

VIERAEA	Vol. 31	293-301	Santa Cruz de Tenerife, diciembre 2003	ISSN 0210-945X
---------	---------	---------	--	----------------

Una especie nueva del género *Carduus* en las islas Canarias (Asteraceae)

JORGE ALFREDO REYES-BETANCORT

Departamento de Biología Vegetal (Botánica).
Universidad de La Laguna.
38071 La Laguna. Tenerife. Islas Canarias. España.

REYES-BETANCORT, J.A. (2003). A new species of the genus *Carduus* from the Canary Islands (Asteraceae). *VIERAEA* 31:293-301.

ABSTRACT: *Carduus volutarioides*, a new species from Tenerife island is described. Its morphology are described and compared to this taxa believed to be the closest to it, *C. baeocephalus* Webb in Webb & Berthel., from Gran Canaria and El Hierro. Its autoecology are described and a key to the canarian endemic species are provided.

Key words: biodiversity, *Carduus volutarioides*, conservation, endemic, flora, taxonomy, Tenerife, Canary Islands.

RESUMEN: Se describe *Carduus volutarioides*, una especie nueva a partir de material procedente de la isla de Tenerife. Se exponen los caracteres morfológicos y se comparan con *C. baeocephalus* Webb, taxón presente en Gran Canaria y El Hierro, que creemos es el más próximo. Se comenta su autoecología y se incluye además una clave para la identificación de las especies endémicas canarias de este género.

Palabras claves: biodiversidad, *Carduus volutarioides*, conservación, endemismo, flora, taxonomía, Tenerife, islas Canarias.

INTRODUCCIÓN

El género *Carduus* L. (Carduinae, Cardueae, Asteraceae) incluye unas 90 especies distribuidas por Eurasia, y N y E de África (Bremer, 1994). Engloba a plantas herbáceas, anuales o perennes, con tallos alados espinoscentes y hojas dentado-pinnatisectas también provistas de espinas. Capítulos solitarios, dispuestos en corimbos o bien agrupados en inflorescencias diversas. Flores hermafroditas, rojas, púrpuras, rosas o blancas; corola a veces algo zigomorfa, pentalobulada, con un lóbulo separado de los demás por senos más profundos. Estambres con filamentos libres y pelosos. Aquenios obovoide-oblongos, lisos, glabros, con una prominencia apical resultado de la persistencia del nectario y

la base del estilo. Vilano formado por pelos caducos de escábridos a barbulados, connados en la base (Kazmi, 1964; Devesa & Talavera, 1984; Bremer, 1994). Hasta el momento se reconocen en Canarias tres especies endémicas (*Carduus baeocephalus* Webb in Webb & Berthel., *C. bourgeai* Kazmi y *C. clavulatus* Link) y dos especies introducidas (*C. tenuiflorus* Curt. y *C. pycnocephalus* L.) (Hansen & Sunding, 1993; Acebes *et al.*, 2001). Recientemente Gaisberg & Wagenitz (2002) han descrito, en un estudio minucioso, una subespecie de *C. baeocephalus* (*C. baeocephalus* subsp. *microstigma* Gaisberg & Wagenitz).

MATERIAL Y MÉTODOS

Durante la primavera del año 2002 tuvimos la oportunidad de estudiar un ejemplar de *Carduus* que había sido recolectado en las inmediaciones del caserío del Guincho en el Municipio de Garachico (Tenerife). Dada su proximidad a *C. baeocephalus*, iniciamos un estudio comparativo entre material de ambas. Para ello hemos utilizado, además de los pliegos de herbario mencionados en el apartado correspondiente, material recolectado por nosotros, hecho que nos permitió el estudio en fresco de los distintos taxones. La descripción que sigue está basada en el material fresco procedente de nuestras recolecciones. Las ilustraciones del capítulo y brácteas del involucre, así como del aquenio, han sido obtenidas mediante cámara clara.

Para la caracterización bioclimática y sintaxonómica del taxón hemos seguido a Rivas-Martínez *et al.* (1993) y a Rivas-Martínez *et al.* (2001) respectivamente.

RESULTADOS

Carduus volutarioides Reyes-Betancort *spec. nov.*

Descriptio: Herba annua. Caulis 20-70 (160) cm altus, erectus, superne ramosus (raro a basi ramosus et speciminum parvorum simplex), teres, sulcato-striatus, virens, infra glabrescens, a medio tomento arachnoideo fugaci munitis, supra tomento densiore. Ramis irregulariter interrupto-alatis cum spinis 0,5-1,2 mm longis. Foliis viridis; inferioribus obovato-vel elliptico-lanceolata in petiolum attenuata breve decurrentem, glabrescens, margine spinis 0,3-0,5 mm longis, dense eroso-denticulatis; intermedius similis sed ambitu lanceolata sinuato-pinnatifida, inferne tomento arachnoideo fugaci munita et spinis 0,5-1 mm longis; superioribus sessilis, minora, angustiora, linearia, decurrentem, superne et inferne tomento arachnoideo munita et spinis 0,1-0,3 mm longis. Capitula parva, agregata ad apicem ramorum vel axillaribus solitariis, sesilia vel brevissime pedunculata. Involucre oblongoide ad subteretes 9-12 mm longis et 5-6 mm latis. Involucralibus squamis 5-7 serialis, imbricatis, dilute virens, lanceolato-linearis ad linearis, obtusa raro subacuta, spina parva terminatae, magis scariosis; superne viridia (ad apicem obscure maculata) cum margine serrato, aurantiacus vel croceus, cum dorso carinatis spinan versus tomento arachnoideo munita; exterioribus linear-lanceolatis cum spina 0,3-0,5 mm, intermediis linearis cum spina 0,3-0,7 mm et intimiis angustioribus linearis cum spina 0,1-0,3 mm longis aliquando mucronatis. Floriis omnis albi cum limbo 5 (6) lobulis 3,8-4,5 mm longis et tubo 3,2-5 mm longis. Antherae albae apice acuminata. Stigmatibus alutaceus. Pappus 5-7 mm longis, albidus; setae barbellatae aliquae apice in clavulatum

serrulati-ciliatam dilatae. Achaeno obovato, inaequalis, compressus, 2-2,2 mm longis, fumeus et obscuris variegatus, glaberrimo, nitentia cum nectarium parvum subintegrum.

Nomen vernaculum: Cardo delgado.

Icon: Figurae I.

Locus: Insula Nivaria (Tenerife dicta) in regionis boreo-occidentalis; habitat in clivibus argilloso-petrosis. Martio usque Maio floret et fructificat.

Typus: *Carduus volutarioides spec. nov.* habitat in Nivaria, in loco dicto "El Guincho" (Garachico), 85 m.s.m., loc. clas., die 1 Maio 2002, legit J.A.Reyes-Betancort et V.L.Lucía Sauquillo in TFC 43960 conservatus. Isotype: TFC 43958, 43957; 43956 in G conservatus et 43955 in MA conservatus. Paratype: Ibid., die 20 April 2002, legit V.L. Lucía Sauquillo, P.L. Pérez de Paz & S. de Armas in TFC nº 43959.

Descripción: Hierba anual. Tallo de 20-70 (160) cm de alto, erecto, ramificado en la parte superior (rara vez ramificado desde la base y en individuos de pequeño tamaño puede no ramificarse), cilíndrico, sulcado-estriado, verde, en la parte inferior glabrescente, hacia la mitad presenta tomento aracnoideo caedizo siendo este más denso en la parte superior. Ramas con alas discontinuas, desiguales, con espinas de 0,5-1,2 mm de largo. Hojas verdes; las inferiores de obovado a elíptico-lanceoladas, atenuadas en un pecíolo algo decurrente, glabrescente, con margen densamente eroso-denticulado y espinas de 0,3-0,5 mm; las intermedias de lámina lanceolada, sinuado-pinnatifida, con tomento aracnoideo en el envés y espinas de 0,5-1 mm; las superiores sésiles, menores, más estrechas, lineares, decurrentes, con tomento aracnoideo en la haz y en el envés, y con espinas de 0,1-0,3 mm. Capítulos pequeños, agrupados en el ápice de las ramas o a veces solitarios y axilares, sésiles o brevemente pedunculados. Involucro de oblongoide a subcilíndrico de 9-12 mm de largo y 5-6 mm de ancho. Brácteas involucrales dispuestas en 5-7 series, imbricadas, de color verde pálido, de lanceolado-lineares a lineares, obtusas rara vez subagudas y terminadas en una espina corta, parte superior con una mácula verde-oscura, margen denticulado de color naranja o naranja-marrónáceo y tomento aracnoideo a la altura de la costilla dorsal; las exteriores lanceolado-lineares con espina de 0,3-0,5 mm, las intermedias lineares con espina de 0,3-0,7 mm y las interiores más estrechas con espinas de 0,1-0,3 mm o a veces mucronadas. Flores completamente blancas con limbo 5(6)-lobulado de 3,8-4,5 mm y tubo de 3,2-5 mm. Anteras blancas, con ápice acuminado. Estigmas bilaciniados de color blanco-amarillo. Vilano de 5-7 mm, blanco, con setas barbuladas; algunas ciliadas y ensanchadas hacia el ápice. Aquenio obovoide, asimétrico, comprimido, de 2-2,2 mm de largo, de color gris-parduzco y teñido irregularmente de oscuro, glabro y brillante, con nectario pequeño, subentero.

Nombre vernáculo: Cardo delgado.

Iconografía: Fig. 1

Localidad: Zona noroccidental de la isla de Tenerife. Crece en laderas arcilloso-pedregosas. Florece y fructifica de marzo a mayo.

Holotipo: *Carduus volutarioides spec. nov.* Tenerife: "El Guincho", 85 m.s.m., loc. clas., 01.05.2002, J.A. Reyes-Betancort & V.L. Lucía Sauquillo (TFC 43960). Isotipos: TFC 43958, 43957; 43956 depositado en G y 43955 depositado en MA. Paratipos: *Ibid.*, 20.IV.2002, V.L. Lucía Sauquillo, P. L. Pérez de Paz & S. de Armas (TFC 43959).

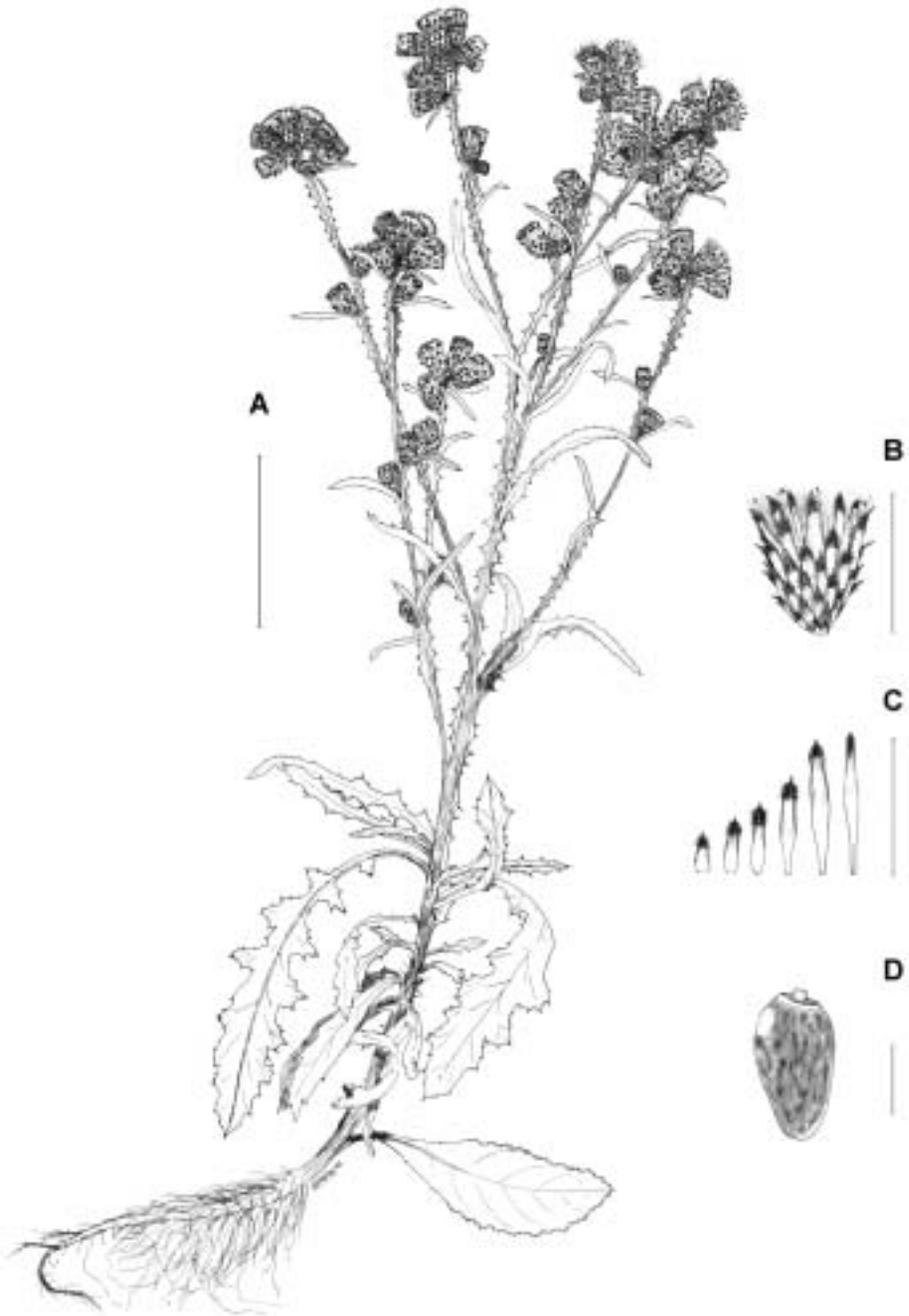


Fig. 1. *Carduus volutarioides* Reyes-Betancort *spec. nov.* A: hábito (escala gráfica = 5 cm); B: capítulo (escala gráfica = 1 cm); C: serie de brácteas del involucre (escala gráfica = 1 mm); D: aquenio sin vilano (escala gráfica = 1 mm).

Distribución: Hasta el momento sólo ha sido localizada en un área pequeña del N de la isla de Tenerife, concretamente entre San Marcos-San Felipe (municipio de Icod) y El Guincho (municipio de Garachico), aunque no descartamos su presencia en otros puntos del N insular con características ecológicas similares. Probablemente haya pasado desapercibida hasta ahora, debido a su carácter anual y a su autoecología que la ha mantenido separada de las rutas más transitadas por los numerosos recolectores de plantas que han visitado la isla. El descubrimiento de esta nueva especie en la isla de Tenerife abre las posibilidades de su presencia, o de taxones afines, en otras islas como La Gomera e incluso La Palma.

Autoecología: La especie crece en laderas arcilloso-pedregosas, cultivos abandonados y bordes de pistas en el área potencial del bosque termoesclerófilo (*Junipero canariensis-Oleetum cerasiformis* Rivas-Martínez *et al.* 1993). Característica de *Stellarietea mediae* forma parte de los herbazales de tendencia más nitrófila (*Chenopodium muralis* Br.-Bl. in Br.-Bl., Gajewski, Wraber & Wallas, 1936), aunque también puede participar en aquellos que aprovechan las condiciones de sombra de muros de piedras, roquedos, etc. (*Geranio purpurei-Torilidion neglactae* Lohmeyer & Trautmann 1970 *corr.* Lohmeyer 1975). El carácter nitrófilo que muestra, afín a las especies endémicas del género presentes en Canarias, le permite crecer en ambientes ruderales, algo alterados y removidos en los pisos bioclimáticos infra-termomediterráneo semiárido superior.

Conservación: A pesar de que en algunas zonas podemos considerar a *C. volutarioides spec. nov.* como abundante (sobre Playa de San Marcos), su areal de distribución restringido, así como su autoecología (crece en áreas que se pueden ver afectadas por la expansión urbanística o la reactivación de cultivos), nos permite aconsejar su inclusión en el Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias (Decreto 151/2001, de 23 de julio) bajo la categoría de “En Peligro de Extinción”. De acuerdo a las nuevas categorías de la UICN, *C. volutarioides* debería ser incluida en “EN B2 a+c”. Nuevos rastreos permitirán hacer un seguimiento de esta especie, pudiendo verse ampliada su corología actual y recolectar mayor cantidad de frutos para su conservación en un banco de germoplasma.

DISCUSIÓN

Carduus volutarioides spec. nov. es afín en hábito a *C. baeocephalus*, pero difiere de éste por presentar espinas más cortas en todas sus partes, lo que le confiere un aspecto menos agresivo. Además se diferencian en la morfología de sus capítulos que son de oblongoides a subcilíndricos en *C. volutarioides* y ovoide-campanulados en *C. baeocephalus*. Las espinas de las brácteas involucrales no sobrepasan los 0,7 mm (en *C. baeocephalus* pueden llegar hasta 1,5-2 mm). Estos caracteres nos recuerdan a los del género *Volutaria* Cass. y de ahí el epíteto específico que hemos utilizado para su nominación. Por otro lado las brácteas involucrales son erectas, a veces algo reflejas, teñidas en el ápice de color verde oscuro y en los márgenes de anaranjado (en *C. baeocephalus* son reflejas de ápice morado-purpúreo y con márgenes amarillo pajizo). Las flores son completamente blancas, incluso las anteras (generalmente teñidas de rosa-purpúreo en el ápice en *C. baeocephalus*) y las ramas estigmáticas son amarillosas (rosa-purpúreas en *C. baeocephalus*). Los aquenios son grisparduzcos (marrones en *C. baeocephalus*) (Fig. 2, Tabla I). A pesar de lo que podríamos interpretar tras el estudio de la variación morfológica de los capítulos en *C. baeocephalus*



Fig. 2. Comparación entre los capítulos de *C. baeocephalus* (A) y *Carduus volutarioides spec. nov.* (B). Escala gráfica = 1 cm.

	<i>C. volutarioides</i>	<i>C. baeocephalus</i>
Morfología del capítulo	Oblongoides a subcilíndricos	Ovoide-campanulados
Diámetro del capítulo	5-6 mm	(5) 6-9 (10) mm
Ápice de las brácteas	Verde oscuro con margen anaranjado	Morado-purpúreo con margen pajizo
Espina de brácteas medias	0,3-0,7 mm	0,8-2 mm
Color de la corola	Blanco	Blanco, blanco-rosa
Color de las anteras	Blanco	Blanco con ápices rosa-purpúreos
Color de los estigmas	Blanco-amarillosos	Rosa-purpúreos
Color de los aquenios	Gris-parduzco, variegado de oscuro	Marrón, variegado de oscuro

Tabla I. Principales caracteres diferenciales entre *C. volutarioides* y *C. baeocephalus*.

realizada por Gaisberg & Wagenitz (2002), la presencia de capítulos anormalmente pequeños en algunos individuos de *C. volutarioides spec. nov.*, así como la variación en el tamaño de las flores, está más relacionada con el tamaño y la vitalidad de los ejemplares que con una variación de la biología reproductiva con cuestionables implicaciones taxonómicas.

Siguiendo el criterio de Kazmi (1964), dada la morfología de los capítulos, nuestra especie estaría incluida en la Sect. *Leptocephali* Reichb.f. Sin embargo estamos de acuerdo con Devesa & Talavera (1981), que consideran este carácter de poco valor para la diferenciación de las secciones. De hecho, a pesar de la morfología particular de los capítulos que presenta *C. volutarioides spec. nov.*, consideramos este nuevo taxón más afín a los *Carduus* macaronésicos, incluidos según Kazmi 1964 en la Sect. *Carduus*, Subsect. *Scariosi* Kazmi, Serie *Clavulati* Kazmi, ya que presenta, entre otros caracteres, el vilano formado por pelos barbulados y dilatados en el ápice. Cabe añadir que la presencia de aquenios variegados es también un carácter común a todos los *Carduus* macaronésicos, incluido *C. squarrosus* (DC.) Lowe endémico de Madeira, carácter que ya Webb & Berthelot (1846) utilizaron para diferenciar los *Carduus* endémicos de Canarias de los de más amplia distribución que también crecen en las islas (*C. tenuiflorus* y *C. pycnocephalus*). Devesa & Talavera (*op. cit.*) en la revisión del género *Carduus* para la Península Ibérica e Islas Baleares, proponen sobre la base de caracteres biológicos (cariología, biología de la reproducción y caracteres morfológicos) cuatro grupos bien delimitados a los que adjudican categoría de sección, haciendo una revisión crítica de las mismas. Siguiendo esta delimitación todos los *Carduus* endémicos de Canarias y Madeira, inclusive *C. volutarioides spec. nov.*, los hemos asimilado en la sección *Homalotepidoti* Koch., y parecen formar por sí mismos un grupo bien definido dentro de la misma.

Clave para la determinación de los *Carduus* endémicos canarios.

1. Brácteas medias del involucre de obtusas a subagudas, rematadas más o menos bruscamente en una espina. Flores blancas o blanco rosáceas. Aquenios < 2,6 mm 2
 2. Capítulos oblongoideos a subcilíndricos; brácteas medias del involucre reflejas con ápice de color verde oscuro y margen anaranjado, y con espina apical de 0,1-0,5 (0,7) mm. Anteras totalmente blancas. Estigmas amarillosos. Aquenios gris-parduzcos teñidos de oscuro (Tenerife) *C. volutarioides*
 2. Capítulos ovoideo-campanulados; brácteas medias del involucre erectas, a veces algo reflejas, con ápice de color morado-purpúreo y margen amarillo-pajizo, y con espina apical de (0,8) 1-1,6 (2) mm. Anteras blancas generalmente con apéndice apical rosa-purpúreo. Estigmas rosa-purpúreos. Aquenios marrones teñidos de oscuro (Gran Canaria y El Hierro) *C. baeocephalus*
1. Brácteas medias del involucre agudas, rematadas gradualmente en una espina. Flores lilas, violetas o rosado-purpúreas. Aquenios > 2,6 mm 3
 3. Capítulos 7-9 mm de diámetro. Brácteas medias del involucre reflejas con espina apical de más de 2 mm. Flores lilas o violetas de 7-12 mm (Fuerteventura) *C. bourgeaui*
 3. Capítulos 9-13 mm de diámetro. Brácteas medias del involucre erectas, a veces algo reflejas, con espina apical de menos de 2 mm. Flores rosado-purpúreas de 14-16 mm (todas las islas) *C. clavulatus*

Material adicional estudiado

Carduus baeocephalus Webb subsp. *baeocephalus*

Holotipo: Gran Canaria, Cuesta de Silva, Despreaux (FI)(La Serna & León Arencibia, 1980). GRAN CANARIA: Autovía del N, Cuesta de Silva, 130 *m.s.m.*, 12.V.2002, J.A.Reyes-Betancort, P.L. Pérez & S. de Armas (TFC 43962, 43963); Andén Verde, 25.IV.2003, J.A.Reyes-Betancort & R.González González (TFC 44379 + *Dupl.*).

Carduus baeocephalus Webb subsp. *microstigma* Gaisberg & Wagenitz

Holotipo: El Hierro, La Dehesa, 320m, 30.III.1999, M.v.Gaisberg (B; iso-GOET, TFC)(Gaisberg & Wagenitz, 2002).

GRAN CANARIA: Autovía del N, Cuesta de Silva, 130 *m.s.m.*, 12.V.2002, J.A. Reyes-Betancort, P.L. Pérez & S. de Armas (TFC 43961); Pista que une la Degollada de Tasartico con La Aldea, 520 *m.s.m.*, 12.V.2002, *EjUSD.* (TFC 43964); Andén Verde, 530 *m.s.m.*, 12.V.2002, *EjUSD.* (TFC 43965 + *Dupl.*; 43966 + *Dupl.*); Pto. de La Aldea, 18.IV.1976, J.R. Acebes, M. del Arco & B. Méndez Pérez (TFC 23270); acantilados al final de la pista del Pto. de La Aldea hacia los Herreros, 222 *m.s.m.*, 18.IV.1976, *EjUSD.* (TFC 23262). EL HIERRO: Tosca Amarilla, 21.III.1977, S. Martínez González & E. Barquín Díez (TFC 34553); Sabinar, 22.III.1978, P.L. Pérez de Paz (TFC 8158, 8159); Lomo Negro, sobre la Hoya del Berodal, 10.IV.1979, W. Wildpret, del Arco, P.L. Pérez & C. Hernández (TFC 8123); La Dehesa, 320 *m.s.m.*, 30.III.1999, M.v.Gaisberg (TFC 43775 isotypus); cerca de La Montaña de Los Guirres, 90 *m.s.m.*, 17.IV.1997, *EjUSD.* (TFC 43774).

Carduus bourgeaui Kazmi

FUERTEVENTURA: Pico de La Zarza, 750 *m.s.m.*, 17.IV.2003, S.Scholz (TFC 44378).

Carduus clavulatus Link

GRAN CANARIA: Bco. Guayadeque, sendero a Cueva Bermeja, 750 *m.s.m.*, 20.12.1989, F. Amor & P.L. Pérez de Paz (TFC 30729); Firgas, Bco. La Virgen, 14.04.1976, J.R. Acebes, M. del Arco & B. Méndez (TFC 6166); Moya, Bco. Oscuro, 700 *m.s.m.*, 19.IV.1980, C. Suárez (TFC 11037); TENERIFE: Icod, c. Caserío del Guincho, 100 *m.s.m.*, 20.IV.2003, J.A.Reyes-Betancort (TFC 44380); Fondo del Bco. de Tahodio (Valle Vega), 09.V.1999, S. Becker & T. Himsledt (TFC 42243); Los Silos, Bco. Pina (La Escalera), 03.V.1995, V.L. Lucía Sauquillo (TFC 38121 + *Dupl.*); Mña. EL Sabinal, 450 *m.s.m.*, 18.III.1996, R. Racca (TFC 38971); La Matanza, parte alta Caleta Salvaje, 18.V.1994, W. Wildpret *et al.* (TFC 37517); Bco. de Badajoz, 04.V.1984, A. Charpin & O. Rodríguez (TFC 27674); Anaga, ladera sobre el Bco. Las Huertas, 12.III.1972, P.L. Pérez de Paz, W. Wildpret, E. Beltrán & A. Santos (TFC 815). GOMERA: Tazo, Pico de Herrera, 09.05.1989, P.L. Pérez de Paz, M. del Arco & M. Salas (TFC 17670).

Carduus volutarioides spec. nov.

TENERIFE: Icod, huertas abandonadas sobre Playa de San Marcos, 20.IV.2003, J.A.Reyes-Betancort (TFC 44370, 44372, 44377); *Ibid.*, camino vecinal c. Caserío de El Guincho, 20.IV.2003, *EjUSD.* (TFC 44371); *Ibid.*, c. Caserío del Guincho, 20.IV.2003, *EjUSD.* (TFC 44374); Garachico, sobre Caserío de El Guincho, 100 *m.s.m.*, 20.IV.2003, *EjUSD.* (TFC 44373); *Ibid.*, 115 *m.s.m.*, *EjUSD.* (TFC 44375 + *Dupl.*, 44376).

AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a la amiga y Prof. Dr. M^a Catalina León Arencibia por la atenta corrección del manuscrito original, así como por sus oportunos comentarios. A los amigos y compañeros Dr. Vicente Lope Lucía Sauquillo y Prof. Dr. Pedro Luis Pérez de Paz por cedernos amablemente esta especie para su descripción. Al Prof. Dr. Juan Antonio Devesa (Badajoz) por facilitarnos amablemente parte de la bibliografía reseñada.

BIBLIOGRAFÍA

- ACEBES, J.R., M.J. DEL ARCO, A. GARCÍA-GALLO, M.C. LEÓN, P.L. PÉREZ, O. RODRÍGUEZ & W. WILDPRET (2001). Divisiones Pteridophyta, Spermatophyta: 98-140. In IZQUIERDO, I., J.L. MARTÍN, N. ZURITA & M. ARRECHA VALETA (eds.). *Lista de especies silvestres de Canarias (hongos, plantas y animales terrestres)*. Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente del Gobierno de Canarias.
- BREMER, K. (1994). *Asteraceae. Cladistics & Classification*. 752 pp. Timber Press, Portland.
- DEVESA, J.A. & S. TALAVERA (1981). *Revisión del género Carduus (Compositae) en La Península Ibérica e Islas Baleares*. 118 pp. Universidad de Sevilla.
- GAISBERG, M. VON & G. WAGENITZ (2002). *Carduus baeocephalus* subsp. *microstigma* Gaisberg & Wagenitz, a new subspecies from the Canary Islands (Cardueae, Carduinae) -a facultative autogamous descendant of *Carduus baeocephalus* Webb subsp. *baeocephalus*-. *Candollea* 57: 271-282.
- HANSEN, A. & P. SUNDING (1993). Flora of Macaronesia. Checklist of vascular plants. 4^a revised edition. *Sommerfeltia* 17: 1-295.
- KAZMI, S.M.A. (1964). Revisión der Gattung *Carduus* (Compositae). Teil II. *Mitt. Bot. Staatssamm. (München)* 5: 279-559
- LA SERNA RAMOS, I. & M.C. LEÓN ARENCIBIA (1980). Contribución a la tipificación de endemismos canarios descritos por Webb y Berthelot. *Vieraea* 10 (1-2): 109-128.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., W. WILDPRET, T.E. DÍAZ, P.L. PÉREZ DE PAZ, M. DEL-ARCO & O. RODRÍGUEZ (1993). Excursión guide. Outline vegetation of Tenerife Island (Canary Islands). *Itinera Geobot.* 7: 5-167.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., F. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, J. LOIDI, M. LOUSÁ & A. PENAS (2001). Syntaxonomical checklist of vascular plant communities of Spain and Portugal to association level. *Itinera Geobot.* 14: 5-341.
- WEBB, P.B. & S. BERTHELOT (1846). *Phytographia Canariensis* 3 (2): 373-375 et t. 112 (1841). París.