja basal; c) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; d) capítulo; e) bráctea externa del involucre; f) bráctea media del involucre; g) bráctea interna del involucre; h) corola de una flor neutra; i) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; j) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; k) detalle del estilo con sus ramas; l) aquenio con vilano; m) detalle del vilano interno y parte del externo.

29. Centaurea

Hierba perenne, subacaule, con raíz axonomorfa, inerme –excepto las brácteas involucrales–, de un verde grisáceo, glabrescente o pelosa, con indumento $\pm$ laxo de pelos tectores unicelulares, araneosos, y glándulas punctiformes. Tallos escapiformes hasta de 10 cm –rara vez hasta de 30 cm– y en este caso erectos, simples, de sección circular o $\pm$ poligonal, acostillados, sin alas, poco foliosos, araneosos o glabrescentes. Hojas hasta de 230×70 mm, rosuladas, persistentes durante la floración, las primordiales enteras y el resto pinnatipartidas o 1-2 pinnatisectas, con segmentos de tamaño desigual, de ovado-elípticos a linear-lanceolados, enteros, dentados o aserrados, mucronados, el terminal mayor o del mismo tamaño que los laterales, $\pm$ araneosas o glabrescentes, también con pelos pluricelulares en el envés y el margen, sobre todo en las hojas primordiales; las caulinares, cuando hay, similares a las inferiores o bien las superiores parcialmente transformadas en brácteas involucrales. Capítulos 1-5, radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y de tamaño similar, terminales, alcanzados por las últimas hojas caulinares que por lo general no sobrepasan el involucre. Involucro $18-27 \times 13-23$ mm, ovoide, redondeado en la base, sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 6 o 7 series, las medias mayores que el resto; las medias de ovadas a ovado-oblongas largamente acumina-das, fuertemente adpresas, con base verdosa y nervios longitudinales apenas marcados o inconspicuos, glabriúsculas o araneosas en su parte superior, con apéndice apical triangular-acuminado, $\pm$ decurrente, de erecto-patente a recurvado, araneoso o laxamente araneoso, de un pardo oscuro a negruzco, pectinado-espinuloso, con 6-10 pares de fimbrias o espínulas laterales de 2,5-6 mm, $\pm$ flexuosas, concoloras con la parte central o amarillentas, y espina apical de 4-13 mm, punzante, de erecto-patente a recurvada; las internas 14-23 mm, lineares o linear-espatuladas, glabras o glabriúsculas, con margen estrechamente hialino, y apéndice apical de ovado a oblongo, cocleariforme, escarioso, entero, fimbriado o lacerado, generalmente de un pardo oscuro. Corola glabra o algo papilosa, la de las flores neutras de 16-27 mm, con tubo blanquecino y limbo amarillo o amarillento-anaranjado, con 4 o 5 lóbulos de 4,5-6 mm, lanceolados o linear-lanceolados, desiguales; la de las hermafroditas 19-26 mm, con tubo de 7-14 mm, blanquecino, y limbo de 11-13 mm, amarillo o amarillento-anaranjado, con 5 lóbulos de 5-7 mm, linear-lanceolados, uno de ellos con los senos algo más profundos. Estambres con filamento papiloso, con papilas hasta de 0,2 mm, blanquecinas; anteras 8,5-10 mm, amarillas o amarillento-anaranjadas, con conectivo más pálido, y apéndices basales de 0,7-1 mm, membranáceos y lacerados. Estilo blanquecino, amarillento en su parte superior, con ramas enteramente soldadas o erecto-patentes en su extremo, amarillentas o anaranjadas. Aquenios 4,7-6 $\times$ 2-2,6 mm, oblongo-obovoides, algo comprimidos –sección elíptica–, truncados y con reborde entero, en la madurez pardos con alguna mácula negruzca, laxa e inconspicuamente sericeo-vilosos, rara vez con pelos blancos erectos abundantes alrededor del hilo cárpico; placa apical con nectario de 0,1-0,4 mm, pentalobulado, amarillento; hilo cárpico 1-1,5 mm, lateral-adaxial; con eleosoma. Vilano doble, persistente; el externo con varias filas de escamas de 0,5-1,2 mm, desiguales, lineares, serradas, generalmente blancuzcas, y el interno con una fila de escamas de similar tamaño al externo, lisas, solo laceradas en el ápice, erectas y $\pm$ conniventes. $2n = 40, 44$.

Claros de bosque –pinares– y matorral, taludes y bordes de camino, en suelos pedregosos de naturaleza ultrabásica –serpentinás–; 520-1500 m. V-VII. ● S de España: Sierra Bermeja. **Esp.:** Ma.

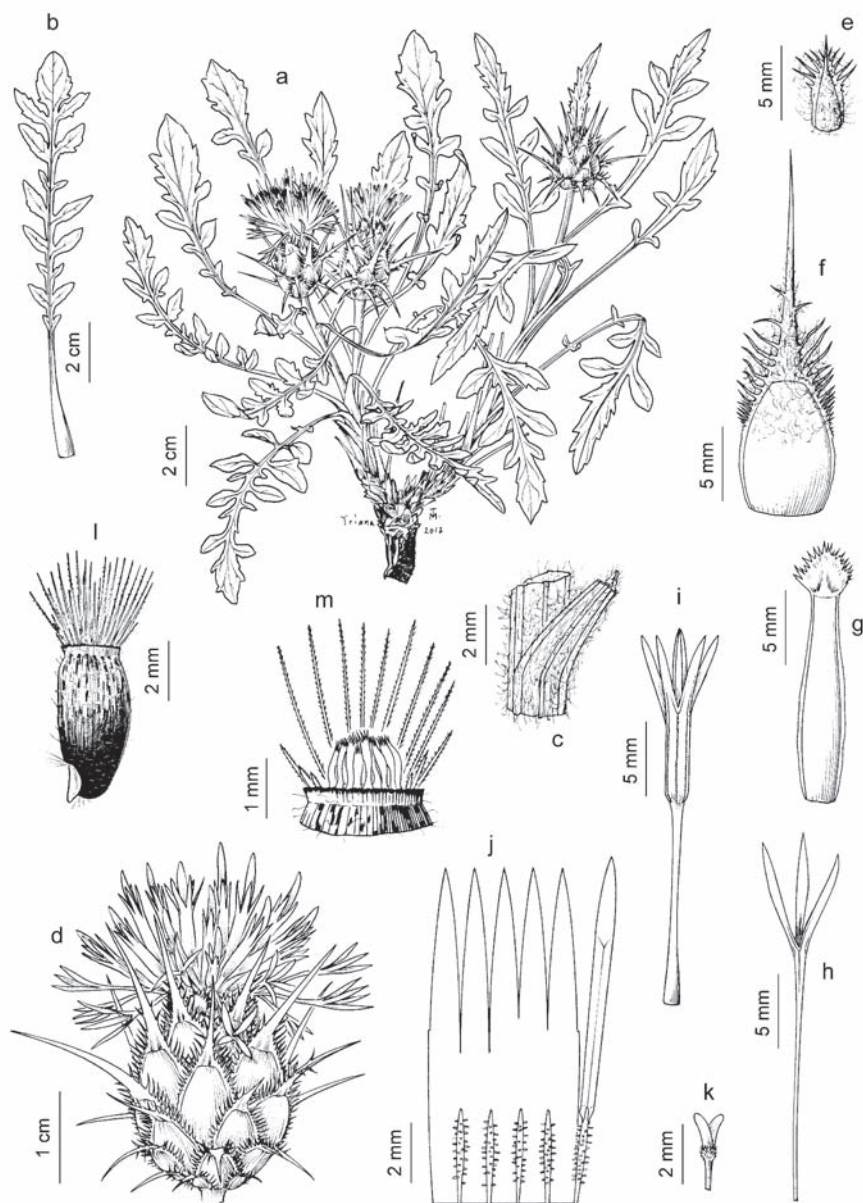
83. C. saxifraga Coincy in J. Bot. (Morot) 11: 45(1897)

[saxifraga]

Ind. loc.: “(...) il croît dans les fentes des rochers abrupts du Jabalcón, (...)”

lc.: Lám. 141

Hierba perenne, acaule o subacaule, con raíz axonomorfa, inerme –excepto las brácteas involucrales–, canescente, con indumento denso de pelos tectores unicelulares, araneosos, a veces o con alguna glándula punctiforme dispersa. Sin tallos o con tallos escapiformes hasta de 15 cm, erectos, simples o apenas ramificados desde la base, de sección circular o $\pm$ poligonal, acostillados, sin alas, poco foliosos, $\pm$ lanuginoso-araneosos. Hojas hasta de 200×50 mm, rosuladas, persistentes durante la floración, las primordiales enteras y el resto pinnatipartidas o pinnatisectas, con segmentos de tamaño desigual, de ovados a oblongo-obovados, enteros, dentados o pinnatífidos, mucronados, el terminal mayor o del mismo tamaño que los laterales, $\pm$ lanuginoso-araneosas y con pecíolo densamente lanuginoso; las caulinares, cuando hay, similares a las basales pero sésiles, menores y enteras, pinnatífidas, pinnatipartidas o pinnatisectas. Capítulos 1-4, radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y de tamaño similar, terminales, alcanzados por las últimas hojas caulinares que en ocasiones sobrepasan el involucre. Involucro $18-25 \times 13-19$ mm, ovoide, redondeado en la base, sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y aparentemente dispuestas en 6 o 7 series, las medias mayores que el resto; las medias de ovadas a ovado-oblongas, fuertemente adpresas, con base verdosa y nervios longitudinales apenas marcados o del todo inconspicuos, glabriúsculas o araneosas en su parte superior, con apéndice apical triangular-acuminado, $\pm$ decurrente, de erecto-patente a recurvado, araneoso o laxamente araneoso, pardo o de un amarillo pajizo, pectinado-espinuloso, con 6-9 pares de fimbrias o espinulas laterales de 1,5-4,5 mm, $\pm$ flexuosas, concoloras con la parte central o las inferiores hialinas, y espina apical de 6-20 mm, punzante, de erecto-patente a recurvada; las internas 14-20 mm, lineares o lineal-espátuladas, glabras o glabriúsculas, con margen estrechamente hialino, y apéndice apical de ovado a oblongo, cocleariforme, escarioso, entero, fimbriado o lacerado, de un pardo claro. Corola glabra o algo papilosa, la de las flores neutras de 23-26 mm, con tubo blanquecino y limbo amarillo o amarillento-anaranjado, con tres lóbulos de 3,5-6,5 mm, lanceolados o linear-lanceolados, desiguales; la de las hermafroditas 22-26 mm, con tubo de 10-14 mm, blanquecino, y limbo de 11-15 mm, amarillo o amarillento-anaranjado, con 4 o 5 lóbulos de 5-7 mm, linear-lanceolados, uno de ellos con los senos algo más profundos. Estambres con filamento papiloso, con papilas hasta de 0,2 mm, blanquecinas; anteras 7,5-9,5 mm, amarillas o amarillento-anaranjadas, con conectivo apical del mismo color aunque algo más pálido, apéndices basales de 0,5-0,7 mm, membranáceos y lacerados. Estilo blanquecino, amarillento en su parte superior, con ramas enteramente soldadas o erecto-patentes en su extremo, amarillentas o anaranjadas. Aquenios $5-7 \times 2,1-2,6$ mm, oblongo-obovoides, algo comprimidos –sección elíptica–, truncados y con reborde entero, en la madurez negruzcos o pardos con alguna mácula ne-



Lám. 141.—*Centaurea saxifraga*, cerro Jabalcón, ermita de la Virgen de la Cabeza, Zújar, Granada (COFC 61064): a) hábito; b) hoja basal; c) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; d) capítulo; e) bráctea externa del involucre; f) bráctea media del involucre; g) bráctea interna del involucre; h) corola de una flor neutra; i) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; j) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; k) detalle del estilo con sus ramas; l) aquenio con vilano; m) detalle del vilano interno y parte del externo.

gruzca, laxa e inconspicuamente seríceo-vilosos excepto a veces alrededor del hilo cárpico, donde abundan pelos blancos erectos; placa apical con nectario de 0,2-0,4 mm, pentalobulado, amarillento; hilo cárpico 1-1,7 mm, lateral-adaxial; con eleosoma. Vilano doble, persistente; el externo con varias filas de escamas de 1,5-3,5 mm, desiguales, lineares, serradas, generalmente blanquecinas, y el interno con una fila de escamas de 0,7-1,5 mm, lisas, solo laceradas en el ápice, erectas y $\pm$ conniventes. $2n = 60$.

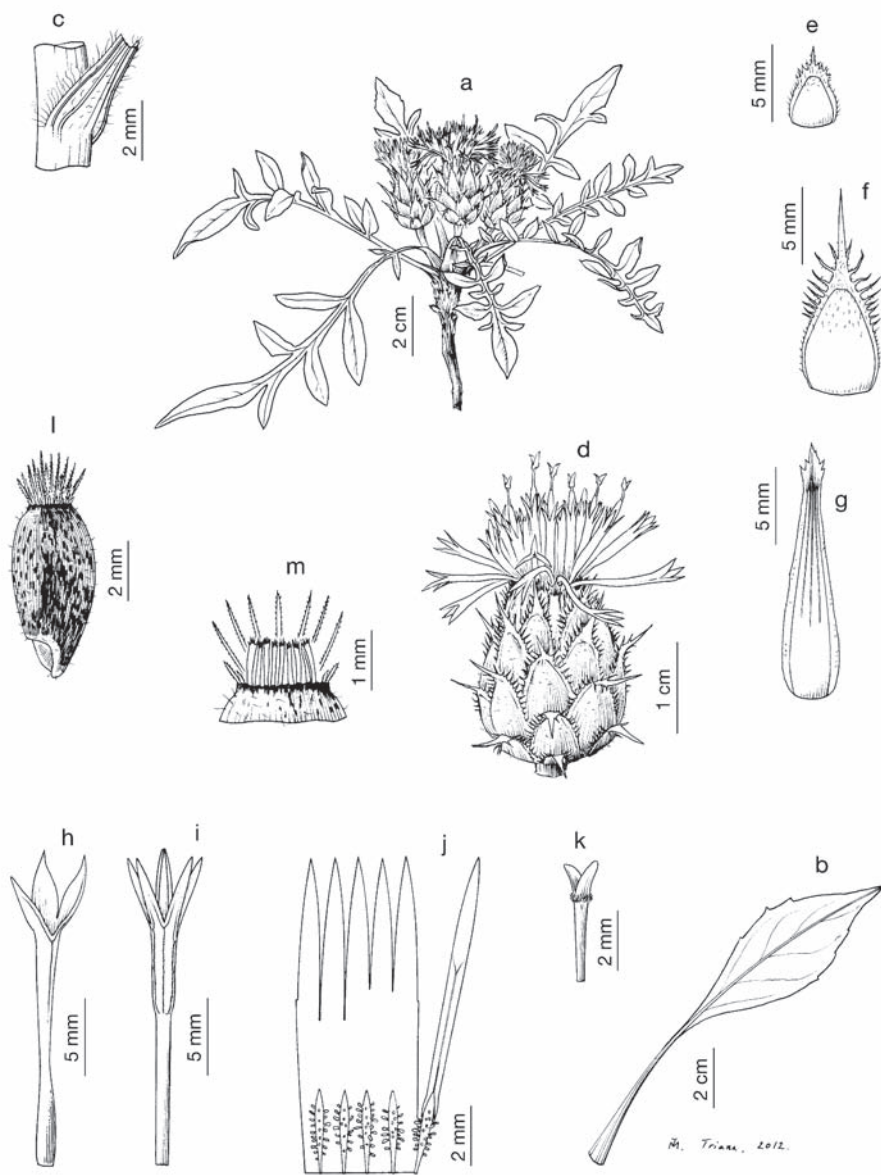
Grietas de roquedo, taludes y bordes de camino, en suelos pedregosos de naturaleza calcárea; 1200-1500 m. VI-VII. ● SE de España: Cerro Jabalcón, Granada. **Esp.:** Gr. **N.v.:** árnica del Jabalcón.

84. C. genesii-lopezii Fern. Casas & Susanna in Anales [Genésii-Lopézii]
Jard. Bot. Madrid 39: 62 (1982), pro hybrid.

Ind. loc.: “Typus asservatur in Horto Regio Matritensi: Málaga, Alcaucín, Sierra de Tejeda, supra Cortijo del Alcázar, 30S VF0387, ad 1.200 m, in rupestribus calcareis, Fdez. Casas 3490 (pro parte!), 29-VI-1980”

lc.: Fern. Casas in Fontqueria 48: 206 lám. 2 (1997); Fern. Casas & Susanna in Treb. Inst. Bot. Barcelona 10: 122 fig. 38 (1986); lám. 142

Hierba perenne, acaule o subacaule, con raíz axonomorfa, inerme —excepto las brácteas involucreales—, de un verde oscuro o grisáceo, pelosa, con indumento $\pm$ laxo de pelos tectores unicelulares, araneosos, sin glándulas punctiformes. Sin tallos o con tallos escapiformes hasta de 16 cm, erectos, simples o solo débilmente ramificados desde su parte media, de sección circular o $\pm$ poligonal, acostillados, sin alas, poco foliosos, $\pm$ lanuginoso-araneosos. Hojas hasta de 150×40 mm, rosuladas, persistentes durante la floración, las primordiales enteras y el resto liradas, pinnatipartidas o 1-2 pinnatisectas, con segmentos de tamaño desigual, ovados, oblongo-obovados o lanceolados, enteros, aserrados o pinnatífidos, mucronados, el terminal mayor o del mismo tamaño que los laterales, con peciolo y nervio principal araneosos, envés laxamente araneoso y haz glabra o glabriúscula; las caulinares, cuando hay, similares a las basales pero sésiles y menores, enteras, pinnatífidas, pinnatipartidas o pinnatisectas. Capítulos 1-3, radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y de tamaño similar, terminales, alcanzados por las últimas hojas caulinares o sustentados por un pedúnculo hasta de 7 cm. Involucro $20-26 \times 11-18$ mm, ovoide, redondeado en la base, sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 6 o 7 series, gradualmente mayores de fuera adentro o las medias mayores que el resto; las medias de ovadas a ovado-oblongas, fuertemente adpresas, con base verdosa y nervios longitudinales apenas marcados o del todo inconspicuos, glabriúsculas o araneosas en su parte superior, con apéndice apical triangular-acuminado, de erecto-patente a recurvado, decurrente por el margen de la bráctea, araneoso o laxamente araneoso, de un amarillo pajizo o pardo, pectinado-espinuloso, con 3-8 pares de fimbrias o espinulas laterales de 1-2 mm, $\pm$ flexuosas, amarillentas o hialinas las inferiores, y espina apical de 3-7 mm, $\pm$ punzante, de erecto-patente a recurvada; las internas 15-23 mm, lineares o linear-espatuladas, glabras o glabriúsculas, con margen estrechamente hialino, y apéndice apical de ovado a oblongo, cocleariforme, escarioso, entero, fimbriado o lacerado, de un pardo claro. Corola



Lám. 142.—*Centaurea genesii-lopezii*, a-k) subida a la Maroma, Málaga (COFC 61060); l, m) Alcaucín, Sierra Tejeda, Málaga (MGC 52280): a) hábito; b) hoja basal primordial; c) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; d) capítulo; e) bráctea externa del involucre; f) bráctea media del involucre; g) bráctea interna del involucre; h) corola de una flor neutra; i) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; j) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; k) detalle del estilo con sus ramas; l) aquenio con vilano; m) detalle del vilano interno y parte del externo.

glabra, la de las flores neutras de 17-25 mm, con tubo blanquecino y limbo de un amarillo pálido o rosado-purpúrea, con 3 o 4 lóbulos de 4-7 mm, lanceolados o linear-lanceolados, desiguales; la de las hermafroditas 21-28 mm, con tubo de 10-16 mm, blanquecino, y limbo de 9,5-13 mm, de un amarillo pálido o rosado-purpúrea, con 5 lóbulos de 4,5-7 mm, lanceolados o linear-lanceolados, uno de ellos con los senos algo más profundos. Estambres con filamento papiloso, con papilas hasta de 0,2 mm, blanquecinas; anteras 7-10 mm, blanquecinas, blanquecino-amarillentas o rosadas, con conectivo apical del mismo color aunque más pálido, y apéndices basales de 0,7-1,5 mm, membranáceos y lacerados. Estilo blanquecino, amarillento en su parte superior, con ramas enteramente soldadas o erecto-patentes, blanquecinas o blanquecino-amarillentas. Aquenios 5,8-6,1 × 2,8-3,3 mm, oblongo-obovoides, algo comprimidos –sección elíptica–, truncados y con reborde entero, en la madurez negruzcos o pardos –con alguna mácula negruzca–, laxa e inconspicuamente seríceo-vilosos; placa apical con nectario de 0,1-0,2 mm, pentalobulado, amarillento; hilo cárpico 1-1,8 mm, lateral-adaxial; con eleosoma, a veces rudimentario. Vilano doble, en ocasiones caedizo; el externo con varias filas de escamas de 1,5-2 mm, desiguales, lineares, serradas, por lo general blanquecinas, y el interno con una fila de escamas de 1-1,2 mm, laceradas en el ápice, erectas y $\pm$ conniventes. $2n = 40 + 0-1B$.

Grietas de roquedo, taludes y bordes de camino, en suelos pedregosos de naturaleza calcárea; 1200-1650 m. VI-VII. ● S de España: Sierra Tejeda. **Esp.:** (Gr) Ma.

Observaciones.—Aunque descritas inicialmente como híbrido de *C. boissieri* y *C. haenseleri*, las poblaciones de esta especie están integradas por individuos fértiles que producen descendencia viable, por lo que su consideración como especie es incuestionable.

85. *C. mariana* Nyman, Suppl. Syll. Fl. Eur.: 6 (1865) [Mariána]

C. funkii Boiss. & Reut. in Boiss., Diagn. Pl. Orient. ser. 2, 3: 83 (1856), nom. illeg., non Sch. Bip. ex Willk. in Linnaea 25: 37 (1852) [nom. subst.]

C. macrorrhiza Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 2: 150 (1865), nom. illeg., non Willk. in Linnaea 25: 38 (1852)

Ind. loc.: “Hab. in fissuris rupium montis Sierra de Maria regni Granatensis cl. Funck” [sec. Boiss., Diagn. Pl. Orient. ser. 2, 3: 83 (1856)]

lc.: Fern. Casas & Susanna in Treb. Inst. Bot. Barcelona 10: 83 fig. 26 (1986)

Hierba perenne, acaule o subacaule, con raíz axonomorfa, inerme –excepto las brácteas involucrales–, blanco-tomentosa o canescente, con indumento denso de pelos tectores unicelulares, araneosos, sin glándulas. Sin tallos o con tallos escapi-formes hasta de 8 cm, simples, de sección circular o $\pm$ poligonal, acostillados, sin alas, poco foliosos, lanuginosos. Hojas hasta de 160 × 30 mm, rosuladas, persistentes durante la floración, las primordiales enteras y el resto liradas, pinnatipartidas o pinnatisectas, con segmentos ovados o elípticos, enteros, sinuados o ligeramente aserrados, mucronados, el terminal del mismo tamaño o mayor que los laterales, lanuginosas; las caulinares, cuando hay, sésiles, enteras, pinnatífidas o pinnatipartidas. Capítulos 1-3(5), radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y de tamaño similar, terminales, alcanzados por las últimas hojas caulinares, que pueden sobrepasar el involucre. Involucro 14-21 × 8-

29. Centaurea

15 mm, ovoide, redondeado en la base, sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 6 o 7 series, gradualmente mayores de fuera adentro; las medias de ovadas a ovado-oblongas, acuminadas, fuertemente adpresas, con base verdosa y nervios longitudinales débilmente marcados, glabriúsculas o araneosas en su parte superior, con apéndice apical triangular-acuminado, $\pm$ decurrente por el margen de la bráctea, de erecto-patente a patente, araneoso, de amarillento a pardo, entero, dentado o con 2-6 pares de fimbrias laterales de 0,3-2 mm, hialinas, y arista o espina apical de 1,5-4 mm, $\pm$ punzante, de erecto-patente a patente; las internas 11-18 mm, lineares o linear-espatuladas, glabras o glabriúsculas, con margen estrechamente hialino, y apéndice apical de ovado a oblongo, cocleariforme, escarioso, entero, fimbriado o lacerado, de un pardo claro. Corola glabra o algo papilosa, la de las flores neutras de 15-21 mm, con tubo blanquecino y limbo amarillento-anaranjado, con tres lóbulos subiguales de 3-4,5 mm, lanceolados o linear-lanceolados, desiguales; la de las hermafroditas 17-24 mm, con tubo de 8-13 mm, blanquecino o blanquecino-amarillento, y limbo de 8-11 mm, amarillento-anaranjado, con 5 lóbulos de 5-7 mm, linear-lanceolados, uno de ellos con los senos algo más profundos. Estambres con filamento papiloso, con papilas hasta de 0,2 mm, blanquecinas; anteras 6-8 mm, amarillento-anaranjadas, con conectivo apical del mismo color aunque más pálido, apéndices basales de 0,5-0,8 mm, membranáceos y lacerados. Estilo blanquecino o amarillento en su parte superior, con ramas enteramente soldadas o erecto-patentes, amarillento-anaranjadas o anaranjadas. Aquenios 4,5-5,6 $\times$ 1,8-2,6 mm, oblongo-obovoides, algo comprimidos –sección elíptica–, truncados y con reborde entero, en la madurez pardo-amarillentos, pardos con alguna mácula negruzca o negruzcos, laxa e inconspicuamente seríceo-vilosos excepto a veces alrededor del hilo cárpico, con abundantes pelos blancos erectos; placa apical con nectario de 0,1-0,4 mm, $\pm$ pentalobulado, amarillento; hilo cárpico 1-1,4 mm, lateral-adaxial; con eleosoma. Vilano doble, persistente, rara vez rudimentario o sin vilano; el externo con varias filas de escamas de 0,1-1,8 mm, desiguales, lineares, serradas, blancuzcas, y el interno con una fila de escamas de tamaño similar al externo, lisas, solo laceradas en el ápice, erectas y $\pm$ conniventes. $2n = 20$.

En taludes rocosos y grietas de roquedo de naturaleza calcárea; 1000-1900 m. VI-VII. ● SE de España. **Esp.:** Al Mu. **N.v.:** árnica de María.

Observaciones.—Esta especie parece hibridarse con *C. granatensis* en las áreas de contacto. Los híbridos, que han sido denominados *C. $\times$ piifontiana* (Esp.: Al; véase el apartado de híbridos), difieren de *C. mariana* porque son algo caulescentes, así como por tener brácteas con apéndices negruzcos y espinosos y un vilano más largo (2-3 mm).

86. C. borjae Valdés Berm. & Rivas Goday in Anales

[Bórjae]

Inst. Bot. Cavanilles 35: 160, 162 fig. 2 (1978)

Ind. loc.: “Holotypus in herbario Matritensis Horti Regii (MA 208259): Punta Candelaria (Cedeira, La Coruña), habitat in praeruptis litoralibus ad rupes ophiolithicas, S. Castroviejo die 2-VII-77 leg. (sub num. 800 SC)”

lc.: Fern. Casas & Susanna in Treb. Inst. Bot. Barcelona 10: 126 fig. 39 (1986); E. López & Devesa in Lagasalia 33: 157 (2013); Valdés Berm. & Rivas Goday in Anales Inst. Bot. Cavanilles 35: 162 fig. 2 (1978)

29. *Centaurea*

Hierba perenne, subacaule, con raíz axonomorfa, inerme –excepto las brácteas involucrales–, verde o de un verde obscuro, de glabriúscula a laxamente pelosa, con pelos tectores pluricelulares –en ocasiones también algún pelo unicelular araneoso–, y glándulas punctiformes. Tallos escapiformes hasta de 10 cm, erectos, simples, de sección circular o $\pm$ poligonal, acostillados, sin alas, nada o poco foliosos, glabriúsculos o laxamente pelosos. Hojas hasta de 190×60 mm, rosuladas, persistentes durante la floración, las primordiales enteras y lanceoladas, el resto pinnatipartidas o 1-2 pinnatisectas, con segmentos de tamaño desigual, de ovados a ovado-oblongos, enteros, agudos, dentados o ligeramente aserrados o pinnatífidos, mucronados, el terminal $\pm$ del mismo tamaño que los laterales, con haz glabriúscula y pecíolo, bordes y envés –sobre todo su nervio central– pelosos, con pelos pluricelulares; las caulinares escasas, similares a las anteriores pero menores, pecioladas o sésiles, pinnatífidas o pinnatipartidas. Capítulos 1-4, radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y de tamaño similar, terminales, alcanzados por las últimas hojas caulinares que generalmente no sobrepasan el involucre. Involucro $20-33 \times 15-23$ mm, ovoide, redondeado en la base, sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 6-8 series, las medias mayores que el resto; las medias de ovadas a ovado-oblongas, largamente acuminadas, fuertemente adpresas, con base verdosa y nervios longitudinales apenas marcados o del todo inconspicuos, glabras o glabriúsculas, con apéndice apical triangular-acuminado, $\pm$ decurrente, de erecto-patente a recurvado, glabro o glabriúsculo, de un pardo obscuro a negruzco, pectinado-espinuloso, con 4-10 pares de fimbrias o espínulas laterales de 1-5 mm, $\pm$ flexuosas, concoloras con la parte central o hialinas las inferiores, y espina apical de 3-15 mm, punzante, de erecto-patente a recurvada; las internas 14-26 mm, lineares o linear-espatuladas, glabras o glabriúsculas, con margen estrechamente hialino, y apéndice apical triangular, ovado u oblongo, $\pm$ cocleariforme, escarioso, entero, fimbriado o lacerado, generalmente de un pardo obscuro. Corola glabra o algo papilosa, la de las flores neutras de 18-32 mm, con tubo blanquecino y limbo rosado, con 4 o 5 lóbulos de 5-6 mm, lanceolados o linear-lanceolados, desiguales; la de las hermafroditas 21-30 mm, con tubo de 9-15 mm, blanquecino, y limbo de 9-15 mm, rosado, con 5 lóbulos de 4-7 mm, linear-lanceolados, uno de ellos con los senos algo más profundos. Estambres con filamento papiloso, con papilas hasta de 0,3 mm, blanquecinas; anteras 6,5-10 mm, rosadas, con conectivo apical de un púrpura obscuro o rojizo, con apéndices basales de 0,7-1,2 mm, membranáceos y lacerados. Estilo blanquecino, rosado en su parte superior, con ramas erecto-patentes o patentes, purpúreas. Aquenios $5,5-6,6 \times 2,4-3,3$ mm, oblongo-obovoides, algo comprimidos –sección elíptica–, truncados y con reborde entero, en la madurez de pardos con alguna mácula negruzca a negruzcos, laxa e inconspicuamente seríceo-vilosos excepto a veces alrededor del hilo cárpico, donde abundan pelos blancos erectos; placa apical con su borde rematado por una corona de pelos pluricelulares, y nectario de 0,1-0,2 mm, pentalobulado, amarillento; hilo cárpico 1-2 mm, lateral-adaxial; con eleosoma, a veces rudimentario. Sin vilano. $2n = 66$.

Claros de tojal-brezal, en roquedos y acantilados costeros, en substratos de naturaleza silíceas; 100-490 m. V-VIII. ● NW de España: NE de La Coruña. **Esp.:** C.

29. *Centaurea*87. *C. ultreia* Silva Pando in Anales Jard. Bot. Madrid [ultréia]

44: 422 fig. 1, 423 fig. 2, 424 fig. 3, 425 fig. 4 (1987)

[“ultreiae”]

Ind. loc.: “Holotypus: La Coruña, Coristanco, Monte Castelo, 500 m, pista forestal, bordes removidos, sobre gabros, F. J. Silva Pando (n.º 3466), E. Valdés Bermejo & X. R. García Martínez (LOU 07783). Isotypi: Exsiccata Flora Península Ibérica, fascículo III-G.B.G. (LOU 07784)”

lc.: Silva Pando in Anales Jard. Bot. Madrid 44: 422 fig. 1, 423 fig. 2, 424 fig. 3, 425 fig. 4 (1987); lám. 143

Hierba perenne, acaule o subacaule, con raíz axonomorfa, inerme —excepto las brácteas involucreales—, verde o de un verde oscuro, de glabriúscula o laxamente pelosa, con pelos toectores pluricelulares, y unicelulares araneosos, ± abundantes, a veces con alguna glándula punctiforme dispersa. Sin tallos o con tallos escapiformes hasta de 10 cm, erectos, simples, de sección circular o ± poligonal, acostillados, sin alas, nada o poco foliosos, glabriúsculos o laxamente pelosos. Hojas hasta de 240 × 80 mm, rosuladas, persistentes durante la floración, las primordiales lanceoladas, enteras, y el resto liradas, pinnatipartidas o 1-2 pinnatisectas, con segmentos de tamaño desigual, de ovados a ovado-oblongos, enteros, agudos, dentados o ligeramente aserrados o pinnatífidos, mucronados, el terminal mayor o del mismo tamaño que los laterales, con haz glabriúscula o laxamente pelosa, y pecíolo, bordes y envés —sobre todo en nervio central— pelosos, con pelos pluricelulares y pelos unicelulares araneosos dispersos; hojas caulinares escasas, similares a las anteriores aunque menores, pecioladas o sésiles, pinnatífidas o pinnatipartidas, o bien las superiores parcialmente transformadas en brácteas. Capítulos 1-10, radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y de tamaño similar, terminales, alcanzados por las últimas hojas caulinares que, por lo general, no sobrepasan el involucre. Involucro 22-30 × 13-26 mm, ovoide, redondeado en la base, sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 6 o 7 series, gradualmente mayores de fuera adentro o las medias mayores que el resto; las medias de ovadas a ovado-oblongas, fuertemente adpresas, con base verdosa, nervios longitudinales apenas marcados o del todo inconspicuos, glabras o laxamente araneosas en su parte superior, con apéndice apical triangular-acuminado, ± decurrente por el margen de la bráctea, de erecto-patente a patente, glabro o laxamente araneoso, pardo o de un pardo amarillento, entero, dentado o pectinado-espinuloso, en este caso con 1-7 pares de fimbrias o espinulas laterales de 0,5-3 mm, ± flexuosas, concoloras con la parte central o hialinas las inferiores, y espina apical de 2-15 mm, punzante, de erecto-patente a patente; las internas 15-25 mm, lineares o linear-espatuladas, glabras o glabriúsculas, con margen estrechamente hialino, y apéndice apical de ovado a oblongo, cocleariforme, escarioso, entero, fimbriado o lacerado, de un pardo claro. Corola glabra, la de las flores neutras de 25-32 mm, con tubo blanquecino y limbo amarillo o de un amarillo pálido, más rara vez rosado, con 3-5 lóbulos de 4-7 mm, lanceolados o linear-lanceolados, desiguales; la de las hermafroditas 26-34 mm, con tubo de 12-19 mm, blanquecino-amarillento, ligeramente engrosado en su parte inferior, y limbo de 12-18 mm, amarillo o de un amarillo pálido, más rara vez rosado, con 5 lóbulos de 5,5-8,5 mm, lanceolados o linear-lanceolados, uno de ellos con los senos algo más profundos. Estambres con filamento papiloso, con papilas



Lám. 143.—*Centaurea ultreia*, Santa Comba, Bazar, Monte do Castelo, La Coruña (COFC 61063): a) hábito; b) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; c) hoja basal primordial; d) capítulo; e) bráctea externa del involucre; f) bráctea media del involucre; g) bráctea interna del involucre; h) corola de una flor neutra; i) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; j) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; k) detalle del estilo con sus ramas; l) aquenio; m) detalle de la parte superior del aquenio mostrando la corona de pelos en el borde de la placa apical.

29. Centaurea

hasta de 0,3 mm, blanquecinas; anteras 9-11 mm, blanquecinas, con apéndices basales de 0,6-1,3 mm, membranáceos y lacerados. Estilo blanquecino, con ramas erecto-patentes o patentes, blanquecinas. Aquenios 5-6,4 × 2,4-2,9 mm, oblongo-obovoides, algo comprimidos –sección elíptica–, truncados y con reborde entero, en la madurez pardos con alguna mácula negruzca o negruzcos, laxa e inconspicuamente sericeo-vilosos excepto a veces alrededor del hilo cárpico, donde abundan pelos blancos erectos, y en el reborde de la placa apical, que está rematado por una corona de pelos pluricelulares; placa apical con nectario de 0,2-0,5 mm, ± pentalobulado, blanquecino-amarillento; hilo cárpico 0,7-1,5 mm, lateral-adaxial; con eleosoma a veces rudimentario. Sin vilano o con vilano rudimentario, reducido a alguna escama triangular hasta de 0,4 mm. $2n = 66$.

Taludes, bordes de camino y claros de tojal-brezal degradados, en suelos de naturaleza silíceas; 400-500 m. V-VIII. ● NW de España: La Coruña. **Esp.:** C.

Observaciones.—Dentro de la reducida área de distribución de este taxon hay algunas poblaciones con plantas de flores rosadas, que han sido descritas como var. *bazarensis* Blanco-Dios in Acta Bot. Malac. 27: 244 (2002).

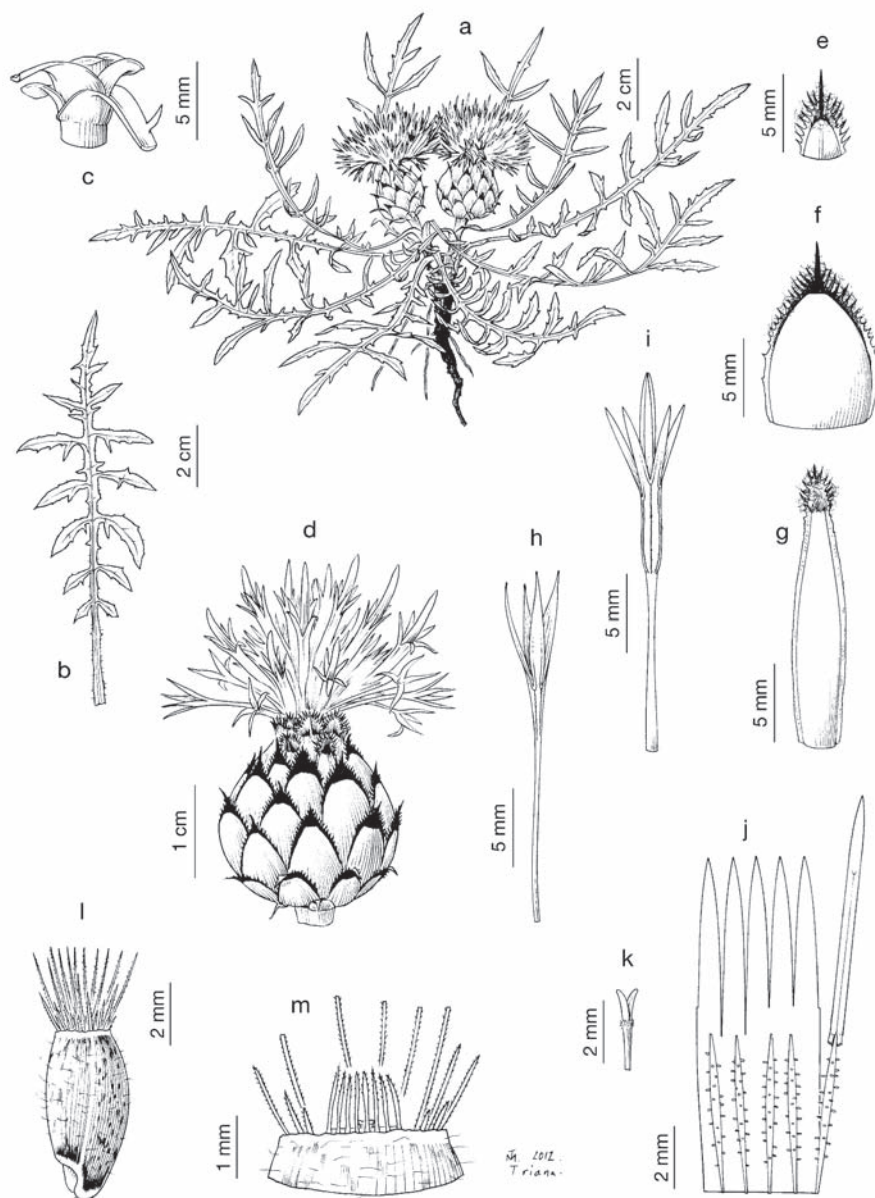
88. C. lagascana Graells, Indic. Pl. Nov.: 7 (1854)

[Lagascána]

Ind. loc.: “Habitat propè Caldas. Junio Lagasca legit”

lc.: Fern. Casas & Susanna in Treb. Inst. Bot. Barcelona 10: 94 fig. 28 (1886); lám. 144

Hierba perenne, acaule o subacaule, con raíz axonomorfa, inerme –excepto ligeramente las brácteas involucrales–, verde o de un verde grisáceo, de glabriúscula a laxamente pelosa, con indumento ± laxo de pelos tectores pluricelulares y unicelulares araneosos, y glándulas punctiformes excepto en las hojas primordiales. Sin tallos o con tallos escapiformes hasta de 8 cm, erectos, simples, de sección circular o ± poligonal, acostillados, sin alas, poco o nada foliosos, glabriúsculos o laxamente pelosos. Hojas hasta de 330 × 90 mm, rosuladas, persistentes durante la floración, las primordiales lanceoladas, enteras, y el resto liradas, pinnatipartidas o 1-2 pinnatisectas, con segmentos de desigual tamaño, ovados, oblongo-lanceolados o linear-lanceolados, enteros, aserrados o pinnatífidos, agudos, el terminal de ± igual tamaño que los laterales, con haz glabriúscula o laxamente pelosa, pecíolo y bordes ciliados, envés –sobre todo el nervio central– peloso, con pelos pluricelulares y pelos unicelulares araneosos dispersos. Capítulos 1-11, radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y de tamaño similar, terminales, sésiles o sustentados por un pedúnculo hasta de 3 cm. Involucro 18-30 × 12-26 mm, globoso, redondeado o truncado en la base, sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 6 o 7 series, gradualmente mayores de fuera adentro; las medias de ovadas a ovado-oblongas, fuertemente adpresas, con base verdosa y nervios longitudinales apenas marcados o del todo inconspicuos, glabras o laxamente araneosas en su parte superior, con apéndice apical triangular-acuminado –a veces reducido a una espina terminal–, ± decurrente por el margen de la bráctea, de erecto a patente o recurvado, glabro o laxamente araneoso, pardo, entero, dentado o cortamente fimbriado, entonces con 2-10 pares de fimbrias laterales de 0,2-1 mm, discoloras con la parte



Lám. 144.—*Centaurea lagascana*, San Emiliano, León (COFC 61056): a) hábito; b) hoja basal; c) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; d) capítulo; e) bráctea externa del involucre; f) bráctea media del involucre; g) bráctea interna del involucre; h) corola de una flor neutra; i) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; j) limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita, con los filamentos estaminales y un estambre completo; k) detalle del estilo con sus ramas; l) aquenio con vilano; m) detalle del vilano interno y parte del externo.

29. Centaurea

central, y arista o espina apical de 1-20 mm, $\pm$ punzante, de erecta a patente o recurvada; las internas 19-33 mm, lineares o linear-espatuladas, glabras o glabriúsculas, con margen estrechamente hialino, y apéndice apical de ovado a oblongo, ccleariforme, escarioso, entero, fimbriado o lacerado, de un pardo claro. Corola glabra o algo papilosa, la de las flores neutras de 17-36 mm, con tubo blanquecino y limbo blanquecino, amarillo o de un amarillo pálido, con 3-5 lóbulos de 4,5-7,5 mm, lanceolados o linear-lanceolados, $\pm$ iguales o claramente desiguales; la de las hermafroditas 19-33 mm, con tubo de 9-16 mm, blanquecino, y limbo de 10-16 mm, blanquecino o de un amarillo pálido, con 5 lóbulos de 4-7 mm, linear-lanceolados, uno de ellos con los senos algo más profundos. Estambres con filamento papiloso, con papilas hasta de 0,3 mm, blanquecinas; anteras 8-10,5 mm, amarillentas o rosadas en su ápice, con apéndices basales de 0,7-1,3 mm, membranáceos y lacerados. Estilo blanquecino, con ramas enteramente soldadas o erecto-patentes, blanquecinas o rosado-blanquecinas. Aquenios 4-6,5 $\times$ 2-3,2 mm, oblongo-obovoides, algo comprimidos –sección elíptica–, truncados y con reborde entero, en la madurez pardos con alguna mácula negruzca o negruzcos, laxa e inconspicuamente seríceo-vilosos; placa apical con nectario de 0,1-0,6 mm, $\pm$ pentalobulado, blanquecino-amarillento; hilo cárpico 1-2 mm, lateral-adaxial; con eleosoma, a veces rudimentario. Vilano doble, persistente, rara vez sin vilano; el externo con varias filas de escamas de 1-2 mm, desiguales, lineares, serradas, de blanquecinas a pardas, y el interno con una fila de escamas de 0,5-1,1 mm, lisas, solo laceradas en el ápice, erectas y $\pm$ conniventes. $2n = 66$.

Taludes y bordes de camino, praderas y pastos montanos en suelos profundos preferentemente de naturaleza calcárea; 700-2000 m. VI-VIII. ● N y NW de España. **Esp.:** Bu Le Lo Na O P S Sa So Vi. **N.v.:** arzolla, cardo, cardo de arzolla.

Observaciones.—Esta especie parece hibridarse con *C. ornata* y *C. cephalariifolia* en las áreas de contacto (véase el apartado de híbridos). Los híbridos con *C. ornata*, que han sido denominados *C. $\times$ zubiae* [Esp.: (Bu) (Le) Lo Na (Vi)], difieren de *C. lagascana*, sobre todo, porque los apéndices de las brácteas terminan en una larga espina y están siempre fimbriadas en la base, y los aquenios tienen un vilano más desarrollado. Los híbridos con *C. cephalariifolia*, que han sido denominados *C. $\times$ losana* (Esp.: Bu Le Lo S), difieren de *C. lagascana* porque son $\pm$ caulescentes y tienen a menudo flósculos rosados, capítulos con apéndice de las brácteas involucrales negruzco, fimbriado y cortamente aristado, y aquenios con vilano desarrollado de 2-3 mm.

89. *C. podospermifolia* Loscos & J. Pardo in Willk. [podospermifolia]
(ed.), Ser. Inconf. Pl. Aragon.: 58 (1863)

C. lagascana subsp. *podospermifolia* (Loscos & J. Pardo) Dostál in Bot. J. Linn. Soc. 71: 196 (1976)

Ind. loc.: “Hab. in Aragonia australi in montibus circa Valderrobles, in jugis editis hasta el Tozal del Rey, atque circa Beceite, imo in ipsis hujus oppidi muris” [lectótipo designado por J. Fernández Casas & A. Susanna in Treb. Inst. Bot. Barcelona 10: 89 (1986): C]

lc.: O. Bolós & Vigo, Fl. Països Catalans 3: 939 (1995); Fern. Casas & Susanna in Treb. Inst. Bot. Barcelona 10: 88 fig. 27 (1986); Font Quer, Fl. Cardó: 143 (1950); E. López & Devesa in Lagasalia 33: 165 (2013); Willk., Ill. Fl. Hispan. 1, tab. 80 (1884)

Hierba perenne, subcaule, con raíz axonomorfa, inerme –excepto las brácteas involucrales–, verde o de un verde grisáceo, de glabriúscula o laxamente pelosa, con indumento $\pm$ laxo de pelos tectores unicelulares, araneosos, y glándulas

punctiformes. Tallos escapiformes 3-14 cm, erectos, simples, de sección circular o $\pm$ poligonal, acostillados, sin alas, nada o muy poco foliosos, de araneosos a glabriúsculos. Hojas hasta de 170×50 mm, rosuladas, persistentes durante la floración, las primordiales lanceoladas u ovado-lanceoladas, enteras, y el resto liradas, pinnatipartidas o pinnatisectas, con segmentos de tamaño desigual, obovados u ovado-oblongos, enteros, aserrados o pinnatifidos, el terminal mayor o igual que los laterales, con haz glabriúscula y envés araneoso; hojas caulinares, cuando presentes, similares a las anteriores o las superiores parcialmente transformadas en brácteas involucrales. Capítulos 1-4, radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y de tamaño similar, terminales, sésiles o sustentados por un pedúnculo de hasta 4 cm. Involucro $17-25 \times 10-15$ mm, por lo general estrechamente ovoide, de redondeado a atenuado en la base, sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 6 o 7 series, gradualmente mayores de fuera adentro o las medias mayores que el resto; las medias de ovadas a ovado-oblongas, fuertemente adpresas, con base verdosa y nervios longitudinales apenas marcados o del todo inconspicuos, glabras o araneosas en su parte superior, con apéndice apical triangular-acuminado, por lo general reducido a una espina apical, $\pm$ decurrente por el margen de la bráctea, de erecto-patente a patente, araneoso, de un amarillo pajizo o pardo, entero, dentado o cortamente fimbriado, entonces con 2-5 pares de fimbrias laterales de 0,5-2 mm, hialinas, y arista o espina apical de 2,5-10 mm, punzante, de erecto-patente a patente; las internas 14-20 mm, lineares o linear-espátuladas, glabriúsculas y araneosas en el apéndice, con margen estrechamente hialino, y apéndice apical de ovado a oblongo, cocleariforme, escarioso, entero, fimbriado o lacerado, de un pardo claro. Corola glabra o algo papilosa, la de las flores neutras de 18-28 mm, con tubo blanquecino o amarillento-blanquecino y limbo amarillento, con 4 lóbulos de 5-7 mm, lanceolados o linear-lanceolados, desiguales; la de las hermafroditas 19-27 mm, con tubo de 8-15 mm, blanquecino o blanquecino-amarillento y limbo de 9-13 mm, amarillento, con 5 lóbulos de 4,5-6,5 mm, lanceolados o linear-lanceolados, uno o dos con los senos algo más profundos. Estambres con filamento papiloso, con papilas hasta de 0,3 mm, blanquecinas; anteras 7-9,5 mm, amarillentas, con apéndices basales de 0,4-1 mm, membranáceos y lacerados. Estilo blanquecino, con ramas erecto-patentes o patentes, blanquecinas o amarillentas. Aquenios $4,7-5,4 \times 2-2,6$ mm, oblongo-obovoides, algo comprimidos –sección elíptica–, truncados y con reborde entero, en la madurez pardos con alguna mácula negruzca, laxa e inconspicuamente seríceo-vilosos; placa apical sin nectario o con uno de hasta 0,2 mm, $\pm$ pentalobulado, blanquecino-amarillento; hilo cárpico 1-1,5 mm, lateral-adaxial; con eleosoma. Vilano aparentemente simple, persistente, con varias filas de escamas de 0,4-0,5 mm, desiguales, lineares, serradas, blanquecinas. $2n = 40$.

Taludes, bordes de camino, claros de pinar y herbazales, en substratos de naturaleza calcárea; 400-1100 m. VI-VII. ● NE de España. **Esp.:** (Cs) T Te Z. **N.v., cat.:** bracera dels Ports, margenera (Valencia), margenera groga (Valencia).

Observaciones.—Esta especie parece hibridarse con *C. cephalariifolia* en las áreas de contacto (véase el apartado de híbridos). Los híbridos denominados *C. $\times$ loscosii* [Esp.: (T) (Te)] difieren de *C. podospermifolia* por ser plantas caulescentes y tener flósculos estériles a menudo rosados y apéndices de

29. Centaurea

las brácteas con fimbrias bien desarrolladas, negruzcas y terminados en una espina apical muy reducida [F.J. Fernández Casas & A. Susanna in Treb. Inst. Bot. Barcelona 10: 3-172 (1986)].

Sect. 12. **Cyanus** (Mill.) Dumort.

Cyanus Mill.

Cyananthus Raf., nom. illeg.

Hierbas anuales, bienales o perennes. Tallos ápteros o $\pm$ alados. Capítulos homógamos, radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras, patentes y mucho mayores que aquellas. Involucro ovoide; brácteas medias con apéndice apical dentado o lacerado y $\pm$ decurrente por el borde de la bráctea –hasta la base en el caso de las externas–, escarioso, notablemente discoloreo –negro, de color pardo o plateado–, erecto o $\pm$ erecto-patente. Corola predominantemente azul o violeta, excepcionalmente blanca. Aquenios con reborde de la placa apical entero o inconspicuamente denticulado, y eleosoma que no sobrepasa la base del aquenio. Vilano doble, el externo con varias filas de escamas lineares, planas, desiguales, escábridas, erectas o erecto-patentes, y el interno indiferenciado o con una fila de escamas mucho menores, setáceas y conniventes. $x = 8, 11, 12$.

Observaciones.–En algunas especies del grupo hay pelos flageliformes (*C. montana* y *C. triumfetti*), que constan de un pie con varias células cilíndricas y $\pm$ largo que se estrecha bruscamente en una célula larga y sinuosa.

90. C. cyanus L., Sp. Pl.: 911 (1753)

[Cýanus]

Cyanus segetum Hill, Herb. Brit. 1: 82 (1769)

Jacea segetum (Hill) Lam., Fl. Franç. 2: 54 (1779), nom. illeg.

C. hortorum Pau, Not. Bot. Fl. Españ. 1: 12 (1887)

Ind. loc.: “Habitat inter Europæ segetes biennes” [lectótipo designado por G. Wagenitz in Rech. fil. (ed.), Fl. Iran. 139b: 418 (1980): LINN]

lc.: Fiori & Paol., Iconogr. Fl. Ital. 2: 443 fig. 3726 (1904); Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 15, tab. 768 fig. I (1853); Thomé, Fl. Deutschl. ed. 2, 4, tab. 595 (1905)

Hierba anual o rara vez bienal, con raíz axonomorfa, inerme, verde, con pelos tectores unicelulares, araneosos, y a veces también pelos pluricelulares diminutos, en ocasiones $\pm$ escábrida. Tallos hasta de 85 cm, erectos, ramificados al menos en la parte superior, con menos frecuencia simples o ramificados desde la base, de sección circular o $\pm$ poligonal, acostillados –costillas a veces laxamente escábridas–, sin alas, foliosos en su mayor parte, con indumento flocoso-lanuginoso de pelos araneosos. Hojas hasta de 155×45 mm, las basales atenuadas y las caulinares sésiles, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, con 1(3) nervios $\pm$ paralelos –el central destacado por el envés, liso o laxamente escábrido–, e indumento flocoso-lanuginoso de pelos araneosos abundantes en el haz y $\pm$ dispersos por el envés; las basales $\pm$ rosuladas, linear-espatuladas, enteras, laxamente dentadas o lirado-pinnatisectas y con 1-6 pares de lóbulos laterales lineares, el terminal hasta de 12 mm de anchura, por lo general planas, agudas, a menudo secas durante la floración; las medias y superiores lineares o linear-lanceoladas, enteras,

planas, involutas o conduplicadas, con arista apical de 0,2-2(3) mm, blanca con la base $\pm$ purpúrea; las inmediatas a los capítulos a menudo bracteiformes. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras, patentes y mucho mayores que aquellas, terminales, solitarios, sobre pedúnculos hasta de 105(240) mm, con 4-11 flores neutras, patentes, y 6-30 hermafroditas. Involucro 9-15(16,5) $\times$ 4-9 mm, ovoidal o elipsoidal –campanulado y hasta de 13 mm en la fructificación–, redondeado en la base, ligeramente araneoso, netamente sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en (4)5 o 6 series, gradualmente mayores de fuera adentro, $\pm$ herbáceas, verdes o pardas –con frecuencia al menos las internas teñidas de color púrpura–, con margen membranáceo al menos en la base de las medias e internas, y apéndice apical escarioso, dentado, notablemente decurrente; las externas 1,7-6,3 $\times$ 0,6-1,6 mm, de triangulares a ovadas, hasta con 5 nervios poco visibles, laxamente araneosas, con apéndice hasta de 3,8 mm de anchura, triangular, decurrente a lo largo de todo el margen de la bráctea, glabro, con 7-17 dientes de 0,3-1,6(2,4) mm, triangulares, escábrido-ciliolados, blancos o pardos al menos en la base, los laterales más largos que la anchura de la parte entera del margen; las medias 3,7-10 $\times$ 1,3-2 mm, ovadas, oblongo-lanceoladas u ovado-lanceoladas, con hasta 5 nervios poco visibles, laxamente araneosas, y apéndice hasta de 2,5 mm de anchura, decurrente en la parte apical, inermes, escábrido y en ocasiones con pelos pluricelulares claviformes diminutos, dispersos, con 9-17 dientes de 0,2-1,7 mm, triangulares, escábrido-ciliolados, blancos o $\pm$ pardos, los laterales más largos que la anchura de la parte entera del margen; las internas 7,9-13,5(17) $\times$ 0,5-2,2 mm, lineares, con 3-5 nervios, glabras o laxamente araneosas en la parte apical, con apéndice hasta de 3,5 mm de anchura, escábrido por ambas caras y en ocasiones con pelos pluricelulares claviformes diminutos, dispersos, con 3-11 dientes de 0,2-0,8 mm, triangulares, pardos, a menudo con tintes violetas, más cortos que la anchura de la parte entera del margen. Corola $\pm$ papilosa, la de las flores neutras de 15-25(30) mm, con tubo de 9-17(20) mm, blanco, y limbo de 5-11 mm, de un azul $\pm$ intenso o más rara vez blanco, $\pm$ bilabiado, con labio superior escindido en 3-5(6) lóbulos de 2-6 $\times$ 1-2,8 mm, triangulares u oblongo-ovados, enteros, agudos, y el inferior en 1-4(6) lóbulos de (0,8)1,5-6,5 $\times$ 0,2-2,4 mm, triangulares u oblongo-ovados, enteros o dentados, agudos o fimbriados; la de las hermafroditas 8-15 mm, con tubo de (2,4)4-7,5 mm, blanquecino, y limbo de 4-8 mm, de un azul $\pm$ intenso o violeta, con 5 lóbulos de 2,3-4,8 $\times$ 0,3-0,6 mm, lineares, $\pm$ agudos, desiguales, por lo general uno de ellos con los senos más profundos. Estambres con filamento de 1,2-2,8 mm, con un ensanchamiento en la zona media o distal cubierto por pelos adpresos formando un anillo; anteras 4-6,2 mm, purpúreo-violetas, con conectivo apical más pálido, y apéndices basales de 0,1-0,5 mm, escariosos, enteros. Estilo blanco, con ramas de 0,4-0,6 mm, erecto-patentes o patentes, violetas. Aquenios 2,8-4 $\times$ 1-1,9 mm, oblongo-obovoidales o elipsoidales, algo comprimidos –sección elíptica–, amarillentos o pardos –con líneas longitudinales blanquecinas o de un pardo claro–, laxamente vilosos; placa apical con nectario rudimentario; hilo cárpico 0,8-1,6 $\times$ 0,2-0,6 mm, lateral-adaxial, elíptico, con un mechón de pelos rígidos de 0,3-0,8 mm en su borde basal. Vilano doble, persistente, rara vez sin vilano; el externo con las escamas mayores de 1,9-3,5 mm, en varias filas, mayores

29. Centaurea

hacia el interior, erectas o erecto-patentes, blancas, amarillentas o violetas, escábridas, y el interno con una fila de escamas de 0,7-1,2 mm, setáceas, conniventes, $\pm$ iguales, blancas. $2n = 24$; $n = 12$, $12 + 1B^*$.

Campos de cereal incultos, margen de caminos y cunetas; 0-1800 m. IV-IX(XI). Posiblemente nativa del SE de Europa y W de Asia; extendida desde muy antiguo por Europa y otras regiones junto a los cultivos de cereal. Naturalizada, sobre todo, en la mitad septentrional de la Península Ibérica, y Baleares. **[(And.) Esp.]:** [(Ab)] [Av] [B] [Ba] [Bi] [Bu] [C] [Ca] [Cc] [Co] [(CR)] [Cs] [Cu] [Ge] [Gu] [H] [Hu] [L] [Le] [Lo] [Lu] [M] [Na] [Or] [P] [PM[(Mn) (Cabrera)]] [Po] [S] [Sa] [Se] [Sg] [So] [SS] [T] [Te] [(To)] [(V)] [Va] [Vi] [Z] [Za]. **Port.:** [BA] [Mi] [TM]. **N.v.:** aciano, aciano menor, aldiza, angelicos, angelina, azulejo, azuleño, azuletes, azulina, azulines, azulón, azulones, escobilla, farolitos de la Virgen, farolitos de los campos, flor celeste, flor celeste andaluza, flor celeste de sembrados, flor de cielo barbada, flor de cielo castellana, flor de cielo española, flor de cielo montañesa, granera, hojera, liebreccila, linditas, ojeras, peranzules; **port.:** ambreta, ambreta-cianea, ciano-menor, erva-escobinha, fidalguinhos, fidalguinhos-dos-jardins, lóios, lóios-de-jardim, lóios-dos-jardins, loucos-dos-jardins, saudades; **cat.:** angeleta (Valencia), angelina (Valencia), angelets, blaus, blavet, capblau (Valencia), caps blaus, clavell de sant Isidre, clavell de sant Jaume, clavell del blat, escombra, estel, flor de blat, garlanda, granera (Valencia), graneres, llebreta (Valencia), llums, peu de colom, xerampions; **eusk.:** nar-bar-lorea; **gall.:** acial, acianos, cardafuso, flor do trigo, linditas.

91. C. depressa M. Bieb., Fl. Taur.-Caucas. 2: 346 (1808)

[depréssa]

C. rivasmateoi Ladero in Anales Inst. Bot. Cavanilles 27: 87 (1970)

Cyanus depressus (M. Bieb.) Soják in Čas. Nár. Mus., Odd. Přír. 140: 131 (1972)

Ind. loc.: "Habitat in collibus siccis Iberiae, circa Tiflin. D. Steuen"

Ic.: Ladero in Anales Inst. Bot. Cavanilles 27: 88 fig. 1 (1970) [sub *C. rivasmateoi*]; lám. 145

Hierba anual o rara vez bienal, con raíz axonomorfa, inerme, de un verde oliváceo o grisáceo, con pelos tectores unicelulares, araneosos. Tallos hasta de 60 cm, erectos, ramificados en la base, con menos frecuencia simples o ramificados en su parte media, de sección circular o $\pm$ poligonal, acostillados, sin alas, foliosos en su mayor parte, con indumento flocoso-lanuginoso. Hojas hasta de $100(115) \times 14(25)$ mm, las basales atenuadas y las caulinares sésiles, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, con un nervio central destacado por el envés y liso, e indumento $\pm$ flocoso-lanuginoso por ambas caras, por lo general más denso por el envés; las basales $\pm$ rosuladas, oblanceladas, enteras, laxamente dentadas o lirado-pinnatisectas y con 1-3 pares de lóbulos laterales lineares, el terminal hasta de 25 mm de anchura, planas, obtusas o agudas, a menudo secas durante la floración; las medias y superiores oblongo-elípticas, oblongo-lanceoladas o lineares, enteras, planas o revolutas, apiculadas o con arista apical hasta de 2,6 mm, blanca; las inmediatas a los capítulos a menudo bracteiformes. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y mucho mayores que aquellas, terminales, solitarios, sobre pedúnculos hasta de 50(80) mm, con 6-11 flores neutras, patentes, y 12-38 hermafroditas y, de estas, las de la periferia fuertemente reflexas. Involucro 15-20 $\times$ 8-15 mm, ovoide –campanulado y hasta de 17 mm en la fructificación–, redondeado en la base, glabro, netamente sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 5-7 series, gradualmente mayores de fuera adentro, $\pm$ herbáceas, verdes o pardas –con frecuencia al menos las internas teñidas de color púrpura–, con margen membranáceo al menos en la base de las internas, y apéndice apical



Lám. 145.—*Centaurea depressa*, a, b) Villafranca de los Caballeros, Toledo (MA 580791); c) Pozo-
cañada, Albacete (MA 185648); d-m) Madridejos, Toledo (MA 440826): a) hábito; b) detalle de un
nudo del tallo y de la inserción de la hoja; c) hoja basal; d) capítulo; e) bráctea externa del involucre;
f) bráctea media del involucre; g) bráctea interna del involucre; h) corola de una flor neutra; i) corola
y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; j) vista parcial del limbo abierto de la corola de una flor
hermafrodita mostrando tres estambres completos; k) detalle del estilo con sus ramas; l) aquenio con
vilano; m) detalle del vilano interno y parte del externo.

29. Centaurea

escarioso, dentado, notablemente decurrente en las externas; las externas $3-9 \times 0,8-3,2$ mm, de triangulares a ovadas, con nervadura nada visible, glabras, con apéndice hasta de 4,6 mm de anchura, decurrente a lo largo de todo el margen, glabro, con 13-25 dientes de $0,7-2,7$ mm, triangulares, escábrido-ciliolados o no, blancos o los apicales pardos al menos en la base, los laterales más largos que la anchura de la parte entera del margen; las medias $5,3-15,4 \times 2,4-4,5$ mm, ovadas u ovado-elípticas, con nervadura nada visible, glabras o con algún pelo araneoso disperso en la zona apical, y apéndice hasta de 3,7 mm de anchura, decurrente a lo largo del margen de la parte apical de la bráctea, inerme, glabro, dentado, con 13-27 dientes de $(0,3)0,6-2,9$ mm, triangulares, escábrido-ciliolados o no, generalmente pardos en la base, los laterales más largos que la anchura de la parte entera del margen; las internas $11-17,8 \times 0,7-2,5$ mm, lineares, con nervadura nada visible, glabras, con apéndice hasta de 4,1 mm de anchura, escábrido en ambas caras o solo en la externa, con 3-15 dientes de $(0,2)0,5-2,6$ mm, triangulares, pardos, a menudo teñidos de violeta, más cortos o más largos que la anchura de la parte entera del margen. Corola $\pm$ papilosa, la de las flores neutras de 17-30 mm, con tubo de 12-22 mm, blanco hacia su base y purpúreo en el resto, y limbo de $5,5-9,5$ mm, de un azul $\pm$ intenso, $\pm$ bilabiado, con labio superior escindido en 4 o 5 lóbulos de $(2)3-5,5 \times 1-4$ mm, triangulares u oblongo-ovados, enteros o dentados, agudos o fimbriados, y el inferior con 1-3 lóbulos de $3,5-6 \times 0,6-2,5$ mm, lanceolados, enteros o dentados, agudos o fimbriados; la de las hermafroditas 12-16 mm, con tubo de $5,8-8,2$ mm, blanquecino, y limbo de $4,2-10,3$ mm, purpúreo, con 5 lóbulos de $2,5-6 \times 0,3-0,7$ mm, lineares, $\pm$ agudos desiguales, por lo general uno de ellos con los senos más profundos. Estambres con filamento de 0,7-2 mm, con un ensanchamiento cubierto de pelos en su parte exterior en la zona distal; anteras 5,7-7 mm, purpúreo-violetas, con conectivo apical mucho más pálido, y apéndices basales de c. 0,3 mm, escariosos, enteros. Estilo blanco, con ramas de 0,3-0,7 mm, violetas. Aquenios $4,4-6 \times 1,9-3$ mm, oblongo-obovoidales o elipsoidales, algo comprimidos –sección elíptica–, amarillentos, pardos o negruzcos, laxamente vilosos; placa apical con nectario rudimentario; hilo cárpico $2-2,8 \times 0,4-1$ mm, lateral-adaxial, elíptico, rodeado de pelos rígidos de 0,7-1 mm. Vilano doble, persistente; el externo con las escamas mayores de $3,3-8,2$ mm, en varias filas, mayores hacia el interior, erectas o erecto-patentes, amarillentas, escábridas, y el interno con una fila de escamas de 1,2-2,3 mm, setáceas, conniventes, $\pm$ iguales, blanquecinas. $2n = 16^*$; $n = 8^*$.

Campos de cereal incultos, margen de caminos y carreteras, etc.; 350-1500 m. IV-VII. Originaria del C y SW de Asia, pero muy extendida por Europa, donde se ha naturalizado o aparece como adventicia. Dispersa sobre todo por la mitad oriental de España. **Esp.:** [(A)] [Ab] [(Al)] [(Bu)] [Co] [CR] [(Cs)] [(Cu)] [Gr] [(Hu)] [Ma] [Mu] [(So)] [Te] [To] [(V)] [Va] [Z]. **N.v.:** azulejo; **cat.:** blavet (Valencia), capblau (Valencia), graneia (Valencia).

92. C. montana L., Sp. Pl.: 911 (1753)

[montána]

Cyanus montanus (L.) Hill, Hort. Kew.: 64 (1768)*Ind. loc.:* "Habitat in Alpibus Helveticis"*lc.:* Fiori & Paol., Iconogr. Fl. Ital. 2: 443 fig. 3727 (1904); Hill., Veg. Syst. 4: 28 pl. 26 figs. 1 y 2 (1762); Rechb., Icon. Fl. Germ. Helv. 15, tab. 771 (1853)

29. *Centaurea*

Hierba perenne, rizomatosa, con rizoma bien desarrollado y de entrenudos conspicuos, inerme, verde, de un verde oliváceo o grisácea, con pelos tectores flageliformes, araneosos, y a veces también pelos pluricelulares diminutos. Tallos hasta de 65 cm, erectos o ascendentes, simples o raramente ramificados en la parte superior, de sección circular o $\pm$ poligonal, acostillados, alados, foliosos en su mayor parte, con indumento lanuginoso denso de pelos flageliformes. Hojas hasta de 170×52 mm, las basales atenuadas y las caulinares sésiles, decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, con nervadura pinnada poco evidente aunque con el nervio central liso y destacado por el envés, e indumento $\pm$ lanuginoso de pelos flageliformes, más denso por el envés; las basales $\pm$ rosuladas, oblanceoladas o elípticas, enteras, laxamente dentadas o bien pinnatifidas o pinnatipartidas y con hasta tres pares de lóbulos laterales, planas, agudas, persistentes; las medias y superiores oblanceoladas o elípticas –las superiores lanceoladas, las medias hasta de 50 mm de anchura, con indumento araneoso denso sobre todo en el envés–, enteras o menos frecuentemente sinuado-dentadas, planas, agudas, decurrentes hasta en 90 mm de longitud y 13 mm de anchura. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y mucho mayores que aquellas, terminales, solitarios, sobre pedúnculos hasta de 60 mm, con 10-18 flores neutras, patentes, y 15-45 hermafroditas. Involucro $18-24 \times 10-18$ mm, ovoidal o elipsoideal –campanulado y hasta de 23 mm en la fructificación–, redondeado en la base, glabro o ligeramente araneoso, netamente sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 4-6 series, gradualmente mayores de fuera adentro, $\pm$ herbáceas, verdes o amarillentas –las internas a veces teñidas de color púrpura–, con margen membranáceo al menos en la base de las medias e internas, y apéndice apical escarioso, dentado o lacerado, decurrente; las externas $4,8-15 \times 1,2-5,3$ mm, de triangulares a ovadas, con hasta 9 nervios poco visibles, glabras o laxamente araneosas, con apéndice hasta de 5 mm de anchura, decurrente a lo largo de toda la longitud de la bráctea, negro, glabro o escábrido, lacerado o irregularmente dentado en su mayor parte, con hasta 25 dientes de 0,6-1,6 mm, triangulares, escábrido-ciliolados, negros, los laterales generalmente más cortos que la anchura de la parte entera del margen; las medias $12,4-21,5 \times 3,6-6,1$ mm, ovadas o lanceoladas, con 7-13 nervios, glabras, y apéndice escarioso hasta de 5,5 mm de anchura, inerme, decurrente a lo largo del margen de la parte apical de la bráctea, dentado y en ocasiones con pelos pluricelulares claviformes diminutos, con 17-43 dientes de 0,6-2 mm, regulares o irregulares, triangulares, escábrido-ciliolados, pardos con la base negra, los laterales más cortos que la anchura de la parte entera del margen; las internas $14,3-22,5 \times 2-3$ mm, lanceoladas o lineares, con 5-8 nervios, glabras, con apéndice apical escarioso hasta de 5,5 mm de anchura, escábrido en ambas caras, con 8-16 dientes de 0,9-2,1 mm, triangulares, pardos, más cortos que la anchura de la parte entera del margen. Corola $\pm$ papilosa, la de las flores neutras de 27-50 mm, con tubo de (10,5)15-35 mm, blanco, y limbo de 13-18 mm, de un azul $\pm$ intenso –rara vez blanco–, $\pm$ bilabiado, con labio superior escindido en 3-5 lóbulos de $10-15 \times (0,5)1,3-2,5(3,5)$ mm, lineares u oblongo-lanceolados, enteros, agudos, y el inferior con uno o dos lóbulos de $12-17 \times 0,9-1,8$ mm, generalmente lineares, enteros, agudos; la de las hermafroditas 17-23 mm, con tubo de 7,5-12 mm, blanquecino, y limbo de 8,5-12 mm, purpúreo-violeta, con 5

29. Centaurea

lóbulos de $5,5-7,5 \times 0,4-0,7$ mm, lineares, $\pm$ agudos desiguales, por lo general uno de ellos con los senos más profundos. Estambres con filamento de 3-5,1 mm, por lo general con espículas patentes dispersas en la parte media; anteras de 7-9 mm, purpúreas, con conectivo apical de un color púrpura azulado muy oscuro, y apéndices basales de 0,2-0,5 mm, escariosos, enteros. Estilo blanco o violeta, con ramas de 0,7-1,2 mm, erecto-patentes o patentes, violetas. Aquenios $4,2-7,4 \times 2,4-3$ mm, oblongo-obovoidales o elipsoidales, algo comprimidos –sección elíptica–, pardo-amarillentos, laxamente vilosos; placa apical con nectario rudimentario; hilo cárpico $1,5-2,5 \times 0,5-0,8$ mm, lateral-adaxial, elíptico, rodeado de pelos rígidos de 0,8-1,6 mm. Vilano doble, persistente; el externo con las escamas mayores de 0,4-1,8 mm, en varias filas, mayores hacia el interior, erectas o erecto-patentes, amarillentas, escábridas, y el interno con una fila de escamas 0,6-0,8 mm, setáceas, conniventes, $\pm$ iguales, blancas. $2n = 24?^*, 44^*, 44+1B^*$.

Hayedos y pinares, pastos alpinos y comunidades de megaforbios de montaña, con preferencia en substrato ácido; (600)900-2600 m. V-IX. Regiones montañosas del C y S de Europa. N de la Península: Pirineos y Cordillera Cantábrica. (**And.**) **Esp.**: B† Hu L Na O S SS. **N.v.**: aciano de montaña, centaurea de las montañas, centaurea de montaña.

Observaciones.—El taxon ha sido a menudo confundido con otros afines, por lo que las citas provinciales indicadas aquí están basadas sobre todo en el material que ha podido ser estudiado.

En las partes altas del Pirineo y en las montañas cantábricas las plantas presentan los caracteres típicos de la especie: indumento denso, hojas anchas, notablemente decurrentes a lo largo y ancho, y brácteas involucrales externas con dientes marginales irregulares, negros y lacerados. No obstante, tanto en el S de Francia como en España, pueden encontrarse plantas que en cierto modo recuerdan a *C. triumfetti* subsp. *semidecurrens* por su tendencia a la regularidad de los dientes de las brácteas involucrales y por las hojas, más estrechas y en menor medida decurrentes; estas plantas se localizan en el Pirineo oscense y navarro y en Cataluña (Catllarás, BC 621632). Ambos táxones están muy relacionados e incluso se ha apuntado a que *C. montana* pueda ser una especie poliploide originada a partir de *C. triumfetti*, por lo que no es de extrañar la aparición ocasional de plantas con características intermedias. De hecho, plantas de este tipo se han obtenido mediante cruzamientos artificiales [M. Guinochet in Compt. Rend. Hebd. Séances Acad. Sci. 244: 1950-1952 (1957)].

- 93. *C. triumfetti*** All., Auct. Syn. Stirp. Taurin.: 16 (1773) [Triumfétti]
 subsp. ***semidecurrens*** (Jord.) Dostál in Bot. J. Linn. [semidecurrens]
 Soc. 71: 209 (1976)

C. semidecurrens Jord., Observ. Pl. Nouv. 5: 52, pl. 3 B (1847) ["semi-decurrens"] [basión.]

Cyanus semidecurrens (Jord.) Holub in Preslia 45: 145 (1973)

C. montana subsp. *semidecurrens* (Jord.) O. Bolòs & Vigo in Collect. Bot. (Barcelona) 17: 92 (1988)

Ind. loc.: "Cette plante croit sur les montagnes calcaires, aux environs de Gap et de Sisteron, où elle ne paraît pas rare. Je présume que c'est elle que Villars indique à Menteyer près Gap, d'après Chaix, (...)"

lc.: Jord., Observ. Pl. Nouv. 5, pl. 3 B (1847); lám. 146

Hierba perenne, rizomatosa, con rizoma corto y de entrenudos inconspicuos, inerme, verde, de un verde oliváceo o grisácea, con pelos tectores flageliformes, araneosos. Tallos hasta de 72 cm, erectos o ascendentes, con frecuencia ramificados desde la base o en la parte superior, de sección circular o $\pm$ poligonal, acostillados, alados o no, foliosos en su mayor parte, glabrescentes o con indumento lanuginoso $\pm$ denso de pelos flageliformes. Hojas hasta de 240×42 mm, las basales

29. *Centaurea*

atenuadas y las caulinares sésiles –las medias hasta de 30 mm de anchura, glabrescentes o con indumento araneoso laxo–, no decurrentes o decurrentes hasta en 60 mm de longitud y 8 mm de anchura, menores hacia la parte superior del tallo, con nervadura pinnada poco evidente aunque con el nervio central liso y destacado por el envés, glabrescentes o con indumento $\pm$ lanuginoso de pelos flageliformes dispersos en el haz y envés, más concentrados en el margen; las basales $\pm$ rosuladas, largamente lanceoladas u oblanceoladas, enteras o laxamente dentadas, planas, agudas, persistentes; las medias y superiores largamente lanceoladas, menos frecuentemente elípticas u oblanceoladas, enteras o en ocasiones sinuado-dentadas, planas, agudas, las inmediatas a los capítulos excepcionalmente bracteiformes. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y mucho mayores que aquellas, terminales, solitarios o en grupos hasta de 4, sobre pedúnculos hasta de 55 mm, con 8-16 flores neutras, patentes, y (8)13-45 hermafroditas. Involucro 15-24 $\times$ 8,5-19 mm, ovoide o elipsoide –campanulado y hasta de 22 mm en la fructificación–, redondeado en la base, glabro o ligeramente araneoso, netamente sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 4-6 series, gradualmente mayores de fuera adentro, $\pm$ herbáceas, verdes o amarillentas –las internas a veces teñidas de color púrpura–, con margen membranáceo al menos en la base de las medias e internas, y apéndice apical escarioso, dentado, decurrente; las externas 4,3-11 $\times$ 1,5-3,5 mm, de triangulares a ovadas, con hasta 9 nervios poco visibles, glabras o laxamente araneosas, con apéndice escarioso hasta de 4,6 mm de anchura, pardo –rara vez negro–, decurrente a lo largo de toda el margen de la bráctea, glabro o escábrido, en su mayor parte regularmente dentado, con 15-31 dientes de 0,9-2,7 mm, triangulares, escábrido-ciliolados, pardos o menos frecuentemente negros, los laterales más largos que la anchura de la parte entera del margen; las medias 10,4-17 $\times$ 3,7-5,2 mm, ovadas o lanceoladas, con 7-13 nervios, glabras o laxamente araneosas, con apéndice escarioso hasta de 4,5 mm de anchura, inerme, decurrente a lo largo del margen de la parte apical de la bráctea, escábrido, dentado regularmente, con 23-39 dientes de 0,8-2,2 mm, triangulares, escábrido-ciliolados y en ocasiones con pelos pluricelulares claviformes diminutos, pardos con la base más oscura o concolora, los laterales generalmente más largos que la anchura de la parte entera del margen; las internas 14,5-19,5 $\times$ 1,6-3 mm, lanceoladas o lineares, con 5-8 nervios, glabras, con apéndice apical escarioso hasta de 5 mm de anchura, escábrido en ambas caras, con 8-28 dientes de 0,7-2,3 mm, triangulares, pardos, generalmente más cortos que la anchura de la parte entera del margen. Corola $\pm$ papilosa, la de las flores neutras de 23-40 mm, con tubo de 14-25 mm, blanco, y limbo de 10-15 mm, de un azul $\pm$ intenso, $\pm$ bilabiado, con labio superior escindido en (2)3 o 4 lóbulos de (5,5)7,5-11 $\times$ 1-2,3 mm, lineares u oblongo-lanceolados, enteros, agudos, y el inferior con uno o dos lóbulos de 8-15 $\times$ 0,5-1,5 mm, lineares, enteros, agudos; la de las hermafroditas 14-20 mm, con tubo de 6,8-10 mm, blanquecino, y limbo de 6,3-10,5 mm, violeta, con 5 lóbulos de 4,5-7 $\times$ 0,4-0,7 mm, lineares, enteros, subagudos, desiguales, por lo general uno de ellos con los senos más profundos. Estambres con filamento de 2,2-4,5 mm, con espículas patentes dispersas en la parte media; anteras 5,8-8,8 mm, purpúreas, con conectivo apical del mismo color pero más oscuro, y apéndices basales de 0,2-0,5 mm, escariosos, enteros. Estilo blanco o violeta, con



Lám. 146.—*Centaurea triumphetti* subsp. *semidecurrens*, a, b) Laguardia, sierra de Cantabria, Álava (MA 533571); c, d) Sigués, sierra de Orba, Zaragoza (MA 704108); e-n) valle de Olla, desfiladero de Atondo, Navarra (MA 704125): a) hábito; b) detalle de un nudo del tallo y de la inserción de la hoja; c) hoja basal; d) detalle del indumento de la hoja; e) capitulo; f) bráctea externa del involucre; g) bráctea media del involucre; h) bráctea interna del involucre; i) corola de una flor neutra; j) corola y verticilos sexuales de una flor hermafrodita; k) vista parcial del limbo abierto de la corola de una flor hermafrodita mostrando tres estambres completos; l) detalle del estilo con sus ramas; m) aquenio con vilano; n) detalle del vilano.

29. *Centaurea*

ramas de 0,7-1,2 mm, erecto-patentes o patentes, violetas. Aquenios 4,2-6,7 × 2,2-3 mm, oblongo-obovoidales o elipsoidales, algo comprimidos –sección elíptica–, amarillentos –a veces con 4 líneas longitudinales violetas–, laxamente vilosos; placa apical con nectario rudimentario; hilo cárpico 1-2 × 0,5-0,7 mm, lateral-adaxial, elíptico, rodeado de pelos rígidos de 0,5-1,5 mm. Vilano doble, persistente, rara vez apenas desarrollado, el externo con las escamas mayores de 0,3-1,2 mm, en varias filas, mayores hacia el interior, erectas o erecto-patentes, blancas, amarillentas o violetas, escábridas, y el interno con una fila de escamas hasta de 0,8 mm, setáceas, conniventes, ± iguales, blancas, o bien nulo. $2n = 22^*$.

Quejigares, bosques mixtos, matorrales y praderas en suelos profundos, así como en roquedos calizos propios de áreas submediterráneas; 520-1800 m. (IV)V-VIII. S y SW de Europa. Cuadrante NE de España. **Esp.:** B Bu Cs Ge Hu L Lo Na (T) (Te) Vi Z. **N.v.:** azulejo; **cat.:** blavet (Valencia), capblau (Valencia), granera (Valencia).

Observaciones.–*Centaurea triumphetti* guarda un gran parecido con *C. montana*, de la que se diferencia sobre todo por el apéndice de las brácteas involucrales regularmente dentado y con dientes relativamente más largos, por carecer de rizomas desarrollados y presentar invariablemente $2n = 22$.

Con relación a las poblaciones típicas y extremadamente variables de *C. triumphetti*, que se distribuyen por el SW de Asia y el C y S de Europa, la subsp. *semidecurrens* se distingue por sus tallos ramificados en la base y hojas estrechas, poco decurrentes y glabrescentes. Las plantas del Prepirineo aragonés y navarro presentan de manera constante estos caracteres, mientras que en el resto del área de distribución peninsular es frecuente que haya plantas de tallos simples, hojas más anchas y conspicuamente decurrentes e indumento más denso. A estas plantas, que fueron descritas como *C. montana* var. *catalaunica* Pau ex Cadevall in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 2: 122 (1902) y que tienen características ± intermedias entre la subsp. *semidecurrens* y *C. montana*, no se les ha reconocido aquí valor taxonómico.

Sin embargo, si se atiende a la morfología de las hojas, sí es posible reconocer dos pautas claras de variación para esta subespecie: por un lado, en la var. *semidecurrens* (Jord.) Muñoz Rodr. & Devesa in Acta Bot. Malac. 35: 36 (2010) [*C. semidecurrens*, basión.; *C. montana* var. *axillarioides* Loret in Rev. Sci. Nat. Montpellier 3: 566 (1875); *C. axillaris* f. *occitanica* Rouy ex M.B. Martin in Bull. Soc. Bot. France 35: 442 (1888); *C. montana* var. *catalaunica* Pau ex Cadevall in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 2: 122 (1902); *C. axillaris* var. *occitanica* (Rouy ex M.B. Martin) Rouy in Rouy & Foucaud, Fl. France 9: 143 (1905)] se incluyen plantas con hojas por lo general ± esparcidamente pelosas, las inferiores hasta de 240 × 42 mm y las superiores hasta de 170 × 30 mm, de 3 a 13 veces más largas que anchas. La variedad, cuya área general se extiende por el S de Francia y España, está ampliamente representada en el cuadrante NE del territorio peninsular [Esp.: B Bu Cs Ge Hu L Lo Na (T) (Te) Vi Z].

Mucho más restringida está la var. *adscendens* (Bartl.) Hayek, Fl. Steiermark 2: 637 (1913) [*C. montana* var. *adscendens* Bartl. in Bartl. & H.L. Wendl., Beitr. Bot. 2: 121 (1825), basión.; *C. lugdunensis* Jord., Observ. Pl. Nouv. 5: 49 (1847); *C. intermedia* Cariot, Étude Fl. ed. 3, 2: 300 (1860), nom. illeg., non Mutel in Rev. Bot. Recueil Mens. 1: 400 (1846); *Cyanus lugdunensis* (Jord.) Fourr. in Ann. Soc. Linn. Lyon ser. 2, 17: 96 (1869); *C. montana* var. *intermedia* Rouy ex M.B. Martin in Bull. Soc. Bot. France 35: 443 (1888); *C. montana* subsp. *lugdunensis* (Jord.) Gugler in Ann. Hist.-Nat. Mus. Natl. Hung. 6: 104 (1907); *C. adscendens* (Bartl.) Prodan, Centaur. Român.: 65 (1930); *Cyanus adscendens* (Bartl.) Soják in Čas. Nár. Mus., Odd. Přír. 140: 131 (1972); *C. triumphetti* subsp. *adscendens* (Bartl.) Dostál in Bot. J. Linn. Soc. 71: 209 (1976); *C. triumphetti* subsp. *lugdunensis* (Jord.) Dostál in Bot. J. Linn. Soc. 71: 209 (1976); Esp.: B Bu Lo Na Vi], conocida también de Francia, Italia, Eslovenia y Croacia. Las plantas de esta variedad tienen hojas glabrescentes, más estrechas, las inferiores hasta de 190 × 14 mm, de 10 a 30 veces más largas que anchas, y las medias y superiores hasta de 140 × 11 mm, de 6 a 20 veces más largas que anchas.

94. *C. graminifolia* (Lam.) Muñoz Rodr. & Devesa
in Acta Bot. Malac. 35: 36, 38 (2010)

[graminifólia]

Jacea graminifolia Lam., Fl. Franç. 3: 638 (1779) [basión.]

C. variegata Lam., Encycl. 1: 668 (1785), nom. illeg.

29. Centaurea

C. seusana Chaix in Vill., Hist. Pl. Dauphiné 1: 365 (1786)

C. lingulata Lag., Elench. Pl.: [32] (1816)

C. montana subsp. *variegata* Lam. ex Rouy in Rouy & Foucaud, Fl. France 9: 144 (1905)

C. triumfetti subsp. *lingulata* (Lag.) Vicioso in Hayek, Centaureae Exsicc. Crit. Fasc. II, n.º 53 (1914), in sched.

Cyanus lingulatus (Lag.) Holub in Preslia 45: 144 (1973)

C. triumfetti sensu Dostál in Tutin & al. (eds.), Fl. Eur. 4: 299 (1976), non All., Auct. Syn. Stirp. Taurin.: 16 (1773)

Ind. loc.: “Cette plante m’a été envoyée par M. Liottard neveu, qui l’a trouvée dans les environs de Gap”

lc.: Muñoz Rodr. & Devesa in Acta Bot. Malac. 35: 27 fig. 3 e, 37 fig. 6 (2010); Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 15, tab. 759 II (1853) [sub *C. seusana*]; Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 3: 159 (1987) [sub *C. triumfetti* subsp. *lingulata*]

Hierba perenne, rizomatosa, con rizoma muy desarrollado y de entrenudos conspicuos, inerme, de un verde oliváceo o grisáceo, con pelos tectores unicelulares, araneosos. Tallos hasta de 50 cm, por lo general erectos, simples o ramificados en la base, con menor frecuencia ramificados en la parte apical, de sección circular o $\pm$ poligonal, acostillados, sin alas, foliosos en su mayor parte, con indumento lanuginoso de pelos araneosos $\pm$ aplicados, excepcionalmente glabrescentes. Hojas hasta de $150(190) \times 16$ mm, las basales atenuadas y las caulinares sésiles, no decurrentes o decurrentes en menos de 5 mm, las inferiores con nervadura pinnada –con nervio central liso y destacado por el envés– y el resto con 1-6 nervios $\pm$ paralelos, con indumento lanuginoso $\pm$ denso en ambas caras; las basales rosuladas o no, oblanceoladas, enteras, sinuado-dentadas o bien pinnatífidas o pinnatipartidas y con 1-6 pares de lóbulos, planas, agudas; las medias y superiores lineares, linear-elípticas o linear-oblanceoladas –lanceoladas o linear-lanceoladas hacia el ápice–, enteras, laxamente dentadas o lobuladas, planas, agudas o las superiores a veces con arista apical hasta de 2,7 mm, blanca; las inmediatas a los capítulos a menudo bracteiformes. Capítulos terminales, solitarios, sobre pedúnculos hasta de 55 mm, con 8-16 flores neutras y (8)13-45 hermafroditas. Capítulos radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y mucho mayores que aquellas, terminales, solitarios, sobre pedúnculos hasta de 140 mm, con (2)6-13 flores neutras, patentes, y (5)10-35 hermafroditas. Involucro $12-22 \times (7)9-16$ mm, ovoidal o elipsoidal –campanulado y hasta de 18 mm en la fructificación–, redondeado en la base, glabro o ligeramente araneoso, netamente sobrepasado por las flores; brácteas imbricadas y dispuestas aparentemente en 4-6 series, gradualmente mayores de fuera adentro, $\pm$ herbáceas, verdes o pardas –las internas a menudo teñidas de color púrpura–, con margen membranáceo al menos en la base de las medias e internas, y apéndice apical escarioso, dentado, decurrente; las externas $3,5-10 \times 0,9-2,8$ mm, de triangulares a ovadas, con hasta 5 nervios poco visibles, glabras o laxamente araneosas, a menudo escábridas, con apéndice hasta de 5,1 mm de anchura, decurrente a lo largo de todo el margen de la bráctea, con 11-37 dientes de 1,2-3,8 mm, triangulares, escábrido-ciliolados, blancos y pardos en la base, los laterales más largos que la anchura de la parte entera del margen; las medias $8,2-15,5 \times 2,3-4,7$ mm, ovadas, con 7-11 nervios poco visibles, glabras o rara vez laxamente araneosas, con apéndice escarioso hasta de 5,2 mm de anchura, inerme, decurrente a lo largo del margen de la parte apical de

la bráctea, dentado, con 15-37 dientes de 1-3,5(4,1) mm, triangulares, escábrido-ciliolados, blancos, pardos en la base, los laterales más largos que la anchura de la parte entera del margen; las internas 12-18(18,4) $\times$ 1-3 mm, lineares, con 3-9 nervios, glabras, con apéndice hasta de 5,3(5,7) mm de anchura, escábrido en ambas caras, con 3-24 dientes de 1-2,2(2,7) mm, triangulares, pardos, a menudo con tintes violetas, por lo general más cortos que la anchura de la parte entera del margen. Corola $\pm$ papilosa, la de las flores neutras de 25-45 mm, con tubo de 15-30 mm, blanco, y limbo de 8,2-19 mm, de un azul $\pm$ intenso, $\pm$ bilabiado, con labio superior escindido en 3-6 lóbulos de 4,5-13,5 $\times$ 0,8-3,5 mm, triangulares, oblongo-ovados, oblongo-elípticos u oblanceolados, enteros, agudos, y el inferior con uno o dos lóbulos de 6-15,5 $\times$ (0,2)0,5-2(4) mm, raramente ninguno, generalmente lineares, enteros, agudos; la de las hermafroditas 13,3-20,5 mm, con tubo de 4,7-11 mm, blanquecino, y limbo de 5,9-15,5 mm, blanquecino o violeta, con 5 lóbulos de 4,5-8,2 $\times$ 0,3-0,6 mm, lineares, enteros, subagudos, desiguales, por lo general uno de ellos con los senos más profundos. Estambres con filamento de 2-5 mm, glabrescente o más frecuentemente con espículas patentes dispersas o concentradas en un anillo en la parte media; anteras 7-8,5 mm, purpúreas, con conectivo apical de un azul-violeta muy oscuro, y apéndices basales de 0,2-0,5 mm, escariosos, enteros. Estilo blanco o violeta, con ramas de 0,6-1 mm, violetas. Aquenios 3,5-5,4 $\times$ 1,8-2,5 mm, oblongo-obovoidales o elipsoidales, algo comprimidos –sección elíptica–, amarillentos, pardos o grisáceos, laxamente vilosos; placa apical con nectario rudimentario; hilo cárpico 1-1,7 $\times$ 0,3-0,7 mm, lateral-adaxial, elíptico, rodeado de pelos rígidos de 0,6-1,3 mm. Vilano doble, persistente; el externo con las escamas mayores de 0,7-2,5(2,8) mm, en varias filas, mayores hacia el interior, erectas o erecto-patentes, blancas, amarillentas o violetas, escábridas, y el interno con una fila de escamas 0,7-1,1 mm, setáceas, conniventes, $\pm$ iguales, blancas. $2n = 22, 44?^*$; $n = 11$.

Bosques caducifolios y perennifolios, matorrales, pastizales vivaces y roquedos de zonas supramediterráneas y templado-submediterráneas, preferentemente en calizas, aunque también en dolomías, pizarras, areniscas, etc.; (100)500-2100(2500) m. (IV)V-VIII(IX). Italia, S de Francia, Península Ibérica y NW de África. Dispersa por la Península Ibérica, excepto la franja más occidental. **Esp.:** A Ab Al Av Bu (Ca) Cc CR Cs Cu Gr Gu Hu J L Le Lo Lu M Ma (Na) O Or P S Sa Sg So (T) Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** BA Mi TM. **N.v.:** aciano mayor, azulejos, liebrejilla grande, olórica quecha; **port.:** cyano-mayor; **cat.:** angelets (Valencia), blavets (Valencia), cap blau (Valencia), flor Blava (Valencia), granera (Valencia).

HÍBRIDOS

Se recogen aquí solo los híbridos detectados en el material estudiado y aquellos que, a pesar de no haber sido observados, han sido descritos con material recolectado en el ámbito geográfico de esta flora (a veces sin que se haya podido localizar su material tipo ni otro identificable como tal). En efecto, la hibridación en el género es muy frecuente y han sido descritos numerosos híbridos, en su gran mayoría a partir de material extrapeninsular. Asimismo, en los jardines botánicos, cuando se cultivan especies de este género, es frecuente que se formen híbridos.

29. Centaurea**C. alba** subsp. **alba** × **C. aristata**

C. × matritensis Pau in Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat. 15: 69 (1916)

C. × soriana A. Segura ex Mateo & M.B. Crespo in Flora Montiber. 41: 30 (2009)

C. alba subsp. **alba** × **C. avilae****C. alba** subsp. **alba** (var. *latronum*) × **C. calcitrapa**

C. × eliasii Sennen & Pau in Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat. 13: 43 (1914)

C. alba subsp. **alba** × **C. langei** subsp. **kheilii**

C. × bigerrensis Pau in Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat. 27: 132 (1928)

C. × paniculata nothovar. *septentrionalis* Arènes in Agron. Lusit. 11: 24 (1949), pro var.

C. × schousboei nothosubsp. *septentrionalis* (Arènes) Dostál in Bot. J. Linn. Soc. 71: 198 (1976), pro subsp.

C. × petri-montserratii A. Segura in Monogr. Inst. Piren. Ecol. 4: 356 (1988)

C. alba subsp. **aristifera** × **C. pinnata**

C. × bilbilitana Pau in Actas Soc. Esp. Hist. Nat. 23: 137 (1894)

C. × bilbilitana nothof. *paredensis* G. López in Anales Jard. Bot. Madrid 37: 98 (1980)

C. × paredensis (G. López) Mateo & Arán in Flora Monteiber. 16: 11 (2000)

C. argecillensis × **C. cephalariifolia**

C. × andresiana Fern. Casas & Susanna in Fontqueria 1: 1 (1982)

Colymbada × *andresiana* (Fern. Casas & Susanna) Fern. Casas & Susanna in Fontqueria 2: 20 (1982)

C. × ceballosii nothovar. *andresiana* (Fern. Casas & Susanna) Fern. Casas & Susanna in Fontqueria 7: 1 (1985)

C. × ceballosii nothosubsp. *andresiana* (Fern. Casas & Susanna) A. Segura, Mateo & J.L. Benito, Cat. Fl. Soria: 111 (1998)

C. aristata × **C. ornata**

C. × villaris Sennen in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 32: 101 (1932)

C. × unamunoi Sennen, in sched., nom. nud.

C. aspera s.l. × **C. pullata**

C. × hervieri Degen in Magyar Bot. Lapok 5: 7 (1906)

C. × hurtadoi Blanca in Lazaroa 6: 169 (1985)

C. aspera s.l. × **C. seridis**

C. × subdecurrens Pau in Actas Soc. Esp. Hist. Nat. 1898: 198 (1898)

C. × valentina Rouy, Ill. Pl. Eur. 14: 112 (1900)

C. × auricularis Pau in Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat. 2: 68 (1903)

C. × semidecurrens Pau in Actas II Congr. Asoc. Esp. Progr. Cienc.: 4 (1910), nom. nud.

C. × aemiliae Font Quer in Mem. Mus. Ci. Nat. Barcelona, Sér. Bot. 1(2): 13 (1924)

C. × segobricensis Pau in Brotéria, Sér. Bot. 22: 118 (1926)

C. × albuferae M.J. Costa in Anales Jard. Bot. Madrid 37: 292 (1981)

C. × valentina nothosubsp. *albuferae* (M.J. Costa) Susanna in Fontqueria 18: 51 (1988)

C. × subdecurrens nothosubsp. *albuferae* (M.J. Costa) M.J. Costa, M.B. Crespo & Mateo in Collect. Bot. (Barcelona) 18: 94 (1990)

C. × subdecurrens nothovar. *segobricensis* (Pau) M.B. Crespo & Mateo in Collect. Bot. (Barcelona) 18: 94 (1990)

C. × subdecurrens nothosubsp. *segobricensis* (Pau) Mateo & M.B. Crespo in Flora Montiber. 41: 30 (2009)

C. × subdecurrens nothosubsp. *oblanceolata* Merle, Garmendia & Ferriol in Flora Montiber. 44: 67, fig. 1 (2010)

C. × edetana Pau, in sched., nom. nud.

C. × hifacensis Font Quer, in sched., nom. nud.

C. × sphaerocephala nothovar. *elongata* Pau, in sched., nom. nud., pro var.

C. aspera* s.l. × *C. sphaerocephala***C. aspera* (“subinermis”) × *C. calcitrapa****C. × aspero-calcitrapa* Godr. & Gren. in Gren. & Godr., Fl. France 2: 260 (1850), nom. inval.***C. aspera* subsp. *aspera* × *C. beltrani****C. × eclipsislunae* Mateo & M.B. Crespo in Flora Montiber. 36: 4, 5 figs. 1 y 2 (2007)***C. aspera* subsp. *aspera* × *C. calcitrapa****C. × hybrida* Chaix in Vill., Hist. Pl. Dauphiné 1: 366 (1786), nom. illeg., non All., Fl. Pedem. 1: 161 (1785)*C. × pouzinii* DC., Cat. Pl. Horti Monsp.: 91 (1813)*C. × calcitrapo-aspera* Godr. & Gren. in Gren. & Godr., Fl. France 2: 260 (1850), nom. inval.*C. × confusa* Coste & Sennen in Bull. Soc. Bot. France 41: 578 (1894)*C. × albarracinensis* Rouy in Rouy & Foucaud, Fl. France 9: 169 (1905)*C. × chaixiana* Rouy in Rouy & Foucaud, Fl. France 9: 168 (1905)*C. × chaixiana* nothovar. *confusa* (Coste & Sennen) Rouy in Rouy & Foucaud, Fl. France 9: 168 (1905)*C. × pouzini* nothovar. *vulgaris* Rouy in Rouy & Foucaud, Fl. France 9: 169 (1905), nom. inval.*C. × levantina* Font Quer in Mem. Mus. Ci. Nat. Barcelona, Sér. Bot. 1(2): 13 (1924)*C. × dufourei* Sennen, in sched., nom. nud.*C. × aspera* nothovar. *conica* Palau in Anales Inst. Bot. Cavanilles 14: 258 (1957)*C. × confusa* nothovar. *valdespina* Sennen, in sched., nom. nud.***C. aspera* subsp. *stenophylla* × *C. resupinata* subsp. *dufourii****C. × ternilli* Mateo & M.B. Crespo in Bol. Soc. Brot. ser. 2, 61: 265 (1988)***C. beltrani* × *C. paui******C. boissieri* subsp. *pinae* × *C. paui****C. × sanctae-barbarae* Mateo & M.B. Crespo in Bol. Soc. Brot. ser. 2, 61: 264 (1988)***C. calcitrapa* × *C. cephalariifolia****C. × noguerensis* Mateo in Flora Montiber. 33: 78 (2006)***C. calcitrapa* × *C. costae* (var. *maluqueri*)***C. × broteroana* Font Quer in Bol. Soc. Brot. ser. 2, 19: 261 (1944)***C. calcitrapa* × *C. emporitana****C. × sennenii* Pau ex Sennen in Bull. Acad. Int. Géogr. Bot. 18: 476 (1908)***C. calcitrapa* × *C. jacea* subsp. *angustifolia****C. × sudrei* Sennen & Elías in Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat. 15: 261 (1916)***C. calcitrapa* × *C. langei* subsp. *langei****C. × numantina* A. Segura in Monogr. Inst. Piren. Ecol. 4: 353 (1988)*C. × adulterina* nothosubsp. *numantina* (A. Segura) Mateo & M.B. Crespo in Flora Montiber. 41: 28 (2009)***C. calcitrapa* × *C. paniculata* subsp. *paniculata****C. × vernui* Sennen & Pau in Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat. 4: 321 (1905)***C. calcitrapa* × *C. pullata****C. × mirabilis* Rouy in Bull. Soc. Bot. France 36: 425 (1890)***C. castellanoides* subsp. *talaverae* × *C. melitensis****C. × castellano-manchensis* Mateo & M.B. Crespo in Flora Montiber. 41: 29 (2009)

29. Centaurea**C. cephalariifolia × C. collina**

- C. × basilei* Sennen in Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat. 11: 198 (1912)
C. × collina nothosubsp. *serratulifolia* Hayek, Centaureae Exsicc. Crit. Fasc. I, n.º 13 (1913), in sched., pro subsp.
C. × sylvatica nothof. *microcephala* Sennen, Pl. Espagne 1914, n.º 1985 (1914-1915), in sched.
C. × serratulifolia (Hayek) Sennen in Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat. 15: 231 (1916), pro sp.
C. × sylvatica nothovar. *valdespina* Sennen in Anuari Junta Ci. Nat. Barcelona 2: 649 (1917)
C. × sylvatica nothovar. *catalaunica* Sennen, Pl. Espagne 1924, n.º 5077 (1924-1925), in sched., nom. nud.
C. × sylvatica nothovar. *inermis* Sennen, Pl. Espagne 1924, n.º 5077 (1924-1925), in sched.

C. cephalariifolia × C. lagascana

- C. × losana* Pau in Bol. Soc. Ibér. Ci. Nat. 24: 104 (1925)
C. × andresii López Pach. in López Pach. & al., Dos Nuevas Especies Fl. Leonesa: 5 (1979), pro sp.
Colymbada × losana (Pau) Fern. Casas & Susanna in Fontqueria 2: 20 (1982)

C. cephalariifolia × C. legionis-septimae

- C. × cephalarseptimae* Fern. Casas & Susanna in Fontqueria 9: 16 (1985)
C. × cephalarseptimae nothovar. *cremenensis* Fern. Casas & Susanna in Fontqueria 10: 7 (1986)

C. cephalariifolia × C. ornata

- C. × polymorpha* Lag., Elench. Pl.: [32] (1816), pro sp.
C. × joviniana Sennen & Pau in Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat. 6: 27 (1907)
Colymbada × polymorpha (Lag.) Holub in Preslia 46: 228 (1974), pro sp.
C. × heribaudii Elias & Sennen, in sched., nom. nud.

C. cephalariifolia × C. podospermifolia

- C. × podospermifolia* nothof. *caulescens* Loscos & J. Pardo in Willk. (ed.), Ser. Inconf. Pl. Aragon.: 59 (1863)
C. × loscosii Willk., Ill. Fl. Hispan. 1: 133 (1884), pro sp.
C. × caulescens Pau in Brotéria, Sér. Bot. 22: 117 (1926)
Colymbada × loscosii (Willk.) Holub in Preslia 46: 228 (1974)

C. cephalariifolia × C. toletana

- C. × ceballosii* Fern. Casas, Exsicc. Quaed. Nobis Distr. IV: 17 (1981)
Colymbada × ceballosii (Fern. Casas) Fern. Casas & Susanna in Fontqueria 2: 20 (1982)

C. cineraria × C. clementei

- C. × santamariae* Font Quer ex N. Garcia & Susanna in Fontqueria 21: 5 (1988)

C. collina × C. hanrii

- C. × victoris* Sennen in Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat. 11: 199 (1912)

C. debeauxii subsp. **grandiflora** × **C. nigra** subsp. **rivularis****C. diluta** × **C. pullata**

- C. × olveri* Font Quer in Mem. Mus. Ci. Nat. Barcelona, Sér. Bot. 2: 13 (1924)
Observaciones.—Híbrido originado a partir de los parentales cultivados en el Jardín Botánico de Barcelona.

C. granatensis × **C. mariana**

- C. × piifontiana* Fern. Casas & Susanna in Fontqueria 6: 5 (1984)

C. granatensis × **C. ornata**

- C. × segimonensis* Pajarón & Fern. Casas in Fontqueria 48: 223 (1997)

C. jacea s.l. × **C. nigra** s.l. o **C. deveauxii** s.l. (?)

- C. × decipiens* Thuill., Fl. Env. Paris ed. 2: 445 (1799), pro sp.

29. Centaurea

- Rhaponticum* × *serotinum* Dubois, Méth. Éprouv.: 402 (1803), pro sp.
C. × *ruscinonensis* Boiss., Diagn. Pl. Orient. ser. 2, 3: 70 (1856), pro sp.
C. × *serotina* (Dubois) Boreau, Fl. Centre France ed. 3, 2: 350 (1857)
C. × *jacea* nothosubsp. *decipiens* (Thuill.) Nyman, Consp. Fl. Eur.: 421 (1879)
C. × *nigrescens* nothosubsp. *serotina* (Dubois) Nyman, Consp. Fl. Eur.: 421 (1879)
Jacea × *decipiens* (Thuill.) Holub in Preslia 46: 229 (1974)
C. × *nigra* nothosubsp. *decipiens* (Thuill.) H.P. Fuchs in Feddes Repert. 90: 631 (1980)
C. × *jacea* nothof. *ruscinonensis* (Boiss.) Rouy in Rouy & Foucaud, Fl. France 9: 120 (1905), pro “forme”
C. × *moncktonii* Britton in Rep. Bot. Soc. Exch. Club Brit. Isles 6: 172 (1921)
C. × *jacea* nothof. *dumeticola* Sennen, Pl. Espagne 1925, n.º 5339 (1925-1926), in sched., pro f.
C. × *jacea* nothosubsp. *ruscinonensis* (Boiss.) P. Fourn., Fl. Compl. Plaine Franç.: 293 (1928)
C. × *reyesii* Sennen & Elías in Bol. Soc. Ibér. Ci. Nat. 28: 110 (1930), pro sp.
C. × *decipiens* nothosubsp. *ruscinonensis* (Boiss.) Dostál in Bot. J. Linn. Soc. 71: 206 (1976)
C. × *jacea* nothovar. *ruscinonensis* (Boiss.) O. Bolòs & Vigo in Collect. Bot. (Barcelona) 17: 92 (1988)

C. jacea* subsp. *angustifolia* × *C. langei* subsp. *langei

- C.* × *esguevana* Fern. Alonso & Fern. Casas in Fontqueria 36: 451 (1993)

C. jacea* subsp. *angustifolia* × *C. nevadensis***C. jacea* subsp. *angustifolia* × *C. nigra* subsp. *carpetana******C. jacea* subsp. *vinyalsii* × *C. nigra* subsp. *nigra******C. lagascana* × *C. ornata***

- C.* × *zubiae* Pau in Brotéria, Sér. Bot. 22: 117 (1926)
Colymbada × *zubiae* (Pau) Fern. Casas & Susanna in Fontqueria 2: 20 (1982)
C. × *zubiae* nothof. *somedana* Fern. Casas & Susanna in Treb. Inst. Bot. Barcelona 10: 115 (1986)

C. melitensis* × *C. ornata***C. ornata* × *C. toletana* (var. *toletana*)**

- C.* × *tatayana* Fern. Casas & Susanna in Anales Jard. Bot. Madrid 38: 53 (1982)
Colymbada × *tatayana* (Fern. Casas & Susanna) Fern. Casas & Susanna in Fontqueria 2: 20 (1982)

C. seridis* × *C. sphaerocephala