

**NOTULAE TAXINOMICAE, CHOROLOGICAE,
NOMENCLATURALES, BIBLIOGRAPHICAE
AUT PHILOLOGICAE OPUS "FLORA IBERICA"
INTENDENTES
(15)**

15. *CARDUUS ACICULARIS* BERTOL. (*ASTERACEAE*) EN LA PENÍNSULA IBÉRICA

Juan Antonio DEVESA^{1,2*}, Enrique TRIANO³ e Itziar ARNELAS¹

Recibido el 1 septiembre de 2009, aceptado para su publicación el 1 de octubre de 2009
Publicado "on line" en octubre de 2009

Carduus acicularis Bertol. (*Asteraceae*) in the Iberian Peninsula

Palabras clave. *Carduus*, *Asteraceae*, taxonomía, flora, Península Ibérica.

Key words. *Carduus*, *Asteraceae*, taxonomy, flora, Iberian Peninsula.

El género *Carduus* L. (*Cardueae*, *Asteraceae*), tal y como se considera hoy día, comprende unas 90 especies eurasiáticas (Susanna & García-Jacas, 2007), con especial representación en la Región Mediterránea (Kazmi, 1964). De él deben excluirse los representantes del subgénero *Afrocarduus* Kazmi (Kazmi, 1963), del E de África, más afines al género *Cirsium* Miller (Häffner & Hellwig, 1999). Presenta sus mayores relaciones filogenéticas con *Tyrinnus* (Cass.) Cass., considerado como el género hermano, así

como con los géneros *Cirsium* Mill., *Silybum* Adans., *Notobasis* (Cass.) Cass., *Picnomon* Adans., *Galactites* Moench, *Ptilostemon* Cass., *Lamyropsis* (A. L. Charadze) M. Dittrich y *Cynara* L., todos ellos integrantes -junto con aquellos- de un clado muy bien definido dentro de las *Carduineae* (Häffner & Hellwig, 1999; Häffner, 2000; Susanna *et al.* 2006).

Su conocimiento en la Península Ibérica se fundamenta, sobre todo, en las revisiones taxonómicas de Willkomm (1865 & 1893), Kazmi (1963), Franco (1975) y Devesa &

El presente trabajo ha sido desarrollado en el contexto de la obra *Flora Iberica*, y financiado por los proyectos REN2002-04634-C05-04 y CGL2005-05471-C04-02, de la Dirección General de Investigación Científica y Técnica del Ministerio de Educación y Ciencia.

Talavera (1981 a & c), y en la información cariológica (Fernandes & Queirós, 1971; Devesa & Talavera, 1981 b; Rosselló *et al.*, 2005), palinológica (Tormo & Ubera, 1988) y sobre diversos aspectos reproductivos de algunos de sus táxones (Devesa & Talavera, 1981 c).

Sobre la base de esta información, el género se consideraba representado en la flora peninsular por 19 especies, siendo 26 el número de táxones reconocidos (Devesa & Talavera, 1981 c) sin contar los híbridos, frecuentes también en el territorio. No obstante, al revisar el género –J. A. Devesa– para la obra *Flora Iberica* (coord. S. Castroviejo), se han encontrado novedades de interés, entre las que cabe destacar la presencia en la flora española de *C. acicularis* Bertol., cuyas características y afinidades con especies próximas se comentan a continuación.

El estudio morfológico y biométrico en el que se fundamenta este trabajo ha sido llevado a cabo en material recolectado por los autores y en el conservado en diferentes herbarios (BC, BCF, COA, COFC, COI, COI-WILLK., JACA, K, LISU, LTR, MA, MAF, MGC, SEV, UNEX).

El estudio cariológico se efectuó en células meristemáticas de raíces, tratadas previamente con 8- hidroxiquinoleína 0,002 M (Tjio & Levan, 1950) y fijadas en una mezcla de alcohol absoluto y acetato férrico (3:1). Para la tinción se utilizó carmín alcohólico-acético (Snow, 1963), actuando durante 24-48 horas.

Carduus acicularis Bertol. in Ann. Storia Nat.

1: 274 (1829) (fig. 1)

= *Carduus argentatus* subsp. *acicularis* (Bertol.) Meikle, Fl. Cyprus: 949 (1985)

= *Carduus neglectus* Ten., Fl. Neapol. 4: 118 (1830), non *C. neglectus* Steud., Nomencl. Bot.: 153 (1821)

= *Carduus rugulosus* Guss., Fl. Sicul. Syn. 2: 863 (1844-1845)

= *Carduus bicolor* Vis., Fl. Dalmat. 2:

48 (1847)

Hierba anual, espinosa. *Tallos* hasta de 75(100) cm, erectos, simples o, con mayor frecuencia, ramificados en la parte media o superior, de sección ± cilíndrica, acostillados, estrechamente alados al menos en las partes media e inferior –alas triangulares o palmatilobadas, con lóbulos agudos y espinas amarillentas hasta de 1,5(2) mm–, hacia la base con pelos pluricelulares uniseriados esparcidos y pelos unicelulares araneosos ± aplicados, y con pelos unicelulares formando un tomento ± blanquecino en su parte media y superior. *Hojas* hasta de 90 x 35 mm, alternas, sésiles, decurrentes, pinnatinervias, ± discoloras; las basales –por lo general secas en la antesis– y las caulinares del tercio basal oblongo-lanceoladas u oblongo-elípticas, de pinnatífidas a pinnatipartidas, con (3)4-5 pares de lóbulos triangulares o palmatilobados –con 3(5) lóbulos ± destacados y agudos–, con espinas hasta de 1,5(2,5) mm, de haz verde y esparcidamente peloso, con pelos pluricelulares rígidos, cortos, otros araneosos largos y ± aplicados, y envés de un verde cano, con pelos pluricelulares cortos, concentrados sobre todo en los nervios, y pelos unicelulares largos y aplicados muy abundantes en los espacios internervales; las más superiores lanceoladas, de pinnatífidas a sinuado-dentadas. *Capítulos* homógamos, discoideos, solitarios o más rara vez en grupos de 2(3), sobre pedúnculos blanco-tomentosos hasta de 110 mm. *Involucro* (14)15-19 x 5-7 mm, cilíndrico, redondeado en la base, ± aracnoideo. *Brácteas involucrales* imbricadas y dispuestas aparentemente en 5-7 series, parduscas cuando secas, las medias igualando o superando algo a las más internas; las externas y medias estrechamente lanceolado-subuladas, de erectas a erecto-patentes, con base punteado-glandulosa y abundantes pelos araneosos, con 3 nervios engrosados –1 central y 2 marginales– y marcadamente escábridos, y espina apical hasta de 1 mm; las más internas

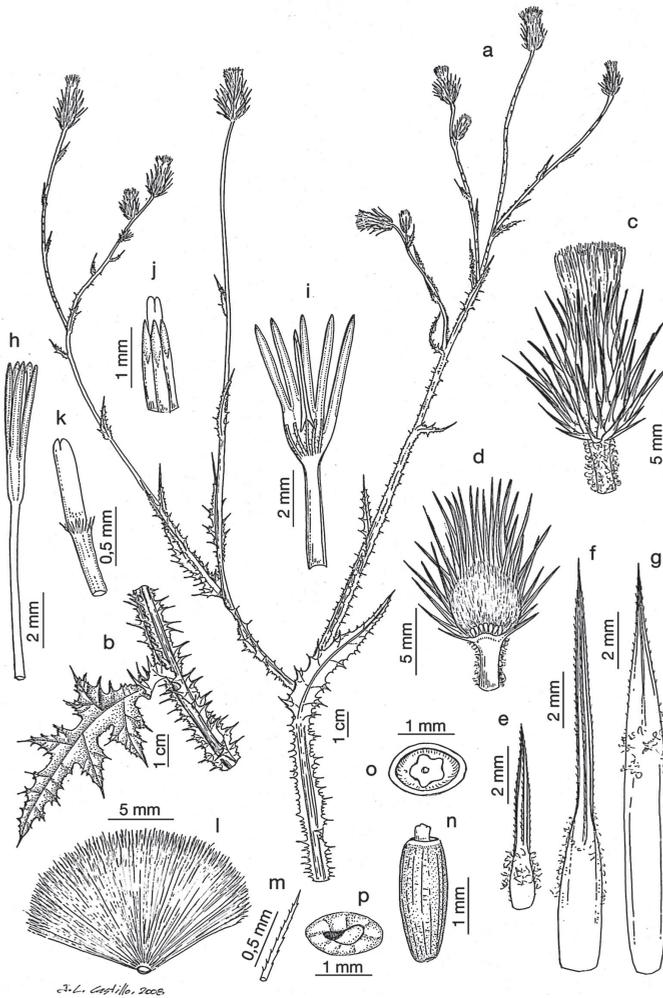


Figura 1. *Carduus acicularis* Bertol.: a) tallo florido; b) hoja caulinar; c) capítulo; d) sección de un capítulo; e) bráctea externa del involucre; f) bráctea media del involucre; g) bráctea interna del involucre; h) corola; i) corola abierta, mostrando la inserción de los estambres; j) detalle de la parte superior del androceo; k) estilo y ramas estigmáticas; l) vilano; m) detalle seta del vilano; n) aquenio; o) detalle de la placa apical del aquenio; p) detalle de la base del aquenio.

15-19 mm, estrechamente linear-lanceoladas, inermes, con 1-3 nervios apicales, con ápice escarioso y a menudo teñido de rosa o púrpura, y márgenes estrechamente escariosos en casi toda su longitud. *Receptáculo* con cerdas que sobrepasan el ovario y el fruto. *Flores* flosculosas, hermafroditas. Corola 9,9-12,3

mm, glabra; tubo 5,2-7,2 mm, ligeramente blanquecino; limbo 4,4-5,3 mm, rosado-purpúreo, con 5 lóbulos de 2,5-3,6 mm, linear-lanceolados, por lo general uno con los senos ligeramente más profundos que el resto. *Estambres* con filamentos homogéneamente pelosos y anteras 2,4-3,4 mm, violáceas,

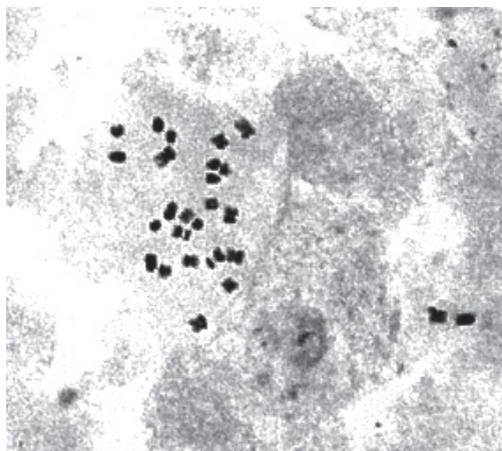


Figura 2. *Carduus acicularis* Bertol. Metafase somática ($2n = 26$).

con apéndices basales 0,5-0,7 mm, a menudo fimbriados. *Aquenios* 4,4-4,5 x 1,7-1,8 mm, oblongo-obovoides, con sección \pm elíptica, y pericarpo de un pardo claro, truncados en el ápice; placa apical con nectario 0,5-0,6 mm, \pm cilíndrico, ligeramente pentalobulado. *Vilano* 10-13,2 mm, con cerdas escábridas.

Número cromosómico. – $2n = 26$. Las plantas de la población cordobesa estudiada presentan igual número que el indicado previamente por Van Loon & Snelders (1979) en plantas procedentes de Konitsa (Grecia). En el material estudiado se ha observado una alta labilidad de los cromosomas, cuyos brazos a menudo se separan, lo que dificulta a veces la interpretación de las placas metafísicas (fig. 2).

Floración. De junio a julio.

Distribución general. S & SE de Europa, y Oriente Próximo.

Hábitat y distribución peninsular. Herbazales \pm nitrófilos, en substratos calcáreos; \pm 950 m. Sierras Subbéticas del sur de la provincia de Córdoba.

Material estudiado. ESPAÑA. **Córdoba:** Cabra, La Nava, 15-VII-2008, J.A. Devesa & E. Triano (COFC 39109); ibidem, 7-X-2008, E. Triano (COFC 48517); ibidem, 12-VI-2009, E. Triano (COA 47049) FRANCIA. **Alpes Maritimes:** Gavelle, Mouans-Sartoux, 3-VI-1964, sin recolector (MA 180632). Grasse, 12-VI-1902, Herb. C. Bertrand (MA 132106). **Var:** Luc, 15-VI-1861, H. Hanry, Fl. Gall. Germ. Exsicc C. Billot n° 3420 (MA 171758). Luc, 5-VI-1913, Herb. L. Girod (MA 132107). CHIPRE. Entre Nata et Axylou (Paphos), 350-400 m, 22-IV-1991, Iter Mediterraneum IV 1061 (MA 496459).

Observaciones. *C. acicularis* es un taxon del S de Europa (conocido hasta ahora del SE de Francia, Italia, Sicilia, Croacia, Grecia, Chipre e islas del Egeo, Turquía) y Oriente Próximo (Palestina, Siria e Iraq), cuya presencia en la Península Ibérica no había sido contemplada en los tratamientos de Willkomm (1865), Kazmi (1964) y Franco (1975), ni en la revisión del género a nivel peninsular efectuada por Devesa & Talavera (1981a), en la que se estudió una importante cantidad de material de herbario. No obstante, su presencia fue señalada más tarde por Smythies (1984) para las provincias de Cádiz y Gerona, y por Sagredo (1987) para la de Almería. Recientemente, Greuter (2008) ha indicado la especie para la flora española sobre la base de las citas de Smythies (Greuter, *com. pers.*).

En el herbario de Rufino Sagredo, depositado en el colegio La Salle (Almería), no se conserva ningún espécimen con tal identificación procedente de la provincia de Almería (Dr. M. Cueto, *com. pers.*), por lo que la cita no ha podido ser confirmada; es posible que su inclusión fuera debida a una referencia oral del Hno. Jerónimo, posiblemente fruto de la identificación errónea de alguna especie próxima. Por otro lado, el estudio del material en que Smythies (*loc. cit.*) fundamenta la inclusión de *C. acicularis* en la flora peninsular

(y, basándose en ello, Greuter en su *Med-Checklist*), ha permitido comprobar que la identificación no es correcta. Así, la planta procedente de Gerona [“... Prov. Gerona / yield border, Silt, between Gerona, / & Barcelona / 8.5.52 / *R. Butcher*”; K 000542775] se corresponde con *C. pycnocephalus* L., y la de Cádiz [“... Rough fields in open places. Beyond San Pablo de Buceite: Malaga/Cadiz Prov. Border: /21.5.70/ 100 m / B. Molesworth Allen 6612”; LTR] con *C. bourgeanus* Boiss. & Reuter.

La confusión se explica por el notable parecido morfológico entre estas especies, todas pertenecientes a la sección *Homalotepidoti* Koch [*Syn. Fl. Germ. Helv.* 2: 401 (1837)], anuales, con capítulos cilíndricos o estrechamente ovoides, caedizos en la madurez. Particularmente notable es el parecido entre *C. acicularis* y *C. pycnocephalus* L., ésta del W, C y S de Europa, y N de África, bien representada en buena parte de la Península Ibérica, aunque mucho más rara en el oeste (Devesa, 1980). Ambas presentan capítulos con involucre cilíndrico, solitarios o más rara vez en grupos de 2(3), sustentados por pedúnculos blanco-tomentosos más o menos largos. Su diferencia más notable está en las brácteas medias del involucre, que en *C. pycnocephalus* son ovado-lanceoladas y se estrechan abruptamente en un corto acúmen erecto-patente y recorrido por 1 nervio central \pm engrosado, mientras que en *C. acicularis* son estrechamente lanceolado-subuladas, erectas o erecto-patentes, con los márgenes y el nervio central engrosados (figura 1 f). Por otro lado, *C. pycnocephalus* presenta $2n = 64$ (vide Devesa & Talavera, 1981 b) y *C. acicularis* $2n = 26$.

A diferencia de las anteriores, *C. bourgeanus* Boiss. & Reuter presenta capítulos dispuestos por lo general en confluencias corimbiformes más o menos laxas, involucre más o menos ovoide y brácteas involucrales estrechamente lanceoladas, erectas o erecto-patentes, sin acúmen definido ni bordes engrosados. Se distribuye solo por la Península

Ibérica y el NW de África (Marruecos; Devesa, & Talavera, 1981c, y Devesa, 1996), y presenta invariablemente $n = 9$ y $2n = 18$ (Devesa & Talavera, 1981b).

No obstante lo señalado, se ha localizado una población de *C. acicularis* en las Sierras Subbéticas, al sur la provincia de Córdoba (S de España), cuya identidad no ofrece duda alguna. Las plantas aparecen aquí formando parte de herbazales sobre suelos básicos \pm nitrificados, algo hidromorfos, en el seno de un poljet notablemente aislado y tradicionalmente pastoreado por ganado ovino, no conociéndose que traspasen este enclave. Su restringida presencia en el territorio es difícil de explicar si se admite que, con mucha probabilidad, al igual que le sucede a *C. pycnocephalus* y otros taxones de la sect. *Homalotepidoti*, se trate de plantas autógamas (Devesa & Talavera, 1981a).

El hallazgo de esta población confirma inequívocamente la presencia de la especie en la Península Ibérica, y amplía su área de distribución por su extremo occidental.

AGRADECIMIENTOS. Nuestro agradecimiento a todos los responsables de los Herbarios e Instituciones citadas, muy especialmente al Dr. R. J. Gornall (Universidad de Leicester), al Dr. D. J. Mabberley (Royal Botanical Gardens, Kew) y al Dr. M. Cueto (Universidad de Almería).

BIBLIOGRAFÍA

- DEVESA, J.A. -1980- *Carduus pycnocephalus* L. (Compositae) en Portugal. *Bol. Soc. Brot. ser.* 2 53: 671-673.
- DEVESA, J.A. -1996- Notas taxonómicas y corológicas para la flora del N de Marruecos. *Lagascalia* 18: 227-230.
- DEVESA, J.A. y S. TALAVERA -1981a- Algunas novedades taxonómicas y nomenclaturales para el género *Carduus* en la Península Ibérica. *Lagascalia* 10: 59-63.

- DEVESA, J.A. y S. TALAVERA -1981b- Contribución al estudio cariológico del género *Carduus* en la Península Ibérica. *Lagascalía* 10: 65-80.
- DEVESA, J.A. y S. TALAVERA -1981c- *Revisión del género Carduus (Compositae) en la Península Ibérica e islas Baleares*. Serv. Public. Univ. Sevilla. Dos Hermanas (Sevilla).
- FERNANDES, A. & M. QUEIRÓS -1971- Contribution à la connaissance cytotoxonomique des Spermatophyta du Portugal. II. Compositae. *Bol. Soc. Brot. ser. 2*, 45: 5-121.
- FRANCO, J.D.A. -1975- *Carduus*. In: T. G. TUTIN, V.H. HEYWOOD *et al.* -eds.- *Flora Europaea* 4: 220-232. Cambridge University Press.
- GREUTER, W. -2008- *Carduus*. In: W. GREUTER & E. VON RAAB-STRAUBE -eds.- *Med-Cheklis. A critical inventory of vascular plants of the circum-mediterranean countries* 2: 58-70. Geneve.
- HÄFFNER, E. -2000- On the phylogeny of the subtribe Carduinae (Compositae). *Englera* 21: 1-209.
- HÄFFNER, E. & F.H. HELMWIGG -1999- Phylogeny of the tribe Cardueae (Compositae) with emphasis on the subtribe Carduinae: an analysis based on ITS sequence data. *Willdenowia* 29: 27-39.
- KAZMI, S.M.A. -1963- Revisión der Gattung *Carduus* (Compositae). Teil I. *Mitt. Bot. Staatssamml. München* 5: 139-198.
- KAZMI, S.M.A. -1964- Revisión der Gattung *Carduus* (Compositae). Teil II. *Mitt. Bot. Staatssamml. München* 5: 279-559.
- ROSSELLÓ, J.A., N. TORRES & M. CASTRO -2005- *Carduus ibizensis*, a neglected species endemic to the western Balearic Islands. *Flora Montiber.* 31: 47-50.
- SAGREDO, R. -1987- *Flora de Almería*. Inst. Estud. Almerienses. Almería.
- SMYTHIES, B.E. -1984- Flora of Spain and the Balearic Islands. Checklist of vascular plants. I. Pteridophyta, Gymnospermae, Acanthaceae - Crassulaceae. *Englera* 3(1). 212 pp.
- SNOW, R. -1963- Alcoholic hydrochloric acid-carmin as a stain for chromosomes in squash preparations. *Stain Technol.* 38: 9-13.
- SUSANNA, A. & N. GARCIA-JACAS -2007- Tribe Cardueae. In: KADEREIT, J.W. & C. JEFFREY -eds.- *The families and genera of vascular plants*, 8: 123-147. Springer. Berlin, Heildeberg & New York.
- SUSANNA, A., N. GARCIA-JACAS, O. HIDALGO, R. VILATERSANA & T. GARNATJE -2006- The Cardueae (Compositae) revisited: insights from ITS, *trnL-trnF*, and *matK* nuclear and chloroplast DNA analysis. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 93: 150-171.
- TJIO, J.H. & A. LEVAN -1950- The use of oxyquinoline in chromosome analysis. *Anales Estac. Exp. Aula Dei* 2: 21-64.
- TORMO, R. & J.L. UBERA -1988- Palinología de *Carduus* L. y *Cirsium* Miller (Compositae) en la Península Ibérica. *Anales Asoc. Palin. Lengua Esp.* 4: 33-45.
- VAN LOON, J.C. & H.C.M. SNELDERS -1979- IOPB chromosome number reports LXV. *Taxon* 28: 632-634.
- WILLKOMM, H.M. -1865- *Carduus*. In: H.M. WILLKOMM & J.M.C. LANGE -eds.- *Prodromus florum hispanicae...* 2: 191-199. Stuttgart.
- WILLKOMM, H.M. -1893- *Carduus*. In: *Supplementum Prodromi Florae Hispanicae*, 105-107. Stuttgart.

Dirección de los autores. ¹Departamento de Botánica, Ecología y Fisiología Vegetal, Facultad de Ciencias, Universidad de Córdoba, Campus de Rabanales, 14071-Córdoba, España. ²Jardín Botánico de Córdoba, Avda. de Linneo s/n, 14004-Córdoba, España. ³Redondo Marques 12, 14940-Cabra, Córdoba, España. *Autor para correspondencia: bv1dealj@uco.es