

# REVISIÓN TAXONÓMICA DE *CENTAUREA* SECT. *LEPTERANTHUS* (NECK.) DUMORT. (ASTERACEAE) EN LA PENÍNSULA IBÉRICA

Itziar ARNELAS<sup>1</sup> y Juan Antonio DEVESA<sup>1,2\*</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Botánica, Ecología y Fisiología Vegetal, Facultad de Ciencias, Universidad de Córdoba, Campus de Rabanales, Edificio José Celestino Mutis, ctra. de Madrid km. 396, 14071-Córdoba, España

<sup>2</sup>Jardín Botánico de Córdoba, Avda. de Linneo s/n, 14004-Córdoba, España

\* Autor para correspondencia: bv1dealj@uco.es

Recibido el 3 de septiembre de 2012, aceptado para su publicación el 4 de octubre de 2012

**RESUMEN.** *Revisión taxonómica de Centaurea sect. Lepteranthus (Neck.) Dumort. (Asteraceae) en la Península Ibérica.* Se ha efectuado la revisión taxonómica de *Centaurea* sect. *Lepteranthus* (Neck.) Dumort. en la Península Ibérica. Se reconocen 12 táxones y se hace una nueva combinación: *C. gallaecica* (Lainz) Arnelas & Devesa, proponiéndose la inclusión de esta especie en la sect. *Jacea* (Mill.) Pers. Se aporta una clave para la identificación de los táxones, así como su descripción morfológica e información sobre la distribución geográfica, apetencias ecológicas, fenología y número cromosómico.

Palabras clave. Asteraceae, *Centaurea*, corología, taxonomía, Península Ibérica.

**ABSTRACT.** *Taxonomic review of Centaurea sect. Lepteranthus (Neck.) Dumort. (Asteraceae) in the Iberian Peninsula.* A taxonomic review of *Centaurea* sect. *Lepteranthus* (Neck.) Dumort. in the Iberian Peninsula was done. Twelve taxa are recognized and a new combination is proposed, *C. gallaecica* (Lainz) Arnelas & Devesa, a taxon which is included in a different section, *Jacea* (Mill.) Pers. A key for the identification of taxa is made, also their morphological description, information on geographical distribution, their ecology, their phenology and their chromosome numbers are given.

Key words. Asteraceae, *Centaurea*, chorology, taxonomy, Iberian Peninsula.

## INTRODUCCIÓN

El género *Centaurea* comprende unas 250 especies distribuidas principalmente por

Europa, la Región Mediterránea y el SO de Asia (Susanna & Garcia-Jacas, 2007). En la actualidad, está siendo objeto de revisión taxonómica con vistas a la publicación de

---

El presente trabajo ha sido desarrollado en el contexto de la obra *Flora iberica*, y financiado por los proyectos GGL2005-05471-C04-02, CGL2008-02982-C03-03 y CGL2011-28613-C03-02, del Ministerio de Ciencia e Innovación (antes de Educación y Ciencia).

una síntesis para el volumen XVI(1) de *Flora Iberica*, reconociéndose para el ámbito de dicha Flora (Península Ibérica y Baleares) unas 90 especies (c. 135 táxones considerando la diversidad infraespecífica; Devesa, inéd.).

De los tres grandes linajes que pueden reconocerse en el género [*Cyanus*, *Acrocentron* y *Jacea*; Garcia-Jacas *et al.* (2001)] existen estudios taxonómicos sobre su variabilidad en la Península Ibérica. Entre ellos, el de Muñoz & Devesa (2010) para el grupo *Cyanus*, y los de Esteve (1968), Valdés Bermejo & Rivas Goday (1968), Fernández Casas & Fernández Morales (1979), Fernández Casas & Susanna (1984, 1985, 1986 & 1988), López González (1992), Garcia-Jacas & Susanna (1992, 1993 & 1994), Fernández Casas (1997), Garcia-Jacas (1998), Font *et al.* (2002, 2008 & 2009), Garcia-Jacas, Soltis *et al.* (2009) y Mallón *et al.* (2010) en diversas especies del grupo *Acrocentron* [secciones *Acrocentron* (Cass.) DC. y *Chamaecyanus* Willk.].

El tercer linaje, *Jacea*, que es el más diverso e incluye la especie tipo (*C. paniculata* L.; Greuter *et al.* 2001), lo integran los táxones con polen de tipo *Jacea* (de acuerdo con Wagenitz, 1955), y capítulos con las flores de la periferia a menudo neutras (Garcia-Jacas, Susanna *et al.*, 2000), que aparecen reunidos en tres clados bien delimitados (García Jacas, Susanna *et al.*, 2000; Garcia-Jacas, Uysal *et al.*, 2006): Mediterráneo-Oriental (“E del Mediterráneo”), Mediterráneo-Occidental (“W del Mediterráneo”) y Circunmediterráneo-Eurosiberiano (para bibliografía taxonómica de los dos primeros véase Arnelas & Devesa, 2011). El último, que es el que posee mejor representación en la Península Ibérica, incluye el subclado *Acrolophus-Phalolepis*, cuyas especies peninsulares han sido objeto de muchos estudios [Arènes (1949 & 1951); Peinado & Esteve (1980); Blanca (1981 a, b, c, d, e, f & 1984); Talavera (1984 a, b); Talavera & Muñoz (1984); Figuerola *et al.* (1991); Suárez *et al.* (2007); López & Devesa (2008 a,

b, c, d & 2010) y López, Devesa *et al.* (2011 & 2012)], y el subclado *Jacea-Lepteranthus*, que incluye las especies de la sect. *Jacea* (Mill.) Pers., recientemente revisada (Arnelas, 2011; Arnelas & Devesa, 2011), así como los de la sect. *Lepteranthus* (Neck.) Dumort., objeto del presente estudio.

Los táxones de la sección *Lepteranthus* presentan brácteas involucrales culminadas por un apéndice linear-subulado o triangular-subulado, pectinado-fimbriado y por lo general arqueado-reflexo, diferente del que caracteriza a las especies de la sección *Jacea* (vide Arnelas & Devesa, 2011). Su conocimiento taxonómico en la Península Ibérica deriva sobre todo de los tratamientos generales de Willkomm (1865) y Dostál (1976), a los que se suman contribuciones que han venido a completar el conocimiento cariológico del grupo (vide Arnelas & Devesa, 2010) o incrementar su diversidad en el territorio con nuevos táxones: *C. corcubionesis* y *C. janeri* subsp. *babiana* (Lainz, 1967 & 1983), y *C. janeri* subsp. *gallaecica* (Lainz, 1976).

Con todo, el estudio de abundante material de herbario con vistas a la síntesis taxonómica para *Flora Iberica* puso pronto de manifiesto la existencia de importantes lagunas en el conocimiento de algunos complejos de especies, como el de *C. janeri* s. lat. y *C. pectinata*, grupo éste para el que incluso se ha descrito recientemente una nueva especie (*C. tripontina*; López-Alvarado, Sáez *et al.* 2011). Con estos antecedentes, pues, se abordó el estudio taxonómico de la sección y cuyos resultados se dan a conocer en el presente trabajo.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio morfológico y biométrico en el que se fundamenta esta contribución ha sido llevado a cabo en material recolectado por los autores, y en el conservado en diferentes

herbarios (ABH, ARAN, BC, BORD, C, COA, COI, COFC, FCO, G, JACA, LY, MA, MAF, MPU, NCY, SANT, SEV, BIO y VAL; abreviaturas según <http://sciweb.nybg.org/science2/IndexHerbariorum.asp>), algunos de los cuales (BORD, G, LY) han sido consultados solo a efectos de tipificación. En el material estudiado, las abreviaturas de las provincias españolas y de las regiones portuguesas se corresponden con las adoptadas en *Flora Iberica* (Castroviejo *et al.*, 1986), y en lo concerniente a la tipología de los capítulos: R, capítulos radiantes, y NR, capítulos no radiantes (discoides).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Estudio taxonómico

Para la delimitación del género véase Bremer (1994) y Susanna & García-Jacas (2007).

*Centaurea* L., Sp. Pl.: 909 (1753), p.max.p., nom. cons. [Gen. Pl. ed. 5: 358 (1754)]

A. sect. *Lepteranthus* (Neck.) Dumort., Fl. Belg.: 73 (1827); DC., Prodr. 6: 572 (1838)

≡ *Lepteranthus* Neck., Elem. Bot. 1: 73 (1790) [basión.]

≡ *Cyanus* sect. *Lepteranthus* (Neck.) DC. in Ann. Mus. Natl. Hist. Nat. 16: 158 (1810)

≡ *Stenolophus* Cass. in F. Cuvier, Dict. Sci. Nat. 44: 36 (1826)

≡ *Centaurea* subgen. *Stenolophus* (Cass.) Spach, Hist. Nat. Vég. 10: 11 (1841)

≡ *Centaurea* subsect. *Pectinatae* Hayek. in Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturwiss. Kl. 72: 589 (1901)

≡ *Centaurea* subsect. *Linifoliae* Hayek. in Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturwiss. Kl. 72: 589 (1901)

Hierbas perennes. Tallos no alados. 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 de mayor tamaño. Involucro ± ovoide u ovoide-globoso. Brácteas involucrales con apéndice linear-subulado o a lo más muy estrechamente triangular-subulado, pectinado-fimbriado, recurvado o reflexo, con (1)4-15(17) pares de fimbrias laterales de (0,3)0,7-4(4,5) mm. Corola rosada, rosado-purpúrea o rosado-violácea, más rara vez predominantemente blanca o de un blanco rosado. Estambres con anteras calcariformes en la base, y apéndices basales truncados. Estilo con ramas estilares erecto-patentes. Aquenios cilíndricos u oblongo-obovoides, laxamente vilosos; con eleosoma. Vilano doble, el externo con 3-4 filas de páleas desiguales, planas, serradas, erectas o erecto-patentes, y el interno con 1 fila de páleas setáceas más pequeñas, erectas y ± conniventes.  $x = 11$ .

### Clave para las especies

1. Capítulos discoides ..... 2  
- Capítulos ± radiantes ..... 5
2. Al menos las hojas caulinares amplexicaules; apéndice de las brácteas involucrales medias con (8)10-15(16) fimbrias a cada lado .....  
..... **1. *C. pectinata***  
- Hojas caulinares atenuadas; apéndice de las brácteas involucrales medias con (1)4-11 fimbrias a cada lado ..... 3
3. Hojas sin pelos pluricelulares ..... **3. *C. janeri***  
- Hojas con pelos pluricelulares ..... 4
4. Hojas medias oblongo-obovadas, obtusas; apéndice de las brácteas involucrales medias de 1,5-4(5,5) mm de longitud, triangular-subulado ..... **5. *C. antennata***  
- Hojas medias lineares, agudas; apéndice de las brácteas involucrales medias de (1)2-4,5(6,2) mm de longitud, linear-subulado ..... **6. *C. linifolia***
5. Hojas caulinares amplexicaules o pseudoauriculadas en la base ..... **1. *C. pectinata***  
- Hojas caulinares atenuadas ..... 6
6. Hojas pinnatipartidas o pinnatisectas ..... **2. *C. corcubionensis***  
- Hojas enteras o dentadas, a lo más con algún lóbulo hacia la base ..... 7
7. Hojas sin pelos pluricelulares ..... 8  
- Hojas con pelos pluricelulares ..... 9
8. Apéndice de las brácteas involucrales medias (4)4,5-6(7,5) mm, fuertemente reflexo; aquenios 3,5-4,7 mm; tallos erectos o

- ascendentes ..... **4. *C. emigrantis***  
 - Apéndice de las brácteas involucrales medias  
 1,5-3,5(4) mm, erecto-patente, arqueado; aquenios  
 2,8-3,5(3,9) mm; tallos procumbentes .....  
 ..... **3. *C. janeri***
9. Sufrútice; aquenios (2,5)3-3,5(4) mm; corola de  
 las flores neutras (10)12-16 mm .....  
 ..... **7. *C. hyssopifolia***  
 - Hierba perenne, algo sufruticulosa en la base;  
 aquenios 3,5-4,5(5) mm; corola de las flores  
 neutras 13-27 mm ..... **6. *C. linifolia***

**1. *C. pectinata*** L., Sp. Pl. ed. 2: 1287 (1763) (fig. 1)  
*Centaurea pectinata* var. *genuina* Rouy, Fl.  
 France 9: 134 (1905), nom. inval.

*Ind. loc.*: “*Habitat in Gallia Narbonensi, Galloprovincia*”.

*Leotipo*: Herb. Linn. No. 1030.12, designado aquí.

Hierba perenne, sufruticulosa en la base, multicaule, inerme, verde o de un verde grisáceo, ± escábrida, con pelos unicelulares, pelos pluricelulares eglandulíferos y glándulas sésiles. Tallos hasta de 40 cm, erectos, ascendentes o decumbentes, simples o escasamente ramificados desde la parte media o en la superior, con 4-6 costillas longitudinales muy marcadas, foliosos en su mayor parte, glabrescentes o con indumento araneoso-tomentoso ± denso de pelos unicelulares, a veces con pelos pluricelulares cortos, transicionales a denticulos cónicos, y con glándulas puntiformes dispersas. Hojas hasta de 90 x 20 mm, de enteras a liradas, no decurrentes, decrecientes en tamaño hacia la parte superior del tallo, pinnatinervias –con nervio medio destacado en ambas caras–, punteado-glandulosas, ± escábridas por ambas caras –con denticulos 0,1-0,3 mm, cónicos, rectos, con 2-5 células–, glabrescentes o con indumento araneoso adpreso especialmente abundante en el peciolo y sobre los nervios, con márgenes planos, antrorso-escábridos; las inferiores atenuadas en un largo peciolo, con limbo oblongo-elíptico, de subentero a laxamente dentado, inciso-dentado o pinnatifido, o bien ± liradas, con 2-3 lóbulos hacia la base y el lóbulo terminal ovado, todos obtusos y mucronados; las medias y superiores sésiles, auriculado-amplexicaules o atenuadas en orejuelas, ovadas, elípticas u oblongo-lanceoladas, enteras, inciso-dentadas, pinnatifidas o pinnatipartidas con 2-3 lóbulos hacia la base, agudas

u obtusas, por lo demás semejantes a las anteriores. Capítulos terminales, solitarios, sésiles, discoides o radiantes, alcanzados por las hojas caulinares más superiores, que con frecuencia superan el involucre. Involucro (13)14-17 x 5-7(8) mm, ovoide, redondeado en la base, ± araneoso, netamente sobrepasado por las flores. Brácteas involucrales imbricadas y dispuestas aparentemente en 6-7 series, crecientes en tamaño de fuera hacia dentro del capítulo –las medias más internas son las de mayor tamaño–, verdes o verdoso-amarillentas –parduscas cuando secas–, glabrescentes o laxamente araneosas, la mayoría de ellas con apéndice linear-subulado, pectinado-fimbriado, no ocultando el conjunto de los apéndices las bases de las brácteas; las medias con base lanceolada y márgenes estrechamente escariosos, con 3-4 nervios de un verde más oscuro o acastañado, laxamente araneosas, con apéndice de (3)4-6(8) mm, linear-subulado, arqueado-reflexo, ± araneoso en su base, acastañado-negruzco en su parte basal y pardusco en el resto, con (8)10-15(16) pares de fimbrias de (0,5)2-3(4) mm –la terminal de (1,5)2-3(4) mm–, escábridas o barbeladas, de un pardo claro hacia la punta; las internas de 12-14 mm, lineares o linear-espátuladas, glabrescentes o laxamente araneosas, con 3-4 nervios marcados y márgenes escarioso-hialinos en toda su longitud, ± contraídas en un apéndice espátulado, escarioso, inciso-dentado o con algunas fimbrias hialinas, a menudo pardusco o de un pardo acastañado en el centro. Corola (12)13-15,5(17,5) mm, predominantemente rosado-violácea, glabra, ± glandulosa en el exterior; tubo 6-7,5(9,5) mm, blanquecino-amarillento; limbo (6)7-8 mm, de un rosa violáceo, con 5 lóbulos de 3-5 mm, desiguales –por lo general 2 más largos–, linear-lanceolados. Estambres con filamento homogéneamente peloso; anteras 5-6 mm, blanquecinas –conectivo de un rosa más intenso–, con apéndices basales de 0,3-0,5 mm, membranáceos y a menudo lacerados. Estilo blanquecino, con ramas estilares de un rosa violáceo. Aquenios 3-3,5(3,9) x (1,1)1,5 mm, cilíndricos u oblongo-obovoides, algo comprimidos, con al menos 4 resaltes o costillas longitudinales ± marcadas y otras secundarias menos perceptibles, de un amarillo pajizo –algo parduscos hacia la mitad–, laxamente pubescentes; placa apical con nectario de 0,1 mm, ± pentalobulado; hilo 0,6-0,8 mm, lateral-adaxial. Vilano doble, persistente, de amarillo pajizo a acastañado-violáceo en la madurez; el externo con

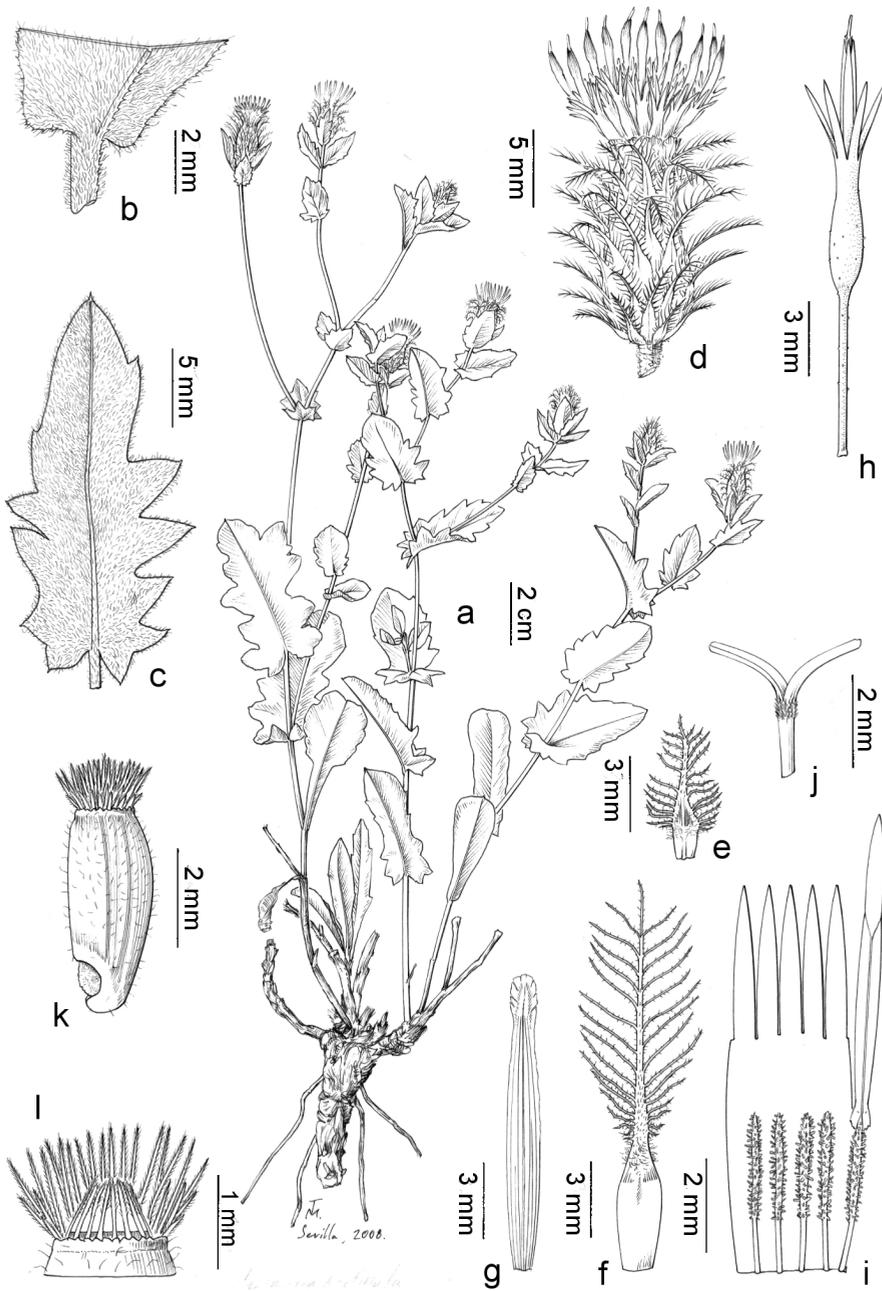


Figura 1. *Centaurea pectinata* var. *pectinata*, a-l) Montseny, Barcelona (COFC 34317): a, hábito; b, detalle de nudo e inserción de una hoja; c, hoja; d, capítulo; e, bráctea externa del involucre; f, bráctea media del involucre; g, bráctea interna del involucre; h, corola y verticilos sexuales; i, corola seccionada mostrando los filamentos estaminales y un estambre completo; j, detalle del estilo y ramas estilares; k, aquenio; l, vilano. Dibujo por R. Tavera (Sevilla).

varias filas de páleas desiguales, las mayores de 0,5-1 mm, y el interno con 1 fila de páleas setáceas mucho más pequeñas e incurvadas.

*Fenología:* florece de mayo a noviembre.

*Número cromosómico:*  $n = 11$ ,  $2n = 22$  (cf. Arnelas & Devesa, 2010).

*Distribución general:* SE de Francia y NE de España.

*Distribución peninsular:* NE de España. **Esp:** B Ge Hu L.

*Hábitat:* encinares, alcornoques, pinares y matorrales, cunetas y bordes de caminos, taludes y baldíos, roquedos, etc., en substratos básicos o ácidos; (7)50-1.700(2.200) m.

*Observaciones:* *C. pectinata* es un taxon muy variable en porte, indumento y forma de las hojas, una variabilidad especialmente notoria en territorio francés (cf. Rouy, 1905), en donde su área de distribución es mucho mayor. En el territorio estudiado se distinguen al menos 3 pautas de variación, no siempre bien segregables.

Aunque los capítulos discoides constituyen la norma en la especie, se ha detectado una población gerundense de la var. *pectinata* (COFC 34320) en la que las plantas presentan capítulos radiantes, una condición que es mucho más frecuente en el material estudiado de Francia.

### Clave para las variedades

1. Tallos erectos o ascendentes; hojas medias 30-60 x 8-25(30) mm ..... 2
- Tallos procumbentes; hojas medias 15-35 x (3)5-15 mm .....  $\gamma$ . var. *supina*
2. Hojas medias de 15-25(30) mm de anchura, ovadas, obtusas, auriculado-amplexicaules en la base .....  $\alpha$ . var. *pectinata*
- Hojas medias de 8-12(20) mm de anchura, elípticas o lanceoladas, agudas, con base atenuada o ligeramente auriculada .....  $\beta$ . var. *acutifolia*

#### a. var. *pectinata*

- = *Centaurea pectinata* var. *atrofusca* Rouy, Fl. France 9: 135 (1905) [*Ind. loc.*: “Drôme, Ardèche, Aveyron, Lozère, Gard, Pyrénées-Orientales, Tarn, etc.”]
- *Centaurea fuscata* Jord. in Mém. Acad. Roy. Sci.

Lyon, Sect. Lett., ser. 2, 1 : 316 -317 (1851), non Desf., Fl. Atlant. 2: 302, t. 244 (1799)

- = *Centaurea pectinata* var. *fuscata* Gaut., Cat. Fl. Pyrénées-Orientales: 253 (1897) [*Ind. loc.*: “Hab. in montosis graniticis agri vivarensis propè *Thueyts*, ubi eam legi et undè vivam in hortum attuli” (Jord., *loc. cit.*); *Lectótipo*: “*Centaurea fuscata* Jordan / *Thueyts* (Ardèche) 6 sept. 1849. / leg. A. Jordan” (LY-BONAPARTE, 4100 2<sup>e</sup> feuille, designado aquí); *Isótipos*: LY-BONAPARTE, MPU s/n!]
- = *Centaurea rufescens* Jord. in Mém. Acad. Roy. Sci. Lyon, Sect. Sci. ser. 2, 1: 318 (1851) [*Ind. loc.*: “Hab. in montosis rupestribus graniticis agri vivarensis propè *Tournon*, ubi eam legi.”]
- ≡ *Centaurea pectinata* var. *rufescens* (Jord.) Gaut., Cat. Fl. Pyrénées-Orientales: 253 (1897)
- = *Centaurea pectinata* var. *provincialis* Rouy, Fl. France 9: 135 (1905) [*Ind. loc.*: “Mazaugues (Legré in h. R.)”. *Lectótipo*: “*Centaurea pectinata* L. / Mazaugues (Var) / 1 juillet 1895” y “v. *Provincialis* / Rouy” -anot. Rouy-, ejemplar derecho; LY-ROUY, designado aquí]

Planta glabrescente o araneoso-tomentosa. Tallos (10)25-40 cm, erectos o ascendentes, simples o escasamente ramificados desde la parte media o en la superior. Hojas basales hasta de 90 x 20 mm, atenuadas en un largo peciolo, con limbo oblongo-elíptico, de  $\pm$  entero a laxamente dentado, inciso-dentado o pinnatífido, o bien  $\pm$  liradas, con



Figura 2. Área de distribución de: ●, *Centaurea pectinata* var. *pectinata*; ○, *C. pectinata* var. *acutifolia*.

2-3 lóbulos hacia la base y el terminal ovado, todos obtusos y mucronados; hojas medias 30-60 x 15-25 (30) mm, ovadas, enteras, pinnatifidas o pinnatipartidas con 2-3 lóbulos hacia la base, obtusas, auriculado-amplexicaules en la base. Capítulos discoides o radiantes.

*Número cromosómico*:  $n = 11$ ,  $2n = 22$  (Arnelas & Devesa, 2010).

*Floración*: florece de (mayo) junio a agosto (noviembre).

*Distribución general*: NE de España y SE de Francia (Auvergne, Languedoc-Roussillon, Midi-Pyrénées, Provence-Alpes-Côte d'Azur, Rhône-Alpes). (fig. 2)

*Distribución peninsular*: NE de España. **Esp.**: B Ge. (fig. 2)

*Hábitat*: encinares, alcornocales, claros de pinar, matorrales, cunetas y bordes de caminos, taludes y baldíos, en suelos básicos o ácidos; 50-1700 m.

**b. var. *acutifolia*** (Jord.) Briq. in Monogr. Centaurées Alp. Marit: 94 (1902)

≡ *Centaurea 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)

≡ *Centaurea pectinata* subsp. *acutifolia* (Jord.) Dostál in Bot. J. Linn. Soc. 71: 208 (1976)



Figura 3. Área de distribución de: ●, *Centaurea pectinata* var. *supina*.

*Ind. loc.*: “Hab. in montosis graniticis agri vivarensis propè Mayres [Ardeche], ubi eam legi et undè vivam in hortum attuli.”

*Lectótipo*: “*Centaurea acutifolia* Jord. / del Ardèche / ny 20 Juin 1851” (LY-BONAPARTE, designado aquí). De los dos ejemplares existentes, se escoge como lectótipo el ejemplar de la izquierda por conservarse en mejor estado.

Planta glabrescente o araneoso-tomentosa. Tallos (10)25-40 cm, erectos o ascendentes, simples o escasamente ramificados desde la parte media o en la superior. Hojas basales hasta de 90 x 20 mm, atenuadas en un largo peciolo, con limbo oblongo-elíptico, de ± entero a laxamente dentado, inciso-dentado o pinnatífido, o bien ± liradas, con 2-3 lóbulos hacia la base y el terminal ovado, todos obtusos y mucronados; hojas medias 30-60 x 8-12(20) mm, elípticas u oblongo-lanceoladas, enteras, pinnatífidas o pinnatipartidas con 2-3 lóbulos hacia la base, agudas, atenuadas o ligeramente auriculadas en la base. Capítulos discoides.

*Número cromosómico*:  $2n = 22$  (Arnelas & Devesa, 2010).

*Floración*: florece de (mayo) junio a agosto (noviembre).

*Distribución general*: NE de España y SE de Francia (Auvergne, Languedoc-Roussillon, Midi-Pyrénées, Provence-Alpes-Côte d'Azur, Rhône-Alpes).

*Distribución peninsular*: NE de España. **Esp.**: B Ge Hu. (fig. 2)

*Hábitat*: encinares, alcornocales, pinares y matorrales, cunetas y bordes de caminos, taludes y baldíos, etc., en suelos básicos o ácidos; (7)190-900 (2200) m.

**g. var. *supina*** (Jord.) Loret & Barrandon, Fl. Montpellier: 371 (1876)

≡ *Centaurea supina* Jord. in Mém. Acad. Roy. Sci. Lyon, Sect. Sci. ser. 2, 1: 319 (1851) [basión.]

≡ *Centaurea pectinata* subsp. *supina* (Jordan) Dostál in Bot. J. Linn. Soc. 71: 208 (1976)

*Ind. loc.*: “Hab. in locis siccis et incultis Occitaniae inferioris propè Nismes, Uzès, etc., ubi eam ipse legi et undè vivam in hortum attuli.”

- = *Centaurea pectinata* var. *supiniformis* Rouy, Fl. France 9: 135 (1905) [*Ind. loc.*: “Vaucluse: Flassan: bois à la Fonterrasse (Reverchon in h. R.)”]
- = *Centaurea tripontina* López-Alvarado, L. Sáez *et al.* in Plant Biosystems [www.tandf.co.uk/journals/tplb; *Holótipo*: “Spain. Lleida Province: Organyà, Congost de Tres Ponts, 31TCG6376, 580 m, calcareous cliffs, 21-VI-2008, L. Sáez 6870 (BC 871572). *Isótipos*: L. Sáez, herb. pers.; BCB.” (López-Alvarado *et al.*, 2011).

Planta ± araneoso-tomentosa o ± lanuginosa. Tallos 10-25(30) cm, decumbentes o procumbentes, simples o escasamente ramificados. Hojas basales hasta de 50 x 20 mm, atenuadas en un largo pecíolo, con limbo oblongo-elíptico, de entero a laxamente dentado, inciso-dentado o pinnatifido, o bien ± liradas, con 2-3 lóbulos hacia la base y el terminal ovado, todos obtusos y mucronados; hojas medias 15-35 x (3) 5-15 mm, oblongo-lanceoladas, enteras, inciso-dentadas, pinnatifidas o pinnatipartidas con 2-3 lóbulos hacia la base, agudas, atenuadas o ligemente auriculadas. Capítulos discoides.

*Número cromosómico*:  $2n = 22$  (cf. Arnelas & Devesa, 2010).

*Floración*: florece de (mayo) junio a agosto (noviembre).

*Distribución general*: NE de España y SE de Francia (Languedoc-Roussillon, Midi-Pyrénées, Rhône-Alpes).

*Distribución en el territorio*: NE de España. **Esp.**: B Ge L. (fig. 3)

*Ecología*: encinares, alcornocales, pinares y matorrales, cunetas y bordes de caminos, taludes y baldíos, roquedos, etc., en suelos básicos o ácidos; (44)400-1110 m.

**2. *C. corcubionensis*** M. Laínz in Anales Inst. Forest. Invest. 12: 40 (1967)

≡ *Jacea corcubionensis* (M. Laínz) M. Laínz in Fontqueria 3: 39 (1983)

*Holótipo*: “*Holotypus in herbario meo hispanico boreo-occidentali*: El Pindo (Carnota, La Coruña), in *rupestribus graniticis quae dicunt ad oceanum, 10.VI.1966*” (Laínz, 1967).

- *Centaurea pectinata* sensu Merino, Fl. Galicia 3: 603 (1909), non L., Sp. Pl. ed. 2: 1287 (1763)

Hierba perenne, sufruticulosa en la base, multicaule, inerme, de un verde grisáceo, con pelos unicelulares, pelos pluricelulares uniseriados eglandulíferos, y glándulas sésiles. Tallos hasta de 40 cm, procumbentes, ramificados desde la base, con 4-6 costillas longitudinales 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 puntiformes dispersas. Hojas hasta de 120 x 40 mm, pinnatipartidas, pinnatisectas o lirado-pinnatisectas, no decurrentes, decrecientes en tamaño hacia la parte superior del tallo, punteado-glandulosas, pinnatinervias –con 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, y márgenes planos, antrorso-escábridos; las inferiores atenuadas en un corto pecíolo, lirado-pinnatisectas, con 4-5 pares de lóbulos oblongos u oblongo-elípticos, enteros o lobados, el terminal ovado u oblongo-obovado, todos obtusos, con mucrón pardusco; las medias semejantes pero sésiles, pinnatisectas, con 2-4(5) pares de lóbulos –el par más inferior estipuliforme–, y las más superiores pinnatipartidas o pinnatisectas, con 1-3 pares de lóbulos, con menor frecuencia enteras. Capítulos terminales, solitarios, sésiles, radiantes, alcanzados al menos por las hojas caulinares más superiores, que por lo general no superan el involucre. Involucro (11)14-16(19) x (4,7)8-10(13,4) mm, ovoide, redondeado en la base, ± araneoso, netamente sobrepasado por las flores. Brácteas involucrales imbricadas, dispuestas aparentemente en 6-7 series, crecientes en tamaño de fuera hacia dentro del capítulo –las medias más internas son las de mayor tamaño–, verdes o verdoso-amarillentas –parduscas cuando secas–, punteado-glandulosas, glabrescentes o laxamente araneosas, la mayoría de ellas con apéndice linear-subulado o estrechamente triangular-subulado, pectinado-fimbriado, no ocultando el conjunto de los apéndices las bases de las brácteas; las externas y medias con base lanceolada y márgenes estrechamente escariosos, con 1 nervio central algo destacado

y 2 laterales imperceptibles o casi, laxamente araneosas, con apéndice de (2,5)3,5-4,5(7,5) mm, linear-subulado o estrechamente triangular-subulado, erecto-patente, recurvado o reflexo,  $\pm$  araneoso y glanduloso en su base, acastañado-negruzco en su parte basal y pardusco distalmente, con (6)13-14(17) pares de fimbrias de (0,5)1,5-2,5(4) mm –la terminal de (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 púrpura al menos en la porción distal, con 3 nervios marcados y márgenes escarioso-hialinos en toda su longitud,  $\pm$  contraídas en un apéndice espatulado, escarioso, inciso-dentado o con algunas fimbrias hialinas, a menudo pardusco o de un pardo acastañado en el centro. Corola predominantemente rosada, glabra,  $\pm$  glandulosa en el exterior; la de las flores neutras 20-29 mm, con tubo blanquecino y limbo rosa, éste con 5 lóbulos de 2-9 mm, marcadamente desiguales –2 mucho más pequeños–, oblongo-lanceolados; 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, rosa, con 5 lóbulos de 3-4 mm, desiguales –por lo general 2 más largos–, linear-lanceolados. Estambres con filamento homogéneamente peloso; anteras 5-6,6 mm, blanquecinas –conectivo de un rosa más intenso–, con apéndices basales de 0,3-0,5 mm, membranáceos y a menudo lacerados. Estilo blanquecino, con ramas estilares de un rosa violáceo. Aquenios (3)3,4-3,8(4) x (1,1)1,5-

1,7(1,9) mm, cilíndricos u oblongo-obovoides, algo comprimidos y arqueados, con al menos 4 resaltes o costillas longitudinales  $\pm$  marcadas, de un amarillo pajizo –algo pardusco hacia la mitad–, laxamente pubescentes; placa apical con nectario de 0,1-0,3 mm,  $\pm$  pentalobulado; hilo (0,6)0,8-1,2 mm, lateral-adaxial. Vilano doble, persistente, amarillo pajizo, acastañado o rosado en la madurez; el externo con 1-3 filas de páleas desiguales, las mayores de (0,5)0,8-1,5 mm, y el interno con 1 fila de páleas setáceas mucho más pequeñas e incurvadas.

*Fenología:* florece de abril a agosto.

*Número cromosómico:*  $2n = 22$  (cf. Arnelas & Devesa, 2010).

*Distribución general:* NW de la Península Ibérica. **Esp.:** C Lu Po. (fig. 4)

*Hábitat:* brezales-tojales costeros, por lo general en suelos arenosos de naturaleza ácida; 10-600 m.

**3. *C. janeri*** Graells in Mem. Real Acad. Ci. Exact. Madrid 2: 466 (1859) (fig. 5)

$\equiv$  *Jacea janeri* (Graells) M. Lainz in Fontqueria 3: 39 (1983)

*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:* M. P. GRAELLS / HERBARIUM CASTELLANUM / *Centaurea janeri* Graells / [ilebible] Sierra de Avila, Cepeda / la Mora, Puerto del Pico / Venta de Sta Lucia, in Villatoro et Hoyo / quesero. – Jul. Augusti (MA 591751)!

Hierba perenne, sufruticulosa en la base, cespitosa, multicaule, inerme, verde grisácea o blanquecina, con pelos unicelulares y glándulas sésiles. Tallos hasta de 25 cm, procumbentes, simples o ramificados desde la base, con 4-6 costillas longitudinales marcadas, foliosos en su mayor parte, con indumento adpreso-araneoso  $\pm$  denso de pelos unicelulares, y glándulas puntiformes dispersas. Hojas hasta de 100 x 6 mm, linear-lanceoladas, enteras o esparcidamente dentadas, con o sin los márgenes  $\pm$  escábridos, las inferiores atenuadas en un corto peciolo y las medias y superiores sésiles, no decurrentes, decrecientes en tamaño hacia la parte



Figura 4. Área de distribución de: ▲, *Centaurea corcubionensis*; ●, *C. janeri* subsp. *janeri*; ○, *C. janeri* subsp. *babiana*.

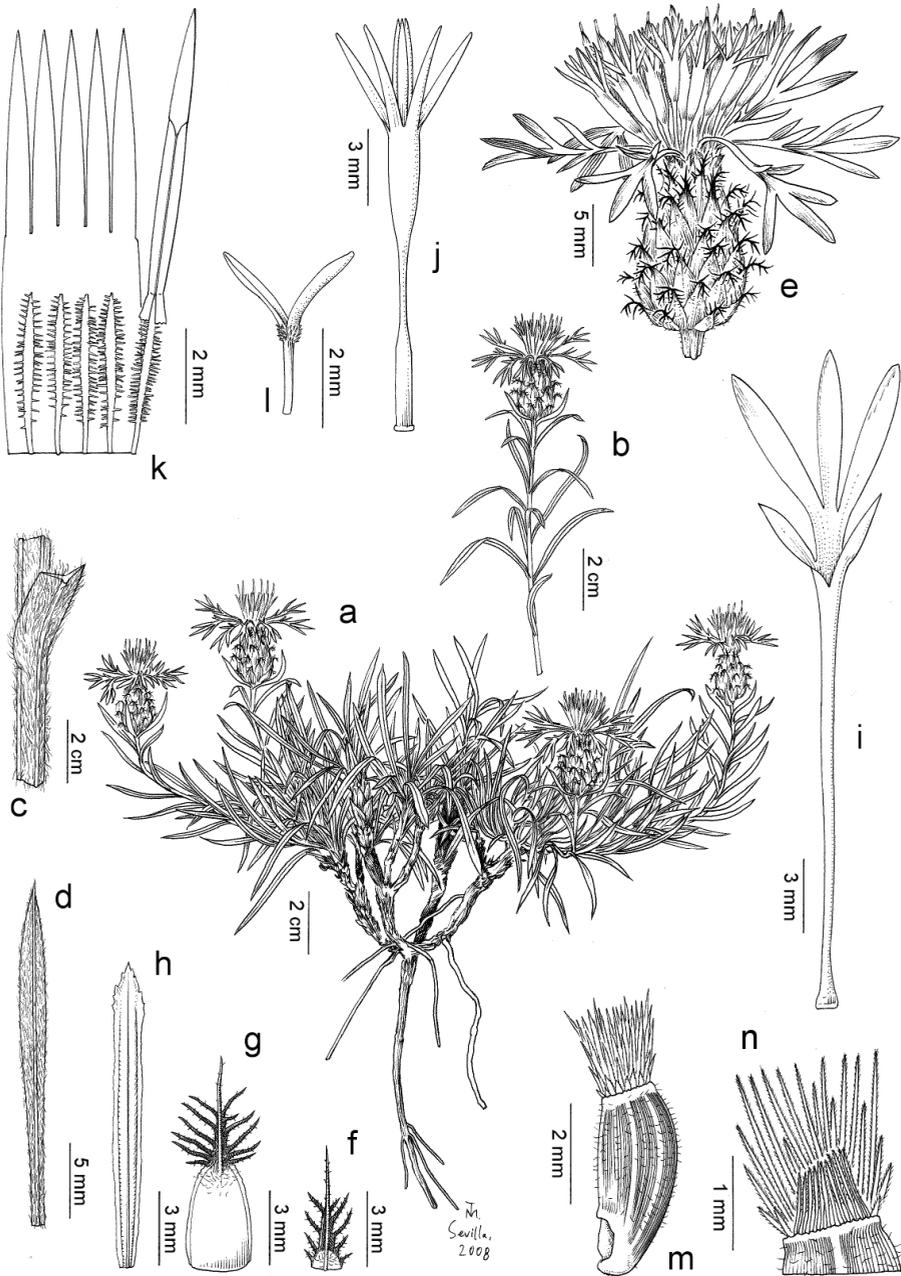


Figura 5. *Centaurea janeri* subsp. *janeri*, a-n) entre La Alberca y El Cabaco, Salamanca (COFC 34381): a, hábito; b, tallo florido; c, detalle de nudo e inserción de una hoja; d, hoja; e, capítulo; f, bráctea externa del involucre; g, bráctea media del involucre; h, bráctea interna del involucre; i, corola de una flor neutra; j, corola de una flor hermafrodita; k, corola seccionada mostrando los filamentos estaminales y un estambre completo; l, detalle del estilo y ramas estilares; m, aquenio; n, vilano. Dibujo por R. Tavera (Sevilla).

superior del tallo, agudas, con mucrón blanquecino, punteado-glandulosas, pinnatinervias –con al menos el nervio medio destacado, sobre todo por el envés–, con indumento adpreso-araneoso  $\pm$  denso por ambas caras. Capítulos terminales, solitarios, con pedúnculo corto y por lo general arqueado-ascendente, radiantes o discoides, a menudo alcanzados al menos por las hojas caulinares más superiores, que superan o no el involucro. Involucro (9)11-17(19) x (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 involucrales imbricadas, dispuestas aparentemente en 6-7 series, crecientes en tamaño de fuera hacia dentro del capítulo –las medias más internas son las de mayor tamaño–, verdes o verdoso-violáceas –parduscas 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 márgenes estrechamente escariosos, con 3 nervios  $\pm$  marcados –solo 1 en las externas– laxamente araneosas, con apéndice de 1,5-3,5(4) x 0,4-1,5 mm, linear-subulado, erecto o erecto-patente y  $\pm$  recurvado,  $\pm$  araneoso en su base, glanduloso o no, acastañado en su parte basal y central, y pardusco o de un pardo rojizo distalmente o acastañado en toda su longitud, con 4-11 pares de fimbrias de (0,3)0,5-2(3,5) mm –la apical de 1,5-2,5(3)mm–, escábridas o barbuladas, de un pardo claro o blancas hacia la punta; las internas de 12-14 mm, lineares o linear-espatuladas, glabrescentes, a menudo teñidas de púrpura hacia el ápice, con 3 nervios marcados y márgenes escarioso-hialinos, a veces ligeramente contraídas en un apéndice ovado o  $\pm$  espatulado, escarioso, más menos inciso-dentado o lacerado, pardusco o de un pardo acastañado en el centro y blanquecino en la periferia. Corola predominantemente rosada o rosado-violácea, glabra,  $\pm$  glandulosa en el exterior; la de las flores neutras de 14-27 mm, con tubo blanquecino y limbo rosado o de un rosa violáceo, éste con 5 lóbulos de 1-10 mm, marcadamente desiguales –2 mucho más pequeños–, oblongo-lanceolados; la de las hermafroditas de 11-16(18) mm, con tubo de 4-7(8) mm, blanquecino, y limbo de 8-9(10) mm, blanquecino-violáceo o de un rosa violáceo, con 5 lóbulos de 3-5 mm, desiguales –por lo general 2 más largos–, linear-lanceolados. Estambres con filamento

homogéneamente peloso –pelos hasta de 0,2 mm, blanquecinos–; anteras 5-7 mm, blanquecinas –conectivo de un rosa violáceo más intenso–, con apéndices basales de 0,3-0,5 mm, membranáceos y a menudo lacerados. Estilo blanquecino, con ramas estilares de un rosa violáceo. Aquenios 2,8-3,5(3,9) x 1-1,6 mm, cilíndricos u oblongo-obovoides, algo comprimidos y arqueados, con al menos 4 resaltes o costillas longitudinales  $\pm$  marcadas, de un amarillo pajizo –algo parduscos hacia la mitad–, laxamente pubescentes; placa apical con nectario de 0,2-0,3 mm,  $\pm$  pentalobulado; hilo 0,7-1,1 mm, lateral-adaxial. Vilano doble, persistente, de un amarillo pajizo o castañado en la madurez; el externo con 1-3 filas de páleas desiguales, las mayores de (0,1)0,7-1,8(1,9) mm, y el interno con 1 fila de páleas setáceas mucho más pequeñas e incurvadas.

*Fenología:* florece de mayo a agosto.

*Número cromosómico:*  $2n = 44$  (cf. Arnelas & Devesa, 2010).

*Distribución general:* C y N de la Península Ibérica. **Esp.:** Av Bu Le O P Sa Vi (Za). (fig. 4)

*Hábitat:* pastizales y claros de matorral, tomillares, etc., en calizas o en suelos silíceos de textura arenosa; 400-1900 m.

*Observaciones:* tradicionalmente se han reconocido en *C. janeri* 3 subespecies: *janeri*, *babiana* M. Laínz y *gallaecica* M. Laínz, con áreas de distribución alopatricas y diferentes apetencias ecológicas (fig. 4; fig. 8, sub *C. gallaecica*). No obstante, el estudio del material pone de manifiesto importantes diferencias entre la subespecie *gallaecica* y las otras dos, que atiende sobre todo a la tipología del capítulo, la forma de las brácteas del involucro y el tamaño del vilano, así como diferencias cromosómicas importantes (véase tabla 1). De especial interés es la morfología del apéndice de las brácteas involucrales medias, un carácter de extraordinaria importancia para segregar los táxones de las secciones *Jacea* y *Lepteranthus*, y que respalda la segregación de la última como una especie independiente: *C. gallaecica*.

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

	<i>C. janeri</i> subsp. <i>janeri</i>	<i>C. janeri</i> subsp. <i>babiana</i>	<i>C. gallaecica</i>
Capítulos	radiantes	radiantes o discooides	discooides
Involucro	(11)14-16(19) x (4)6-9 mm	(9)13-16(17) x (3,2)4,5-6,5 mm	(11)13-16 x (3,6)6-9 mm
Apéndice de las brácteas			
involuclares medias	linear-subulado	linear-subulado	estrechamente triangular
	arqueado-reflexo	arqueado-reflexo	erecto o erecto-patente
	pardo o rojizo	pardo o rojizo	negruzco
Corola de las flores neutras	(17)22-27 mm	14-19(22) mm	-
Corola de las flores hermafroditas	(12)14-16(18) mm	11-16 mm	13-16 mm
Aqueños	3-3,5(3,9) x (1)1,3-1,6 mm	2,8-3,2 x 1,2-1,4 mm	3-3,6(3,9) x 1-1,6 mm
Vilano externo	(0,7)1-1,5(1,9) mm	0,1-0,8 mm	(0,1)0,3-0,5(0,9) mm
Número cromosómico	2n = 44	2n = 44	2n = (44?) 66
Preferencias ecológicas	suelos ácidos	suelos básicos	suelos básicos
Distribución peninsular	C de España	N de España	NO de España

Tabla 1. Algunos caracteres diferenciales entre *Centaurea janeri* s.lat. y *C. gallaecica*.

a. subsp. *janeri*

Hojas sin márgenes escábridos. Capítulos radiantes. Involucro (11)14-16(19) x (4)6-9 mm, ovoide, atenuado o redondeado en la base. Apéndice de las brácteas involucrales medias de (1,5)2,5-3,5(4) x 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) x (1)1,3-1,6 mm. Vilano externo (0,7)1-1,5 (1,9) mm.

*Fenología*: florece de mayo a agosto.

*Número cromosómico*:  $2n = 44$  (cf. Arnelas & Devesa, 2010).

*Distribución general*: C de España (Sierra de Gredos). **Esp.**: Av Sa. (fig. 4)

*Hábitat*: tomillares supramediterráneos, en suelos silíceos de textura arenosa; 980-1700 m.

b. subsp. *babiana* M. Laínz in Bol. Inst. Estud. Asturianos, Supl. Ci. 22: 36 (1976)

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

*Holotipo*: “*Holotypus in herbario meo hispanico boreo-occidentali, die 30-VII-1975 lectus in rupestribus calcareis supra La Cueta (Cabrillanes, León), iuxta locum la Mortera dictum, ad 1850 m*” (Laínz, 1976).

– *Centaurea burgalensis* Pau, in sched. (MA 134755), nom. nudum.

Hojas con o sin márgenes escábridos. Capítulos discoides o radiantes. Involucro (9)13-16(17) X (3,2)4,5-6,5 mm, ovoide, atenuado en la base. Apéndice de las brácteas involucrales medias de 1,5-2,5(3) x 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 x 1,2-1,4 mm. Vilano externo 0,1-1,8 mm.

*Fenología*: florece de (mayo) junio a agosto.

*Número cromosómico*:  $2n = 44$  (cf. Arnelas & Devesa, 2010).

*Distribución general*: N de la Península Ibérica.

**Esp.**: Bu Le O P Vi (Za). (fig. 4)

*Hábitat*: pastizales y claros de matorral, tomillares, sobre calizas; 400-1900 m.

*Observaciones*: En la especie se conocen poblaciones con plantas de capítulos radiantes, que se corresponden con el tipo de la especie, y también poblaciones de plantas con capítulos discoides, abundantes sobre todo en la porción oriental del área de distribución. Estas plantas, que fueron denominadas como *C. burgalensis* Pau, no reúnen más características que permitan su segregación taxonómica de las que presentan los capítulos radiantes.

4. *C. emigrantis* Bubani in Nuovo Giorn. Bot. Ital. 5: 318 (1873)

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

*Ind. loc.*: “Montesec, supra *Ceriveta*”.

*Lectotipo*: “*Centaurea emigrantis* PB! / Vide. d. 3 Jun. 1846 / In Pyr. merid. Aragon Montesec supra/*Ceriveta*, solo calcar.” (GE s/n, designado aquí; en otra etiqueta efectúa una descripción del taxon).

– *Centaurea jordaniana* sensu Willk. in Suppl. Prodr. Fl. Hispan: 96 (1895), non *C. jordaniana* Godr. & Gren. in Gren. & Godron, Fl. France 2: 245 (1850)

– *Centaurea emigrantis* f. *denticulata* Font Quer, in sched. (BC 34466), nom. nudum.

– *Centaurea emigrantis* f. *pinnatifida* Font Quer, in sched. (BC 34465), nom. nudum.

– *Centaurea emigrantis* f. *auriculata* Font Quer, in sched. (BC 34463), nom. nudum.

Hierba perenne, sufruticulosa en la base, multicaule, inermes, de un verde grisáceo, con pelos unicelulares y glándulas sésiles. Tallos hasta de 30 cm, erectos o ascendentes, ramificados en la mitad superior, con 5-6 costillas longitudinales muy marcadas, foliosos en su mayor parte, con indumento adpreso-lanuginoso ± denso de pelos unicelulares, y glándulas puntiformes dispersas. Hojas hasta de

100(120) x 15 mm, oblongo-lanceoladas, enteras, con 2-3 dientes o más rara vez pinnatifidas –con 1-3 lóbulos–, las inferiores largamente atenuadas en un peciolo, y las medias y superiores sésiles, decrecientes en tamaño hacia la parte superior del tallo, no decurrentes, de obtusas a agudas, con mucrón o acúmen pardusco, pinnatinervias –con al menos el nervio medio destacado, sobre todo por el envés–, ± densamente adpreso-lanuginosas por ambas caras, punteado-glandulosas. Capítulos terminales, solitarios, sésiles, radiantes, alcanzados al menos por las hojas caulinares más superiores, que por lo general no superan el involucre. Involucro (12)14-16(19) X (5)6-8(10) mm, ovoide, redondeado en la base, de glabrescente a ± araneoso –sobre todo hacia la base–, netamente sobrepasado por las flores. Brácteas involucrales imbricadas, dispuestas aparentemente en 6-7 series, crecientes en tamaño de fuera hacia dentro del capítulo –las medias más internas son las de mayor tamaño–, verdes o verdoso-amarillentas –parduscas cuando secas–, glabrescentes o laxamente araneosas, por lo general no punteado-glandulosas, la mayoría de ellas con apéndice linear-subulado, pectinado-fimbriado, no ocultando el conjunto de los apéndices las bases de las brácteas; las externas y medias con base ovado-lanceolada y márgenes estrechamente escariosos, con 3(5) nervios apenas marcados –nada en las externas–, laxamente araneosas y a veces con manchas purpúreas, con apéndice de (4)4,5-6(7,5) mm, linear-subulado, reflexo, ± araneoso-lanuginoso en su base, glanduloso o no, acastañado-negruzco en su parte basal y pardusco o de un pardo rojizo distalmente, con (7)8-10(11) pares de fimbrias de (0,5)2-3(4,5) mm –la terminal de 2,5-3,5(4) mm–, escábridas o barbuladas, de un pardo claro hacia la punta; las internas de 12-14 mm, lineares o linear-espátuladas, glabras, a menudo teñidas de púrpura hacia el apéndice, con 1-5 nervios marcados –el central prolongado hasta el apéndice– y márgenes escarioso-hialinos –parduscos o de un pardo purpúreo en la zona transicional al apéndice–, ± contraídas en un apéndice espátulado, escarioso, inciso-dentado o con algunos fimbrias hialinas, a menudo pardusco o de un pardo acastañado en el centro. Corola predominantemente blanca o de un blanco rosado, glabra, ± glandulosa en el exterior; la de las flores neutras 16-21 mm, con tubo blanco o blanquecino-rosado y limbo blanco, con 5 lóbulos de 3,5-7 mm, marcadamente desiguales –2 mucho más pequeños–,

oblongo-lanceolados; la de las hermafroditas de (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, desiguales –por lo general 2 más largos–, linear-lanceolados. Estambres con filamento homogéneamente peloso; anteras 5-6 mm, blanquecinas –conectivo de un rosa más intenso–, con apéndices basales de 0,3-0,5 mm, membranáceos y a menudo lacerados. Estilo blanquecino, con ramas estilares de un rosa violáceo. Aquenios 3,5-4,7 X 1,3-1,8 mm, cilíndricos u oblongo-obovoides, algo comprimidos y arqueados, con al menos 4 resaltes o costillas longitudinales ± marcadas, de un amarillo pajizo –algo parduscos hacia la mitad–, laxamente pubescentes; placa apical con nectario de 0,1 mm, ± pentalobulado; hilo 0,8-1 mm, lateral-adaxial. Vilano doble, persistente, de un amarillo pajizo o castaño en la madurez; el externo con 1-3 filas de páleas desiguales, las mayores de (0,5)0,8-1 mm, y el interno con 1 fila de páleas setáceas mucho más pequeñas e incurvadas.

*Fenología*: florece de mayo a julio.

*Número cromosómico*:  $2n = 22$  (cf. Arnelas & Devesa, 2010).

*Distribución general*: NE de la Península Ibérica. **Esp.**: Hu L. (fig. 6)

*Hábitat*: claros de matorral, sotobosque de pinares, etc., en substratos calcáreos; (280)350-1200(1400) m.



Figura 6. Área de distribución de: ▲, *Centaurea emigrantis*; ●, *C. antennata* subsp. *antennata*; ○, *C. antennata* subsp. *meridionalis*.

*Observaciones:* El taxon ha sido subordinado por Dostál (1976) a *C. uniflora*, quien reconoce además otras subespecies distribuidas por los Alpes Marítimos, el sur de los Cárpatos y las montañas del N y C de la Península Balcánica. *C. uniflora* Turra (Farset.) Nov. Gen.: 12 (1765), del SW de los Alpes, se diferencia de *C. emigrantis* por el mayor tamaño de sus tallos (hasta de 50 cm), hojas basales (hasta de 100 x 70 mm) y capítulo con involucre de (15)18-22 x 10-13 mm; también, el apéndice de las brácteas involucrales medias es mayor, de (5)7-8,5 mm, y presenta 15-21 pares de fimbrias que ocultan por completo las bases de las brácteas.

5. *C. antennata* Dufour in Ann. Sci. Nat. (Paris) 23: 158 (1831)

≡ *Jacea antennata* (Dufour) Holub in Preslia 46: 229 (1974)

*Ind. loc.:* “*Hab. in aridis montium Porta-Coeli in regno Valentino*”

*Lectótipo:* “695. hisp. / *Centaurea antennata*. Duf. / *Jacea pumila supina purpu / rea integro folio*. Barrel. / ic. 142 / Montagnes / de Porta Coeli” (BORD-Dufour, designado aquí).

Hierba perenne, sufruticulosa en la base, multicaule, inerme, verde, con pelos unicelulares araneosos, pelos pluricelulares uniseriados eglandulíferos y glándulas sésiles. Tallos hasta de 30 cm, erectos, ascendentes o decumbentes, ramificados desde la base, con 4-6 costillas longitudinales muy marcadas –numerosas bajo los capítulos–, foliosos sobre todo en su parte inferior, con indumento ± denso de pelos pluricelulares de (0,3)0,5-1,5 mm o de pelos pluricelulares y unicelulares, con glándulas puntiformes dispersas. Hojas hasta de 110(120) x 30 mm, decrecientes en tamaño hacia la parte superior del tallo, con 1 nervio medio destacado y 2 apenas perceptibles y paralelos a éste en la base, algo discoloras, con indumento ± hispido de pelos pluricelulares y a veces también con pelos araneosos aplicados, punteado-glandulosas; las inferiores arrosadas –a menudo escasas en la antesis–, atenuadas en un pecíolo, oblongo-obovadas, obovadas u obovado-espátuladas, a veces liradas y con 2 lóbulos lanceolados en la base, de márgenes enteros o escasa y laxamente dentados, obtusas, con mucrón pardusco; las medias y superiores

sésiles, atenuadas, no decurrentes, estrechamente oblongo-obovadas, obtusas, mucronadas, enteras o a veces con márgenes escasa y laxamente dentados, e indumento similar a las anteriores. Capítulos terminales, solitarios, sésiles, discoides, alcanzados al menos por las hojas caulinares más superiores, que por lo general superan el involucre. Involucre (11)14-18(20) x (4,3)6-10 mm, ± ovoide, ± redondeado en la base, de glabrescente a ± araneoso –sobre todo hacia la base–, netamente sobrepasado por las flores. Brácteas involucrales imbricadas, dispuestas aparentemente en 6-7 series, crecientes en tamaño de fuera hacia dentro del capítulo –las medias más internas son las de mayor tamaño–, verdes o verdoso-amarillentas –parduscas cuando secas–, ± araneosas o lanuginoso-araneosas, escasamente punteado-glandulosas, la mayoría de ellas con apéndice linear-subulado o muy estrechamente triangular-subulado, pectinado-fimbriado, no ocultando el conjunto de los apéndices las bases de las brácteas; las externas y medias con base ovada y márgenes escariosos, y 3-5 nervios apenas marcados –solo 1 y poco visible en las externas–, densamente araneosas y a veces con manchas purpúreas, con apéndice de 1,5-4(5,5) x (0,3)0,5-0,8(1) mm triangular-subulado, pectinado-fimbriado, erecto, recurvado o reflexo, densamente araneoso-lanuginoso en su base, acastañado-negruzco, con (2)5-10 pares de fimbrias de (0,5)1-3 mm –la terminal de 1-3 mm–, escábridas o barbuladas; las internas de 14-15 mm, lineares o linear-espátuladas, glabrescentes, a menudo teñidas de púrpura hacia el apéndice, con 3 nervios –el central más marcado y prolongado hasta el apéndice– y márgenes escarioso-hialinos, algo punteado-glandulosas, ± contraídas en un apéndice espátulado, escarioso, inciso-dentado o con algunos fimbrias hialinas, a menudo pardusco o de un pardo purpúreo en el centro. Corola 12-19 mm, glabra, ± glandulosa en el exterior; tubo 4-9 mm, blanquecino; limbo 8-10 mm, blanco, con 5 lóbulos de 3-6 mm, desiguales –por lo general 2 más largos–, linear-lanceolados. Estambres con filamento homogéneamente peloso, y anteras de 6-8 mm, blanquecinas –conectivo de un rosa violáceo–, con apéndices basales de c.0,5 mm, membranáceos y a menudo lacerados. Estilo blanquecino, con ramas estilares de un rosa violáceo. Aquenios 3,5-4,5 x 1,5-1,8(2,5) mm, cilíndricos u oblongo-obovoides, algo comprimidos y arqueados, con numerosas costillas longitudinales ± marcadas, de un amarillo

pajizo –algo parduscos hacia la mitad–, laxamente pubescentes; placa apical con nectario de 0,1 mm,  $\pm$  pentalobulado; hilo 0,8-1,5 mm, lateral-adaxial. Vilano doble, persistente, de un amarillo pajizo; el externo con 2-3 filas de páleas desiguales, las mayores de 0,5-1,5 mm, y el interno con 1 fila de páleas setáceas de 0,5-0,7 mm, incurvadas.

*Fenología:* florece de (abril) junio-julio (octubre).

*Número cromosómico:*  $2n = 22$  (cf. Arnelas & Devesa, 2010).

*Distribución general:* E de la Península Ibérica.

**Esp.:** Ab Al Gr Mu T V. (fig. 6)

*Hábitat:* pastizales en sotobosques de pinares, claros de matorral, borde de caminos, etc. en suelos pedregosos y fisuras de roquedos de naturaleza calcárea; 220-1500 m.

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

**a.** subsp. *antennata*

= *Centaurea caballeroi* Font Quer & Pau in Butll. Inst. Catalana. Hist. Nat. 18: 82 (1918) [*Ind. loc.:* “*Hab. ad rupes calc. Serra de Montsiá pr. Ulldecona*”. *Lectótipo:* “HERBARIUM FONT QUER / *Centaurea Caballeroi* Pau in litt. (14. XI.1917) / Serra de Montsiá, Ulldecona / Penyals calcaris, 200-300 m. alt. / 13 juny 1916.” (MA 135360, designado aquí; se escoge como lectótipo el ejemplar inferior izquierdo)”. *Isolectótipos:* “Museo de Catalunya / Herbari / *Centaurea caballeroi* Pau et Font Quer / Serra de Montsiá, Tarragona / in saxosis calc. 300 m alt / Font Quer, 13 juny 1916 / id. (MA 135361; BC 34506)”]

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

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

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 x 30 mm, obovado-espátuladas o  $\pm$  liradas. Involucro 14-18(20) x 7,5-10 mm. Apéndice de las brácteas involucrales medias de 1,5-2,5(3) mm de longitud, erecto o algo recurvo, con (2)5-8 pares de fimbrias de (0,5)1-2 mm, la apical de 1-2 mm. Aquenios 4–4,5 x c.1,7 mm. Vilano externo con las páleas más grandes de (0,5)1-1,5 mm.

*Fenología:* florece de (abril) junio-julio (octubre).

*Número cromosómico:*  $2n = 22$  (cf. Arnelas & Devesa, 2010).

*Distribución general:* E de España. **Esp.:** T V. (fig. 6)

*Hábitat:* pastizales en sotobosques de pinares, claros de matorral, borde de caminos, etc., en suelos pedregosos y fisuras de roquedos de naturaleza calcárea; 220-700 (1.000) m.

*Observaciones:* En el herbario del Real Jardín Botánico de Madrid se conservan 3 pliegos que contienen material recolectado por Font Quer el día 13 de junio de 1916 en la Sierra de Montsiá (Tarragona), y que pueden ser elegidos para la lectotipificación de *C. caballeroi*. Sin embargo, tras su estudio, se ha comprobado que al menos dos de ellos contienen elementos heterogéneos. Así, mientras que en los pliegos MA 135360 y 135361 las plantas presentan hojas obtusas, las medias estrechamente oblongo-obovadas, ajustándose a la variabilidad indicada en el protólogo, las plantas conservadas en el pliego MA 134621 presentan hojas lineares y agudas, y se identifican con el morfo no radiante de *C. linifolia* L.

La elección del lectótipo se ha efectuado en el pliego MA 135360, ya que en éste figura la anotación “*Centaurea caballeroi* Pau in litt. (14.IX.1917)”, dando a entender que es precisamente esta la planta en la que se centra la supuesta novedad del taxon, y del nombre que más tarde publicara Font Quer; además, la etiqueta de este pliego es la única en la que se anota “Ulldecona”, topónimo que expresamente se recoge en la indicación locotípica.

**b.** subsp. *meridionalis* (O. Bolòs & Vigo) Serra & M. B. Crespo in Ruizia 9: 858 (2007) (fig. 7)

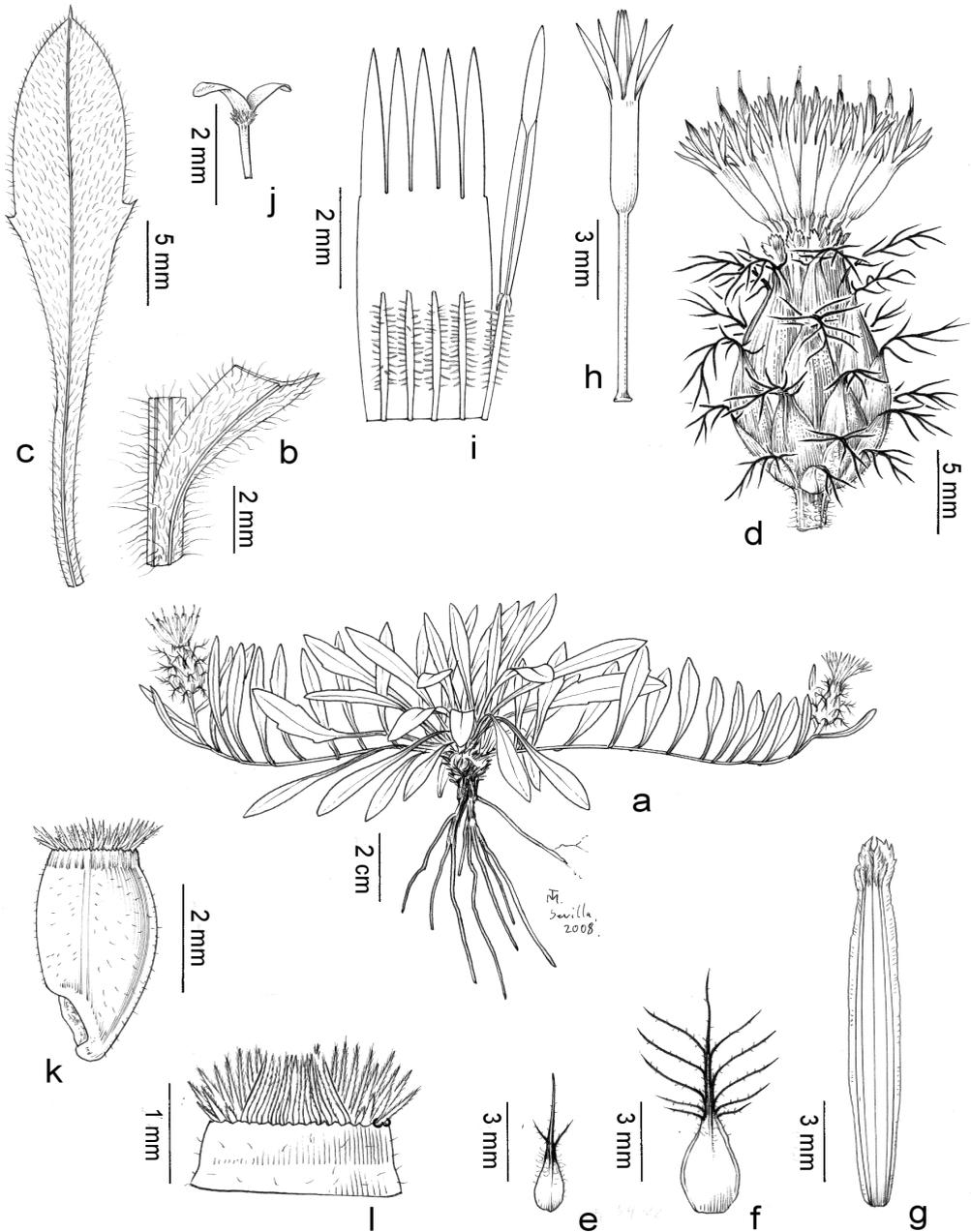


Figura 7. *Centaurea antennata* subsp. *meridionalis*, a-c, h-k) Yeste, Albacete (MA 445156); e-g, l-m) Moratalla, Murcia (COFC 34322): a, hábito; b, detalle de nudo e inserción de una hoja; c, hoja; d, capítulo; e, bráctea externa del involucre; f, bráctea media del involucre; g, bráctea interna del involucre; h, corola y androceo; i, corola seccionada mostrando los filamentos estaminales y un estambre completo; j, detalle del estilo y ramas estilares; k, aquenio; l, vilano.

- ≡ *Centaurea linifolia* var. *meridionalis* O. Bolòs & Vigo in Collect. Bot. (Barcelona) 17: 92 (1988) [basiòn.]
- ≡ *Centaurea antennata* var. *meridionalis* (O. Bolòs & Vigo) M.A. Navarro & M. B. Crespo, Sierra del Reclot: 58 (1999)

*Holòtipo*: “Holotypus asservatus est in herbario Institutu Botanici Barcinonensis: in collibus calc. iuxta Chinchilla, leg. P. Font i Quer, 3 junii 1924 (BC 89474)”! (Bolòs & Vigo, 1968).

- = *Centaurea linifolia* var. *submollis* Rouy, Excurs. 2: 72 (1883) [*Ind. loc.*: “Hellin, 1” (Rouy, *loc. cit.*: 42), “Cerro del Pino” (Rouy, *loc. cit.*: 35)]; *Isolectòtipo*: PLANTES D’ESPAGNE / Flore de la Province de Valencia Albacete / *Centaurea linifolia* Vahl / var. *submollis* Rouy / Hellin: Cerro del Pino / 26 mai 1881 / Legi. G. ROUY (BC 659977), designado aquí]

Tallos y hojas con pelos pluricelulares de (0,5)0,7-1,5 mm. Hojas basales hasta de 80 x 10 mm, oblongo-espátuladas u oblongo-obovadas. Involucro (11)14-17 x (4,3)6-8(10) mm. Apéndice de las brácteas involucrales medias de (1,5)2,5-4(5,5) mm de longitud, reflexo, con (5)7-10 pares de fimbrias de (0,5)2-3 mm, la terminal de 2-3 mm. Aquenios de 3,5-4,5 x 1,5-1,8(2,5) mm. Vilano externo con las páleas más grandes de 0,9-1,5 mm.

*Fenología*: florece de (abril) junio-julio.

*Número cromosómico*:  $2n = 22$  (cf. Arnelas & Devesa, 2010).

*Distribución general*: SE de España. **Esp.**: Ab Al Mu Gr. (fig. 6)

*Hábitat*: matorrales en laderas pedregosas secas, sotobosques de pinares y bordes de camino, etc., en suelos pedregosos y fisuras de roquedos de naturaleza calcárea; (320)700-1500 m.

### 6. *C. linifolia* L., Mant. Pl.: 117 (1767)

- ≡ *Jacea linifolia* (L.) Holub in Preslia 46: 229 (1974)
- ≡ *Lepteranthis linifolius* (L.) Webb, Iter Hisp.: 32 (1838)

*Ind. loc.*: “Habitat in Hispania, Italia”.

*Lectòtipo*: “Herb. Linn. No. 1030.10.” LINN (<http://www.linnean-online.org/10615/>; Baldini, 2007: 400).

- = *Centaurea linarifolia* Lam., Encycl. 1: 667 (1785) [*Ind. loc.*: “Cette plante croît sur le Mont Serat [Montserrat]”. *Lectòtipo*: “*Centaurea linarifolia*. enc. / conf. barrel. ic. 162” (P-LAM!; <http://www.lamarek.cnrs.fr/>).
- = *C. linifolia* var. *aragonensis* [“*aragonensis*”] Willk. in Bot. Zeitung (Berlin) 5(49): 860 (1847) [*Ind. loc.*: “Hab. in Arragonia. Colmeiro!”]
- *Centaurea linifolia* f. *elongata* Sennen, nom. in sched. (MA 134626 & BC 84466), nom. nudum.
- *Centaurea linifolia* var. *linearifolia* Sennen, nom. in sched. (BC 34491), nomen nudum.
- *Centaurea linifolia* f. *sphaerocephala* Font Quer, nom. in sched. (BC 34498), nomen nudum
- *Centaurea pectinata* var. *linearifolia* Sennen, nom. in sched. (MA 134627), nom. nudum.

Hierba perenne, sufruticulosa en la base, multicaule, inerme, de un verde claro, con pelos unicelulares araneosos, pelos pluricelulares uniseriados eglandulíferos, y glándulas sésiles. Tallos hasta de 45 cm, ascendentes o decumbentes, ramificados desde la base, con 4-6 costillas longitudinales 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 puntiformes dispersas. Hojas hasta de 130 x 7 mm, decrecientes en tamaño hacia la parte superior del tallo, con 1 nervio medio destacado y 2 apenas perceptibles y paralelos a éste en la base, algo discoloras, con indumento de pelos unicelulares araneosos, adpresos, y pelos pluricelulares eglandulíferos uniseriados, punteado-glandulosas; las inferiores arrossetadas, atenuadas en un pecíolo, ± oblongo-espátuladas o linear-espátuladas, enteras, rara vez dentadas o con 1 lóbulo hacia la base, agudas, con mucrón o acúmen blanquecino, de márgenes escábridos y revolutos; las medias y superiores sésiles, atenuadas, no decurrentes, lineares, agudas o las más superiores acuminadas, mucronadas, con márgenes e indumento similar a las anteriores. Capítulos terminales, solitarios, sésiles, discoides o radiantes, alcanzados al menos por las hojas caulinares más superiores, que por lo general superan el involucro. Involucro (11)13-18 (21) x (4)5-8(10) mm, ± ovoide, ± redondeado o ligeramente atenuado en la base, de

glabrescente a ± araneoso –sobre todo hacia la base–, netamente sobrepasado por las flores. Brácteas involucrales imbricadas, dispuestas aparentemente en 6-7 series, crecientes en tamaño de fuera hacia dentro del capítulo–las medias más internas las de mayor tamaño–, verdes –parduscas cuando secas–, ± araneosas, por lo general punteado-glandulosas, la mayoría de ellas con apéndice linear-subulado, pectinado-fimbriado, no ocultando el conjunto de los apéndices las bases de las brácteas; las externas y medias con base ovada y márgenes escariosos, con 3-5 nervios –solo 1 en las externas–, ± araneosas, con apéndice de (1)2-4,5(6,2) x 0,3-0,5 mm, linear-subulado, pectinado-fimbriado, recurvado o reflexo, densamente araneoso-lanuginoso en su base, acastañado-negruczo en la base y de un pardo rojizo o pardo amarillento hacia el ápice, con (1)6-8(10) pares de fimbrias de (0,5)1-3,5(4) mm –la terminal de (1)2,5-4,5 mm–, escábridas o barbuladas; las internas de 12-14 mm, lineares o linear-espatuladas, glabrescentes, a menudo teñidas de púrpura hacia el apéndice, con 5 nervios marcados y márgenes escarioso-hialinos, punteado-glandulosas, ± contraídas en un apéndice espatulado, escarioso, inciso-dentado o con algunos fimbrias hialinas, a menudo pardusco o de un pardo purpúreo en el centro. Corola predominantemente rosado-purpúrea, glabra, ± glandulosa en el exterior; la de las flores neutras 13-27 mm, con tubo blanquecino y limbo rosado-purpúreo, con 5 lóbulos de 1-8 mm, marcadamente desiguales –2 mucho más pequeños–, oblongo-lanceolados; la de las hermafroditas de 13-15(19) mm, con tubo de 5-6(9) mm, blanco, y limbo de 8-9(10) mm, rosado o rosado-purpúreo, con 5 lóbulos de 3-6 mm, desiguales –por lo general 2 más largos–, linear-lanceolados. Estambres con filamento homogéneamente peloso, y anteras de 5-7 mm, blanquecinas –conectivo de un rosa violáceo–, con apéndices basales de 0,3-0,5 mm, membranáceos y a menudo lacerados. Estilo blanquecino, con ramas estilares de un rosa violáceo. Aquenios 3,5-4,5(5) x 1,3-1,8 mm, cilíndricos u oblongo-obovoides, algo comprimidos y ± curvos, con numerosas costillas longitudinales ± marcadas, de un amarillo pajizo –algo parduscos hacia la mitad–, laxamente pubescentes; placa apical con nectario de 0,1 mm, ± pentalobulado; hilo 0,9-1,3 mm, lateral-adaxial. Vilano doble, persistente, de un amarillo pajizo; el externo con 2-3 filas de páleas desiguales, las mayores de 0,5-1,5(2,5) mm, y el interno con 1 fila

de páleas setáceas de 0,5-0,7 mm, incurvadas.

*Fenología:* florece de (marzo) abril-agosto (noviembre).

*Número cromosómico:*  $n = 11$ ,  $2n = 22$  (cf. Arnelas & Devesa, 2010).

*Distribución general:* E de España. **Esp.:** A B Cs Hu L Mu Na So T Te V Z. (fig. 8)

*Hábitat:* tomillares, carrascales y matorrales de pinares, etc., en calizas, dolomías y yesos; 0-1600 m.

*Observaciones:* En la especie se conocen poblaciones con plantas de capítulos radiantes, que se corresponden con el tipo, y plantas con capítulos discoideos.

### 7. *C. hyssopifolia* Vahl, Symb. Bot. 1: 75 (1790)

≡ *Jacea hyssopifolia* (Vahl) Holub in Preslia 46: 229 (1974)

*Ind. loc.:* "... in Castilia veteri...".

*Lectótipo:* no estudiado.

= *Centaurea pinillosii* Mateo & M.B. Crespo in Fl. Montiber. 41: 29 (2009), pr. hybr. [*Holótipo:* "Cuenca: Santa María del Campo Rus, 30SWJ47, 19-VII-1997, J.A. Pinillos (VAL 152380)"! (Mateo & Crespo, 2009)]

– *Centaurea capillata* L., Sp. Pl.: 910 (1753), p.p.

– *Centaurea punctata* sensu Dufour in Ann. Sc. Nat. Ser. I. 23: 159 (1831), non *Centaurea punctata* Vis. in Flora 22: 23 (1829)



Figura 8. Área de distribución de: ●, *Centaurea linifolia*; ○, *C. hyssopifolia*; ▲, *C. gallaecica*.

Sufrútice multicaule, inerme, de un verde grisáceo, con pelos unicelulares araneosos, pelos pluricelulares uniseriados eglandulíferos, y glándulas sésiles. Tallos hasta de 45 cm, erectos o ascendentes, ramificados desde la base, con 4-5(8) costillas longitudinales 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 transicionales a denticulos –sobre todo en las costillas–, y glándulas amarillentas sésiles. Hojas hasta de 60 x 3 mm, sésiles, enteras, linear-lanceoladas, no decurrentes, decrecientes en tamaño hacia la parte superior del tallo, con 1 nervio mediano destacado –sobre todo por el envés– y nervadura secundaria no apreciable, de márgenes planos o ligeramente incurvos, antrorso-escábridos, agudas, mucronadas –mucrón de 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 más inferiores a menudo secas o inexistentes en la anthesis. Capítulos terminales, solitarios o en estructuras corimbiformes, radiantes, alcanzados al menos por las hojas caulinares más superiores, que no superan el involucre. Involucro (8)11-14(17) x 3-5(8) mm, estrechamente ovoide, redondeado o atenuado en la base, araneoso-tomentoso, netamente sobrepasado por las flores. Brácteas involucrales imbricadas, dispuestas aparentemente en 6-7 series, crecientes en tamaño de fuera hacia dentro del capítulo –las medias más internas las de mayor tamaño–, verdes o verdoso-blanquecinas –parduscas cuando secas–,  $\pm$  araneoso-tomentosas, punteado-glandulosas, la mayoría de ellas con apéndice linear-subulado, pectinado-fimbriado, no ocultando el conjunto de los las bases de las brácteas; las externas y medias con base triangular-lanceolada o lanceolada, recorrida por 3-4 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 color acastañado-rojizo, con (4)7-8(10) pares de fimbrias de (0,3)1-3(4) mm –la terminal de (0,7)1-2,5(4) mm–, escábridas o barbuladas, de un pardo claro y algo blanquecinos en la punta; las internas de 10-12 mm, lineares o linear-espatuladas, glabrescentes o laxamente araneosas, con 3 nervios marcados y márgenes escarioso-hialinos en toda su longitud,  $\pm$  contraídas en un apéndice espatulado, escarioso,

inciso-dentado o con algunas fimbrias hialinas, a menudo pardusco o de un pardo acastañado en el centro. Corola predominantemente rosada, blanquecino-rosada o violácea, glabra,  $\pm$  glandulosa en el exterior; la de las flores neutras (10)12-16 mm, con tubo blanquecino y limbo rosado o violáceo, con 4-5 lóbulos de 1,7-8 mm, marcadamente desiguales –2 mucho más pequeños–, oblongo-lanceolados; la de las hermafroditas de (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, desiguales –por lo general 2 más largos–, linear-lanceolados. Estambres con filamento homogéneamente peloso, y anteras de 5-6(7) mm, blanquecinas –conectivo violáceo–, con apéndices basales de 0,3-0,5 mm, membranáceos y a menudo lacerados. Estilo blanquecino, ramas estilares de un rosa violáceo. Aqueños (2,5)3-3,5(4) (2,5)3-3,5(4) x 1-1,7 mm, cilíndricos u oblongo-obovoides, algo comprimidos, con 2-7 resaltes o costillas longitudinales  $\pm$  marcadas, de un amarillo pajizo a acastañados en la madurez, laxamente pubescentes; placa apical con nectario de 0,1-0,2 mm,  $\pm$  pentalobulado; hilo 0,8-1,2 mm, lateral-adaxial. Vilano doble, persistente, de pardusco a castañado –sobre todo en la madurez–; el externo con 3-4 filas de páleas desiguales, las mayores de 1-1,7(2) mm, y el interno con 1 fila de páleas setáceas mucho más pequeñas e incurvadas.

*Fenología:* florece de mayo a julio (agosto).

*Número cromosómico:*  $n = 11$ ,  $2n = 22$  (cf. Arnelas & Devesa, 2010).

*Distribución general:* C y E de España. **Esp.:** A? Cu Gu M To V?. (fig. 8)

*Hábitat:* matorrales sobre margas, yesos y suelos algo salobres; (18)500-750(900) m.

*Observaciones:* - La cita de Huesca (inter oppidula Mequinenza et Fraga, 31T BF78, in fossis siccis, solo gypsaceo, *Garcia Jacas & Susanna* 1466, 25.VI.1994; Molina, Rubio & Escudero, 1989), problememente se corresponda con *C. linifolia* L., muy frecuente en esta zona. Las citas del E de España correspondientes a Alicante [Crevillente, sin fecha, Cavanilles (MA 134649)] y Valencia [Moxente -Mogente-, sin fecha, Dufour (BORD); cerca de Valencia, julio de 1853, Isern (MA 134598)], están basadas en antiguas recolecciones, pero no existen testimonios recientes de su presencia en ambas provincias.

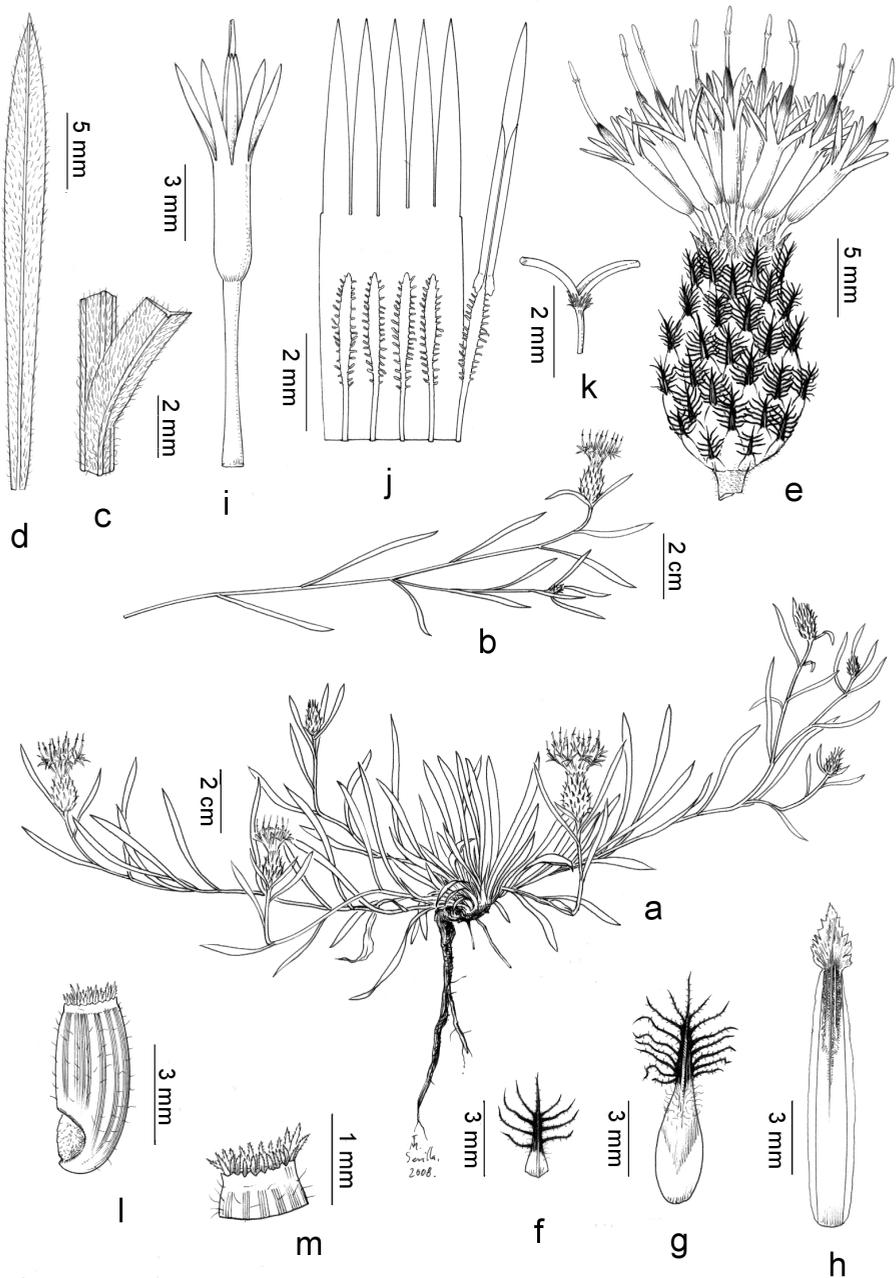


Figura 9. *Centaurea gallaecica*, a-c, h-k) Melide, Lugo (COFC 34378); e-g, l-m) Curtis, Lugo (COFC 34379): a, hábito; b, tallo florido; c, detalle de nudo e inserción de una hoja; d, hoja; e, capítulo; f, bráctea externa del involucre; g, bráctea media del involucre; h, bráctea interna del involucre; i, corola y verticilos sexuales; j, corola seccionada mostrando los filamentos estaminales y un estambre completo; k, detalle del estilo y ramas estilares; l, aquenio; m, vilano. Dibujo por R. Tavera (Sevilla).

**B. Sect. *Jacea*** (Mill.) Pers., Syn. Pl.: 484 (1807)

≡ *Jacea* Mill., Gard. Dict. Abr. ed. 4: [663] (1754)  
[basi6n.]

La secci6n est1 representada en la Pen6nsula Ib6rica por 12 t1xones, en los que es caracter6stica la morfolog6a del ap6ndice: m1s o menos triangular, pectinado-fimbriado (cf. Arnelas & Devesa, 2011). En ella ha de incluirse *C. gallaecica*, anteriormente subordinada como subespecie a *C. janeri*. La segregaci6n de 6sta y su nueva ubicaci6n no solo est1 avalada por caracteres morfol6gicos (tabla 1) sino tambi6n por estudios moleculares mediante AFLPs (datos no publicados).

***C. gallaecica*** (M. L1ainz) Arnelas & Devesa, **comb. nova** (fig. 9)

≡ *Centaurea janeri* subsp. *gallaecica* M. L1ainz  
in Anales Inst. Forest. Invest. 12: 40 (1967)  
[basi6n.]

≡ *Jacea janeri* subsp. *gallaecica* (M. L1ainz) M. L1ainz  
in Fontqueria 3: 39 (1983)

*Hol6tipo*: “*Holotypus in herbario meo hispanico boreo-occidentali*: Pr. Basadre (Golada, Pontevedra), *sed in ditone lucensi* (Pambre, Palas de Rey), *loco sterili –ob substratum serpenticum ut nuncupant – ad 350 m., 30-VI-1966*” (Lainz, 1967).”

Hierba perenne, sufruticulosa en la base, cespitosa, multicaule, inerme, verde o de un verde canoso, con pelos unicelulares y gl1ndulas s6siles. Tallos hasta de 60 cm, procumbentes, simples o ramificados desde la base, con 4-6 costillas longitudinales marcadas, foliosos en su mayor parte, con indumento adpreso-araneoso  $\pm$  denso de pelos unicelulares, y gl1ndulas puntiformes dispersas. Hojas hasta de 110 x 6 mm, linear-lanceoladas, enteras o esparcidamente dentadas, las inferiores atenuadas en un corto pec6lo y las medias y superiores s6siles, decrecientes en tama6o hacia la parte superior del tallo, no decurrentes, agudas, con mucr6n blanquecino, punteado-glandulosas, pinnatinervias –con al menos el nervio medio destacado, sobre todo por el env6s–, glabrescentes o con indumento adpreso-araneoso  $\pm$  denso por ambas caras. Cap6tulos terminales, solitarios, con ped6nculo

corto y por lo general arqueado-ascendente, discoides, a menudo alcanzados al menos por las hojas caulinares m1s superiores, que superan o no el involucro. Involucro (11)13-16 x (3,6)6-9 mm, ovoide u ovoide-globo, redondeado o  $\pm$  atenuado en la base,  $\pm$  araneoso, netamente sobrepasado por las flores. Br1cteas involucrales imbricadas, dispuestas aparentemente en 6-7 series, crecientes en tama6o de fuera hacia dentro del cap6tulo –las medias m1s internas son las de mayor tama6o–, verdes o verdoso-viol1ceas –parduscas cuando secas–, glabrescentes o laxamente araneosas,  $\pm$  punteado-glandulosas, la mayor6a de ellas con ap6ndice estrechamente triangular, pectinado-fimbriado, no ocultando el conjunto de los ap6ndices las bases de las br1cteas; las externas y medias con base ovado-lanceolada y m1rgenes estrechamente escariosos, con 3 nervios  $\pm$  marcados –solo 1 en las externas–, laxamente araneosas, con ap6ndice de 1,3-2(2,5) mm, estrechamente triangular y erecto o erectopatente,  $\pm$  araneoso en su base, glanduloso o no, negruzco en sus partes basal y central, con 5-7(10) pares de fimbrias de (0,5)1-1,8(2,4) mm –la terminal de (0,5)1-2,5 mm–, esc1bridas o barbuladas, de un pardo claro o blancas hacia la punta; las internas de 12-14 mm, lineares o linear-espatuladas, glabrescentes, a menudo te6nidas de p6rpura hacia el 1pice, con 3 nervios marcados y m1rgenes escarioso-hialinos, a veces ligeramente contra6idas en un ap6ndice ovado o  $\pm$  espatulado, escarioso, m1s menos inciso-dentado o lacerado, pardusco o de un pardo acasta6ado en el centro y blanquecino en la periferia. Corola 13-16 mm, glabra,  $\pm$  glandulosa en el exterior; tubo 5-7 m, blanquecino; limbo 6-9 mm, de un rosa viol1ceo, con 5 l6bulos de 3-5 mm, desiguales –por lo general 2 m1s largos–, linear-lanceolados. Estambres con filamento homog6neamente peloso; anteras 5-7 mm, blanquecinas –conectivo de un rosa viol1ceo m1s intenso–, con ap6ndices basales de 0,3-0,5 mm, membran1ceos y a menudo lacerados. Estilo blanquecino, con ramas estilares de un rosa viol1ceo. Aquenios 3-3,6(3,9) x 1-1,6 mm, cil6ndricos u oblongo-obovoides, algo comprimidos y arqueados, con al menos 4 resaltes o costillas longitudinales  $\pm$  marcadas, de un amarillo pajizo –algo parduscos hacia la mitad–, laxamente pubescentes; placa apical con nectario de 0,1-0,2 mm,  $\pm$  pentalobulado; hilo 0,8-1 mm, lateral-adaxial. Vilano doble, persistente, de un amarillo pajizo o casta6ado en la madurez; el externo con 1-2 filas de p1leas desiguales, las

mayores de (0,1)0,3-0,5(0,9) mm, y el interno con 1 fila de páleas setáceas mucho más pequeñas e incurvadas.

*Fenología:* florece de junio a agosto.

*Número cromosómico:*  $2n = 44?$ , 66 (cf. Arnelas & Devesa, 2010).

*Distribución general:* NO de la Península Ibérica. **Esp.:** C Lu Po. (fig. 8)

*Hábitat:* claros de brezal y prados temporalmente encharcados, sobre rocas ultrabásicas; 150-700 m.

## ANEXO

### Material estudiado

#### *C. pectinata* var. *pectinata*

ESPAÑA. **Barcelona.** Bosc de Can Palet, 18-VI-1920, sin recolector (BC 34452). Can Castellà vers el Montnegre, 6-VI-1948, Montserrat (BC 617412). Coll de Basses, 6-VII-1945, Montserrat (BC 617413). Conflent, Gorges de Careña, 27-VIII-1979, Vigo (BC 631355). Costa del Montseny, 11-VII-2007, Arnelas & Muñoz (COFC 34317); ibidem, Macizo del Montseny, 26-V-1995, Sánchez-Cuxart & Soriano (SANT 42210). Empalme, VI-1949, Casellas & Losa (MA 144057). Les Guillerries: hab- inter Anglés et Osona, 30-V-1935, Bolós (BC 108882). Guillerries, 17-VII-1867, Masferrer (BC 34455). Hortasanviyá, Sierra del Montnegre, 2-VII-2009, Arnelas (COFC 58427). La Garriga, 15-VI-1994, Costa *et al.* (VAL 19973). Martorell de la Selva, 5-VI-1920, Font Quer (BC 34450). Montnegre, Coll de la Sala, 6-VII-1945, Montserrat (BC 617414); ibidem, 24-IX-1945, Montserrat (BC 617417); ibidem, camino al collado desde Font de Yepet, 1-VIII-1946, Montserrat (BC 617422); ibidem, bajando del collado a la Casa Nova de Maspons, vers Sant Isclé de Vallalta, 1-VIII-1946, Montserrat (BC 617424); ibidem, Can Vives de la Cortada, 3-XI-1948, Montserrat (BC 617423). Montseny-Arbucies, Les Agudes, 18-VIII-2000, Ferrandez & Mart (JACA 277000). Montseny, 11-VII-2007, Arnelas & Muñoz (COFC 34319); ibidem, Zuró de l'Home, 14-VIII-1917, Emilia Civit (BC 34457); ibidem, Sta. Fé, VII-1807, Llanes (BC 34458); ibidem, El Borrell, 19-VII-1943, A. et O. de Bolós (BC 102739); ibidem, de Gualba a Sta. Fé, 4-VI-1922, Barnades (BC 603751); ibidem, voltants Sta. Fé, 4-VI-1922, Barnades (BC 604576). San Miquel del Fai, 14-VII-1938, Garcias Font (BC115876). Sant Cebrià, 12-X-1945, Montserrat (BC 617415). Institutus Botanicus Catinonensis/Flora Ibérica Selecta/Cent-I Dec- 1934/98. *Centaurea pectinata* L./Sp. Pl., ed. 2, p. 1287 (1763)/ CATALUÑA CENTRAL: in quecetis suberis prope Sant Pere de Vila-/major (Montseny), solo granítico, ad 300 m alt./ Leg. Font Quer, 25 junii 1933 (MA 134599 & BC 82555). Santa Fe del Montseny,

30-V-1949, Capell (VAL 172746). St. Cebrià, bajando de la casa Nona de Maspons, hacia St. Cebrià, por la R<sup>a</sup> de [ilegible], 1-IV-1946, Montserrat (BC 617420). Cercanías de Torrente de Can Pica, Montserrat (BC 617425). Rupit, VI, sin recolector (JACA s/n). Camino de Vic a Viladrau, VI-1870, Pampé (BC 34454). Vilamajor, San Antonio, XI-1928, Gallardo (BC 129957); ibidem, VIII-1917, Dra. Gallardo (BC 129958). **Gerona.** Alt Empordá, Sant Pere de Roda, 25-VI-1975, Josep Banau i Andreu (BC 617539). Agullana, carretera de Agullana a La Vajol (GI-501), 11-VII-2008, Arnelas (COFC 57477); ibidem, 23-VI-1908, Sennen (MA 134602 & BC 34461). Arbucias, campamento de Nuestra Señora de Montserrat, VII-1949, Capell (VAL 172747). Coll de Palomeris, 18-VII-1946, sin recolector (BC 617419). Empalme, VI- [ilegible], Losa & Montserrat (SANT 7657). Farners, La Selva, 23-VI-1945, Font Quer (BC 631895). La Garrotxa, camí de Sant Ani, 19-VIII-1926, A. de Bolós (BC 145434). La Jonquera, Montes Alberés, 1835, sin recolector (MPU s/n). La Selva, Vidreres, V-1909, Ciberts (BC 34453). La Vajol, 4-VI-1873, Bolós *et al.* (BC 611581, BC 613172 & MA 134600); ibidem, sin fecha, Costa (BC 615041). Les Serres, 2-VII-2009, Arnelas (COFC 58426). Llorá y Proncalba, VI-1848, Cubilla (MA 134601). Mançanet, VIII-1866, Trémols (BC 660030, BC 660031). Flora Hispanica-Herbario Normal / Centuria I Diciembre 1944 / 98- *Centaurea pectinata* L- / Prov- DE GERONA: Alcornocales de Martorell de la Selva, sobre gra / nito, a 90 m. / 4-VI-1944 (BC 95494, MA 134603, MA 347326, SANT 882 & SANT 11672); ibidem, 25-III-1948, Rivas-Goday (SEV 5309). Rupit, VI-1949, Losa (MA 161399)- Santa Cristina d'Aro, sin fecha, Bolós (BC 145441). Setcases, VII-1903, Aterido Ramos (MA 144058). Sota, S- Grau, 6-V-1945, Font Quer (BC 631873).

SIN LOCALIDAD PRECISADA. De los Pirineos a Cataluña, sin fecha, Herb. Antigua, Salcedo (MA 160943).

FRANCIA. **Auvergne.** Haute Loire, Sant Quentin, ilegible, VIII-1873, sin recolector (MPU s/n, Herb. Neyra). **Languedoc-Roussillon.** Aude, vallée de l'Orbiel au Mas-Cabardès, versant méridional de la Montagne-Noire, VI-1860, Ozanon, Billot, Fl. Gall. Germ. Exs., n° 405 bis (MPU s/n). Gard, Cévennes meridionales, Alais, 30-VI-1916, Brunard, Société Française, 1916, Exsicc. Ch Duffour, 2139 (MPU s/n, Herb. Fourès). Gard, [ilegible], 6-XI-1864, Loubarell (MPU s/n). Gard, Montdardier, VI-1935, Blanchet (MPU s/n, Herb. Blanchet). Gard, Vigan, 15-VII-1860, Diomède Tuczkievics, Billot, Fl. Gall. Germ. Exs., n° 405 ter (MPU s/n). Hérault, Argelliers, 7-VI-1891, Mandou (MPU s/n). Hérault, Caylar, 13-VIII-1864 (MPU s/n, Herb. Aubouy). Hérault, Hérépian, 15-VI-1893, Sennen (MPU s/n, Herb. Alaille). Hérault, Lamalau les Bains, 5-VI-1918, Renaud (MPU s/n, Herb. Renaud). Hérault, Lodève, 21-VI-1887, Neyraut (MPU s/n, Herb. Neyraut). Hérault, Montarnaud, 21-VI-, ilegible (MPU s/n). Hérault, Montarnaud, 24-V-1893, Guillon (MPU s/n, Herb. Guillon). Hérault, Pegayrolles de l'Escalette, 2-VII-1933, Galavielle (MPU s/n, Herb. Blanchet). Hérault, Pézenas, 1-VII-1869,

Bich (MPU s/n). Hérault, St. Chinian, route de St. Chinian a Pous –se ières, 9-VI-1889, Neyraut (MPU s/n, Herb. Neyraut). Pyrénées-Orientales, Amelié, 8. [ilegible]1869, Guillon (MPU s/n, Herb. Guillon). Pyrénées-Orientales, Argelès sur Mer, Albères, Lavall, 2-XI-2002, Aizpuru (ARAN 65592). Pyrénées-Orientales, Bain du Vernt, VII-1847, Planchon (MPU s/n, Herb. Planchon). Pyrénées-Orientales, Canigou, 4-VIII-1852, Huet du Pavillon (MPU s/n, Herb. Jordan). Pyrénées-Orientales, de Sant Laurent a Sant Aniol, 17-VI-1870, Guillon (MPU s/n, Herb. Guillon). Pyrénées-Orientales, Fontpédreouse à la Cassagne près de Mont-Louis, 25-VII-1849, Reboud, Billot, Fl. Gall. Germ. Exs., n° 405 (MPU s/n). Pyrénées-Orientales, Fontpédreouse, rochers, 28-VII-1886, Guillon, Billot, Fl. Gall. Germ. Exs., n° 405 (MPU s/n, Herb. Guillon). Pyrénées-Orientales, Molitg, 3- VII-1870, Guillon (MPU s/n, Herb. Guillon). Pyrénées-Orientales, Molitg, ravins des montagnes, 26-VII-1876, Guillon, Société dauphinoise, 1879, n° 2128 (MPU s/n). Pyrénées-Orientales, Prats de Mollo, VI-1846, Guillon (MPU s/n, Herb. Guillon). Pyrénées-Orientales, Sorède, 1891, Castanier (MPU s/n). Pyrénées-Orientales, Urbanya, sin fecha ni recolector (MPU s/n). Pyrénées-Orientales, Valmanya, sin fecha ni recolector (MPU s/n). Pyrénées-Orientales, vallée de Lavail, 17-VIII-1878, Debeaux (MPU s/n, Herb. Debeaux). Pyrénées-Orientales, Villeneuve de Conflend, 24-VI-1931, Jaques (VAL 157514). **Midi-Pyrénées-** Aveyron, Agrès, 20-VI-1883, Le Grand (MPU s/n, Herb. Faure). Aveyron, Cévennes, ilegible, 30-VI-1881, Flahault (MPU s/n, Herb. Flahault). Aveyron, Lacroix, Vilherols, 12-VII-1884 & 7-VIII-1884, Jordan de Puyfol, Société Dauphinoise, 2 série, 1891, n° 372 (MPU s/n); idem, 2-VIII-1889, Jordan de Puyfol, Société Rochelaise, 1890, n° 2878 (MPU s/n, Herb. Fourès). Aveyron, Sant Jean du Bruel, 16-VI-1886, Guillon (MPU s/n, Herb. Guillon). **Rhône-Alpes-** Ardèche, Arras, ilegible, VII-1911, Revol (MPU s/n, Herb. Faure); ibidem, VIII-1911, Revol (MPU s/n, Herb. Fourès). Ardèche, Mayres, 20-VI-1860, [ilegible] (MPU s/n, Herb. Loret). Ardèche, Mont Gerbier de Jonc, VII-1874, sin recolector (MPU s/n, Herb. Neyra). Ardèche, Sant Julien du Serre a Jumel, 23-VI-1907, Revol (MPU s/n, Herb. Fourès). Ardèche, Theuets, sin fecha ni recolector (MPU s/n, Herb. Diomède Tuczkievicz). Ardèche, Theuets, 6-X-1849, Jordan (LY-BONAPARTE, 4100 2<sup>e</sup> feuille & MPU s/n, Herb. Al. Jordan 187). Ardèche, Theuets, 8-VI-1863, ilegible (MPU s/n). Ardèche, Tournon, 10-VI-1860, Jordan (MPU s/n, Herb. A. Jordan). Loire, Loire Gorges d'ilegible, près Sant Rambert, VI-1907, Legay (MPU s/n, Herb. Faure). Loire, Loire Gorges, [ilegible], Calmadules, VII-1906, Legay (MPU s/n, Herb. Faure). Loire, Saint-Just-sur-Loire, 21-VI-1876, F<sup>re</sup> Faustinien (MPU s/n, Herb. Guillon). Loire, Saint-Ramberg, 28-VI-1888, F<sup>re</sup> Anthelme (MPU s/n, Herb. Aubouy). Loire, Saint-Ramberg, canal du Forez, 24-VI-1886, F<sup>re</sup> Anthelme (MPU s/n, Herb. Albaille). Loire, Saint-Rambert, sur le canal, à la Roche-Morpion, 4-VII-1889, F<sup>re</sup>Anthelme (MPU s/n, Herb.

Guillon). **Provence-Alpes-Côte d'Azur.** Var, Mazaugues, 1-VII-1895, Rouy (LY-ROUY).

### *C. pectinata* var. *acutifolia*

ESPAÑA. **Barcelona.** Montseny, VII-1869, Costa (BC 615000); ibidem, 11-VII-2007, Arnelas & Muñoz (COFC 34318). Vall de Sant Miguel del Fai, 7-VII-1946, Bolós (BC 100171). **Huesca.** Tolva, 30-IX-1995, Ferrandez (JACA R227786). **Gerona.** Agullana, 23-VI-1908, Sennen (BC 34461). La Selva, 27-IV-1945, Font Quer (BC 631868). La Vajol, 3-VII-2009, Arnelas (COFC 57481). Lloret del Mar, Vidreras, 4-VI-1960, Montserrat (JACA s/n). Martorell de la Selva, 5-VI-1920, Font Quer (BC34450). Tossa de Mar, 26-V-1965, Rivas (MA 239950). **Lérida.** Congost de Tres Ponts, 21-VI-2008, L. Sàez LS-6870 (BC, holotypus). Fígols i Alinyà, Congost de Tres Ponts, 6-VI-2009, L. Sàez (BC s/n). Organyà, Trois-Ponts, 7-VI-1908, Coste (MPU s/n).

SIN LOCALIDAD PRECISADA. Cataluña, sin localidad, ni fecha ni recolector (MA 574886). Serra de Sanva Negra, 23-VI-1947, Bolós (BC 102421).

FRANCIA- **Auvergne.** Cantal, entre St. Constans et Mourjou, 15-VII-1902, Lavergne, Société Cénomane d'Exsiccata, 1903, n° 83 (MPU s/n). Cantal, Margeride, près Thiers (Puy-de-Dôme), 8-VIII-1890, Arbost (BC 131424 & MPU s/n). Haute Loire, Sommet de Miaune, 7- VIII-1884, F<sup>re</sup> Anthelme (MPU s/n, Herb. Guillon). **Languedoc-Roussillon.** Gard, Chataigneraie, 14-X-1971, sin recolector (MPS s/n, Herb. L'Éusièrie). Gard, Valleraugue, chemin de "l'Hort de Dieu" sur les pentes S de l'Aigoual, Dubuis. Exsicc. Soc. Pl. Vasc. Europe et Bassin Medit, Edit. P. Auquier (LG), Fascicule 16 (1974-1975) n° 7902 (JACA s/n). Hérault, Fougères, 21-VII-1887, sin recolector (MPU s/n, Herb. Neyraut). Hérault, Lodève, route de l'Escalette, 24-VI-1966, sin recolector (MPU s/n, Herb. Blanchet). Hérault, Montarnaud, 1835, sin recolector (MPU s/n). Hérault, Saint-Michel, cause du Lazarc entre Saint-Michel et Soulatgets, à l'E du Caylar, 6-VII-1975, Dubuis, Soc. Échange Pl. Vasc. Eur. Occid. Médit., Edit. P. Auquier (LG) Fasc. 16 (1974-1975) (BC 628363). Pyrénées-Orientales, Argelès sur Mer, Albères, Lavall, 2-XI-2002, Aizpuru (ARAN 65592). Pyrénées-Orientales, de Fillols a Vernet, 15-ilegible-1852, sin recolector (MPU s/n). Pyrénées-Orientales, Madrès, la Estellat, 2200 m, 29-X-1920, Soulié (MPU s/n, Herb. Coste). Pyrénées-Orientales, Sahoré, 16-ilegible-1852, sin recolector (MPU s/n, Herb. Massot). Pyrénées-Orientales, Sant Gervasi, 27-VII-1890, Sennen (MPU s/n, Herb. Albaille). Pyrénées-Orientales, Vernet, VIII-1847, sin recolector (MPU s/n, Herb. Planchon). **Midi-Pyrénées.** Aveyron, Ayrès, 20-VI-1883, F<sup>re</sup> Saltel, Société Rochelaise 1896, n° 3939 (MPU s/n, Herb. Neyraut). Aveyron, Entraigues, bords de la route Entraigues à Espalion, 3-VII-1890, Carbonel (MPU s/n). Aveyron, ilegible, VII-1887, Coste (MPU s/n, Herb. Coste). Aveyron, Vilherols, Lacroix, 2-VIII-1889, Jordan de Puyfol, Société Rochelaise, 1890, n° 2878 (BC 131423); ibidem, Flora

selecta exsiccata, Ch. Magnier, n° 2507(MPU s/n, Herb. Fourès). Gard, Jonquières, 16-VII-1855, Jordan (MPU s/n, Herb. Jordan 187). **Provence-Alpes-Côte d'Azur.** Vaucluse, VIII-1899, Reverchon (MPU s/n, Herb. du d'le Sourd). **Rhône-Alpes.** Ardèche, Largentière, Thueyts, Mayres, 25-VI-1863, ilegible (MPU s/n). Ardèche, Mayres, VI-1869, ilegible (MPU s/n, Herb. Diomède Tuczkievicz). Loire, Gorges d'Essaloire, bords du canal du Povez, VI-1904, Anthelme (MPU s/n, Herb. Faure). Loire, Saint-Just, La Loire, 18-VII-1878, F<sup>re</sup> Faustinien (MPU s/n). Loire, Saint-Ramberg, rochers sur le canal du Forez, 24-VI-1886, F<sup>re</sup> Anthelme (MPU s/n, Herb. Albaille).

### *C. pectinata* var. *supina*

ESPAÑA. **Barcelona.** Montnegre, Turó Gros, 24-IX-1945, Montserrat (BC 617416). Montseny, Sta. Fé, VII-1807, Llanes (BC 34458); íbidem, VII-1919, Gallardo (BC 129944). Entre Vilalleons y Puiglagulla, 20-X-1979, López & Cantó (MA 216077). **Gerona.** Puig Neulós, 16-VII-1993, Monasterio et al. (MA 529060 & MA 529069). Viladrau, sin fecha, Gallardo (BC 129956)-

FRANCIA- **Languedoc-Roussillon.** Hérault, Cèvennes, Ganges, sin fecha ni recolector (MPU s/n, Herb. Jordan). Hérault, Montarnaud, 24-V-1893, Coste (MPU s/n, Herb. Coste). Hérault, Montarnaud, dans le bois de Montarnaud, 14-VI-1896, Mandou (MPU s/n, Faure). Hérault, Montarnaud, sin fecha, Mandou (MPU s/n). Hérault, Montpellier, sin fecha ni recolector (MPU s/n, Herb. Faculté Mediciné). Lozère, Mont Lozère, 12-VI-1965, sin recolector (MPU s/n). Pyrénées-Orientales, de Prades a Clara, 24-VII-1854, sin recolector (MPU s/n, Herb. Massot). Pyrénées-Orientales, Estoher, 12-[ilegible]-1851, sin recolector (MPU s/n). Pyrénées-Orientales, Fontpédreouse, de Fontpédreouse à la Cassagne près de Mont-Louis, 25-VII-1849, Reboud, Billot, Fl. Gall. Germ. Exs., n° 405 (MPU s/n). Pyrénées-Orientales, ilegible de Glorians, 9-[ilegible]-1852, sin recolector (MPU s/n, Herb. Massot). Pyrénées-Orientales, Vallmanaya, 9-VII-1855, sin recolector (MPU s/n, Herb. Massot). **Midi-Pyrénées.** Aveyron, Rodez, L'Hospitalet de Larzac, Causse pr. Millau, 6-VII-2002, Ferrandez (JACA R270601). **Rhône-Alpes.** Ardèche, Largentière, VII-1909, Roux (MPU s/n, Herb. Albaille).

### *C. corcubionensis*

ESPAÑA. **La Coruña.** Curtis, 24-VII-2007, Arnelas & Devesa (COFC 34379); íbidem, 18-VIII-1982, Castroviejo, García, Silva & Valdés-Bermejo (MA 445894). En los campos de Mellid y Furelos, 1903, Merino (MA 134577 & MA 134655). Furelos, VII-1964, Bellot & Borja (MA 196840). Carretera a Melide, a 1 km de Melide, 25-VII-2007, Arnelas & Devesa (COFC 34378). Melide, Furelos, 19-VI-1980, Fernández Casas (BC 637758 & MA 222940); íbidem, 28-VI-1982, Amich, Rico & Sánchez (MA 246620, FCO 10457 & SEV 92695); íbidem, 21-VI-1985, García Martínez (MA 332085); íbidem, 5-VIII-1964,

Casaseca (MA 408185). Melide, entre Furelos y Leboeiro, 19-VI-1992, Nieto Feliner, Galán & García Martínez (MA 508505); íbidem, c. del límite provincial con Lugo, 14-VII-1993, Amigo & Jiménez (SANT 27946). Santiso, Barazón, 18-VII-2001, Rodríguez Oubiña & Louzán (FCO 28091, MA 732746, SANT 50395 & & SANT 52020); íbidem, Na Matagueira, 20-VI-2001, Louzán, Rodríguez-Oubiña (MA 730536 & SANT 50396). Toques, Paradela, 28-VI-1995, Ortiz, Rodríguez-Oubiña & Louzán (FCO 23272, MA 565137 & SANT 32482); íbidem, Serra do Careón, 4-VII-2005, Iglesias Louzán (FCO 28599, SANT 53586 & SANT 54394). **Lugo.** Palas de Rei, cercanías de Ramil, pr. al río Pambre, 30-VII-1997, Rodríguez-Oubiña & Iglesias Louzán (MA 593806 & ARAN 58241 & SANT 38833 & FCO 23970). De Barredo a Golada, 22-VIII-1989, Castroviejo (MA 471654). Silleda, Cira, lugar de Fucarelos, 9-VI-1999, Amigo & Louzán (SANT 41660).

### *C. janeri* subsp. *janeri*

ESPAÑA. **Ávila.** Puerto de Chía, 2-VIII-2007, Arnelas & Nuñez Martín (COFC 34382). San Martín de la Vega del Alberche, Garganta del Villar, 20-VI-1999, Rodríguez-Rojo & Sánchez-Mata (MA 697773). **Salamanca.** La Alberca, Peña de Francia, 4-VII-1946, Caballero (MA 134650). El Cabaco, 8-VII-1993, Ladero & Iglesias (ARAN 57028 & MA 589651); íbidem, cerca de la Alberca, 1-VII-1968, Rivas Goday, Borja, Mansanet & Ladero (FCO 4797, MA 228086 & SEV 30648); íbidem, Peña de Francia, 6-VI-1964, Bellot & Rivas (MA 180689, MA 239918, MA 445765 & SEV 5312); íbidem, base de la Peña de Francia, 15-VI-1974, Castroviejo (MA 196841, MA 211047 & MA 444555); íbidem, 15-VI-1974, Casaseca (MA 239917); íbidem, al pie de la Peña de Francia, 17-VII-1983, Bayón, Castroviejo, Coello & Nieto (MA 248810 & MA 531130). Entre El Casarito y El Cabaco, 4-VII-1985, Amich & Elías- (MA 593810 & FCO 23966 & ARAN 58237 & FCO 38837).

### *C. janeri* subsp. *babiana*

ESPAÑA. **Álava.** Comunión, sin fecha, Elías (MA 134654) (NR). Comunión, VI-1910, Elías (MA 134653 & BC 34505) (NR). **Asturias.** Somiedo, en la Mortera del Coto, 13-VIII-1978, Fernández Prieto (FCO 8052) (R); íbidem, sin fecha de recolección, Fernández Prieto et al. (JACA 515888) (R). **Burgos.** Caroli Pau herbarium hispanicum / *Centaurea burgalensis* Pau/ Herrera (Burgos) in montibus / Legit. M. Losa- Junio 1925 (MA 134755, holotypus) (NR). Herrera, VI-1925, Losa (BC 34482 & MA 134652) (NR). Miranda de Ebro, 28-VII-1909, Hno Elías (MA 134651) (NR). **León.** Almanza, 2-VII-1987, Cabezudo (MGC 42448) (NR). La Bañeza, V-1982, García & Penas (MA 98236) (R). Camposagrado, 18-VI-1978, Montserrat (JACA 123178) (R). Carrocera, entre Camposagrado y Otero de las Dueñas, 5-VII-1998, Martín-Blanco (MA 696561) (R). Entre Herreros de Jamuz y Nogarejos,

25-VII-2007, Arnelas & Devesa (COFC 34376) (R). La Babia, San Emiliano, c. Puente Orugo, 23-VI-2002, Rivas Martínez *et al.* (SANT 47210) (R). La Bañeza, S-W Herrereros, near La Bañeza, 17-VII-1974, Brenan (MA 206350) (R). Rabanal, Láncara de Luna, 9-VII-1963, Lainz (BC 261587) (R). Puente Orugo, VII-1981, Fernández Prieto (FCO 9502) (R); *ibidem*, San Emiliano, 6-VII-1989, Aedo (MA 598387) (R). Jiménez de Jamuz, borde de carretera, 10-VII-1979, Penas, García & Gachán (SANT 48276) (R). Sena de Luna, 9-VI-1990, Montserrat & Lainz (JACA 132390) (R). **Palencia**. Entre Velilla y Herrera de Pisuerga, 24-VII-1966, Bellot & R.G (MA781412) (NR). Entre Saldaña y Herrera de Pisuerga, 8-VI-1966, Bellot & Monasterio (MA 723531) (NR).

### *C. emigrantis*

ESPAÑA. **Huesca**. Baldellou, cerca del Embalse de Santa Ana, bajo Peña Roya, 11-V-1997, Ferrández (JACA 321297). Camporréls, 11-VIII-1997, Ferrández (JACA 357297). Canelles, cerca de la Presa de Canelles, 27-V-1987, Montserrat (JACA 424687). Castillonroy, cerca de la Presa de Santa Ana, 28-V-1987, Montserrat (JACA 444587); *ibidem*, 5-VI-1987, Montserrat *et al.* (JACA 517387). Estopiñán, 14-VIII-1996, Ferrández (JACA 366196); *ibidem*, 14-VII-1996, Ferrández (MA 581254). Montsec de l'Estall, Prépyrénéas Centrales, Baixa Ribagorça, 1-VII-1982, Romo (MA 498049). Embalse de Santa Ana, 14-VI-1985, Ascaso & Pedrol (MA 326304). Entre Viacamp y Litera, Montsec d'Estall, 16-VIII-1996, Ferrández (JACA 370496). **Lérida**. Alòs de Balaguer, Serra Carbonera, 3-VI-1989, Pedrol (MA 487252). Ager, 29-V-1924, Riofrío (BC 35535). Cerca de Alsina, 25-VI-1986, Catalán, Aizpuru, Muñoz, Pedrol (MA 421377). Camarasa, carretera del Doll, 2-VII-1997, Montserrat & Soriano (JACA 145397); *ibidem*, La Isla, 4-VI-1987, Montserrat *et al.* (JACA 497897). Font de les Bagasses, salida S de Terradets, 6-VII-1986, Montserrat *et al.* (MA 485785 & JACA 474986). Guardia de Tremp, a Sant Esteve de la Sarga, Km 3-4, 13-VII-2007, Arnelas & Muñoz (COFC 34377); *ibidem*, 25-VI-1986, Catalán, Aizpuru, Muñoz Garmendia & Pedrol (MA 448192). La Llitera: voltants del Panta de Santa Ana, 8-VI-1978, Romo (BC 656034 & BC 656035). La Noguera: prop de la presa de Camarar, 20-IV-1979, Romo (BC 656033); *ibidem*, San Mamet, vers La Maçana, 8-VII-1982, Romo (BC 656036); *ibidem*, obaga del Mont-Roig, 18-VI-1984, Romo (BC 660284). Carretera entre Moror y Alzina, Arnelas & Muñoz (COFC 34372). Montsec, supra Ceriveta, sin fecha (GE s/n, TYPE). Montsec, vertiente norte, pasada Guardia de Tremp, 25-VI-1986, Aizpuru & Catalán (MA 704116). HERBARIUM FONT QUER/ Centaurea emigrantis Bubani! / Horr. Pyr., II. P. 165. Loc. Class = C. jordaniana Costa. / Supl., p. 46 i loc. / Montsec d'Arés, cerca Ager (Lleida) / Llocs secs, garrigues, [ilegible] / 26-VI-1916, Font i Quer (BC 34465). HERBARIUM FONT QUER/ Centaurea emigrantis Bub./ fima denticulata/ Montsec

d'Arés, pr. Ager (Lleida) / 26-VI-1916 (BC 34466); *ibidem* voltants de l'estació d'Ager, 18-V-1979, Romo (BC 656039); *ibidem*, vers Àger, 18-V-1979, Romo (BC 656044); *ibidem*, sobre Alçamora, 16-VII-1980, Romo (BC 656046); *ibidem*, entre Alzina y Moror, vers la Font de la Mulla, 26-VI-1979, Romo (BC 656047); *ibidem*, vers el Portell de Montretsei, entre el Mas de la Pardina i el dels Carlets, 25-V-1979, Romo (BC 656049); *ibidem*, 26-VI-1916, Font Quer (MA 134656). Montsec d'Estall, sobre el Mas del Xiquet, 17-VI-1979, Romo (BC 656038). Montsec de Rúbies, voltants del Sant Bosc, 12-VIII-1978, Romo (BC 633801); *ibidem*, a l'encreuament del Riu Barcedana, amb el camí de Llimiana al Aphillanton, 26-VII-1978, Romo (BC 656029); *ibidem*, prop del viver de Llimiana, 27-VII-1978, Romo (BC 656030 & VAL 14745); *ibidem*, entre Hostal Roig i el Graó Ample, 26-VII-1978, Romo & Saladrigas (BC 656032); *ibidem*, talús pr. la Font de les Bagasses, 25-VII-1978, Romo (BC 656037); *ibidem*, Pala de Terradets, 3-VIII-1973, Romo (BC 656048); *ibidem*, pr. urbanització Montsec, vers Barcedana, Romo (BC 656050); *ibidem*, La Portella, solana, 17-VI-1978, Romo (BC 656051). Pallars-Jussà, Montsec d'Ares, vers el Barranc del Bosc, 9-VII-1981, Romo (MA 498376). Peralba, Solana del Montsec, 4-VI-1987, Montserrat *et al.* (JACA 493187). Sierra Montsec d'Ager, 29-VI-1948, Quer (MA 347298 & MA 154650 & ARAN 67547). Tremp, [ilegible] de St. Antoni, 16-VI-1969, Josep Banau i Andreu (BC 612144). Vilanova de la Sal, pr. Balaguer, 12-V-1933, Font i Quer (BC 91263).

### *C. antennata* subsp. *antennata*

ESPAÑA. **Tarragona**. Baix Ebre, Roquetes, manís del Port, Barranc de La Vall, 26-XI-1966, Torres (BC 688486). Ebre, Roquetes, manís del Port, Barranc, versant E del Barranc de la Caramella, 31-V-1982, Torres (BC 688485). Montis Caro, pr. Tortosa, Vall de Carretetes, 25-VI-1917, Font Quer (MA 169826 & BC 34496). Port de Tortosa, pr. el viver de la Galera, al S de la Mola del Fonollar, 19-VI-1956, A. & O. de Bolós (BC 150934). Ulldesona, Serra de Montsià, vertiente NW, pr. Mas del Comú, alrededores del Font del Pi, 6-IX-2000, Arán & Tohá (MA 653076); *ibidem*, 12-IV-2001, Arán & Tohá (MA 657797); *ibidem*, 7-VI-2002, Arán & Tohá (MA 700599). Sierra del Montsià, sobre Amposta, 11-VI-1999, Aizpuru *et al.* (ARAN 59675). Museo de Catalunya / Herbari / Centaurea caballeroi Pau et Font Quer / Serra de Montsià, Tarragona / in saxosis calc. 300 m alt / Font Quer, 13 juni 1916 / id. (BC 34506 & MA 135361). HERBARIUM FONT QUER / Centaurea caballeroi Pau in litt. (14-IX-1917) / Serra de Montsià, Ulldesona / Penyls calcaris, 200-300 m. alt. / 13 junii 1916 (MA 135360). **Valencia**. Camp de Túria, Barraix-Serra (Sierra Carderona), 25-VI-1983, Gacia-Fayos (VAL 44313). Montagnes de Porta Coeli, sin fecha ni recolector (BORD-DUFOUR, TYPE). Serra, 12-VI-2009, Arnelas & López (COFC 57446); *ibidem*, 2-X-2008, Arnelas & Riera (COFC 58402); *ibidem*,

Barranco del Saragatillo, 20-VI-1984, Crespo & Hernández (VAL 50107); ibidem, Font del Poll, 20-IV-1984, Crespo & Hernández (VAL 70631); ibidem, Portaceli, sin fecha, Mansanet (VAL 122673); ibidem, Font del Berro, 5-VI-1960, sin recolector (VAL 165297).

### *C. antennata* subsp. *meridionalis*

ESPAÑA. **Albacete.** Casas de Lázaro, 28-VI-1984, sin recolector (MA 319815). Chinchilla, 1-VII-1934, Pau & Moroder (MA 134661 & VAL 165298). Cerca de Elche de la Sierra, 4-VII-1971, Fernández Casas (MA 393359). Fuensanta de Yeste, 14-VII-1971, Fernández Casas (MA 393358). Plantes d'Espagne/ Flore de la Province de Albacete / Centaurea linifolia Vahl / var. *submollis* Rouy / Hellin: Cerro de Pina / 26 mai 1881 / G-ROUY (BC s/n). Sierra de las Caleras, entre Riópar y Yeste, 800-1.000 m, 25-V-1891, Exsicc. Porta & Rigo, iter III. Hispanicum 1891 (MA 134660). Yeste, 23-VI-1976, Castroviejo & Valdés-Bermejo (MA 445156). **Almería.** Vélez Blanco, base de Pedrosa del Maimón, 20-VII-1960, Rivas Goday (MAF 78281). **Granada.** habitat prope Huescar, año 1818, Clemente (MA 134607). La Puebla de Don Fadrique, 18-V-1987, Mateo, Nebot & Domet (VAL 70628). **Murcia.** Cañada de la Cruz, subida al pico Revolcadores, 11-VI-2009, Arnelas & López (COFC 57444). Caravaca, Barranco del Noguero, 11-VI-1982, Lelma (MA 541884). Entre Caravaca de la Cruz y Moratalla, pista a la Sierra del Buitre, 11-VI-2009, Arnelas & López (COFC 57445). Cieza, Sierra del Lloro, 19-VI-1975, Fernández Casas (MA 198891 & MA 393357); ibidem, Sierra de la Atalaya, 15-V-1979, Valdés-Bermejo *et al.* (MA 246611). Moratalla, 10-VII-2007, Arnelas & Muñoz (COFC 34322); ibidem, Barranco del Agua, 12-VI-1982, Lelma (MA 541866). Sierra de Moratalla, Revolcadores, Charpin & Fernández Casas (MA 239577).

### *C. linifolia*

ESPAÑA. **Alicante.** Biar, solana del Fraile, 3-VII-1987, A. de la Torre (ABH 3401) (R). El Algayat, La Romana, 8-VII-1959 (MA 406252) (R). Hondon de las Nieves, subida desde el Hondón de las Nives al repetidor, 17-VI-2008, Arnelas, Devesa & Ruiz de Clavijo (COFC 58491) (R); ibidem, Sierra del Crevillente, 2-VI-1963, sin recolector (MA 406250) (R). Monovar, Sierra del Reclot, barranco de la Caseta, 27-V-1997, Navarro & Juan (ABH 35293) (R); ibidem, La Herrada, 4-V-1997, Ortega (ABH 34877) (R). Pinoso, Sierra del Reclot, Alto de Algarejo, 24-V-1997, Cristóbal (ABH 35278) (R); ibidem, 28-VI-2005, Moneris (ABH 47742) (R). Salina, barranco de Salinas, 29-V-2004, Moneris & Monleón (ABH 48513) (R). Sierra de Salinas, 4-VII-1993, Rigual, Crespo *et al.* (ABH 6477) (R). Villena, El Castellar, 30-V-1994, Alonso & Vargas (ABH 10978) (R); ibidem, Cueva del Lagrimal, 27-VI-1996, Serra (ABH 18351) (R); ibidem, Sierra de Salinas, 9-VII-1960, Rigual (ABH 21302 & MA 406259) (R); ibidem, picachos de Cabrera, 10-V-1952, Rigual (ABH

21303 & MA 406253) (R); ibidem, solana de la Serrata, 24-V-1997, Cristóbal (ABH 35070) (R); ibidem, pr. Las Virtudes, 20-V-1988, Mateo (VAL 57728) (R); ibidem, Loma del Cagarrón, sin fecha de recolección, Cuchillo (VAL 85421) (R); ibidem, Sierra de la Villa, 24-IV-1962, sin recolector (MA 406251) (R). Entre Villena y S<sup>a</sup> Salinas, V-1980, Mansanet & Mateo (VAL 44314) (R); ibidem, VI-1980, Mansanet & Mateo (VAL 44314 & VAL 46349) (R). **Barcelona.** Anoia, La Poble de Claramunt, els Mollon, 9-VI-1977, Nuet Badia (BC 627864) (R); ibidem, El Bruc, Serral de les Arnes, 2-VI-1981, Nuet Badia (BC 805472) (R). Inter Cardona et Solsona, 13-VIII-1916, Font Quer (BC 34480) (R). Castelldefels, 5-VI-1917, Gros (BC 34481) (R); ibidem, pr. Barcelona, 20-V-1917, Gros (BC 34483) (R). 1929 Plantes d' Espagne - F. Sennen/ n° 7031/ Centaurea linifolia Vahl/ fa. *elongata*/ Barcelone: Castelldefels. Transplanté à la Bonanova/ 1929-7-VI Sennen (BC 84466 & MA 134626) (R); ibidem, Vall de Joan, 4-XI-1945, Bolós (BC 97430) (R); ibidem, 13-VIII-1943, Bolós (BC 98907) (R). Plantes d' Espagne- F. Sennen/ n° 1715/ Centaurea linifolia Vahl/ Catalogne: Castelldefels, collines calcaires/ 1913-5-VI (MA 134628) (R). Corbera del Llobregat, al Puig d' Agulles, IX-1946, Bolós (BC 97843) (R). Plantes de Barcelone/ Centaurea linifolia Vahl/ Costas de Garraf/ sites herbeus/ 29-IV-1930 F. Sennen (MA 134624) (R). 1929 Plantes d' Espagne- F. Sennen/ n° 7030/ Centaurea linifolia Vahl/ Barcelone: Costas del Garraf à Valbona, sous les/ caroubiers/ 1929-16-V (MA 134629) (R); ibidem, 2-IV-1930, sin recolector (SANT 864) (R). Garraf, 23-III-1969, Fernández Casas (MA 408047) (R). Esparraguera, Mas d' Eu Gall, Jossals erms, 16-VIII-1967, Josep Bannau i Andreu (BC 612149) (R). Igualada, sin fecha, Lagasca (MA 134622) (R). Manresa, VI-1909, Pablo (BC 34503) (R). Monistrol de Montserrat, 16-VII-1917, Font Quer (BC 34501) (R). Montserrat, Sta Cecilia, 16-VII-1917, Font Quer (BC 34485) (R); ibidem, sin fecha ni recolector (BC 614999) (R); ibidem, Monistrol, Montes de Gabá, V-1870, Trémols (BC 659974) (R); ibidem, sin fecha, M. Compañó (BC 801784) (R); ibidem, Esparraguera, V-1881, Trémols (MA 134625) (R). Plá de Bases, sobre Castelldefels, 7-VI-1917, Gros (BC 34484) (R); ibidem, vers Raïmat, 11-V-1960, Masclans (BC 597363) (R); ibidem, Vers Sarroca de Segre, 12-V-1960, Masclans (BC 597364) (R). **Castellón.** La Puebla de Alcolea, 30-VI-2009, Arnelas (COFC 58133) (NR). Morella (Els Ports), camí del Mas de Garró, junt al barranc de Torre Miró, 26-VII-1988, Aguilera, Riera & Baeza (VAL 167646, VAL 167647 & VAL 167648) (NR). Sant Jordi (El Baix Maestrat), barranc de Aigua Oliva, 21-V-2001, Aparicio (VAL 186172) (R). Serra de l'Almenar, 31-V-1933, Font Quer (BC 89483) (R). Vilavella (Villavieja), 2-VI-1946, Batalla et Masclans (BC 105873) (R). Vila-vella, II-1934, Font Quer (BC 81831) (R). Zorita del Maestrazgo Pista forestal de la Roca del Falcó, Zorita del Maestrazgo, 5-VI-1990, Laguna (VAL 72748) (NR). **Huesca.** Alcuibierre, sin fecha de recolección, Aizpuru &

- Catalán (ARAN 19942) (R); *ibidem*, 13-VI-1995, Villar, Sese & Pedrocchi (JACA 89195) (R). Almudevar, Sierra La Galocha, 31-V-1994, Montserrat (JACA 384994) (R). Ballobar, río Cinca, 27-V-1985, Villar *et al.* (BC 840387) (R); *ibidem*, margen derecha del río Cinca, 27-V-1985, Villar *et al.* (JACA 149785) (R). Berbegal, La Sentiz, 4-V-1996, Ferrández (JACA 327596) (R). Candasnos, Barranco de la Valcuerna, 27-V-1996, Montserrat & Gómez (JACA 26996) (R); *ibidem*, route de Caspe, 27-V-1982, Charpin & Deffenard (MA 239635 & SEV 91926) (R). Fraga, 29-IX-1957, Bolós (BC 140859) (R); *ibidem*, 4-VI-1980, Montserrat (JACA 141980) (R); *ibidem*, Vedado de Fraga, Valfiemo, 18-V-1972, sin recolector (JACA 150272) (R); *ibidem*, 20-VI-1968, Montserrat (JACA 259468) (R); *ibidem*, carretera Vieja a Zaragoza, 8-V-1999, Delgado, Martínez & Rico (MA 631788) (R); *ibidem*, 16-VI-1986, Costa, Peris, Perez & Soriano (VAL 122800) (R). Frescano, Cerro Fraga-Candasnos, 5-VI-1994, Gómez (JACA 62394) (R). La Paul, 22-V-2001, Gómez (JACA R264222) (R). Peraltilla, 14-VI-1984, Montserrat (JACA 31484) (R); *ibidem*, 13-VI-1993, Montserrat & Cernoch (JACA 46393) (R); *ibidem*, 2-V-1985, Pedrol (MA 419378) (R). Robres, El Vedado, 27-V-1996, Sobrino & Sanz (MA 581793) (R); *ibidem*, 21-IV-1997, Sanz Elorza (MA 708725) (R). Sanahuja, 12-VI-1932, Font Quer (BC 76006) (R). Sesa, 27-VI-1979, Montserrat (JACA 110079) (R). Valfarta, 12-VI-1995, Villar, Sese & Pedrocchi (JACA 74895) (R). **Lérida**. Almacelles, 9-V-1926, Font Quer (BC 89479) (R). Alós de Balaguer, Serra Carbonera, 13-V-1984, Pedrol (MA 419767) (R). Balaguer, 29-V-1934, Riofrío (BC 801515) (R). Coll de Balaguer L' Hospitalet de l' Infant, 13-IV-1972, Folch (BC 641679) (R). Cubells, 13-VII-2007, Arnelas & Muñoz (COFC 34321) (R); *ibidem*, 9-VII-1983, Pedrol (MA 419764) (R). Estarás, Sagarra, 27-VII-1918, Font Quer (BC 34478) (R). Granyenella, pr. Cervera, 18-VI-1918, Font Quer (BC 34489) (R). Grisel, 9-VII-2008, Arnelas (COFC 57478) (R). Route de Lérida à Sunyer à 16 Km de Lérida, 17-V-1972, Barrier (MA 703641) (R). Lérida, 6-VI-1926, Font Quer (BC 89478) (R). Entre Ponts y Sanahuja, 10-VI-1985, Pedrol (MA 419887) (R). Sanatja, 29-V-1932, Font Quer (BC 89484) (R). Segriá, Vers Maials, 13-IV-1960, Masclans (BC 597366) (R); *ibidem*, entre Alpicat y Torrefarrera, 25-VI-1989, Pedrol (MA 487251) (R). Sierra del Monsenç, López & Valdés-Bermejo (MA 440574) (R). Vallfogona, 2-VII-1924, Gallardo (BC 129954) (R). Vilanova de l' Aguda, 10-VII-2008, Arnelas (COFC 57479) (R); *ibidem*, 11-VI-1985, Pedrol (MA 316357) (R). **Murcia**. Yecla, Puerto de Jumilla, 19-V-1988, Torre (ABH 3402) (R). **Navarra**. Bárdenas Reales, La Negra, 29-VI-1986, Aizpuru & Catalán (ARAN 19939) (R); *ibidem*, Plana de Tan, 29-VI-1986, Aizpuru & Catalán (ARAN 19940) (R); *ibidem*, Plana La Negra, 2-VI-1985, Aizpuru, Catalán & Aedo (ARAN 19944) (R); *ibidem*, entre Km. 18 y 19 de Na-125 en dirección Tudela, 9-VII-2008, Arnelas (COFC 58425) (R); *ibidem*, 9-VII-2008, Arnelas (COFC 58493) (R); *ibidem*, Plana de la Negra, 18-V-1988, Uribe-Echebarria (FCO 19429 & MA 499974) (R). Cintruénigo, 25-V-1989, Aizpuru & Catalán (ARAN 19937) (R). Fitero, 26-VI-1988, Aizpuru & Catalán (ARAN 19938 & MA 704141) (R); *ibidem*, Atalaya, 27-IV-1985, Aizpuru & Catalán (ARAN 19943) (R). **Soria**. Seron de Najima, 26-VI-1936, Vicioso (MA 134606) (R). **Tarragona**. Alcover, 1-VI-1952, Masclans (BC 598369) (R); *ibidem*, dirección Prades, 1-VII-2009, Arnelas (COFC 58492) (R); *ibidem*, a 2 Km de Alcover, 2-VI-1977, B. de Retz nº 75839, exsicc. Soc. Échange Pl. Vasc. Eur. Occid. Médit., Edit. P. Auquier (LG) Fasc. 17 (1976-1977), nº 8725 (MA 239920 & SEV 43234) (R). Ascó, 17-VI-1986, Costa, Peris, Perez & Soriana (VAL 122795) (R). Arens de Lledó, 1-VII-2009, 1-VII-2009, Arnelas (COFC 58131) (NR). Arnés, valle del río Algás, 5-VI-1991, Mateo (VAL 74251) (NR). Basses de la Foia, 10-VI-1999, Jiménez *et al.* (MA 627024) (R). Benifallet, Balneario de Cardó, 7-VII-1981, Dorda, Granzow & Susanna (MA 487304, FCO 19664 & VAL 73264) (R). Bot, 1-VII-2009, Arnelas (COFC 58134) (NR). Cardó, 20-VII-1917, Maná, Font Quer (BC 34490) (R). Cardó, 28-VI-1920, Font Quer (BC 34475) (R). Catllar, 8-V-1919, Font Quer (BC 34493) (R). El Catllar, 19-V-1947, Batalla & Masclans (BC 105817) (R). Entre Granadella y Margalef, 19-VII-1975, Valdés & Guirós (MA 440850) (R). Horta, VI-1915, Isern (BC 34477) (R). Horta de Sant Joan, Parque Natural El Port, camino a Les Roques de Benet, 1-VII-2009, Arnelas (COFC 58132) (NR). La Guardia, pr. Prades, VI-1932, Font Quer (BC 89482) (R). Vers La Riba, 11-V-1952, Batalla (BC 598368) (R). La Roca, pr. Montroig, 12-VI-1926, Font Quer (BC 91457) (R). Caroli Pau Herbarium hispanicum/ C. linifolia Vahl / Le Senia/ 22-VI-1917 (MA 134619) (R). Montroig, l. Muntanya Blanca, 13-V-1926, Font Quer (BC 89480). Museu de Catalunya/ HERBARI/ Centaurea linifolia Vahl/ fma. sphaerocephala ad Caballeroi margens/ Montsant, Tarragona/ in ilegible, 810 m. alt./ 25-VI-1918/ Font Quer (BC 34498) (R); *ibidem*, 15-VI-1945, Font Quer (BC 631880) (R). El Pinell de Brai, Serra de Pándols, junto a la pista a la Punta Alta, 4-VIII-2006, Arán (VAL 183931) (R). Pontils, 25-V-1947, Batalla & Masclans (BC 105872) (R). Rasquera, balneario de Cardó, 1-VII-2009, Arnelas (COFC 57443) (NR). "Roca Foradad", 36-V-1942, Font Quer (BC 92952) (NR). Roda de Berá, 3-IV-1947, Batalla & Masclans (BC 105874) (R); *ibidem*, V-1950, Losa & Canellos (SANT 7674) (R). Salou, 18-V-1926, Font Quer (BC 91444) (R). S. Jaume dels Domenys, pr. Aiguaviva, 28-V-1933, Font Quer (BC 89481) (R); *ibidem*, 19-VI-1948, Palau (MA 134630) (R); *ibidem*, 15-VI-1948, Palau (BC 103184) (R); *ibidem*, coll d' en Grau, 15-V-1951, Palau (MA 154649) (R). Serra La Llena, 23-VI-1918, Font Quer (BC 34497) (R). Sierra del Montsant, 13-VI-1982, Aguilera, Boisset & García-Fayos (VAL 13075, VAL 813) (R). Plantes d' Espagne-F. Sennen/ n°3104 / Centaurea linifolia Vahl/ var. linearifolia Sennen/ Catalogne: Tarragone, olivettes vers le Llorito./ 1917-4-IV (MA 134627) (R). Tivissa, La Mola, 8-V-1944, Font Quer & Bolós (BC 95573) (R). Torre de

l'Espunyol, 3-VII-1933, Marcet (BC 91269) (R). Plantes d'Espagne-F. Sennen/ n° 781/ *Centaurea linifolia* Vahl/ Catalogne et Valence: Tortosa, Tarragona/ et Vinaroz, garrigues/ 1909 IV et VI (MA 134623) (R). Caroli Pau herbarium hispanicum/ Serra de Montsiá Ulldecona, pinar en calizas, / 200-300 m alt. / Legit. "13 Junii 1916"/ Font Quer (MA 134621) (NR). Ulldemolins, sin fecha, Batalla (BC 141320) (NR). Vallfogona de Riucorb, 23-IX-1917, Montserrat Garriga (BC 34495) (R). **Teruel.** Aguaviva, prop de la Peña de Alicante, 13-VII-1981, Aguilera (VAL 13076) (NR); ibidem, VII-81- Aguilera & Mateo (VAL 187705) (NR). Alcañiz, hacia Caspe, 28-V-1989, Mateo (MA 475194, VAL 64453 & VAL 64605) (R); ibidem, pr. Bco. de Pupillo, 29-V-1994, Fabregat & López Udias (VAL 85088) (R); ibidem, Val de Fardechos, 29-V-1994, Fabregat & Lopez Udias (VAL 85092) (R). Arens de Lledó, 28-V-1989, Mateo (VAL 64468) (NR). Calaceite, 14-IX-2008, Arnelas (COFC 58946) (R); ibidem, valle del Algás, hacia Caseres, 27-IV-1996, Mateo, Fabregat, Lopez Udias (VAL 97159) (NR). Calaceite, 7-VII-1919, Rubió (BC 34499) (NR). Castelnou, Km 74, 18-VI-1986, Costa, Peris, Soriano & Pérez (VAL 122797) (R). Castelserás, 18-VII-1875, Loscos (BC 659976) (R); ibidem, 18-VII-1875, Loscos (MA 134617) (R). Mazaleón, valle del Matarraña hacia Maella, 27-IV-1996, Mateo, Fabregat & Lopez Udias (VAL 97158) (NR). Torre de Arcas, 26-VI-1988, Mateo (VAL 59041) (NR). Torrecilla de Alcañiz, sin fecha ni recolector (MA 134614) (R). **Valencia.** Caroli Pau Herbarium hispanicum/ C. linifolia Vahl / La Cenia/ 22-VI-1917 (MA 134619) (R). Estivella, Puntal de la Vella, 16-VII-1995, Herrero Borgoñón (ABH 31408) (R). **Zaragoza.** Aranda de Moncayo, VI-1893, Vicioso (MA 134611) (R). Entre Bujaraloz y Peñalba, 30-VI-1969, sin recolector (MA 228089 & VAL 122794) (R). Burren, 9-V-1998, Palatino & Valencia (BIO 29215) (R). Calatayud, 6-V-2004, Montserrat (JACA R276432) (R). Caspe, Sierra de Vizcuerno, 30-VI-1951, Monasterio (FCO 4802 & SANT 5145) (R); ibidem, 28-VI-1979, Montserrat & Villar (JACA 119979) (R); ibidem, barranco de Alhoras y alrededores, 8-V-1992, Aguilera, Camón & Murillo (VAL 25047) (R); ibidem, pr. la Cruz de San Vicente, 8-V-1992, Aguilera (VAL 25310) (R); ibidem, Caserio Pau del Águila, 27-VI-1951, Monasterio (SANT 5219) (R). Caspe-Bujaraloz, Cabezó del Ciervo, 29-V-1988, Montserrat (JACA 119288) (R). Castejón de Valdejasa, 12-VI-1973, Villar (BC 840386) (R); ibidem, 22-V-1988, Montserrat *et al.* (JACA 91088) (R); ibidem, 12-VI-1973, Villar (JACA 167973) (R); ibidem, Sierra de Baró, 22-V-2001, Gómez (JACA R264247) (R). Montes de Castejón, hacia Zuera, 10-VI-1988, Fernández-González, Loidi, Molina & Lázaro, Exsicc. Rivasgodayana I, Herbarium Universitatis Complutensis Phacultatis Pharmaciae (MAF), n° 21 (FCO 18863, MA 507219, SANT 20229, SANT 22583, BIO 9086, VAL 76459, VAL 77768 & VAL 122796) (R). Chodes, Camino de Las Cañadas, 11-VI-1986, Martínez (JACA 303686) (R). Ejea de los Caballeros, Bárdenas Reales,

8-VI-2001, Gómez (JACA R264475) (R). Èpila, 21-VI-1921, Font Quer (BC 34504) (R). Erla, Monlora, 19-VI-1955, Vicioso (MA 445789 & MA 722162) (R). Erla, Monlora, 19-VI-1955, Vicioso, exsicc. Soc. Échange Pl. Vasc. Eur. Occid. Médit., Fasc. 23 (1988-1989) Edit. J Lambinon (LG), 1991, n° 14555 (MA 497822 & VAL 35492) (R). Fuendetodos, 12-V-1973, Segura Zubizarreta (SEV 41127) (R). La Almunia de D- Godina, 28-VI-1989, Montserrat (JACA 192989) (R); ibidem, río Grio, 12-VI-1974, Montserrat (JACA 257174) (R). Carretera de Zaragoza-Sariñena, entre Lecina y alto de Alcubierre, 24-VI-1986, Catalán, Aizpuru & Pedrol (MA 421813 & ARAN 19941) (R). Lecina, 24-VI-1986, Aizpuru & Catalán (MA 704140 & ARAN 19945) (R). Los Monegros, entre Bujaraloz y Peñalba, 30-VI-1969, Valdés Bernejo (MA 443852) (R). Moncayo, 4-VIII-1898, Vicioso (MA 134616) (R). Mequinenza, Castillo de Mequinenza, 28-V-1988, Montserrat *et al.* (JACA 97188) (R); ibidem, cerca de la presa del embalse, 28-V-1988, Montserrat *et al.* (JACA 99588) (R). Moncayo, 4-VIII-1898, Vicioso (MA 585591) (R). Morata de Jalón, 1-VIII-1988, [ilegible] (VAL 82681) (R). Pradell, 7-V-1919, Font Quer (BC 34492) (R). Sierra de Alcubierre, c. Monegrillo, 5-VII-1997, Mayol, Molero & Sáez (MA 592726) (R). Tabuena, Pto. Chavola, 13-VI-1973, Villar (JACA 178273) (R). Tarazona, Pantano de Los Fayos, 19-VI-2003, Gómez (JACA R274546) (R); ibidem, 9-VI-1946, Madueño y Rivas Goday (MA 169822 & SEV 5311) (R); ibidem, cerros margosos junto al desvío a Grisel, 21-VI-1990, Arán (MA 555493 & VAL 75532) (R). Entre Tarazona y Agreda, a unos 5 Km de Tarazona, 22-VII-1988, Pedrol (MA 459628) (R). Entre Tarazona y San Martín del Moncayo, 9-VI-1946, Rivas (SANT 863) (R). Zuera, 25-VII-1980, Segura-Zubizarreta (FCO 8240, MA 239580 & SEV 84765) (R). Viñas de Verneda, VII-1908, Vicioso (MA 134610) (R).

SIN LOCALIDAD PRECISADA. Caroli Pau Herbarium hispanicum/ *Centaurea linifolia* L- / Serries exsiccata Terra Aragonensis, Cent- Prima, / N- 91- (MA 134615) (R). Sin fecha ni recolector, Loscos (MA 134618) (R).

### *C. hyssoipifolia*

ESPAÑA. **Alicante.** Crevillente, sin fecha, Cavanilles (MA 134649). **Cuenca.** Belinchón, 30-VII-1997, Nieto Feliner & Lansac (MA 611302). De El Pedernoso a Belmonte, 24-VII-1977, López (MA 422244). Cerca de Olmedilla del Campo, 19-VI-1977, sin recolector (MA 393362 & MA 208374). **Guadalajara.** Almoguera, 7-VIII-1978, Rico (MA 228077). **Madrid.** Aranjuez, Mar de Ontígola, 18-V-1987, Aizpuru & Catalán (ARAN 19925); ibidem, cerros de Ontígola, 4-V-1977, Cabezu, Domínguez & Talavera (COFC 16 & COFC 17); ibidem, 30-V-1975, Martínez, Navarro & Díaz (FCO 4794 & FCO 4795 & MA 684922); ibidem, 18-IX-1935, Albo (MA 134631); ibidem, 7-VII, sin año ni recolector [ilegible] (MA 134632); ibidem, VII-1857, Isern (MA 134636); ibidem, sin

fecha ni recolector (MA 134639); *ibidem*, VI-1841, Prenter (MA 134640); *ibidem*, 25-V-1919, Vicioso (MA 134641); *ibidem*, Ciempozuelos, 15-VIII-1897, Herb. Caroli Pau (MA 134643); *ibidem*, V, [año y fecha ilegible] (MA 134647); *ibidem*, Mar de Ontígola, 2-VI-1935, Cuatrecasas & Figueiras (MA 134648 & SANT 858); *ibidem*, V-1960, Rodríguez (MA 199446); *ibidem*, 17-VI-1958, Guinea (MA 283948 & MA 444891); *ibidem*, 28-IV-1976, Casas (MA 346077); *ibidem*, Mar de Ontígola, 30-V-1983, Luceño (MA 443981); *ibidem*, cuesta de la Reina, VI-1958, Guinea (MA 446321); *ibidem*, cerros de Ontígola, V-1924, Font Quer & Gros (MA 497821); *ibidem*, Laguna de Ontígola, cerros alrededor de la Laguna de Ontígola, 23-VI-1992, Morales (MA 518460); *ibidem*, 5-VI-1986, Carrasco & Giraldes (MA 523125); *ibidem*, 4-V-1994, Navarro (MA 550672); *ibidem*, V- año [ilegible], Isern (MA 575357); *ibidem*, Casa de la Pólvora, 20-V-1924, Font Quer & Gros (MA 702566); *ibidem*, proximidades de la urbanización “El Mirador de Aranjuez”, 1-VIII-2003, Quintanar (MA 708970); *ibidem*, V-VI-1898, sin recolector (MA 720433); *ibidem*, Cerro de Aranjuez, 26-VI-1854, Bourgeau (MA 720533); *ibidem*, Cuesta de la Reina, 30-V-1965, Valdés (SEV 65299); *ibidem*, finca de Sotomayor, 14-VI-1983, Ruiz & Gonzalez (SEV 104032). Entre Aranjuez y Añover (Añover de Tajo), sin fecha, Nee (MA 134635). Entre Aranjuez y Villaconcejos, 20-VI-2007, Arnelas & Devesa (COFC 34373). Cerros de la Fortuna, 7-VI-1970, Costa (MA 443455). Chinchón, Cerros de Butarrón, VI-1919, Vicioso (MA 134638); *ibidem*, 19-VI-1966, Bellot & Monasterio (MA 196842); *ibidem*, 26-VI-1976, Rico & Sánchez (MA 211045); *ibidem*, 4-VI-1974, Segura Zubizarreta, Soc. Pl. Vasc. Europ. Occ. et Medit., Edit P. Auquier & J. Lambinon (LG) – Fascicule 18 (1978-1979), n° 9744 n° 8944 (MA 229343 & SEV 74393); *ibidem*, 3-VI-1976, Carrasco (MA 523123); *ibidem*, 27-IV-1997, Martín-Blanco (MA 635342); *ibidem*, 30-V-1965, Rivas Goday (SEV 5314). Entre Chinchón y Arganda, Km 6 en la carretera de Chinchón a Arganda “Molino de Camacho”, 8-VII-1966, Monasterio (MA 190320). Entre Chinchón y Morata de Tajuña, carretera M-311 Km 16, 20-VI-2007, Arnelas & Devesa (COFC 57457). Ciempozuelos, 31-V-1852, Cutanda (MA 134634); *ibidem*, 13-VI-1972, López & Valdés Bermejo (MA 441720 & MA 445182); *ibidem*, 14-X-1978, Morales (MA 448365). Fuentidueña de Tajo, 15-VI-1947, López & Valdés Bermejo (MA 246618). Morata de Tajuña, 17-VIII-1919, Vicioso (MA 134642). Entre Perales de Tajuña y Morata de Tajuña, 27-IV-1987, Cass, Asier, Echevarria & Gavilán (MA 558065). Rivas-Vaciamadrid, 3-VI-1964, Borja (MA 187201). San Martín de la Vega, XI-1857, Isern (MA 134633); *ibidem*, La Maraños, 19-VI-1954, Rodríguez (MA 169818); *ibidem*, 19-VI-1954, Rodríguez (MA 201232); *ibidem*, 14-VI-1978, Fernández Diez (MA 211046 & SEV 53464); *ibidem*, bajada al pueblo por la carretera de Pinto, 23-VI-1992, Morales (MA 518277). Entre San Martín de la Vega y Pinto, 20-VI-2007, Arnelas & Devesa (COFC 57440). Vaciamadrid, V-1964, Borja (MA 179680, MA 204565 &

MA 201197); *ibidem*, escarpe del Manzanares, 2-XI-1978, Blanco, Barra, Morales & Temprano (MA 450314); *ibidem*, 2-V-1965, Galiano & Gutiérrez (SEV 5315). Valdaracete, 10-V-1965, Rivas Goday, Borja, Izco, Ladero & Mayor (MA 228080 & SEV 16077). Valdemoro, VIII-1914, Vicioso (MA 134637); *ibidem*, V-1973, Demetrio (FCO 4099). **Toledo**. Huerta de Valdecarábanos, 27-V-1980, Velasco, Moreno, Cantó y Laorga (MA 440819). Lillo, VI-1912, Vicioso & Beltrán (MA 134646). Ocaña, 11-VI-1982, Del Águila & Sánchez-Mata (MA 239626). Ontígola, El Mirador, 20-VI-2007, Arnelas & Devesa (COFC 57439). Yepes, 13-VI-1980, Rico & Sánchez (MA 239599); *ibidem*, 11-VI-1984, Amich y Elías, Exsicc. Select. Fl. Ib n° 89 (FCO 16519, FCO 16520, MA 456560 & SANT 18687); *ibidem*, cantera de Lafarge-Asland, 22-VI-2004, Fernández Gonzalez, Pérez Badia, Sardinero & Bouso, Exsicc. Fl. Iberomacaronésica Select., n° 0948, Centuria IX (2004) (FCO 28142, MA 732897 & SANT 51963). **Valencia**. Moxente [Mogente], sin fecha, Dufour (BORD j). Cerca de Valencia, julio de 1853, Isern (MA 134598).

### *C. gallaecica*

ESPAÑA. **La Coruña**. Curtis, 24-VII-2007, Arnelas & Devesa (COFC 34379); *ibidem*, 18-VIII-1982, Castroviejo, García, Silva & Valdés-Bermejo (MA 445894). En los campos de Mellid y Furelos, 1903, Merino (MA 134577 & MA 134655). Furelos, VII-1964, Bellot & Borja (MA 196840). Carretera a Melide, a 1 km de Melide, 25-VII-2007, Arnelas & Devesa (COFC 34378). Melide, Furelos, 19-VI-1980, Fernández Casas (BC 637758 & MA 222940); *ibidem*, 28-VI-1982, Amich, Rico & Sánchez (MA 246620, FCO 10457 & SEV 92695); *ibidem*, 21-VI-1985, García Martínez (MA 332085); *ibidem*, 5-VIII-1964, Casaseca (MA 408185). Melide, entre Furelos y Leboeiro, 19-VI-1992, Nieto Feliner, Galán & García Martínez (MA 508505); *ibidem*, c. del límite provincial con Lugo, 14-VII-1993, Amigo & Jiménez (SANT 27946). Santiso, Barazón, 18-VII-2001, Rodríguez Oubiña & Louzán (FCO 28091, MA 732746, SANT 50395 & SANT 52020); *ibidem*, Na Matagueira, 20-VI-2001, Louzán, Rodríguez-Oubiña (MA 730536 & SANT 50396). Toques, Paradela, 28-VI-1995, Ortiz, Rodríguez-Oubiña & Louzán (FCO 23272, MA 565137 & SANT 32482); *ibidem*, Serra do Careón, 4-VII-2005, Iglesias Louzán (FCO 28599, SANT 53586 & SANT 54394). **Lugo**. Palas de Rei, cercanías de Ramil, pr. al río Pambre, 30-VII-1997, Rodríguez-Oubiña & Iglesias Louzán (MA 593806 & ARAN 58241 & SANT 38833 & FCO 23970). **Pontevedra**. De Barredo a Golada, 22-VIII-1989, Castroviejo (MA 471654). Silleda, Cira, lugar de Fucarelos, 9-VI-1999, Amigo & Louzán (SANT 41660)-

**AGRADECIMIENTOS.** Nuestro agradecimiento a todos los responsables de los Herbarios e Instituciones citadas, y también al Dr. Ginés López

por algunas precisiones nomenclaturales. Itziar Arnelas estuvo adscrita como becaria en formación (BES-2006-11985) a los dos proyectos citados.

## BIBLIOGRAFÍA

- ARÈNES, J. -1949- Les races lusitaniennes de *Centaurea paniculata* L. sensu latissimo. *Agron. Lusit.* 11(1): 6-29.
- ARÈNES, J. -1951- Le groupe spécifique du *Centaurea paniculata* L. sensu altissimo. *Mém. Mus. Hist. Nat.* (Paris) 2: 175-266.
- ARNELAS, I. -2011- *Estudio taxonómico de Centaurea sect. Jacea* (Mill.) Pers. y *Lepteranthus* (Neck.) Dumort. en la Península Ibérica. Tesis Doctoral. Universidad de Córdoba.
- ARNELAS, I. y J. A. DEVESA -2010- Contribución al conocimiento cariológico del género *Centaurea* L. (Asteraceae) en la Península Ibérica. Grupo *Jacea-Lepteranthus*. *Lagascalía* 30: 407-445.
- ARNELAS, I. y J. A. DEVESA -2011- Revisión taxonómica de *Centaurea* sect. *Jacea* (Mill.) Pers. (Asteraceae) en la Península Ibérica. *Acta Bot. Malacitana* 36: 33-88.
- BALDINI, R. -2007- *Centaurea linifolia*. In: C. Jarvis -ed.- Order out of Chaos: 400. The Linnaean Society. Londres.
- BLANCA LÓPEZ, G. -1981 a- Consideraciones taxonómicas sobre la *Centaurea rouyi* Coincy (Compositae). *Anales Jard. Bot. Madrid* 38(1): 67-78.
- BLANCA LÓPEZ, G. -1981 b- Revisión del género *Centaurea* L. sect. *Willkommiana* G. Blanca nom. nov. *Lagascalía* 10: 131-205.
- BLANCA LÓPEZ, G. -1981 c- Notas cariosistemáticas en el género *Centaurea* L. sect. *Willkommia* G. Blanca. II. Conclusiones. *Anales Jard. Bot. Madrid* 38(1): 109-125.
- BLANCA LÓPEZ, G. -1981 d- Origen, evolución y endemismo en la sección *Willkommia* G. Blanca (Gén. *Centaurea* L.). *Anales Jard. Bot. Madrid* 37(2): 607-618.
- BLANCA LÓPEZ, G. -1981 e- Estudios taxonómicos en la sección *Willkommia* G. Blanca (gen. *Centaurea* L.): brácteas involucrales. *Trab. Dep. Bot. Granada* 6: 61-89.
- BLANCA LÓPEZ, G. -1981 f- Estudios taxonómicos en el género *Centaurea* L., sección *Willkommia* G. Blanca: Palinología. *Bot. Macaronés.* 8-9: 103-118.
- BLANCA LÓPEZ, G. -1984- Sobre algunas centaureas del sur de España. *Lazaroo* 6: 169-174.
- BOLÒS, O. DE & J. VIGO -1988- Notes sobre taxonomia i nomenclatura de plantes, III. *Collect. Bot.* (Barcelona) 17: 89-94.
- BREMER, K. -1994- *Asteraceae. Cladistic and classification*. Timber Press. Portland.
- CASTROVIEJO, S., M. LAÍNZ, G. LÓPEZ GONZÁLEZ, P. MONTSERRAT, F. MUÑOZ GARMENDIA, J. PAIVA y L. VILLAR (eds.) -1986- *Flora Iberica*, 1 (*Lycopodiaceae-Papaveraceae*). Real Jardín Botánico. CSIC. Madrid.
- DOSTÁL, J. -1976- *Centaurea* L. In: T. G. Tutin, V. H. Heywood, N. A. Burges, D. H. Valentine, S. M. Walters & D. A. Webb -eds.- *Flora Europaea* 4: 254-301. Cambridge University Press. Cambridge.
- ESTEVE CHUECA, F. -1968- Algunas novedades para la flora murciana. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 23: 171-186.
- FERNÁNDEZ CASAS, J. -1997- De *Centaureis occidentalis* notulae sparsae, X. *Fontqueria* 48: 203-222.
- FERNÁNDEZ CASAS, J. y M. J. FERNÁNDEZ MORALES -1979- *Centaurea lainzii*, un triploide natural. *Mém. Soc. Bot. Genève* 1: 115-122.
- FERNÁNDEZ CASAS, J. & A. SUSANNA -1984- De *centaureis occidentalis* notulae sparsae, V. *Fontqueria* 6: 5-6.
- FERNÁNDEZ CASAS, J. & A. SUSANNA -1985- De *centaureis occidentalis* notulae sparsae, VII. *Fontqueria* 9: 13-16.
- FERNÁNDEZ CASAS, J. y A. SUSANNA -1986- Monografía de la sección *Chamaecyanus* Willkomm del género *Centaurea* L. *Treb. Inst. Bot. Barcelona* 10: 5-174.
- FERNÁNDEZ CASAS, J. & A. SUSANNA -1988- De *Centaureis occidentalis* notulae sparsae, X. *Fontqueria* 20: 13-15.
- FIGUEROLA, R., J. B. PERIS & G. STÜBING -1991- Die Sektion *Willkommia* G. Blanca der Gattung *Centaurea* (Asteraceae): Neue Kombinationen und Taxa. *Feddes Repert.* 102: 1-10.
- FONT, M., N. GARCIA-JACAS, R. VILATERSANA, C. ROQUET & A. SUSANNA

- 2009- Evolution and biogeography of *Centaurea* section *Acrocentron* inferred from nuclear and plastid DNA sequence analyses. *Ann. Bot. (Oxford)* 103: 985-997.
- FONT, M., T. GARNATJE, N. GARCIA-JACAS & A. SUSANNA -2002- Delineation and phylogeny of *Centaurea* sect. *Acrocentron* based on DNA sequences: a restoration of the genus *Crocodylium* and indirect evidence of introgression. *Pl. Syst. Evol.* 234: 15-26.
- FONT, M., J. VALLÉS, A. SUSANNA & N. GARCIA-JACAS -2008- Auto- and allopolyploidy in *Centaurea* sect. *Acrocentron* s.l. (Asteraceae, Cardueae): karyotype and fluorochrome banding pattern analyses. *Collect. Bot. (Barcelona)* 27: 7-18.
- GARCIA-JACAS, N. -1998- *Centaurea kunkelii* (Asteraceae, Cardueae), a new hybridogenic endecaploid species of sect. *Acrocentron* from Spain. *Ann. Bot. Fennici* 35: 159-167.
- GARCIA-JACAS, N. & A. SUSANNA -1992- Karyological notes on *Centaurea* sect. *Acrocentron* (Asteraceae). *Pl. Syst. Evol.* 179: 1-18.
- GARCIA-JACAS, N. y A. SUSANNA -1993- *Centaurea polymorpha* Lagasca: los problemas de un híbrido. *Fontqueria* 36: 65-66.
- GARCIA-JACAS, N. & A. SUSANNA -1994- *Centaurea prolongi* and *C. crocata* in Portugal: an old confusion. *Nord. J. Bot.* 14(1): 31-38.
- GARCIA-JACAS, N., P. S. SOLTIS, M. FONT, D. E. SOLTIS, R. VILATERSANA & A. SUSANNA -2009- The polyploid series of *Centaurea toletana*: Glacial migrations and introgression revealed by nrDNA and cpDNA sequence analyses. *Mol. Phyl. Evol.* 52: 377-394.
- GARCIA-JACAS, N., A. SUSANNA, T. GARNATJE & R. VILATERSANA -2001- Generic Delimitation and Phylogeny of the Subtribe *Centaureinae* (Asteraceae): A Combined Nuclear and Chloroplast DNA Analysis. *Ann. Bot. (Oxford)* 87: 503-515.
- GARCIA-JACAS, N., A. SUSANNA, V. MOZAFFARIAN & R. ILARSLAN -2000- The natural delimitation of *Centaurea* (Asteraceae: Cardueae): ITS sequence analysis of the *Centaurea jacea* group. *Pl. Syst. Evol.* 223: 185-199.
- GARCIA-JACAS, N., T. UYSAL, K. ROMASCHENKO, V. N. SUAREZ-SANTIAGO, K. ERTUĞRUL & A. SUSANNA -2006- *Centaurea* revisited: a molecular survey of the *Jacea* group. *Ann. Bot. (Oxford)* 98(4): 741-753.
- GREUTER, W., G. WAGENITZ, M. AGABABIAN & H. HELLWIGG -2001- Proposal to conserve the name *Centaurea* (Compositae) with a conserved type. *Taxon* 50: 1201-1205.
- LAÍNIZ, M. -1967- Aportaciones al conocimiento de la flora gallega, V. *Anales Inst. Forest. Invest.* 12: 1-51.
- LAÍNIZ, M. -1976- Aportaciones al conocimiento de la flora cántabro-astur, XI (1) *Bol. Inst. Estud. Asturianos*, Supl. Ci. 22: 3-44.
- LAÍNIZ, M. (1983) Asientos para una flora occidental. Sub *Jacea* Miller combinatiunculae. *Fontqueria* 3: 39.
- LÓPEZ-ALVARADO J, L. SÁEZ, R. FILIGUEDDU, M. GUARDIOLA & A. SUSANNA -2011- *Centaurea tripontina* (Compositae), a new species from the Pre-Pyrenean mountains, Spain. *Pl. Biosyst.* (en prensa, disponible en: www.tandf.co.uk/journals/tplb)
- LÓPEZ, E. y J. A. DEVESA -2008 a- Notas taxonómicas sobre el género *Centaurea* L. (Asteraceae) en la Península Ibérica. II. *C. castellanoides* Talavera y *C. aristata* Hoffmanns. & Link. *Acta Bot. Malacitana* 33: 57-68.
- LÓPEZ, E. y J. A. DEVESA -2008 b- Notas taxonómicas sobre el género *Centaurea* L. (Asteraceae) en la Península Ibérica. I. *C. cordubensis* Font Quer, *C. bethurica* E. López & Devesa, sp. nova, y *C. schousboei* Lange. *Anales Jard. Bot. Madrid* 65: 331-342.
- LÓPEZ, E. y J. A. DEVESA -2008 c- Notas taxonómicas sobre el género *Centaurea* L. (Asteraceae) en la Península Ibérica. III. *C. limbata* Hoffmanns. & Link. *Lagascalia* 28: 411-423.
- LÓPEZ, E. y J. A. DEVESA -2008d- Contribución al conocimiento cariológico del género *Centaurea* (Asteraceae) en la Península Ibérica. *Acta Bot. Malacitana* 33: 69-90.
- LÓPEZ, E. y J. A. DEVESA -2010- Notas taxonómicas sobre el género *Centaurea* (Asteraceae) en la Península Ibérica. *C. paniculata*, *C. hanryi* y *C. diffusa*. *Anales Jard. Bot. Madrid* 67: 113-126.
- LÓPEZ, E., J. A. DEVESA & I. ARNELAS -2011- Taxonomic study of the *Centaurea langei* complex (Asteraceae). *Ann. Bot. Fenn.* 48: 1-12.
- LÓPEZ, E., J. A. DEVESA & J. A. GARCÍA

- ROJAS -2012- *Centaurea molesworthiae* sp. nov. (Cardueae, Compositae) from southwest Spain. *Nordic J. Bot.* 30: 421-425.
- LÓPEZ GONZÁLEZ, G. -1992- A propósito de unas cuantas inconsistencias referentes a *Centaurea haenseleri* subsp. *epapposa* G. López. *Anales Jard. Bot. Madrid* 50(1): 121-123.
- MALLÓN, R., J. RODRÍGUEZ-OUBIÑA & M. L. GONZÁLEZ -2010- In vitro propagation of the endangered plant *Centaurea ultreiae*: assessment of genetic stability by cytological studies, flow cytometry and RAPD analysis. *Plant Cell Tissue Organ Cult.* 101: 31-39.
- MATEO, G. y M.B. CRESPO -2009- Sobre algunos híbridos ibéricos del género *Centaurea* L. (Compositae). *Fl. Montiber.* 41: 28-34.
- MOLINA, A., A. RUBIO SÁNCHEZ y A. ESCUDERO -1989- Cartografía Corológica Ibérica. Aportaciones 1-4. *Bot. Complut.* 15: 245-260.
- MUÑOZ, A. y J. A. DEVESA -2010- Revisión taxonómica del complejo de *Centaurea cyanus* L. (*Centaurea* sect. *Cyanus*, Asteraceae) en la Península Ibérica. *Acta Bot. Malacitana* 35: 23-35.
- PEINADO, M. y F. ESTEVE -1980- *Centaurea diffusa* Lam., nueva para la Península Ibérica. *Anales Jard. Bot. Madrid* 36: 139-142.
- ROUY, G. -1905- *Centaurea* L. In: *Flore de France* 9: 112-176. Asnières (Seine): Chez G. Rouy. Asnières, París y Rochefort (Francia).
- SUÁREZ SANTIAGO, V. N., M. J. SALINAS, N. GARCIA-JACAS, P. S. SOLTIS, D. E. SOLTIS & G. BLANCA -2007- Reticulate evolution in the *Acrolophus* subgroup (*Centaurea* L., Compositae) from the western Mediterranean: origin and diversification of section *Willkommia* Blanca. *Molec. Phylogenet. Evol.* 43 (1): 156-172.
- SUSANNA, A. & N. GARCIA-JACAS -2007- Tribe Cardueae. In: J.W. Kadereit & C. Jeffrey -eds.- *The families and genera of vascular plants*, 123-147. Springer.
- TALAVERA, S. -1984 a- *Centaurea alba* L. en Andalucía Occidental. *Lagasalia* 12: 247-249.
- TALAVERA, S. -1984 b- *Centaurea castellanoides* Talavera, nom.nov. *Lagasalia* 12: 271-272.
- TALAVERA, S. y J. MUÑOZ -1984- Una nueva especie de *Centaurea* del sur de España. *Lagasalia* 12: 250-251.
- VALDÉS BERMEJO, E. y S. RIVAS GODAY -1968- Estudios en el género *Centaurea* L. (Compositae): *C. borjae* sp. nov. (sect. *Borjae* sect. nov.). *Anales Jard. Bot. Madrid* 35: 159-164.
- WAGENITZ, G. -1955- Pollenmorphologie und Systematik in der Gattung *Centaurea* L. s. l. *Flora* 142: 213-279.
- WILLKOMM, H. M. -1865- *Centaurea* L. In: H. M. WILLKOMM & J. M. CH. LANGE -eds.- *Prodromus florum hispanicae*. 2: 138-169. Stuttgart.

