

FLORA MONTIBERICA

Publicación periódica especializada en trabajos sobre la flora del
Sistema Ibérico



Vol. 55

Valencia, X-2013

FLORA MONTIBERICA

Volumen 55

Gonzalo Mateo Sanz, ed.



Valencia, octubre de 2013

(Distribución electrónica el 3 de octubre de 2013)



FLORA MONTIBERICA

Publicación independiente sobre temas relacionados con la flora y la vegetación (plantas vasculares) de la Península Ibérica, especialmente de la Cordillera Ibérica y tierras vecinas. Fundada en diciembre de 1995, se publican tres volúmenes al año con una periodicidad cuatrimestral.

Editor y redactor general: *Gonzalo Mateo Sanz*. Jardín Botánico. Universidad de Valencia. C/ Quart, 80. E-46008 Valencia.

Redactor adjunto: *Javier Fabado Alós*.

Redactor página web y editor adjunto: *José Luis Benito Alonso, Jaca*.

Edición en Internet: www.floramontiberica.org, donde están las normas de publicación. *Flora Montiberica.org* es la primera revista de botánica en español que ofrece de forma gratuita todos sus contenidos a través de la red.



Consejo editorial:

Antoni Aguilera Palasí (Universidad de Valencia)

Juan A. Alejandro Sáenz (Herbarium Alejandro, Vitoria)

Vicente J. Arán Redó (Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid)

Manuel Benito Crespo Villalba (Universidad de Alicante)

José María de Jaime Lorén (Universidad Cardenal Herrera-CEU, Moncada)

Emilio Laguna Lumbreras (Departamento de Medio Ambiente. Gobierno de la Comunidad Valenciana)

Editan: *Flora Montiberica* (Valencia) y Jolube Consultor y Editor Botánico (Jaca)

ISSN papel: 1138-5952 – ISSN edición internet: 1988-799X

Depósito Legal: V-5097-1995 – Impreso en España por Publidisa

Los contenidos de *Flora Montiberica* están indexados en:



La marca de la gestión forestal responsable

FSC (Forest Stewardship Council). La fibra virgen utilizada en el papel procede de bosques gestionados de forma sostenible.



ECF (Elemental Chlorine Free). El papel ha sido blanqueado sin utilizar cloro elemental (líquido).

Portada: *Spirodela polyrrhiza* (L.) Schleid., procedente de Tortosa (Tarragona). Véase pág. 97 de este número.

ESTUDIO TAXONÓMICO DE *CENTAUREA* SECT. *MESOCENTRON* (CASS.) DC. Y SECT. *HYMENOCENTRON* (CASS.) DC. (ASTERACEAE) EN LA PENÍNSULA IBÉRICA Y BALEARES

Juan Antonio DEVESA ALCARAZ & Eusebio LÓPEZ NIETO

Departamento de Botánica, Ecología y Fisiología Vegetal, Facultad de Ciencias, Campus de Rabanales, Universidad de Córdoba, Ctra. de Madrid km 396. 14071-Córdoba. bv1dealj@uco.es

RESUMEN. Se ha efectuado la revisión taxonómica de *Centaurea* sect. *Mesoncentron* (Cass.) DC y *Centaurea* sect. *Hymenocentron* (Cass.) DC. en la Península Ibérica e Islas Baleares. Se reconocen 6 taxones para la sect. *Mesocentron* y 1 para la sect. *Hymenocentron*. Se aporta una clave para la identificación de las especies, así como su descripción morfológica e información sobre la distribución geográfica, apetencias ecológicas, fenología y número cromosómico. **Palabras clave.** *Asteraceae*, *Centaurea*, Península Ibérica, *Mesocentron*, *Hymenocentron*, taxonomía, corología.

ABSTRACT. Taxonomic study in *Centaurea* sect. *Mesocentron* (Cass.) DC. and sect. *Hymenocentron* (Cass.) DC. (*Asteraceae*) in the Iberian Peninsula and Balearic Islands. A taxonomic review of *Centaurea* sect. *Mesocentron* (Cass.) DC. and *Centaurea* sect. *Hymenocentron* (Cass.) DC. in the Iberian Peninsula and Balearic Islands was carried out. 6 taxa are recognized for sect. *Mesocentron* and 1 for sect. *Hymenocentron*. A key for the identification of taxa is made and their morphological description, geographical distribution, ecology, phenology and chromosome numbers are given. **Key words.** *Asteraceae*, *Centaurea*, Iberian Peninsula, *Mesocentron*, *Hymenocentron*, taxonomy, chorology.

INTRODUCCIÓN

El género *Centaurea*, que comprende unas 250 especies a nivel mundial (SUNNANNA & GARCIA JACAS, 2007), está siendo revisado en la actualidad para *Flora iberica*, habiéndose publicado ya algunos de los resultados obtenidos (cf. ARNELAS & DEVESA, 2011 & 2012; ARNELAS & al., 2013; DEVESA & al., 2012; INVERNÓN & al., 2012; LÓPEZ & DEVESA, 2008 a-d, 2010, 2011; LÓPEZ & al., 2011 & 2012; MUÑOZ & DEVESA, 2010, etc.). En el territorio que cubre dicha Flora cerca de un centenar de especies (c.135 táxones si se considera la variabilidad infraespecífica).

Los táxones de la secciones *Mesocentron* e *Hymenocentron* pertenecen al clado

Mediterráneo-Occidental (GARCIA JACAS & al., 2000, 2006) del “grupo *Jacea*”, uno de los tres grandes linajes que se reconocen en el género (GARCIA JACAS & al., 2001). Este grupo monofilético, formado por especies con polen tipo *Jacea* (WAGENITZ, 1955), es el más diversificado e incluye la nueva especie tipo designada para el género *Centaurea* (*C. paniculata* L.; GREUTER & al., 2001).

Ambas secciones presentan una distribución principalmente mediterránea, aunque algunas especies como *C. eriophora*, *C. melitensis* y, sobre todo, *C. solstitialis*, son subcosmopolitas, por tratarse de especies invasoras distribuidas hoy en día por

muchas regiones del globo de Eurasia a Norteamérica (SCOTT, 1990).

La sección *Mesocentron* comprende unas 25 especies fundamentalmente mediterráneas y del SW de Asia (DOSTÁL, 1969), por lo general plantas anuales (lo son todos sus representantes en la flora española) y con tallos más o menos alados, con las brácteas involucrales medias provistas de un apéndice a modo de espina pinnati-espinulosa en la base. La sección *Hymenocentron*, monotípica, incluye solo *C. diluta*, también anual, con tallos no alados, brácteas involucrales medias con un apéndice $\pm$ cuculado y de bordes escarioso-hialinos o escarioso-parduscos.

El conocimiento taxonómico de ambas en el territorio de estudio se basa exclusivamente en los tratamientos genéricos de WILLKOMM (1865) y DOSTÁL (1976), y en la información derivada de floras regionales. A estos solo cabe sumar algunos estudios sobre híbridos en el grupo (cf. MATEO & CRESPO, 2009) y aportaciones corológicas (MUÑOZ SECILLA & al., 2012) o sobre la biología reproductiva de alguna de sus especies (*C. melitensis*; PORRAS & MUÑOZ, 1999), aspecto este último que es objeto de mucha investigación en las especies invasoras del continente americano (cf. MADDOX & al., 1996; SUN & RITLAND, 1998).

En el presente trabajo se dan a conocer los resultados de la revisión del material de las secciones *Mesocentron* e *Hymenocentron* del género *Centaurea* en la Península Ibérica y Baleares, para las que se hace una clave artificial de identificación, y se aportan datos nomenclaturales, morfológicos, ecológicos y corológicos de interés.

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 (B-W, COA, COFC, LINN, MA, MGC, SEV; abreviaturas según <http://sciweb.nybg.org/science2/IndexHerbariorum.asp>), algunos de los cuales contienen material de interés para las lectotipificaciones. En el material estudiado, las abreviaturas de las provincias españolas y de las regiones portuguesas se corresponden con las adoptadas en *Flora iberica* (CASTROVIEJO & al., 1986).

Las medidas de las flores, cuando no se dice lo contrario, se han tomado siempre en flores casmógamas. Las medidas de la espina terminal del apéndice se han tomado a partir de las últimas espínulas laterales.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se tratan aquí, por separado, las secciones *Mesocentron* e *Hymenocentron*, cuya delimitación sobre la base de caracteres morfológicos es inequívoca, opción taxonómica adoptada ya por WILLKOMM (1865) y, más recientemente, por DOSTÁL (1969).

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

Para la delimitación del género véase BREMER (1994) y SUSANNA & GARCIA JACAS (2007).

Clave para las secciones

1. Flores con corola amarilla, de un amarillo pálido o amarillento-anaranjado; tallos por lo general alados (se exceptúa *C. sicula*); brácteas involucrales medias con apéndice apical a modo de espina por lo general muy desarrollada, o palmeado-espinoso, coriáceo A. Sect. **Mesocentron**
- Flores con corola blanca, blanquecinosa, rosada, rosada o rosado-purpúrea; tallos no alados; brácteas involucrales medias con un apéndice apical $\pm$ cuculado y de bordes anchamente esca-

rioso-hialinos o escarioso-parduscos, entero, denticulado o lacerado, a menudo culminado por un mucrón, arista o espinita apical por lo general no vulnerante B. Sect. **Hymenocentron**

A. Sect. **Mesocentron** (Cass.) DC., Prodr. 6: 592 (1838)

- ≡ *Triplocentron* subgen. *Mesocentron* Cass. in F. Cuvier, Dict. Sci. Nat. 44: 38 (1826)
- ≡ *Eriopha* J. Hill, Veg. Syst. 4: 47 (1762)
- ≡ *Solstitiaria* Hill, Veg. Syst. 4: 21 (1762)
- ≡ *Centaurea* subgen. *Solstitiaria* (Hill) Dobrocz. in Bot. Zhur. S.S.S.R. 6(2): 64, 69 (1949)
- = *Triplocentron* Cass. in F. Cuvier, Dict. Sci. Nat., 44: 38 (1826)
- *Carduus* sect. *Hippophaestum* sensu Dumort., Fl. Belg.: 73 (1827), non *Hippophaestum* Gray, Nat. Arr. Brit. Pl. 2: 443 (1821)

Hierbas anuales. Tallos por lo general alados. Capítulos homógamos, radiantes, con las flores el disco hermafroditas y las de la periferia neutras, similares en tamaño a aquellas. Involucro ± ovoide u ovoide-globoso. Brácteas involucrales medias con apéndice apical en forma de espina, por lo general muy desarrollada, o palmeado-espinoso, coriáceo, ± patente, no decurrente, a menudo con (1)2-8 espínulas a cada lado de la espina o en la base ensanchada del apéndice, rara vez la base del apéndice con bordes escarioso-hialinos, ± dentados, decurrentes sobre los lados de las brácteas. Corola amarilla, de un amarillo pálido o amarillento-anaranjada. Aquenios con reborde de la placa apical entero o inconspicuamente denticulado, y leosoma que no sobrepasa la base del aquenio. Vilano doble, el externo con varias filas de escamas desiguales, planas, serradas, erectas o erecto-patentes, y el interno con una fila de escamas lineares o setáceas más pequeñas, erectas y ± conniven-tes. $x = 8, 12$.

Clave para la identificación de las especies de la sect. *Mesocentron*

1. Hojas no decurrentes **6. *C. sicula***
- Hojas decurrentes 2

2. Involucro 9-15 x 7-11 mm; aquenios 1,9-3,2 x 9,9-1,5 mm; vilano por lo general blanquecino o más rara vez pardusco 3
- Involucro 15-26 x 9-20 mm; aquenios 3,6-5,1 x 1,9-3,1 mm; vilano generalmente pardusco 4
3. Apéndice apical de las brácteas involucrales medias palmeado-espinuloso, con espina apical de 7-22 mm, muy robusta
..... **1. *C. solstitialis*** subsp. ***solstitialis***
- Apéndice apical de las brácteas involucrales medias pectinado-espinuloso, con espina apical de 3,5-8 mm **2. *C. melitensis***
4. Involucro globoso u ovoide-globoso. Brácteas ocultas por indumento densamente araneoso **5. *C. eriophora***
- Involucro ovoide u ovoide-cónico, glabro o ± araneoso con las brácteas visibles 5
5. Apéndice apical de las brácteas involucrales medias palmeado-espinuloso en la base, con la espina apical de (6) 11-23 mm **3. *C. sulphurea***
- Apéndice apical de las brácteas involucrales medias pectinado-espinuloso en toda su longitud, con espina apical de 4-11 mm **4. *C. maroccana***
1. ***C. solstitialis*** L., Sp. Pl.: 917 (1753) subsp. ***solstitialis***
 - ≡ *Solstitiaria solstitialis* (L.) Hill, Hort. Kew. 62 (1768)
 - ≡ *Calcitrapa solstitialis* (L.) Lam., Fl. Franç. 2: 34 (1779)
 - ≡ *Cyanus solstitialis* (L.) J. Presl & C. Presl, Fl. Ⓒech.: 179 (1819)
 - ≡ *Seridia solstitialis* (L.) Sweet, Hort. Brit.: 218 (1826)
 - ≡ *Setachna solstitialis* (L.) Dulac, Fl. Hautes-Pyrénées: 520 (1867)
 - ≡ *Tripocentron solstitialis* (L.) Fourr. in Ann. Soc. Linn. Lyon sér. 2, 17: 97 (1869)
 - Ind. loc.: “Habitat in Gallia, Anglia, Italia”.
 - Lectotypus: LINN 1030/59 (WAGENITZ, 1975: 542).
- = *C. pseudosolstitialis* Debeaux in Bull. Soc. Bot. France 42: 376 (1895)

Hierba anual, con raíz axonomorfa, inerme –excepto las brácteas involucrales–, verde-grisácea, con pelos tectores unicelulares y pluricelulares uniseriados, y glándulas punctiformes. Tallos hasta de 75 cm, erectos, ramificados por lo general de manera $\pm$ corimbosa desde su parte media, de sección circular o $\pm$ poligonal, longitudinalmente acostillados, estrechamente alados en casi toda su longitud –alas hasta de 3 mm–, foliosos en su mayor parte, araneosos o araneoso-tomentosos. Hojas hasta de 8 x 1 cm, las basales pecioladas y las caulinares sésiles, decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, pinnatinervias, con el nervio central destacado –sobre todo por el envés–, verde-grisáceas, con pelos araneosos y pluricelulares abundantes por el haz y sobre todo por el envés, y márgenes antrorso-escábridos; las basales sinuado-lobadas, lirado-pinnatifidas o lirado-pinnatipartidas, con 1-4 pares de lóbulos ovados u oblongos, mucronados, por lo general secas durante la floración; las medias y superiores estrechamente linear-lanceoladas u oblongo-lanceoladas, enteras o sinuado-dentadas, con márgenes ligeramente ondeados y revolutos, mucronadas. Capítulos radiantes, terminales, solitarios, alcanzados por las últimas hojas caulinares, que no sobrepasan el involucre. Involucre 11-14 x 7-10 mm, ovoide o globoso-ovoide, redondeado en la base, laxamente araneoso, sobrepasado por las flores. Brácteas involucrales coriáceas, imbricadas y dispuestas aparentemente en 5-6 series, mayores de fuera hacia dentro del capítulo pero las medias son más grandes que las internas, verdes o verde-grisáceas, $\pm$ araneosas; las externas con base triangular u ovada, sin nervios visibles, y apéndice apical palmeado-espinuloso, amarillento, no decurrente, con 3-5 espínulas, la central igual o algo más grande; las medias con base ovada u ovado-oblonga, sin nervios visibles, y apéndice de 9-23 mm, espinoso, no decurrente, de

erecto-patente a patente-curvado, amarillento o pardusco-amarillento, con espina terminal de 7-22 mm, y 2-3 espinas o espínulas a cada lado de su base; las internas 8,5-13 mm, linear-lanceoladas u oblongo-lanceoladas, con apéndice apical de ovado a oblongo, cocleariforme, escarioso, entero, denticulado o lacerado, con márgenes estrechamente hialinos, recorrido al menos en su parte superior por 3 nervios $\pm$ parduscos. Corola glabra, con glándulas amarillentas sésiles dispersas, la de las flores neutras de 13,5-16,5 mm, con tubo blanquecino-amarillento, y limbo amarillo o amarillento-anaranjado, con 3-5 lóbulos de 3,5-4,5 mm, lineares o linear-lanceolados, desiguales; la de las hermafroditas de 15-18 mm, con tubo de 7-8 mm, blanquecino-amarillento, y limbo de 7,5-9 mm, amarillo o amarillento-anaranjado, con lóbulos de 3,5-4,5 mm, 1-2 con los senos algo más profundos. Estambres con filamento papiloso; anteras 5,5-6,5 mm, amarillas al igual que el conectivo apical, y apéndices basales de 0,3-0,6 mm, membranáceos y a menudo lacrados. Estilo blanquecino o blanquecino-amarillento hacia los pelos colectores, con ramas estilares erecto-patentes solo en el extremo, amarillas. Aquenios 2,1-2,4 x 1-1,3 mm, obovoides u oblongo-obovoides, algo comprimidos –de sección elíptica–, parduscos o verdoso-parduscos, glabros; placa apical con nectario de 0,1-0,2 mm, pentalobulado, blanco-amarillento; hilo cárpico de 0,3-0,5 mm; con eleosoma. Vilano doble, persistente, por lo general blanquecino; el externo con varias filas de escamas de 2,5-3,5 mm, lineares, comprimidas, $\pm$ rígidas, erectas o erecto-patentes, desiguales, escábridas; el interno con 1 fila de escamas de 0,5-0,8 mm, lineares, denticulado-laceradas en la parte superior, erectas, conniventes.

Fenología: florece de julio a noviembre.

Número cromosómico: $2n = 16$; $n = 8$ (GEORGIADIS & CHRISTODOULAKIS, 1984; VAN LOON, 1980).

Distribución general: SW de Asia, Europa y Región Mediterránea; introducida en muchas partes del Globo y actualmente subcosmopolita.

Distribución en el territorio: dispersa por el C, E y S de España. **Esp.:** Al B (Ca) Cu Ge Gr Hu (J) L (Le) M Ma (P) Sa (Sg) (T) (Te) V Va. (Fig. 1)

Hábitat: herbazales de márgenes de caminos y cunetas, baldíos y campos, en suelos $\pm$ nitrificados, preferentemente sobre substratos calcáreos; 0-1200 m.

2. *C. melitensis* L., Sp. Pl.: 917 (1753)

≡ *Solstitiaria melitensis* (L.) Hill, Hort. Kew. 62 (1768)

≡ *Calcitrapa sessiliflora* Lam., Fl. Franç. 2: 35 (1779), nom. illeg.

≡ *Cyanus melitensis* (L.) Gaertn., Fruct. Sem. Pl. 2: 383 (1791)

≡ *Seridia melitensis* (L.) Sweet, Hort. Brit.: 218 (1826)

≡ *Tripocentron melitense* Cass. in F. Cuvier, Dict. Sci. Nat., ed. 2. 44: 38 (1826); 55: 349 (1828)

≡ *Calcitrapa melitensis* (L.) Soják in Čas. Nár. Mus., Odd. Přír. 140: 133 (1972)

Ind. loc.: "Habitat in Melita".

Lectotypus: LINN 1030/62 (DILLON, 1982: 2).

= *Centaurea apula* Lam., Encycl. 1: 674 (1785)

≡ *Centaurea melitensis* f. *apula* (Lam.) Cout., Fl. Portugal: 658 (1913)

– *Centaurea melitensis* f. *macrocephala* Pau in sched. (MA 136231), nom. nud.

Hierba anual, con raíz axonomorfa, inerme –excepto las brácteas involucrales–, verde o verde-grisácea, con pelos tectores unicelulares y pluricelulares uniseriados, y glándulas punctiformes. Tallos hasta de 65 cm, erectos, ramificados generalmente desde su parte media o superior de manera $\pm$ corimbosa, de sección circular o $\pm$ poligonal, longitudinalmente acostillados, estrechamente alados en casi toda su longitud –alas hasta de 3 mm–, foliosos en su mayor parte, con indumento doble, de pelos pluricelulares muy

abundantes, y pelos unicelulares araneosos aplicados, escasos. Hojas hasta de 10 x 2 cm, sésiles, decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, pinnatinerbias, con el nervio central destacado –sobre todo por el envés–, verdes o verde-grisáceas, con pelos pluricelulares muy abundantes por el haz y el envés, éste también con algunos unicelulares aplicados, sobre todo hacia la base, y márgenes antrorso-escábridos; las basales, sinuado-lobadas, lirado-pinnatífidas o lirado-pinnatipartidas, con 1-5 pares de lóbulos oblongos, por lo general secas durante la floración; las medias y superiores estrechamente linear-lanceoladas u oblongo-lanceoladas, enteras o sinuado-dentadas, con márgenes ligeramente ondeados. Capítulos radiantes, solitarios o en grupos de 2-5, terminales –con frecuencia algunos axilares o basales con flores cleistógamas–, alcanzados por las últimas hojas caulinares, que no sobrepasan el involucro. Involucro 9-15 x 7-11 mm, ovoide u ovoide-cónico, redondeado en la base, glabrescente, con algunos pelos araneosos, sobrepasado por las flores. Brácteas involucrales coriáceas, imbricadas, dispuestas aparentemente en 4-6 series, mayores de fuera hacia dentro pero las medias son más grandes que las internas, verdes –parduscas cuando secas–, glabrescentes; las externas con base triangular u ovada, sin nervios visibles, y apéndice apical en forma de espina o pectinado-espinuloso, no decurrente, pardusco-amarillento, con 1-2 (3) espínulas a cada lado, enfrentadas o no; las medias con base ovado-lanceolada, sin nervios visibles, y apéndice de 5-14 mm, pectinado-espinoso, no decurrente, de erecto-patente a curvado, pardusco-amarillento o $\pm$ acastañado en su base, con espina terminal de 3,5-8 mm, y 2-4 espinas o espínulas a cada lado; las internas 8-12 mm, linear-lanceoladas u oblongo-lanceoladas, sin apéndice, con márgenes estrechamente hialinos y ápice $\pm$ escarioso, recorrido por 3 nervios $\pm$ teñidos de

rojo. Corola glabra, con glándulas amarillentas sésiles dispersas, la de las flores neutras de 7-12 mm, con tubo blanquecino-amarillento, y limbo amarillo, con 3-4 lóbulos de 1-3 mm, lineares o linear-lanceolados, desiguales; la de las hermafroditas de 7-13 mm, con tubo de 3-7,5 mm, blanquecino-amarillento, y limbo de 4-6 mm, amarillo, con lóbulos de 1,2-2,5 mm, 1 con los senos algo más profundos. Estambres con filamento laxamente puberulento; anteras 2,6-4,5 mm, amarillas, con conectivo apical de un amarillo algo más pálido, y apéndices basales de 0,2-0,4 mm, membranáceos y a menudo lacrados. Estilo blanquecino o blanquecino-amarillento hacia los pelos colectores, con ramas estilares si erecto-patentes solo en el extremo, amarillas. Aquenios 1,9-3,2 x 0,9-1,5 mm, oblongo-obovoides, de un pardo oscuro y con algunas líneas longitudinales blanquecinas o de un pardo claro, glabros o laxamente seríceo-vilosos; placa apical con nectario de 0,1-0,3 mm, pentalobulado, blanco; hilo cárpico de 0,2-0,7 mm; con eleosoma. Vilano doble, persistente, blanquecino o pardusco; el externo con varias filas de escamas de 1,7-3,5 mm, lineares, comprimidas, $\pm$ rígidas, erectas o erecto-patentes, desiguales, escábridas; el interno con 1 fila de escamas de 0,5-0,7 mm, lineares, denticulado-laceradas en la parte superior, erectas, conniventes. (Fig. 2).

Fenología: florece de (marzo) abril a julio (noviembre).

Número cromosómico: $2n = 24$; $n = 12$ (HELLWIG, 1994; NATARAJAN, 1981).

Distribución general: Región Mediterránea, y Macaronesia; introducida en muchas partes del Globo y actualmente subcosmopolita.

Distribución en el territorio: casi toda la Península Ibérica y Baleares. **Esp.:** A Ab Al Av (B) Ba (Bu) Ca Cc Co CR Cu Ge Gr Gu H Hu J L (Le) Lo (Lu) M Ma Mu Na Or P PM [Ib Cabrera (Formentera) Men Mll] (S) Sa Se Sg So (T) Te (To) V

Va (Vi) Z (Za). **Port.:** Ag AAl BB BL E TM. (Fig. 1).

Hábitat: herbazales de márgenes de caminos y cunetas, baldíos y campos, en suelos $\pm$ nitrificados; 0-1350 m.

Observaciones: hacia la base de la planta es frecuente la presencia de capítulos cleistógamos (PORRAS & MUÑOZ, 1999), más pequeños y con menor número de flores, que producen frutos ligeramente mayores (3,2-3,5 x 1,5-1,7 mm) pero con vilano más pequeño (escamas externas hasta de 2,1 mm), y siempre con eleosoma.

3. *C. sulphurea* Willd., Enum. Pl.: 930 (1809)

$\equiv$ *Calcitrapa sulphurea* (Willd.) Soják. in Čas. Nár. Muz., Odd. Přír. 140(3-4): 133 (1972)

$\equiv$ *Seridia sulphurea* (Willd.) Sweet, Hort. Brit.: 218 (1826)

$\equiv$ *Triplocentron sulphureum* (Willd.) Webb., Iter Hispan.: 33 (1838)

Ind. loc.: No precisada.

Typus: B-W 16614. Es el único material en línea del herbario de Willdenow.

Hierba anual, con raíz axonomorfa, inerme –excepto las brácteas involucrales–, verde, con pelos tectores unicelulares y pluricelulares uniseriados, y glándulas punctiformes. Tallos hasta de 85 cm, erectos, ramificados por lo general de manera $\pm$ corimbosa desde su parte media o superior, de sección circular o $\pm$ poligonal, longitudinalmente acostillados, estrechamente alados en casi toda su longitud –alas hasta de 4 mm–, foliosos en su mayor parte, con indumento de pelos pluricelulares abundantes sobre todo en la base, y pelos unicelulares araneosos aplicados, escasos. Hojas hasta de 15 x 4 cm, las basales pecioladas y las caulinares sésiles, decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, pinnatinervias, con el nervio central destacado –sobre todo por el envés–, verdes, con pelos tectores unicelulares, araneosos, y pelos pluricelulares uniseriados $\pm$ abundantes por haz y envés –las superiores glabrescentes o laxamente

pelosas-, y márgenes antrorso-escábridos; las basales por lo general secas durante la floración, sinuado-lobadas, lirado-pinnatífidas o lirado-pinnatipartidas, con 1-4 pares de lóbulos ovados u oblongos, mucronados; las medias y superiores estrechamente linear-lanceoladas u oblongo-lanceoladas, enteras o dentadas –a veces solo en la base-, con márgenes ligeramente revolutos, mucronadas. Capítulos radiantes, solitarios, alcanzados por las últimas hojas caulinares –que no sobrepasan el involucro- o con pedúnculo hasta de 15 mm. Involucro 19-26 x 11-20 mm, ovoide u ovoide-cónico, redondeado en la base, glabro, sobrepasado por las flores. Brácteas involucrales coriáceas, imbricadas y dispuestas aparentemente en 6-7 series, mayores de fuera hacia dentro del capítulo pero las medias son más grandes que las internas, verdes, glabras; las externas con base triangular u ovada, sin nervios visibles, con apéndice amarillento, no decurrente, por lo general palmeado-espinuloso, con 5-7 espínulas, la mediana de mayor tamaño; las medias con base ovada u ovado-oblonga, sin nervios visibles, con apéndice de (7)13-25 mm, palmeado-espinoso, no decurrente, de erecto-patente a recurvado, amarillento o pardusco-amarillento con los bordes negruzcos o pardo-oscuros en su base, con espina terminal de (6)11-23 mm y 3-5 espinas o espínulas a cada lado, enfrentadas o no; las internas 15-22 mm, linear-lanceoladas u oblongo-lanceoladas, con nervios visibles, sin apéndice o reducido a un apéndice escarioso pardusco claro, con márgenes estrechamente hialinos. Corola glabra, con glándulas amarillentas sésiles dispersas, la de las flores de neutras 24-30 mm, con tubo blanquecino-amarillento y limbo amarillo o amarillo-pálido, con 3-5 lóbulos de 4,5-8 mm, lineares o linear-lanceolados, desiguales; la de las hermafroditas de 23,5-31 mm, con tubo de 12-16 mm, blanquecino-amarillento, y limbo de 9-16 mm, amarillo o amarillo-pálido,

con lóbulos de 3,5-5,5 mm, 1 con los senos algo más profundos. Estambres con filamento papiloso; anteras 8-10 mm, amarillas, con aconectivo apical de un amarillo algo más pálido, y apéndices basales de 0,5-1 mm, membranáceos y a menudo lacerados. Estilo blanquecino o blanquecino-amarillento hacia los pelos colectores, con ramas estilares si erecto-patentes solo en el extremo, amarillentas. Auenios 4,4-5,1 x 2,5-3,1 mm, obovoides, algo comprimidos –de sección elíptica-, pardo-oscuros en la madurez y con líneas amarillas longitudinales, laxamente seríceo-vilosos; placa apical con nectario de 0,4-0,7 mm, pentalobulado, blanquecino-amarillento; hilo cárpico de 0,7-1 mm; con eleosoma. Vilano doble, persistente, por lo general pardusco; el externo con varias filas de escamas de 7-9 mm, lineares, comprimidas, $\pm$ rígidas, erectas o erecto-patentes, desiguales, escábridas; el interno con 1 fila de escamas de 1,5-2 mm, lineares, denticulado-laceradas en la parte superior, erectas, conniventes.

Fenología: florece de abril a julio.

Número cromosómico: $2n = 24$; $n = 12$ (BLANCA, 1983; HELLWIG & al., 1994; VALDÉS & al, 1978).

Distribución general: E y S de España, y N de África (Marruecos, Argelia y Libia); indicada como adventicia en Francia (GREUTER, 2008), y conocida también de California (MONTESINOS & al. 2012).

Distribución en el territorio: E y S de España. **Esp.:** Ca Cu Gr Ma. (Fig. 3).

Hábitat: herbazales de márgenes de caminos y cunetas, baldíos y campos, en suelos $\pm$ nitrificados; 200-750 m.

4. **C. maroccana** Ball in J. Bot. 11: 370 (1873)
= *Calcitrapa maroccana* (Ball) Holub in Preslia
45: 143 (1973)

Ind. loc.: “Hab. Sat frequens in regione arida subdeserta inter Mogador et urbem Marocco”.

Lectotypus: non vidi.

Hierba anual, con raíz axonomorfa, inerme –excepto las brácteas involucrales–, verde-grisácea, con pelos tectores unicelulares y pluricelulares uniseriados, y glándulas punctiformes. Tallos hasta de 50 cm, erectos, ramificados desde su base de manera $\pm$ corimbosa, de sección circular o $\pm$ poligonal, longitudinalmente acostillados, estrechamente alados en casi toda su longitud –alas hasta de 3,5 mm–, foliosos en su mayor parte, con pelos araneosos $\pm$ abundantes. Hojas hasta de 36 x 10 cm, menores hacia la parte superior del tallo, pinnatinervias, con el nervio central destacado –sobre todo por el envés–, verde-grisáceas, con pelos araneosos y pluricelulares $\pm$ abundantes por haz y envés, y márgenes antrorso-escábridos; las basales pecioladas, sinuado-lobadas, lirado-pinnatífidas o lirado-pinnatipartidas, con 1-8 pares de lóbulos ovados u oblongos, mucronados, por lo general secas durante la floración; las medias y superiores sésiles, decurrentes, de pinnatipartidas o pinnatífidas a enteras, estrechamente linear-lanceoladas u oblongo-lanceoladas, sinuado-dentadas en toda su longitud o solo en la base, con márgenes ligeramente ondeados y revolutos, mucronadas. Capítulos radiantes, solitarios –con frecuencia algunos axilares o basales con flores cleistógamas–, alcanzados por las últimas hojas caulinares, que no sobrepasan el indolucro. Involucro 15-22 x 9-16 mm, ovoide u ovoide-cónico, redondeado en la base, $\pm$ araneoso, sobrepasado por las flores. Brácteas involucrales coriáceas, imbricadas y dispuestas aparentemente en 7-8 series, mayores de fuera hacia dentro del capítulo pero las medias son más grandes que las internas, verdes, araneosas; las externas con base triangular u ovada, sin nervios visibles, y apéndice amarillento, no decurrente, reducido a una espina simple o con 1-2 espínulas a cada lado, enfrentadas o no; las medias con base ovada u ovado-oblonga, sin nervios visibles, y apéndice de 13-23 mm, pectinado-espi-

noso, no decurrente, de erecto-patente a patente, pardo-oscuro, con espina terminal de 4-11 mm y 3-5 espinas o espínulas a cada lado, enfrentadas o no; las internas 13-19 mm, linear-lanceoladas u oblongo-lanceoladas, linear-lanceoladas u oblongo-lanceoladas, sin apéndice o con apéndice reducido, escarioso y de un pardo claro, con márgenes estrechamente hialinos, sin nervios visibles o muy poco conspicuos. Corola glabra, con glándulas amarillentas sésiles dispersas, la de las flores neutras de 13,5-19 mm, con tubo blanquecino-amarillento, y limbo amarillo-pálido, con 3 lóbulos de 2,5-4 mm, lineares o linear-lanceolados, desiguales; la de las hermafroditas de 17-20 mm, con tubo de 8-10 mm, blanquecino-amarillento, y limbo de 7,5-10 mm, amarillo-pálido, con lóbulos de 1,8-3,2 mm, 1-2 con los senos algo más profundos. Estambres con filamento papiloso; anteras 4-6 mm, amarillento-anaranjadas, con conectivo apical de igual color o algo más pálido, y apéndices basales de 0,4-0,7 mm, membranáceos y a menudo lacerados. Estilo blanquecino o blanquecino-amarillento, con ramas estilares erecto-patentes solo en el extremo, amarillentas. Aquenios 3,6-4,1 x 1,9-2,4 mm, obovoides, de sección elíptica, parduscos o pardusco-amarillentos y con máculas de un pardo oscuro, laxamente seríceo-vilosos; placa apical con nectario de 0,1-0,4 mm, pentalobulado, blanquecino-amarillento; hilo cárpico de 0,5-0,9 mm; con eleosoma. Vilano doble, persistente, por lo general pardusco; el externo con varias filas de escamas de 6-7,5 mm, lineares, comprimidas, erectas o erecto-patentes, $\pm$ rígidas, desiguales, escábridas; el interno con 1 fila de escamas de 1,3-1,8 mm, lineares, lisas, denticulado-laceradas superiormente, erectas, conniventes.

Fenología: florece de (marzo) mayo a junio.

Número cromosómico: $2n = 24$ (HELLWIG & al., 1994).

Distribución general: Península Ibérica y Marruecos.

Distribución en el territorio: SE de España. **Esp.:** Al Mu. (Fig. 3)

Hábitat: herbazales de márgenes de caminos y cunetas, baldíos y campos; 0-400 m.

5. *C. eriophora* L., Sp. Pl.: 916 (1753)

≡ *Cyanus eriophorus* (L.) Gaertn., Fruct. Sem. Pl. 2: 382, t. 161 (1791)

≡ *Calcitrapa eriophora* (L.) Moench, Methodus: 564 (1794)

Ind. loc.: "Habitat in Lusitania".

Typus: LINN 1030/52!

– *Eriophya eriophya* Hill, Hor. Kew.: 69 (1768), nom. inval.

Hierba anual, con raíz axonomorfa, inerme –excepto las brácteas involucrales–, verde o verde-grisácea, con pelos tectores unicelulares y pluricelulares uniseriados, y glándulas punctiformes. Tallos hasta de 55 cm, erectos, ramificados de manera ± corimbosa desde su base, de sección circular o ± poligonal, longitudinalmente acostillados, estrechamente alados en casi toda su longitud –alas hasta de 7 mm–, foliosos en su mayor parte, con pelos araneosos ± abundantes. Hojas hasta de 15 x 4 cm, menores hacia la parte superior del tallo, pinnatinervias, con el nervio central destacado –sobre todo por el envés–, verde-grisáceas, con pelos araneosos y pluricelulares ± abundantes por haz y envés, y márgenes antrorso-escábridos; las basales pecioladas, sinuado-lobadas, lirado-pinnatífidas o lirado-pinnatipartidas, con 1-7 pares de lóbulos ovados u oblongos, mucronados, por lo general secas durante la floración; las medias y superiores sésiles, decurrentes, de pinnatipartidas o pinnatífidas a enteras, estrechamente linear-lanceoladas, oblongo-lanceoladas u oblongo-espátuladas, sinuado-dentadas en toda su longitud o solo en la base, con márgenes ligeramente ondeados y revolutos, mucronadas. Capítulos radiantes, solitarios –con frecuencia algu-

nos axilares o basales con flores cleistógamas–, alcanzados por las últimas hojas caulinares, que no sobrepasan el involucro. Involucro 18-24 x 12-20 mm, globoso u ovoide-globoso, redondeado en la base, densamente araneoso, de aspecto blanquecino-algodonoso, apenas sobrepasado por las flores. Brácteas involucrales coriáceas, imbricadas y dispuestas aparentemente en 8-9 series, mayores de fuera hacia dentro del capítulo pero las medias son más grandes que las internas, densamente araneosas; las externas con base triangular u ovada, sin nervios visibles, y apéndice apical amarillento, no recurrente, en forma de espina simple o con 1-2 espínulas a cada lado, enfrentadas o no; las medias con base ovada u ovado-oblonga, sin nervios visibles, y apéndice de (8) 10-17 mm, pectinado-espinoso, no decurrente, de erecto-patente a recurvado, pardo-oscuro, con la espina terminal de 5-11 mm y 2-5 espinas o espínulas a cada lado, enfrentadas o no; las internas 13-19 mm, linear-lanceoladas u oblongo-lanceoladas, linear-lanceoladas u oblongo-lanceoladas, sin apéndice o con apéndice reducido, escarioso, de un pardo claro, con márgenes estrechamente hialinos, sin nervios visibles o muy poco conspicuos. Corola glabra, con glándulas amarillentas sésiles dispersas, la de las flores neutras de 13-18 mm, con tubo blanquecino-amarillento, y limbo amarillo o amarillo-pálido, con 2-4 lóbulos de 2-5 mm, lineares o lineal-lanceolados, desiguales; la de las hermafroditas de 14-19 mm, con tubo de 8-12 mm, blanquecino-amarillento, y limbo de 6-9 mm, amarillo o de un amarillo pálido, con lóbulos de 2,2-3,5 mm, 1 con los senos algo más profundos. Estambres con filamento papiloso; anteras 4,5-6 mm, amarillas o amarillento-anaranjadas, con conectivo apical de igual color o algo más pálido, y apéndices basales de 0,4-0,7 mm, membranáceos y a menudo lacrados. Estilo blanquecino o blanquecino-amarillento, con ramas estilares si erecto-

patentes solo en el extremo, amarillentas. Aquenios 4,1-4,8 x 2-2,7 mm, obovoides u oblongo-obovoides, de sección elíptica, parduscos o pardusco-amarillentos y con líneas amarillas longitudinales, laxamente seríceo-vilosos; placa apical con nectario de 0,1-0,4 mm, pentalobulado, blanquecino-amarillento o amarillento-verdoso; hilo cárpico de 0,6-1 mm; con o sin eleosoma. Vilano doble, persistente, por lo general pardusco; el externo con varias filas de escamas de 5,5-7,5 mm, lineares, comprimidas, erectas o erecto-patentes, $\pm$ rígidas, desiguales, escábridas; el interno con 1 fila de escamas de 1-1,7 mm, lineares, denticulado-laceradas superiormente, erectas, conniventes.

Fenología: florece de abril a junio (julio).

Número cromosómico: $2n = 24$ (GALLEGO & APARICIO, 1990).

Distribución general: W de la Región Mediterránea (Península Ibérica y Marruecos) y Macaronesia (Madeira y Canarias); introducida en otras partes de la Región Mediterránea y Norteamérica.

Distribución en el territorio: E & S de España, y S de Portugal. **Esp.**: A Al (Ca) Co Gr H J Ma Mu Se. **Port.**: (BAI)? (Fig. 4).

Hábitat: herbazales de márgenes de caminos y cunetas, baldíos y campos; 10-900 m.

Observaciones: la cita de COUTINHO (1939: 777) para Portugal no ha podido ser confirmada. La especie no es recogida en las floras modernas de ese país (FRANCO 1984), ni se ha encontrado material portugués en ninguno de los herbarios consultados (entre ellos COI, LISU y LISE).

6. C. *sicula* L., Sp. Pl.: 918 (1753)

$\equiv$ *Calcitrapa sicula* (L.) Soják. in Čas. Nár. Muz., Odd. Přír. 140: 133 (1972)

Ind. loc.: "Habitat in Sicilia"

Lectotypus: in MORISON, *Pl. Hist. Univ.* 3: 144, s. 7, t. 28, f. 26 (1699); *Epitypus*: "In campis et collibus reg. inferioribus, Palermo, vi.1899, Ross, Herb. Sicul. No. 254" (GOET) (WAGENITZ & GREUTER, 2007:140).

$\equiv$ *Centaurea nicaeensis* All., Fl. Pedem. 1: 162 (1785)

$\equiv$ *Calcitrapa nicaeensis* (All.) Holub in Preslia 45: 143 (1973)

$\equiv$ *Centaurea pterodonta* Pomel, Nouv. Mat. Fl. Atlant. 1: 28 (1874)

$\equiv$ *Centaurea sicula* Lam. ex Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hisp. 2: 145 (1865), nom. illeg. pro syn.

Hierba anual, con raíz axonomorfa, inerme —excepto las brácteas involucrales—, verde, escábrida, con pelos tectores unicelulares araneosos, y glándulas punctiformes. Tallos hasta de 75 cm, erectos, ramificados de forma $\pm$ corimbosa en su parte inferior o media, de sección circular o $\pm$ poligonal, longitudinalmente acostillados, con costillas antrorso-escábridas $\pm$ engrosadas y destacadas sobre todo en la parte superior, no alados, foliosos en su mayor parte, glabros o glabrescentes en las partes basal y media, $\pm$ araneosos en la parte superior. Hojas hasta de 12 x 4 cm, las basales pecioladas y las caulinares sésiles, no decurrentes, menores hacia la parte superior del tallo, pinnatinervias, con el nervio central más destacado —sobre todo por el envés—, verdes, glabriúsculas o laxamente araneosas y escábridas, sobre todo en el envés; las basales rosuladas, oblongo-ovadas, enteras, con márgenes ondulados, enteros, laxamente dentados o denticulados, por lo general secas durante la floración; las medias semejantes pero sésiles, enteras, inciso-dentadas o más rara vez lirado-pinnatífidas con 1-3 pares de lóbulos, $\pm$ auriculadas en la base; las superiores sésiles, auriculadas, enteras o $\pm$ lirado-pinnatífidas, oblongo-lanceoladas u oblongo-espátuladas. Capítulos radiantes, terminales, solitarios, alcanzados por las últimas hojas caulinares, que no sobrepasan el involucre. Involucre 14-19 x 9-16 mm, ovoide u ovoide-cónico, redondeado o débilmente atenuado en la base, glabro o glabriúsculo, sobrepasado por las flores. Brácteas involucrales coriáceas, imbricadas y dispuestas aparentemente en 6-7 series, mayores de fuera hacia dentro del capítulo pero las medias

son más grandes que las internas, verdes; las externas y medias ovadas y con apéndice de 6-16 mm, $\pm$ triangular u ovado, algo cóncavo, coriáceo, erecto-patente o patente, con una espina terminal de 5-14 mm, y 2-8 espinulas laterales a cada lado de su base, con bordes anchamente escarioso-hialinos o blanquecinos, irregularmente dentados o dentado-lanceolados, decurrentes por los bordes de la bráctea; las internas de 10-17 mm, oblongo-lanceoladas, de márgenes estrechamente hialinos y apéndice inerme, espatulado, $\pm$ escarioso, pardusco o amarillento. Corola glabra, la de las flores neutras de 13-20 mm, con tubo blanquecino, y limbo amarillo o amarillo-anaranjado, con 4-5 lóbulos de 2,5-5 mm, lanceolados o lineal-lanceolados, ligeramente desiguales en tamaño; la de las hermafroditas de 15-19 mm, con tubo de 6-10 mm, blanquecino, y limbo de 8-10 mm, amarillo o amarillento-anaranjado, con 5 lóbulos de 3-5 mm, 1 con los senos algo más profundos. Estambres con filamento papiloso, con papilas claviformes; anteras 6,5-8 mm, amarillentas, con apéndices basales de 0,3-0,6 mm, membranáceos y a menudo lacerados. Estilo blanquecino o amarillento hacia los pelos colectores, con ramas estilares soldadas, amarillentas. Aquenios 2,8-3,6 x 1,3-1,6 mm, obovoides u ovoide-oblongos, de un pardo claro a verde-oscuro, ligeramente acostillados, con costillas pardo-amarillentas, laxa e inconspicuamente seríceo-vilosos; placa apical con nectario hasta de 0,5 mm, $\pm$ pentalobulado, blanquecino o blanquecino-amarillento; hilo cárpico de 0,3-0,5 mm; con eleosoma. Vilano doble, persistente, blanco; el externo con una fila de escamas de 1-2 mm, lineares, comprimidas, desiguales y finamente denticuladas; el interno con 1 fila de pelos de 0,5-1,7 mm, setáceos, inconspicuamente escábridos. (Fig. 5).

Fenología: florece de (marzo) mayo a junio.

Número cromosómico: $2n = 20$ (BLANCA, 1983; HELLOWIG, 1994 sub *C. nicaeensis*).

Distribución general: W de la Región Mediterránea; adventicia en Francia (GREUTER, 2008).

Distribución en el territorio: SE de España. **Esp.:** A Al (Ca)? Mu. (Fig. 4).

Hábitat: herbazales de márgenes de caminos y cunetas, baldíos y campos, en suelos $\pm$ nitrificados; 0-400 m.

Observaciones: se trata de una especie de ubicación problemática ya que comparte con *C. diluta* (sect. *Hymenocentron*) la posesión en las brácteas externas y sobre todo en las medias, de un borde escario-hialino largamente decurrente, además de tallos no alados. Sin embargo, sus apéndices rematados en una larga espina vulnerante y las flores amarillas o amarillo-anaranjadas refuerzan su ubicación dentro de esta sección.

B. Sect. *Hymenocentron* (Cass.) DC., Prodr. 6: 591 (1837)

$\equiv$ *Hymenocentron* Cass. in F. Cuvier, Dict. Sci. Nat. 44: 37 (1826) [basión.]

$\equiv$ *Triplocentron* subgen. *Hymenocentron* (Cass.) Cass. in F. Cuvier, Dict. Sci. Nat. 55: 351 (1829)

$\equiv$ *Centaurea* subgen. *Hymenocentron* (Cass.) Dostál in Acta Univ. Palackianae Olomucensis Fac. Rerum Naturalium 31: 33 (1969)

Hierbas anuales. Tallos no alados o solo brevemente bajo la inserción hojas. Capítulos homógamos, radiantes, con las flores del disco hermafroditas y las de la periferia neutras y mucho más grandes. Involucro $\pm$ ovoide u ovoide-cónico. Brácteas involucrales medias con apéndice apical $\pm$ cocleariforme en su parte central, emarginado y con un mucrón o espina breve en la escotadura, de bordes profundamente dentados, escarioso-hialinos o blanquecinos, decurrentes por los bordes de la bráctea. Corola blanca, blanquecino-rosada, rosada o rosado-púrpura. Aquenios con reborde de la placa apical

entero o inconspicuamente denticulado, y eleosoma que no sobrepasa la base del aquenio. Vilano doble, el externo con varias filas de escamas desiguales, planas, serradas, erectas o erecto-patentes, y el interno con 1 fila de escamas lineares o setáceas más pequeñas, erectas y $\pm$ con-ni-ventes. $x = 10$.

7. **C. *diluta*** Aiton, Hort. Kew. 3: 261 (1789)
 = *Calcitrapa diluta* (Aiton) Holub in Preslia 45: 143 (1973)
Ind. loc.: “Nat. of the South of Europe”
Lectotypus: non vidi.
 = *Centaurea elongata* Schousb., Jagttag. Vextrig. Marokko: 199 (1800)
 = *Centaurea algeriensis* Coss. & Durieu, Notes Pl. Crit.: 136 (1851)
 = *Centaurea micracantha* Dufour in Ann. Sci. Nat. (Paris) 33: 164 (1831)
 – *Centaurea raphanifolia* Salzm. ex DC., Prodr. 6: 591 (1838), nom. inval., pro syn.
 – *Centaurea napifolia* sensu Fraga & al., Catàleg de la flora vascula de Menorca. Institut Menorquí d’Estudis (2004), non *C. napifolia* L., Sp. Pl.: 916 (1753)

Hierba anual, con raíz axonomorfa, inerme, verde, escábrida, con pelos tectores unicelulares araneosos y glándulas punctiformes. Tallos hasta de 250 cm, erectos, ramificados en su parte media, de sección circular o $\pm$ poligonal, longitudinalmente acostillados, con costillas an-tror-so-escábridas $\pm$ engrosadas y destaca-das sobre todo en la parte superior, bre-vemente alados bajo la inserción de las hojas, foliosos en su mayor parte, glabros o glabrescentes en las partes basal y me-dia, con algunos pelos araneosos aplica-dos sobre todo en la parte superior. Hojas hasta de 18 x 8 cm, las basales pecioladas y las caulinares sésiles, decurrentes, me-nores hacia la parte superior del tallo, pinnatinervias, con el nervio central más destacado –sobre todo por el envés–, ver-des, glabras; las basales rosuladas, lirado-pinnatipartidas, con 1-4 pares de lóbulos oblongos, de márgenes enteros, laxamente dentados o denticulados, por lo general secas durante la floración; las medias se-

mejantes pero sésiles y decurrentes hasta 30 mm sobre el tallo, de inciso-dentadas a lirado-pinnatipartidas, con 1 par de lóbu-los; las superiores sésiles, auriculadas, decurrentes o no, enteras o $\pm$ lirado-pinna-tífidas. Capítulos radiantes, terminales, solitarios, sobre pedúnculos hasta de 15 mm o alcanzados por las últimas hojas caulinares, que no sobrepasan el involu-cro. Involucro 12-17 x 8-14 mm, ovoide u ovoide-cónico, redondeado en la base, glabro, sobrepasado por las flores. Brác-teas involucrales coriáceas, imbricadas y dispuestas aparentemente en 5-7 series, mayores de fuera hacia dentro del capí-tulo, verdes –parduscas cuando secas–; las externas y medias ovadas, con apén-dice de 2-5,5 mm, algo cóncavo y largamente decurrente, en las externas emar-ginado y con un mucrón o espinita en la escotadura, y en las medias con parte central ovada o $\pm$ triangular, coriácea, de un pardo oscuro, con 3 nervios $\pm$ visibles y espina terminal erecto-patente de 0,2-4 mm, y bordes ancha e irregularmente dentados o dentado-lacerados, escarioso-hialinos o blanquecinos, decurrentes por los márgenes de la bráctea; las internas 15-20 mm, oblongo-lanceoladas, de már-genes estrechamente hialinos y apéndice inerme, espatulado, $\pm$ escarioso, pardusco. Corola glabra, la de las flores neutras de 15-37 mm, con tubo blanco o blanco-rosado, y limbo rosa o de un rosa púrpura, con 5 lóbulos de 3-11 mm, lanceolados o triangular-lanceolados, desiguales, 3 ma-yores que los restantes; la de las herma-froditas de 15-20 mm, con tubo de 7-11 mm, blanco, y limbo de 7-10 mm, blanco, blanco-rosado o de un rosa purpura, con 5 lóbulos de 2,5-4 mm, 1-2 con los senos más profundos. Estambres con filamento papiloso, con papilas claviformes; anteras 6-8 mm, blancas, con conectivo apical púrpura, y apéndices basales de 0,3-0,6 mm, membranáceos y a menudo lace-rados. Estilo blanquecino o rosado hacia los pelos colectores, con ramas estilares

rosado-purpúreas. Aquenios 2,8-3,4 x 1,3-1,9 mm, obovoides u ovoide-oblongos, de un pardo claro amarillento, laxa e imperceptiblemente vilosos; placa apical con nectario de 0,4-0,7 mm, $\pm$ pentalobulado, blanquecino o blanquecino-amarillento; hilo cárpico de 0,3-0,4 mm, lateral-axial; con eleosoma, a veces caedizo. Vilano doble, persistente, blanco; el externo con una fila de escamas de 4-5 mm, lineares, comprimidas, desiguales y finamente denticuladas; el interno con 1 fila de escamas de 0,6-1 mm, lineares, denticuladolaceradas superiormente, erectas, conni-ventes.

Fenología: florece de mayo a julio.

Número cromosómico: $2n = 20$; $n = 10$ (TALAVERA & al., 1994; UBERA, 1981).

Distribución general: SW de Europa (Francia y España), NW de África (Argelia y Marruecos) y Macaronesia (Canarias y Madeira); introducida y naturalizada en diversas partes de Europa.

Distribución en el territorio: SW y E de España, adventicia en el NW. **Esp.:** Al (Ba) (C) Ca Co (Cs) (Gr) H (Hu) (J) PM[Mll Mn] Se V. (Fig. 4).

Hábitat: herbazales de márgenes de caminos y cunetas, baldíos y campos, en suelos $\pm$ nitrificados y algo salobres; 10-240 m.

HÍBRIDOS DETECTADOS EN EL TERRITORIO

Centaurea castellanoides* subsp. *talaverae* $\times$ *Centaures melitensis

C. $\times$ castellano-manchensis Mateo & M. B. Crespo in Flora Montiber. 41: 29 (2009) [sub *C. melitensis* $\times$ *C. paniculata* subsp. *castellana*]

Centaurea melitensis* $\times$ *Centaurea ornata

MATERIAL ESTUDIADO

Centaurea solstitialis* subsp. *solstitialis

ESPAÑA. ALMERÍA: Palomares, playa de los Desamparados, 21-V-1999, *Aedo, Aldasoro & Navarro* (MA 625054). **BARCELONA:** Barcelona, sin fecha ni recolector, *Inst. E. M. San Isidro* (MA 574889). **CUENCA:** Huete, Moncalvillo de Huete, Valdemoro del Rey, El Gredal, 3-VIII-2002, *Arán* (MA 703708); ídem, cruce de ctra. CM-310 con CM-2025, 22-VII-2010, *E. López* (COFC 61068). Villares del Saz - Montalbanejo, 29-VI-2002, *Arán* (MA 703731). **GERONA:** Figueras, VIII-1876, *Vayreda* (MA 136167). Navata, VIII-1895, *Vayreda* (MA 136169). **GRANADA:** Embalse de Cubillas, sin fecha, *Fernández Casas* (MA 329235). **HUESCA:** Barbastro, 7-VIII-1985, *J. Pedrol* (MA 316472). Oncins, VII-1915, *Gómez Fantova* (MA 136165). **LÉRIDA:** Cubells, 28-VII-1983, *J. Pedrol* (MA 419713). Lérida, VIII-1826, *González* (MA 136168). Torá, 5-VIII-1985, *J. Pedrol* (MA 316339). **MADRID:** Getafe, Cerro de los Ángeles, VI-1928, *Aterido* (MA 144043). Madrid, VI, sin recolector (MA 576293). Pinto, 21-X-1978, *Morales* (MA 448363). Valdemoro - Ciempozuelos, 18-VI-1987, *Arán* (MA 555496). Valdemoro, 24-IX-1967, *Ladero, Izco & Demetrio* (MA 228123 & MA 239976). **MÁLAGA:** Yunquera, 24-V-1999, *Aedo, Aldasoro & Navarro* (MA 625180). **SALAMANCA:** Valdunciel, Rivera de Cañedo, 10-IX-1981, *Ladero, Navarro & Valle* (MA 388432). **VALENCIA:** Mogue, V-1791, *Cavanilles* (MA 136166). **VALLADOLID:** Encinas de Esgueva, La Varga, 9-VIII-1982, *Fdez-Alonso* (MA 517283). **SIN LOCALIDAD PRECISADA:** Ampurdán, VII-1881, *Trémols* (MA 136170).

Centaurea melitensis

ESPAÑA. ALBACETE: Alcaraz, 18-VI-1984, *Herranz* (MA 319849). Hellín, cerro del Tolmo, sin fecha, *Villanueva & al.* (MA 428108). La Pulgosa, 29-V-1986, *Herranz* (MA 352197). Lagunas de Ruidera, Castillo de Rochafriada, 17-VI-1980, *Velayos* (MA 523313). Ossa de Montiel y Socuéllamos, La Cañada, 28-VI-1988, *Aparicio, Martín & Silvestre* (MA 504360). Río Jardín, 21-VI-1986, *Herranz* (MA 352198). Villa de Ves, embalse de Cofrentes, 26-V-1987, *Izuzquiza, Elvira & Villanueva* (MA 428069). **ALICANTE:** Albatera, 3-VI-1956, *Rigual* (MA 369142). Alcoy, La Carrasqueta, 18-VII-1962, *Rigual* (MA 368348). Benferri, Cabezo Ros,

5-V-1996, *P. & M. Espinosa* (MA 650833). Calpe, Puig-Toix, 23-IX-1954, *Rigual* (MA 369167). Elche, 9-VI-1947, *C. Vicioso* (MA 136199). Gata de Gorgos, garganta de Senija, 28-VI-1992, *Soler* (MA 572142). Hondo de Piqueres, 11-V-1933, *Martínez* (MA 136203). Moraira, IV-1982, *Regueiro* (MA 415599). Torrelamata, laguna salada de La Mata, 2-V-2008, *Quintanar & Vega* (MA 784148). Vall d'Alcalá, Sierra de Cantacuo, 12-VI-1996, *Soler & Signes* (MA 586976). Vall d'Ebo, 6-VII-1997, *Signes & Soler* (MA 590512). Villena, Picachos de Cabrera, 10-V.1952, *Rigual* (MA 369191). Xabia, 2-VI-1996, *Soler & Signes* (MA 587241). **ALMERÍA:** Adra, 8-V-1983, *Robles & Ortega* (MA 454017). Agua dulce, IV-1970, *Fernández Casas* (MA 408972). Antas, 13-III-1979, *Fernández Casas* (MA 408970). Gergal, 11-III-1970, *Fdez. Casas* (MA 409853). Playa de Retamar - Ermita de Villagarcía, 21-V-1986, *J. Pedrol* (MA 421401). San Nicolás, 14-IV-1970, *Fernández Casas* (MA 408973). Venta de Los Castaños, 30-IV-1970, *Fernández Casas* (MA 408975). **ÁVILA:** Candeleda, pantano de Rosarito, Monte San Julián, 2-VI-1993, *Aragón & Castillo* (MA 528592). Ramacastañas, Cuevas del Águila, 30-V-1987, *Vargas* (MA 655168). **BADAJOS:** Don Benito, 25-V-1994, *Pérez Chiscano* (MA 539838). Sierra de San Serván, 28-VII-1987, *Devesa & Ortega* (MA 453886). **BALEARES:** **Cabrera:** Cap Vent'so, 2-VI-1948, *Palau Ferrer* (MA 136215). Es Pabellons, Setcases, 29-V-1947, *Palau Ferrer* (MA 136217). Sierra del Penyal Blanc, 30-IV-1948, *Palau Ferrer* (MA 136216). Sin localidad clara, 27-V-1979, *Jiménez & al.* (MA 443098). **Conejera:** Isla Conejera, 15-VI-1980, *Valdés & al.* (MA 422226). **Dragonera:** Faro de Tramuntana, 3-VI-1998, *Aedo & al.* (MA 619142). **Ibiza:** Ibiza, 13-IV-1949, *Palau Ferrer* (MA 136219). San Juan, 16-V-1950, *Palau Ferrer* (MA 144044). **Mallorca:** Mallorca, Coll des Vent, 2-VI-1998, *Aedo & al.* (MA 617910). Palma, 2-VI-1917, *Planas* (MA 136213). Riera de Palma, 15-VI-1941, *Palau Ferrer* (MA 136218). Santa Ponsa, 1-V-1955, *Palau Ferrer* (MA 169940); ídem, 29-V-1986, *Pujadas* (COA 39255). **Menorca:** Benifabrin, 16-V-1900, *Pons & Guerau* (MA 136212). Illa d'en Colom, 2-V-2002, *Pere Fraga* (MA 738039). Mahón, Benisali, sin fecha, *Pons y Guerau* (MA 136214). **CÁCERES:** Montán-

chez, 4-VII-1976, *C. Vicioso* (MA 136230). Santa María de las Lomas, 24-VI-1983, *Ruiz Téllez* (MA 257709). **CÁDIZ:** El Gastor, Sierra de Lagarín, Cortijo de la Ventilla, 24-VI-2008, *Cabezudo, Pérez Latorre & Soriguer* (MGC-Cormof 68401). Olvera, 14-VI-1951, *López & Grau* (MA 149248). Ubrique, Sierra de la Silla, 21-VI-1983, *Aparicio & Silvestre* (SEV 461811). Villaluenga del Rosario, río Gadaures, 3-VI-1983, *Aparicio* (MA 490979). **CASTELLÓN:** Segorbe, VII-1880, *Pau* (MA 136201). **CIUDAD REAL:** Almagro, volcán de Yezosa, 22-V-1999, *Be-llo, Carrasco & al.* (MA 694402). Almodóvar del campo, La Garganta, valle del arroyo de San Juan, 23-VI-1997, *R. García* (MA 596860); ídem, Sierra del Pajonal, 23-VI-1998, *R. García* (MA 712373). Argamasilla de Calatrava, finca La Laguna, 7-V-2002, *R. García* (MA 88473). Cabezarubias del Puerto, Valle de Alcudia, Tabla del Gallego, 22-V-1998, *R. García* (MA 711944). Daimiel, Tablas de Daimiel, Isla del Morenillo, 12-V-1992, *Cirujano* (MA 551997). El Ballester, 12-VII-1936, *González Albo* (MA 136189). Piedra buena, Fuentepalillos, 2-VII-1992, *Carrasco & Martín Blanco* (MA 627794); ídem, Tabla de la Yedra, 13-V-1994, *Carrasco & Martín Blanco* (MA 621273). Pontezuelas, 28-VI-1935, *Caballero* (MA 155648). San Lorenzo de Calatrava, barranco de la Hocedilla, 10-VI-2002, *Quintanar* (MA 729560); ídem, Los Bastanes, 11-VI-2002, *Quintanar* (MA 88428). Sierra Peraco, 23-V-1933, *Caballero* (MA 136190). Villarta de San Juan, Vaquería, 29-VI-1974, *Castroviejo* (MA 202981 & MA 452434). **CÓRDOBA:** El Cabril, 7-VI-1980, *Corral, Fernández & Porras* (MA 749664). Iznájar, Pantano de Las Mesetas, 23-VI-1979, *J. Muñoz* (MA 748686). Las Mezquitillas, 4-V-1980, *Corral & Fernández* (MA 749692). Lucena, 11-V-2006, *Martín-Consuegra & al.* (COA 6174). Priego de Córdoba, 30-V-1979, *J. Muñoz* (MA 772623). **CUENCA:** Castejón, Pantano de Buendía, 19-IX-1979, *Antúnez, G. López & Valdés* (MA 442881). Castresana, 10-VII-1967, *Rivas Goday & Borja* (MA 228096 & MA 239926). **GERONA:** Maiá, VII-1880, *Trémols* (MA 136211). **GRANADA:** Cadiar, 15-IV-1970, *Fernández Casas* (MA 408977). Granada - Motril, túnel de la Gorgoracha, VII-1971, *Fernández Morales* (MA 329227). La Malá, 11-VI-1974, *Est. Exp. Zaidín* (MA 753931). **GUADALAJARA:** Driebes, 23-VI-

1970, *Bellot*, Carballal & Ron (MA 196837). Guadalajara, 12-VIII-1986, *Lamata* (MA 587506). **HUELVA**: Almonte, El Rocío – Matalascañas, 20-V-1982, *Charpin & Defferaud* (MA 239632). Ballobar, 12-VI-1998, *Sanz Elorza* (MA 614919). Barbastro, 17-VI-1985, *Pedrol* (MA 316354). Doñana, 18-VI-1978, *Valdés & al.* (MA 240403); ídem, Acebuche de Matalascañas, 1-VI-1977, *Costa & Valdés Bermejo* (MA 240410); ídem, Almonte, 14-V-1966, *Galiano & Novo* (MA 201209); ídem, Almonte, Casa de Santa Olalla, 18-V-1977, *Costa & Valdés Bermejo* (MA 240413); ídem, Laguna del Taraje, 18-V-1977, *Costa & Valdés-Bermejo* (MA 240416); ídem, Matalascañas, 18-V-1977, *Costa & Castroviejo* (MA 240415). **JAÉN**: Andújar, 2-VI-1994, *Gómez Manzaneque & Morla* (MA 651874). Baños de la Encina, Cuesta de la Castellana, 6-VI-1994, *Gómez Manzaneque & Morla* (MA 651873). Cabra del Santo Cristo, Cabeza Mesada, 25-V-1996, *Morillas* (MA 716209). Jaén, 15-VI-1941, *Guinea* (MA 445294); ídem, Puente la Sierra, Mingo, 18-VI-1983, *C. Fernández* (MA 378133). La Carolina - Vilches, río Guarrizas, 8-VI-1987, *Villanueva & al.* (MA 451557). Larva, 15-VIII-1971, *Fernández Casas* (MA 408976). Pontones, Presa de El Tranco, 25-V-1976, *González Rebollar, Muñoz Garmendia & Soriano* (MA 481374 & MA 481375). Salido Alto, Arquillos, 12-V-1981, *Hernández* (COA 39268). **LERIDA**: Balaguer, 7-VI-1985, *Pedrol* (MA 419295); ídem, 12-VI-1985, *Pedrol* (MA 316373 & MA 419315). Cubells, 11-VI-1983, *Pedrol* (MA 419765). Gerb, 4-VI-1985, *Pedrol* (MA 316344). **LA RIOJA**: Calahorra, 12-VI, *Zubía* (MA 136194). Haro, 22-VI, *Zubía* (MA 136196). Humilladero, 4-VII, *Zubía* (MA 136198). Las Norias, 3-VII, *Zubía* (MA 136197). San Millán de la Cogolla, 16-VIII, *Zubía* (MA 136195). **MADRID**: Alcalá de Henares, sin fecha, *Isern* (MA 136183). Algodor, 12-VII-1925, *recolectores ilegibles* (MA 446072 & MA 446075). Aranjuez, 12-VI-1852, *Isern* (MA 136184); ídem, 17-VI-1958, *Guinea* (MA 444756); ídem, 14-VI-1993, *Aragón, Herrero & Martínez* (MA 528586); ídem, sin fecha, *Guinea* (MA 444757); ídem, Ontígola, 23-VI-1992, *Morales* (MA 518284). Cerro Negro, *sin fecha ni recolector* (MA 575364). Chapinería, ctra. de Madrid, 18-VI-1992, *Morales & Herrero* (MA 518187). Ciempozuelos, 14-X-1978, *Morales*

(MA 448364). Escarpe del Manzanares, 2-XI-1978, *Blanco & al.* (MA 450303). Madrid, 1841, *sin recolector* (MA 136182); ídem, VI-1922, *Aterido* (MA 144045); ídem, Casa de Campo, V-1852, *Isern* (MA 136185); ídem, VI-1903, *Aterido* (MA 147109); ídem, Ciudad Universitaria, 20-VI-1973, *Rivas Martínez* (MA 446350); ídem, La Moncloa, 15-VII-1916, *C. Vicioso* (MA 136181); ídem, La Moncloa, VI-1962, *Borja* (MA 179689). Monte de El Pardo, 4-V-1950, *Borja* (MA 169833). Morata de Tajuña, VI-1919, *C. Vicioso* (MA 136187). Rivas de Jarama, 9-VI-1918, *C. Vicioso* (MA 136186). San Agustín de Guadalupe, 25-VII-1981, *Moreno Sáiz* (MA 445395); ídem, 20-VI-1982, *Moreno Sáiz* (MA 445396). San Martín de la Vega, 19-VI-1954, *A. Rodríguez* (MA 169832); ídem, 19-VI-1966, *Bellot* (MA 190321 & MA190322). Sierra de Guadarrama, VI-1964, *Borja* (MA 179686). Vaciadmadrid, 14-VI-1957, *sin recolector* (MA 444739). Villa del Prado, 1925, *Mas Guindal* (MA 136188). **MÁLAGA**: Álora, Hacho de Álora, 24-IV-2008, *Cabezudo, Pérez Latorre & Soriguer* (MGC-Cormof 67508). Cártama, Sierra de los Espartales, 24-IV-2008, *Cabezudo, Pérez Latorre & Soriguer* (MGC-Cormof 67549). El Burgo, Serranía de Ronda, Serrato - El Burgo, Hoya del Gordo, 29-V-2008, *Cabezudo & al.* (MGC-Cormof 68119). Gobantes, 13-VI-1930, *C. Vicioso* (MA 136224). Junquera, 10-VII-1930, *C. Vicioso* (MA 136223). Montenegro, Cuevas de San Marcos, 12-VI-1978, *Zaragoza* (MA 228095). Ronda - San Pedro de Alcántara, 25-V-1966, *Novo* (MA 239537). Ronda, Monte-corto, Cortijo del Ahorcado, 24-VI-2008, *Ca-bezudo, Pérez Latorre & Soriguer* (MGC-Cormof 68406); ídem, Sierra de Lagarín, La Angostura, 24-VI-2008, *Cabezudo, Pérez Latorre & Soriguer* (MGC-Cormof 68388). San Antón, VII-1934, *Laza* (MA 136222); ídem, 19-V-1935, *Laza* (MA 136221). Sierra Tejeda, VI-1915, *Gros* (MA 136229). Villa-nueva de Algaidas, Sierra del Malnombre, 17-V-2008, *Cabezudo & al.* (MGC-Cormof 68276). **MURCIA**: Cartagena, La Asomada, 12-V-1901, *De Paula Jiménez* (MA 136207). Javalí Nuevo, 24-IV-1986, *De Castro* (MA 456753). Mar Menor, Isla Perdiguera, 20-III-1970, *Fernández Casas* (MA 408974). Moratalla, Moratalla la Vieja, 21-VI-1985, *Selma* (MA 541811). Sierra de Espuña, 20-VI-1947, *C. Vicioso* (MA 136206). **NAVARRA**: Car-car, 9-VI-1986, *Aizpuru &*

Catalán (MA 704122). Gallipienzo, 8-VI-1997, *Aizpuru* (MA 625894). Murillo, El Fruto, Peña del Águila, 26-V-1987, *Aizpuru* & **Catalán** (MA 704121). **ORENSE**: Las Ermitas, 1901, *Me-rino* (MA 136232); ídem, El Bollo, sin fecha, *Merino* (MA 136233). **PAL-LENCIA**: Castrillo de Don Juan, 16-VII-1982, *J.L. Fernández* (MA 333645). Villamediana, ctra. a Astudillo, 31-X-1987, *López & Romero Abelló* (MA 528159). **SALAMANCA**: Salamanca, 17-VI-1926, *Pau* (MA 136231). **SEGOVIA**: Espirido, La Higuera, 18-VI-1988, *Galán & R. García* (MA 739450); ídem, 22-VI-1988, *Galán & R. García* (MA 739448). Hontoria - Madrona, 23-VII-1989, *R. García* (MA 739451). Madrona - Hontoria, 24-VI-1987, *R. García* (MA 739445 & MA 739446). Pedraza - Velilla, 13-VII-1985, *R. García* (MA 739447). San Mi-guel de Neguera, 2-VII-1983, *Romero* (MA 569068). Segovia, 28-V-1943, *Caballero* (MA 136193); ídem, 15-X-1988, *R. García* (MA 739449). **SEVILLA**: Castillo de las Guardas, V.1914, *González Fragoso* (MA 136227); ídem, V.1914, *Cogolludo* (MA 136228). Pue-bla del Río, Venta del Cruce, 1-VI-1982, *Aparicio & Sánchez* (311884). Sevilla, *sin fecha ni reco-lector* (MA 136226); ídem, sin fecha, *Rodríguez* (MA 136225). Venta del Cruce - Puebla del Río, 12-VI-1988, *Monas-terio, Muñoz Garmendia & Pedrol* (MA 451920). **SORIA**: Velilla de Medinaceli, 12-VII-2008, *Aedo & Molina* (MA 771630). **TERUEL**: Castelserás, 4-VI-2007, *Aedo* (MA 755534). Monreal del Campo, V-VI-1894, *Benedicto* (MA 136209). **TOLEDO**: Sierra Alpuebreojan?, VII-1917, *Gogolludo* (MA 136191). Ontígola, 29-VI-1975, *Valdés* (MA 440854). **VALENCIA**: Burjasot, 2-VI-1984, *Mateo* (MA 449100). Canals - Ollería, 15-V-1980, *Palasí* (MA 330009). Cofrentes, 500 m, 8.VI.1988, *Soriano & Güemes* (MA 497823). Gandía, 29-V-1985, *Costa & al.* (MA 370511). Játiva, 15-V-1896, *Pau* (MA 136205); ídem, V-1915, *Beltrán* (MA 136204). L'Ollería, Tossal del Poll, 19-V-2006, *Fos* (MA 775123). La Torre-cilla, 3-VII-1890, *Pau* (MA 136202). Titaguas, sin fecha, *Rojas Clemente* (MA 149247 & MA 154654). Utiel, Estenas, VI-1986, *E. García* (MA 383591). **VALLADOLID**: Encinas de Esgue-va, 11-VII-1982, *Fernández Alonso* (MA 408645); ídem, El Embalse, 14-VII-1978, *Fernández Alonso* (MA 517923); ídem, Fuenteoco, 26-VII-1983, *Fernández Alonso*

(MA 333644 & MA 517922). Olmedo, sin fecha, *Gutiérrez* (MA 136192). Quintanilla de Trigueros, Finca Casas Nuevas, VI-1963, *Cruz* (MA 179687). **ZARAGOZA**: Calatayud, 24-VI-1908, *B. & C. Vicioso* (MA 136208); ídem, 31-V-1983, *B. Vicioso* (MA 136234). Urrea de Jalón - Plasencia de Jalón, 22-V-1987, *J. Pedrol* (MA 495036). Moncayo, IX-1882, *Loscós* (MA 136210). **SIN LOCALIDAD PRECISADA**: "Vulgatissima in Rg. Val.", sin fecha, *Cavanilles* (MA 136200).

PORTUGAL. ALGARVE: Moncaparacho, Monte Figo, 14-V-1987, *Moura* (MA 390171); ídem, 20-VII-1987, *Moura* (MA 385754). Serra de Monchique, Caldas, 17-VI-1978, *Malato Beliz & Guerra* (MA 240169). **ALTO ALENTEJO**: Campo Maior, Barranco dos Passarinhos, Horta da Torre, 25-V-1973, *Malato Beliz & Guerra* (MA 240168). Castelo de Vide, 18-V-1953, *Malato Beliz & al.* (MA 240164). Elvas, Herdade de Alagada, 22-V-1953, *Malato Beliz & al.* (MA 240165). Serra d'Ossa, 17-V-1956, *Malato Beliz & al.* (MA 240166). **BAIXO ALENTEJO**: Quinta da Ortiga - Lagoas de Santo André, 31-V-2010, *De la Estrella & Invernón* (COFC 61065). **BEIRA LITORAL**: Coimbra, Penacova, Oliveira do Mondego, 30-V-1982, *Marques* (MA 373915). **ESTREMADURA**: Sacavem, Quinta da Aldeia, 27-VI-1942, *Da Silva* (MA 136246). Sesimbra, Lagoa de Albufeira, 30-V-1988, *Moura* (MA 479036). **TRAS-OS-MONTES**: Bragança, 2-X-1942, *Barros* (MA 537051). Macedo de Cavaleiras, 580 m, 23-VI-1966, *Silva, Rainha & al.* (MA 240167).

Centaurea sulphurea

ESPAÑA. CUENCA: Tarancón, las Tinajas, 21-VII-1977, *G. López* (MA 449057). **GRANADA**: Granada, 8-VI-1858, *Sainz* (MA 136271); ídem, La Alhambra, 750 m, sin fecha, *Fernández Casas* (MA 329219). Otívar, 25-VI-2010, *Devesa* (COFC 60631). **MÁLAGA**: Coín - Mijas, 22-V-1999, *Nydegger* (MA 692386). Cómpeta, 2-VI-1931, *C. Vicioso* (MA 136272). Monte Guadamedina, 30-VI-1972, *Laza* (MA 228122). Puerto de Colmenar, 9-VI-1965, *Rivas Goday & al.* (MA 239981, MA 446559 & MA 446599). Sierra de Cártama, 23-VI-1888, *Reverchon* (MA 136275). Sierra Tejeda, VI-1915, *Gros* (MA 136273); ídem, 7-VII-1935, *Laza* (MA 136274). Torre del Mar, VI-1964, *Borja* (MA 186094). Vélez - Canillas de Albaida, 5-VI-

1919, *Gros* (MA 136276). Vélez Málaga - Canillas de Aceituno, 21-VI-1974, *Talavera & Valdés* (MA 239540).

Centaurea maroccana

ESPAÑA. ALMERÍA: Almería - Cabo de Gata, 31-V-1921, *Gros* (MA 136287 & MA 239923). Almería, 22-V-1902, *Pau* (MA 136288). Barranco de Velefique, 6-IV-1963, *Sagredo* (SEV 8876). Campo de Tabernas, 23-VI-1933, *Jerónimo* (MA 136277). Campos de Níjar, 21-III-1976, *Fuertes & G. López* (MA 430018, MA 430019, MA 430020 & 430068). Gergal, 14-V-1972, *Fernández Casas* (MA 412163). Huercal-Overa, 14-V-1921, *Gros* (MA 136286). Venta de los Yesos, 20-V-1959, *Rivas Goday* (MA 201208); ídem, 11-VI-1965, *Rivas Goday & Borja Carbonell* (MA 246622); ídem, 27-V-2009, *Devesa & E. López* (COFC 68848). **MURCIA:** Cartagena, Cuestablanca, 24-V-1904, *De Paula Jiménez* (MA 136289).

Centaurea eriophora

ESPAÑA. ALICANTE: San Vicente, La Bayona Baja, 8.V.1994, *Cristóbal* (MA 556494). **ALMERÍA:** Castala, 17-VI-1984, *Segura Zubizarreta* (MA 580036 & MA 581097). Sierra de Gádor, Félix, 10-V-1994, *Pallarés* (MA 542135). Venta del Viso, 25-IV-1921, *Gros* (MA 136297). **CÓRDOBA:** Jauja, 17-V-1979, *Díaz, P. Fernández & Ruiz de Calvijo* (MA 7491369); ídem, 17-V-1979, *Ruiz de Clavijo & al.* (COFC 18478). Lucena, Sierra del Castillo, 3-VI-1979, *Domínguez & Muñoz* (MA 772613). Santaella, 11-VI-1981, *Infante* (COFC 18805). **GRANADA:** Alhama de Granada, 7-V-1970, *Fernández Casas* (MA 408068). Sierra Nevada, sin fecha, *Colmeiro* (MA 136291). **HUELVA:** Ayamonte, 6-V-1903, *Pau* (MA 136296). **JAEN:** Martos, 25-V-1988, *Cuellar* (MA 554403). **MÁLAGA:** Álora, Hacho de Álora, 24-04-2008, *Cabezudo, Pérez Latorre & Soriguer* (MGC-Cormof 67487). Antequera, VI-1964, *Borja* (MA 201220); ídem, 6-VI-1969, *Borja* (MA 228074); ídem, Boca del asno, 15-VI-1973, *Hurtado* (MA 228075); ídem, Peña de los Enamorados, 14-V-1931, *Ceballos* (MA 136293); ídem, 3-VI-2011, *Devesa & E. López* (COFC 60924). Cañete la Real, Sierra de Ortégicar, 16-05-2008, *Cabezudo & al.* (MGC-Cormof 68034). Gobantes, 13-VI-1930,

Vicioso (MA 136292). Sierra de Cártama, 19-VI-1888, *Reverchon* (MA 136294). Teba, Sierra de Ortégicar, La cueva, 16-05-2008, *Cabezudo & al.* (MGC-Cormof 67975). Valle de Abdalajís, 29-VI-1974, *G. López & Valdés-Bermejo* (MA 446392). **MURCIA:** Cartagena, 1850, *Bourgeau* (MA 136298); ídem, sin fecha, *Barnades* (MA 136302); ídem, La Asomada, 12-V-1901, *Jiménez* (MA 136300); ídem, Tentegorra, V-1952, *Esteve* (MA 159235). Murcia, VI-1854, *Guirao* (MA 136299). Totana, V-1965, *Borja* (MA 201221, MA 201231, MA 408190, MA 445764, MA 501723 & MA 722154). **SEVILLA:** Alcalá de Guadaira, V, *sin recolector* (MA 136295). Dehesa de la Mesada, Osuna, 18-V-1982, *Charpin & Defferrard* (MA 239633). Osuna - Agua Dulce, 19-V-1971, *Galiano & al.* (SEV 394102). Osuna, Laguna de Calderón, 14-V-1987, *Castroviejo & Cirujano* (MA 376264).

Centaurea sicula

ESPAÑA. ALICANTE: Almoradi, 20-III-1984, *Rigual* (MA 369177). **MURCIA:** Alcantarilla, 9-VI-2011, *P. Sánchez & al.* (COFC 61212). Barranco de la Murta, 29-V-1978, *Hernández* (MA 211049). Cartagena, Cabezo de Ventura, 12-V-1901, *De Paula Jiménez* (MA 136256 & MA 136257). Lorca, V-1964, *Borja* (MA 186092). Murcia, 20-VI-1851, *Guirao* (MA 720581); ídem, VI-1854, *Guirao* (MA 136255, MA 719146 & MA 719696). Totana - Mazarrón, Río Sangonera, 24-V-1965, *Borja* (MA 228104 & MA 808071). Totana, Mazarrón, V-1965, *Borja* (MA 491245). Totana, V-1964, *Borja* (MA 204562); ídem, 10.V.1965, *Borja* (MA 187203, MA 201210, 722163).

Centaurea diluta

ESPAÑA. ALMERÍA: Berja - Alcolea, 23-V-1970, *Fernández Casas* (MA 409844). **CÁDIZ:** Paterna, VII-1919, *Gros* (MA 136379). Trebujena, Sanlúcar - Trebujena, V-1963, *Borja* (MA 183472). **CÓRDOBA:** Alcolea, 18-VI-2011, *Invernón* (COA 51742). Castro del Río - Santa Cruz, 21-VI-2001, *Pujadas* (COA 623). Espejo, 31-V-1985, *Pujadas* (COA 9433). **HUELVA:** Almonte, Reserva del Guadimar, 21-VI-1977, *Castroviejo & al.* (MA 228069 & MA 240408). **BALEARES:** **Menorca:** Prat de Lloriach, Es Mercadal, 1-V-2000, *Pere Fraga* (MA 738086). **SEVILLA:**

Alcalá de Guadaira - Morón, 13-VII-1975, *Devesa, Rivera & Valdés* (MA 738086). Aznalcázar, Finca Las Nuevas, 31-V-1977, *Costa, Gutiérrez & Valdés* (MA 228070). Castilleja del Campo, Castilleja - Sanlúcar la Mayor, 20-VI-1978, *Talavera & Valdés* (SEV 229336). Dos Hermanas, VI-1964, *Borja* (MA 204566). Isla Mayor, V-1965, *Borja* (MA 199450, MA 201224, MA 201229, MA 445766 & MA 472477). Los Palacios, sin fecha, *Borja, Mansanet & Ladero* (MA 20468); ídem, 25-V-1967, *Borja* (MA 204567); ídem, 25-V-1967, *Borja, Mansanet & Ladero* (MA 239905). Puebla del Río - Aznalcázar, Venta del Cruce, 20-VI-1969, *Silvestre & Valdés* (MA 239596). Sevilla, sin fecha, *Borja, Mansanet & Monasterio* (MA 201230); ídem, VI-1849, *Boissier* (MA 136380). **VALENCIA:** Puerto de Sagunto, sin fecha, *Peris, Stübing & Esteso* (MA 426119). Rocafort, 24-V-1987, *Crespo* (MA 475192).

Agradecimientos: El presente trabajo ha sido desarrollado en el contexto de la obra *Flora ibérica*, y ha sido financiado por los proyectos REN 2002-04634-C05-04, CGL 2005-05471-C04-02, CGL 2008-02982-C03-03 y CGL 2011-28613-C03-02, de la Dirección General de Investigación Científica y Técnica del Ministerio de Educación y Ciencia (ahora de Economía y Competitividad), cofinanciados por FEDER. Nuestro agradecimiento también a todos los responsables de los herbarios citados. Uno de los autores, E. López, disfrutó de una beca (BES-2003-1275) con cargo a los dos primeros proyectos.

BIBLIOGRAFÍA

- ARNELAS, I. & J. A. DEVESA (2011) Revisión taxonómica de *Centaurea* sect. *Jacea* (Mill.) Pers. (Asteraceae) en la Península Ibérica. *Acta Bot. Malacitana* 36: 33-88.
- ARNELAS, I. & J. A. DEVESA (2012) Revisión taxonómica de *Centaurea* sect. *Leptanthus* (Neck.) Dumort. (Asteraceae) en la Península Ibérica. *Acta Bot. Malacitana* 37: 45-77.
- ARNELAS, I., J. A. DEVESA & E. LÓPEZ (2013) *Centaurea stuessyi* (Compositae: Cardueae), a new species from the eastern Iberian Peninsula. *Phytotaxa* 115(2): 42-48.
- BLANCA, G. (1983) Números cromosómáticos de plantas occidentales, 234-238. *Anal. Jard. Bot. Madrid* 40: 257-261.
- BREMER, K. (1994) *Asteraceae. Cladistic and classification*. Timber Press. Portland.
- CASTROVIEJO, S., M. LAÍN, G. LÓPEZ, P. MONTSERRAT, F. MUÑOZ GARMENDIA, J. PAIVA & L. VILLAR (Eds.) (1986) *Flora ibérica*, 1. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- DEVESA, J.A., E. LÓPEZ, V.R. INVERNÓN & G. LÓPEZ (2012) *Centaurea* Sect. *Calcitrapa* (Heister ex Fabr.) DC. en la Península Ibérica. *Lagascalia* 32: 241-260.
- DILLON, M.O. (1982) Family Compositae: Part IV. Tribe Cardueae. *Flora of Peru. Fieldiana, Bot.* 10: 1-8.
- DOSTÁL, J. (1969) Taxonomická o celedich Lycopodiaceae a Asteraceae o redech *Lycopodium* a *Centaurea* (Studia Taxonomica I). *Acta Univ. Palackianae Olomouensis, Fac. Rer. Nat.* 31: 5-39.
- DOSTÁL, J. (1976) *Centaurea* L. In T.G. TUTIN & al. (eds.) *Flora Europaea* 4: 254-301. Cambridge University Press.
- COUTINHO, A.X.P. (1939) *Flora de Portugal (Plantas Vasculares)*. Ed. 2. Bertrand Irm. Lisboa.
- FRANCO, J.A. (1984) *Nova Flora de Portugal (Continente e Açores)*, 2. Lisboa.
- GALLEGO, M.J. & A. APARICIO (1990) Números cromosómicos para la flora española. 603-617. *Lagascalia* 15: 288-295.
- GARCIA JACAS, N., A. SUSANNA, V. MOZAFFARIAN & R. ILARSAN (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., A. SUSANNA, N. 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., T. UYSAL, K. ROMASHCHENKO, V.N. SUÁREZ-SANTIAGO, K. ERTUĞRUL & A. SUSANNA (2006) *Centaurea* Revisited: A molecular survey of the *Jacea* group. *Ann. Bot. (Oxford)* 98: 741-753.
- GEORGIADIS, T. & D. CHRISTODOULAKIS (1984) Contribution à l'étude cytogéo-

- graphique des Centaurées de l'île de Samos. *Candollea* 39: 307-318.
- GREUTER, W. (2008) Med-Checklist. A critical inventory of vascular plants of the circum-mediterranean countries, 2. *Dicotyledones (Compositae)*. OPTIMA. Palermo, Ginebra & Berlin.
- GREUTER, W., G. WAGENITZ, M. AGABABIAN & F.H. HELLWIG (2001) Proposal to conserve the name *Centaurea* (Compositae) with a conserved type. *Taxon* 50: 1201-1205.
- HELLWIG, F.H. (1994) Chromosomenzahlen aus der Tribus Cardueae (Compositae). *Willdenowia* 24: 219-248.
- HELLWIG, F.H., C. OBERPRIEFEL, R. VOGT & G. WAGENITZ (1994) Chromosome numbers of North African phanerogams. III. Some counts in *Centaurea* (Compositae, Cardueae). *Willdenowia* 24: 249-254.
- INVERNÓN, V.R., J.A. DEVESA & E. LÓPEZ (2012) *Centaurea susannae* (Cardueae, Compositae): A new species from protected coastal areas in Portugal. *Phytotaxa* 74: 41-46.
- LÓPEZ, E. & J.A. DEVESA (2008a) 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. & J.A. DEVESA (2008b) 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. & J.A. DEVESA (2008c) Notas taxonómicas sobre el género *Centaurea* L. (Asteraceae) en la Península Ibérica. III. *C. limbata* Hoffmanns. & Link. *Lagascalia* 28: 411-423.
- LÓPEZ, E. & J.A. DEVESA (2008d) Contribución al conocimiento cariológico del género *Centaurea* (Asteraceae) en la Península Ibérica. *Acta Bot. Malacitana* 33: 69-90.
- LÓPEZ, E. & 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 (2011) Revisión taxonómica del complejo de *Centaurea alba* L. (Asteraceae) en la Península Ibérica. *Collect. Bot. (Barcelona)* 30: 37-52.
- LÓPEZ, E., J.A. DEVESA & I. ARNELAS (2011) Taxonomic study of the *Centaurea langei* complex (Asteraceae). *Ann. Bot. Fenn.* 48: 1-12 (2011).
- 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.
- MADDOX, D.M., A. MAYFIELD, D.B. JOLE & D.M. SUPKOFF (1996) Pollination biology of yellow starthistle (*Centaurea solstitialis*) in California. *Canadian Journal of Botany* 74(2): 262-267.
- MATEO, G. & M.B. CRESPO (2009) Sobre algunos híbridos ibéricos del género *Centaurea* (Compositae). *Flora Montiber.* 41: 28-34.
- MONTESINOS, D., G. SANTIAGO & R.M. CALLAWAY (2012) Neo-allopatry and rapid reproductive isolation. *Amer. Naturalist* 180(4): 529-533.
- MUÑOZ, A. & 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.
- MUÑOZ SECILLA, F., J.A. GARCÍA ROJAS & J.A. DEVESA (2012) *Centaurea sulphurea* Willd. (Asteraceae), novedad para la flora de Andalucía occidental. *Acta Bot. Malacitana* 37: 233-234.
- NATARAJAN, G. in A. LÖVE (Ed.) (1981) Chromosome number reports LXXII. *Taxon* 30(3): 698-699.
- PORRAS, R. & J.M. MUÑOZ (1999) Breeding system in the cleistogamous species *Centaurea melitensis* L. (Asteraceae). *Canad. J. Bot.* 77: 1632-1640.
- SCOTT, R.W. (1990) The genera of Cardueae (Compositae: Asteraceae) in the southeastern United States. *J. Arnold Arbor.* 71: 391-451.
- SUN, M. & K. RITLAND (1998) Mating system of yellow starthistle (*Centaurea solstitialis*), a successful colonizer in North America. *Heredity* 80: 225-232.
- 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. Berlín.

TALavera, S., M. Arista, P.L. Ortiz & F. Bastida (1994) Notas cariológicas sobre algunas compuestas de Marruecos. *Acta Bot. Malacitana* 19: 97–101.

UBERA, J.L. (1981) Numeros cromosómicos para la flora Española. 182-256. *Lagascalia* 10: 225–256.

VALDÉS, B., J. PASTOR & J.L. UBERA (1978) Numeros cromosómicos para la flora española. 1-44. *Lagascalia* 7: 191–216.

VAN LOON, J.C. (1980) Chromosome number reports LXIX. *Taxon* 29: 718–720.

WAGENITZ, G. (1955) Pollenmorphologie und Systematik in der Gattung *Centaurea* L. s. l. *Flora* 142: 213–279.

WAGENITZ, G. (1975) *Centaurea* L. In P.H. DAVIS (ed.) *Flora of Turkey and the East Aegean Islands* 5: 465–585. Edinburgh University Press. Edimburgo.

WAGENITZ, G. & W. GREUTER (2007) *Centaurea sicula* L. In W. GREUTER & E. VON RAAB-STRAUBE (eds.) *Euro+Med Notulae*, 3. *Willdenowia* 37: 140–141.

WILLKOMM, H.M. (1865) *Centaurea* L. In H. M. WILLKOMM. & J. M. C. LANGE (eds.) *Prodromus florum hispanicae*. 2: 138–169. Stuttgart.

(Recibido el 15-VII-2013.

Aceptado el 2-IX-2013)

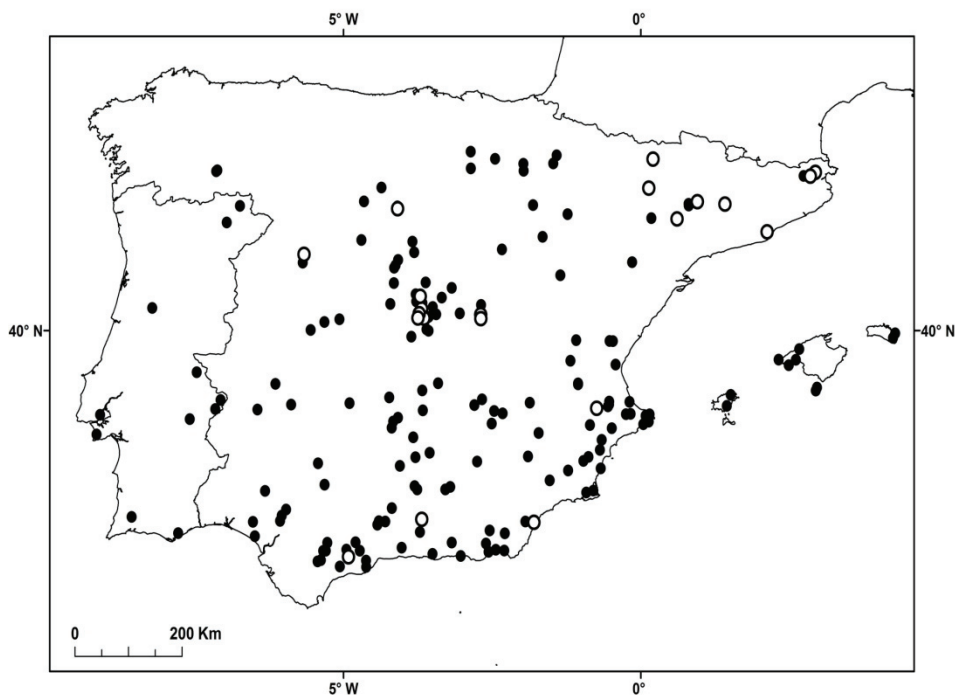


Fig. 1. Área de distribución en la Península Ibérica e Islas Baleares de:
(○) *Centaurea solstitialis* L. subsp. *solstitialis*; (●) *Centaurea melitensis* L..

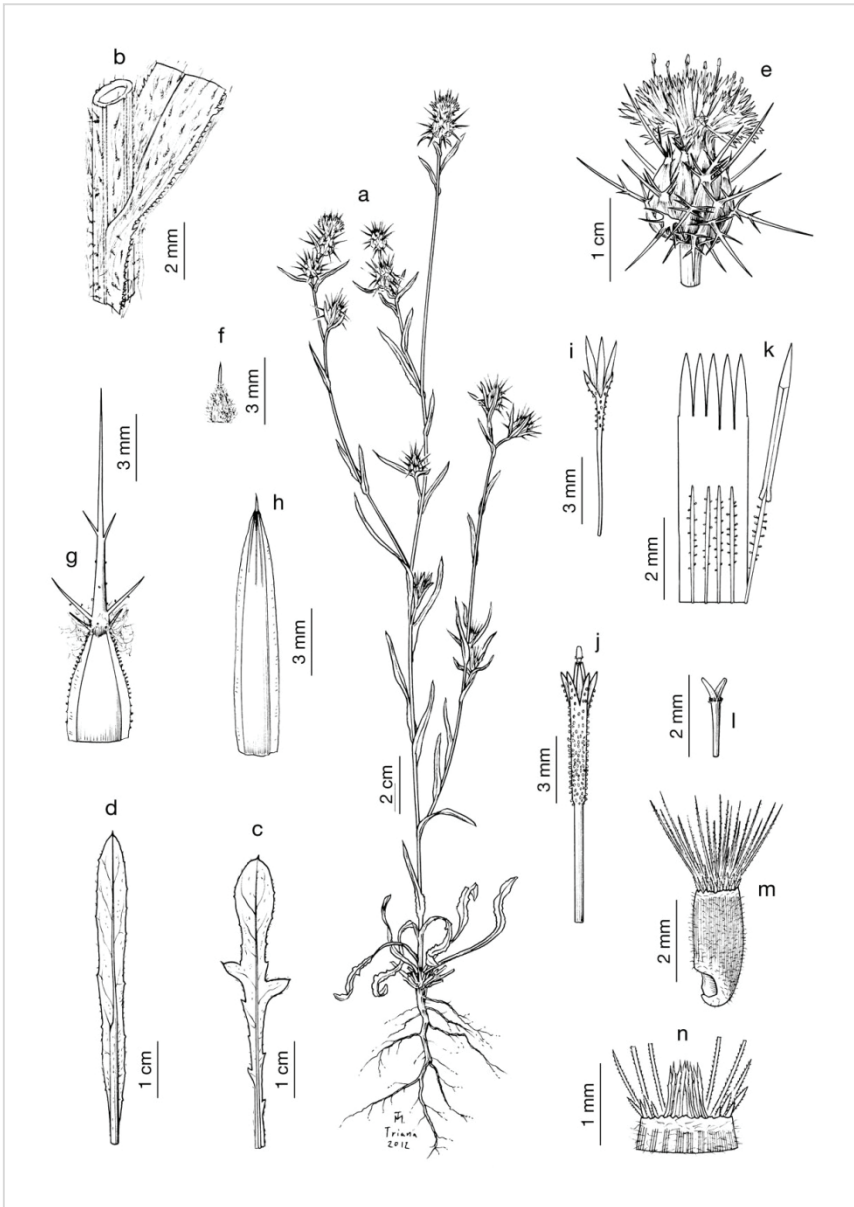


Fig. 2. *Centaurea melitensis*, a-n) entre Quinta da Ortiga y R.N. de Lagoas de Santo André, Baixo Alentejo, Portugal (COFC 61065): a) hábito; b) detalle de nudo y de la inserción de una hoja; c) hoja basal; d) hoja caulinar; e) capítulo; f) bráctea externa del involucre; g) bráctea media del involucre; h) bráctea interna del involucre; i) corola de una flor neutral; j) corola de una flor hermafrodita y verticilos sexuales; k) limbo de la corola de una flor hermafrodita seccionada mostrando los filamentos estaminales y un estambre completo; l) parte superior del estilo y ramas estilares; m) aquenio y vilano; n) detalle del vilano mostrando el verticilo interno. Dibujos de Rodrigo Tavera (Sevilla).

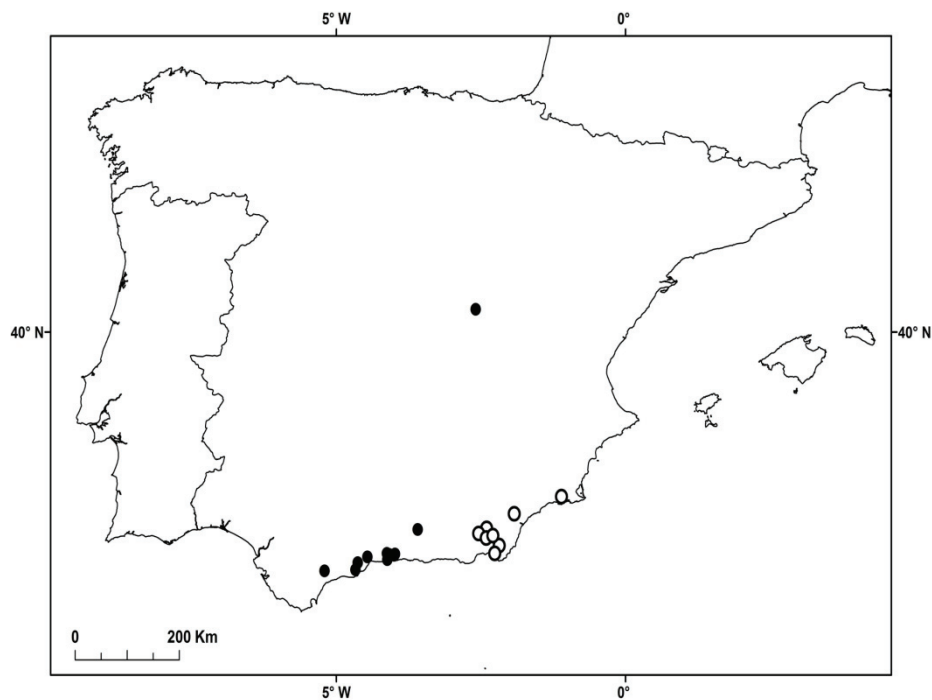


Fig. 3. Área de distribución en la Península Ibérica e Islas Baleares de:
(●) *Centaurea sulphurea* Willd.; (○) *Centaurea maroccana* Ball.

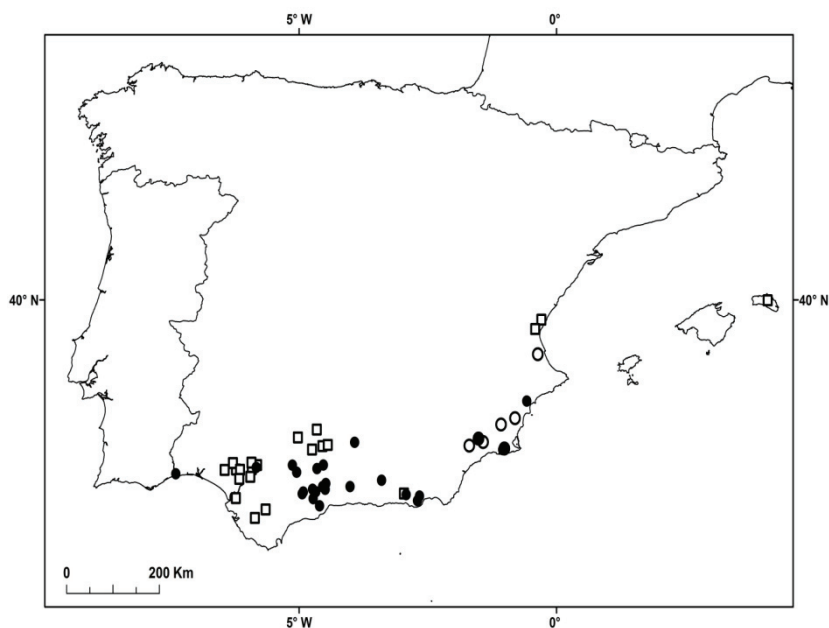


Fig. 4. Área de distribución en la Península Ibérica e Islas Baleares de:
(●) *Centaurea eriophora* L.; (○) *Centaurea sicula* L.; (□) *Centaurea diluta* Aiton.

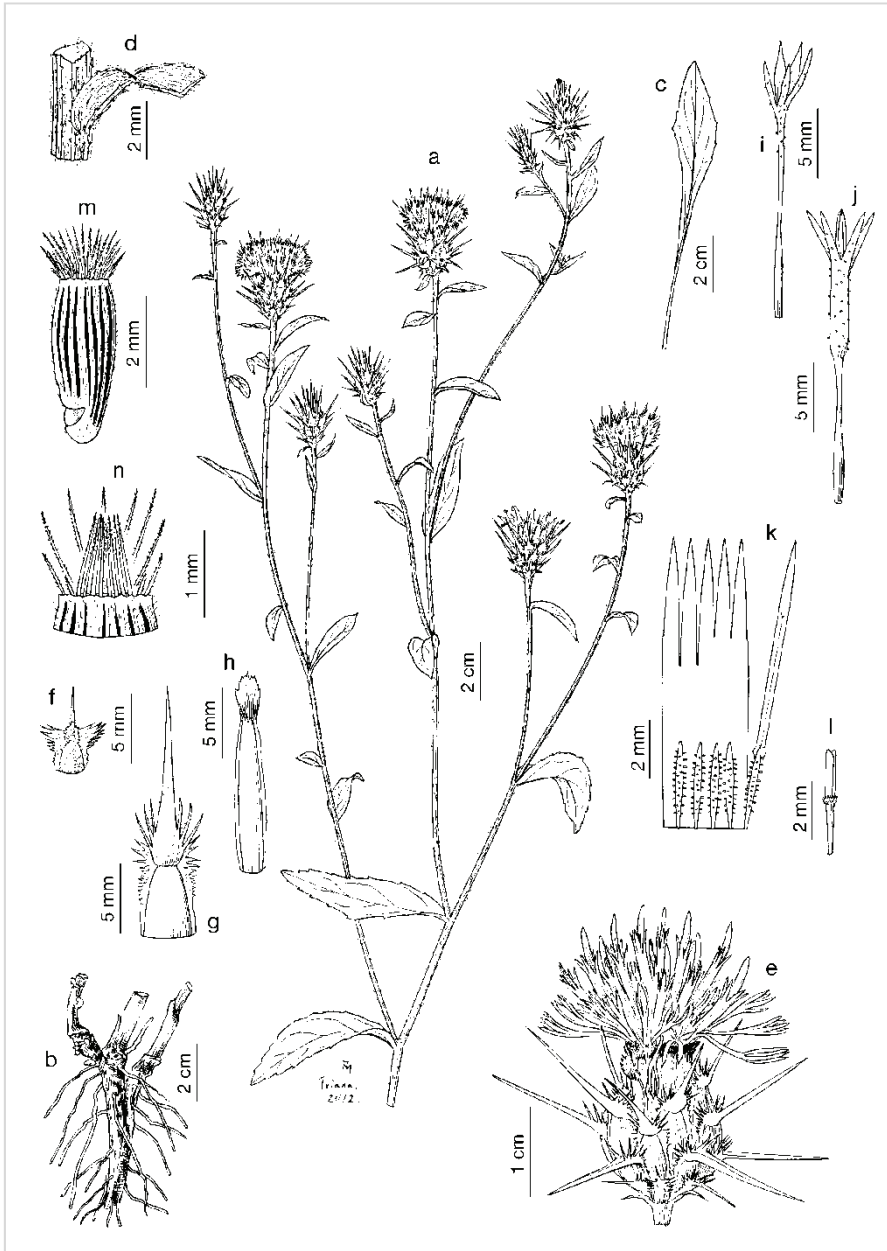


Fig. 5.- *Centaurea sicula*, a, c-n) Alcantarilla, Murcia (COFC 61055); b) Cabezo de Ventura, Murcia (MA 136256): a) porción de tallo florido; b) sistema radical; c) hoja basal; d) detalle de nudo y de la inserción de una hoja; e) capítulo; f) bráctea externa del involucre; g) bráctea media del involucre; h) bráctea interna del involucre; i) corola de una flor neutra; j) corola de una flor hermafrodita y androceo; k) limbo de la corola de una flor hermafrodita seccionada mostrando los filamentos estaminales y un estambre completo; l) parte superior del estilo y ramas estilares; m) aqenio con vilano; n) detalle del vilano mostrando el verticilo interno. Dibujos de Rodrigo Tavera (Sevilla).

NUEVA CITA DE *CYNARA HUMILIS* L. EN LA COMUNIDAD DE MADRID

Daniel DE LA TORRE LLORENTE

E.T.S.I. Agrónomos, Dpto. Biología Vegetal. Universidad Politécnica de Madrid.
Avda. Complutense s/n. 28040. daniel.delatorre@upm.es

RESUMEN: Se presenta una nueva cita de *Cynara humilis* L. para la Comunidad de Madrid, en el término municipal de Fresno de Torote, donde se han localizado dos poblaciones próximas compuestas por 157 individuos. **Palabras clave:** alcachofa silvestre, Comunidad de Madrid, España, *Cynara humilis*, *Compositae*.

ABSTRACT: New record of *Cynara humilis* L. in the Community of Madrid. A new record of *Cynara humilis* L. in the Autonomous Community of Madrid is described. It is located in the northeast of this community, at the locality of Fresno de Torote. There are two adjacent populations and they comprise 157 individuals. **Key words:** *Cynara humilis*, *Compositae*, wild artichoke, Autonomous Community of Madrid, Spain.

INTRODUCCIÓN

La alcachofa silvestre, alcachofilla o alcachofa de campo, *Cynara humilis* L. (*Compositae*), es una hierba perenne con tallos estriados longitudinalmente y hojas pinnadas o pinnatisectas, de margen espinoso, que habita en buena parte de la Península Ibérica, sobre todo en el cuadrante suroccidental, abundante en Andalucía, Extremadura y Castilla-La Mancha, entre los 50-1000 m, en medios ruderal-viarios (VALDÉS & al., 1987; BLANCA, 2011).

DESCRIPCIÓN DE LAS POBLACIONES

El hallazgo de estas poblaciones en la Comunidad de Madrid supone una novedad corológica importante para esta especie, ya que son sólo tres las localidades donde se ha citado con anterioridad en Madrid: **30TVK37:** Hispania interiori pr.

Matritum. Casa de Campo, *Mas Guindal*, V-1892, (MAF63314) (AEDO & al, 2013; GBIF, 2013). **30TVK37:** Madrid: Casa de Campo, lieux incultes, *Hno. Jerónimo*, VI-1920, (MA 133166). **30TVK3575:** Madrid, Casa de Campo, lugares incultos, *J. Echevarría & R. Gavilán*, 18-VI-1988 (MAF 131275). **30TVK19:** Madrid: Colmenarejo, *M.F. Arroyo & D.S. Mata*, (MAF118487, pliego extraviado, sólo consta en base de datos). **30TUK96:** Madrid: Aldea del Fresno, La Reserva. El Rincón, *J.A. Molina Abril*, 29-VII-1988 (MAF151456 y 151457). Las citas más cercanas en provincias limítrofes son de Toledo y Cuenca (AEDO & al., 2013). En la fig. 1 se observan dichas citas de la Comunidad de Madrid, las anteriores indicadas con círculos y la nueva cita indicada con un cuadrado, estando separada de la más cercana por 40 km de distancia. Las poblaciones de *Cynara humilis* citadas se encuentran en el término municipal de Fresno de Torote, lindando con el de Valdeolmos-Alalpar-do, ambos en la Comunidad de Madrid, en su parte nororiental, ya muy cerca de la

provincia de Guadalajara. Se encuentran en una zona de vegetación potencial de encinar carpetano, que corresponde a la serie del *Junipero-oxycedri-Quercetum rotundifoliae* (IZCO, 1984; RIVAS MARTÍNEZ, 1982) en sotobosque de encinar silicícola aclarado, en su etapa regresiva, bien de retamar (*Retama sphaerocarpa* L.), bien de aulagar (*Genista hirsuta* Vahl.).

La primera población se encuentra en el denominado paraje de *Los Cuadros*, entre la Colada de Serracines y la Colada de Fresno de Torote, a 750 m., en una área de unas 5 ha aproximadamente (30TVK69; coordenadas geográficas x: 463.619,52, y: 4.497.931,38; Lat. 40,63°N, Long. 3,43°W), con una pendiente media de 5-10°. Dicha población consta de 43 individuos inventariados por conteo directo recorriendo el área de estudio de forma sistemática). Están distribuidos en unos cinco grupos más o menos numerosos (entre 2-12 individuos). El terreno es una isla delimitada por cultivos de trigo en todo su perímetro y la Colada de Fresno de Torote, con suelo de tipo silíceo arenoso-arcilloso. La vegetación acompañante es la típica de un encinar carpetano en su etapa regresiva sobre suelos más o menos profundos, húmedos y fértiles, dominando la retama de bolas (*Retama sphaerocarpa* L.), es decir, es un retamar más o menos denso; cabe destacar que la mayoría de los individuos de *C. humilis* aparecen acompañando a ejemplares de *R. sphaerocarpa* y es muy raro que aparezcan de forma aislada, lo cual parece indicar que buscan el beneficio proporcionado por la leguminosa en su fijación simbiótica de N₂ atmosférico gracias a *Rhizobium* y probablemente también se benefician de la sombra que proporcionan los ejemplares de retama. Los pliegos testigo de esta población se encuentran en el Herbario del Real Jardín Botánico de Madrid (MA870839, MA870840, MA870841).

La flora acompañante es en su mayoría típica y característica de un encinar aclarado o de un retamar; buena parte de

la flora acompañante es también flora arvense viaria, ya que la zona se encuentra junto a vías pecuarias (Colada de Fresno de Torote y Colada de Serracines) y es zona de pasto frecuentada por ganado ovino.

La segunda población se encuentra en el paraje *Cuesta Sierra*, frente a la urbanización Jardín de Serracines, en un área de 2 ha aprox., separada 1,3 km de la primera población (30TVK69, x: 464.563,37, y: 4.499.384,08; Lat. 40,64°N, Long. 3,42°W). Se encuentra a una altitud de 800 m. y en una zona de mayor pendiente (15°), con orientación 110° SE. En este caso forma parte del sotobosque de un aulagar (*Genista hirsuta* Vahl.) mezclado con retama (*Retama sphaerocarpa* L.), sobre suelo más pobre, poco profundo, pedregoso y con mayores pendientes. Se han georreferenciado 114 individuos inventariados por conteo directo, recorriendo el área de estudio de forma sistemática. En este caso la densidad de individuos es muy superior a la de la población 1. La flora acompañante es similar a la de la primera población, con la gran salvedad de la ausencia casi total de *R. sphaerocarpa* y la presencia de *G. hirsuta*. Los pliegos testigo de esta población se encuentran en el Herbario del Real Jardín Botánico de Madrid (MA870842, MA870843, MA870844).

BIBLIOGRAFÍA

- AEDO, C. & al. (2013) ANTHOS: <http://www.anthos.es>.
- BLANCA, G., B. CABEZUDO, M. CUETO, C. SALAZAR, C. & C. MORALES (eds.) (2011) *Flora Vascular de Andalucía Oriental (2ª Edición)*. Ed. Universidades de Almería, Granada, Jaén y Málaga. Granada.
- GBIF (*Global Biodiversity Information Facility*) (2013) www.gbif.es.
- IZCO, J. (1984) *Madrid Verde*. Ed. Instituto de Estudios Agrarios, Pesqueros y Alimentarios. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. (1982) *Memoria del Mapa de las series de vegetación de Ma-*

drid. Publ. Serv. Forestal, del Medio Ambiente y contra incendios. Diputación Provincial de Madrid.

VALDÉS, B., S. TALAVERA & E. FERNÁNDEZ-GALIANO (eds.) (1987) *Flora*

Vascular de Andalucía Occidental. Vol. 3. Ed. Ketrés, S.A. Barcelona.

(Recibido el 1-VII-2013.
Aceptado el 30-VII-2013)

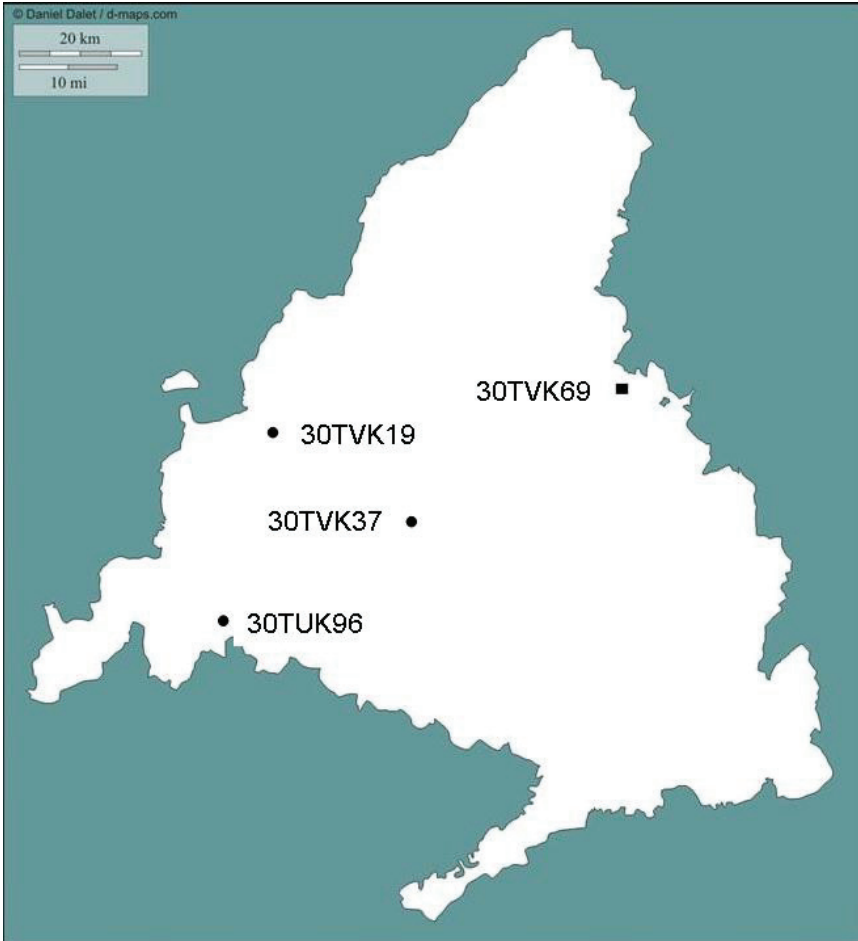


Figura 1: Citas de *Cynara humilis* L. en la Comunidad de Madrid. Con círculos se representan las citas anteriores (30TVK37, 30TVK19, 30TUK96). Con un cuadrado se representa la nueva cita (30TVK69).

APORTACIONES BOTÁNICAS PARA LAS COMARCAS VALENCIANAS DEL BAIX MAESTRAT Y ELS PORTS, II

Romà SENAR LLUCH

C/César Cataldo, 13. 12580-Benicarló (Castellón)

romasenaar@gmail.com

RESUMEN: se presentan las citas de 40 plantas vasculares observadas en las comarcas del Baix Maestrat y Els Ports (Castellón), mejorando con esta información el conocimiento de su distribución. **Palabras clave:** Plantas vasculares, distribución, Baix Maestrat, Els Ports, Castellón, Comunidad Valenciana, España.

ABSTRACT: **Botanical contributions for the valentians counties Baix Maestrat and Els Ports, II.** Records about 40 vascular plants observed in Baix Maestrat and Els Ports regions (Castelló, Valencian Community), improving the knowledge of their distribution area. **Key words:** Vascular plants, distribution, Baix Maestrat, Els Ports, Castellón, Valencian Community, Spain.

INTRODUCCIÓN

Continuando en la línea de anteriores trabajos, se pretende seguir contribuyendo con los estudios corológicos de algunas zonas del norte del País Valenciano. Con este trabajo se aportan las citas de algunas plantas de interés florístico para las respectivas comarcas, con la finalidad de aumentar los conocimientos de su área de distribución.

En el presente trabajo se detallan las citas de las plantas con cierto interés corológico encontradas durante los años 2009-2010. Para cada cita se conserva un pliego testigo, depositados en el Museo del Montsià de Amposta (MMA), en la provincia de Tarragona, o bien en el herbario personal, a excepción de algunas especies que debido a su rareza o carácter de protección no se ha tomado muestra.

Los datos de las cuadrículas UTM se han tomado con el Datum ED50. La nomenclatura usada para los taxones indicados se ha seguido la propuesta en *Flora Iberica* (CASTROVIEJO & *al.* 1989-2010), y para los taxones aún no publicados dentro de esta

obra se ha seguido la nomenclatura propuesta por MATEO & CRESPO (2009). Abreviamos Banco de Datos de Biodiversidad de la Comunidad Valenciana como BDBC.V.

LISTADO DE PLANTAS

***Arum italicum* Mill.**

CASTELLÓN: 30TYK4399, Morella, río Bergantes, 740 m, 29-VI-2010, *R. Senar*.

Se aporta una nueva cita para esta especie que habita las zonas umbrías y húmedas de las riberas. La única cita anterior a esta fue dada por APARICIO (2003d: 69), indicada en el barranco de Chiva, también al término de Morella.

***Asteriscus maritimus* (L.) Less.**

CASTELLÓN: 31TBE8886, Vinaròs, cala Foradada, 5 m, 14-IV-10, *R. Senar*.

Nueva localidad para esta especie que sólo contaba con una única población comarcal, situada en la desembocadura de la Barbiguera en el término de Vinaròs, según se ha podido consultar en los trabajos de APARICIO (2002: 51) y ROYO

(2006). En esta ocasión se ha encontrado otro núcleo de población situado a pocos metros del anterior, ambas dentro de la cuadrícula BE88.

Esta nueva población está situada dentro de unos solares de urbanizaciones junto al mar, conviviendo con ejemplares de *Anagallis monelli* L. subsp. *linifolia* (L.) Maire. Ejemplos, una vez más, de la interesante flora que existe en muchos pastos xéricos costeros y que, desgraciadamente, en la mayoría de los casos son destruidos por el avance urbanizador insostenible.

Campanula glomerata L.

CASTELLÓN: 30TYK4989, Morella, Mola del Bartolo, 1200 m, 29-VI-2010, *R. Senar*.

Se aporta un punto exacto para esta especie en la comarca de Els Ports según los trabajos de SANCHIS *et al.* (2010: 75).

Cephalanthera damasonium (Mill.) Druce

CASTELLÓN: 30TYK4989, Morella, Mola del Bartolo, 1200 m, 29-VI-2010, *R. Senar*. 31TBE5198, Vallibona, Molí de la Font de la Torre, 600 m, 23-V-2009, *R. Senar*. 31TBE5499, Vallibona, barranco de la Teulera, 500 m, 23-V-2009, *R. Senar*.

Se aportan tres localidades más para la comarca de Els Ports. Las cuadrículas BE59 y YK48 para esta planta, ya fueron indicadas por SERRA *et al.* (2000: 184) sin localidad concreta. Se aportan así unas localidades precisas que hay que sumar además, a las ya indicadas por APARICIO (2002: 54; 2003b: 11; 2003c: 73), SANCHIS *et al.* (2010: 76) y SENAR (2008: 75).

Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch

CASTELLÓN: 30TYL5002, Morella, río Cervol, pr. Toll Blau, 940 m, 6-VI-2009, *R. Senar*.

YL50 supone una nueva cuadrícula para esta especie dentro de la comarca de Els Ports, según se ha podido consultar en la base ANTHOS y los trabajos de APARICIO (2002: 54, 2009: 73), SAMO (1995: 328) y SIERRA *et al.* (2000: 184).

Cephalanthera rubra (L.) Rich.

CASTELLÓN: 31TBE4849, Vallibona, sierra de Sta. Àgueda, carretera CV-111, 1100 m, 6-VI-2009, *R. Senar*. 31TBE5398, *ibíd.*, Mas de la Costa, 620 m, 22-VI-2010, *R. Senar*. 31TBE5499, Vallibona, barranco de la Teulera, 550 m, 6-VI-2009, *R. Senar*.

Tres puntos más para la comarca de Els Ports, siendo BE44 una nueva cuadrícula para la comarca, según se ha podido consultar en los trabajos de APARICIO (2003b: 12), SAMO (1995: 328), SENAR (2008: 75), SERRA *et al.* (2000: 185) y la base ANTHOS.

Consolida orientalis (Gay) Schrödinger

CASTELLÓN: 31TBE8394, Vinaròs, les Planes Altes, junto a la carretera de Ulldecona, 120 m, 21-V-2010, *P. Gumbau*.

Ésta supone una nueva especie para la comarca (aunque ya había sido citada dentro de la cuadrícula BE89 por ROYO (2006) en la vecina comarca del Montsià, cerca del río Sénia) según se ha podido consultar en la base ANTHOS, BDBCV y los trabajos de BOLÒS *et al.* (1993: n° 407), ROYO (2006) y VILLAESCUSA (2000: 458).

Coronopus squamatus (Forssk.) Asch.

CASTELLÓN: 31TBE6789, La Jana, balsa del Mas de la Venta, 310 m, 18-V-2010, *R. Senar*.

Cita que hay que sumar a la ya aportada por MATEO en BOLÒS *et al.* (1997b: n° 1432), el cual encontró esta crucífera en la localidad vecina de San Mateo, situándola ya dentro de la cuadrícula BE68.

Euphorbia nevadensis Boiss & Reut. subsp. **aragonensis** (Loscos & J. Pardo) O. Bolòs & Vigo

CASTELLÓN: 30TYL5002, Morella, río Cervol, 900 m, 6-VI-2009, *R. Senar*.

Nueva cuadrícula para esta especie endémica de las montañas del noreste de la península, usando como referencia los trabajos realizados por BOLÒS *et al.* (1999: n° 2082) y la base ANTHOS.

Hormathophylla spinosa (L.) Küpfer

CASTELLÓN: 30TYK4989, Morella, Mola del Bartolo, 1200 m, 29-VI-2010, *R. Senar*.

30TYL5105, ibíd., Mas de Roca, bajada al Cervol, 900 m, 4-VII-2009, *R. Senar*.

Nuevas cuadrículas para esta crucífera rupícola de los pisos supra y oromediterráneo (SAMO, 1995: 142), de la cual, aún no siendo muy escasa, se conocen pocas citas en la comarca de Els Ports, tomando como referencia los trabajos de APARICIO (2002: 61) y BOLÒS *et al.* (1997b: n° 1486).

Humulus lupulus L.

CASTELLÓN: 31TBE6182-6282, Sant Mateu, río Palacios, 300 m, 15-IV-2010, *R. Senar*. 31TBE6184-6185-6284, ibíd., barranco de la Coma, 280-290 m, 18-XI-2010, *D. Mesa, F. Royo & R. Senar* (MMA 27503).

Se aportan las primeras citas del lúpulo para el Baix Maestrat. Se trata de una planta que se distribuye principalmente por la mitad norte de la península y que habita en bosques de ribera, bordes y linderos húmedos. La escasez de hábitats de ribera, más o menos frescos, en nuestras tierras hace que esta especie no esté bien representada dentro de nuestra flora. Es una especie frecuente en toda Cataluña (incluso ROYO, 2006 la indica en el Montsià, en el río Ebro), pero que en el País Valenciano cuenta con muy pocas citas, encontrándose en unos pocos ríos del interior de Els Ports y del Alt Maestrat, entre otros.

La única referencia anterior para el lúpulo en nuestra comarca la encontramos en SAMO (1995: 66), el cual cita esta especie en Fredes y la Pobla de Benifassà, calificándola de frecuente. Citas algo confusas, ya que no se han podido corroborar en los trabajos posteriores realizados por BOLÒS *et al.* (1999: n° 2030), ROYO (2006), ROYO *et al.* (2009), VILLAESCUSA (2000), ni siquiera dentro del BDBCv aparece ninguna cita anterior.

Limodorum abortivum (L.) Swartz

CASTELLÓN: 30TYL5002, Morella, río Cervol, 940 m, *R. Senar*, 6-VI-2009. 31TBE4693, Morella, barranco de la Bota, 800 m, 6-V-2008, *R. Senar*.

Se aportan dos citas concretas para esta orquídea en la comarca de Els Ports. BE49 supone una nueva cuadrícula 10 × 10 km del retículo UTM para la comarca, tomando como referencia el trabajo de APARICIO & MERCÉ (2004: 32) y la base ANTHOS.

Linaria badalii Loscos

CASTELLÓN: 31TBE5888, Xert, rambla de Cervera, 420 m, 29-V-2008, *R. Senar* (MMA 27504).

Primera cita comarcal de este endemismo levantino (ROYO, 2006; SAMO, 1995; y VILLAESCUSA, 2000), distribuido por la mayoría de pastos de las montañas valencianas de interior, aunque su presencia disminuye hacia las comarcas del norte. Encontramos algunos ejemplares en la vecina comarca de Els Ports, tal y como se indica en los trabajos de BOLÒS *et al.* (2004: n° 3092), SERRA *et al.* (2000: 199) y al BDBCv.

Linum trigynum L.

CASTELLÓN: 31TBE7677, Benicarló, el Petiquillo, 40 m, 7-VI-2010, *R. Senar*.

Se aporta una localidad precisa para esta especie (de óptimos edáficos silíceos) en el Baix Maestrat, aunque ROYO (2006) ya la indica en la cuadrícula BE77 en la Serra d'Irta. Por otro lado encontramos más citas dentro en ANTHOS, BOLÒS *et al.* (1998: n° 1759) y VILLAESCUSA (2000: 413) que la sitúan en otros lugares de la comarca.

Medicago doliata Carmign. var. aculeata

CASTELLÓN: 31TBE6282, Sant Mateu, camí ermita dels Àngels, 300 m, 20-V-2010, *R. Senar*.

Una localidad más para esta especie, tomando como referencia los trabajos de APARICIO & MERCÉ (2004: 33), ROYO (2006), SENAR (2011b: 128) y VILLAESCUSA (2000: 387).

Myrtus communis L.

CASTELLÓN: 31TBE8380, Vinaròs, desembocadura *barranc d'Aigualiva*, 5 m, 4-VII-2010, *R. Senar*.

Se indica otra localidad dentro de la comarca donde podemos encontrar una población más de este arbusto de gran valor, el mirto. APARICIO (2002: 65; 2009: 75) lo indica en la Tinença, en las partes medias del Cervol y del *barranc d'Aigualiva*, tal y como se indica también en los trabajos de ROYO (2006) y ROYO *et al.* (2008: 191). En la zona más costera de la comarca las otras poblaciones más cercanas conocidas se sitúan en la parte baja del río Sénia (dentro también de la cuadrícula BE88), como indican las múltiples citas aportadas en los trabajos de BOLÒS *et al.* (1997b: n° 1157), ROYO (2006) y VILLAESCUSA (2000: 419).

La cita que aquí se aporta supone otra localidad costera, junto a las del río Sénia, y al mismo tiempo la población más baja del *barranc d'Aigualiva*. Esta población de mirto situada dentro de la zona húmeda de la desembocadura *d'Aigualiva*, hay que sumarla al catálogo de plantas de interés y prioritarias (como *Nymphaea alba* L.) que hacen de esta parte del barranco una zona de gran valor botánico, en espera de ser declarada microrreserva de flora desde hace años.

Neatostema apulum (L.) I.M. Johnst.

CASTELLÓN: 31TBE6866, Alcalà de Xivert, Serra d'Irta, pista al castillo, 310 m, 29-IV-2010, R. Senar. 31TBE7677, Benicarló, Corral del Petiquillo, 40 m, 7-VI-2010, R. Senar.

Dos localidades precisas para esta especie, la primera situada dentro de la Serra d'Irta, localidad típica de esta especie en la comarca, tal y como se indica en los trabajos de ARÁN (1996: 51), BOLÒS *et al.* (n° 2743), ROYO (2006) y VILLAESCUSA (2000: 149). En cambio la cita de Benicarló supone, junto a la aportada por MESA *et al.* (2008: 55), la segunda localidad del Baix Maestrat fuera de esta sierra.

Nicotiana tabacum L.

CASTELLÓN: 31TBE5998, Vallibona, Mas de l'Hostalàs, 460 m, 6-VI-2009, R. Senar.

Nueva localidad donde se ha podido encontrar el tabaco dentro de esta comarca valenciana, para la que no se ha podido encontrar referencias de citas anteriores.

Ononis aragonensis Asso

CASTELLÓN: 30TYK4889-4890, Morella, Mas dels Fusters, 1100-1180 m, 29-VI-2010, R. Senar (MMA 27506). 30TYL5002, Morella, río Cervol, junto al molino de la Torre, 940 m, 6-VI-2009, R. Senar.

Se aportan varias localidades precisas para ampliar el conocimiento de esta especie en la comarca de Els Ports, siguiendo los trabajos de APARICIO (2003a: 81; 2003d: 72; 2006: 52), APARICIO & MERCÉ (2003: 21; 2005b: 72), BOLÒS *et al.* (1997a: n° 965), SANCHIS *et al.* (2010: 79) y la base ANTHOS.

Ononis viscosa L. subsp. **breviflora** (DC.) Nyman

CASTELLÓN: 31TBE7991, Vinaròs, pr. camino de la ralla, 130 m, 17-V-2010, M. Adell, D. Mesa, F. Royo & R. Senar. 31TBE8184, Benicarló-Vinaròs, bc. d'Aigualiva, 50 m, 7-VI-2010, R. Senar.

Dos localidades para esta leguminosa que cuenta con pocas citas en el Baix Maestrat. BE88 supone una nueva cuadrícula para esta especie según se ha podido consultar en las bases ANTHOS y al BDBC, además de los trabajos de APARICIO & MERCÉ (2004: 34), ROYO (2006), SENAR (2011b: 130) y VILLAESCUSA (2000: 397).

Ophrys sphegodes Mill.

CASTELLÓN: 31TBF6105, El Ballestar, afueras del pueblo, 660 m, 23-V-2010, R. Senar.

Nueva cuadrícula 10 × 10 km del retículo UTM para esta orquídea, según se ha podido consultar en los trabajos de APARICIO (2003: 21), APARICIO & MERCÉ (2004: 35), MESA *et al.* (2008: 56), ROYO (2006), SERRA *et al.* (2000: 203) y VILLAESCUSA (2000: 630).

Orlaya daucooides (L.) Greuter

CASTELLÓN: 31TBE6789, La Jana, Mas de la Venta, 310 m, 17-V-2010, R. Senar. 31TBE6491, Canet lo Roig, les Babestes, 320

m, 18-V-2009, *R. Senar*. 31TBE6792, Canet lo Roig, pr. ermita del Calvari, 300 m, 8-V-2009, *R. Senar*.

Se aportan varias citas para esta umbelífera que no aparece recogida en la obra de VILLAESCUSA (2000). La cuadrícula BE69 ya fue indicada anteriormente y se reporta dentro de BOLÒS *et al.* (1999: n° 1971), mientras que BE68 parece ser una nueva cuadrícula para la comarca, según se ha podido consultar en los anteriores trabajos y en ROYO (2006).

Osteospermum ecklonis DC.

CASTELLÓN: 31TBE7778, Benicarló, el Petiquillo, 80 m, 27-III-2010, *R. Senar*. 31TBE8886, Vinaròs, desembocadura del Triador, 3 m, 3-IV-2010, *R. Senar*.

Varias localidades para este neófito que no aparece citado en los trabajos de ROYO (2006), SAMO (1995), VILLAESCUSA (2000), ni en el BDBCv para la comarca del Baix Maestrat.

Papaver somniferum L. subsp. **setigerum** (DC.) Arcang.

CASTELLÓN: 31TBE7480-7380, Càlig, bc. del Pou Bonet, 115 m, 21-V-2009, *P. Gumbau & R. Senar*.

Se aporta una cita más para esta adormidera silvestre ya indicada por ROYO (2006). Se trata de una especie con pocas citas en la comarca según se ha podido consultar en el trabajo del anterior autor, además de APARICIO (2003: 66), BOLÒS *et al.* (1997b: n° 1218) y VILLAESCUSA (2000: 432).

Petrorhagia nanteuillii (Burnat) P.W. Ball. & Heywood

CASTELLÓN: 31TBE8394, Vinaròs, les Planes Altes, junto carretera de Uldecona, 120 m, 7-VI-2010, *R. Senar*.

Cariofilácea muy poco presente en nuestra comarca tal como se puede consultar en los trabajos de BOLÒS *et al.* (2000: n° 2.402), ROYO (2006), SAMO (1995: 77) y la base ANTHOS, de la que sólo se conoce una cita anterior aportada por VILLAESCUSA

(2000: 169) en el término de Alcalá de Xivert, dentro BE66.

La identificación de esta especie ha sido posible gracias a la observación de las semillas, claramente tuberculadas y que difieren bastante de la otra especie cercana y más abundante en el Baix Maestrat, *Petrorhagia prolifera* (L.) PW Ball & Heywood. Carácter que hace difícil la identificación de ambas especies en el campo.

Polygala monspeliaca L.

CASTELLÓN: 30TYL5002, Morella, cap de Riu, 940 m, 6-VI-2009, *R. Senar*.

YL50 supone una nueva cuadrícula para Els Ports tomando como referencia los trabajos de SAMO (1995: 224) en el cual se indica en la comarca pero sin especificar localidad, también dentro del BDBCv, en BOLÒS *et al.* (1998: n° 1787) y en SENAR (2011a: 105) aparecen varias localidades diferentes a la indicada.

Polygonatum odoratum (Mill.) Druce

CASTELLÓN: 30TYK4891, Morella, Mola dels Fusters, 1260 m, 29-VI-2010, *R. Senar*. 30TYK4989, Morella, Mola del Bartolo, 1200 m, 29-VI-2010, *R. Senar*.

Se añaden dos localidades concretas para la comarca de Els Ports, según los trabajos de APARICIO (2000: 68 y 2003b: 22), APARICIO & MERCÉ (2004: 36 y 2005b: 73), BOLÒS *et al.* (1993: n° 435) y SERRA *et al.* (2000: 205).

Prunella grandiflora (L.) Scholler

CASTELLÓN: 30TYK4889, Morella, Mas dels Fusters, 1100 m, 29-VI-2010, *R. Senar*. 31TBE5499, Vallibona, barranco de la Teulera, 500 m, 23-V-2009, *R. Senar*.

Dos localidades más para esta especie que se añaden a las ya citas aportadas por BOLÒS *et al.* (2003: n° 2913), MATEO (1989: 222) y SENAR (2008: 78).

Quercus humilis Mill.

CASTELLÓN: 30TYK4698, Morella, Serra de l'Àguila, junto CV-12, 920 m, 4-VII-2009, *R. Senar*.

Nueva localidad de una especie de la que no se ha encontrado ninguna cita anterior en la comarca, según BOLÒS *et al.* (1999: n° 1999) y las bases de datos ANTHOS y el BDBC.V.

Los ejemplares encontrados, posiblemente provengan de robles plantados tras las obras de ampliación de la carretera. Durante la visita a este robledal se han podido encontrar múltiples ejemplares juveniles de roble pubescente, perfectamente asilvestrados e integrados en la robleda, junto *Q. faginea* Lam.

Quercus × coutinhoi Samp.

CASTELLÓN: 31TBE6982, Cervera del Maestre, banales pr. *barranc de l'Oli*, 180 m, 17-X-2009, *R. Senar*.

Se da una cita concreta para este híbrido entre *Q. faginea* Lam. y *Q. robur* L., que sigue siendo una rareza dentro de la flora valenciana. Las únicas poblaciones conocidas se sitúan en el norte del País Valenciano, según los trabajos aportados por APARICIO (2009: 76) y APARICIO & URIBE-ECHEBARRÍA (2005: 6 y 2006: 28). BE68 supone una nueva cuadrícula para este híbrido dentro de la comarca.

En la localidad indicada sólo se pudo encontrar un único ejemplar, situado fuera del barranco y dentro de unos banales abandonados, fuertemente soleados, xéricos y dominados por *Ulex parviflorus* Pourr., un ambiente aparentemente inhóspito para este híbrido. Sus caracteres morfológicos corresponden al resto de híbridos encontrados en el territorio, con las hojas grandes, glabras, con algún que otro pelo en el reverso, un tanto auriculadas en la base, y sobre todo con las bellotas largamente pedunculadas, carácter que refleja una clara participación de *Q. robur* L., dentro de esta notoespecie.

Rhamnus pumilus Turra

CASTELLÓN: 30TYL5002, Morella, nacimiento de río Cervol, 940 m, 6-VI-2009, *R. Senar*. 30TYL5105, ibíd., Mas de Roca, pr. Cervol, 900 m, 4-VII-2009, *R. Senar*.

Varias localidades precisas para esta especie dentro de la cuadrícula YL50, ya citada anteriormente por APARICIO & MERCÉ (2003: 21 y 2004: 37), y que se añade al conocimiento de esta planta para la comarca, junto a los trabajos de APARICIO (2002: 69; 2003b: 24; 2003c: 76 y 2003d: 72), BOLÒS *et al.* (1998: n° 1810), SANCHIS *et al.* (2010: 81) y SERRA *et al.* (2000: 207).

Ribes alpinum L.

CASTELLÓN: 30TYK4792, Morella, Mas del Muixacre, 1200 m, 22-VI-2010, *R. Senar*. 30TYK4891, ibíd., Mola dels Fusters, 1260 m, 29-VI-2010, *R. Senar* (MMA 27508).

Algunas localidades más para este interesante arbusto de óptimo euro-siberiano, siendo YK49 una nueva cuadrícula 10 × 10 km, según se ha podido consultar en los trabajos de APARICIO & MERCÉ (2004: 38), BOLÒS *et al.* (1995: n° 625), SERRA *et al.* (2000: 207), la base ANTHOS y el BDBC.V.

Silene nutans L. subsp. **nutans**

CASTELLÓN: 31TBE6097, Vallibona, font de l'estret, 480 m, 22-IV-2008, *R. Senar*. 30TYL5002-5003, Morella, río Cervol, cap de riu, 940 m, 6-VI-2009, *R. Senar*.

Se aportan algunas localidades precisas para la comarca según los trabajos de APARICIO (2002) y BOLÒS *et al.* (2000).

Silene tridentata Desf.

CASTELLÓN: 31TBE6665, Alcalà de Xivert, castillo, 370 m, 29-IV-2010, *R. Senar*. 31TBE6866, ibíd., junto pista al castillo, 310 m, 29-IV-2010, *R. Senar*.

BE66 supone nueva cuadrícula para la comarca, tomando como fuente los trabajos de APARICIO (2003b: 25), BOLÒS *et al.* (2000: n° 2383), ROYO (2006) y VILLAES-CUSA (2000: 176).

Thymelaea pubescens (L.) Meissn. in DC.

CASTELLÓN: 31TBE4793, Morella, Vallivana, junto yacimiento huellas de dinosaurios, 800 m, 19-V-2010, *M. Adell*, *D. Mesa*, *F. Royo* & *R. Senar*.

BE49 supone una nueva cuadrícula del retículo UTM, aportando así una cita para la comarca de Els Ports atendiendo a los trabajos de APARICIO (2003a: 84 y 2003b: 28), APARICIO & MERCÉ (2004: 40 y 2005b: 74), BOLÒS *et al.* (1998: nº 1208) y SERRA *et al.* (2000: 214).

Tyrimnus leucographus (L.) Cass.

CASTELLÓN: 31TBE6564, Alcalà de Xivert, Serra d'Irta, 170 m, 20-V-2010, *R. Senar*. 31TBE6886, La Jana, base de la Perdiguera, 300 m, 15-V-2010, *R. Senar*. 31TBE7480, Càlig, les Solanes, 120 m, 14-V-2010, *R. Senar*.

Algunos puntos más para esta comuesta que cuenta con muy pocas citas a nivel peninsular. BE68 supone una nueva cuadrícula según se ha podido consultar en APARICIO (2002: 72), ARÁN (1996: 53), ROYO (2006), VILLAESCUSA (2000: 262) y dentro del BDBCv.

Vicia benghalensis L.

CASTELLÓN: 31TBE6693, Canet lo Roig, olivares pr. cementerio, 280 m, 18-V-2010, *R. Senar*.

Una cita más que hay que sumar a las ya indicadas por BOLÒS *et al.* (1997a: nº 914), ARÁN (1996: 53), ROYO (2006), SENAR (2011b: 132) y VILLAESCUSA (2000: 405).

Vicia hybrida L.

CASTELLÓN: 31TBE6586, La Jana, pr. balsa de Llorenç, 300 m, 17-V-2010, *R. Senar*. 31TBE6788, La Jana, pr. ermita del Carrascar, 300 m, 14-V-2010, *R. Senar*. 31TBE6693, Canet lo Roig, olivares pr. cementerio, 280 m, 18-V-2010, *R. Senar*.

Se indican algunas localidades más para esta leguminosa, siendo BE69 una nueva cuadrícula UTM, según los trabajos de BOLÒS *et al.* (1997a: nº 896), APARICIO (2003b: 30), APARICIO & MERCÉ (2004: 42), ROYO (2006) y VILLAESCUSA (2000: 405).

Vicia parviflora Cav.

CASTELLÓN: 31TBE5198, Vallibona, molino de la Font de la Torre, 600 m, 23-V-2009, *R. Senar*.

Se da una localidad precisa en cuanto a la distribución de esta especie, de la que se conocen pocas citas en el territorio, aunque SAMO (1995) clasifica este taxón como disperso por toda la región.

Xanthium orientale L.

CASTELLÓN: 31TBE8277, Benicarló, desembocadura Rambla de Cervera, 2 m, 18-IX-2010, *R. Senar*.

Hierba alóctona de hábitats nitrófilos con muy pocas citas en la Península Ibérica, como se puede consultar dentro de ANTHOS. Su escasa presencia en nuestras tierras queda reflejada en el BDBCv, dentro del cual sólo constan 3 citas valencianas. Por otra parte tampoco se ha encontrado ninguna otra referencia para el Baix Maestrat o áreas vecinas dentro de otros trabajos como ROYO (2006), SAMO (1995: 127), TIRADO (1998: 180) o VILLAESCUSA (2000: 263).

El género *Xanthium* es un taxón con una gran variabilidad y con formas que difieren mucho unas de otras. Las revisiones más recientes apuntan a que muchas de estas formas pueden ser simplemente fruto de una variabilidad intraespecífica y por eso algunos autores incluyen muchas de estas formas dentro *X. strumarium* L. (NICHOLAS, 2011: 613-614). Sin embargo, para la identificación de esta especie en el presente trabajo se han seguido los criterios propuestos por BOLÒS & VIGO (1995: 774), donde se hace una cuidadosa identificación de estas numerosas formas, considerando *X. orientale* L. como una especie independiente.

AGRADECIMIENTOS

A Ferran Royo, Manuel Adell, Dídac Mesa y Pere Gumbau, por toda su colaboración a la hora de visitar las localidades y siempre dispuestos a ayudar en la identificación de ciertos taxones. A todo el personal del herbario del Museo del Montsià de Amposta (MMA) por sus servicios siempre que se requieren.

BIBLIOGRAFÍA

- ANTHOS (2010) *Sistema de información de las plantas de España*. Real Jardín Botánico, CSIC- Fundación Biodiversidad. Recurs electrònic en www.anthos.es. Consulta realizada en marzo del 2011.
- APARICIO, J.M (2002) Aportaciones a la flora de la Comunidad Valenciana, I. *Flora Montiberica* 22: 48-74.
- APARICIO, J.M. (2003a) Aportaciones a la flora de la Comunidad Valenciana, II. *Mainhardt* 45: 78-85.
- APARICIO, J.M. (2003b) Aportaciones a la flora de la provincia de Castellón, I. *Toll Negre* 1: 7-31.
- APARICIO, J.M. (2003c) Aportaciones a la flora de la Comunidad Valenciana, III. *Mainhardt* 46: 72-78.
- APARICIO, J.M. (2003d) Aportaciones a la flora de la provincia de Castellón, III. *Mainhardt* 47: 69-74.
- APARICIO, J.M. (2006) Aportaciones a la flora de la provincia de Castellón, X. *Toll Negre* 8: 50-54.
- APARICIO, J.M. (2009) Aportaciones a la flora de la provincia de Castellón, XIII. *Toll Negre* 11: 73-79.
- APARICIO, J.M. & J.M. MERCÉ (2003) Aportaciones a la flora de la provincia de Castellón, II. *Toll Negre* 2: 19-23.
- APARICIO, J.M. & J.M. MERCÉ (2004) Aportaciones a la flora de la provincia de Castellón, V. *Toll Negre* 4: 23-43.
- APARICIO, J.M. & J.M. MERCÉ (2005a) Aportaciones a la flora de la provincia de Castellón, VI. *Toll Negre* 5: 24-32.
- APARICIO, J.M. & J.M. MERCÉ (2005b) Aportaciones a la flora de la provincia de Castellón, VII. *Mainhardt* 52: 68-75.
- APARICIO, J.M. & P.M. URIBE-ECHEBARRÍA (2005) Presencia del roble pedunculado (*Quercus robur* L.) en la provincia de Castellón. *Toll Negre* 5: 5-11.
- APARICIO, J.M. & P.M. URIBE-ECHEBARRÍA (2006) Presencia del roble pedunculado (*Quercus robur* L.) en las provincias de Tarragona y Valencia. *Toll Negre* 8: 27-29.
- ARAN, V. (1996) Contribución al estudio florístico de la zona costera del Bajo Maestrato (Castellón). *Folia Bot. Misc.* 10: 47-56.
- BANCO DE DATOS DE BIODIVERSIDAD DE LA COMUNIDAD VALENCIANA. Recurso electrònic en bdb.cth.gva.es. Consulta realizada en mayo del 2011.
- BOLÒS, O. & J. VIGO (1995) *Flora dels Països Catalans. Volum III*. Editorial Barcino, Barcelona.
- BOLÒS, O., X. FONT, X. PONS, A.M ROMO, & J. VIGO (1993) *Atlas corològic de la flora vascular dels Països Catalans*, 3. ORCA. IEC (Secc. cièn. biol.). Barcelona.
- BOLÒS, O., X. FONT, X. PONS & J. VIGO (1995) *Atlas corològic de la flora vascular dels Països Catalans*, 5. ORCA. IEC (Secc. cièn. biol.). Barcelona.
- BOLÒS, O., X. FONT, X. PONS & J. VIGO (1997a) *Atlas corològic de la flora vascular dels Països Catalans*, 6. ORCA. IEC (Secc. cièn. biol.). Barcelona.
- BOLÒS, O., X. FONT, X. PONS & J. VIGO (1997b) *Atlas corològic de la flora vascular dels Països Catalans*, 7. ORCA. IEC (Secc. cièn. biol.). Barcelona.
- BOLÒS, O., X. FONT, X. PONS & J. VIGO (1998) *Atlas corològic de la flora vascular dels Països Catalans*, 8. ORCA. IEC (Secc. cièn. biol.). Barcelona.
- BOLÒS, O., X. FONT & J. VIGO (1999) *Atlas corològic de la flora vascular dels Països Catalans*, 9. ORCA. IEC (Secc. cièn. biol.). Barcelona.
- BOLÒS, O., X. FONT & J. VIGO (2000) *Atlas corològic de la flora vascular dels Països Catalans*, 10. ORCA. IEC (Secc. cièn. biol.). Barcelona.
- BOLÒS, O., X. FONT & J. VIGO (2001) *Atlas corològic de la flora vascular dels Països Catalans*, 11. ORCA. IEC (Secc. cièn. biol.). Barcelona.
- BOLÒS, O., X. FONT & J. VIGO (2003) *Atlas corològic de la flora vascular dels Països Catalans*, 12. ORCA. IEC (Secc. cièn. biol.). Barcelona.
- BOLÒS, O., X. FONT & J. VIGO (2004) *Atlas corològic de la flora vascular dels Països Catalans*, 13. ORCA. IEC (Secc. cièn. biol.). Barcelona.
- CASTROVIEJO, S. & al. (ed.) (1989-2010) *Flora iberica, Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Real Jardín Botánico CSIC. Madrid. Recurso electrònic en www.floraiberica.org

- MESA, D., J. MORO & F. ROYO (2008) Notes botàniques per al Baix Maestrat i àrees veïnes. *Toll Negre* 10: 51-59.
- MATEO, G. (1989) De flora maestracense, V. *Acta Botanica Malacitana* 14: 220-225.
- MATEO, G. & M.B. CRESPO (2009) *Manual para la determinación de la flora valenciana*. 4ª edición. Ed. Librería Compás. Alicante.
- NICHOLAS HIND, D.J. (2011) *An annotated preliminary checklist of the compositae of Bolivia*. Royal Botanic Gardens, Kew. Richmond.
- ROYO, F. (2006) *Flora i vegetació de les planes i serres litorals compreses entre el riu Ebro i la serra d'Irta*. Departament de Biologia Vegetal, Fac. CC. Biològiques, Universitat de Barcelona. Tesis Doctoral.
- ROYO, F., L. TORRES, R. CURTO, S. CARDERO, J. BELTRAN, M. ARRUFAT & A. ARASA (2008) *Plantes del Port I. Equisets i falaguers. Arbres i arbustos. Arbres monumentals*. Grup de Recerca Científica Terres de l'Ebre.
- ROYO, F., L. TORRES, R. CURTO, S. CARDERO, J. BELTRAN, M. ARRUFAT & A. ARASA (2009) *Plantes del Port II. Mates i plantes herbàcies angiospermes dicotiledònies*. Grup de Recerca Científica Terres de l'Ebre.
- SAMO, A.J. (1995) *Catálogo florístico de la provincia de Castellón*. Diputació de Castelló.
- SANCHIS, M^a.J., M. AGUERAS, F. LÓPEZ, A. DE PAZ (2010). Aportaciones a la flora del norte de la provincia de Castellón. *Toll Negre* 12: 74-85.
- SENAR, R. (2008) Aportacions a la distribució de la flora de la província de Castelló. *Toll Negre* 10: 74-80.
- SENAR, R. (2011a) Aportaciones botánicas para la comarca valenciana dels Ports. *Flora Montibérica* 48: 102-107.
- SENAR, R. (2011b) Aportacions botàniques per a la comarca valenciana del Baix Maestrat. *Butlletí Centre d'Estudis del Maestrat* 84: 120-133.
- SERRA, L., C. FABREGAT, J.J. HERRERO-BORGOÑÓN & S. LÓPEZ (2000) *Distribución de la flora vascular endémica, rara o amenazada de la Comunidad Valenciana*. Conselleria de Medi Ambient, Generalitat Valenciana. Valencia.
- TIRADO, J. (1998) *Flora vascular de la comarca de la Plana Alta*. Diputació de Castelló.
- VILLAESCUSA, C. (2000) *Flora vascular de la comarca del Baix Maestrat*. Diputació de Castelló.

(Recibido: 19-IV-013. Aceptado: 6-V-2013)

CONTRIBUCIÓN AL CONOCIMIENTO DE LAS POBLACIONES SEPTENTRIONALES DE *ATROPA BAETICA* WILLK. (*SOLANACEAE*) EN LA PENÍNSULA IBÉRICA

Olga MAYORAL^{1,2}, Elena CARRIÓ¹, Agustín CORONADO³, Tomás MARÍN⁴,
Antoni BUIRA⁵ & Jaime GÜEMES¹

¹Jardín Botánico, Instituto Cavanilles de Biodiversidad y Biología Evolutiva, Universidad de Valencia. C/ Quart 80, 46008-Valencia. olga.mayoral@uv.es

²IGIC, Departamento de Ecosistemas Agroforestales, Universidad Politécnica de Valencia. Camino de Vera s/n, 46022-Valencia.

³C/ Pino Negral 10, 16003-Cuenca. ⁴Consejería de Agricultura, Servicio Periférico de Agricultura. C/ Colón 2, 16071-Cuenca. ⁵Parc Natural dels Ports. C/ Val de Zafan s/n, Ap. Correos 70, 43520-Roquetes (Tarragona)

RESUMEN: Se revisa el conocimiento histórico de *Atropa baetica* (*Solanaceae*) en Castilla-La Mancha y las actuaciones realizadas hasta la fecha para garantizar su conservación en este territorio. También se aporta información actualizada sobre su distribución en el norte de la Península Ibérica, concretamente en la Serranía de Cuenca, Alto Tajo y Els Ports (provincias de Cuenca, Guadalajara y Tarragona, respectivamente), donde se han localizado nuevas poblaciones en los últimos años. Se confirma la presencia de la especie en 7 cuadrículas UTM de 10 km de lado y en 16 cuadrículas de 1 km de lado. Se ofrece información sobre su ecología en las localidades castellano-manchegas, así como de los factores de riesgo que pueden afectar a la estabilidad y supervivencia de las poblaciones, discutiendo la naturalidad de alguna de ellas y la posible presencia de híbridos. **Palabras clave:** *Atropa baetica*, *Solanaceae*, conservación, distribución.

ABSTRACT: Contribution to the knowledge of the northern populations of *Atropa baetica* (*Solanaceae*) in the Iberian Peninsula. The historical knowledge of *Atropa baetica* (*Solanaceae*) and the actions taken in Castilla-La Mancha to date to ensure its preservation in this area are reviewed. This paper also provides updated information on its distribution in the north of the Iberian Peninsula, particularly in the Serranía de Cuenca, Alto Tajo and Els Ports (provinces of Cuenca, Guadalajara and Tarragona, respectively), where new populations have been found in recent years. It confirms the presence of the species in seven 10 km-side UTM squares and sixteen 1 km-side UTM squares. It provides information on its ecology in the localities of Castilla-La Mancha and about the risk factors that may affect the stability and survival of populations, discussing the naturalness of some of them and the possible presence of hybrids. **Key words:** *Atropa baetica*, *Solanaceae*, distribution, preservation, Spain.

INTRODUCCIÓN

Atropa baetica Willk. es una solanácea distribuida por el centro-este y sur de la

Península Ibérica y el norte de África. Es una planta perenne, rizomatosa, con tallos hasta de 125 cm, similar a su congénere *Atropa belladonna* L., de la que se distin-

gue con facilidad por su corola infundibuliforme, amarilla o verdosa. Crece en terrenos pedregosos, removidos sobre suelos calizos alterados (GALLEGO, 2012).

La planta fue descrita de la Sierra de María (Almería) en 1852. Desde entonces y hasta finales del siglo XX, fue sucesivamente encontrada en el sur y centro peninsular, hasta contabilizarse unas 25 poblaciones repartidas en nueve núcleos de pequeño tamaño situados en Andalucía (siete núcleos) y en Castilla-La Mancha (dos núcleos), con un total de unos 139 individuos (MARTÍNEZ & al., 2004).

Posteriormente, el conocimiento de su distribución se ha visto ampliado, tanto por el sureste como por el noreste, habiéndose encontrado en Tarragona (BELTRÁN & ROYO, 2004) y en Murcia (AZNAR & al., 2011).

La escasez de núcleos poblacionales y de individuos justifican su catalogación como especie amenazada [En Peligro: B2 ab(i,iii,iv);D] en la última Lista Roja de la Flora Vascular Española (MORENO, 2008). La amenaza que corre la especie en la Península Ibérica, único territorio europeo donde se presenta, justifica su inclusión en los catálogos de protección de especies europeo, nacional y autonómicos. Es especie prioritaria (Anexo II) en la Directiva 92/43/CEE, relativa a la protección de los Hábitats y de la Flora y Fauna Silvestres. Está incluida como “en peligro de extinción” en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (Real Decreto 139/2011), en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (Decreto 23/2012) y en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha (Decreto 33/1998). En Cataluña ha sido incluida en el Catálogo de Flora Amenazada de Cataluña como “vulnerable” (Decreto 172/2008). Sólo las poblaciones murcianas quedarían por proteger por la Administración autonómica.

El límite meridional de distribución de *Atropa baetica* se sitúa en el norte de

África, concretamente las montañas del norte de Marruecos (Atlas Medio y Rif Central). En la Península Ibérica se distribuye principalmente por las montañas calizas del sur. En Andalucía se concentra el mayor número de poblaciones que, de sur a norte se localizan en: Grazalema (Cádiz), Torcal de Antequera, Ronda y Alcaparaín (Málaga), sierras de la Sagra y Baza (Granada), sierra de la Horconera (Córdoba), sierras del Pozo, la Cabrilla, Castril y las Villas (Jaén) y sierra de María (Almería) (HERRERA, 1987; HERRERA & al., 1999; MARTÍNEZ & al., 2004).

Cronología del conocimiento de las poblaciones septentrionales de *Atropa baetica*

***Atropa baetica* en Guadalajara**

La primera referencia a la presencia de *A. baetica* en el centro-norte peninsular proviene de la cita de TEXIDOR (1883) que, de acuerdo con ORTIZ (1984), podría basarse en el pliego MA 108058 -y no el pliego MA 108059, referido por MAZIMPAKA & RON (1984)-, por tener éste información más que dudosa en la etiqueta. Texidor podría haber tomado del manuscrito “Flora de la provincia de Guadalajara”, presentado por los hermanos José y Fernando de Sepúlveda en la Exposición Farmacéutica Nacional de 1882, las referencias a la presencia de *A. baetica* en Gajanejos y Valfermoso de las Monjas, a 1100 m de altitud. Éstas serían, pues, las primeras localidades no andaluzas donde ha sido citada la planta.

Durante el desarrollo de su tesis doctoral, RON (1970), no consiguió localizar *A. baetica* en estas localidades alcarreñas. Pese a eso, se siguieron dando por buenas las citas y se recogieron en los *Asientos Corológicos* (COLLADO & FERNÁNDEZ CASAS, 1994) y en el posterior *Listado de plantas vasculares de Guadalajara* (CARRASCO & al., 1997). Hasta la fecha no ha sido posible confirmar la presencia de *A. baetica* en estas localidades.

La única localidad conocida de *A. baetica* en Guadalajara se sitúa en el Hundido de Armallones, donde en 1978 la herborizan Mazimpaka & al. (MACB 10698 y MACB 12723) y en 1979 Fernández Casas (MA 239503). Pero no será hasta años después, cuando MAZIMPAKA & RON (1984) den a conocer el hallazgo, al que asignan la cuadrícula UTM de 1 km de lado 30TWL5414. A esta referencia se unió poco después la de COLLADO & FERNÁNDEZ CASAS (1994) en la cuadrícula 30TWL5415.

En la localidad de Armallones, así como en Ocentejo, TEXIDOR (1883) mencionó la presencia de *Atropa belladonna* var. *minor* DC. Esta cita, fue atribuida por ORTIZ (1984) a *A. x martiana* Font Quer, híbrido entre *A. belladonna* y *A. baetica*. La primera especie no ha sido encontrada nunca en el Hundido de Armallones por lo que nos parece más probable que la planta mencionada por Texidor sea atribuida a *A. baetica*.

Desde entonces diferentes botánicos y técnicos de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha han explorado en repetidas ocasiones el Hundido de Armallones y sus alrededores sin poder localizar *A. baetica* en las 2 cuadrículas mencionadas, aunque sí en otras, que hemos recogido en el Anexo I.

***Atropa baetica* en Cuenca**

La presencia de *A. baetica* en la provincia de Cuenca, fue dada a conocer por ORTIZ (1984), quien localizó la planta en la cuadrícula de 10 km de lado 30TWK 86, situada en la Serranía de Cuenca, en las inmediaciones de El Hosquillo a 1400 m (MA 240519). Este mismo autor recoge testimonio oral de don Emiliano Herraiz, habitante de Cañamares, que asegura que la especie fue diseminada de manera artificial por recolectores locales de plantas medicinales a partir de semillas procedentes de la propia Serranía de Cuenca.

Unos años más tarde, HERRANZ (1999) localiza una población entre Las Majadas

y el parque cinegético de El Hosquillo, al pie de la torre vigía de Cerro Gordo, a la que asigna la cuadrícula 30TWK8868 y una altitud de 1560 m (MUB 42636).

FERRERO & al. (2006) hacen referencia a la presencia de individuos dispersos de *A. baetica* en el entorno de la Serranía de Cuenca: El Hosquillo, Cerro San Cristóbal, Bascuñana de San Pedro, etc. No aportan datos concretos de ninguna de estas localidades ni testimonios de herbario que permitan comprobar las citas.

En los últimos años MATEO & CORONADO (2006, 2010) han publicado 2 nuevas citas de *A. baetica* en Cuenca, en los municipios de Collados: fuente de la Hiedra (30TWK6754, VAL 158627); y Castillejo de la Sierra: fuente de la Herrería (30TWK7870, sin testimonio de herbario).

***Atropa baetica* en Cataluña**

En la obra póstuma de Estanislau Vayreda se hace referencia a la presencia de *A. baetica* en su jardín botánico (VAYREDA, 1902). La ubicación de este jardín, así como la determinación del material estudiado por Vayreda, han sido largamente discutidas por BELTRÁN & ROYO (2004). Estos autores concluyen que las plantas han de situarse en Segueró, La Garrotxa (Gerona) y corresponderían a *A. x martiana*. En consecuencia, deben ser tomadas como novedosas para Cataluña, y únicas localidades silvestres, las referidas a *A. baetica*, que estos mismos autores sitúan en Tarragona, en la comarca del Baix Ebre, en el Massís del Port (BELTRÁN & ROYO, 2004). Las citas se localizan en 2 cuadrículas UTM: 30TBF7722 y 30TBF7721, aunque sólo se dan datos toponímicos y ecológicos de la primera. El origen de los individuos de estas poblaciones parece natural atendiendo a la lejanía de caminos o zonas habitadas. El testimonio de herbario de la primera cuadrícula quedó depositado en el Museu del Montsià d'Amposta (MMA 18646).

Cronología de la conservación de las poblaciones septentrionales de *Atropa baetica*

Atropa baetica es una especie protegida desde 1992 por la Directiva de Hábitats. Desde entonces, ha sido incluida en el ordenamiento jurídico nacional y más recientemente en el de las comunidades de Castilla-La Mancha y Cataluña, lo que las obligaba a desarrollar planes de recuperación o de conservación. Esto ha justificado distintas acciones encaminadas a la conservación de las poblaciones y a la recuperación de la especie.

Castilla-La Mancha desarrolló un Plan de Recuperación de *Atropa baetica* (Decreto 235/1999) en el que se incluía la declaración de dos Áreas Críticas para su conservación: el Monte de Utilidad Pública nº 108 Cerro Gordo, propiedad del Ayuntamiento de Cuenca, y el Hundido de Armallones, afectando parte de los municipios de Armallones y Ocentejo (Guadalajara). Así mismo incluía un programa de actuaciones de conservación y restauración de sus poblaciones y hábitats; la recolección de semillas para su depósito en bancos de germoplasma; poner a punto protocolos optimizados de germinación; y fomentar el intercambio genético entre diferentes núcleos de la misma población. Se debía facilitar el establecimiento de colecciones vivas en centros de investigación o de conservación *ex-situ*, autorizando el replanteo de rizomas amenazados por la proximidad a pistas.

Durante los años 2003 y 2004 se elaboró una metodología para la realización de plantaciones y desde entonces se han desarrollado diferentes actuaciones, tanto en Guadalajara como en Cuenca, la mayoría infructuosas.

En Guadalajara se realizaron plantaciones por parte de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha en el entorno del propio Hundido de Armallones, así como cerca de Poveda de la Sierra y en la fuente de la Toba (Peñalén). Pasados

3 años habían desaparecido (J.M. Herranz, com. pers.). Tan solo han sobrevivido, llegando a florecer, los ejemplares que fueron plantados en 2011 en la Umbría de los Amadores, camino a Huertapelayo (Zaorejas) (A. Vela & R. Ibáñez, com. pers.).

En el entorno del Nacimiento del Río Cuervo (Cuenca), se plantaron 10-12 individuos que tan solo persistieron 3 años. En las proximidades del Cerro Gordo se realizaron siembras que no parecen haber germinado. Tenemos noticia así mismo de algunas plantaciones efectuadas por particulares en la provincia de Cuenca, sin conocimiento explícito por parte de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, que al parecer tampoco han tenido éxito.

Además de los esfuerzos por intentar reforzar las poblaciones, se han realizado distintos vallados, tanto en el Hundido de Armallones como en el Cerro Gordo, para protegerlas frente a la herbivoría y a posibles daños causados por los vehículos o maquinaria pesada.

No tenemos constancia del desarrollo de acciones concretas de conservación de *Atropa baetica* en Cataluña, aunque la especie se sitúa en el Parque Natural de Els Ports.

Objeto del estudio

Con motivo de las exploraciones botánicas realizadas desde el año 2000 en las provincias de Cuenca, Guadalajara y Tarragona, y especialmente en los últimos años en el marco del proyecto “Análisis de la endogamia en las poblaciones castellano-manchegas de *Atropa baetica*: propuestas para su conservación”, subvencionado por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, se han visitado todas las poblaciones de *A. baetica* conocidas por los agentes medioambientales de los parques naturales de la Serranía de Cuenca, el Alto Tajo y Els Ports.

El presente artículo ofrece una revisión de las citas previas de *Atropa baetica* en el

Sistema Ibérico y la Cordillera Prelitoral Catalana, corrige los errores detectados, ofrece novedades corológicas e información detallada de todas las localidades, y caracteriza ecológicamente las poblaciones septentrionales peninsulares.

MATERIAL Y MÉTODOS

La geolocalización de los individuos y las poblaciones se realizó con un GPS GARMIN 72H, ortofotografías a escala 1: 5.000 y mapas cartográficos a escala 1: 25.000 y 1:50.000.

Para la elaboración cartográfica se ha empleado el Sistema de Información Geográfica de código libre QuantumGIS (QGIS).

En la toma de datos referidos al número de individuos en cada población se siguió el criterio de HERRERA (1987), considerando individuos diferentes aquellos rodales bien diferenciados. El tamaño de cada individuo viene dado por una escala relativa en función del número de tallos floríferos divididos en los siguientes rangos: a < 10; b 10-100; c 101-500; d > 500.

Los datos ecológicos recogidos incluyen altitud, orientación, sustrato, % de cobertura y hábitat. También se aportan inventarios florísticos con asignación de un valor numérico a cada taxon en base a un índice de abundancia-dominancia según su importancia ecológica en el ecosistema (BRAUN-BLANQUET, 1979).

Para la determinación y tratamiento taxonómico se ha empleado *Flora iberica* (CASTROVIEJO & al., 1986-2012).

RESULTADOS

A lo largo del presente estudio se han localizado en la provincia de Cuenca 4 nuevas poblaciones de *Atropa baetica* (Muela de Pancrudo, Cerro Caballo, Cañada Cebosa y Vaquerizas), confirmandose su presencia en las poblaciones ya conocidas de Cerro Gordo, Fuente de la

Hiedra y Fuente de la Herrería. *A. baetica* está presente en 7 cuadrículas de 1 km de lado y 5 de 10 km de lado en la provincia de Cuenca.

En la provincia de Guadalajara se ha confirmado su presencia en el entorno del Hundido de Armallones en 4 poblaciones, con presencia en 5 cuadrículas UTM de 1 km de lado (1 cuadrícula de 10 km de lado), ninguna de las cuales había sido publicada explícitamente hasta ahora. Confirmamos así mismo que *A. baetica* no se encuentra en la cuadrícula 30TWL5414 donde fue previamente citada por MAZIM-PAKA & RON (1984), ni en las cuadrículas 30TWL01 y 30TWL5415, donde posteriormente la citaron COLLADO & FERNÁNDEZ CASAS (1994).

En la provincia de Tarragona confirmamos su presencia en 2 cuadrículas UTM de 1 km de lado, aportando información sobre el municipio y datos concretos de una de ellas y añadimos 2 cuadrículas de 1 km de lado del mismo entorno, donde los técnicos del parque natural la han localizado en los últimos años.

Para el conjunto de las poblaciones septentrionales de *A. baetica* se ha confirmado su presencia en un total de 7 cuadrículas UTM de 10 km de lado y 16 de 1 km de lado (Figura 1).

Poblaciones estudiadas

Atropa baetica Willk.

CUENCA: 30TWK6755, Collados, Fuente de la Hiedra pr. Hoz del Tejo, 1200 m, cantil calizo, 8-VII-2003, A. Coronado (VAL 158627), MATEO & CORONADO (2006: 29); 30TWK7870, Castillejo de la Sierra, Fuente de la Herrería, 1280 m, barranco calizo, 11-VI-2009, MATEO & CORONADO (2010: 93); 30TWK8568, Cuenca, Muela de Pancrudo pr. fuente de la Tía Perra, 1500 m, pinar albar con *Buxus sempervirens*, 28-VI-2011, T. Marín, E. Carrió, J. Güemes & O. Mayoral (v.v.); 30TWK8674, ibid., Cerro Caballo, 1510 m, bojeda y pastizal, 28-VI-2011, Marín, E. Carrió, J. Güemes & O. Mayoral (v.v.); 30TWK8768, ibid., Cerro Gordo, 1578 m, suelo calcáreo y

apelmazado junto torre de vigilancia, 28-VI-2011, *T. Marín, E. Carrió, J. Güemes & O. Mayoral* (v.v.); 30TWK8774, *ibid.*, Cañada Cebosa, 1510 m, restos de maderada, 28-VI-2011, *Marín, E. Carrió, J. Güemes & O. Mayoral* (v.v.); 30TWK9173, *ibid.*, arroyo de las Vaquerizas, 1405 m, bosque de *Pinus sylvestris* con boj, 28-VI-2011, *Marín, E. Carrió, J. Güemes & O. Mayoral* (v.v.).



Ejemplar de *Atropa baetica* de la población conquense de la Muela de Pancrudo.

GUADALAJARA: 30TWL5213, Armallobes, Los Cortes, 910 m, juncal, 29-VI-2011, *E. Carrió, J. Güemes, J. López & O. Mayoral* (v.v.); 30TWL5412, 30TWL5413, *ibid.*, pr. fuente de la Osa, 1010 m, arbustadas caducifolias, 29-VI-2011, *E. Carrió, J. Güemes, J. López & O. Mayoral* (v.v.); 30TWL5514, *ibid.*, Ojos de la Carquima camino a fuente la Loca, 970 m, bojadas con *Quercus faginea*, 29-VI-2011, *E. Carrió, J. Güemes, J. López & O. Mayoral* (v.v.); 30TWL5615, Zahorejas, Umbría de los Amadores camino a Huertapelayo, 950 m, arbustadas altas caducifolias con rezumadero carbonatado (ejemplares resultantes de plantaciones de 2011), 29-VI-2011, *E. Carrió, J. Güemes, J. López & O. Mayoral* (v.v.);

TARRAGONA: 31BF7620, Roquetas, Maticzo de Els Ports, monte Caro, 1250 m, suelo calcáreo, *E. Carrió, J. Güemes, A. Buira*; 31TBF7621, *ibid.*, *ibid.*, pr. Coll del Vicari, 1250 m, suelo calcáreo, *E. Carrió, J. Güemes, A. Buira*; 31TBF7721, *ibid.*, *ibid.*, La Barcina, 1295 m, suelo alterado calcáreo, *E. Carrió, J. Güemes, A. Buira*; 31TBF7722, *ibid.*, *ibid.*, *ibid.*, 1295 m, suelo alterado calcáreo, *J. Beltran & À. Creix* (Museu del Monsià d'Amposta, MMA 18646) (*BELTRÁN & ROYO, 2004*).

Caracterización de las poblaciones

Las poblaciones localizadas de *Atropa baetica* se encuentran en un rango altitudinal de 910 a 1578 m, en el piso supramediterráneo, en arbustadas, dominadas con frecuencia por *Buxus sempervirens*; o en juncas o herbazales (Tablas 1 y 2).

De todas las poblaciones conquenses de *A. baetica*, la mayor parte (5) están situadas en el Parque Natural de la Serranía de Cuenca. De las otras 2 poblaciones, la de la fuente de la Hiedra es la más alejada del espacio natural protegido y la población de la fuente de la Herrería (Castillejo de la Sierra) queda 750 m al norte del límite del Parque Natural.

Las dos poblaciones más occidentales fueron dadas por MATEO y CORONADO (2006, 2010) en los municipios de Collados y Castillejo de la Sierra. La población de la fuente de la Herrería, en Castillejo de la Sierra, se encuentra en un fenalar dominado por *Brachypodium phoenicoides* bajo un cantil calcáreo. Está compuesta por 2 ejemplares muy próximos, separados por unos 15 cm.

La población de Collados, en la fuente de la Hiedra, próxima a la Hoz del Tejo, está constituida por 7 plantas agrupadas en 4 núcleos poblacionales, alejados unos de otros entre 55 y 270 m. El inventario florístico se efectuó en el núcleo poblacional mayor, instalado en un rezumadero sobre substrato margoso. La población está dominada por *A. baetica*, a la que

acompañan diversas especies indicadoras de cierto grado de alteración.

La población de Cerro Gordo se encuentra junto a la torre de vigilancia y la pista forestal. Es la localidad de *A. baetica* de mayor elevación (1578 m) del norte peninsular. Esta población, constituida por 4 ejemplares, se instala sobre suelos nitrificados y apelmazados. En torno al año 2000 sufrió importantes perturbaciones derivadas de movimientos de tierra por maquinaria pesada, lo que motivó su vallado posterior para protegerla del tránsito de personas y vehículos. Está dominada por pastizales de *Galium verum* y *Eryngium campestre*, acompañados por *Rosa canina*.

La población de la Muela de Pancrudo, en las proximidades de la fuente de la Tía Perra, queda incluida en la finca privada de Los Olmos. Está ubicada al final de un arrastradero sobre substrato calcáreo con mucha materia orgánica, dentro de un pinar de *Pinus sylvestris* con *Buxus sempervirens*. Está compuesta por 4 individuos.

La población de Cerro Caballo se encuentra junto a una pista forestal bajo un denso pinar de *Pinus nigra* subsp. *salzmannii* y *P. sylvestris*, con *Buxus sempervirens* y fenales de *Brachypodium phoenicoides*. Los únicos 3 ejemplares se encuentran dentro de un vallado en mal estado del que sobresalen algunos tallos floríferos.

A una distancia de 1250 m de Cerro Caballo se encuentra la población de Cañada Cebosa, situada también junto a una pista forestal sobre los restos de un acopio de madera que se depositó sobre la misma población hace unos años y que no parece haberle afectado. La población, compuesta por 3 individuos, es muy densa y prácticamente no convive con otras especies.

En el arroyo de las Vaquerizas hay una pequeña población constituida por 2 ejemplares, también ubicada junto a una pista forestal. Está instalada en una fuerte

pendiente en un bos-que de *Pinus sylvestris* con *Buxus sempervirens*.

Las especies presentes en un mayor número de inventarios en Cuenca son *Euphorbia nicaeensis*, que aparece en 5, *Buxus sempervirens* y *Sanguisorba minor* en 4, *Asphodelus cerasiferus*, *Brachypodium phoenicoides* y *Genista scorpius* en 3.

Las poblaciones de Guadalajara están todas situadas en el entorno del Hundido de Armallones, en el Parque Natural del Alto Tajo. Todas ellas se encuentran en las inmediaciones de pistas forestales.

La población de Ojos de la Carquima, en el camino a la fuente de la Loca, se halla en un quejigar laxo con arbustadas y pastizal de *Brachypodium retusum*. Está formada por 5 individuos alejados entre sí menos de 30 metros.

En la población de Los Cortes, los 8 individuos de *A. baetica* se encuentran en un juncal-carrizal de *Scirpus holoschoenus* y *Phragmites australis*, acompañado por *Clematis vitalba*, *Cirsium monspesulanum* y algunas plantas propias de arbustadas caducifolias. La población se encuentra vallada.

La localidad de la subida a Armallones, en las proximidades de la fuente de la Osa, cuenta con 12 individuos, presentes a ambos lados de una pista forestal a lo largo de más de 1 km de longitud, con 50 metros de desnivel. Se localizan en una boveda con *Clematis vitalba*, *Crataegus monogyna* y *Brachypodium phoenicoides*. La mayor parte de los individuos están vallados.

También hemos estudiado la población creada hace pocos años en la Umbría de los Amadores, en el camino a Huertapelayo, por parte del propio Parque Natural a partir de la población original del Hundido de Armallones. Esta plantación consta de 3 cercados con 4 individuos cada uno, plantados en una ladera norte entre arbustadas caducifolias altas dominadas por *Amelanchier ovalis* y *Crataegus monogyna*, junto a un rezumadero carbo-

natado. El emplazamiento elegido parece adecuado en cuanto a la orientación y hábitat, encontrándose la mayor parte de los ejemplares de *A. baetica* en buen estado.

Las poblaciones guadalajareñas son florísticamente más heterogéneas y sólo *Crataegus monogyna* y *Brachypodium phoenicoides* están presentes en los 3 inventarios de las poblaciones naturales.

Las poblaciones de Els Ports, al sur de Tarragona son las más septentrionales y orientales de la especie. Se trata de 4 poblaciones ubicadas en el barranco de la Barcina (3) y Monte Caro (1), divididas en 14 núcleos poblacionales. Todas ellas se localizan en emplazamientos de gran naturalidad, poco accesibles y alejados de la perturbación humana. Se encuentran en el piso culminal del macizo, cerca de la Barcina, una de las cumbres más elevadas de la zona (1354 m), en un herbazal de *Festuca rubra*, *F. hystrix* y *Koeleria valesiana* con *Buxus sempervirens* que sustituye al pinar de *Pinus sylvestris*, arrasado en el incendio de 1980.

Contrasta la naturalidad de los emplazamientos donde se asienta *A. baetica* en Tarragona la mayor o menor antropización de las poblaciones castellano-manchegas, la mayoría de ellas ubicadas en las proximidades de pistas forestales.

Hemos podido confirmar la presencia de *A. baetica* en todas las poblaciones de la provincia de Cuenca previamente publicadas, aunque hemos detectado un error, que corregimos, en la asignación de la cuadrícula UTM de 1 km de lado y de la altitud que HERRANZ (1999) dio a la población de Cerro Gordo. Se corrige así mismo la cuadrícula UTM de 1 km de lado asignada a la población de la Fuente de la Hiedra, en Collados, (MATEO & CORONADO, 2006).

No ocurre lo mismo en la provincia de Guadalajara, donde todas las citas previas han resultado erróneas, o al menos no hemos podido confirmar la presencia de *A. baetica* ni en los municipios de Gaja-

nejos, Ocentejo y Valfermoso de las Monjas, ni en ninguna de las cuadrículas UTM previamente publicadas por MAZIMPAKA & RON (1984) o COLLADO & FERNÁNDEZ CASAS (1994).

Las poblaciones de Tarragona fueron dadas por BELTRÁN & ROYO (2004) sin mención expresa del municipio donde se presentaban que, una vez comprobado, ha sido añadido en nuestra relación de poblaciones.

En la Figura 2 se muestra la distribución actualizada de *Atropa baetica* en el norte peninsular, en cuadrículas UTM de 10 km y 1 km de lado.

Castilla-La Mancha es la Comunidad Autónoma con mayor presencia de *A. baetica* en el norte peninsular. Cuenca es la provincia donde la especie presenta una mayor extensión de presencia. En esta provincia se localizan el mayor número de poblaciones y de cuadrículas UTM de 10 km de lado (Figura 1). Respecto al número de ejemplares, las 3 provincias tienen algo más de 20 individuos, destacando Cuenca, seguida de Tarragona, como las provincias con mayor número total de tallos floríferos, triplicando las cifras de Guadalajara (Figura 3, Tabla 3).

Sobre la presencia del híbrido *Atropa* × *martiana* en el norte peninsular

Durante nuestro trabajo de campo no hemos localizado ningún individuo asignable al híbrido *Atropa* × *martiana*, aunque en 2 ocasiones hemos podido localizar ejemplares de *A. belladonna* en las inmediaciones de poblaciones de *A. baetica*. En el arroyo de las Vaquerizas, las dos especies crecen en una misma ladera a escasos 20 metros de distancia, sin que hayamos podido localizar individuos intermedios. La población de Cerro Gordo se encuentra a más de 1 km de distancia de la abundante población de *A. belladonna* del cercado de los osos de El Hosquillo, no habiéndose localizado indivi-

duos intermedios en el entorno de El Hosquillo ni en el Cerro Gordo. Situación parecida se da en Els Ports (Tarragona), donde *A. baetica* se distribuye desde el Monte Caro al barranco de la Barcina, siguiendo la línea de cresta en dirección NE-SW. *A. belladonna* ocupa el mismo hábitat y crece en las proximidades de *A. baetica*: la población del barranco de la Barcina está a 1500 m de distancia de ejemplares de *A. belladonna* y la del Monte Caro a tan solo 200 m, sin que se haya producido un cruzamiento evidente.

No hemos podido encontrar ninguna población de *A. belladonna* en el Hundido de Armallones.

DISCUSIÓN

A lo largo del proceso de conocimiento de *Atropa baetica* en la Serranía de Cuenca, se ha reiterado el origen artificial de parte de las poblaciones, creadas a partir de semillas de la propia Serranía (ORTIZ, 1984; com. pers. de M.J. Gallego en BELTRÁN & ROYO, 2004). No hemos sido capaces de encontrar un testimonio directo que nos permitiera conocer si este hecho es real y qué poblaciones pudieran ser artificiales. Si comparamos la ecología, demografía y estado de conservación de las poblaciones conquenses entre sí, no encontramos diferencias notables en estos factores que nos permitan diferenciar las silvestres de las artificiales. Tampoco encontramos diferencias entre estas poblaciones y las que hemos podido conocer en Guadalajara, Tarragona, Andalucía o el Norte de Marruecos, por lo que hemos considerado que todas las poblaciones estudiadas en la Serranía de Cuenca han de tomarse por silvestres. Toda la discusión que sigue partirá de este argumento.

Nuestros resultados suponen una ampliación del conocimiento demográfico y corológico de *Atropa baetica*. En la actualidad hemos podido confirmar la existencia de 7 poblaciones conquenses,

localizadas en 7 cuadrículas UTM de 1 km de lado distintas, donde hasta ahora sólo se habían dado a conocer 3 poblaciones en 3 cuadrículas. En la provincia de Guadalajara hemos precisado y corregido la localización de las 3 poblaciones naturales previamente conocidas y citadas con notables errores que impedían su localización. Finalmente en Tarragona hemos confirmado la existencia de 2 poblaciones, pero ampliamos a 4 las cuadrículas ocupadas.

Las poblaciones estudiadas por HERRERA (1987) se encuentran en el ámbito de los bosques de *Pinus nigra* subsp. *salzmannii*, en emplazamientos lluviosos con abundantes precipitaciones en forma de nieve, creciendo en altitudes entre los 1350 y 1750 m. La ubicación más septentrional de las poblaciones castellano-manchegas y tarraconenses explica que *A. baetica* aparezca en un rango altitudinal de menor elevación (910-1578 m) que, sin embargo, reúne condiciones climáticas muy semejantes, con dominancia del pinar salgareño y albar en los emplazamientos más frescos. En general se puede decir que *A. baetica* en el norte peninsular crece tanto en herbazales húmedos, como en matorrales, sobre substratos pedregosos, normalmente bien iluminados, aunque ocasionalmente están relacionados con cursos de agua o lugares húmedos una parte del año, datos que coinciden con lo observado por HERRERA (1987). Del mismo modo, coincidimos con este autor en observar una preferencia de *A. baetica* por los márgenes de pistas, caminos o arrastraderos, con cierto grado de perturbación. Esta tendencia podría ser distinta en las poblaciones de Els Ports, donde la planta se encuentra en lugares alejados de la acción antrópica, aunque fueron sometidos a la perturbación por incendio forestal en 1980 (BELTRÁN & ROYO, 2004).

Las especies acompañantes en el norte peninsular son en general distintas a las citadas por HERRERA (1987) en la Sierra

de Cazorla. Sólo *Crataegus monogyna* es fiel compañera en ambos territorios. Sin embargo, mientras en Cazorla dominan como compañeras *Daphne laureola* y *Juniperus communis*, en el norte son *Buxus sempervirens* y *Genista scorpius* las plantas que con mayor frecuencia acompañan a *A. baetica*. *Euphorbia nicaeensis*, *Sanguisorba minor* y *Brachypodium phoenicoides* se presentan sólo en los territorios castellano-manchegos, mientras que *Thymus willkommii*, *Sorbus aria* y *Koeleria splendens* lo hacen en Tarragona.

Los datos de todas las poblaciones parecen confirmar que *A. baetica* es una especie cuyas poblaciones están compuestas por un bajo número de individuos (Tabla 3), que en nuestro estudio se sitúa entre 1 y 19, aspecto en el que coincide con los estudios sobre las poblaciones andaluzas de la especie (HERRERA, 1987). Los individuos desarrollan entre 10 y 100 tallos floríferos (Tabla 3), rango también coincidente con los estudios previos de HERRERA (1987).

Coincidimos con SÁEZ & al. (2010) en que el mayor peligro que parece cernirse sobre *A. baetica* es consecuencia del escaso número de poblaciones en el norte peninsular, compuestas además por un pequeño número de individuos, así como el propio aislamiento de las poblaciones. Los peligros derivados de actividades antrópicas son poco probables en buena parte de las poblaciones debido a su inaccesibilidad o distancia a pueblos o carreteras asfaltadas. No obstante, algunas de las poblaciones castellano-manchegas han sido valladas para evitar posibles agresiones, así como para limitar el herbivorismo. No hemos observado predación por ungulados salvajes ni en Castilla-La Mancha ni en Tarragona, y no hemos apreciado ninguna diferencia entre los individuos cercados y los no cercados respecto a los efectos de la herbivoría. En Tarragona, sin embargo, los individuos pequeños llegan cada año deteriorados y reco-

midos al final del período, ya que suelen ser depredados por fitófagos, habiéndose observado ortópteros del género *Ephippigerida*, entre otros.

La hibridación con *A. belladonna* ha sido señalada como una causa de amenaza para la especie (MARTÍNEZ & al., 2004). Sin embargo, a lo largo de las observaciones de campo realizadas en los últimos años en el norte peninsular, no hemos localizado ningún ejemplar asignable al híbrido *A. x martiana*; ni tan siquiera en las poblaciones de Castillejo de la Sierra y Cerro Gordo, a las que GALLEGO (2012) atribuye 2 pliegos a *A. x martiana* (MA 108048 y MA 165322 respectivamente). Por su parte, José María Herranz, quién ha implementado el Plan de Recuperación de *Atropa baetica* en Castilla-La Mancha y es buen conocedor de la especie en Cuenca y Guadalajara, tampoco ha detectado ejemplares confusos que no puedan ser atribuidos a una de las dos especies de *Atropa* (com. pers.).

Todo ello nos hace pensar que la hibridación podría estar presente, pero no constituir en la actualidad una amenaza grave para la conservación de *A. baetica* en el norte peninsular.

Los estudios genéticos que venimos desarrollando dentro del proyecto “Análisis de la endogamia en las poblaciones castellano-manchegas de *Atropa baetica*: propuestas para su conservación” podrían servir para clarificar la presencia de estirpes híbridas en las poblaciones septentrionales, al tiempo que arrojar luz sobre el posible origen artificial de algunas de las poblaciones.

AGRADECIMIENTOS: Queremos mostrar nuestra gratitud a los agentes medioambientales de los espacios naturales que hemos visitado por habernos facilitado la localización de las poblaciones que descubrieron. De forma especial a Jacobo López Gómez, que nos acompañó en las visitas a las poblaciones del Hundido de Armallones. Desde la propia Consejería, en Cuenca Enrique Montero Verde y

Cecilia Díaz Martínez y en Guadalajara Ángel Vela Láina y Raquel Ibáñez Martínez nos han permitido tener acceso a información importante de algunas de las poblaciones y nos han facilitado el acceso al entorno de los parques naturales del Alto Tajo y de la Serranía de Cuenca. Nuestra más sincera gratitud a José María Herranz, que ha estado dispuesto en todo momento a compartir los conocimientos recabados a lo largo de muchos años de estudio de *Atropa baetica*.

El trabajo de campo al que corresponden las citas que se aportan en el presente artículo ha sido financiado parcialmente por la Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente de Castilla-La Mancha, gracias a la línea de subvenciones para la realización de actuaciones de apoyo a la conservación de las áreas y recursos naturales protegidos y para contribuir al desarrollo socioeconómico en el entorno de los espacios naturales protegidos.

BIBLIOGRAFÍA

- AZNAR, L., CARRILLO, A.F., CARRIÓN, M.A., LÓPEZ, J., MOYA, J., ROBLES, J. & SOLANO, P. (2011) Novedades para la flora de la Región de Murcia. *Anales Biol., Fac. Biol., Univ. Murcia* 33: 13-14.
- BELTRÁN, J. & ROYO, F. (2004) *Atropa baetica* Willk.: una nova espècie per a la flora dels Països Catalans. *Butll. Inst. Catalana Hist. Nat.* 72: 94-96.
- BRAUN-BLANQUET, J. (1979) *Fitosociología*. Bases para el estudio de las comunidades vegetales. Blume Ediciones, Madrid.
- CARRASCO, M.A., MACÍA, M.J. & VELAYOS, M. (1997) Listado de plantas vasculares de Guadalajara. *Monogr. Fl. Montibérica* 2: 1-211.
- CASTROVIEJO, S. (coord. gen.). 1986-2012. *Flora iberica* 1-8, 10-15, 17-18, 21. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- COLLADO, A. & FERNÁNDEZ CASAS, J. (1994) Mapa 54». In: J. Fernández Casas & al. (eds.). Asientos Corológicos, 21. *Fontqueria* 39: 314-315.
- FERRERO, L.M., MONTOUTO, O. & HERRANZ, J.M. (2006) *Flora amenazada y protegida del Parque Natural del Alto Tajo*. Guadalajara.
- GALLEGO, M.J. (2012) *Atropa* L. En: S. Talavera & al. (eds.) *Flora iberica* 11: 224-228. Real Jardín Botánico. CSIC. Madrid.
- HERRANZ, J.M. (1999) Notas corológicas sobre el Sistema Ibérico meridional (España), III. *Anales Biol., Fac. Biol., Univ. Murcia* 22: 85-96.
- HERRERA, C.M. (1987) Distribución, ecología y conservación de *Atropa baetica* Willk. (Solanaceae) en la Sierra de Cazorla. *Anales Jard. Bot. Madrid* 43:387-398.
- HERRERA, C.M., HERNÁNDEZ-BERMEJO, J.E., LUQUE, P. & BENAVENTE, A. (1999) *Atropa baetica* Willk. En: G. Blanca & al. (eds.) *Libro Rojo de la Flora Silvestre Amenazada de Andalucía. Tomo I: especies en peligro de extinción*: 67-70. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía, Sevilla.
- MARTÍNEZ, M.J. & al. (2004) *Atropa baetica* Willk. En: A. Bañares & al. (eds.). *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España*: 622-623. Ministerio de Medio Ambiente, Madrid.
- MATEO, G. & CORONADO, A. (2006, 2010) Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, XXII y XXV. *Fl. Montiber.* 32: 28-31, 44: 92-94.
- MAZIMPAKA, V. & RON, M.E. (1984) Aportaciones a la flora vascular de la provincia de Guadalajara (España), I *Lazaroa* 6: 291-294.
- MORENO, J.C. (coord.) (2008) *Lista Roja 2008 de la flora vascular española*. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino-Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas, Madrid.
- ORTIZ, A. (1984) A propósito de la presencia de *Atropa baetica* Willk. en la provincia de Cuenca. *Anales Jard. Bot. Madrid* 41: 161-165.
- RON, M.E. (1970) *Estudio sobre la Vegetación y Flora de la Alcarria*. Tesis doctoral (inéd.). Universidad Complutense. Madrid.
- SÁEZ, L., AYMERICH, P. & BLANCHÉ, C. (2010) *Llibre Vermell de les plantes vasculars endèmiques i amenaçades de Catalunya*. Argania ed. Barcelona.
- TEXIDOR, J. (1883) El cultivo de la Belladona y otras belladonas espontáneas. *Restaurador Farm.* 39: 8-11.
- VAYREDA, (1902) Plantas de Cataluña. *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.*, 30 (4): 552.

(Recdibido el 20-VIII-2013.
Aceptado el 12-IX-2013)

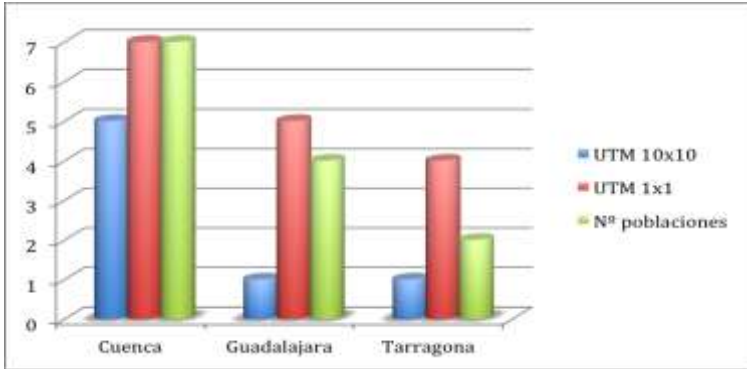
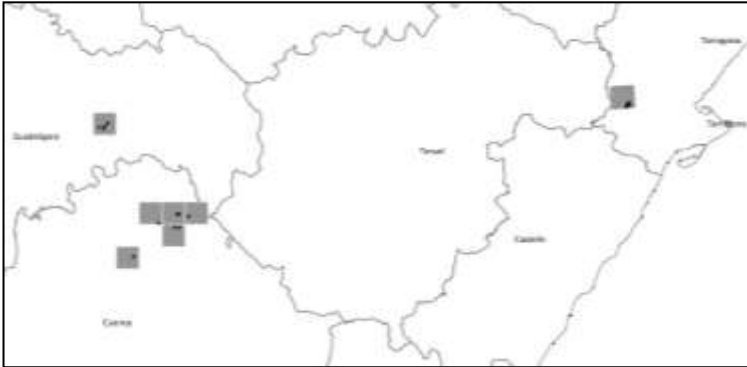


Figura 1. Presencia de *A. baetica* por provincias según el número de poblaciones y cuadrículas UTM de 10 x 10 km y de 1 x 1 km ocupadas.

(a)



(b)

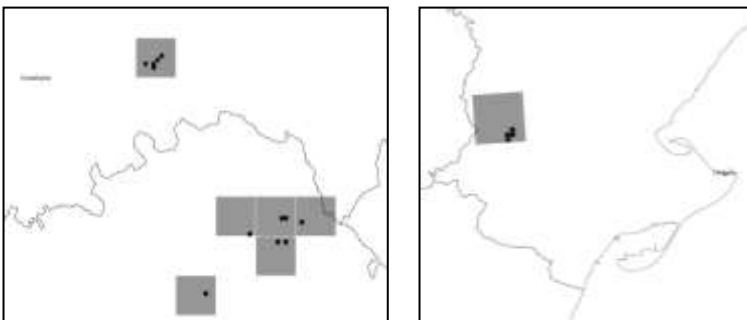


Figura 2. Distribución de *Atropa baetica* en cuadrículas UTM de 10 km (en gris) y de 1 km de lado (en negro) en el centro y noreste de la Península Ibérica. (a) Representación del conjunto de las cuadrículas. (b) Representación de las cuadrículas de las provincias de Guadalajara y Cuenca (izquierda) y Tarragona (derecha).

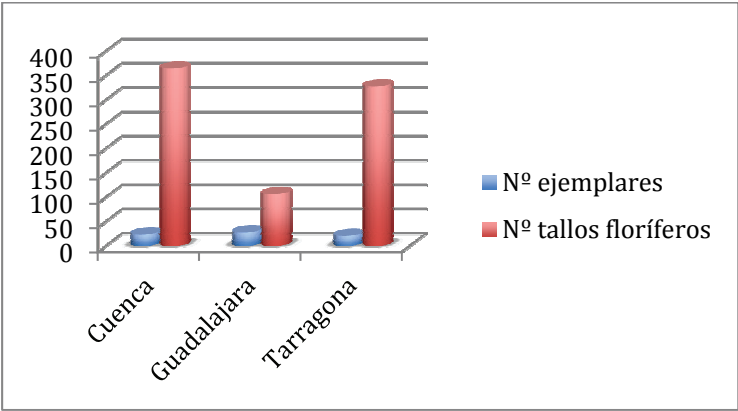


Figura 3. Representación del número de ejemplares y número de tallos floríferos de *A. baetica* por provincias.

Tabla 1. Inventarios realizados en las poblaciones conquenses de *Atropa baetica*

Nº Inventario	1	2	3	4	5	6	7
Superficie:	9 m ²	6 m ²	6 m ²	9 m ²	9 m ²	9 m ²	4 m ²
Altitud:	1170 m	1250 m	1500 m	1578 m	1510 m	1510 m	1405 m
Orientación:	S	N-NW	NW	-	SE	S	W-SW
Pendiente:	30 %	15 %	10 %	0 %	10 %	5 %	40 %
Cobertura:	80 %	15 %	90 %	90 %	40 %	80 %	40 %
Suelo	Calcáreo-margoso	Calcáreo-margoso	Calcáreo-húmico	Calcáreo	Calcáreo	Calcáreo	Calcáreo
Hábitat	Herbazal bajo cantil calcáreo	Talud margoso y rezumante	Pinar (<i>Pinus sylvestris</i>)-bojeda	Pastizal	Pastizal-bojeda	Restos de maderada	Pinar (<i>Pinus sylvestris</i>)
UTM 30TWK	7870	6755	8568	8768	8674	8774	39173
Fecha inventario	28-VI-2011	28-VI-2011	28-VI-2011	28-VI-2011	28-VI-2011	28-VI-2011	28-VI-2011
Localidad	Fte. la Herrería	Fte. la Hiedra	Muela de Pancrudo	Cerro Gordo	Cerro Caballo	Cañada Cebosa	Arroyo de las Vaquerizas
Municipio	Castillejo de la Sierra	Collados	Cuenca	Cuenca	Cuenca	Cuenca	Cuenca
Naturalidad	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

Nº Inventario	1	2	3	4	5	6	7
<i>Amelanchier ovalis</i>	+						
<i>Antirrhinum pulverulentum</i>	+						
<i>Armeria alliacea</i> subsp. <i>matritensis</i>					1		
<i>Asphodelus cerasiferus</i>		+	1				+
<i>Atropa baetica</i>	+	2	4	2	2	5	2
<i>Avenula bromoides</i>		+					
<i>Bellis perennis</i>				+			
<i>Berberis vulgaris</i> subsp. <i>seroi</i>				+			
<i>Brachypodium phoenicoides</i>	3		+		2		
<i>Brachypodium retusum</i>		+					
<i>Buxus sempervirens</i>	+		3		3		1

<i>Carduus carlinifolius</i> subsp. <i>pau</i>							+
<i>Carex flacca</i>		+					
<i>Carlina hispanica</i>		+					
<i>Epipactis kleinii</i>	+						
<i>Eryngium campestre</i>			1	2			
<i>Euphorbia nicaeensis</i>	+	1	1			1	+
<i>Euphorbia serrata</i>	+						
<i>Galium verum</i>				2			
<i>Genista scorpius</i>	+	+				1	
<i>Hedera helix</i>	+						
<i>Jasonia glutinosa</i>	+						
<i>Juniperus oxycedrus</i>	+						
<i>Juniperus phoenicea</i>	+						
<i>Koeleria vallesiana</i>		+					
<i>Lathyrus filiformis</i>					+		+
<i>Lavandula latifolia</i>	+	1					
<i>Lotus delortii</i>					+		
<i>Phleum pratense</i>					+		
<i>Pilosella capillata</i>					+		
<i>Pinus nigra</i> subsp. <i>salzmannii</i>	+						
<i>Pinus sylvestris</i>							1
<i>Plantago major</i>		+					
<i>Plantago sempervirens</i>		+					
<i>Populus nigra</i>		+					
<i>Potentilla neumanniana</i>				+			
<i>Prunella laciniata</i>			+		1		
<i>Quercus faginea</i>	+						
<i>Quercus ilex</i> subsp. <i>ballota</i>				+			
<i>Rhamnus pumilus</i>	+						
<i>Rosa canina</i>				2	1		
<i>Rubia peregrina</i>	1						
<i>Rubus ulmifolius</i>	1						
<i>Salix atrocinerea</i>		+					
<i>Sanguisorba minor</i>	+	+	+				+
<i>Santolina chamaecyparissus</i>		+					
<i>Satureja intricata</i>		+					
<i>Scabiosa atropurpurea</i>							+
<i>Sideritis hirsuta</i>							+
<i>Thymus godayanus</i>							1
Nº Inventario	1	2	3	4	5	6	7

Tabla 2. Inventarios realizados en las poblaciones guadalajareñas de *Atropa baetica*

Nº Inventario	1	2	3	4
Superficie:	9 m ²	9 m ²	9 m ²	9 m ²
Altitud:	950 m	970 m	910 m	1000 m
Orientación:	N	W	NW	NW
Pendiente:	40 %	50 %	20 %	30 %
Cobertura:	40 %	30 %	70 %	30 %
Suelo	Calcáreo	Calcáreo	Calcáreo	Calcáreo
Hábitat	Arbustadas caducifolias/ rezumadero	Bojeda con <i>Quercus</i> <i>faginea</i>	Juncal	Arbustadas caducifolias
UTM	30TWL5615	30TWL5514	30TWL5213	30TWL5413
Fecha inventario	29-VI-2011	29-VI-2011	29-VI-2011	29-VI-2011
Localidad	Umbria de los Amadores	Ojos de Carquima	Los Cortes	Subida a Armallones
Municipio	Zaorejas	Armallones	Armallones	Armallones
Naturalidad	Plantación	Sí	Sí	Sí

Nº Inventario	1	2	3	4
<i>Acer monspessulanum</i>				+
<i>Amelanchier ovalis</i>	2	+		
<i>Aquilegia vulgaris</i>	+			
<i>Atropa baetica</i>	+	2	2	2
<i>Brachypodium phoenicoides</i>		1	1	1
<i>Buxus sempervirens</i>				2
<i>Cirsium monspessulanum</i>			2	+
<i>Clematis vitalba</i>			4	1
<i>Convolvulus arvensis</i>	+			
<i>Cornus sanguinea</i>	1			
<i>Crataegus monogyna</i>	2	+	1	1
<i>Echium vulgare</i>		+		
<i>Eupatorium cannabinum</i>			1	
<i>Genista scorpius</i>		1		
<i>Hypericum perforatum</i>	+			
<i>Lavandula latifolia</i>			+	
<i>Monotropa hypopitys</i>	+			
<i>Phragmites australis</i>			2	
<i>Pinus nigra</i> subsp. <i>salzmannii</i>	+	+		+
<i>Pistacia terebinthus</i>			+	
<i>Populus nigra</i>	+			
<i>Prunus mahaleb</i>			+	+
<i>Quercus faginea</i>		1	+	
<i>Rosmarinus officinalis</i>		+	+	
<i>Rubia peregrina</i>	+	+		
<i>Rubus ulmifolius</i>	+	+		+
<i>Sanguisorba minor</i>	+			
<i>Scirpus holoschoenus</i>			2	
<i>Senecio doria</i>			1	
<i>Sorbus aria</i>			+	
<i>Viburnum lantana</i>			1	+

Tabla 3. Distribución y tamaño de las poblaciones septentrionales de *Atropa baetica* en la Península Ibérica

Población	Prov.	UTM	Alt. (m.s.n.m.)	Orientación	Nº plantas	Tamaño plantas
Fte. la Herrería	Cu	WK7870	1170	S	1	a
Fte. la Hiedra	Cu	WK6755	1200-1250	N-NW	7	c
Muela de Pancrudo	Cu	WK8568	1500	NW	4	b
Cerro Gordo	Cu	WK8768	1578	-	4	b
Cerro Caballo	Cu	WK8674	1510	SE	3	b
Cañada Cebosa	Cu	WK8774	1510	S	3	c
Vaquerizas	Cu	WK9173	1405	W-SW	2	b
Camino a Huerta Pelayo	Gu	WL5615	950	N	3	b
Ojos de Carquima	Gu	WL5514	970	W	5	b
Los Cortes	Gu	WL5213	910	NW	8	b
Subida a Armallones	Gu	WL5412, WL5413	970-1020	NW	12	b
Barranco de la Barcina	T	BF7722, BF7721, BF7621		E	19	¿?
Monte Caro	T	BF7620		E	2	¿?

El tamaño de cada individuo (“tamaño plantas”) viene dado por una escala relativa en función del número de tallos floríferos divididos en los siguientes rangos: a, < 10; b, 10-100; c, 101-500; d, > 500 (HERRERA, 1987).

NOTAS SOBRE LA ORQUIDOFLORA EN LA COMARCA DE LA VALL D'ALBAIDA (VALENCIA)

Josep E. OLTRA BENAVENT¹, Antoni CONCA FERRÚS², Luis SERRA LALI-GA³, Rafael MAHIQUES ESPARZA⁴ & Rafael MAHIQUES SANTANDREU⁴

¹VAERSA. Conselleria d'Infraestructuras, Territori i Medi Ambient. C/ Marià Cuber, 17. 46011-Valencia. flora_valencia2@gva.es

²Pl. Poeta Joan Vimbodí, 5. 46870-Ontinyent (Valencia). tconca@gmail.com

³Generalitat Valenciana. Conselleria d'Infraestructures, Territori i Medi Ambient, SS.TT. d'Alacant. C/ Churruca 29, 03071-Alicante. flora_alicante1@gva.es

⁴C/ Doctor Climent, 26. 46837-Quatretonda (Valencia). rmahiques@telefonica.net

RESUMEN: A partir del conocimiento que actualmente se dispone sobre les orquídeas en la comarca de la Vall d'Albaida (Valencia), se presenta un catálogo de las especies encontradas y se aportan datos bioclimáticos y comentarios sobre su ecología. También se aportan mapas de distribución para las especies de mayor interés corológico. **Palabras clave:** *Orquidoflora, corología, plantas vasculares, Vall d'Albaida, Valencia.*

ABSTRACT: *Orchidaceae notes of the Vall D'Albaida Region (Valencia, Spain).* A catalogue of the orchids of Vall d'Albaida district (prov. Valencia, E Spain) is presented. Several comments about bioclimatic data and the ecology of each species are reported. Distribution maps of the most interesting species from chorological point of view are shown as well. **Key words:** *Orchidoflora, chorology, vascular plants, Vall d'Albaida, Valencia, Spain.*

INTRODUCCIÓN

El aumento de conocimientos alcanzado durante los últimos años sobre la orquidoflora valenciana ha sido considerable. Buena prueba de ello es la cantidad de información generada en los diferentes trabajos realizados sobre el tema (LOWE, 1995; PIERA, 1999; SERRA & al., 2000b, 2001a, 2001b, 2006, 2010 y 2013; PERIS FIGUEROLA & al., 2002 y 2007; PIERA & al., 2003; ARNOLD, 2009), que han aportado datos tanto sobre aspectos taxonómicos, como sobre aspectos corológicos y

del estado de conservación de las especies con mayor grado de amenaza.

Durante aproximadamente dos décadas y media, los autores de este artículo han ido recopilando datos sobre las orquídeas de la Vall d'Albaida, a partir de multitud de salidas de campo. Con todos estos datos y la revisión bibliográfica realizada, actualmente se puede ofrecer una visión bastante completa sobre la orquidoflora de esta comarca valenciana. La información que se ofrece se centra, por una parte, en la confección de un catálogo exhaustivo y actualizado de las especies que sabemos que crecen de for-

ma natural en la Vall d'Albaida y, por otra, en la elaboración de mapas de distribución de las especies de mayor interés al nivel de cuadrícula UTM de 1 km². Para cada especie se comentan datos relacionados con la ecología y, para algunas de las orquídeas que presentan un grado de amenaza mayor, se aportan datos sobre su estado de conservación.

MATERIAL Y METODOLOGÍA

Los datos corológicos se han recogido a partir de prospecciones realizadas por numerosas localidades de la comarca. Estos datos se han obtenido mayoritariamente a partir de observaciones de visto vivo, de manera que no se ha recolectado material de herbario, a excepción de dos pliegos de *Ophrys speculum* subsp. *speculum*, uno de *O. tenthredinifera* y uno de *Orchis morio* subsp. *champagneuxii*, que fueron depositados hace años en el herbario VAL. Los autores, no obstante, disponen en sus archivos de suficiente material gráfico en formato de diapositiva y en formato digital, que queda a disposición de los interesados en comprobar detalles morfológicos o de cualquier otro aspecto. Los datos biogeográficos y bioclimáticos siguen los criterios de RIVAS MARTÍNEZ & al. (2007).

LISTADO DE ESPECIES

Aceras anthropophorum (L.) Aiton fil.

30SXH9792, Ontinyent, Pospelat, 850 m, 7-5-1993, A. Conca & F. García. 30SYH0790, Bocairent, Pla de Nones, 850 m, 2-5-2010, J. E. Oltra & L. Serra. 30SYH0891, *Ibid.*, Casetes Noves del Pi, 850 m, 24-4-2009, A. Burguete & A. Conca. 30SYH0991, *Ibid.*, Casetes Noves del Pi, 850 m, 16-4-2000, L. Serra. 30SYH1198, *Ibid.*, Barranc de la Penya Alta, 560 m, 9-5-2009, A. Conca. 30SYH1392, Bocairent, pr. ermita de Sant Tomàs, 900 m, 8-5-2010, L. Serra & A. Bort. *Ibid.*, pr. Mas Nou, 920 m, 22-4-2011, L. Serra, A. Bort, R. Orts & F. Requena. 30SYH1399, Agullent, Senda dels Enginyers, 460 m, 20-4-2013, J.E. Oltra & V.

Ureña. 30SYH1798, Albaida, la Covalta, 840 m, 14-5-2009, A. Conca. 30SYH1799, *Ibid.*, 600 m, 11-4-1995, Mahiques Esparza & Mahiques Santandreu. 30SYH1898, *Ibid.*, Port d'Albaida, 540 m, 3-4-2008, J.E. Oltra. 30SYJ2301, Beniatjar, Sierra del Benicadell, 970 m, 22-4-2001, Mahiques Esparza & Mahiques Santandreu. 30SYJ2401, *Ibid.*, nevera del Benicadell, 1030 m, 20-4-2001, A. Conca. 30SYJ2402, *Ibid.*, Sierra del Benicadell, 690 m, 22-4-2001, Mahiques Esparza & Mahiques Santandreu. 30SYJ2501, *Ibid.*, 800 m, 18-5-2007, J.E. Oltra. 30SYJ2606, Castelló de Rugat, ermita del Remei, 370 m, 4-4-2010, J.E. Oltra & O. Santandreu. 30SYJ2705, *Ibid.*, pr. nevera dels Racons, 320 m, 4-4-2010, J.E. Oltra & O. Santandreu. 30SYJ2803, Salem, Sierra de Salem, 600 m, 11-4-2010, J.E. Oltra & O. Santandreu. 30SYJ2805, Castelló de Rugat, ruta de la Serra, 450 m, 29-3-1998, A. Conca. 30SYJ2904, *Ibid.*, pr. Corral de Poldo, 670 m, 5-4-2010, J.E. Oltra & V. Ureña. 30SYJ2918, Quatretonda, Racó dels Cacauceros, 450 m, 10-4-2001, J.E. Oltra. 30SYJ2820, *Ibid.*, umbria del Buscarró, 420 m, 24-7-2007, J.E. Oltra. 30SYJ2921, *Ibid.*, pr. caseta de Cap de Bou, 400 m, 22-4-2009, J.E. Oltra. 30SYJ3005, Castelló de Rugat, Font de l'Estaca, 550 m, 21-4-1998, A. Conca. 30SYJ3020, Quatretonda, pr. alto de la Carrasca, 590 m, 8-4-2006, J.E. Oltra. 30SYJ3106, Aiello de Rugat, pr. Caseta del Magre, 450 m, 15-4-2002, A. Conca & J.E. Oltra. 30SYJ3206, *Ibid.*, Senda del Castell, 580 m, 17-4-2001, Mahiques Esparza & Mahiques Santandreu. 30SYJ3318, Pinet, el Surar, 620 m, 12-4-2007, J.E. Oltra. 30SYJ3319, *Ibid.*, 600 m, 5-4-1997, Mahiques Esparza & Mahiques Santandreu.

Taxon indicado en la sierra del Benicadell (NEBOT, 1986: 188), en varias cuadrículas UTM de la comarca (CONCA & GARCÍA ALONSO, 1994: 208), en el Torater (Ontinyent) (PIERA, 1999: 25) y de forma genérica para la comarca (SERRA & al., 2000a: 111; 2001a: 152). Recientemente se ha incluido en el catálogo de MARTÍNEZ FORT & DONAT (2011: 126) para la cuenca del río Albaida y en el catálogo florístico del Parque Natural de la Sierra de Mariola (SERRA & al., 2012: 119).

Se encuentra distribuido principalmente por las sierras que encierran el

valle por el sur, donde forma parte de pastizales secos (*Thero-Brachypodium retusi*), normalmente en ambientes situados en las umbrías, en áreas con ombroclima subhúmedo y en los termotipos termomediterráneo y mesomediterráneo. En algunas localidades se encuentran individuos dispersos, aunque en otras puede llegar a constituir poblaciones extensas, como por ejemplo en la umbría del Benicadell o en la Covalta. Actualmente se incluye en la categoría de especies *vigiladas* según el Decreto 70/2009, por el que se regula el Catálogo Valenciano de Especies Amenazadas, modificado por la Orden 6/2013..

Anacamptis pyramidalis (L.) L.C.M. Rich.

En el mapa de distribución de la especie que ofrecen BOLÒS & VIGO (2001: 650) se incluye la comarca de la Vall d'Albaida. Posteriormente se ha citado en el Parque Natural de la Sierra de Mariola (SERRA & al., 2010: 80; 2012: 119). Se incluye también en el catálogo florístico de MARTÍNEZ FORT & DONAT (2011: 126).

Se trata de una especie que aparece de forma muy dispersa en la comarca, normalmente formando poblaciones de pocos ejemplares. Ha sido observada formando parte de pastizales (*Teucro-Brachypodium retusi*, *Lathyro-Brachypodium phoenicoidis*) que se forman en los márgenes de campos de cultivo, así como en claros de matorral e incluso en alguna rambla sobre suelos que mantienen la humedad buena parte del año. Aparece tanto en la parte interior de la comarca, bajo ombroclima seco y termotipo mesomediterráneo, como en la parte más litoral, bajo ombrotipo subhúmedo y termotipo termomediterráneo. Curiosamente no aparece indicada de la Vall d'Albaida en el mapa de SERRA & al. (2001a: 115).

Barlia robertiana (Loisel.) W. Greuter

30SYJ0104, Vallada, la Balarma, 770 m, 29-3-2001, A. Conca.

Taxon extremadamente raro en la comarca, del que solo se dispone de la indicación genérica de SERRA & al. (2001a: 157) y de las citas para Sierra Mariola (SERRA & al., 2006: 5; 2012: 119), donde crece en pastizales vivaces (*Teucro-Brachypodium retusi*) en el margen de un campo de cultivo.

Como en el caso de otras orquídeas de floración especialmente llamativa presentes en el Parque Natural de la Sierra de Mariola, como por ejemplo *Orchis papilionacea* y *O. purpurea*, esta especie es objeto de recolección. Esta práctica se comprobó en marzo de 2009, cuando se observaron dos ejemplares con los escapos florales cortados hacía solo unas horas. Por otra lado, también se recolectó un ejemplar con el tubérculo incluido durante el mismo año (Antoni Bru, *com. pers.*). Actualmente es considerada *protegida no catalogada* por el Decreto 70/2009, por el que se regula el Catálogo Valenciano de Especies Amenazadas, modificado por la Orden 6/2013.

En la localidad que se aporta, que se encuentra cerca del límite entre Vallada y Ontinyent, pero dentro de la comarca de La Costera, se localizó un único ejemplar en una zona que había sufrido un incendio hacía poco. En visitas posteriores a esta localidad no se ha podido reencontrar la planta. Tanto esta localidad como la de Sierra Mariola se encuentran en el termotipo mesomediterráneo, lo que llama la atención tratándose de una especie considerada termófila.

Cephalanthera damasonium (Mill.) Druce

30SYH0095, Ontinyent, Font de la Teula, 510 m, 3-5-2009, A. Conca. 30SYH0796, Bogairent, Barranc dels Tarongers, 450 m, 26-4-2009, A. Conca.

Taxon citado por primera vez para la comarca en Bogairent (SERRA & MATEO, 1994: 82) y que presenta una población conocida desde hace años en la Sierra Mariola, concretamente en el nacimiento del río Vinalopó, dentro del parque natu-

ral y que ha propiciado las citas en varios trabajos (SERRA & al., 2000a: 120; 2001a: 71; 2012: 119; BOLOS & VIGO, 2001: 614). También aparece indicado en ALARCÓN & AEDO (2002: 246) a partir de una recolección (VAL 63584, Bocairent, Maset de Giner, YH0692, 760 m, 3-V-1987, J.R. Nebot) y recientemente se ha incluido en el catálogo florístico que ofrecen MARTÍNEZ FORT & DONAT (2011: 126) para la cuenca del río Albaida.

En la población del nacimiento del río Vinalopó se observan los ejemplares entre el fenalar (*Lathyro-Brachypodium phoenicoides*) que se forma bajo una chopera cultivada. Esta localidad ha sido citada recientemente por SERRA & al. (2006: 6) y, tal como se comenta en dicho artículo, está afectada por un problema de pisoteo por el hecho de estar muchos de los individuos en la senda que remonta el río desde el centro de visitantes del parque natural. Además, la tala y arrastre de los troncos de los chopos para la explotación de la madera, puede afectar a parte de los ejemplares de la población, así como modificar las condiciones del hábitat al aumentar la luminosidad.

Hasta el año 2009 las únicas poblaciones conocidas en la comarca se encontraban en la Sierra Mariola. En este año se localizaron dos poblaciones más, una en el término de Ontinyent, que constaba de un único ejemplar que crecía en un fenalar (*Lathyro-Brachypodium phoenicoides*), y otra en Bocairent, constituida por una docena de ejemplares dispersos a lo largo de unos 100 metros alrededor del curso de agua, entre restos de bosque de ribera.

Esta especie se incluye en la categoría de especies *vigiladas* según el Decreto 70/2009, por el que se regula el Catálogo Valenciano de Especies Amenazadas.

Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch

30SYH0791, Bocairent, camí de Rainer, 840 m, 6-4-2008, L. Serra. 30SYH0892, *Ibid.*, Sant Jaume, 750 m, 26-4-1996, A. Conca. 30SYJ33

18, Pinet, pr. Bassa del Surar, 600 m, 30-3-2007, J.E. Oltra. 30SYJ3419, *Ibid.*, 660 m, 19-3-1994, Mahiques Esparza & Mahiques Santandreu.

Citada en el Surar de Pinet (MANSA-NET, MATEO & AGUILLELLA, 1983: 326; SORIANO, 1995: 80; ALARCÓN & AEDO, 2002: 241) y en la Sierra Mariola (PIERA & al., 2000: 2), citas que propiciaron la referencia genérica para la comarca que aparece en SERRA & al. (2001a: 73). HERRE-RO-BORGOÑÓN (1997: 164, 172) la indica de los municipios de Pinet, Llutxent y Bocairent, información que es recogida y publicada posteriormente por SERRA & al. (2000a: 121).

Se trata de un taxon raro en la comarca, para el que de momento se conocen dos núcleos situados a ambos extremos de la comarca: en el área del Surar, en los términos municipales de Pinet y Llutxent, donde existe una buena población que crece en el seno de un bosque mixto de *Quercus suber*, *Q. ilex* subsp. *rotundifolia* y *Q. faginea*, bajo termotipo mesomediterráneo inferior y ombrotipo subhúmedo, y en la Sierra Mariola, donde aparecen individuos dispersos en claros del pinar y restos de carrascal bajo termotipo mesomediterráneo medio y ombrotipo subhúmedo. Recientemente, en esta última localidad, se han observado algunos ejemplares con comportamiento heterótrofo (SERRA & al., 2013: 108).

Epipactis kleinii M.B. Crespo, M.R. Lowe & Piera

Citada por primera vez en la comarca en la umbría del Benicadell (NEBOT, 1986: 188, ut *E. helleborine*), posteriormente también para la parte occidental de la comarca en CONCA & GARCIA ALONSO (1994: 209, ut *E. helleborine*), del municipio de Bocairent, Agullent y Beniatjar (HERRE-RO-BORGOÑÓN, 1997: 165, ut *E. helleborine* & *E. parviflora*), de la Sierra Mariola (PIERA, 1999: 23; PIERA & al., 2000: 2, ut *E. parviflora*), de forma genérica para la comarca (SERRA & al., 2001a: 53) y de la parte correspondiente a la Vall d'Albaida de

varias cuadrículas UTM (BENITO AYUSO & TABUENCA, 2000).

Es una especie que se encuentra distribuida por las áreas de termotipo termomediterráneo y mesomediterráneo de toda la comarca, aunque no es abundante. Crece en pastizales (*Thero-Brachypodium retusi*) de lugares que presentan una cierta sombra, al pie de fragmentos de carrascal o también en condiciones un poco más secas, como por ejemplo en el interior de pinares o entre el matorral. En las localidades donde ha sido observada aparecen siempre poblaciones con un número reducido de individuos.

Himantoglossum hircinum (L.) Sprengel

Taxon extremadamente raro en la comarca que se conoce desde hace unos pocos años. Recientemente se han citado las dos únicas localidades conocidas hasta el momento en la comarca, situadas las dos en la Sierra Mariola, dentro del término municipal de Bocairent, que cuentan con un único ejemplar cada una (SERRA & al., 2010: 82; 2012: 119). Durante el seguimiento realizado al ejemplar del nacimiento del río Vinalopó -el primero que fue encontrado en 2002 por uno de los autores (A.C.) con el escape floral medio cortado-, se ha comprobado que en años sucesivos solo creció la roseta basal de hojas y no volvió a florecer hasta el 2010.

Los dos ejemplares observados crecen formando parte de pastizales vivaces que mantienen un cierto grado de humedad (*Lathyro-Brachypodium phoenicoidis*). Actualmente es una especie que se incluye en la categoría de especies *protegidas no catalogadas* según el Decreto 70/2009, por el que se regula el Catálogo Valenciano de Especies Amenazadas.

Limodorum abortivum (L.) Swartz

Citada por primera vez en el puerto de Albaida (NEBOT, 1986: 188) y posteriormente para varias cuadrículas UTM (CONCA & GARCIA ALONSO (1994: 209). En el mapa de distribución de la especie que

ofrecen BOLÒS & VIGO (2001: 615) se incluye la comarca de la Vall d'Albaida, en cambio, no aparece indicada en el mapa de SERRA & al. (2001a: 77). Es una especie no siempre fácil de detectar por el hecho que se confunde con bastante facilidad entre la vegetación. En la comarca presenta una abundancia media, que ha sido observada sobre todo en claros de matorrales (*Pistacio-Rhamnetalia alaterni*) y en el seno de pinares, en el termotipo desde el termomediterráneo superior hasta el mesomediterráneo medio y bajo ombrotipo de seco a subhúmedo.

Algunos autores indican que se trata de una especie parásita, ya que se han encontrado raíces en contacto con diversas especies. De hecho, el nombre del género *Limodorum* proviene del vocablo griego *Limodoron*, que significa *hambri-ento*, en relación a su supuesta biología parásita.

Limodorum trabutianum Batt.

Especie citada recientemente por primera vez para la comarca en la Sierra Mariola, en el término de Bocairent (SERRA & al., 2010: 82; 2012: 119; 2013: 109). Según los datos que se aportan en dichos artículos, cuenta con tres núcleos poblacionales, que crecen en pinares con sotobosque (*Helianthemo-Thymetum pipere-lae*) o entre restos de carrascales (*Quercetum rotundifoliae ulicetosum parviflorae*). Se trata de una de las orquídeas más raras de la comarca, que ha sido incluida en el Decreto 70/2009, por el que se regula el Catálogo Valenciano de Especies Amenazadas, modificado por la Orden 6/2013, concretamente como especie *vigilada*.

Neotinea maculata (Desf.) Stearn

Las primeras citas que se conocen de esta especie corresponden a la indicación de varias cuadrículas UTM en CONCA & GARCIA ALONSO (1994: 209). Posteriormente se ha citado también en el municipio de Fontanars (HERRERO-BORGO-

ÑÓN, 1997: 175), referencia que es recogida en SERRA & al. (2000a: 145) y que propició la mención genérica para la comarca en SERRA & al. (2001a: 113).

Se encuentra repartida por todas las sierras de la comarca, aunque en algunas localidades las poblaciones están constituidas por pocos ejemplares. Forma parte tanto de pastizales vivaces secos (*Thero-Brachypodium retusi*) como también de los claros del matorral (*Rosmarinion officinalis*), desde las cotas altitudinales más bajas, con termotipo termomediterráneo superior, hasta el área de la Sierra Mariola, con termotipo mesomediterráneo medio. En relación al ombrotipo, aparece desde el seco, en la parte occidental, hasta el subhúmedo en la parte oriental de la comarca.

Ophrys apifera Hudson

Citada para la parte occidental de la comarca en varias cuadrículas UTM (CONCA & GARCIA ALONSO, 1994: 209) y posteriormente también en el Barranc dels Tarongers (Bocairent) (PIERA, 1999: 23). Aparece indicada igualmente de forma genérica para la comarca en SERRA (2001a: 161). Recientemente ha sido incluida en el catálogo florístico que ofrecen MARTÍNEZ FORT & DONAT (2011: 126) para la cuenca del río Albaida.

Se encuentra repartida por todo el área de estudio formando parte de pastizales vivaces secos (*Thero-Brachypodium retusi*) cuando el ombrotipo es subhúmedo, pero cuando es seco, crece en fenales (*Brachypodium phoenicoidis*), sobre suelos más profundos y con una cierta sombra. En relación al termotipo, está presente desde el termomediterráneo superior hasta el mesomediterráneo medio.

Ophrys bilunulata Risso

Taxon próximo a *O. dianica*, del que no siempre es fácil de diferenciar, lo que hace que sea difícil conocer, de momento y con la suficiente exactitud, su distribución dentro del área de estudio. Los caracteres

diferenciales que proponen los autores (cf. SERRA & al., 2001a: 180; MATEO & CRESPO, 2009: 444) no siempre se observan claramente en algunas poblaciones. Se han incluido dentro de esta especie los individuos con el labelo de tamaño 12-14 x 9-12 mm y con la cavidad estigmática en forma de V estrecha por cuyo surco penetra la mácula.

Forma parte de pastizales vivaces secos (*Thero-Brachypodium retusi*), sobre todo en los termotipos termomediterráneo superior y mesomediterráneo inferior y bajo ombroclima desde seco a subhúmedo. Algunas de las citas para la comarca de *O. fusca* han de corresponder a este taxon (NEBOT, 1986: 189; CONCA & GARCIA ALONSO, 1994: 209). Ha sido citada de forma genérica para la comarca en SERRA & al. (*op. cit.*). Recientemente ha sido incluida en el catálogo florístico de MARTÍNEZ FORT & DONAT (2011: 126).

Ophrys dianica M.R. Lowe, Piera, M.B. Crespo & J.E. Arnold

Taxon descrito en 2001 a partir de material recolectado en Llíber (La Marina Alta, Alicante). Durante las prospecciones realizadas por el área de estudio se han incluido dentro de este taxon las poblaciones que presentan claramente el labelo de 8-12 mm, con el margen amarillo y la cavidad estigmática en forma de V ancha, que no invade a la mácula (SERRA & al., 2001a: 182; MATEO & CRESPO, 2009: 443). Con los datos que se disponen, parece estar repartida por toda la comarca.

Crece en pastizales secos (*Thero-Brachypodium retusi*) en los termotipos desde el termomediterráneo superior hasta el mesomediterráneo medio y bajo ombroclima desde seco a subhúmedo. Ha sido citada de forma genérica para la comarca (SERRA & al., *op. cit.*). Recientemente se ha incluido en el catálogo florístico de MARTÍNEZ FORT & DONAT (2011: 126).

Ophrys dyris Maire

30SXH9793, Ontinyent, Gamellons, 700 m, 23-3-2001, A. Conca. 30SXH9796, *Ibid.*, Misalgar, 520 m, 10-4-1991, A. Conca. 30SYH0791, Bocairent, Pla de Nones, 850 m, 15-4-2008, A. Conca, J.E. Oltra & A. Navarro. 30SYH0797, Ontinyent, el Castellar, 450 m, 1-4-2009, A. Conca. 30SYH0990, Bocairent, Casetes Noves del Pi, 850 m, 29-4-2009, J.E. Oltra, A. Navarro & J. Pérez Botella. 30SYH1198, Ontinyent, el Torratser, 650 m, 17-4-1991, A. Conca. 30SYH1498, Benissoda, pr. Foiet dels Carros, 691 m, 20-4-2013, J.E. Oltra & V. Ureña. 30SYH1898, Albaida, Port d'Albaida, 540 m, 3-4-2008, J.E. Oltra. 30SYJ0203, *Ibid.*, pr. Alt de la Creu, 860 m, 9-4-1991, A. Conca. 30SYJ1400, Agullent, camí de Benissoda, 410 m, 11-4-1991, A. Conca. 30SYJ1715, Bellús, Estret de les Aigües, 140 m, 2-4-2000, A. Conca. 30SYJ2616, Quatretonda, Penyetes de Lissard, 360 m, 25-3-1996, Mahiques Esparza & Mahiques Santandreu. 30SYJ2618, *Ibid.*, camí del Collao, 300 m, 3-4-2004, J.E. Oltra. 30SYJ2717, *Ibid.*, pr. Barranc Negre, 300 m, 3-4-2004, J.E. Oltra. 30SYJ2718, *Ibid.*, Barranc de l'Aigua, 300 m, 13-3-2002, Mahiques Esparza & Mahiques Santandreu. 30SYJ2820, *Ibid.*, el Buscarró, 500 m, 29-3-2008, J.E. Oltra. 30SYJ3216, Llutxent, el Rafal, 340 m, 20-2-1994, Mahiques Esparza & Mahiques Santandreu. 30SYJ3318, Pinet, el Surar, 610 m, 30-3-2007, J.E. Oltra. 30SYJ3120, Quatretonda, Pla dels Garbollers, 560 m, 6-4-2011, J.E. Oltra & A. Navarro.

Citada de la parte occidental de la comarca (CONCA & GARCIA ALONSO, 1994: 209, ut *O. fusca* subsp. *omegaifera*) y del municipio de Fontanars (HERRERO-BORGOÑÓN, 1997: 172; HERRERO-BORGOÑÓN & CRESPO, 1998: 148), cita que es recogida por SERRA & al. (2000a: 146). Posteriormente se ha indicado también de forma genérica para la comarca (SERRA & al., 2001a: 159; BOLÓS & VIGO, 2001: 659, ut *O. fusca* subsp. *omegaifera* var. *dyris*). Recientemente se ha incluido en el catálogo de flora del Parque Natural de la Sierra de Mariola (SERRA & al., 2012: 119).

Se trata de una orquídea que se ha observado en cierto número de localidades de la comarca, pero que no llega a ser tan común como otras especies del género. Crece formando parte de pastizales viva-

ces secos (*Thero-Brachypodion retusi*) desde el termotipo termomediterráneo superior hasta el mesomediterráneo medio, y bajo ombroclima de seco a subhúmedo.

Ophrys ficalhoana J.A. Guim. [= *O. tenthredinifera* Willd. subsp. *ficalhoana* (J.A. Guim.) M.R. Lowe & D. Tyteca]

Especie citada recientemente de forma concreta en la Sierra Mariola, dentro del término municipal de Bocairent (SERRA & al., 2013: 110) y que ya había sido denunciada su presencia en dicha sierra en ARNOLD (2009: 50), cuya referencia se había realizado a partir de la identificación de una fotografía hecha por J.A. Rozas en mayo de 2009. De momento se conoce un único ejemplar que crece en pastizales de *Teucrio-Brachypodietum retusi* bajo termotipo mesomediterráneo y ombrotipo subhúmedo.

Ophrys fusca Link

Taxon citado en la sierra del Benicadell (NEBOT, 1986: 189), en varias cuadrículas UTM en CONCA & GARCIA ALONSO (1994: 209, ut *O. fusca* subsp. *fusca*), en la Sierra Mariola, término municipal de Bocairent (PIERA & al., 2000: 2, ut *O. lupercalis*) y de forma genérica para la comarca en SERRA (2001a: 176). Es muy probable que en varios de los trabajos mencionados anteriormente, las citas realizadas correspondan en algunos casos a ejemplares de *O. bilunulata* y *O. dianica*. Recientemente se ha incluido también en el catálogo florístico de MARTÍNEZ FORT & DONAT (2011: 126, ut *O. lupercalis*) para la cuenca del río Albaida.

Los individuos que se han incluido dentro de este taxon presentan la cavidad estigmática bordeada por una franja blanquecina y tienen el labelo sin el borde amarillo, de una tonalidad no demasiado oscura y de un tamaño de 13-17 x 11-14 mm (MATEO & CRESPO, 2009: 444, ut *O. lupercalis*). Con los datos que se disponen actualmente parece una especie muy común en la comarca, que crece en pastiza-

les secos (*Thero-Brachypodium retusi*) en los termotipos desde el termomediterráneo superior hasta el mesomediterráneo medio y bajo ombroclima desde seco a subhúmedo.

Ophrys incubacea Bianca ex Tod.

30SYH0892, Bocairent, Sant Jaume, 750 m, 26-4-1996, A. Conca. 30SYJ1812, Bellús, Pinar de Bellús, 166 m, 26-3-2002, F. Garcia & R. Mahiques. 30SYJ1912, Benigànim, Barranc del Oms, 160 m, 6-4-2002, A. Conca & F. Garcia.

Taxon indicado ya para la parte valenciana de la Sierra Mariola por GANDOLGER (1917: 320, ut *O. aranifera*), para el que existen otras citas recientes en la misma sierra (SERRA & al., 2006: 8; 2013: 111), así como para la Vall d'Albaida (SERRA & al., 2001a: 170). En el resto de la comarca, es una especie muy rara, que aparece de forma muy dispersa y normalmente con un número de individuos muy reducido, a diferencia de los núcleos poblacionales de la Sierra Mariola, que a veces se presentan con un cierto número de ejemplares. Existe una referencia de Ontinyent (HERRERO-BORGOÑÓN, 1997: 176, ut *O. sphegodes* subsp. *atrata*) –publicada posteriormente en el mapa de SERRA & al. (2000a: 147)– y de los municipios de Quatretonda y de Sant Pere d'Albaida (SERRA & al., 2010: 82; SERRA & al., 2013: 111).

Desde hace algunos años se ha constatado la desaparición de dos de las poblaciones que se aportan en este trabajo: de Bellús y de Benigànim, como consecuencia de las subidas del nivel del agua del embalse de Bellús.

En todas las localidades donde se ha encontrado crece formando parte de pastizales vivaces secos (*Thero-Brachypodium retusi*) desde el termotipo termomediterráneo superior hasta el mesomediterráneo medio y bajo ombroclima subhúmedo. Se trata de una especie protegida por el Decreto 70/2009, por el que se regula el Catálogo Valenciano de Especies Amenazadas, modificado por la Orden 6/2013, con-

cretamente dentro de la categoría *protegida no catalogada*.

Ophrys lutea Cav.

Especie que tiene su localidad clásica en Albaida (CAVANILLES, 1793: 46) y que volvió a ser mencionada por el mismo CAVANILLES (1797: 132). Posteriormente ha sido indicada en la Sierra del Benicadell (NEBOT, 1986: 189), en varias cuadrículas UTM de la parte occidental de la comarca (CONCA & GARCIA ALONSO, 1994: 209), en los municipios de Albaida, Bocairent y Quatretonda (HERRERO-BORGOÑÓN, 1997: 168, 176) –referencias que aparecen publicadas en el mapa que se ofrece en SERRA & al. (2000a: 147)–, en la Sierra Mariola (PIERA & al., 2000: 2), de forma genérica para la comarca (SERRA, 2001a: 174) y recientemente en la cuenca del río Albaida (MARTÍNEZ FORT & DONAT, 2011: 126).

Se trata de un taxon extendido por toda la comarca que forma parte, como el resto de especies del género, de pastizales vivaces secos (*Thero-Brachypodium retusi*). En relación al termotipo, en la comarca aparece desde el termomediterráneo superior hasta el mesomediterráneo medio y bajo ombroclima subhúmedo.

Ophrys scolopax Cav.

Como en el caso de *O. lutea*, se trata de una especie que tiene su localidad clásica en esta comarca, concretamente en el municipio de Albaida, según consta en la descripción locotípica (CAVANILLES, 1793: 47). Es indicada posteriormente por el mismo CAVANILLES (1797: 132) en su obra sobre el Reino de Valencia. Más recientemente, las citas que se conocen son de la Sierra del Benicadell (NEBOT, 1986: 189), de diversas cuadrículas UTM (CONCA & GARCIA ALONSO, 1994: 209), de la Sierra Mariola (PIERA, 1999: 22; PIERA & al., 2000: 2), de forma genérica para la comarca (SERRA & al., 2001a: 162) y recién-

temente incluida en el catálogo de MARTÍNEZ FORT & DONAT (2011: 126).

Es una de las especies del género más comunes, que forma parte de pastizales secos (*Teucrio-Brachypodietum retusi*), aunque a veces también se puede observar en fenalares (*Lathyro-Brachypodietum*). En relación al termotipo, aparece desde el termomediterráneo superior hasta el mesomediterráneo medio y con ombroclima desde seco a subhúmedo.

Ophrys speculum Link subsp. **speculum**

Taxon citado por CONCA & GARCIA ALONSO (1994: 209) de varias cuadrículas UTM de la parte occidental de la comarca, de forma genérica en los municipios de Bellús, Montitxelvo, Quatretonda y Terrateig (HERRERO-BORGONÓN, 1997: 168, 176) –referencias publicadas posteriormente en el mapa que aparece en SERRA & al. (2000a: 147)–, así como de forma genérica para la comarca (SERRA, 2001a: 166) y recientemente incluida en el catálogo de MARTÍNEZ FORT & DONAT (2011: 126).

Se trata de un taxon bastante extendido por la comarca, que forma parte de pastizales secos (*Thero-Brachypodion retusi*), así como de comunidades que aparecen en ambientes fuertemente expuestos a la insolación (*Sedion micrantho-sediformis*). En relación al termotipo, aparece desde el termomediterráneo superior al mesomediterráneo medio y con ombrotipo desde seco a subhúmedo.

Ophrys tenthredinifera Willd.

Taxon indicado en primer lugar de la Sierra del Benicadell (NEBOT, 1986: 189), de varias cuadrículas UTM en CONCA & GARCIA ALONSO (1994: 210), de forma genérica para la comarca en SERRA & al. (2001a: 164) y recientemente incluido en el catálogo de MARTÍNEZ FORT & DONAT (2011: 126).

Como otras especies del género, se encuentra repartida por toda el área de estudio formando parte de pastizales vi-

vaces secos (*Thero-Brachypodion retusi*) en los termotipos desde el termomediterráneo superior hasta el mesomediterráneo medio y bajo ombrotipo desde seco a subhúmedo.

Ophrys × breviappendiculata Duffort [*O. incubacea* × *O. scolopax*]

En SERRA & al. (2001a: 188) se incluye una fotografía de este nototaxon con indicación de Bocairent como localidad. Recientemente, el mismo autor de la fotografía (J.E. Arnold) aporta datos concretos sobre esta referencia y remarca que en dicha localidad los parentales son abundantes, en cambio, este híbrido se muestra escasísimo (ARNOLD, 2009: 76). También se incluye en el catálogo florístico de la Sierra Mariola (SERRA & al., 2012: 119).

Ophrys × brigittae H. Baumann [*O. dyris* × *O. fusca*]

Nototaxon para el que se aporta una fotografía de J.E. Arnold en SERRA & al. (2001a: 187) con indicación de Albaida como localidad. Recientemente se aportan datos concretos para esta misma referencia a parte de dos localidades más en la Sierra Mariola (SERRA & al., 2013: 111-112). Aparece igualmente mencionada en catálogos para la Sierra Mariola (SERRA & al., 2006: 8; 2012: 119)

Ophrys × lucentina Delforge [*O. dianica* × *O. fusca*]

En PIERA & al. (2000: 2) se cita de Bocairent, concretamente de les Casetes Noves del Pi, YH0891. Ante la dificultad que presenta este taxon, de momento se incluye el material de Bocairent en el nototaxon propuesto por LOWE & al. (2007), tal y como recogen SERRA & al. (2012: 119).

Ophrys × minuticauda Duffort [*O. apifera* × *O. scolopax*]

La única localidad publicada que conocemos para este nototaxon se encuentra en el término municipal de Bocairent. La cita concreta es de la carretera Bocairent-Alcoi (CV-794) pr. Casa de la Baixada,

YH0691 (ARNOLD, 2009: 68), también recogida en SERRA & al. (2012: 119).

Ophrys × peltieri Maire [*O. scolopax* × *O. tenthredinifera*]

Híbrido localizado en la comarca únicamente en la Sierra Mariola, en el término de Bocairent, cuya cita ha sido publicada por ARNOLD (2009: 76, ut *O. ficalhoana* × *O. scolopax*) y que también es recogida en SERRA & al. (2012: 119).

Ophrys × pseudospeculum DC. [*O. lutea* × *O. scolopax*]

Nototaxon extremadamente raro, del que no se tenían hasta hace poco referencias previas para la Península Ibérica y que ha sido indicado en la Vall d'Albaida, concretamente en el término de Bocairent (LOWE & al., 2007: 24). Cita recogida también en SERRA & al. (2012: 119).

Orchis conica Willd.

30YJ3319, Pinet, Corral del tío Carlos, 680 m, 10-4-2013, J.E. Oltra & A. Navarro.

Planta muy rara en la comarca, que solo aparece en unas pocas localidades de la parte oriental, bajo termotipo termomediterráneo superior-mesomediterráneo inferior con ombroclima subhúmedo. Fue citada por primera vez en los municipios de Quatretonda y Beniatjar (HERRERO-BORGOÑÓN, 1997: 168, 176, ut *O. lactea*), referencia publicada posteriormente por SERRA & al. (2000a: 148). Igualmente, aparece indicada de forma genérica para la comarca en SERRA & al. (2001a: 135). Las únicas citas de localidades concretas publicadas hasta ahora son tres, correspondientes a los términos de Pinet y Quatretonda (OLTRA & CONCA, 2008: 47).

Los núcleos observados cuentan con un número bajo de efectivos, pero es muy probable que a medida que se realicen prospecciones exhaustivas del territorio, acaben apareciendo nuevas poblaciones, sobre todo si se considera la gran superficie existente en la zona de suelos constituidos por arcillas de descalcificación que

se acumulan en el lapiaz, hábitat donde se encuentra siempre esta interesante orquídea, que ha sido incluida en la categoría *vulnerable* del Decreto 70/2009, por el que se crea el Catálogo Valenciano de Flora Amenazada, modificado por la Orden 6/2013.

Orchis coriophora subsp. **fragans** (Pollini) Sudre

30SYJ1714, Bellús, pr. Riu Albaida, 140 m, 7-5-2010, A. Conca. 30SYJ2416, Quatretonda, pr. Cova de la Figuera, 250 m, 22-5-2008, J.E. Oltra. 30SYJ2519, *Ibid.*, pr. Castell de Quirella, 280 m, 22-5-2010, J.E. Oltra. 30SYJ2616, *Ibid.*, Penyetes de Lissard, 360 m, 19-5-2002, *Mahiques Esparza & Mahiques Santandreu*. 30SYJ2717, *Ibid.*, Bassa de la Bova, 310 m, 26-5-2006, J.E. Oltra. 30SYJ2718, *Ibid.*, pr. Fonteta del Gamelló, 290 m, 26-5-2006, J.E. Oltra. 30SYJ2719, *Ibid.*, camí de la Falaguera, 300 m, 26-5-2006, J.E. Oltra. 30SYJ2815, *Ibid.*, Pla dels Arenals, 400 m, 23-11-2010, J.E. Oltra (roseta de hojas). 30SYJ2816, *Ibid.*, 17-3-2002, *Mahiques Esparza & Mahiques Santandreu* (roseta de hojas). 30SYJ2817, *Ibid.*, Pla de Penya, 450 m, 13-3-2002, *Mahiques Esparza & Mahiques Santandreu* (roseta de hojas). 30SYJ2918, *Ibid.*, Racó del tío Honorio, 450 m, 19-5-1994, *Mahiques Esparza & Mahiques Santandreu*. 30SYJ2720, *Ibid.*, Pla de Mora, 230 m, 12-5-2007, J.E. Oltra.

Taxon que no aparece indicado en la comarca en HERRERO-BORGOÑÓN (1997) ni en SERRA & al. (2001a: 122). Resulta raro en la Vall d'Albaida, pues solo se ha observado en unas pocas cuadrículas de 1 km² de la parte más oriental, donde aparece formando parte de pastizales vivaces (*Thero-Brachypodium retusi*) o claros de matorral en áreas atribuibles al termotipo termomediterráneo superior y mesomediterráneo inferior, bajo ombrotipo subhúmedo. A partir del mes de mayo se pueden observar poblaciones que presentan un número bastante alto de ejemplares, aunque la rareza en el ámbito del territorio valenciano, ha motivado la inclusión en la categoría de especie *protegida no catalogada* del Decreto 70/2009, por el que se crea el Catálogo Valenciano de

Flora Amenazada, modificado por la Orden 6/2013.

Orchis mascula subsp. **olbiensis** (Reut. ex Gren.) Asch. & Graebner

Indicada de varias cuadrículas UTM en CONCA & GARCIA ALONSO (1994: 210), en SORIANO (1995: 234, ut *O. olbiensis*), en los municipios de Albaida, Beniatjar y Quatretonda (HERRERO-BORGONÓN, 1997: 168, 176), de forma genérica para la comarca en SERRA (2001a: 143, ut *O. olbiensis*) y recientemente en MARTÍNEZ FORT & DONAT (2011: 127, ut *O. olbiensis*). Es una especie que, sin ser especialmente común en las sierras de la Vall d'Albaida, se encuentra con una cierta facilidad en la parte oriental de la comarca, en terrenos abiertos como por ejemplo lastonares (*Teucrio-Brachypodietum retusi*) y sobre las arcillas de descalcificación que se acumulan en el lapiaz. Aparece desde el termotipo termomediterráneo superior al mesomediterráneo medio y siempre bajo ombroclima subhúmedo, lo que explica la falta de citas en toda el área de ombroclima seco de la parte occidental de la comarca.

Orchis mascula subsp. **tenera** (Landwehr) Prete

30SYH0791, Bocairent, Mas de Nones, 840 m, 29-4-2009, J.E. Oltra & J. Pérez Botella. 30SYH1092, *Ibid.*, el Mingolet, 880 m, 15-5-2003, A. Conca & J.E. Oltra. 30SYH1192, *Ibid.*, pr. els Collets, 940 m, 1-7-2007, L. Serra & A. Bort. 30SYH1292, *Ibid.*, pr. Mas dels Collets, 880 m, 19-6-2008, A. Conca, L. Serra & J.E. Oltra. 30SYH1392, *Ibid.*, pr. ermita de Sant Tomàs, 900 m, 8-5-2010, L. Serra & A. Bort. 30SYH1593, *Ibid.*, pr. Mas dels Arbres, 960 m, 10-5-2000, L. Serra & A. Cardenal..

Las citas valencianas de esta orquídea son recientes, aunque probablemente muchas de las referencias dadas como *O. mascula* s.l. o incluso como *O. olbiensis* puedan atribuirse a esta especie. En la Vall d'Albaida aparece exclusivamente en la Sierra Mariola, por tanto se trata de una especie muy rara en el ámbito comarcal,

que crece en claros de matorral y pastizales (*Thero-Brachypodietalia*) bajo termotipo mesomediterráneo medio y ombrotipo subhúmedo. La única cita que se ha encontrado en la bibliografía corresponde al Mas dels Arbres (Bocairent) (SERRA & al., 2000b: 17, ut *O. tenera*), cita que propició la referencia genérica para la comarca aparecida en SERRA & al. (2001a: 145, ut *O. tenera*). También se incluye en el catálogo florístico de la Sierra de Mariola (SERRA & al., 2012: 119).

En el presente trabajo se aportan seis citas más, aunque ha de estar más repartida por otras cuadrículas UTM de 1 km² de la sierra a partir de los 900-1000 m.

Orchis morio subsp. **champagneuxii** (Barn.) Camus

30SYJ0103, Ontinyent, la Balarma, 800 m, 14-4-1999, A. Conca. 30SYJ1715, Bellús, Molí Malany, 140 m, 22-3-2002, *Mahiques Esparza & Mahiques Santandreu*. 30SYJ2904, Castelló de Rugat, pr. Corral de Poldo, 670 m, 5-4-2010, J.E. Oltra & V. Ureña. 30SYJ2616, Quatretonda, Penyetes de Lissard, 400 m, 19-3-1994, *Mahiques Esparza & Mahiques Santandreu*. 30SYJ2619, *Ibid.*, la Bastida, 420 m, 17-4-1996, *Mahiques Esparza & Mahiques Santandreu*. 30SYJ2717, *Ibid.*, pr. casa de l'Aigua, 300 m, 12-4-2007, J.E. Oltra. 30SYJ2719, *Ibid.*, Barranc de les Ginestes, 270 m, 22-4-2007, J.E. Oltra. 30SYJ2816, *Ibid.*, Pinalet de l'Avenc, 460 m, 19-3-2007, J.E. Oltra & F. Oriola. 30SYJ2818, *Ibid.*, Barranc de l'Aigua, 460 m, 15-4-1997, *Mahiques Esparza & Mahiques Santandreu*. 30SYJ2918, *Ibid.*, umbria del Racó del Tio Honorio, 450 m, 4-1-2007, J.E. Oltra (roseta de hojas). 30SYJ2720, *Ibid.*, Pla de Mora, 230 m, 13-4-1995, J.E. Oltra, VAL 94965. 30SYJ3019, Pinet, pr. Pou de Pinet, 350 m, 23-3-2008, J.E. Oltra. 30SYJ3215, Llutxent, el Rafal, 370 m, 30-3-2002, *Mahiques Esparza & Mahiques Santandreu*. 30SYJ3318, Pinet, el Surar, 600 m, 12-4-2007, J.E. Oltra. 30SYJ3319, *Ibid.*, Corral del Tio Carlos, 680 m, 29-4-2010, J.E. Oltra & A. Conca. 30SYJ3020, Quatretonda, pr. Alt de la Carrasca, 590 m, 2-4-2006, J.E. Oltra. 30SYJ3120, *Ibid.*, Pla dels Garbollers, 550 m, 5-4-2008, J.E. Oltra.

Especie que aparece sobre todo en la parte oriental de la comarca; de hecho existen solo un par de citas en la parte occidental (CONCA & GARCIA ALONSO, 1994: 210, ut *O. morio*; SERRA & al., 2013: 112, ut *O. champagneuxii*). También ha sido indicada en Beniatjar y Quatretonda (HERRERO-BORGOÑÓN, 1997: 168, 176, ut *O. morio*) y de forma genérica para la comarca en SERRA & al. (2001a: 125, ut *O. champagneuxii*).

Aparece formando parte de pastizales vivaces secos (*Thero-Brachypodium retusi*) sobre suelos descarbonatados en los termotipos termomediterráneo y mesomediterráneo bajo ombrotipo subhúmedo.

Los individuos observados en la comarca presentan variaciones en algunos de sus caracteres, como es el tamaño de las flores, el grosor del espolón, la presencia o no de máculas en el labelo o la disposición de las inflorescencias, más densas o más laxas según casos. Estas variaciones han propiciado que se hayan citado otros taxones del grupo de *O. morio*, por ejemplo en la umbría del Benicadell (NEBOT, 1986: 189, ut *Orchis morio* subsp. *picta*) y en la sierra de Quatretonda (MAHIQUES, 2002: 78, 80, ut *Orchis morio* subsp. *picta* & *O. morio* subsp. *morio*).

De momento y a falta de disponer de un conocimiento más preciso sobre la distribución de los taxones valencianos del grupo de *O. morio*, se sigue el criterio taxonómico de considerar a las plantas que aparecen en la Vall d'Albaida dentro del taxon *O. morio* subsp. *champagneuxii*.

***Orchis papilionacea* L.**

Especie extremadamente rara en todo el territorio valenciano, que en la comarca aparece en unas pocas localidades de la Sierra Mariola (término de Bocairent), con un número de ejemplares reducido, donde forma parte de pastizales vivaces secos (*Thero-Brachypodium retusi*) en el termotipo mesomediterráneo medio y bajo ombrotipo subhúmedo. La aparición continua durante los últimos años de indivi-

duos dispersos hace pensar en la posibilidad que la especie acabe formando núcleos poblacionales estables en la sierra.

Fue citada por primera vez en la comarca hace pocos años en dos localidades: el Mas de Nones y el Mingol (SERRA & al., 2006: 6, 2012: 119, ut *O. papilionacea* subsp. *grandiflora*). También se ha indicado en el Pla d'Aparici (NAVARRO & al., 2010: 11) y recientemente cerca de Santa Bárbara (Bocairent) (SERRA & al., 2013: 114, ut *O. papilionacea* subsp. *grandiflora*).

Aunque las plantas valencianas se han atribuido habitualmente a la subsp. *grandiflora* (Boiss.) Malag. (SERRA & al., 2001a: 146), en este artículo se sigue el criterio taxonómico de algunos autores, que no consideran los taxones de rango subespecífico descritos para esta especie (AEDO, 2005: 116; MATEO & CRESPO, 2009: 444).

Es una especie estrictamente protegida por el Decreto 70/2009, por el que se crea el Catálogo Valenciano de Flora Amenazada, modificado por la Orden 6/2013, concretamente dentro de la categoría *en peligro de extinción*.

***Orchis purpurea* Huds.**

30YH0789, Bocairent, pr. Mas de la Penyeta, 797 m, 28-4-2011, J.E. Oltra, A. Navarro & J. Pérez. 30SYH1090, *Ibid.*, pr. Font de la Cova, 913 m, 23-4-2013, L. Serra. 30SYH1091, *Ibid.*, pr. Mas del Cipreret, 850 m, 13-5-2012, L. Serra, A. Bort, M. Salas & P. Francés. 30SYH1093, *Ibid.*, Sierra de Mariola, 900 m, 25-2-2012, L. Serra & A. Bort. *Ibid.*, 860 m, 27-4-2003, L. Serra & A. Bort.

La primera cita valenciana de este taxon se hizo de una zona próxima a les Casetes Noves del Pi, en el término municipal de Bocairent, (PIERA & CRESPO, 1997: 219). Esta única población conocida en aquel momento, contaba tan solo con unos 30 individuos (PIERA & CRESPO, 1999: 25), lo que hizo que se considerara en peligro crítico (CR, según la UICN). Posteriormente se encontraron dos núcleos poblacionales nuevos próximos al inicial, uno en la misma zona boscosa, y un segundo en la cuneta de la carretera

Bocairent-Alcoi (PIERA & al., 2000: 2). Estas citas propiciaron que fuese indicada en varios trabajos posteriores (SERRA & al., 2000a: 149; BOLÓS & VIGO, 2001: 636; SERRA & al., 2001a: 148). Recientemente se ha citado también en cinco cuadrículas UTM de 1 km² nuevas: dos en las Casetes Noves del Pi; una en la casa Tollos y otra en el Mingolet (NAVARRO & al., 2010: 11).

La tendencia de esta orquídea desde que se localizó por primera vez, ha sido la de aumentar el área de distribución dentro del Parque Natural de la Sierra de Mariola, así como un aumento considerable del número de efectivos de los núcleos poblacionales conocidos, que aparecen, excepto un ejemplar encontrado en Alfara (El Comtat) (PERIS FIGUEROLA & al., 2007: 56) y otros 23 en Banyeres de Mariola (L'Alcoià) (SERRA & al., 2010: 84), dentro de la Vall d'Albaida. Este extremo hace pensar que la planta ha tendido a formar poblaciones estables en los últimos años. No obstante, continua siendo una de las orquídeas más raras del territorio valenciano, donde solamente se conoce en la Sierra Mariola. Esto ha motivado que esté estrictamente protegida en el Decreto 70/2009, por el que se crea el Catálogo Valenciano de Flora Amenazada, modificado por la Orden 6/2013, en el que se incluye en la categoría *protegida no catalogada*.

Los núcleos observados aparecen en pastizales vivaces (*Thero-Brachypodietalia*) de claros de matorral y de pinar, en el termotipo mesomediterráneo medio y bajo ombrotipo subhúmedo.

Orchis ustulata L.

30YJ3319, Pinet, Corral del tio Carlos, 680 m, 27-4-2010, *Mahiques Santandreu*.

Especie localizada en la comarca inicialmente en el Surar (4-V-1986), en el término municipal de Pinet, YJ3419 (J.F. Benavent, *com. pers.*), referencia para la que no existe ningún material de herbario ni de tipo fotográfico que pueda acabar de confirmarla. Con la localización de esta

rarísima orquídea en una localidad entre el Pla dels Garbollers y el Surar, parece muy probable que el ejemplar encontrado hace años en el Surar perteneciese a esta especie.

Es un taxon de distribución eminentemente eurosiberiana, que es muy raro en el área mediterránea, de hecho, en territorio valenciano, tal y como aparece en el mapa que ofrecen SERRA & al. (2000a: 149), existen algunos puntos en la zona maestracense, bajo unas condiciones climáticas que se pueden calificar de submediterráneas. Pero a medida que descendemos hacia las comarcas meridionales se hace muy raro, de manera que son escasas las citas existentes: la Hunde (Ayora, PERIS, 1983; BOIRA, 1983: 87); Circo de la Safor (Vilallonga, HERRERO-BORGONÓN & CRESPO, 1998: 148). Recientemente se ha citado también del Pla de la Cava y la Sierra de Salinas (l'Orxa y Villena, SERRA & al., 2010: 84).

El único ejemplar encontrado de momento, a pesar de haber realizado una prospección exhaustiva por la zona donde se ha observado, crece formando parte de un pastizal (*Teucrio-Brachypodietum retusi*), que se forma en el suelo que se acumula entre los huecos de un lapiaz. En relación al termotipo, aparece en el mesomediterráneo inferior bajo ombrotipo subhúmedo. Se trata de una especie que aparece en la categoría *protegida no catalogada* en el Decreto 70/2009, por el que se crea el Catálogo Valenciano de Flora Amenazada, modificado por la Orden 6/2013.

Serapias parviflora Parl.

30YJ2614, Quatretonda, el Cap de Bou, 252 m, 29-4-2012, *I. Garrido*. *Ibid.*, 29-4-2013, *I. Garrido & J.E. Oltra*.

Taxon para el que no existe ninguna cita previa para la comarca y que se detectó por primera vez en la primavera de 2012, en el término municipal de Quatretonda, donde el único ejemplar encontrado crecía en un pastizal al borde de un

campo de cultivo. La localización de nuevas poblaciones valencianas durante los últimos años (SERRA & al., 2010: 85; 2013: 115) augura que es probable que puedan encontrarse nuevos núcleos poblaciones de esta interesante especie dentro de la comarca durante los próximos años.

Es una especie que aparece en el Decreto 70/2009, por el que se crea el Catálogo Valenciano de Flora Amenazada, modificado por la Orden 6/2013, concretamente en la categoría *protegida no catalogada*.

Spiranthes spiralis (L.) Chev.

30SYJ3019, Quatretonda, pr. Pou de Pinet, 450 m, 8-10-2007, J.E. Oltra.

Indicada recientemente sin aportar una localidad concreta en MARTÍNEZ FORT & DONAT (2011: 127). La localidad más próxima a la Vall d'Albaida de donde se conocía hasta ahora era el Pla de Suro (Barx), en la comarca vecina de La Safor, localidad a la que probablemente se refiere la indicación de SORIANO (1995: 147).

En la nueva localidad que se aporta en este tabajo, solo se encontró un único ejemplar formando parte de un lastonar (*Teucrio-Brachypodietum retusi*) en condiciones de cierta sombra y en el termotipo mesomediterráneo inferior bajo ombrotipo subhúmedo.

Es una especie que aparece en la categoría *vigilada* en el Decreto 70/2009, por el que se crea el Catálogo Valenciano de Flora Amenazada, modificado por la Orden 6/2013, por la que se modifican los listados valencianos de especies protegidas de flora y fauna.

Táxones dudosos o que han de buscarse

Cephalanthera rubra (L.) Rich.

Especie para la que no se dispone de ninguna cita para la comarca, aunque por el hábitat que ocupa –áreas forestales, sobre todo carrascales y bosques mixtos bajo termotipo mesomediterráneo y supra-

mediterráneo con ombroclima al menos subhúmedo– no es de extrañar que acabe encontrándose, en los próximos años, si se prospeccionan localidades con estas condiciones ecológicas dentro de la parte correspondiente a la comarca de la Sierra de Mariola. La presencia de esta especie en la vecina sierra del Carrascal de la Font Roja (SERRA & SOLER, 2011: 542), donde no es rara, apoya esta tesis. La inclusión de este taxon en la lista de orquídeas presentes en el Parque Natural de la Sierra de Mariola que se ofrece en SERRA & al. (2006: 8) corresponde a una confusión (L. Serra, *com. pers.*).

Epipactis cardina Benito Ayuso & Hermosilla

Planta citada por BARNADES (1785: 7, ut *Serapias helleborine*) de la Sierra Mariola, sin indicación de si se trataba de la parte valenciana o alicantina. Esta cita es recogida también SERRA & al. (2012: 119). Se trata de una especie a localizar dentro de la parte de la sierra correspondiente al término municipal de Bocairent.

Epipactis tremolsii Pau

Especie citada recientemente en la parte de la Sierra Mariola correspondiente a la Vall d'Albaida en SERRA & al. (2012: 119), a partir de un pliego recolectado a finales de la década de los años ochenta del siglo pasado (VAL 63400, Bocairent, els Brulls, YH08, 650 m, J.R. Nebot, 20-V-1988). A falta de realizar la revisión correspondiente de dicho pliego, mantenemos esta especie como dudosa.

Ophrys arnoldii P. Delforge

Taxonómicamente muy próxima a *O. fusca*, a la que podrían corresponder las citas de esta última especie para individuos de floración tardía. Los caracteres diferenciales respecto *O. fusca* son que *O. arnoldii* presenta un labelo más largo, de hasta 18 mm de longitud, más oscuro y dispuesto perpendicularmente respecto al suelo (SERRA & al., 2001a: 189; MA-

TEO & CRESPO, 2009: 444). Estos caracteres son poco consistentes para muchos autores como para considerar que se trate de especie diferente. Además, el mismo himenóptero (*Andrena nigroaena*) es encargado de polinizar las dos especies, aunque en *O. arnoldii* lo hacen los individuos de la segunda generación. La fenología parece el carácter más importante para diferenciar estos dos táxones, así los individuos de *O. fusca* comienzan a florecer de forma muy temprana (finales de diciembre) y se prolonga hasta marzo, mientras que los individuos de *O. arnoldii* comienzan la floración durante la segunda quincena de abril y esta se alarga hasta principios del mes de junio. De momento no se ha considerado esta especie en el catálogo de la comarca por la problemática taxonómica que presenta y por la falta de datos concretos. Recientemente se ha incluido en el catálogo de MARTÍNEZ FORT & DONAT (2011: 126).

Orchis italica Poiret

Solo se dispone de la referencia genérica que proporciona el mapa de distribución que ofrecen SERRA & al. (2001a: 137), en el que la Vall d'Albaida aparece como una de las comarcas donde ha sido observada la especie. Se ha indicado de unas pocas localidades próximas a la comarca: Pla de la Vall (l'Orxa), YJ3401 y YJ3502, de donde se cita el nototaxon $\times$ *Orchiacearas bivonae*, cuyos individuos aparecen mezclados entre los parentales (*Aceras anthropophorum* y *Orchis italica*) (PERIS FIGUEROLA & al., 2007: 58); vertiente oeste del Picaio, (Moixent) (HERRERO-BORGONÓN, 1997: 56) y Sierra de La Safor (l'Orxa) (SERRA & al., 2013: 113). De momento, no se ha podido encontrar esta interesante orquídea, que en caso de crecer actualmente en la Vall d'Albaida, habría de ser extremadamente rara.

Serapias lingua L.

Orquídea que no ha sido encontrada de momento en la comarca, pero que se

ha indicado en dos localidades próximas: Puerto de Genovés (PERIS FIGUEROLA & al., 2007: 56, Microrreserva de Flora "Serra de la Creu"), y en las proximidades del Pla de Suros, en el término municipal de Barx (NAVARRO & al., 2010: 13). Estas dos localidades se encuentran a pocos metros de los términos municipales de Benigànim y Quatretonda respectivamente, lo que hace pensar que pueda aparecer dentro de la Vall d'Albaida, más aun si tenemos en cuenta que se trata de una especie que crece formando parte de pastizales vivaces secos (*Thero-Brachypodietea*), un tipo de hábitat muy extendido por todas las sieras de la comarca.

CONCLUSIONES

Actualmente, con los datos que se disponen, el catálogo de orquídeas presentes en la comarca valenciana de la Vall d'Albaida asciende a 31 táxones. También se incluyen 6 nototáxones.

En relación al grado de protección, de los 31 táxones presentes en la comarca 1 se incluye en la categoría *En peligro de extinción*, 1 en la de *Vulnerables*, 7 en la de *Protegidos no catalogados* y 4 en la de *Vigilados*.

Finalmente, se considera probable la presencia de los táxones: *Cephalanthera rubra*, *Epipactis cardina*, *Orchis italica* y *Serapias lingua* por existir citas conocidas próximas al límite comarcal, mientras que en el caso de *Ophrys arnoldii*, debido a la problemática taxonómica y a la falta de datos concretos, se ha optado de momento por no incluirlo. Igualmente, se considera de momento dudosa la presencia de la especie *Epipactis tremolsii*.

AGRADECIMIENTOS: Al amigo y biólogo Isaac Garrido Benavent, por habernos facilitado la primera cita de la especie *Serapias parviflora* en la Vall d'Albaida.

BIBLIOGRAFÍA

- AEDO, C. (2005) *Orchis* L. In: C. AEDO & A. HERRERO (eds.), *Flora iberica* 21: 114-148. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- ALARCÓN, M.L. & C. AEDO (2002) Revisión taxonómica del género *Cephalanthera* (Orchidiaceae) en la Península Ibérica e Islas Baleares. *Anales Jard. Bot. Madrid* 59 (2): 227-248.
- ARNOLD, J.E. (2009) Notes sobre el gènere *Ophrys* L. (Orchidiaceae) a Catalunya i el País Valencià. *Acta Bot. Barcin.* 52: 45-82.
- BARNADES, M. (1785) *Viaje desde Madrid a Aranjuez, Albacete, Tobarra, Cieza, Murcia, Cartagena, Guardamar, por la marina y la Gola, a Alicante, a Mariola por Jijona, Elche, Orihuela, Murcia, Jumilla, Tobarra y por el mismo camino de Albacete a Madrid: desde primeros de mayo hasta mediados de junio de 1785*, Manuscrito inédito. Madrid.
- BENITO AYUSO, J. & J.M. TABUENCA (2000) Apuntes sobre orquídeas (Principalmente del Sistema Ibérico). *Estud. Mus. Cien. Nat. Álava* 15: 103-126.
- BOIRA, H. (1983) Aportaciones a la flora valenciana. *Collect. Bot.* 14: 85-87.
- BOLÓS, O. de & J. VIGO (2001) *Flora dels Països Catalans*, 4. Ed. Barcino. Barcelona.
- CAVANILLES, A.J. (1793) *Icones et descriptiones plantarum quae ant sponte in Hispania crescunt ant in hortis hospitantur*, vol. II. Madrid.
- CAVANILLES, A.J. (1797) *Observaciones sobre la Historia Natural, Geografía, Agricultura, Población y Frutos del Reyno de Valencia*. Madrid.
- CONCA, A. & F. GARCIA ALONSO (1994) *Estudi botànic de la Vall d'Albaida (zona occidental)*. Textos Bàsics 6. Ajuntament d'Ontinyent.
- GANDOGGER, M. (1917) *Catalogue des plantes récoltées en Espagne et en Portugal pendant mes voyages de 1894 à 1912*, París.
- HERRERO-BORGOÑÓN, J.J. (1997) *Programa general de conservación de flora amenazada de la provincia de Valencia*. Consejería de Medi Ambient. València. Informe inédito.
- HERRERO-BORGOÑÓN, J.J. & M.B. CRESPO (1998) Fragmenta chorologica occidentalia, 6679-6688. *Anales Jard. Bot. Madrid* 56(1): 147-148.
- LOWE, M.R. (1995) Les orchidees de la province d'Alicante, Espagne. *Natural. Belges (Orchid.* 8) 76: 78-83
- LOWE, M.R., J. PIERA & M.B. CRESPO (2007) Novedades en híbridos de *Ophrys* L. (Orchidiaceae) para la flora de Alicante. *Fl. Montib.* 36: 19-26.
- MAHIQUES ESPARZA, R. (2002) *Orquídes i altres bulboses de la Vall d'Albaida*. Estudio inédito.
- MANSANET, J., G. MATEO & A. AGUILLELLA (1983) Novedades florísticas valencianas, IV. *Lazaroa* 5: 325-327.
- MARTÍNEZ FORT, J. & M.P. DONAT (2011) *El riu Albaida, qualitat ambiental de les seues riberes*. Institut d'Estudis de la Vall d'Albaida. Ontinyent.
- MATEO, G. & M.B. CRESPO (2009) *Manual para la determinación de la flora valenciana*, 4ª edición. Librería Compás. Alicante.
- NAVARRO, A., J.E. OLTRA, C. PEÑA, A. SEBASTIÁN, P. PÉREZ ROVIRA, J. PÉREZ BOTELLA, E. SERRA & AL., S. FOS, A. OLIVARES, L. SERRA, V. DELTORO & P.P. FERRER (2010) Aportaciones corológicas al catálogo valenciano de especies de flora amenazadas. *Fl. Montib.* 45: 3-20.
- NEBOT, J.R. (1986) *Aportació al coneixement de la flora vascular de la Serra del Benicadell (La Vall d'Albaida-El Comtat)*. Tesis de licenciatura. Universidad de Valencia.
- OLTRA, J.E. & A. CONCA (2008) Aportacions a la flora de la comarca de la Vall d'Albaida, II. *Toll Negre* 10: 43-50.
- PERIS FIGUEROLA, J.A., J. MATAIX & M. C. JORDÁ (2002) *Orquídeas y bulbos silvestres de la provincia de Alicante*. Diputación Provincial de Alicante. Área de Medio Ambiente.
- PERIS FIGUEROLA, J., L. SERRA, J. PÉREZ BOTELLA & J.E. ARNOLD (2007) Adiciones y correcciones a la orquidoflora valenciana, III. *Fl. Montib.* 35: 54-59.
- PERIS GISBERT, J.B. (1983) *Contribución al estudio florístico de las sierras del Boquerón y la Palomera*. Tesis doctoral. Universidad de Valencia.
- PIERA, J. (1999) Distribució i fenologia de les orquidàcies de la Marina Baixa (Alacant). *Fl. Montib.* 11: 19-26.
- PIERA, J. & M.B. CRESPO (1997) Dos orquídeas nuevas para la flora de la Comunidad

- Valenciana. *Acta Bot. Malacitana* 22: 219-220.
- PIERA, J. & M.B. CRESPO (1999) Cuatro plantas raras de la flora valenciana, muy sensiblemente amenazadas. *Fl. Montib.* 13: 50-52.
- PIERA, J., M. B. CRESPO & M. R. LOWE (2000) Nuevos datos sobre *Orchis purpurea* Huds. *Fl. Montib.* 16: 1-3.
- PIERA, J., M.B. CRESPO & M.R. LOWE (2003) *Las orquídeas de la provincia de Alicante*. Instituto Juan Gil Albert. Diputación Provincial de Alicante.
- RIVAS MARTÍNEZ, S., A. ASENSI, B. DÍEZ GARRETAS, J. MOLERO, F. VALLE, E. CANO, M. COSTA, M.L. LÓPEZ, T.E. DÍAZ, J.A.F. PRIETO, L. LLORENS, M.J. ARCO, F. FERNÁNDEZ, D. SÁNCHEZ MATA, A. PENAS MERINO, R.M. MALSALLES, M. LADERO, A. AMOR, J. IZCO, J. AMIGO, J. LOIDI, J.A. MOLINA, G. NAVARRO, P. CANTÓ, F. ALCARAZ, J.C. BÁSCONES & P. SORIANO (2007) Mapa de series, geoserias y geopermaseries de vegetación de España. *Itinera Geobot.* 17: 5-436.
- SERRA, L., J.E. ARNOLD, C. FABREGAT, S. GONZÁLEZ, G. GRAU, J.C. HERNÁNDEZ, D. LIÑANA, S. LÓPEZ UDÍAS, J.E. OLTRA, P. ORTÍN, H. PEDAUYÉ, P. PERALES, E. PUEO, J.A. RODRÍGUEZ, J.A. ROZAS, J.X. SOLER & R. TORREGROSA (2013) Adiciones y correcciones a la orquidoflora valenciana, V. *Fl. Montib.* 54: 106-120.
- SERRA, L., A. CONCA, A. CUTILLAS-ITURRALDE, J. DURÀ, J.C. HERNÁNDEZ, G. GRAU, S. GONZÁLEZ, J.E. OLTRA, J. PERIS FIGUEROLA, M. PIERA, A. SANZ, J.A. ROZAS, J. X. SOLER & R. TORREGROSA (2010) Adiciones y correcciones a la orquidoflora valenciana, IV. *Fl. Montib.* 46: 79-89.
- SERRA, L., A. CONCA, N. LARA, J. PÉREZ BOTELLA & F. GARCIA ALONSO (2006) Adiciones y correcciones a la orquidoflora valenciana, II. *Toll Negre* 7: 5-8.
- SERRA, L., C. FABREGAT, J.J. HERRERO-BORGOÑÓN & S. LÓPEZ (2000a) *Distribución de la flora vascular endémica, rara o amenazada en la Comunidad Valenciana*. Conselleria de Medi Ambient. Generalitat Valenciana. València.
- SERRA, L., C. FABREGAT, J. JUÁREZ, P. PÉREZ ROVIRA, V. DELTORO, J. PÉREZ BOTELLA, A. OLIVARES, B. PÉREZ ROCHER, M.C. ESCRIBÁ & J. BENITO AYUSO (2000b) Adiciones y correcciones a la orquidoflora valenciana, I. *Fl. Montib.* 15: 10-20.
- SERRA, L., C. FABREGAT, J. JUÁREZ, P. PÉREZ ROVIRA, V. DELTORO, J. PÉREZ BOTELLA, A. OLIVARES, B. PÉREZ ROCHER, M.C. ESCRIBÁ & E. LAGUNA (2001b) Asignación de las nuevas categorías U.I.C.N. a la orquidoflora valenciana. *Flora Montiberica* 18: 51-60.
- SERRA, L. & G. MATEO (1994) Sobre la presència de *Cephalanthera damasonium* (Miller) Druce al País Valencià. *Butll. Inst. Catalana Hist. Nat.* 61: 81-82.
- SERRA, L., B. PÉREZ ROCHER, C. FABREGAT, J. JUÁREZ, J. PÉREZ BOTELLA, V. DELTORO, P. PÉREZ ROVIRA, A. OLIVARES, M.C. ESCRIBÁ & E. SERRA & al. (2001a) *Orquídeas silvestres de la Comunidad Valenciana*. Conselleria de Medi Ambient. Generalitat Valenciana.
- SERRA, L., J.E. OLTRA, A. CONCA, J.X. SOLER & J.R. NEBOT (2012) Catálogo de la flora del Parque Natural de la Sierra de Mariola (Alicante-Valencia). *Fl. Montib.* 51: 97-125.
- SERRA, L. & J.X. SOLER (2011) *Flora del Parc Natural de la Font Roja*. Caja Mediterráneo. Alcoi.
- SORIANO, P. (1995) *Flora y vegetación de la comarca de La Safor* (Valencia). Tesis Doctoral. Universidad de Valencia.

(Recibido el 10-VIII-2013.
Aceptado el 10-IX-2013)

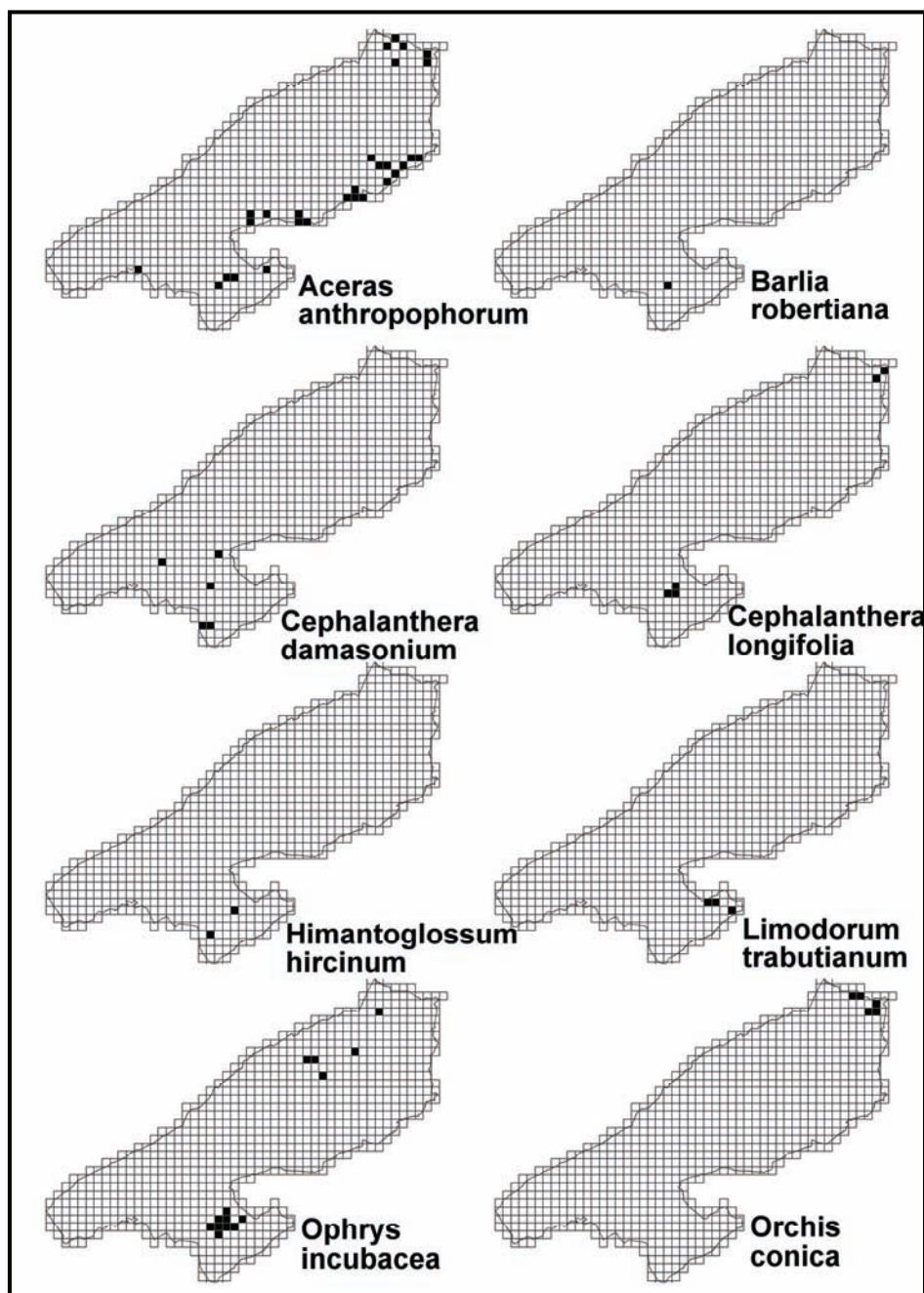


Fig. 1: Distribución de las orquídeas raras en la comarca (1).

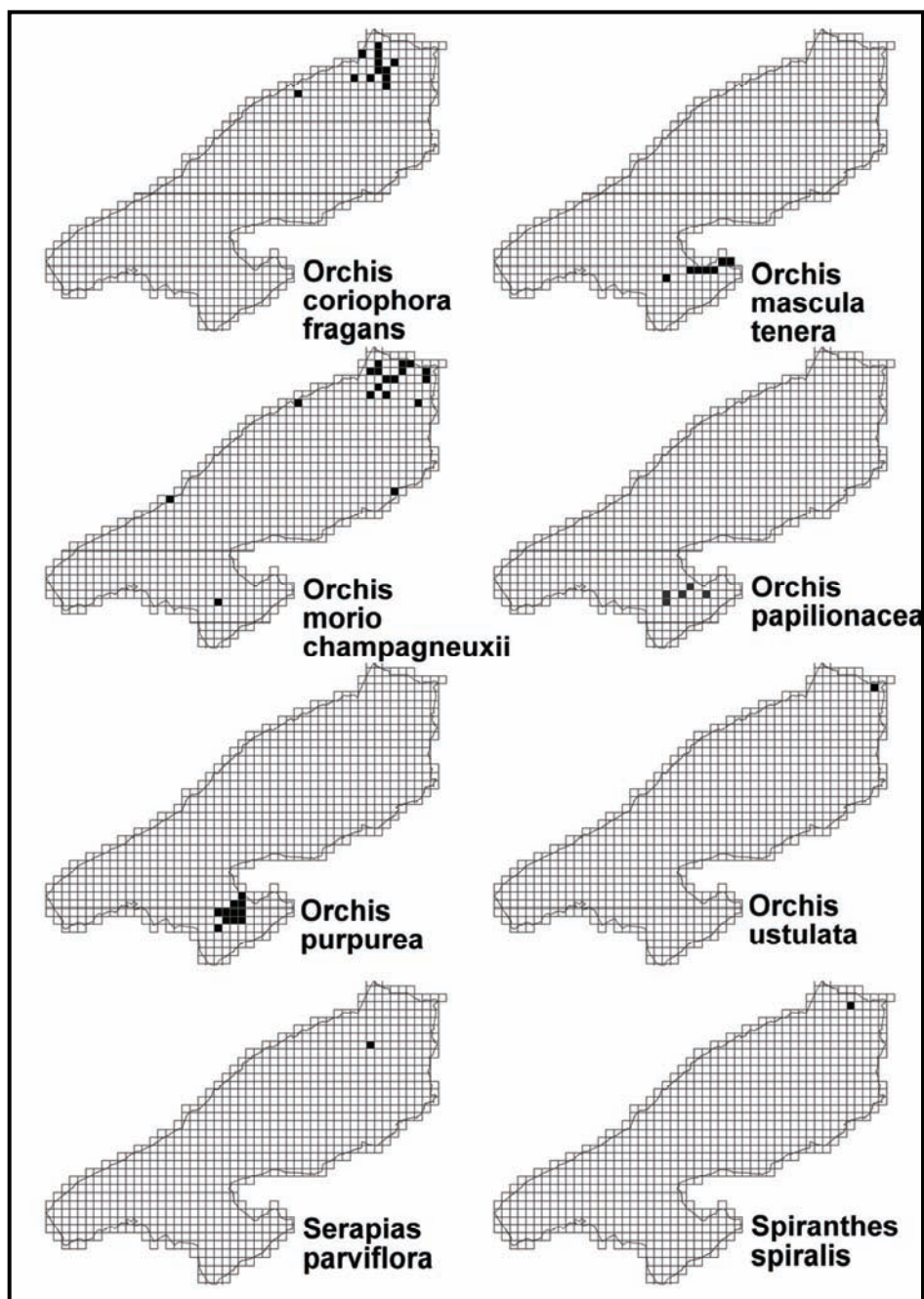


Fig. 2: Distribución de las orquídeas raras en la comarca (2).

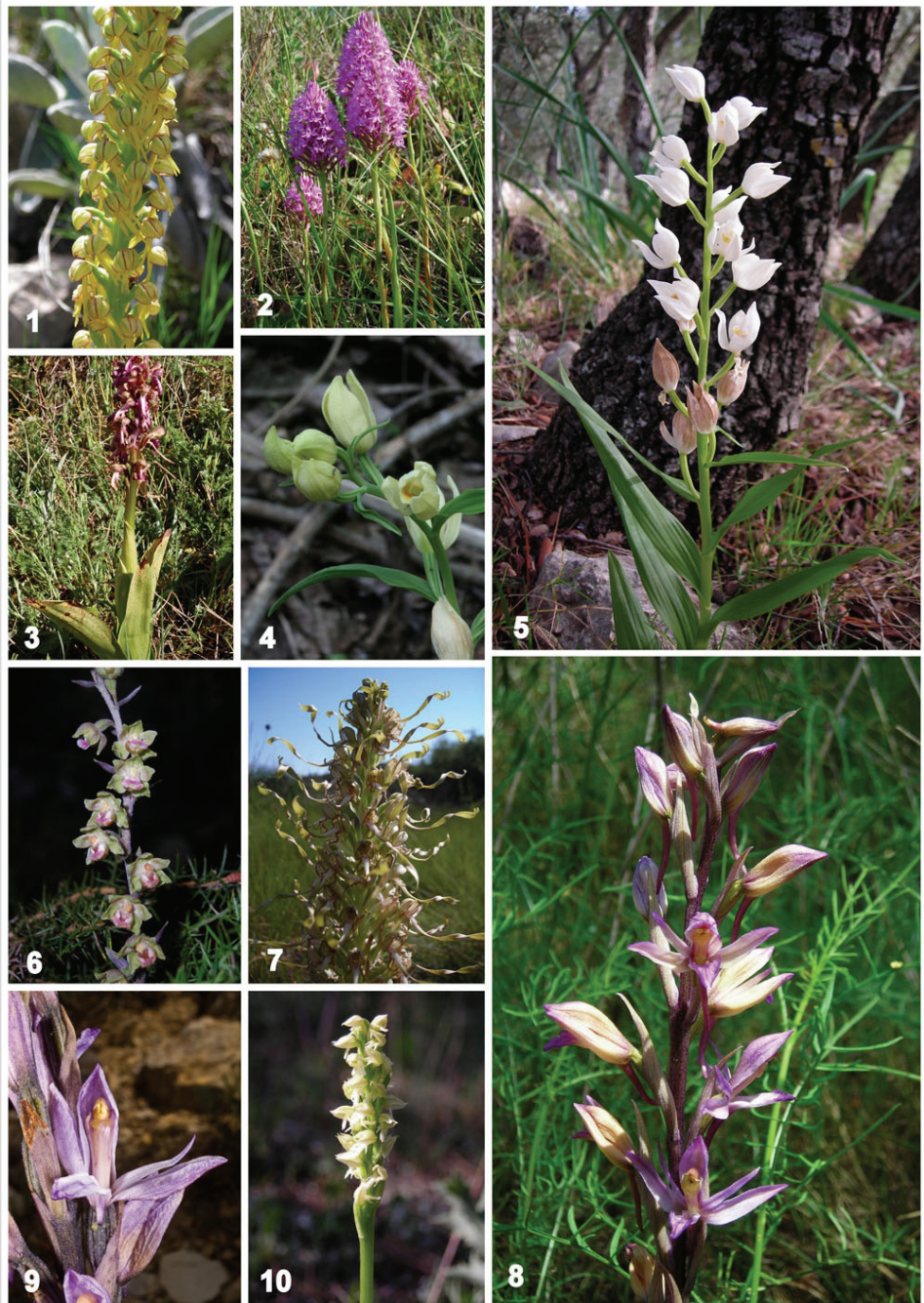
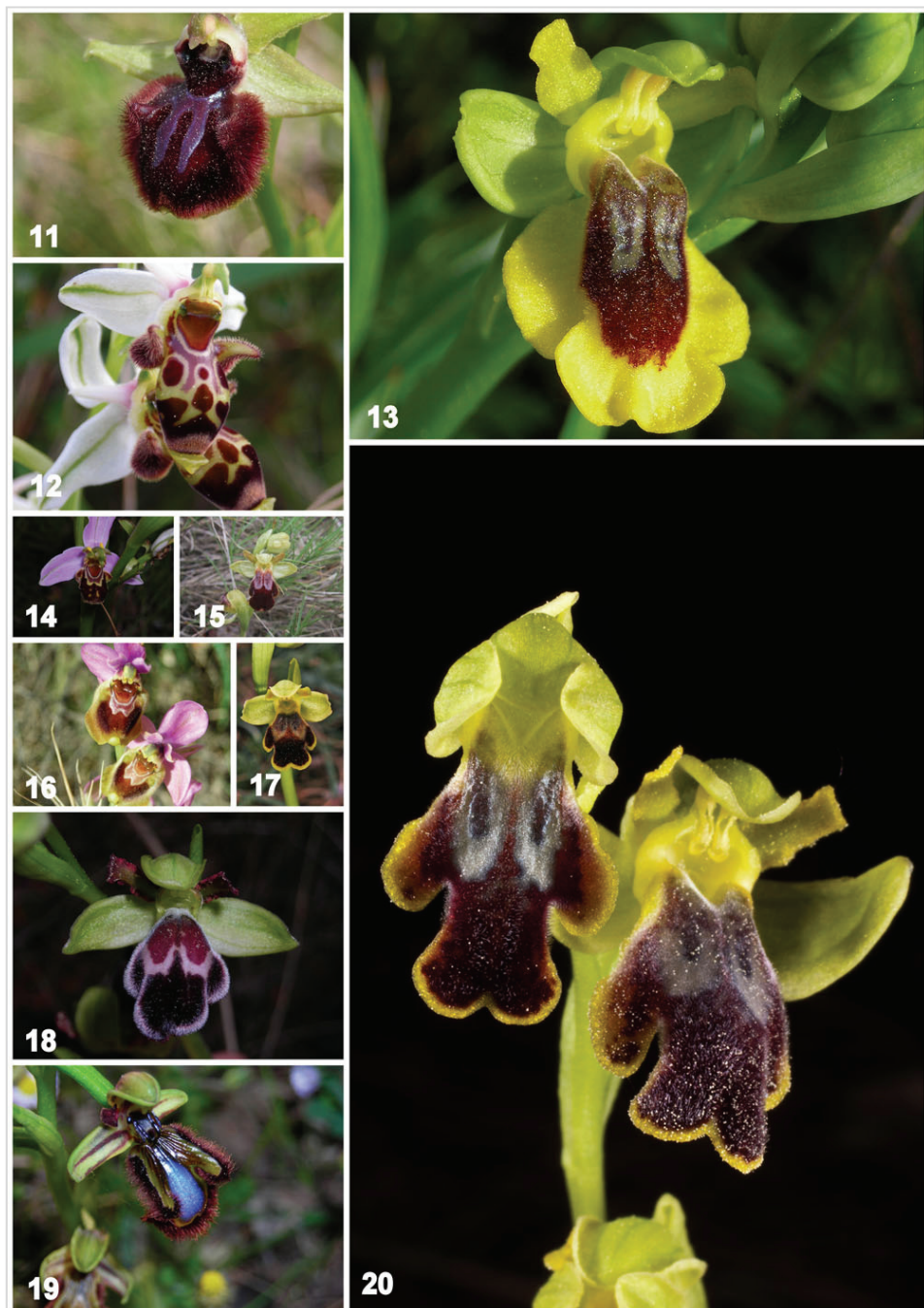
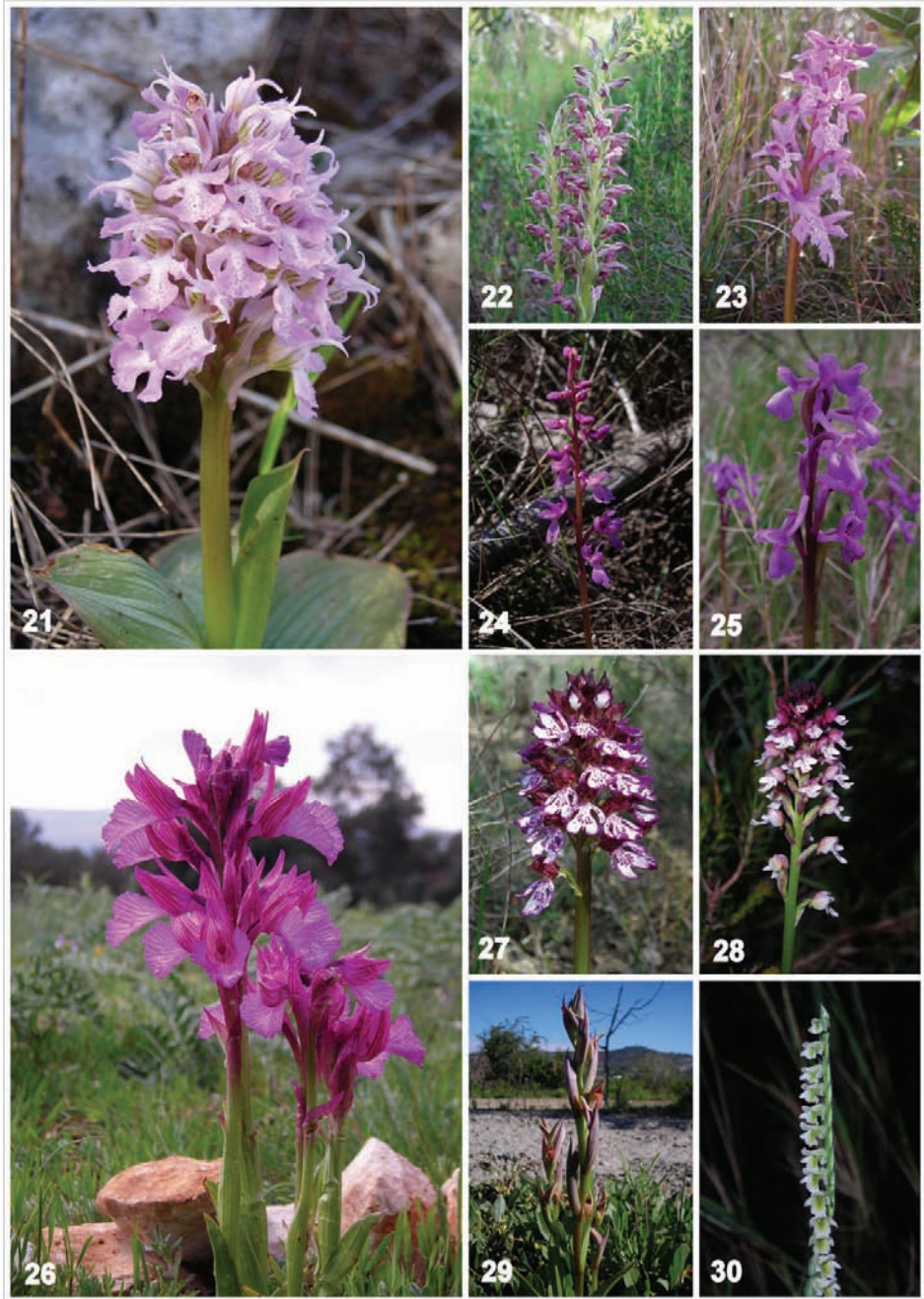


Foto 1. *Aceras anthropophorum*, Beniatjar (J. Oltra). **2.** *Anacamptis pyramidalis*, Benigànim (J. Oltra). **3.** *Barlia robertiana*, Bocairent (L. Serra). **4.** *Cephalanthera damasonium*, Bocairent (A. Conca). **5.** *C. longifolia*, Pinet (J. Oltra). **6.** *Epipactis kleinii*, Llutxent (J. Oltra). **7.** *Himantoglossum hircinum*, Bocairent (J. Oltra). **8.** *Limodorum abortivum*, Quatretonda (J. Oltra). **9.** *L. trabutianum*, Bocairent (L. Serra). **10.** *Neotinea maculata*, Bocairent (J. Oltra).



Fotos 11. *Ophrys incubacea*, Quatretonda (J. Oltra). **12.** *O. scolopax*, Pinet (J. Oltra). **13.** *O. lutea*, Quatretonda (J. Oltra). **14.** *O. apifera*, Benigànim (J. Oltra). **15.** *O. fusca*, Castelló de Rugat (J. Oltra). **16.** *O. tenthredinifera*, Pinet (J. Oltra). **17.** *O. dianica*, Bocairent (L. Serra). **18.** *O. dyris*, Bocairent (J. Oltra). **19.** *O. speculum* subsp. *speculum*, Benigànim (J. Oltra). **20.** *O. bilunulata*, Bocairent (L. Serra).



Fotos 21. *Orchis conica*, Pinet (J. Oltra). **22.** *O. coriophora* subsp. *fragans*, Quatretonda (J. Oltra). **23.** *O. mascula* subsp. *olbiensis*, Castelló de Rugat (J. Oltra). **24.** *O. mascula* subsp. *tenera*, Bocairent (J. Oltra). **25.** *O. morio* subsp. *champagneuxii*, Quatretonda (J. Oltra). **26.** *O. papilionacea*, Bocairent (J. Oltra). **27.** *O. purpurea*, Bocairent (J. Oltra). **28.** *O. ustulata*, Pinet (J. Oltra). **29.** *Serapias parviflora*, Quatretonda (J. Oltra). **30.** *Spiranthes spiralis*, Quatretonda (J. Oltra).

**JASONIA GLUTINOSA SUBSP. CONGESTA SUBSP. NOV.
(COMPOSITAE, INULEAE)**

**Alberto GUILLÉN BAS¹, P. Pablo FERRER-GALLEGO^{2,3}, Roberto ROSELLÓ
GIMENO¹, José GÓMEZ NAVARRO⁴, Emilio LAGUNA LUMBRERAS² &
Juan B. PERIS¹**

¹Departament de Botànica. Facultat de Farmàcia. Universitat de València.

Avenida Dr. Moliner, 50, E-46100 Burjassot (Valencia). jbperis@uv.es

²Servicio de Vida Silvestre. Centro para la Investigación y Experimentación Forestal de la Generalitat Valenciana (CIEF). Avenida Comarques del País Valencià, 114, E-46930, Quart de Poblet (Valencia). flora.cief@gva.es

³VAERSA. Marià Cuber, 17. E-46011 Valencia.

⁴Instituto Botánico, Sección de Sistemática y Etnobotánica. Universidad de Castilla-La Mancha, Avenida de La Mancha s/n, E-02071 Albacete.

jgon0141@yahoo.es

RESUMEN: Se describe una nueva subespecie de *Jasonia glutinosa* (L.) DC. (Compositae, *Inuleae*) presente en el litoral de la provincia de Valencia y Alicante (España). Se aporta su descripción morfológica, así como una lámina con los principales caracteres diferenciales. **Palabras clave:** Compositae, *Jasonia*, Península Ibérica, taxonomía.

ABSTRACT: *Jasonia glutinosa* subsp. *congesta* subsp. nov. (Compositae, *Inuleae*). A new subspecies of *Jasonia glutinosa* (L.) DC. (Compositae, *Inuleae*) found in the Valencia and Alicante provinces (Spain) coastal grounds is described. This paper includes morphological features and the main differential characteristics. **Key words:** Compositae, *Jasonia*, Iberian peninsula, taxonomy.

INTRODUCCIÓN

El género *Jasonia* Cass. comprende 7 especies en la región mediterránea: *J. antiatlantica* (Emb. & Maire) Gómiz, *J. bocconeii* (Brullo) Pardo de Santayana & Morales, *J. hesperia* Maire & Wilczek, *J. lopadusanus* (Brullo) Pardo de Santayana & Morales, *J. rupestris* Pomel, *J. glutinosa* (L.) DC. y *J. tuberosa* (L.) DC. (TUTIN, 1976; BRULLO, 1979; GÓMIZ & MORALES, 2006), las dos últimas presentes en la flora peninsular ibérica.

J. glutinosa es una especie distribuida por el Mediterráneo occidental, presente en el norte de África, España peninsular,

Mallorca y sur de Francia. Habita en grietas de roquedos calizos secos y soleados, en ocasiones en terrenos más horizontales sobre suelos descarnados. Resulta una especie muy utilizada como medicinal, motivo por el que es ampliamente conocida en toda su área de distribución con un elevado número de nombres vernáculos (VILLAESCUSA & al., 2000; BENITO & al., 2002; MUÑOZ, 2003; PARDO DE SANTAYANA & al., 2005).

Desde el punto de vista de su variabilidad morfológica y diversificación, esta especie se ha mantenido a lo largo del tiempo como una unidad taxonómica, sin haberse descrito táxones infraespecíficos.

Tan solo PAU (1902: 28) describe una planta muy próxima a *J. glutinosa*, presente en la Sierra de Ronda (España), a la que denominó *J. obtusifolia*, señalando su parecido a *J. glutinosa* pero diferenciada de ésta por sus hojas claramente obtusas. No obstante, esta especie no ha sido reconocida en trabajos posteriores.

Según el criterio propuesto por BRULLO (1979), se considera como más apropiado para *J. glutinosa* su inclusión dentro del género *Chiliadenus* Cass., bajo el nombre de *Ch. saxatilis* (Lam.) Brullo, ya que sus capítulos presentan solamente flores flosculosas, además de aquenios con vilano de setas con una única fila de pelos, caracteres que considera el autor citado de gran importancia taxonómica y justifican su inclusión en un género distinto a *Jasonia*. Hay que puntualizar que *Ch. saxatilis* es nombre superfluo al considerarlo sinónimo de *Erigeron glutinosus* L. y ya existir *Ch. glutinosus* (L.) Fourr. in Ann. Soc. Linn. Lyon (PARDO DE SANTAYANA & MORALES, 2004: 225). Estos mismos autores defienden la permanencia de esta planta en el género *Jasonia* ya que los caracteres señalados por BRULLO (1979) para la división de estos dos géneros no serían significativos.

El hallazgo de poblaciones litorales de *J. glutinosa*, presentes en acantilados calcáreos expuestos al hálito marino, con una morfología particular y desviante frente a la forma tipo de esta especie, creemos que justifica la descripción de un nuevo taxon con el rango subespecífico.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Jasonia glutinosa* subsp. *congesta A. Guillén, P.P. Ferrer, R. Roselló, E. Laguna, Gómez Nav. & J.B. Peris **subsp. nov.**

HOLOTYPE: Hs, VALENCIA: Cullera, Cabo de Cullera, 30SYJ4040, 80 m, VI-2012, A. Guillén & J.B. Peris, VAL 210625 (Fig.1). **ISOTYPUS:** BC 878276.

DESCRIPTIO: *Planta erecta, sufruticosa, dense glandulosa et pilosa, caules sublignoso-ramosi cum internodis brevis. Folia (5)10-25(30) × (2)3-5(8) mm, densa vel congesta, persistentibus, lineari-elliptica vel ovato-lanceolata, plana non revoluta, integra, rigida, subsessilia. Inflorescentia ramosissima, paniculata vel pseudo-corymbosa cum ramis longis et policephalis. Capitula subconica 1-1,5(2) cm longa, 1-1,5 cm diametri, bracteis dense glandulosis, lineari-triangularis, 4-5 × 0,8-1 mm. Achaenia 2,1 × 0,7 mm longa, ellipsoidea, omnino pilosa et glandulosa.*

DESCRIPCIÓN: Planta perenne, con cepa leñosa subterránea, de 10-30 cm de altura, erecta, robusta, lignificada desde la base, con entrenudos cortos, densamente glandular pelosa. Tallos cubiertos por hojas secas del año anterior, con cicatrices foliares de sección triangular; surcos caulinares marcados, visibles a simple vista. Hojas (5)10-25(30) × (2)3-5(8) mm, de linear-elípticas a ovado-lanceoladas, planas, margen entero, subsésiles, agudas, glandular pelosas, con pelos cilíndricos articulados no ramificados y cortos; dispuestas en el tallo de manera muy densa, dando un aspecto aglomerado-congesto, que llegan a cubrir completamente el tallo principal y los secundarios, en ocasiones con nerviación secundaria visibles a simple vista. Inflorescencia (4)5-9(10) × 5-13 cm, en racimo compacto de capítulos, con eje principal algo más corto que las ramificaciones laterales, que lo alcanzan o superan ligeramente, formando en la parte apical una estructura pseudocorimbiforme muy compacta. Capítulo de subcónico a cilíndrico-cónico, 1-1,5(2) × 1-1,5 cm. Brácteas del involucreo desiguales, 4-5 × 0,8-1 mm, densamente glandular pelosas, agudas, exteriores más cortas y más densamente glandulares, de color verdoso y en la base blanquecino, interiores de mayor longitud, glabras en la mitad inferior, de color blanquecino. Flores tubulares 4-

4,5 mm, amarillas. Receptáculo del capítulo plano, con cicatrices de las inserciones de los aquenios dispersas y sin ningún tipo de ornamentación en los bordes. Aquenio 2,1 × 0,7 mm, elipsoidal, peloso, glandular pubescente en el extremo apical, de color blanquecino-amarillento, vilano formado por dos coronas de pelos, la exterior con pelos cortos y la interior con pelos largos de 5-5,5(6) mm, de color blanco-rosado. Florece de agosto a octubre. (Figs. 1 y 2).

Ecología y corología. Habita en fisuras y pequeñas oquedades de rocas calcáreas en acantilados litorales, en una comunidad rupícola en la que cohabita con otras plantas como *Phagnalon rupestre*, *Hypericum ericoides* subsp. *ericoides*, y en la que destacaremos la presencia de endemismos setabenses como *Teucrium buxifolium* subsp. *buxifolium*, *Rhamnus lycioides* subsp. *borgiae*, perteneciente a la alianza fitosociológica *Teucriom buxifolii* Rivas Goday 1955 (*Asplenietea trichomanis*, *Asplenietalia petrarchae*). Bioclimáticamente, el área de distribución de esta planta se encuadra dentro del termotipo termomediterráneo bajo ombrotipo seco, y biogeográficamente dentro del Sector Setabense (provincia Catalano-Provenzal-Balear). Su distribución general está todavía en estudio, por el momento han sido halladas varias localidades entre la montaña del Oro (Cullera, Valencia) y el Cabo de la Nao (Jávea, Alicante) (VAL 4018).

Clave dicotómica

- Planta con entrenudos largos; hojas de los tallos separadas y usualmente no persistentes; inflorescencia simple, racemosa, laxa, con ramas cortas y rematadas en 1-10 capítulos generalmente
..... *J. glutinosa* subsp. *glutinosa*
- Planta con entrenudos cortos; hojas caulinares dispuestas de manera muy densa, persistentes; inflorescencia densa, muy ramosa, de paniculada a pseudo-corimbosa, con ramas largas y frecuentemente con

muchos capítulos, llegando a tener más de 40 *J. glutinosa* subsp. *congesta*

AGRADECIMIENTOS: Al Dr. Ramón Morales (Real Jardín Botánico de Madrid, CSIC) por la revisión del manuscrito y a José L. Guillén y María P. Bas, por su ayuda en los trabajos de campo para la recolección de ejemplares de *Jasonia*.

BIBLIOGRAFÍA

- BENITO, P.B., M.J. ABAD, A.M. DÍAZ, L. VILLAESCUSA, M.A. GONZÁLEZ & A.M. SILVÁN (2002) Sesquiterpenes from *Jasonia glutinosa*: in vitro anti-inflammatory activity. *Biol. and Pharmac. Bull.* 25: 1-4.
- BRULLO, S. (1979) Taxonomic and nomenclatural notes on the genera *Jasonia* Cass. and *Chiliadenus* Cass. (Compositae). *Webbia* 34(1): 289-308.
- GÓMIZ, F. & R. MORALES (2006) Acerca de *Jasonia hesperia* Maire & Wilczek (Asteraceae) y las especies norteafricanas de este género. *Acta Bot. Malacitana* 31: 81-87.
- MUÑOZ, L.M. (2003) Plantas medicinales españolas: *Jasonia glutinosa* (L.) DC. (Asteraceae) (Té de roca). *Acta Bot. Malacitana* 28: 221-227.
- PARDO DE SANTAYANA, M. & R. MORALES (2004) Consideraciones sobre el género *Jasonia* (Compositae, Inuleae). Sistemática y usos. *Acta Bot. Malacitana* 29: 221-232.
- PARDO DE SANTAYANA, M. BLANCO, E. & R. MORALES (2005) Plants known as té in Spain: An ethno-pharmaco-botanical review. *Journal of Ethnopharmacol.* 98: 1-19.
- PAU, C. (1902) Formas nuevas de plantas. *Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat.* 1: 28-31.
- TUTIN, T.G. (1976) *Jasonia*. In: T.G. TUTIN, V.H. HEYWOOD, N.A. BURGESS & D.H. VALENTINE (eds.) *Flora Europaea*, 4. Cambridge University Press.
- VILLAESCUSA, L., A.M. DÍAZ-LANZA, M. GASQUET, F. DELMAS, E. OLLIVIER, M. BERNABÉ, R. FAURE, R. ELIAS & G. BALANSARD (2000) Antiprotozoal activity of sesquiterpenes from *Jasonia glutinosa*. *Pharmaceutical Biology* 38: 176-180.

(Recibido 10-V-2013.
Aceptado el 27-V-2013)

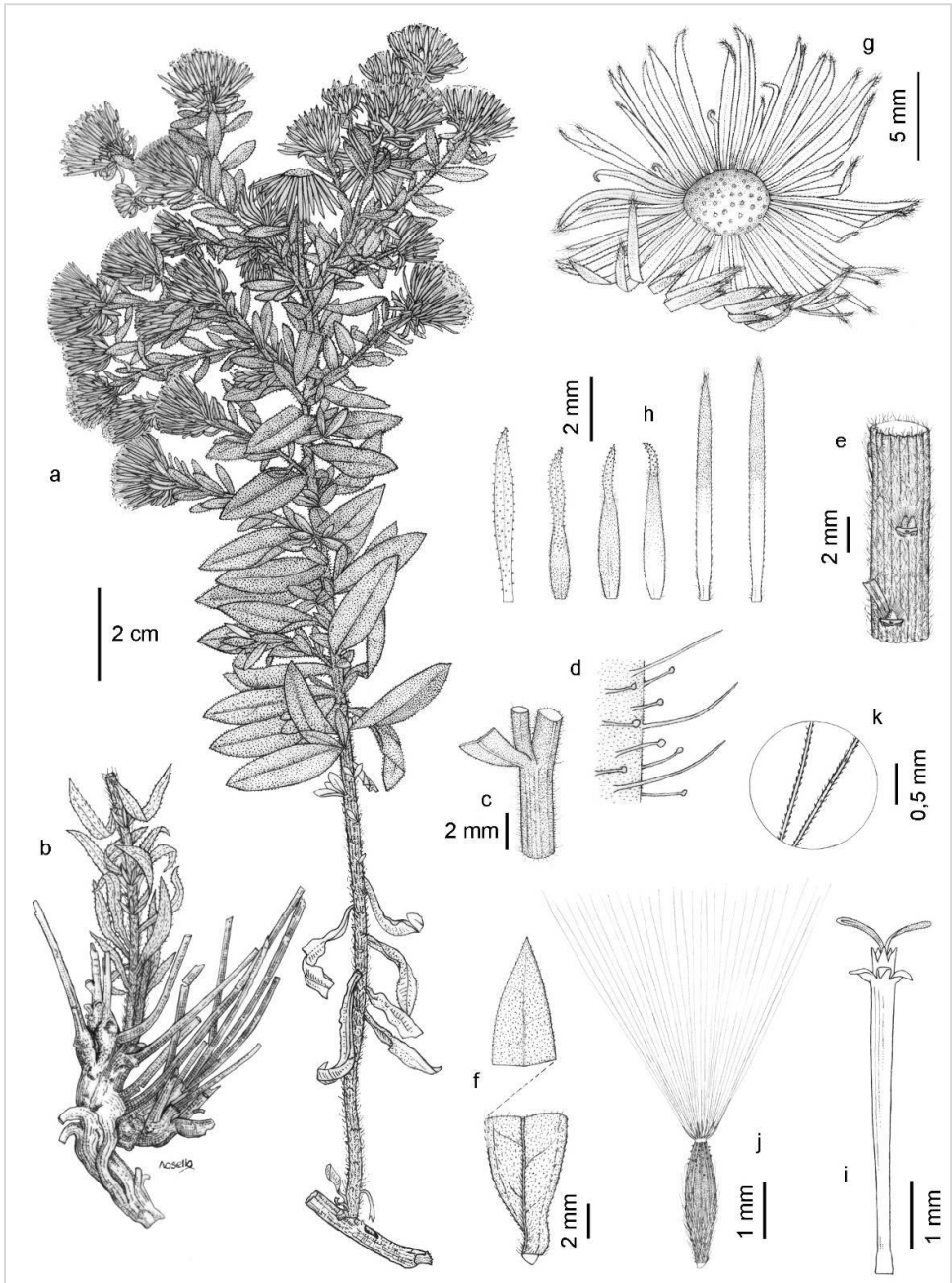


Figura 1. *Jasonia glutinosa* subsp. *congesta* (Cabo de Cullera, Valencia, VAL 210625, holótipo). a) hábito; b) cepa leñosa; c) detalle de la parte media del tallo; d) indumento tallo; e) detalle de la parte inferior del tallo; f) detalle de la hoja (haz y envés); g) capítulo tras la dispersión de los frutos; h) brácteas involucrales del capítulo; i) detalle de la flor; j) fruto; k) detalle del vilano. (Lámina: Roberto Roselló).

Jasonia glutinosa subsp. *congesta* subsp. nov.



Figura 2. Hábito de *Jasonia glutinosa* subsp. *congesta* (Cullera, Cabo de Cullera, Valencia).

EL TIPO NOMENCLATORIAL DE *TRINIA DUFOURII* DC. (*UMBELLIFERAE*)

P. Pablo FERRER GALLEGO^{1,2}, José GÓMEZ NAVARRO³, Roberto ROSELLÓ GIMENO⁴, Stephen JURY⁵, Emilio LAGUNA LUMBRERAS¹, Alberto GUILLÉN BAS⁴ & Juan B. PERIS GISBERT⁴

¹Servicio de Vida Silvestre. Centro para la Investigación y Experimentación Forestal. Generalitat Valenciana. Avda. Comarques del País Valencià 114. 46930-Quart de Poblet (Valencia). flora.cief@gva.es

²VAERSA. Marià Cuber, 17. 46011-Valencia.

³Instituto Botánico, Sección de Sistemática y Etnobotánica. Universidad de Castilla-La Mancha, Avda. de La Mancha s/n. 02071-Albacete.

⁴Departament de Botànica. Facultat de Ciències Biològiques. Universitat de València. Avda. Dr. Moliner, 50. 46100-Burjassot (Valencia).

⁵School of Biological Sciences. The University of Reading. 3 Grove Road, Leighton Buzzard, Bedfordshire, LU7 1SF. Reino Unido

RESUMEN: Se designa un lectótipo del nombre *Trinia dufourii* DC. (*Umbelliferae*) a partir de un ejemplar conservado en el herbario G-DC. **Palabras clave:** Lectótipo, nomenclatura, *Trinia*, Umbelliferae.

ABSTRACT: Nomenclatural type of *Trinia dufourii* DC. (*Umbelliferae*). The lectotype of *Trinia dufourii* DC. (*Umbelliferae*) has been designated from original material conserved in Herbarium G-DC. **Key-words:** Lectotype, nomenclature, *Trinia*, Umbelliferae.

INTRODUCCIÓN

El género *Trinia* Hoffm. (Umbelliferae) resulta taxonómicamente muy complejo, debido en parte a la alta variabilidad de algunos de los caracteres más importantes que definen y caracterizan sus especies. Se acepta clásicamente que las flores son unisexuales, aunque este carácter está todavía en estudio, pues en ocasiones se han observado flores hermafroditas, lo que podría conllevar a considerar a algunas especies de este género como polígamas.

En concreto, *T. dufourii* DC. es un endemismo peninsular ibérico que habita en ambientes áridos, con preferencia por los suelos arcillosos. Morfológicamente,

esta especie viene reconociéndose por algunos autores como taxon bien caracterizado e independiente de *T. glauca* (L.) Dumort. (i.e. LÉON DUFOUR, 1860: 326; WILLKOMM & LANGE, 1880: 96; CANNON, 1968: 350), incluso con cierta variabilidad (ASEGINOLAZA & al., 1984: 509) propia de ser reconocida a nivel varietal (URIBE-ECHEBARRIA, 1990: 74). Sin embargo, no son pocos los autores que la consideran dentro de la variabilidad específica de la planta linneana. En particular, la presencia de frutos más pequeños, de 1-1,4 mm, escábridos y no glabros, con costillas primarias muy desarrolladas en mericarpos, son caracteres reivindicados como de gran valor diagnóstico para esta especie (JURY, 2003).

No obstante, desde el punto de vista nomenclatural, el nombre *Trinia dufourii* resta por ser tipificado. Así, tras el estudio del material original utilizado por De Candolle para la descripción de esta especie, se plantea la siguiente propuesta de tipificación.

PROPUESTA DE TIPIFICACIÓN

Trinia dufourii DC., Prodr. 4: 104 (1830)

Ind. loc.: “in Hispaniâ propè Tudelam”

LECTOTYPUS (hic designatus): G-DC 013541. El lectótipo es la hoja número 1 del pliego G-DC 013541, cuyo ejemplar está identificado con el código G00212536 (Herb. Prodr. [G-DC]) (Fig. 2).

En el protólgo de De Candolle (Fig. 1) se incluye una breve descripción seguida de la indicación geográfica y un sinónimo: *Seseli dioicum* Dufour, señalando a continuación que se trataba de un nombre inédito “in litt.”. Años más tarde, LÉON DUFOUR (1860: 326) indica en un trabajo donde se hace referencia a la planta de De Candolle lo siguiente: “J’avais jadis envoyé cette plante à De Candolle sous le nom de *Seseli dioicum*. Je pensé que les détails descriptifs que je viens de donner pourront éclaircir la classification de cette Ombellifère comme genre et comme espèce”. El material original de De Candolle se encuentra conservado en el herbario G, dentro de la colección G-DC (Herb. Prodromus). En concreto, este material se compone de dos hojas montadas en un mismo pliego de

herbario (G-DC 013541). La hoja número 1 contiene dos fragmentos, uno de ellos comprende la parte basal de la planta, con raíz y hojas basales, y el otro al tallo femenino en el que se aprecian frutos, este ejemplar lleva como identificación el código G00212536 (Herb. Prodr. [G-DC]), y una etiqueta en la que se lee: “273. // *Seseli dioica*. m. / auf. *hypomaratum* ? // 2 // *Tudela* // m. Leon Dufour / 1815” (Fig. 2). Por su parte, la hoja número 2 contiene también dos fragmentos, uno correspondiente igualmente a la porción basal de la planta con raíz y hojas basales, y otro con el escapo con flores masculinas, y como código de identificación G00212537 (Herb. Prodr. [G-DC]). En la etiqueta que contiene esta hoja solo aparece escrito “*Trinia Dufourii* DC.” (Fig. 3).

Se propone, por lo tanto, como lectótipo de *Trinia dufourii* el ejemplar identificado con el código G00212536 de la hoja número 1 del pliego G-DC 013541, que corresponde al material herborizado por Léon Dufour y fue enviado a De Candolle, del cual éste se sirvió para la descripción de la especie.

Agradecimientos: Al Dr. L. Gautier (del Conservatoire et Jardin Botaniques de la Ville de Genève, G) por el envío de los pliegos de De Candolle conservados en el herbario G. Al Dr. Pedro M^a Uribe-Echebarría por facilitarnos fotos del holótipo de *T. dufourii* var. *esteparia* y detalle de sus frutos.

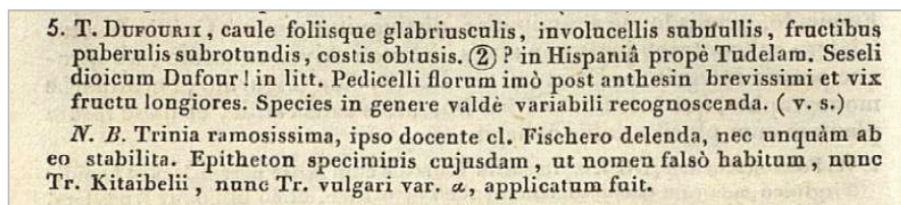


Figura 1. Protólogo publicado por DE CANDOLLE (1830) para *Trinia dufourii*.

Flora Montiberica 55: 81-85 (X-2013). ISSN 1138-5952



Figura 3. Material original de *Trinia dufourii* DC. (G-DC). Herbario G, reproducido con permiso.

BIBLIOGRAFÍA

- CANNON, J.F.M. (1968) *Trinia* Hoffm. In: T. G. TUTIN & al. (eds.) *Flora Europaea*, 2: 350-351. Cambridge University Press.
- DE CANDOLLE, A.P. (1830) *Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis*, 4. Paris.
- LÉON DUFOUR, L. (1860) Diagnoses et observations critiques sur quelques plantes d'Espagne mal connues ou nouvelles (suite). *Bull. Soc. Bot. France* 7: 323-328.
- JURY, S.L. (2003) *Trinia* Hoffm. In: G. NIETO FELINER & al. (eds.) *Flora iberica* 10: 265-269. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- URIBE-ECHEBARRÍA, P.M. (1985) *Trinia esteparia*. In: C. ASEGINOLAZA & al. (eds.). *Catálogo florístico de Álava, Vizcaya y Guipúzcoa*: 509-510. Gobierno Vasco. Viceconsejería de Medio Ambiente. Vitoria.
- URIBE-ECHEBARRÍA, P.M. (1990) *Trinia dufourii* DC. y *T. esteparia* Uribe-Echebarría son la misma especie. *Est. Mus. Cien. Nat. de Álava* 5: 73-75.
- WILLKOMM, H.M. & J.M.C. LANGE (1880) *Prodromus Florae Hispanicae*. Vol. 3. Stuttgart.

(Recibido el 1-VI-2013.
Aceptado el 18-VI-2013)

DE FLORA VALENTINA, XII

Gonzalo MATEO SANZ

Jardín Botánico e Instituto Cavanilles de Biodiversidad y Biología Evolutiva.
Universidad de Valencia. C/ Quart, 80. 46008-Valencia

RESUMEN: Se comunican los hallazgos de una serie de especies de plantas vasculares detectadas en las provincias de Alicante, Castellón y Valencia (Comunidad Valenciana), que resultan novedosas o poco conocidas en estos territorios. **Palabras clave:** plantas vasculares, flora, Comunidad Valenciana, España.

SUMMARY: *De Flora valentina, XII.* Several new or rare taxa of vascular plants found in the region of Valencia and alentours (E Spain) are here commented. **Key words:** Vascular plants, flora, distribution, Valencia, Spain.

INTRODUCCIÓN

El presente artículo es el duodécimo de una serie, dedicada a dar a conocer las novedades para la flora valenciana que detectamos en nuestras frecuentes salidas al campo. Las once anteriores se concretan a las siguientes referencias, por orden cronológico: MATEO & FIGUEROLA (1986 y 1987), MATEO (1989), MATEO & MARÍN (1995 y 1996) y MATEO (2001, 2002, 2005, 2008, 2010 y 2011).

Se trata de la segunda nota que sacamos tras la reciente aparición del volumen primero de la *Flora valentina* (MATEO, CRESPO & LAGUNA, 2011), ampliación de las obras preparatorias anteriores (MATEO & CRESPO, 2003; 2009). Por otro lado, la publicación *on line* de las citas y mapas del Banco de Datos de Biodiversidad de la Comunidad Valenciana (en adelante BDBCv), muy documentado en lo que se refiere a bibliografía, pliegos de herbario y observaciones de campo de numerosos botánicos y naturalistas, permite un testeo bastante eficaz de las referencias

existentes para las plantas de los volúmenes futuros de la obra indicada, por lo que se ha utilizado como base de comprobación para las especies que teníamos por sospechosas de novedosas o poco citadas, junto con la obra cartográfica del proyecto ORCA (BOLÒS & al., 1985-2006, FONT & VIGO, 2007-2010) y la flora editada por el mismo equipo (BOLÒS & VIGO, 1984-2001).

LISTADO DE PLANTAS

Acer opalus Mill. subsp. **opalus**

CASTELLÓN: Castellfort, rambla de Colombres, 30TYK3492, 850, umbrías en hoz caliza, 1-VI-2013, *G. Mateo* (VAL 218553).

Planta muy rara y relictica en la zona, que sólo de modo muy reciente (MATEO & LOZANO, 2010: 90) se había indicado en esta provincia, del término de Villafranca del Cid. En el mapa de ORCA (BOLÒS & al., 1998) figura como extendida por Cataluña, hasta las sierras del centro de Tarragona, sin alcanzar la provincia de Castellón.

Acer × martinii nothosubsp. **loscosii** Rouy
(*A. monspessulanus* × *A. opalus* subsp. *granatense*)

CASTELLÓN: Ares del Maestre, pr. Masía de Beluga, 30TYK4981, 1020 m, 16-V-2012, en umbría caliza, *G. Mateo* (v. v.).

Recientemente lo indicábamos de zonas limítrofes de la provincia de Teruel (Sierra de Gúdar, MATEO & LOZANO, 2010, ut *A. x peronai* nothosubsp. *turolense*) y poco después de la zona suroeste de Castellón (estribaciones de la Sierra de Pina, MATEO, 2010). No muy abundante, pero parece presentarse más extendido de lo que se creía por el arco interior de esta provincia.

Agrostis nebulosa Boiss. & Reut.

VALENCIA: Enguera, Collado de las Doncellas, 30SXJ7913, 940 m, 21-VI-2012, *G. Mateo* (v.v.). Ibíd., Loma Rasa, 30SXJ8114, 950 m, 21-VI-2012, *G. Mateo* (v.v.).

Hace más de un siglo se detectó en el Macizo del Caroch, sin embargo a día de hoy se conocen muy pocas localidades concretas en la provincia, como se observa en el mapa 1x1 del BDBCV.

Artemisia herba-alba subsp. **valentina** (Lam.) Mascl.

VALENCIA: Mogente, pr. Casa de la Carrasqueta, 30SXJ9103, 380 m, taludes y cunetas sobre suelo margoso seco, 13-IV-2013, *G. Mateo* (v.v.).

Planta propia de ambientes esteparios, que no resulta abundante en esta provincia, donde vemos buenos reductos en las comarcas interiores de Los Serranos y Valle de Ayora, aunque también se conocía del extremo interior (Fuente la Higuera) de la comarca a que corresponde esta cita (La Costera).

Asteriscus aquaticus (L.) Less.

VALENCIA: Requena, rambla de Casa Nueva, 30SXJ6475, 770 m, herbazales anuales sobre sedimentos algo húmedos en primavera, 8-VI-2013, *G. Mateo* (v.v.).

Sin duda debe resultar rara en esta comarca, pues no figura en el detallado catálogo de la flora de la Plana de Utiel, elaborado por E. GARCÍA NAVARRO (2003:

136). Pese a ello, ya había sido indicado en la zona por J. ALCOBER (1983: 397) y posteriormente la citan FERRER & GUARRA (2005: 6) de Venta del Moro.

Atractylis cancellata L.

VALENCIA: Requena, rambla de la Hoya Valero, 30SXJ5871, 690 m, herbazales secos sobre suelo margoso, 11-VI-2013, *G. Mateo* (VAL 218564). Ibíd., rambla de Casa Nueva, 30S XJ6475, 770 m, pastizales secos anuales sobre sustrato básico margoso, 8-VI-2013, *G. Mateo* (v.v.).

Planta bastante termófila, que no aparece indicada en el catálogo comarcal de E. GARCÍA NAVARRO (2003: 136) ni esperábamos encontrar en la zona, pese a lo frecuente que resulta en comarcas colindantes más cálidas.

Bidens pilosus L.

CASTELLÓN: Benicasim, sobre barranco de Farches, 31TBE4838, 40 m, herbazales nitrófilos húmedos, 11-III-2012, *G. Mateo* (v.v.). Ibíd., pr. Villa de la Comba, 31TBE4840, 320 m, herbazales nitrófilos, 11-III-2012, *G. Mateo* (v.v.). Alcalá de Chivert, Capicorb, 5 m, terrenos baldíos, 5-I-2013, *G. Mateo* (v.v.).

Planta de estirpe tropical, muy anotada en el litoral de la provincia de Valencia, pero poco en la de Castellón, que no aparecía indicada al norte de la capital en el BDBCV.

Biscutella conquensis Mateo & M.B. Crespo

***CASTELLÓN:** El Toro, Rebollarejo, 30T XK8927, 1100 m, medios escarpados calizos, 27-V-2012, *G. Mateo* (v.v.).

Descrita en origen de la Serranía de Cuenca, desde donde accede a las montañas interiores del norte de Valencia y llega como límite a la Sierra de El Toro, en el SO de Castellón, provincia de la que no había sido mencionada hasta ahora.

Bupleurum rotundifolium L.

VALENCIA: Enguera, barranco de las Menores, 30SXJ8212, 750 m, campos cerealistas de secano, 21-VI-2012, *G. Mateo* (v.v.).

Planta escasa en la provincia, que aparece, cada vez menos abundante, asociada a los campos de cereal no tratados con her-

bicidas, habitualmente sembrados para la caza. Hay citas antiguas dispersas para las áreas más interiores, pero las citas concretas de 1x1 actuales resultan muy escasas (ver mapa en BDBCv).

Centaurea dracunculifolia Dufour

VALENCIA: Yátova, rambla de Bosna, 30SXJ8763, 520 m, pastizales húmedos sobre sustrato básico, 17-III-2013, *G. Mateo* (v.v.).

Endemismo litoral iberolevantino, que logra alejarse en ocasiones de la costa, como en esta localidad que, a tenor del mapa que vemos en el BDBCv, no se conocía de las sierras interiores al norte del río Júcar.

Centaurea × eclipsislunae Mateo & M.B. Crespo (*C. aspera* × *C. saguntina*)

***CASTELLÓN:** Segorbe, camino de Tristán cerca del monte Gorgo, 30SYK1402, 780 m, campos abandonados sobre arenas silíceas, 8-V-2013, *G. Mateo* (v.v.).

Híbrido descrito hace pocos años, de la misma Sierra Calderona, en su vertiente contraria (provincia de Valencia), que presumiblemente se presentará algo extendido por el área potencial de *C. saguntina*.

Ceratophyllum demersum L.

VALENCIA: Picasent, sumergida en el canal del Júcar, 30SYJ1763, 50 m, 9-I-2013, *G. Mateo* (v.v.).

En la provincia no resulta abundante en la actualidad, quedando constancia de su presencia sobre todo en humedales costeros y partes bajas de los valle del Júcar y Turia (ver BDBCv).

Cichorium pumilum Jacq.

VALENCIA: Carlet, barranco de la Parra, 30SYJ0944, 90 m, terreno baldío pedregoso, 17-V-2013, *G. Mateo* (v.v.).

No figura ningún punto para la provincia de Valencia en el mapa del BDBCv, aunque al menos se había indicado de la Sierra Calderona (cf. CRESPO & MAN-SO, 1991: 243), único punto reflejado en el mapa de ORCA (FONT & VIGO, 2010).

Cistus x incanus L. (*C. albidus* × *C. crispus*)

CASTELLÓN: La Pobra Tornessa, macizo del Desierto de las Palmas, barranco de la Rocha, 31TBE4541, 400 m, jarales mixtos en ambiente despejado sobre arenales silíceos, 9-V-2012, *G. Mateo* (v.v.).

Ya aparece mencionada de la otra vertiente de este macizo (Benicasim) en los trabajos del hermano SENNEN (1912, ut *C. x delilei*), pero la señalamos porque no aparecía hasta ahora ningún punto de este taxon para Castellón en el BDBCv.

Conyza primulifolia (Lam.) Cuatrec. & Lo-urteig.

VALENCIA: Liria, barranco de Crispina, 30SYJ0393, 190 m, altos herbazales nitrófilos húmedos, 20-I-2013, *G. Mateo* (v.v.).

Originaria de Sudamérica, que aparece escasamente naturalizada en tierras interiores de la Comunidad Valenciana, sobre todo de las cuencas del Mijares y Turia (cf. FONT & VIGO, 2007). La presente parece una población relativamente aislada y más costera que las ya conocidas.

Crucianella patula L.

VALENCIA: Ayora, pr. fuente del Rector, 30SXJ7421, 800 m, campos de secano sobre sustrato básico, 21-VI-2012, *G. Mateo* (v.v.).

Planta escasa y poco citada en la provincia de Valencia, así como en las dos vecinas de su misma Comunidad Autónoma (ver mapa en BDBCv y en FONT & VIGO, 2007).

Dianthus × melandrioides Pau (*D. broteri* × *D. turolensis*)

CASTELLÓN: Torás, La Serretilla, 30SXX9624, 980 m, matorrales despejados sobre calizas, 24-VI-2012, *G. Mateo* (v.v.).

Unos magníficos ejemplares, muy claros, en flor entre sus parentales al comienzo del verano (fig. 2). Planta apenas citada desde que PAU (1889) la describiera, a partir de recolecciones en zonas cercanas de El Toro. ROSELLÓ (1992) la comunicó también del Alto Mijares y en el BDBCv se indica su presencia en la parte de la Sierra de El Toro que se adentra en la provincia de Valencia (término de Andilla).

Pensamos que deben atribuirse a esta especie las citas de GARCÍA NAVARRO (2003: 101) para *D. multiaffinis* Pau y *D. x carolipau* M.B. Crespo & Mateo en la Plana de Utiel, ya que la especie de Pau -y con ella el híbrido con *D. broteri* que nosotros propusimos- creemos son endémicos de las partes bajas de las sierras Calderona y Espadán, aunque resultan bastante semejantes al híbrido de tierras interiores aquí mencionado.

Elaeoselinum asclepium (L.) Bertol.

CASTELLÓN: Suera, barranco de la Pedrera, 30SYK2827, matorral sobre calizas, 400 m, 7-IV-2013, G. Mateo (v.v.). Ayódar, barranco de Ayódar, 30SYK2231, 400 m, matorral sobre calizas, 30-VI-2013, G. Mateo (v.v.). **VALENCIA:** Serra, barranco de Tramussos, 30SYJ2097, 440 m, matorrales sobre calizas, 2-XII-2012, G. Mateo (v.v.).

Planta extendida por las sierras litorales valencianas, pero en la que se nota un claro hueco entre los ríos Turia y Mijares, con un fuerte descenso en sus poblaciones en el ámbito de las sierras de Espadán y Calderona, aumentando bruscamente al norte y sur de esta zona (ver mapa de 10x10 en BOLÒS & al., 1999 y de 1x1 en BDBCv).

Genista × segurae Uribe-Echeb. & Urrutia (*G. pumila* × *G. scorpius*)

***VALENCIA:** Requena, pr. Casas de la Vereda, 30SXJ6258, 690 m, matorrales secos sobre sustrato básico despejado (inter parentes), 1-V-2013, G. Mateo (v.v.).

Hasta ahora no se había detectado este taxon en la provincia, ni en el resto del territorio de la Comunidad Valenciana, así como tampoco ningún otro híbrido de este género.

Helianthemum angustatum Pomel

VALENCIA: Requena, Collado de la Cruz, 30SXJ6582, 1100 m, matorrales secos sobre calizas, 8-VI-2013, G. Mateo (VAL 218585).

Planta muy escasa en la provincia de Valencia, desconocida hasta ahora en esta comarca, que no figura en el catálogo florístico comarcal publicado por E. GARCÍA NAVARRO (2003: 125).

Helianthemum × caballeroi Pérez Dacosta, Mateo & J.M. Aparicio (*H. molle* × *H. organifolium*)

CASTELLÓN: Segorbe, barranco de Agua Amarga, 30SYK1503, 580 m, cuneta de la pista forestal sobre calizas, 8-V-2013, G. Mateo (v.v.).

Híbrido recientemente descrito, solo mencionado hasta ahora de la misma localidad clásica, en los límites entre las provincias de Castellón y Teruel (cf. PÉREZ DACOSTA & MATEO, 2012).

Helianthemum × coronadoi Mateo (*H. asperum* × *H. hirtum*)

VALENCIA: Utiel, pr. Estenas, 30SXJ6285, 940 m, matorrales secos sobre calizas, 11-VI-2013, G. Mateo (v.v.).

Especie recientemente descrita de Cuenca, pero de la que ya aportábamos una localidad valenciana (Valle de Ayora, MATEO, 2012: 32)

Helianthemum croceum subsp. **stoechadifolium** (Brot.) M.B. Crespo & Fabregat

VALENCIA: Requena, Collado de la Cruz, 30SXJ6582, 1100 m, matorrales secos sobre calizas, 8-VI-2013, G. Mateo (VAL 218581).

Es planta rara en la provincia, conocida de varias localidades de la vecina comarca de Los Serranos, que no se había mencionado en la Plana de Utiel (cf. GARCÍA NAVARRO, 2003: 127).

Helianthemum × lineariforme Pau (*H. hirtum* × *H. violaceum*)

VALENCIA: Godelleta, barranco del Moro, 30SXJ9966, 240 m, matorral en terreno calizo margoso soleado, 10-IV-2013, G. Mateo (v.v.). Villargordo del Cabriel, 30SXJ3474, 900 m, pastizal bajo pinar de repoblación, 27-V-2010, J. Fabado & V. París (VAL 211272). Liria, pr. la Foya, 30SYJ0589, 180 m, campos de cultivo abandonados, 27-V-2011, J. Fabado & C. Torres (v.v.). Benagéber, alrededores del pueblo, 30SXJ6397, 820 m, bordes de campos de cultivo, 25-V-2011, J. Fabado (v.v.).

Solamente aparece reflejado en el BD BCv para esta provincia a través de una anotación reciente en el término de Alborache. Pese a ello parece resultar algo extendida por buena parte de la misma.

Helianthemum × mansanetianum notho-subsp. **ayorense** Pérez Dacosta & Mateo (*H. asperum* subsp. *asperum* × *H. violaceum*)

VALENCIA: Requena, rambla de la Reata del Tejar, 30SXJ5771, 680 m, matorrales secos y despejados sobre terreno margoso, 11-VI-2013, *G. Mateo* (v.v.). Collado de la Cruz, 30SXJ6582, 1100 m, matorrales secos sobre calizas, 8-VI-2013, *G. Mateo* (v.v.).

Solamente indicado hasta ahora de su localidad clásica de Ayora (PÉREZ DACOSTA & MATEO, 2012: 50). Detectado *inter parentes* en un par de localidades más, en zonas bajas y algo elevadas del término de Requena.

Hesperis laciniata All.

CASTELLÓN: Castellfort, afueras de la población, 30TYK3886, 1180 m, pie de roquedo calizo sombreado, 1-VI-2013, *G. Mateo* (v.v.).

Planta muy rara en la flora valenciana. Solamente aparece reflejada para esta provincia, tanto en ORCA (BOLÒS & al., 1997) como en el BDBCv, en su extremo suroeste.

Hippocrepis biflora Spreng.

VALENCIA: Requena, pr. cerro Colorado, 30SXJ6475, 770 m, herbazales anuales subnitrófilos, 8-VI-2013, *G. Mateo* (v.v.). Godelleta, sobre barranco de la Fuentecica, 30SXJ9966, 260 m, herbazales subnitrófilos en ribazos de los campos, 10-IV-2013, *G. Mateo* (v.v.).

No debe ser tan rara como sugieren las escasas referencias de que tenemos constancia de la especie en la provincia, tanto en la bibliografía (cf. BOLÒS & al., 1997; MATEO, 2005), como en exiguos y dispersos puntos que ofrece el BDBCv. En la comarca de la Plana de Utiel sólo se había detectado en los alrededores de Utiel (GARCÍA NAVARRO, 2003: 282).

Juniperus × souliei Sennen (*J. communis* × *J. oxycedrus*)

***CASTELLÓN:** Castellfort, pr. Masía de Falcó, 30TYK3690, 960 m, pinares sobre calizas, 1-VI-2013, *G. Mateo* (v.v.).

No aparece indicado este híbrido en el vol. 1 de *Flora valentina* (MATEO, CRESPO & LAGUNA, 2011: 238), aunque no debe ser demasiado raro en zonas de contacto meso-supramediterráneo, como la indicada.

Lavatera trimestris L.

CASTELLÓN: Ayódar, barranco de Ayódar, 30SYK2231, 400 m, herbazales densos subnitrófilos en zona de vega, 30-VI-2013, *G. Mateo* (VAL 218483).

Especie muy rara en la flora valenciana. En el BDBCv solamente se mencina una localidad en el norte de Alicante, una en el sur de Valencia y una en la costa de Castellón (Burriana).

Lithospermum officinale L.

VALENCIA: Náquera, barranco de Xarxan, 30SYJ1994, 270 m, riberas de un arroyo, 29-IV-2012, *G. Mateo* (v.v.).

Planta extendida por las zonas interiores, sobre todo del norte de la provincia, no conocida de áreas tan bajas.

Moricandia moricandioides (Boiss.) Heywood

VALENCIA: Mogente, pr. Casa Bocanegra, 30SXJ9103, 380 m, terrenos margosos removidos, 13-IV-2013, *G. Mateo* (v.v.).

Es planta escasa en la provincia (cf. BOLÒS & al., 1997), de la que se conoce un núcleo de alguna extensión al sur de la Plana de Utiel y en el entorno de Játiva (cf. BDBCv).

Narcissus dubius Gouan

CASTELLÓN: Altura, Pinares de San Juan, 30SYK1212, 400 m, matorrales sobre calizas, 12-III-2013, *G. Mateo* (v.v.). **VALENCIA:** Yátova, valle del río Juanes, 30XJ8864, 460 m, terrenos escarpados calizos, 17-III-2013, *G. Mateo* (v.v.). Tous, monte Palmeral, 30SYJ0633, 300 m, matorrales secos sobre calizas, 27-I-2013, *G. Mateo* (v.v.).

Especie discreta en la flora valenciana, de la que se tienen bastantes referencias en el sur de Valencia y norte de Castellón y Alicante, habiendo pocos datos de la

zona meridional de Castellón y media o septentrional de Valencia.

Nigella gallica Jord.

VALENCIA: Enguera barranco de Benigüego, 30SXJ8515, 670 m, campos cerealistas de secano, 19-V-2102, *G. Mateo* (v.v.).

Planta meseguera, más propia de áreas interiores, que sólo se conocía del cuadrante NO provincial.

Ononis sicula Guss.

VALENCIA: Mogente, pr. Casa Bocanegra, 30SXJ9103, 380 m, pastizales secos anuales sobre terrenos margosos, 13-IV-2013, *G. Mateo* (v.v.). Játiva, Loma Mallés, 30SYJ1114, 200 m, herbazales secos anuales sobre calizas, 29-III-2013, *G. Mateo* (v.v.).

Resulta frecuente en las áreas de clima más cálido y seco de la Comunidad, concretadas sobre todo al sur de Alicante y norte de Valencia, enrareciéndose bruscamente en la zona intermedia, donde se refugia en los parajes más secos.

Oxalis bowiei W.T. Ait.

CASTELLÓN: La Llosa, Camí Fondo, 30SYK3706, 60 m, herbazales sobreados sobre calizas, 7-XII-2012, *G. Mateo* (v.v.). Alfondiguilla, barranco de San José, 30SYK3312, 180 m, cañaverales en barranco, 8-XII-2012, *G.M.* (v.v.). **VALENCIA:** Gátova, La Huerta, 30SYK1205, herbazales antropizados umbrosos, 560 m, 8-V-2013, *G. Mateo* (v.v.).

Planta asilvestrada en diversas zonas de Valencia y Alicante, pero que no aparece indicada de ningún punto para Castellón en el mapa del BDBCv.

Phagnalon* × *paschale Sennen (*P. saxatile* × *P. sordidum*)

***VALENCIA:** Cortes de Pallás, cuenca del arroyo de Cortes, 30SXJ7745, 480 m, muro calizo, 5-V-2013, *G. Mateo* (v.v.).

Pese a que no es raro que los parentales lleguen a contactar, es un híbrido raro, que solo se había detectado para la flora valencia en una localidad del interior de Castellón (ver mapa en BDBCv).

Phelipanche rosmarina (Beck) Banfi, Galanso & Soldano

VALENCIA: Sinarcas, Las Pinadas, 30SXK5207, 920 m, sobre *Rosmarinus* en bosque claro de *Pinus halepensis*, 26-VI-2013, *G. Mateo* (v.v.).

Se trata de una especie extendida por España y en Mediterráneo (cf. CARLÓN & al, 2008), apenas indicada hasta ahora en esta provincia. Tenemos que agradecer la amabilidad del propio especialista Luis Carlón, al revisar y confirmar la cita en género tan problemático.

Phleum phleoides (L.) Karsten

VALENCIA: Dos Aguas, pr. fuente Real, 30SXJ9551, 550 m, pastizales vivaces mesoxerófilos, 12-VI-2012, *G. Mateo* (v.v.).

Moderadamente extendida por las zonas interiores de la provincia, sobre todo en su mitad norte, que alcanza en esta localidad el punto más bajo y litoral conocido en ella.

Poa flaccidula Boiss. & Reut.

VALENCIA: Dos Aguas, pr. fuente Real, 30SXJ9551, 550 m, pastizales vivaces mesoxerófilos, 12-VI-2012, *G. Mateo* (v.v.).

Planta propia de ambientes lluviosos frescos, que muestra una distribución periférica en la provincia, siendo esta una localidad relativamente aislada según se observa en el mapa del BDBCv.

Primula acaulis (L.) L.

CASTELLÓN: Castellfort, pr. Masía de Falcó, 30TYK3690, 960 m, fondo de barranco umbroso sobre calizas, 1-VI-2013, *G. Mateo* (v.v.). *Ibid.*, barranco del Molar, 30TYK 3691, 880 m, hoz caliza, 1-VI-2013, *G. Mateo* (v.v.). *Ibid.*, rambla de Sellumbres, 30TYK 3492, 860 m, hoz caliza, 1-VI-2013, *G. Mateo* (VAL 218554).

Planta muy rara en esta provincia, conocida sobre todo de su extremo norte y algunas localidades del noroeste. No se había indicado del municipio de Castellfort, donde hemos detectado una importante población en el barranco bajo la Masía de Falcó y bastante más esporádico en las otras localidades.

Psilurus incurvus (Gouan) Schinz & Thell.

VALENCIA: Macastre, valle del Magro pr. Puente del Río, 30SXJ8757, 290 m, arenales de aluvión, 1-V-2012, *G. Mateo* (v.v.).

Una población bastante aislada de lo conocido hasta ahora en la provincia, concretada a los afloramientos silíceos del extremo norte y sur de la provincia.

Rhagadiolus edulis Gaertn

VALENCIA: Cortes de Pallás, vega del arroyo de Cortes, 30SXJ7745, 480 m, herbazales anuales en ambiente húmedo y umbroso, 5-V-2013, *G. Mateo* (v.v.).

Esta especie no aparece fichada en el BDBCv, mientras que en el mapa de ORCA (FONT & VIGO, 2010) se refleja solamente -para la flora valenciana- del extremo norte de Castellón. (Fig. 3).

Scabiosa divaricata Jacq.

VALENCIA: Requena, Collado de la Cruz, 30SXJ6582, 1100 m, matorrales secos sobre calizas, 8-VI-2013, *G. Mateo* (VAL 218589). *Ibíd.*, pr. Las Nogueras, 30SXJ6583, 1050 m, matorrales aclarados sobre calizas, 11-VI-2013, *G. Mateo* (v.v.).

Existen unas pocas citas de las zonas interiores de la provincia, pero no se había citado hasta la fecha de la comarca de la Plana de Utiel más que de su límite oriental (pico Tejo, cf. MATEO & GARCÍA NAVARRO, 2002: 26).

Schismus barbatus (L.) Thell.

CASTELLÓN: Caudiel, Sierra de Pina pr. Los Arenachos, 30TYK0334, 1270 m, arenales silíceos secos sobre rodenos, 8-VI-2012, *G. Mateo* (v.v.).

Planta más propia de ambientes áridos de baja altitud, que -como muchas otras- parece estar adentrándose hacia el interior y zonas más elevadas, apoyada por la tendencia del clima más secos y cálido.

Silybum eburneum Coss. & Durieu

VALENCIA: Requena, valle del Cabriel pr. Puente de Tezerna, 30SXJ6150, 350 m, herbazales antropizados, 1-V-2013, *G. Mateo* (v.v.).

No aparece señalada en la comarca de la Plana de Utiel, ni en el catálogo de E. GARCÍA NAVARRO (2003), el mapa de

ORCA (FONT & VIGO, 2008) ni en el mapa del BDBCv, en que se ve que alcanza esta provincia en áreas de influencia manchega de su extremo suroeste.

Smyrnium olusatrum L.

CASTELLÓN: Bechí, márgenes del río Seco, 30SYK4023, 70 m, herbazales sombreados, 1-IV-2013, *G. Mateo* (v.v.). **VALENCIA:** Alcudia de Carlet, valle del río Magro, 30SYJ1542, bosque ribereño alterado, 40 m, 15-XII-2012, *G. Mateo* (v.v.).

Se trata de una planta escasa en esta región, solamente abundante en La Marina de Alicante, el valle medio del Palancia (Segorbe) y áreas del sur de Valencia (ver mapa 1x1 en BDBCv).

Teucrium × castellonense Mateo, *nothosp. nova* (*T. aureum* × *T. capitatum*)

TYPUS: Hs, **CASTELLÓN:** Morella, barranco de Camps, 30TYK5396, 1100 m, matorrales despejados sobre calizas, 2-VI-2013, *G. Mateo* (VAL 218557).

DIAGNOSIS: A *Teucrio aureo* differt caulis erectioris minus aureo-luteis, foliis angustioribus revolutioribus minus crenatis, inflorescentiis ramosioribus, calycis albioribus cum dentibus brevioribus obtusioribusque, corollis laeviter flavis, etc. A *T. capitato* differt calulis brevioribus flavescens, foliis latioribus crenatioribusque, inflorescentiis densioribus, corollis flavescens, etc.

DESCRIPCIÓN: Caméfito erecto, de unos 12-20 cm de altura; tallo blanquecino-amarillento, densamente tomentoso (pelos estrellados muy solapados), con 1-1,5 mm de anchura, provisto de entrenudos que muestran una longitud desde similar a la de las hojas hasta cerca del doble. Hojas sentadas, oblanceolado-elípticas, de unos (6)8-12(15) x (2)3-4(5) mm, verde-grisáceas, cubiertas de pelos estrellados algo densos en el haz y muy densos en el envés, de margen revuelto provisto de 3-5 crenaciones bien marcadas. Inflorescencia terminal, en glomérulo único de unos 12-14 mm o -más frecuentemente- con 1-2 pares de glomérulos

menores por debajo. Cáliz de unos 4 mm, verdoso-blanquecino, con tubo densamente cubierto de pelos más o menos ramificados y erguidos, terminado en 5 dientes cortos, obtusos y poco desiguales; corola poco saliente, de color crema blanquecino, con lóbulo central cocleariforme, muy pelosa en el dorso; estambres rectos, muy aparentes y salientes (los más largos unos 4 mm). (Fig. 1).

DISCUSIÓN: Difiere de *T. aureum* por sus tallos menos amarillentos, su porte más erguido, sus entrenudos más largos; hojas más estrechas, más revolutas, con crenaciones menos marcadas y más escasas; inflorescencia habitualmente algo ramosa, cáliz más blanquecino, con dientes más cortos, menos planos y más obtusos; corola de un tono amarillento mucho más diluido, etc. Difiere de *T. capitatum* por sus tallos algo amarillentos, su porte más bajo y compacto; hojas más anchas, con crenaciones más marcadas; inflorescencia más densa, corola con tono algo amarillento, etc.

BIBLIOGRAFÍA

- ALCOBER, J. (1983) *La vegetación arvensa del secano valenciano*. Tesis doctoral. E.T. S.I.A. Universidad Politécnica. Valencia.
- BOLÒS, O. de, X. FONT, X. PONS & J. VIGO (1985-2006) *Atlas corològic de la flora vascular dels Països Catalans*. Inst. Estud. Catal. ORCA: Atlas Corol. 1-13. Secc. Cièn. Biol. Barcelona.
- BOLÒS, O. de & J. VIGO (1984, 1990, 1995, 2001) *Flora dels Països Catalans*. 4 vols. Ed. Barcino. Barcelona.
- CARLÓN, L., G. GÓMEZ CASARES, M. LAÍN, G. MORENO, O. SÁNCHEZ & G.M. SCHNEEWEISS (2008) Más, a propósito de algunas *Phelipanche* Pomel y *Boilardia* F.W. Schultz y *Orobanchae* L. (Orobanchaceae) del oeste del Paleártico. *Doc. Jard. Bot. Atlántico* 6: 1-128.
- CASTROVIEJO, S. & al. (coord.) (2000) *Flora iberica*. Vol. 7(2). Real Jardín Botánico. CSIC. Madrid.
- CRESPO, M.B. & M.L. MANSO (1991) Notes florístiques i corològiques, 526-544. *Collect. Bot.* 20: 242-244.
- FERRER, P.P. & M. GUARA (2009) Aportaciones a la flora de la comarca de la Plana de Utiel-Requena (Valencia). *Fl. Montib.* 31: 5-13.
- FONT, X. & J. VIGO (2007-2010) *Atlas corològic de la flora vascular dels Països Catalans*. Inst. Estud. Catal. ORCA: Atlas Corol. 14-16. Secc. Cièn. Biol. Barcelona.
- GARCÍA NAVARRO, E. (2003) *Plantas de la Plana de Utiel*. Moliner-40. Burjasot (Valencia).
- MATEO, G. (1989) De flora valentina, III. *Anales de Biología* 15 (*Biol. Veg.*, 4): 153-158.
- MATEO, G. (2001) De flora valentina, VI. *Fl. Montib.* 19: 5-7.
- MATEO, G. (2002) De flora valentina, VII. *Fl. Montib.* 22: 45-47.
- MATEO, G. (2005) De flora valentina, VIII. *Fl. Montib.* 29: 92-95.
- MATEO, G. (2008) De flora valentina, IX. *Fl. Montib.* 39: 32-35.
- MATEO, G. (2010) De flora valentina, X. *Fl. Montib.* 46: 41-45.
- MATEO, G. (2011) De flora valentina, XI. *Fl. Montib.* 49: 10-14.
- MATEO, G. (2012) Nuevos táxones del género *Helianthemum* Mill. L., en la zona oriental de la Península Ibérica. *Fl. Montib.* 50: 30-43.
- MATEO, G. & M.B. CRESPO (2003) *Manual para la determinación de la flora valenciana*. 3ª ed. Valencia.
- MATEO, G. & M.B. CRESPO (2009) *Manual para la determinación de la flora valenciana*. 4ª ed. Alicante.
- MATEO, G., M.B. CRESPO & E. LAGUNA (2011) *Flora valentina*, 1. Valencia.
- MATEO, G. & R. FIGUEROLA (1986) De flora valentina, I. *Collect. Bot.* (Barcelona) 16(2): 377-382.
- MATEO, G. & R. FIGUEROLA (1987) De flora valentina, II. *Anales de Biología* 13 (*Biol. Veg.*, 3): 43-47.
- MATEO, G. & J.L. LOZANO (2010) Noveidades para la flora de la Sierra de Gúdar (Teruel). *Fl. Montib.* 44: 59-65.
- MATEO, G. & J.L. LOZANO (2010) Adiciones al catálogo de la flora de las sierras de Gúdar y Javalambre (Teruel), VII. *Fl. Montib.* 46: 90-108.

MATEO, G. & F. MARÍN (1995) De flora valentina, IV. *Fl. Montib.* 1: 38-40.
MATEO, G. & F. MARÍN (1996) De flora valentina, V. *Fl. Montib.* 4: 26-28.
PAU, C. (1889) *Notas botánicas a la flora española*, 3. Madrid.
PÉREZ DACOSTA, J.M. & G. MATEO (2012) Nuevos táxones del género *Helianthemum* Mill. en la zona oriental de la Península Ibérica, II. *Fl. Montib.* 50: 44-61.

ROSELLÓ, R. (1992) *Catálogo florístico y vegetación de la comarca natural del Alto Mijares (Castellón)*. Diputación de Castellón.
SENNEN, Fr. (1912) Quelques formes nouvelles ou peu connues de la flore de Catalogne, Aragon et Valence. *Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat.* 11: 177-215.

(Recibido el 18-IV-2013.
Aceptado el 30-IV-2013)



Figura 1: Muestra viva de la que se obtuvo el tipo de *Teucrium* × *castellanense*, procedente de los montes de Morella a Vallibona (Castellón).



Figura 2: *Dianthus* × *melandrioides*, procedente de Torás (Castellón).



Figura 3: *Rhagadiolus edulis*, procedente de Cortes de Pallás (Valencia).

PRESENCIA DE *SPIRODELA POLYRRHIZA* (L.) SCHLEID. (ARACEAE: LEMNOIDEAE) EN CATALUÑA

Óscar Noel GAVIRA ROMERO¹, Núria BONADA² & Tony HERRERA-GRAO¹

¹MEDIODES Consultoría Ambiental y Paisajismo S. L., C/ Bulevar Louis Pasteur, 1, Blq. 2, 1 -1. 29010-Málaga. oscar.gavira@mediodes.com, tony@mediodes.com

² Grup de Recerca "Freshwater Ecology and Management", Departament d'Ecologia, Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona. 08028-Barcelona. bonada@ub.edu

RESUMEN: Se confirma la presencia de *Spirodela polyrrhiza* en Cataluña y en la cuenca mediterránea ibérica con el hallazgo de esta planta en el curso bajo del río Ebro (Tarragona). En Cataluña sólo era conocida del NE y estaba considerada como especie extinta. En el río Ebro *S. polyrrhiza* vive en comunidades de acroleustófitos dominadas por *Lemna gibba*, en zonas con riesgo de eutrofización. **Palabras clave:** Lemnaceae, corología, ecología, eutrofización, distribución, Tarragona, España.

ABSTRACT: Presence of *Spirodela polyrrhiza* (L.) Schleid. (Araceae: Lemnoideae) in Catalonia. The first record of *Spirodela polyrrhiza* in the Ebro River (Tarragona, Spain) is presented, confirming the presence of this plant in Catalonia and the Iberian Mediterranean Basin. In Catalonia, this species was only known in NE and was cataloged as extinct. In the Ebro River, *S. polyrrhiza* habits in pleustonic communities of *Lemna gibba*, in sites at risk of eutrophication. **Key words:** Lemnaceae, chorology, ecology, eutrophication, distribution, Tarragona, Spain.

El género *Spirodela* Schleid. se encuentra filogenéticamente en la posición más basal de la subfamilia Lemnoideae (Araceae), tradicionalmente considerada como familia propia (Lemnaceae, GALÁN & CASTROVIEJO, 2007; LES & al., 2002; CUSIMANO & al., 2011). Por lo tanto, este género presenta algunos caracteres pleiomórficos relativos a su aparato vegetativo más complejo, como podrían ser su mayor tamaño, la presencia de numerosas raíces y nervios abundantes. Excluida *Landoltia punctata* (G. Mey.) Les & D. J. Crawford [= *S. punctata* (G. Mey.) C. H. Thoms.], el género *Spirodela* cuenta sólo con dos especies de amplia distribución: la cosmopolita *S. polyrrhiza* (L.) Schleid. (GALÁN, 2007) y *S. intermedia* W. Koch, del centro y sur de América (LANDOLT & SCHMIDT-MUMM, 2009).

En la Península Ibérica *S. polyrrhiza* está presente en numerosas regiones del centro y oeste (GALÁN, 2007), correspondientes a la cuenca hidrográfica atlántica. La presencia en el río Bidasoa (Navarra) representa la única población cantábrica (BIURRUN, 1999). Por el contrario, en la cuenca mediterránea tan sólo existen unas pocas referencias antiguas de las zonas de Empúries y Rosselló (Girona) (CADEVALL, 1933), recogidas en algunos trabajos posteriores (BOLÒS & VIGO, 2001; GESTI PERICH, 2006). La presencia de esta especie en el territorio no ha podido ser confirmada durante décadas, por lo que ha sido considerada como especie extinta en Cataluña (SÁEZ, 2010) y, por lo tanto, en toda la cuenca mediterránea ibérica.

El hallazgo de esta especie en la parte baja del río Ebro (Tarragona) (Fig. 1) no sólo confirma su presencia en Cataluña

sino también en el conjunto de la cuenca mediterránea ibérica, además de representar la primera cita para la cuenca del Ebro. *S. polyrrhiza* ha sido encontrada en cinco localidades del Ebro (tabla 1), si bien sólo se recolectó en tres de ellas, depositándose todo el material en el Herbario de la Universidad de Málaga (MGC).

***Spirodela polyrrhiza* (L.) Schleid.**

***TARRAGONA:** 40°49'09,22"N 0°31'10,55"E, Tortosa, río Ebro a su paso por Tortosa, margen del río, comunidad de acroleustófitos dominada por *Lemna gibba*, 2 m, 9-IX-2012, T. Herrera & N. Bonada (MGC-76014); 40°46'56,45"N 0°30'59,90"E, Ibíd., Illa dels Bous, margen del río, comunidad de acroleustófitos dominada por *L. gibba*, 3 m, 9-IX-2012, T. Herrera & N. Bonada (MGC-76016); 40°42'39,92"N 0°35'12,32"E, Amposta, margen del Ebro, comunidad de acroleustófitos dominada por *L. gibba*, 0 m, 9-IX-2012, T. Herrera & N. Bonada (MGC-76018).

Su presencia en el Ebro no debe ser casual puesto que es el río más importante de la cuenca mediterránea ibérica, una cuenca caracterizada por ríos de corto recorrido y con estacionalidad acusada, por lo que el Ebro es el único que ofrece los hábitats adecuados y con una extensión suficiente para garantizar la supervivencia de esta especie en el territorio.

Principalmente, *S. polyrrhiza* apareció en comunidades flotantes no enraizadas (acroleustófitos) dominadas por *Lemna gibba* L. (Fig. 1). En la localidad de Amposta apareció, además, junto al helecho invasor *Azolla filiculoides* Lam. Estas comunidades se desarrollan en zonas remansadas en las márgenes del río que ofrecen cierto refugio a la corriente. También pueden observarse ejemplares de *S. polyrrhiza* de forma errante y separados del resto de elementos acroleustófitos tras ser arrastrados por la corriente. Se han obtenido algunos datos físico-químicos de dos estaciones próximas a las localidades de *S. polyrrhiza* (tabla 2), mostrando valores de alcalinidad y dureza relativamente altos, propios de cuencas

de geología mayoritariamente calcárea. Los valores de nutrientes, y en particular los de nitratos y los fosfatos, fueron medios-altos, lo que nos indicaría que la especie se encuentra en zonas con riesgo de eutrofización.

AGRADECIMIENTOS: A Javier Martínez Gil y su iniciativa de la "fluviofelicidad", que permitió el hallazgo de esta especie en verano de 2012.

BIBLIOGRAFÍA

- BIURRUN, I. (1999) Flora y vegetación de los ríos y humedales de Navarra. *Guineana* 5: 1-338.
- BOLÓS, O. & J. VIGO (2001) *Flora dels Països Catalans*, 4. Ed. Barcino. Barcelo-na.
- CADEVALL, J. (1933) *Flora de Catalunya*. Vol. 5. Institut d'Estudis Catalans. Secció de Ciències. Barcelona.
- CUSIMANO, N., J. BOGNER, S.J. MAYO, P.C. BOYCE, S.Y. WONG, M. HESSE, W.L. HETTERSCHEID, R.C. KEATING & J.C. FRENCH (2011) Relationships within the Araceae: comparison of morphological patterns with molecular phylogenies. *Amer. J. Bot.* 98(4): 654-668.
- GALÁN, A. & S. CASTROVIEJO (2007) Lemnaceae. In S. CASTROVIEJO & al. (eds.): *Flora iberica*. 18: 311-312. CSIC, Real Jardín Botánico. Madrid.
- GALÁN, A. (2007) *Spirodela* Schleid. In S. CASTROVIEJO & al. (eds.): *Flora iberica*. 18: 316-318 CSIC, Real Jardín Botánico. Madrid.
- GESTI PERICH, J. (2006) *El poblament vegetal dels aigumolls de l'Emporda*. Arxius de les Seccions de Ciències, 138. Institut d'Estudis Catalans. Barcelona.
- LANDOLT, E. & U. SCHMIDT-MUMM (2009) *Lemnaceae*. Flora de Colombia, 24. Universidad Nacional de Colombia, Instituto de Ciencias Naturales. Bogotá.
- LES, D.H., D.J. CRAWFORD, E. LANDOLT, J.D. GABEL & R.T. KIMBALL (2002) Phylogeny and Systematics of Lemnaceae, the Duckweed Family. *Systematic Botany* 27(2): 221-240.
- SÁEZ, L. (2010) *Spirodela polyrrhiza* (L.) Schleid. En: L. SÁEZ, P. AYMERICH & C. BLANCHÉ: *Llibre vermell de les*

plantes vasculars endèmiques i amenaçades de Catalunya: 638-639. Ed. Argania. Barcelona.

(Recibido el 5-VII-2013.
Aceptado el 24-VII-2013)

Municipio	Latitud	Longitud	Altitud (m)
Tortosa	40°49'09.22"N	0°31'10.55"E	2
Tortosa	40°46'56.45"N	0°30'59.90"E	3
Amposta	40°42'39.92"N	0°35'12.32"E	0
Deltebre	40°42'40.84"N	0°44'12.58"E	0
Deltebre	40°43'08.14"N	0°21'07.44"E	0

Tabla 1. Localidades donde se ha hallado *Spirodela polyrrhiza* en el tramo bajo del Ebro (Tarragona).

	TORTOSA (0027-FQ)	AMPOSTA (0605-BIO)
Caudal en superficiales (m ³ /s)	246,45±214,59	-
Alcalinidad (mg/L CaCO ₃)	165,19±15,18	-
Dureza total (mg/L CaCO ₃)	396,32±74,52	-
Amonio total (mg/L NH ₄)	0,10±0,15	0,16±0,30
Nitritos (mg/L NO ₂)	0,06±0,05	0,05±0,03
Nitratos (mg/L NO ₃)	10,05±3,01	9,21±3,62
Fosfatos (mg/L PO ₄)	0,19±0,12	0,12±0,06
Cloruros (mg/L Cl)	138,97±52,56	155,80±78,06
Sulfatos (mg/L SO ₄)	205,77±66,86	218,04±96,31
Conductividad a 20 °C (µS/cm)	1.036,71±258,61	1.066,80±332,07
pH	8,20±0,18	8,17±0,17

Tabla 2. Valores medios y desviación estándar de algunas variables medioambientales en dos estaciones de la Confederación Hidrográfica del Ebro, con sus correspondientes códigos entre paréntesis (www.chebro.es, 14-X-2012).



Figura 1. Visión superior (Amposta, 9-IX-2012) y subacuática (Tortosa, 9-IX-2012) de *Spirodela polyrrhiza* en una comunidad de *Lemna gibba*.

TEUCRIUM × CARMELITANUM NOTHOSP. NOV. (SECT. POLIUM, LAMIACEAE), NOVEDAD PARA LA FLORA PENINSULAR IBÉRICA

Roberto ROSELLÓ GIMENO¹, P. Pablo FERRER GALLEGO^{2,3}, Alberto GUILLÉN BAS¹, José GÓMEZ NAVARRO⁴, Juan B. PERIS GISBERT¹ & Emilio LAGUNA LUMBRERAS²

¹Departament de Botànica. Facultat de Farmàcia. Universitat de València. Avda. Dr. Moliner, 50, E-46100, Burjassot (Valencia). rrosello514k@cv.gva.es; jbperis@uv.es

²Servicio de Vida Silvestre, Centro para la Investigación y Experimentación Forestal de la Generalitat Valenciana (CIEF). Avda. Comarques del País Valencià, 114. E-46930, Quart de Poblet (Valencia). flora.cief@gva.es

³VAERSA. Marià Cuber, 17. E-46011 Valencia.

⁴Instituto Botánico, Sección de Sistemática y Etnobotánica. Universidad de Castilla-La Mancha, Avda. de La Mancha s/n. E-02071 Albacete. jgon0141@yahoo.es

RESUMEN: Se describe un nuevo híbrido para el género *Teucrium* L. [sect. *Polium* (Mill.) Schreb., *Lamiaceae*], *Teucrium* × *carmelitanum* nothosp. nov. [*T. capitatum* L. subsp. *capitatum* × *T. muletii* R. Roselló, P.P. Ferrer, E. Laguna, Gómez Nav., A. Guillén & J.B. Peris] procedente del sur de Castellón. Se aporta una descripción morfológica e iconografía para esta nueva planta. **Palabras clave:** Castellón, España, híbrido, *Lamiaceae*, *Teucrium*.

ABSTRACT: *Teucrium* × *carmelitanum* nothosp. nov. (sect. *Polium*, *Lamiaceae*), a new nothotaxon for the Iberian Peninsula flora. A new hybrid is described for the genus *Teucrium* L. [sect. *Polium* (Mill.) Schreb., *Lamiaceae*], *Teucrium* × *carmelitanum* nothosp. nov. [*T. capitatum* L. subsp. *capitatum* × *T. muletii* R. Roselló, P.P. Ferrer, E. Laguna, Gómez Nav., A. Guillén & J.B. Peris] from Castellón province (Spain). Morphological description and illustrations of the new hybrid are provided. **Key words:** Castellón province, hybrid, *Teucrium*, *Lamiaceae*, Spain.

INTRODUCCIÓN

La complejidad y riqueza taxonómica del género *Teucrium* L. (*Lamiaceae*), y en concreto de la subsección *Polium* de la sección *Polium* (Mill.) Schreb., se pone de manifiesto por el gran número de táxones y nototáxones que han sido objeto de descripción en los últimos años a partir de los exhaustivos estudios realizados por numerosos especialistas, especialmente en el territorio incluido dentro del área que

constituye su centro de dispersión evolutiva, situada en el cuadrante suroriental de la Península Ibérica (PUECH, 1976, 1984; VALDÉS-BERMEJO & SÁNCHEZ-CRESPO, 1978; ALCARAZ & al., 1986; CRESPO & MATEO, 1991; EL-OUALIDI, 1991; DE LA TORRE & ALCARAZ, 1992; EL-OUALIDI & PUECH, 1993; SOLANAS & al., 1993; CRESPO & al., 1994; NAVARRO, 1995, 2010; SÁNCHEZ-GÓMEZ & al., 1996; CARRILLO & al., 1997; EL-OUALIDI & al., 1999, 2002; SÁNCHEZ-GÓMEZ & NAVARRO, 1999; SÁNCHEZ-GÓMEZ & al., 1999;

CIRUJANO & al., 2000; ROSELLÓ & al., 2002; FERRER & al., 2009, 2011, 2012, 2013; GÓMEZ & al., 2013).

Como consecuencia de los recientes hallazgos de estos últimos años debidos a las intensas campañas de prospección efectuadas en la Comunidad Valenciana y algunas áreas limítrofes, principalmente en la provincia de Albacete, se vienen presentando algunas novedades taxonómicas dentro de este grupo vegetal (FERRER & al., op. cit.). Recientemente se ha dado a conocer un nuevo endemismo exclusivo de las sierras litorales castellonenses denominado *T. muletii* R. Roselló, P.P. Ferrer, E. Laguna, Gómez Nav., A. Guillen & J.B. Peris (ROSELLÓ & al., 2013), una especie que viene a despejar ciertas dudas y conjeturas taxonómicas sobre algunas poblaciones de *Teucrium* pertenecientes a la subsect. *Polium* existentes en dichas montañas y zonas litorales adyacentes.

Aunque *T. capitatum* L. subsp. *capitatum* y *T. muletii* son dos táxones perfectamente delimitados tanto en lo morfológico como edáficamente, debido a su simpatría en el área estudiada es frecuente encontrar ejemplares que muestran algún grado de recíproca introgresión, que no encajan satisfactoriamente en ninguna de ambas especies. En nuestro deseo por comprender este difícil grupo y esclarecer la sutil variabilidad y diferenciación morfológica que presentan, proponemos en esta ocasión describir un nuevo nothotaxon, *Teucrium* × *carmelitanum*, cuya descripción y principales caracteres morfológicos se presentan a continuación.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Teucrium* × *carmelitanum R. Roselló, P. P. Ferrer, A. Guillén, Gómez Nav., J.B. Peris & E. Laguna, **nothosp. nov.** [*T. capitatum* L. subsp. *capitatum* × *T. muletii* R. Roselló & al.] (Figs. 1-3; Tabla 1)

DESCRIPTIO: *Suffrutex* 8-18 cm maxime, ramosus, cum dimorphismo annui temporis hebeti. Caules 0,6-1(1,3) mm

crassitie, 5-15(18) cm longitudine, erecti vel arcuati-adscentes, cum tomento griseo albo. Caules steriles et fertiles similares, maxime foliosi, cum copiosis surculis axillaribus. Folia 5-9 × (0,6) 1-2 (2,5) mm, virida in superna facies, grisea in inferna facies, erecta-patentia, oblongo lanceolata aut linearia, plana vel margine valde revoluta, subrotunda vel leviter cuneata in basi, lobulata-crenata a dimidio vel tertio superiore. Inflorescentia viridescens, ramosa, raro simplex in racemo congesto subgloboso vel ovoideo (7)10-5 (18) × (7)10-17 mm, cum 1-3 (4) glomerulis congestis. Bracteae aequae vel breviores foliis, infernae similares foliis, 4-5 × 0,7-1,5 mm, petiolulatae, cum marginibus revolutis et crenatae in dimidio superiore. Bracteolae minores, lanceolatae, petiolulatae vel pure petiolatae. Calyx tubulosus campanulatus 3-4 mm, puberulo tomentosus vel tomentosus, cum pilis ramosis et solum simplicibus in interna facie et in margine dentes. Dentes (0,5)0,7-1(1,2) × 0,5-0,8(1,2) mm, triangulares-acuti, plani et aliquanto cuculati superiores et, interdum laterales, acuminati. Corolla 4,5-6 mm, alba, lobuli laterales-posteriores ovati, obtusi, glabri aut aliquantum ciliati in margine, glandulosi-pubescentes in abaxiali facie, lobulus medius ellipticus, concavus, 1,5 × 2 mm, glandulosus-pubescentis in abaxiali facie. Stamina inserta ad 1-1,7 mm ex basi, pubescentia, cum antheris 0,4-0,5 mm. Unculae brunneae vel flavidae, 1,6-1,8 × 1,2-1,4 mm, foveolatae-reticulatae.

ETIMOLOGÍA: Nomen avitam praesentiam carmelitanae religiosae communitatis in his montibus meminisse postulat.

HOLOTYPUS: Hs, CASTELLÓN: Benicàssim, El Bartolo, Desert de Les Palmes pr. Mas d'Huget, 31TBE460406, 550 m, 13-VI-2013, R. Roselló & A. Roselló (VAL 217947). **ISOTYPUS:** BC 878734.

Otras localidades: CASTELLÓN: Benicàssim, El Bartolo, Desert de Les Palmes, 31TBE459405, 580 m, 24-V-2013, R. Roselló, P. Ferrer & I. Ferrando. Ibíd., laderas del

Bartolo, 31TBE462409, 560 m, 13-VI-2013, R. Roselló, P. Ferrer & I. Ferrando (v.v.). Cabanes, Alt del Colomer, 31TBE473416, 610 m, 13-VI-2013, R. Roselló, P. Ferrer & I. Ferrando; Ibíd., Mas de Roque, 31TBE486414, 330 m, 13-VI-2013, R. Roselló, P. Ferrer & I. Ferrando (v.v.). Ibíd., camino del Bartolo, 31TBE464417, 580 m, 13-VI-2013, R. Roselló, P. Ferrer & I. Ferrando (v.v.). La Pobra Tornessa, Mas de Tacons, 31TBE492420, 200 m, 13-VI-2013, R. Roselló, P. Ferrer & I. Ferrando (v.v.).

DESCRIPCIÓN: Sufrútice 8-18 cm, muy ramificado, con dimorfismo estacional poco acusado; tallos 0,6-1(1,3) mm de grosor y 5-15(18) cm de longitud, erectos o arqueado-ascendentes, densamente cubiertos de un tomento gris blanquecino; tallos estériles y fértiles similares, muy foliosos, fascículos axilares bien desarrollados; hojas de 5-9 × (0,6) 1-2 (2,5) mm, verdes en el haz y grisáceas en el envés, erecto patentes, oblongo-lanceoladas o algo lineares, planas o en ocasiones de margen revuelto, base de subrotunda a un poco cuneada, lobulado crenadas desde la mitad o tercio superior; inflorescencia verdosa, ramificada, más raramente simple en cabezuela terminal subesférica u ovoide, de (7)10-15(18) × (7)10-17 mm, constituida por 1-3(4) cabezuelas contraídas; brácteas iguales o más cortas que las hojas, las inferiores similares a éstas, de 4-5 × 0,7-1,5 mm, pecioluladas, de bordes revueltos, crenadas en su mitad superior; bractéolas más pequeñas, lanceoladas, pecioluladas o netamente pecioladas; cáliz tubular campanulado, 3-4 mm, de pubérulo-tomentoso a tomentoso, con pelos ramificados y exclusivamente simples en su cara interna y en el borde de los dientes; dientes (0,5)0,7-1(1,2) mm de anchura y 0,5-0,8(1,2) mm de altura, triangular agudos, desde planos a algo cuculados, el superior, y en ocasiones los laterales, acuminados; corola 4,5-6 mm, de color blanco, lóbulos latero-posteriores ovales, obtusos, glabros o muy poco ciliados en el margen, glanduloso-pubescentes en la cara aba-

xial, lóbulo central elíptico, cóncavo, 1,5 × 2 mm, glanduloso-pubescente en su cara abaxial; estambres insertos a 1-1,7 mm de la base, pubescentes, con anteras de 0,4-0,5 mm; núculas de color marrón o amarillento, 1,6-1,8 × 1,2-1,4 mm, foveolado-reticuladas.

T. × carmelitanum se distingue principalmente de *T. muletii* por su porte más erecto, por presentar muchos de sus tallos con inflorescencias ramificadas y numerosas cabezuelas de menos de 1 cm. Los cálices muestran un tipo de indumento similar al de *T. muletii*, pero los dientes calicinos en general pueden ser algo más pequeños, con el diente superior equilátero o más ancho que alto, con frecuencia acuminado, raramente obtuso, los laterales suelen mostrarse de anchura y altura parecida, subagudos o bien obtusos; todos los dientes calicinos son planos pero dorsalmente carenados, aunque algo menos marcadamente en el superior. La forma de la corola y sus apéndices es intermedia entre los dos progenitores, con el lóbulo lateroposterior pubescente-glanduloso en la cara externa y glabro en el margen, o bien con escasos cilios en su parte inferior. Este margen levemente ciliado es más constante en *T. muletii* donde, no obstante, también puede presentarse glabro.

Por otra parte este nuevo híbrido difiere de *T. capitatum* subsp. *capitatum* porque buena parte de sus inflorescencias son monocéfalas -ausentes o raras en la planta de Linneo-, que además son de color verdoso, no blanco-grisáceas, y con algunas de sus cabezuelas más grandes (de más de 1 cm). El indumento del cáliz es más o menos lanoso en *T. capitatum*, mientras que en *T. × carmelitanum* es pubescente-tomentoso o tomentoso, debido a la diferente longitud de los pelos. En alguna ocasión hemos observado en el híbrido la presencia en la base del cáliz de penachos de pelos vestigiales algo más largos que destacan sobre el resto del indumento, así como corolas blancas con

matices purpúreos. Los dientes calicinos son más agudos que en *T. capitatum*, cuyos dientes laterales y el superior suelen ser, por otra parte, triangulares pero obtusos, incluso redondeados. Finalmente, y por lo que sabemos hasta ahora, el híbrido crece preferentemente en suelos pobres en bases, aunque también se ha observado en suelos calcáreos; carácter que comparte con *T. muletii*, al que equivocadamente habíamos atribuido con anterioridad un carácter silicícola estricto (ROSELLÓ & al., 2013: 141-142); habitando en los claros de matorrales seriales de *Rosmarinion officinalis* Br.-Bl. de las sierras del Desert de les Palmes y Les Santes (Castellón), en ambientes algo alterados como márgenes de pistas forestales, en general en sitios muy soleados y expuestos, sobre suelos evolucionados a partir de materiales tipo argilitas y rodenos triásicos parcialmente carbonatados. Convive con *T. muletii*, y desplaza, en buena parte del área estudiada a *T. capitatum*. Precisamente, cuando aparece este progenitor se ha advertido que se halla en mayor o menor medida introgregido por *T. muletii*, quedando prácticamente desplazado a los afloramientos de rocas calcáreas de las áreas más periféricas de la sierra.

Clave dicotómica

1. Planta erecta, inflorescencias de color grisáceo o blanquecino, ramificadas en numerosas cabezuelas de hasta 1 cm, más o menos largamente pedunculadas. Cáliz lanoso, de 3-3,5 mm, dientes 0,5-0,8 × 0,5-0,8 mm, triangular obtusos -no puntiagudos- o bien redondeados, al menos el central y los laterales. Indumento del borde de los dientes del cáliz de longitud similar al presente en la cara externa del cáliz ***T. capitatum* subsp. *capitatum***
 - Planta erecta, tallos ascendentes o divaricados, inflorescencias de color verdoso, ramificadas o monocéfalo-condensadas, con cabezuelas que pueden superar 1 cm. Cáliz tomentoso o pubérulo, 3-4

mm, dientes 0,6-1,2 × 0,7-1,2 mm, generalmente triangular-agudos, con el indumento de sus bordes destacando por su mayor longitud con respecto a los pelos de la cara externa del cáliz 2

2. Planta de hábito divaricado, de tallos más o menos arqueado-flexuosos. Inflorescencias generalmente monocéfalas, en ocasiones con 1-3 cabezuelas contraídas ≥ 1 cm, contraídas, raramente ramificadas. Cáliz de dientes triangular agudos, todos generalmente más altos que anchos, o más o menos equiláteros ***T. muletii***

- Planta de tallos rectos y hábito erecto. Inflorescencia generalmente ramificada con cabezuelas 0,7-1,05(1,8) cm. Cáliz de dientes triangular agudos, el central y/o los laterales igual o más anchos que altos ***T. × carmelitanum***

AGRADECIMIENTOS: Agradecemos a D. Fernando Soriano, la traducción y revisión del texto latino.

BIBLIOGRAFÍA

- ALCARAZ, F., P. SÁNCHEZ-GÓMEZ & J. S. CARRIÓN (1986) *Teucrium x estevei* Alcaraz, Sánchez-Gómez & Carrión hybr. nov. *Lazaroa* 9: 25-30.
- CARRILLO, A.F., A. HERNÁNDEZ, E. COY, J. GÜEMES & P. SÁNCHEZ-GÓMEZ (1997) *Teucrium × carvalhoi* (Lamiaceae) nuevo híbrido para el sudeste Ibérico. *Acta Bot. Malacitana* 22: 221-223.
- CIRUJANO, S., R. ROSELLÓ, J.B. PERIS & G. STÜBING (2000) *Teucrium martinii* sp. nov. (Labiatae), endemismo albacetense. *Anales Jard. Bot. Madrid* 57 (2): 407-410.
- CRESPO, M.B. & G. MATEO (1991). New Spanish nothotaxa in the genus *Teucrium* L. (Lamiaceae). *Flora Mediterr.* 1: 195-203.
- CRESPO, M.B., G. MATEO & T. NAVARRO (1994) Una nueva especie del género *Teucrium* L., sección *Polium* (Mill.) Schreb. (Lamiaceae), para la flora de la Península Ibérica. *Acta Bot. Malacitana* 19: 205-216.
- DE LA TORRE, A. & F. ALCARAZ (1992) Híbridos nuevos en el género *Teucrium* L. (Lamiaceae). *Acta Bot. Malacitana* 17: 135-143.

- EL-OUALIDI, J. (1991) *Biosystématique et taxinomie des Teucrium de la section polium (Lamiaceae) dans le bassin méditerranéen occidental. Différents aspects de la variation au Maroc, en France et en Espagne*. Thèse Doct., USTL, Montpellier II, 220p.
- EL-OUALIDI, J. & S. PUECH (1993) Quelques marqueurs morphologiques des *Teucrium* Section *Polium* du Maroc. Valeurs diagnostiques à différentes niveaux d'intégration. *Acta Bot. Malacitana* 18: 163-171.
- EL-OUALIDI, J., O. VERNEAU, S. PUECH & J.-Y. DUBUISSON (1999) Utility of rDNA ITS sequence in the systematics of *Teucrium* section *Polium* (Lamiaceae). *Pl. Syst. Evol.* 215: 49-70.
- EL-OUALIDI, J., S. PUECH & T. NAVARRO (2002) Geographical variation and successive adaptive radiations of yellow-flowered *Teucrium* (Labiatae) in the Mediterranean region. *The Botanical Review* 68 (2): 209-234.
- FERRER, P.P., R. ROSELLÓ, M.B. CRESPO & M. GUARA (2009). Sobre *Teucrium* × *bicoloreum* (Lamiaceae) y sus afinidades taxonómicas con algunos congéneres presentes en el territorio valenciano. *Fl. Montib.* 43: 35-59.
- FERRER, P.P., R. ROSELLÓ, J. GÓMEZ & M. GUARA (2011) *Teucrium* × *mugronense* (sect. *Polium*, Lamiaceae) nuevo híbrido para la flora peninsular ibérica. *Sabuco* 8: 69-90.
- FERRER, P.P., R. ROSELLÓ, J. GÓMEZ & J.B. PERIS (2012) Revised lectotypification of *Teucrium gnaphalodes* L'Hér. (Lamiaceae). *Candollea* 67(1): 37-40.
- FERRER, P.P., R. ROSELLÓ, A. GUILLÉN, E. LAGUNA, J. GÓMEZ & J.B. PERIS (2013) Sobre el complejo taxonómico de *Teucrium gnaphalodes* L'Hér. (sect. *Polium*, Lamiaceae) y algunos de los híbridos en los que interviene. *Fl. Montib.* 53: 29-48.
- GÓMEZ, J., P.P. FERRER, R. ROSELLÓ, A. GUILLÉN, E. LAGUNA & J.B. PERIS (2013) *Teucrium* × *pierae* nothosp. nov. (Sect. *Polium*, Lamiaceae), nuevo híbrido para la flora peninsular ibérica. *Acta Bot. Malacitana* (en prensa).
- NAVARRO, T. (1995) Revisión del género *Teucrium* L., Sección *Polium* (Mill.) Schreb. (Lamiaceae) en la Península Ibérica y Baleares. *Acta Bot. Malacitana* 20: 173-265.
- NAVARRO, T. (2010) *Teucrium* L. In S. CASTROVIEJO & al. (eds.). *Flora ibérica*, 12: 30-166. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- PUECH, S. (1976) *Recherches de biosystématique sur les Teucrium (Labiées) de la Section Polium du bassin Méditerranéen occidental (Espagne et France)*. Thèse Doct. Univ. Sci., Acad. Montpellier, 138 p.
- PUECH, S. (1984) Les *Teucrium* (Labiées) de la sect. *Polium* (Miller) du Bassin Méditerranéen occidental (France et Péninsule Ibérique). *Naturalia Monspel., Hors Sér.*: 1-107.
- ROSELLÓ, R., J.B. PERIS & G. STÜBING (2002) *Teucrium lagunae* sp. nov. (Lamiaceae), nuevo endemismo del SE ibérico. *Bol. Soc. Castellonense Cult.* 78: 355-359.
- ROSELLÓ, R., P.P. FERRER, E. LAGUNA, J. GÓMEZ NAVARRO, A. GUILLÉN & J.B. PERIS (2013) *Teucrium muletii* sp. nov. (Sect. *Polium*, Lamiaceae), nueva planta para la flora valenciana. *Fl. Montib.* 54: 136-143.
- SÁNCHEZ-GÓMEZ, P., J. GÜEMES, A.F. CARRILLO, E. COY & A. HERNÁNDEZ (1996) Tres nuevos híbridos para el género *Teucrium* L. Sección *Polium* (Mill.) Schreb. (Lamiaceae) en el sudeste Ibérico. *Acta Bot. Malacitana* 21: 283-288.
- SÁNCHEZ-GÓMEZ, P. & T. NAVARRO (1999) Un nuevo híbrido de *Teucrium* (Labiatae). *Anales Jard. Bot. Madrid* 57(1): 167-169.
- SÁNCHEZ-GÓMEZ, P., A.F. CARRILLO, J. F. JIMÉNEZ, M.A. CARRIÓN, A. HERNÁNDEZ & T. NAVARRO (1999) Dos nuevos híbridos de *Teucrium* L. (Lamiaceae). *Acta Bot. Malacitana* 24: 205-208.
- SOLANAS, J.L., M.B. CRESPO & A. DE LA TORRE (1993) Un nuevo nototaxon en el género *Teucrium* (Lamiaceae). *Anales de Biología* 19 (Biol. Veg. 8): 79-81.
- VALDÉS-BERMEJO, E. & A. SÁNCHEZ-CRESPO (1978) Datos cariológicos sobre el género *Teucrium* L. (Labiatae) en la Península Ibérica. *Acta Bot. Malacitana* 4: 27-54.

(Recibido el 5-VII-2013.
Aceptado el 24-VII-2013)

	<i>T. capitatum</i> subsp. <i>capitatum</i>	<i>T. × carmelitanum</i>	<i>T. muletii</i>
Tallo	principalmente erecto	principalmente erecto	arqueado-ascendente, divaricado; ramas ± flexuosas
Color inflorescencia	blanquecino-grisáceo	verdoso	verdoso
Inflorescencia	en racimo de racimos; cabezuelas ≤ 1 cm	en racimo de racimos, en ocasiones monocé- falas; cabezuelas 0,7- 1,05 (1,8) cm	monocéfalas (en oca- siones 1-3 cabezuelas contraídas); cabezuelas ≥ 1 cm
Cáliz (mm)	3-3,5(4)	3-4	3-4
Indumento cáliz	aspecto ± lanoso, pelos largos	tomentoso, pelos ramificados ± cortos	tomentoso, pelos ramificados ± cortos
Indumento del margen de los dientes del cáliz	tamaño similar a los pelos de la cara externa del cáliz	más largos que los pelos de la cara ex- terna del cáliz	más largos que los pelos de la cara ex- terna del cáliz
Dientes del cáliz	triangular obtusos o subagudos (excepto los inferiores, agudos); igual o algo más an- chos que altos; planos o algo cóncavos	triangular agudos; planos y ± carenados, el central acuminado, equilátero o más ancho que alto	triangular-agudos; planos y ± carenados más altos que anchos
Tamaño dientes del cáliz (base × altura) (mm)	0,5-1 × 0,5-0,8	0,5-1,2 × 0,5-1,2	0,7-1,2 × 0,8-1,2
Lóbulo latero- posterior de la corola	triangular obtuso; apuntando hacia de- lante, algo ciliado en el margen o glabro	forma intermedia a la de los progenitores; glabro o muy poco ciliado en el margen	oblongo; poco ciliado en el margen, o glabro
Núcula	marrón claro, menos fovéolas y menos profundas que en <i>T.</i> <i>muletii</i>	intermedias entre la de los progenitores	marrón oscuro o claro, marcadamente reticu- lado-foveoladas

Tabla 1. Principales caracteres diferenciales entre *T. × carmelitanum* y sus dos progenitores.

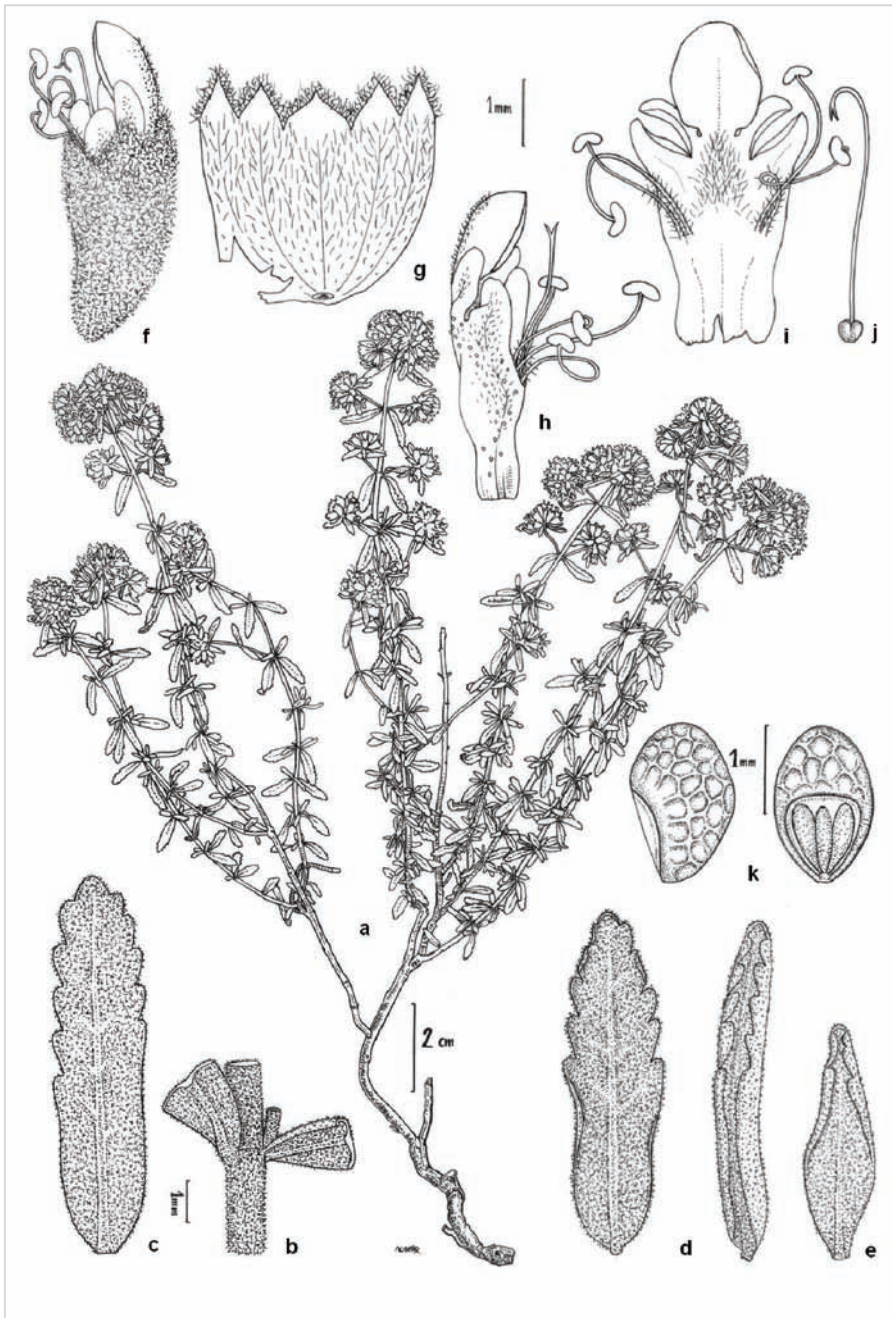


Figura 1. *Teucrium* × *carmelitanum*, a-k) Benicàssim, Castellón (VAL 217947): a) hábito; b) tallo floral con hojas, detalle; c) hoja; d) brácteas; e) bractéola vista por el envés; f) flor, vista lateral; g) cáliz abierto ventralmente; h) corola, vista lateral; i) corola abierta dorsalmente; j) gineceo; k) núcula, vista lateral y ventral. (Lámina: R. Roselló).

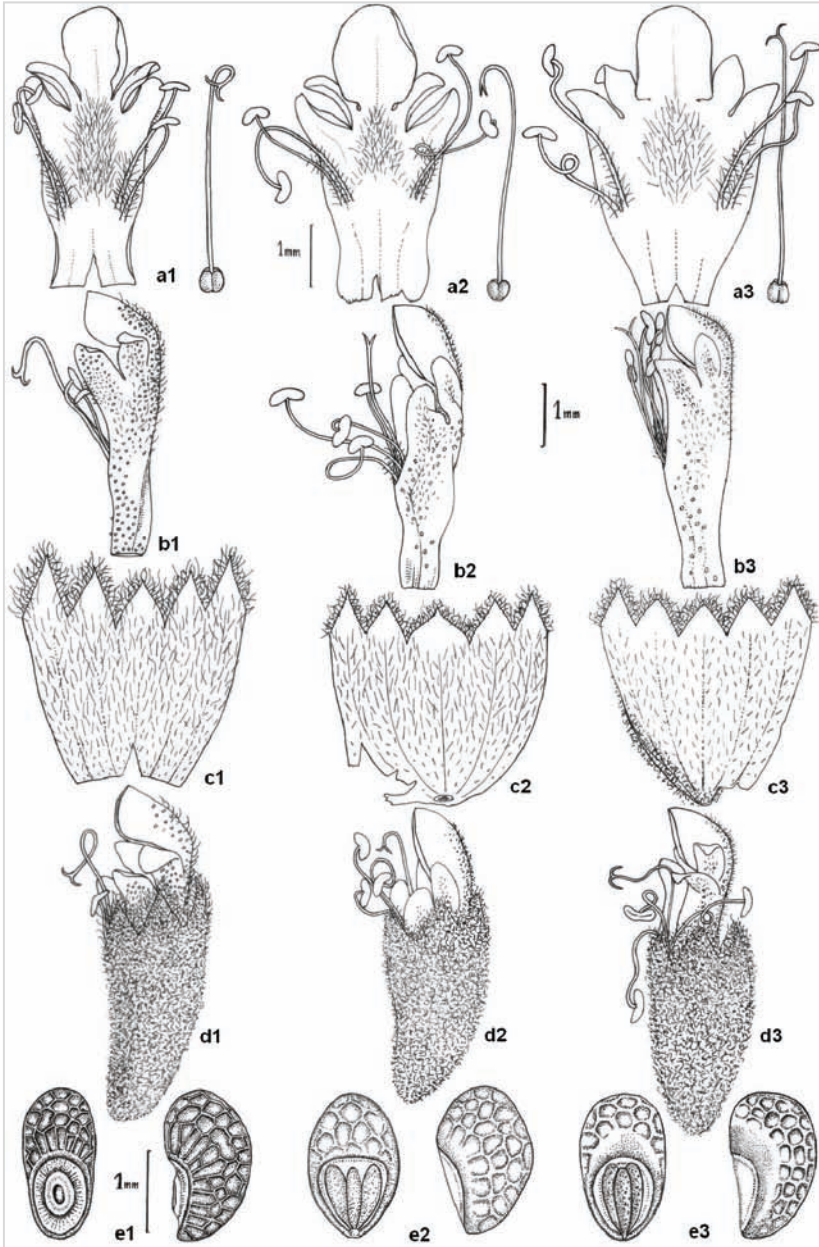


Figura 2. *Teucrium muletii* (1), *Teucrium* × *carmelitanum* (2) y *Teucrium capitatum* subsp. *capitatum* (3), todos procedentes de Benicàssim (Castellón): a) corola abierta dorsalmente y gineceo; b) flor, vista lateral; c) cáliz abierto ventralmente; d) flor, vista lateral; e) núcula, vista ventral y lateral. (Lámina: R. Roselló).

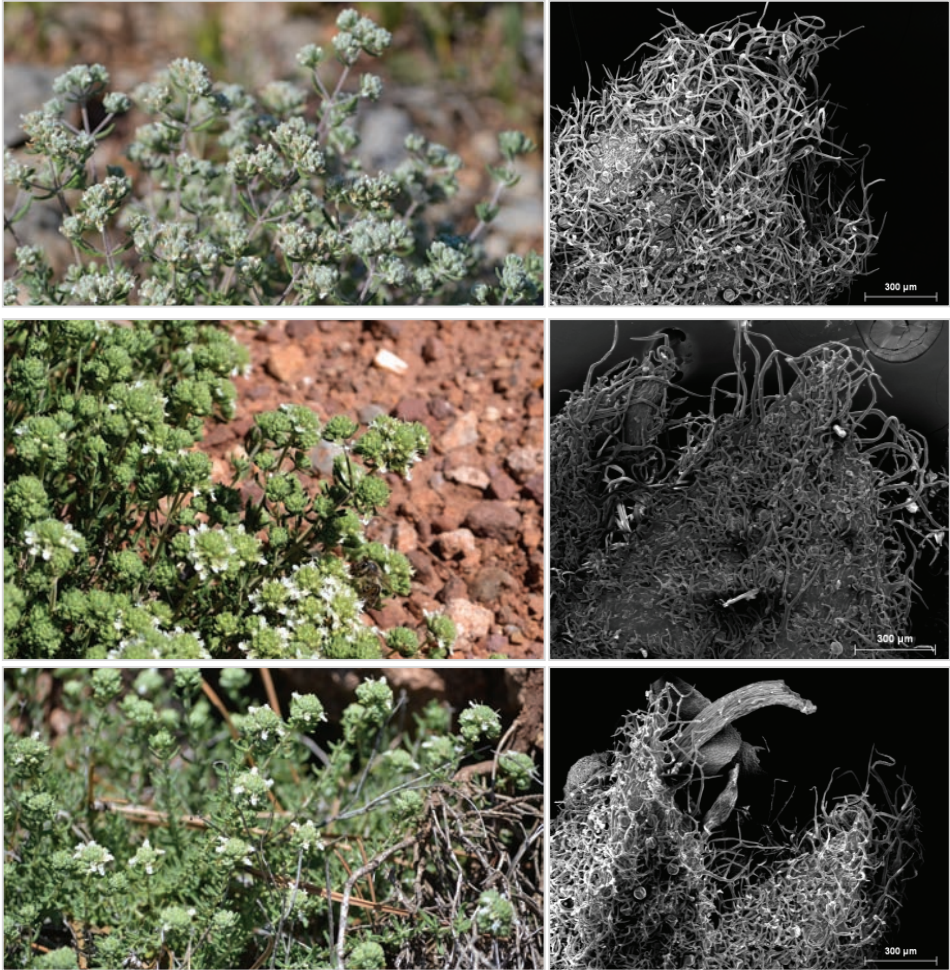


Figura 3. Hábito y fotografía al microscopio electrónico de barrido del indumento presente en el margen del cáliz (de arriba abajo): *Teucrium capitatum* subsp. *capitatum*, *T. x carmelitanum* y *T. muletii*.

ADICIONES AL CATÁLOGO DE LA FLORA DE LAS SIERRAS DE GÚDAR Y JAVALAMBRE (TERUEL), IX

Gonzalo MATEO SANZ* & José Luis LOZANO TERRAZAS**

* Jardín Botánico e Instituto Cavanilles de Biodiversidad y Biología Evolutiva. Universidad de Valencia. C/ Quart, 80. 46008-Valencia

** Escuela Agraria La Malvesía. 46195-Llombai (Valencia)

RESUMEN: Se comunica la presencia de diversos táxones de plantas vasculares raros o novedosos para el entorno de las sierras de Gúdar y Javalambre (Teruel). **Palabras clave:** plantas vasculares, flora, Aragón, Teruel, España.

ABSTRACT: Additions to the catalogue of the flora of Gúdar and Javalambre (Teruel), IX. Some new or rare vascular plants found in the east of the province of Teruel (Aragón, Spain) are here commented. **Key words:** vascular plants, flora, Aragón, Teruel, Spain.

INTRODUCCIÓN

Presentamos aquí la novena entrega de nuestras aportaciones a la flora de las sierras turolenses de Gúdar y Javalambre (las anteriores pueden consultarse en MATEO & LOZANO, 2005; 2007; 2008; 2009; 2010a; 2010b; 2011; MATEO, LOZANO & FERNÁNDEZ, 2009). Continuación de lo ya aportado en los trabajos de nuestro grupo que aparecen recogidos en recientes síntesis propias y ajenas (MATEO, 1990, 1992; LÓPEZ UDIAS, 2000) y en la página web del *Atlas de Flora de Aragón* (AFA, cf. GÓMEZ & al., 2013).

LISTADO DE PLANTAS

Apera interrupta (L.) Beauv.

TERUEL: Alcalá de la Selva, pr. Mas de la Fuendelada, 30TXK9074, 1490 m, pastizales anuales sobre arenales silíceos, 11-VII-2013, G. Mateo (v.v.).

Planta extendida por el occidente de la provincia, con mayor influencia iberoatlántica (cf. MATEO, 2009: 298), no citada hasta ahora en las sierras orientales.

Argyrolobium zanonii subsp. **major** (Lange) Mateo & Arán

TERUEL: Nogueruelas, pr. Molino de Alcañiz, 30TYK0356, 1150 m, claros de pinar negral sobre calizas, 20-VII-2013, G. Mateo (v.v.).

Solamente se había indicado unas pocas localidades concretadas más bien a la zona de la Sierra de Javalambre (cf. MATEO & LOZANO, 2010a: 91).

Bromus unioloides Kunth

***TERUEL:** Olba, valle del río Mijares pr. Los Ramones, 30TYK0044, herbazales húmedos alterados junto al río, 6-IV-2013, G. Mateo (v.v.).

Aunque se muestra relativamente extendida por Zaragoza y Huesca, en AFA no aparece indicado ningún punto en la provincia de Teruel, ni conocemos citas anteriores en la misma.

Campanula medium L.

TERUEL: Nogueruelas, valle del río Rubielos pr. Las Máquinas, 30TXK0156, 1040 m, medios ribereños antropizados, 12-VII-2013, G. Mateo (v.v.).

Una población muy vistosa y aparente, en herbazales húmedos y alterados, resto de antiguo cultivo en áreas antiguamente habitadas.

Dianthus* × *melandrioides Pau (*D. broteri* × *D. turolensis*)

TERUEL: Nogueruelas, sobre barranco del Morrón, 30TYK0354, 1150 m, matorrales despejados sobre calizas, *inter parentes*, 20-VII-2013, G. Mateo (v.v.).

Planta descrita por Pau de la Sierra de El Toro (Castellón), que menciona también alcanzando el término turolense colindante de Manzanera. No había vuelto a ser indicada en esta provincia, siendo la primera indicación para el macizo de Gúdar.

Geum* × *intermedium Ehrh. (*G. rivale* × *G. urbanum*)

TERUEL: Allepuz, pr. Mas de la Cambra, 30TXK9682, 1530 m, valle fluvial, 12-VII-2013, J.L. Lozano (v.v.).

Segunda cita para la sierra y la provincia, tras la reciente MATEO & LOZANO (2011), procedente del cercano municipio de Valdelinares (cua-drícula YK07).

Juncus capitatus Weigel

TERUEL: Valdelinares, Cuarto del Prado, 30TYK0276, 1780 m, regatos sobre suelo arenoso silíceo, 15-VII-2012 y 27-VII-2013, G. Mateo (v.v.).

Resulta muy escasa en Aragón, donde solamente se conoce del Sistema Ibérico, en que aparece escasa en algunos afloramientos silíceos de media montaña.

Juniperus communis subsp. ***alpina*** (Suter) Celak

TERUEL: Valdelinares, Cuarto del Prado, 30TYK0276, 1800 m, matorrales achaparrados sobre sustrato silíceo, 27-VII-2013, G. Mateo (v.v.). Mosqueruela, pr. alto del Hornillo, 30TYK0476, 1970 m, pastizales-matorrales sobre alternancia de calizas y areniscas, 27-VII-2013, G. Mateo (v.v.).

Recientemente descubierto para esta provincia (LÓPEZ UDIAS & FABREGAT, 2011; 89), en zonas cercanas de la misma Sierra de Gúdar. Añadimos nuevas localidades, subrayando que no se trata de ejemplares aislados que pudieran haber accedido recientemente sino lo que parece una colonización antigua y bastante

general de las partes altas de la sierra en las que afloran areniscas silíceas.

Minuartia mediterranea (Ledeb.) K. Maly

TERUEL: Valdelinares, Collado de la Gitana, 30TXK9973, 1920 m, pastizales anuales en terrenos pobres alterados, 9-VII-2013, G. Mateo (v.v.).

Pese a las dudas suscitadas sobre la presencia de la especie en esta provincia (cf. MATEO, 1990: 71, LÓPEZ UDIAS, 2000: 139), podemos ahora darla por buena.

Myosotis sicula Guss.

TERUEL: Valdelinares, pr. barranco del Bolage, 30TYK0174, 1800 m, laguna estacional sobre suelo silíceo, 10-VIII-2013 J.L. Lozano & L. Serra (v.v.).

Planta muy escasa en las partes interiores del Sistema Ibérico que muestran mayor influencia iberoatlántica, que llega a saltar a las áreas iberolevantinas, como las sierras aquí tratadas, de donde solamente se había indicado del término de Mosqueruela (PITARCH, 2002).

Polygala alpestris Rchb.

TERUEL: Valdelinares: pr. Collado de la Gitana, 30TXK9973, 1900 m, prados húmedos, 15-VII-2012, G. Mateo (v.v.). Ibíd., Cuarto del Prado, 30TYK0276, 1800 m, prados húmedos sobre terreno silíceo, 16-VI-2013, G. Mateo (VAL 218628)

Planta muy rara en el Sistema Ibérico, de la que figuran dos únicos puntos para Teruel en el mapa del AFA. Corroboramos y ampliamos lo allí indicado para la Sierra de Gúdar.

Radiola linoides Roth

TERUEL: Valdelinares, Cuarto del Prado, 30TYK0276, 1780 m, regatos secos en verano sobre suelo arenoso silíceo, 15-VII-2012 y 27-VII-2013, G. Mateo (v.v.).

Novedad para la flora de la comarca y, en general de la parte oriental de Teruel, ya que solamente se conocía de su extremo occidental (cf. MATEO, 2009: 196).

Ranunculus aduncus Gren.

TERUEL: Ejulve, Puerto de Majalinos, 30T

YL0214, 1490 m, pinares albares sobre calizas, 22-VI-2013, G. Mateo & J.L. Lagares (v. v.).

Una de las especies más valiosas de estas sierras, que aparece aquí disyunta en una población alejada de sus feudos clásicos.

Ranunculus auricomus subsp. **carlittensis** (Sennen) Molero, Pujadas & Romo

TERUEL: Allepuz, pr. Mas de la Cambra, 30TXK9682, 1530 m, valle fluvial, 12-VII-2013, J.L. Lozano (v.v.).

Planta rara en Gúdar, solamente detectada en los enclaves más húmedos de su parte más oriental (cuadrículas YK).

Ranunculus lateriflorus DC.

TERUEL: Valdelinares, Cuarto del Prado, 30TYK0277, 1780 m, áreas inundadas en prados de siega sobre suelo silíceo, 16-VI-2013, G. Mateo (VAL 218636).

Planta muy rara en la zona, sólo citada por RIVAS GODAY & BORJA (1961), de Linares de Mora.

Ranunculus tuberosus Lapeyr.

TERUEL: Cedrillas, pr. La Riscia, 30TXK 8775, 1480 m, pinar húmedo sobre sustrato silíceo, 10-VII-2013, J.L. Lozano (v.v.).

Una especie rara en la zona, que había sido citada en algunas localidades de la parte oriental del macizo.

Sorbus intermedia (Ehrh.) Pers.

TERUEL: Alcalá de la Selva, pr. Masía de la Capellania, 30TXK9770, 1580 m, orlas caducifolias de pinar albar sobre calizas, 8-VII-2013, G. Mateo (v.v.). Nogueruelas, pr. Mas Quemado, 30TYK0361, pinar albar aclarado sobre calizas, 1540 m, 12-VII-2013, G. Mateo (v.v.).

Nuevas poblaciones, a unos km al S y W de la ya citada (MATEO & LOZANO, 2010a: 63). Aquella era de mucha más entidad, seguramente el mejor reducto en esta sierra, del que salen algunos grupos menores, como los mencionados.

Teucrium pyrenaicum subsp. **guarensis** P. Monts.

TERUEL: Gúdar, rambla de las Umbrías, 30TXK9580, terrenos calizos escarpados de

umbría, 1540 m, 23-VI-2013, G. Mateo, J.L. Lozano & J.L. Lagares (VAL 218447).

Planta de distribución noroccidental en el macizo, concretada a las partes altas que miran hacia los Pirineos (zonas de Ejulve, Villarluengo, Cantavieja y su entorno). Sólo se conocía de las cuadrículas YK-YL, pero vemos que también llega a alcanzar las cuadrículas más occidentales, con letra prefijo XK.

Tragopogon lamottei Rouy

TERUEL: Linares de Mora, pr. Cerrada de la Balsa, 30TYK0571, 1570 m, pastizales vivaces húmedos, 29-VI-2013, G. Mateo (v. v.). Ejulve, Puerto de Majalinos, 30TYL0214, 1490 m, pastizales vivaces sobre calizas, 22-VI-2013, G. Mateo & J.L. Lagares (v.v.).

Parece estar bastante más extendido en esta zona de lo que se creía, ya que solamente aparece citado en el catálogo de la zona (MATEO, LOZANO & AGUILELLA, 2013) de la estación de Valdelinares.

Trifolium strictum L.

TERUEL: Alcalá de la Selva, pr. Mas de la Fuendelada, 30TXK9074, 1490 m, pastizales anuales sobre arenales silíceos, 11-VII-2013, G. Mateo (v.v.).

Planta de óptimo iberoatlántico, que sólo se conocía de un par de localidades en el extremo occidental del territorio (Sierra de El Pobo y su entorno), por lo que la nueva localidad representa una importante ampliación de área y un salto de peso hacia el este.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILELLA, A. (1985) *Flora y vegetación de la Sierra de El Toro y Las Navas de Torrijas*. Tesis doctoral. Universidad de Valencia.
- AGUILELLA, A. & G. MATEO (1985) Notas de flora maestracense, IV. *Lazaroa* 8: 403-407.
- CASTROVIEJO, S. & al. (eds.) (1993, 1998) *Flora iberica*, vols. 3 y 6. Real Jardín Botánico. CSIC. Madrid.
- GÓMEZ, D. & al. (eds.) (2013) *Atlas de la flora de Aragón*. www.ipe.csic.es.

- LÓPEZ UDIAS, S. (2000) *Estudio corológico de la flora de la provincia de Teruel*. Tesis doctoral. Universidad de Valencia.
- LÓPEZ UDIAS, S. & C. FABREGAT (2011) Nuevos datos para la flora de Aragón. *Fl. Montib.* 49: 85-95.
- MATEO, G. (1990) *Catálogo florístico de la provincia de Teruel*. Instituto de Estudios Turoleses. Teruel.
- MATEO, G. (1992) Claves para la flora de la provincia de Teruel. Instituto de Estudios Turoleses. Teruel.
- MATEO, G. (2009) *Flora de la Sierra de Albarracín y su comarca (Teruel)*. 2ª Ed. RIE. Valencia.
- MATEO, G., C. FABREGAT & S. LÓPEZ UDIAS (1994) Contribuciones a la flora del Sistema Ibérico, VI. *Fontqueria* 39: 53-58.
- MATEO, G. & J.L. LOZANO (2005) Algunas plantas novedosas para Teruel, procedentes de Cedrillas. *Fl. Montib.* 31: 3-4.
- MATEO, G. & J.L. LOZANO (2007) Aportaciones a la flora de la Sierra de Gúdar (Teruel). *Toll Negre*, 9: 58-60.
- MATEO, G. & J.L. LOZANO (2008) Sobre dos híbridos nuevos de *Geum* L. (Rosaceae) en la provincia de Teruel. *Fl. Montib.* 38: 3-6.
- MATEO, G. & J.L. LOZANO (2009) Aportaciones a la flora de la Sierra de Gúdar (Teruel), II. *Fl. Montib.* 41: 67-71.
- MATEO, G. & J.L. LOZANO (2010a) Noveidades para la flora de la Sierra de Gúdar (Teruel), III. *Fl. Montib.* 44: 59-65.
- MATEO, G. & J.L. LOZANO (2010b) Adiciones al catálogo de la flora de las sierras de Gúdar y Javalambre (Teruel), VII. *Fl. Montib.* 46: 90-108.
- MATEO, G., J.L. LOZANO & M. FERNÁNDEZ (2009) Noveidades para la flora de la Sierra de Javalambre (Teruel). *Fl. Montib.* 43: 66-68.
- MATEO, G., J.L. LOZANO & A. AGUILELLA (2013) *Catálogo florístico de las sierras de Gúdar y Javalambre (Teruel)*. 210 pp. Ed. Comarca de Gúdar-Javalambre y Jolube Consultor y Editor Botánico. Jaca.
- PAU, C. (1887) *Notas botánicas a la flora española*, I. Madrid.
- PAU, C. (1895) *Notas botánicas a la flora española*, VI. Segorbe.
- PITARCH, R. (2002) *Estudio de la flora y vegetación de las sierras orientales del Sistema Ibérico La Palomita, Las Dehesas, El Rayo y Mayabona (Teruel)*. Cons. Protec. Naturaleza en Aragón. Zaragoza.
- RIVAS GODAY, S. & J. BORJA (1961) Estudio de vegetación y flórlula del macizo de Gúdar y Javalambre. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 19: 3-543.

(Recibido el 31-VII-2013.
Aceptado el 1-IX-2013)



Figura 1: *Ranunculus lateriflorus*, recolectado en Valdelineares (Teruel).

NUEVOS DATOS SOBRE LA FLORA DE LA PROVINCIA DE CUENCA, XXVI

Gonzalo MATEO SANZ

Jardín Botánico. Universidad de Valencia.
C/ Quart, 80. 46008-Valencia. gonzalo.mateo@uv.es

RESUMEN: Se comunica el hallazgo de nuevas especies de plantas vasculares en la provincia de Cuenca, que resultan de interés en dicho territorio. **Palabras clave:** Flora, plantas vasculares, Cuenca, España.

ABSTRACT: Floristic novelties for the province of Cuenca (CE Spain), XXVI. Some taxa of vascular plants collected in the province of Cuenca (CE Spain) are here commented. **Key words:** Flora, vascular plants, Cuenca, Spain.

INTRODUCCIÓN

Este artículo representa la continuación de la larga serie que venimos publicando desde hace ya casi veinte años (MATEO, HERNÁNDEZ & al., 1995; MATEO, FABREGAT & LÓPEZ UDIAS, 1996; MATEO & ARÁN, 1996a, 1996b, 1998, 2000, 2001, 2002; MATEO & HERNÁNDEZ, 1998a, 1998b, 1999; MATEO, FABREGAT & al., 1999; MATEO, PISCO & al., 1999; ARÁN & MATEO, 1999, 2001, 2003; MATEO, ARÁN & al., 2001; MATEO, MAYORAL & GÓMEZ-SERRANO, 2001, 2004; MATEO & MORENO, 2003, 2004), MATEO & CORONADO, 2006, 2007, 2010 y MATEO, ARÁN & CORONADO, 2008), en la que se comentan, por su novedad o rareza, o por cualquier otro motivo, algunas plantas vasculares recogidas en la provincia de Cuenca.

LISTADO DE PLANTAS

Atractylis cancellata L.

CUENCA: Quintanar del Rey, pr. Casa del Águila, 30SWJ9158, 760 m, matorrales soleados sobre calizas, 5-VI-2013, *G. Mateo* (v.v.).

Planta muy termófila y muy escasamente citada en esta provincia (cf. MATEO & ARÁN, 1998: 29).

Elaeoselinum asclepium (L.) Bertol. subsp. *asclepium*

***CUENCA:** Talayuelas, pr. cerro del Carpintero, 30SXK5207, 920 m, pinares de *P. halepensis* en zona de contacto entre caliza y rodano, 26-VI-2013, *G. Mateo* (VAL 218500).

Se trata de un taxon endémico de las tres provincias de la Comunidad Valenciana y zonas limítrofes de T y Mu (ver mapa de ANTHOS en AEDO & al., 2013), que no se conocía en Cuenca, provincia a la que accede en su límite con la de Valencia.

Helianthemum × *lineariforme* (*H. hirtum* × *H. violaceum*)

***CUENCA:** Quintanar del Rey, pr. Casa del Águila, 30SWJ9158, 760 m, matorrales soleados sobre calizas, 5-VI-2013, *G. Mateo* (v.v.). Iniesta, pr. Corral de Cabrera, 30SXJ1169, 810 m, matorrales secos sobre sustrato básico margoso, 5-VI-2013, *G. Mateo* (v.v.).

Este híbrido, pese a que aparece con cierta frecuencia por el área manchega

conquense, no parece haber sido indicada previamente para esta provincia.

Hyparrhenia hirta (L.) Stapf

CUENCA: Talayuelas, pr. fuente Pie Mu-lo, 30SXK4908, 930 m, herbazales vivaces en solana sobre rodenos, 26-VI-2013, *G. Mateo* (v.v.).

Es planta termófila, extendida por el sur y este peninsular, que rehuye las áreas interiores algo elevadas y frescas. No parece haber sido indicada explícitamente en esta provincia, pues no se recoge punto alguno en ella en el mapa de ANTHOS (cf. AEDO & al., 2013) y nuestra antigua mención en el entorno de las sierras de Mira y Talayuelas (cf. MATEO, 1983) era algo vaga.

Mentha cervina L.

***CUENCA:** Villanueva de la Jara, pr. Casa de Tachuelas, 30SWJ9664, 800 m, hondonada silíceo estacionalmente inundada, 5-VI-2013, *G. Mateo* (v.v.).

Detectada de estado vegetativo algo temprano, pero de porte y aroma infundibles. Planta extendida por el centro y occidente ibérico, que cede o se enrarece en las áreas iberolevantineas. Con todo, al ver el mapa que ofrece ANTHOS (cf. AEDO & al., 2013), llama la atención como las citas existentes rodean la provincia sin adentrarse en ella.

Minuartia mediterranea Ledeb ex Link

CUENCA: Quintanar del Rey, pr. Casa del Águila, 30SWJ9158, 760 m, matorral degradado sobre calizas, 5-VI-2013, *G. Mateo* (v.v.). Motilla del Palancar, Carrascal de la Marina, 30SWJ9867, 800 m, encinar aclarado sobre calizas, 5-VI-2013, *G. Mateo* (VAL 218527).

En *Flora iberica* (CASTROVIEJO & al., 1990) aparece indicada con dudas la provincia, mientras que en la página de ANTHOS (cf. AEDO & al., 2013) no se especifica ninguna localidad para Cuenca; aunque por lo observado este año, no debe ser rara -al menos en la zona meridional- cuando llueve suficiente en primavera. (Fig. 1).

Onobrychis stenorrhiza DC.

***CUENCA:** Iniesta, pr. Corral de Cabrera, 30SXJ1169, 810 m, matorrales secos sobre sustrato básico margoso, 5-VI-2013, *G. Mateo* (VAL 218548.).

Centrada en el cuadrante SE peninsular, aunque no se menciona para esta provincia en *Flora iberica* (CASTROVIEJO & al., 2000), ni vemos ningún punto indicado para Cuenca en el mapa que se presenta en ANTHOS (cf. AEDO & al., 2013).

Parentucellia latifolia (L.) Caruel

CUENCA: Motilla del Palancar, Carrascal de la Marina, 30SWJ9867, 800 m, encinar aclarado sobre calizas, 5-VI-2013, *G. Mateo* (v.v.).

Planta más extendida en las zonas frescas del norte provincial, de modo que en el mapa de la especie que ofrece ANTHOS (cf. AEDO & al., 2013) no aparece indicada en ningún punto del amplio sur manchego.

Paronychia rouyana Coincy

CUENCA: Talayuelas, pr. Casa Polán, 30SXK4706, 920 m, arenales silíceos, 26-VI-2013, *G. Mateo* (VAL 218519). *Ibid.*, pr. laguna Seca, 30SXK5108, 920 m, regueros algo húmedos en pinares de rodeno sobre arenas, *G. Mateo* (v.v.). *Ibid.*, pr. cerro Sarejo, 30SXK5207, 910 m, arenales silíceos despejados, *G. Mateo* (VAL 218499).

En *Flora iberica* (CASTROVIEJO & al., 1990) se indica genéricamente como presente en esta provincia, pero en el mapa ofrecido por ANTHOS (AEDO & al., 2013) no aparece recogido ningún punto concreto, aunque sí en el entorno periférico de La Mancha y Sistema Ibérico.

Plantago loeflingii Loebl. ex L.

***CUENCA:** Villagarcía del Llano, lavajo Casa del Cura, 30SXJ0458, 760 m, herbazales subnitrofilos sobre terreno silíceo junto a lagunazo de inundación temporal, 5-VI-2013, *G. Mateo* (VAL 218536).

En el mapa que ofrece ANTHOS (cf. AEDO & al., 2013) no se refleja ningún punto para la provincia, pese a presentarse bastante extendida por la mayor parte de la Península. Tampoco se menciona esta

provincia en *Flora iberica* (cf. CASTROVIEJO & al., 2009) entre las que se conocía su presencia hasta ahora.

Silene inaperta L.

CUENCA: Villagarcía del Llano, Pinar del Bú, 30SXJ0556, 760, arenales silíceos secos, 5-VI-2013, *G. Mateo* (v.v.).

No aparece mencionada ninguna localidad provincial en la página de ANTHOS (cf. AEDO & al., 2013), ni como especie (*sensu lato*) ni como subsp. *inaperta*, aunque en *Flora iberica* (cf. CASTROVIEJO & al., 1990) sí se especificaba la abreviatura provincial.

Spergularia purpurea (Pers.) G. Don f.

CUENCA: Villagarcía del Llano, lavajo Casa del Cura, 30SXJ0458, 760 m, márgenes arenosos húmedos de lagunazo, 5-VI-2013, *G. Mateo* (VAL 218535). Talayuelas, laguna Seca, 30SXX5107, 890 m, herbazales húmedos sobre sustrato silíceo, 26-VI-2013, *G. Mateo* (v.v.).

Planta extendida por el occidente peninsular (ver mapa en ANTHOS -cf. AEDO & al., 2013- donde no figura ninguna localidad provincial), que se adentra bastante en esta provincia, donde la habíamos mencionado recientemente por primera vez (MATEO, ARÁN & CORONADO, 2008: 44).

Urospermum picroides (L.) Scop.

***CUENCA:** Talayuelas, pr. fuente Pie Mulo, 30SXX4908, 930 m, herbazales antropizados sobre arenas silíceas, 26-VI-2013, *G. Mateo* (v.v.).

Planta muy extendida por las partes bajas de la Península, que rehuye las áreas interiores. No parece haber sido detectada en Cuenca, según mapa y listados consultados en ANTHOS (cf. AEDO & al., 2013). Podemos asegurar que hace unas décadas no había accedido a esta zona (cf. MATEO, 1983).

Urtica pilulifera L.

CUENCA: Quintanar del Rey, pr. Casa del Águila, 30SWJ9158, 760 m, herbazales nitrófilo algo húmedo, 5-VI-2013, *G. Mateo* (v.v.).

Especie que solamente aparece indicada previamente de un punto, en el centro de la provincia, en el mapa ofrecido por ANTHOS (cf. AEDO & al., 2013).

BIBLIOGRAFÍA

- AEDO, C. & al. (2013) *ANTHOS. Sistema de información sobre las plantas de España*. En: <http://www.anthos.es>.
- ARÁN, V. J. & G. MATEO (1999, 2001, 2003) Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, X, XIV y XVIII. *Flora Montib.* 12: 33-39, 17: 24-30 y 23: 3-8.
- CASTROVIEJO & al. (ed.) (1990-2000-2009) *Flora iberica*. Vols. 2, 7b y 13. Real Jardín Botánico. CSIC. Madrid.
- MATEO, G. (1983) *Estudio sobre la flora y vegetación de las sierras de Mira y Talayuelas*. Monografías ICONA, nº 31. Madrid.
- MATEO, G. & V. J. ARÁN (1996a, 1996b, 1998, 2000, 2001, 2002) Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, III, IV, VI, XII, XV y XVII. *Flora Montib.* 3: 92-96, 4: 32-37, 9: 28-36, 16: 10-18, 18: 45-50 y 20: 1-5.
- MATEO, G., V. J. ARÁN, M. A. GÓMEZ-SERRANO & O. MAYORAL (2001) Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, XIII. *Flora Montib.* 17: 3-10.
- MATEO, G. & A. CORONADO (2006, 2007) Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, XXII y XXIII. *Flora Montib.* 32: 28-31, 36: 26-32.
- MATEO, G., C. FABREGAT & S. LÓPEZ (1996) Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, II. *Flora Montib.* 2: 72-74.
- MATEO, G., C. FABREGAT, S. LÓPEZ & F. MARÍN (1999) Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, IX. *Flora Montib.* 11: 38-43.
- MATEO, G. & M. L. HERNÁNDEZ (1998a, 1998b, 1999) Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, V, VII y XI. *Flora Montib.* 8: 33-41, 10: 49-53, 13: 26-33.
- MATEO, G., M. L. HERNÁNDEZ, S. TORRES & A. VILA (1995) Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, I. *Flora Montib.* 1: 33-37.
- MATEO, G., O. MAYORAL & M. A. GÓMEZ-SERRANO (2001, 2004) Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca,

XVI y XXI. *Flora. Montib.* 19: 45-52; 27: 42-46.

MATEO, G. & J.M. MORENO (2003, 2004) Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, XIX y XX. *Flora Montib.* 23: 25-28, 26: 3-6.

MATEO, G., J. M. PISCO, A. MARTÍNEZ & F. MARÍN (1999) Nuevos datos sobre la

flora de la provincia de Cuenca, VIII. *Flora Montib.* 11: 9-11.

(Recibido el 1-VII-2013.
Aceptado el 23-VII-2013)



Fig. 1: *Minuartia mediterranea*, recolectada en Quintanar del Rey.

NOVEDADES COROLÓGICAS PARA LA FLORA VALENCIANA

Manuel B. CRESPO, Mario MARTÍNEZ AZORÍN & Elena CAMUÑAS

CIBIO, Instituto de la Biodiversidad, Universidad de Alicante. Apdo. 99.

E-03080 Alicante. crespo@ua.es

RESUMEN: Se discuten algunos aspectos corológicos o taxonómicos sobre plantas novedosas para alguna de las tres provincias de la Comunidad Valenciana, en concreto: *Achillea filipendulina*, *Cardamine flexuosa* subsp. *debilis*, *Gaura lindheimeri*, *Ornithogalum divergens* y *Panicum maximum*. **Palabras clave:** corología, taxonomía, ecología, fitosociología, *Achillea*, *Cardamine*, *Gaura*, *Ornithogalum*, *Panicum*, Comunidad Valenciana, España.

ABSTRACT: New records for the flora of the Valencian Community (E of Spain). Some chorological and taxonomical features are commented on *Achillea filipendulina*, *Cardamine flexuosa* subsp. *debilis*, *Gaura lindheimeri*, *Ornithogalum divergens* y *Panicum maximum*. They are new or little known for the regional floras of the three provinces which form the Valencian Community. **Key words:** chorology, taxonomy, ecology, phytosociology, *Achillea*, *Cardamine*, *Gaura*, *Ornithogalum*, *Panicum*, Valencian Community, Spain.

INTRODUCCIÓN

Durante la realización del proyecto *Flora valentina* (cf. MATEO & al., 2011), y a raíz de nuestras campañas de herborización por las comarcas de la Comunidad Valenciana, hemos tenido ocasión de estudiar algunas plantas que, atendiendo a los datos actualmente existentes sobre la flora de este territorio (cf. MATEO & CRESPO, 2009), no eran conocidas o no se habían interpretado adecuadamente.

En la presente nota se destacan sus rasgos morfológicos diferenciales, en relación con sus congéneres más próximos o con aquellas plantas con las que se han confundido en nuestra flora, y asimismo se presentan datos sobre su comportamiento fitosociológico local y sus preferencias bioclimáticas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Las novedades corológicas se marcan con un asterisco delante del nombre de la provincia. Los pliegos testigo se encuentran depositados en el herbario ABH de la Universidad de Alicante (THIERS, 2013). Los nombres de los autores citados en el texto se ajustan al IPNI (2013).

Los aspectos fitosociológicos y bioclimáticos se ajustan a la tipología de RIVAS MARTÍNEZ (2007).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

***Achillea filipendulina* Lam.**

Hs, *VALENCIA: Fontanars dels Alforins, ctra. C-320, pr. C^a S. Eduardo, 30SXH9094, 615 m, herbazales nitrófilos, 16-VI-1995, A. Juan & al. (ABH 15329). Valencia, cauce nuevo del Turia, pr. Horno Alcedo, 30SYJ 2568, 10 m, 14-VI-1995, E. Laguna (ABH 13946).

Planta irano-turánica, originaria del Cáucaso, que se extiende por Oriente Próximo hasta el Asia central (HUBER-MO-

RATH, 1975). Los materiales que aquí se aportan (Fig. 1) se habían confundido con *Tanacetum vulgare* L., especie con la que



Fig. 1.– *Achillea filipendulina*, de Fontanars dels Alforins (ABH 15329).

comparten un aspecto vegetativo similar; pero de la que se diferencian fácilmente por sus capítulos de pequeño tamaño (2-3,5 mm de anchura), muy numerosos, en grupos corimbiformes muy densos, terminales, alejadas de las hojas superiores, con flores liguladas de c. 1 mm –en aquella los capítulos son mayores (5-8 mm de anchura) y menos numerosos, dispuestos en corimbos laxos, terminales o axilares en brácteas foliáceas, y sin ligulas.

Se ha localizado en cunetas y taludes de carreteras, formando parte principalmente de herbazales vivaces nitrófilos de *Bromo-Oryzopsis* O. Bolòs 1970, en los pisos termo- y mesomediterráneo seco. Aunque sus poblaciones están constituidas por escasos ejemplares dispersos, parece que se han establecido de manera más o menos estable y exitosa, posiblemente a partir de ejemplares cultivados en las poblaciones próximas, dado que en primavera esta especie presenta una espectacular floración. Debe realizarse un seguimiento para comprobar su grado de naturalización.

Cardamine flexuosa* With. subsp. *debilis
O.E. Schulz

≡ *Cardamine debilis* D. Don (1825) [nom. illeg.], non DC. (1821)

Hs, ALICANTE: San Vicente del Raspeig, Partida Canastell, 30SYH1455, 170 m, 29-III-1993, asilvestrada en macetas, J.C. Cristóbal (ABH 5166). Villafranqueza, pr. Viveros Orts, 30SYH1951, 57 m, 8-V-2011, M.B. Crespo & E. Camuñas (ABH 58603).

Hace años dimos a conocer la presencia de *Cardamine flexuosa*, como novedad para la flora valenciana (JUAN & al., 1996). En aquella ocasión nos basamos en el material que se cita en primer lugar, procedente de los alrededores de unos viveros comerciales de San Vicente del Raspeig, donde sin duda había llegado como adventicia en macetas de plantas cultivadas. Nuevos hallazgos en Villafranqueza (Fig. 2), nos permiten confirmar ahora –casi dos décadas después–, que todas las recolecciones alicantinas se en-

cuadran mejor en la subsp. *debilis*, planta nativa del sudeste asiático, de nivel cromosómico octoploide ($2n = 64$), a la que se ha denominado informalmente “*Cardamine flexuosa* Asiática” (cf. LIHOVÁ & al., 2006). Esta última es una planta adventicia común en gran parte de Europa occidental (VERLOOVE & SÁNCHEZ GULLÓN, 2012) y quizá merecería reconocerse en el rango específico (AL-SHEHBAB & al., 2010).

Aunque algunas floras incluyen esta subespecie en la sinonimia de la típica –a la que consideran, no sin razón, muy variable–, existen algunos caracteres cuya constancia nos lleva a separarlas. Así, *C. flexuosa* subsp. *debilis* se reconoce fácilmente por sus tallos glabros –a menudo con entrenudos largos y marcadamente zigzagueantes– y divisiones foliares trilobadas, al menos en parte; los caracteres que permiten diferenciarla de *C. hirsuta* L. son evidentes y ya fueron sintetizados por MATEO & CRESPO (2009).

En ambas localidades alicantinas se presenta en los alrededores de viveros, desde donde debe haberse asilvestrado. También hemos observado que la planta crece esporádicamente en áreas ajardinadas del campus universitario de San Vicente del Raspeig y de la capital alicantina, aunque no hemos podido constatar su grado de naturalización. En todos los casos participa en comunidades escio-nitrófilas y termófilas, de desarrollo invernal temprano (*Parietario-Urticetum membranaceae* Carretero & Aguilera 1995), en el piso termomediterráneo y en condiciones microclimáticas de ombrótipo seco (debido a la irrigación artificial). Por esta razón es difícil que se extienda a la vegetación natural, esperándose que en las comarcas meridionales de Alicante quede confinada a zonas ajardinadas. Por el contrario, en las comarcas subhúmedas del norte provincial podría extenderse sin dificultad, por lo que conviene prospectar su posible naturalización desde viveros y áreas ajar-

dinadas. De hecho, parece ser que ésta es su vía más corriente de expansión en el occidente de Europa, habiéndose encon-

trado en los últimos años en ambientes similares de Huelva y de las Islas Canarias (cf. VERLOOVE & SÁNCHEZ GULLÓN, 2012).



Fig. 2.– *Cardamine flexuosa* subsp. *debilis* O.E. Schulz, de Villafranca (ABH 58603).

Gaura lindheimeri Engelm. & A. Gray
 ≡ *Oenothera lindheimeri* (Engelm. & A. Gray) W.L.
 Wagner & Hoch

Hs, *ALICANTE: Alicante, La Condomina hacia la Playa de San Juan, 30SYH2651, 3 m, herbazales nitrófilos, 15-VIII-2010, E. Camu-

ñas & M.B. Crespo (ABH 55933). Fig. 3.

Especie nativa del sur de Estados Unidos (Louisiana y Texas) y norte de México, donde crece en áreas cálidas y bastante secas (RAVEN & GREGORY, 1972).



Fig. 3.– *Gaura lindheimeri* Engelm. & A. Gray, de Alicante (ABH 55933).

Dado su carácter rústico, en los últimos años se ha extendido ampliamente su uso como planta ornamental, sobre todo en las áreas litorales no muy frías.

En la provincia de Alicante se generalizó su cultivo a partir de 2009 y rápidamente pasó a naturalizarse con cierta facilidad, dado que fructifica con normalidad. Los ejemplares localizados (Fig. 3) se encuentran en terrenos periurbanos, cerca de zonas ajardinadas donde se cultiva la especie. Forman parte de comunidades halonitrófilas de *Salsola oppositifoliae-Suae-*

dion verae Rigual 1972 nom. mut., instaladas sobre terrenos margosos, en el piso termomediterráneo semiárido. Hasta la fecha la población se mantiene estable en un área reducida, ya que al parecer la mayor parte de las plántulas que se producen no llegan a desarrollarse.

Recientemente, VERLOOVE & SÁNCHEZ GULLÓN (2012) han dado a conocer su presencia en el Algarve (Portugal), como primera localidad concreta en la flora ibérica. Por ello, la que aquí presentamos parece ser su primera referencia



Fig. 4.— *Ornithogalum divergens*, de Alicante (ABH 69026).

cierta para la flora española.

Desde un punto de vista taxonómico, el género *Gaura* L. ha sido recientemente incluido, sobre la base de estudios moleculares, como una sección de *Oenothera* L. (WAGNER & al., 2007), resultando así este último género muy heterogéneo desde un punto de vista morfológico (en lo que atañe a la mayor parte de estructuras vegetativas y florales). No obstante, dichos autores reconocen dos grandes grupos ("clado A", que incluye *Oenothera* s.str., y "clado B" que incluye *Gaura*), cuyas relaciones con algunos otros agregados menores (secciones) no quedan satisfactoriamente resueltas. Por ello, de momento preferimos mantener la separación de *Oenothera* y *Gaura* mientras no se disponga de datos más concluyentes sobre todo este grupo. Futuros estudios podrían llevar a aceptar una ampliación en la circunscripción de *Gaura*, con la inclusión, al menos, de las sect. *Kneiffia*, *Megapterium*, *Leucocoryne*, *Peniophyllum*, *Paradoxus*, *Xanthocoryne*, *Hartmannia* y *Gauropsis* (sensu WAGNER & al., 2007), todas con frutos más o menos mazudos, muy angulosos o alados y, casi siempre adelgazados en un apéndice estéril apical, e indehiscentes o dehiscentes hasta cerca de su mitad –no estrechamente cilíndricos, un tanto cuadrangulares, y a menudo dehiscentes en casi toda su longitud y sin apéndice estéril apical, como en *Oenothera* s.str., con características químicas y

seminales diferenciadas. Pero también deberían establecerse, a la vez, sus relaciones con grupos morfológicamente peculiares, como *Lavauxia* Spach y *Calylophus* Spach, que han sido tratados a menudo como géneros autónomos.

No obstante, los táxones de *Gaura* s.str. se reconocen con facilidad por sus flores tetrámeras, zigomorfas, de ordinario con un apéndice en la base de los filamentos estaminales; estilo deflexo y filiforme, con estigma mazudo o más o menos tetralobado, provisto de un anillo cupuliforme que rodea su base; y fruto en cápsula indehiscente (nuculiforme), a veces estrechado en estípite basal (RAVEN & GREGORY, 1972). *Gaura lindheimeri* pertenece a la sección típica, sect. *Gaura* (HOGGARD & al., 2004).

Ornithogalum divergens Boreau

– *O. umbellatum* auct.

Hs, *ALICANTE: Alicante, Playa de San Juan, 30SYH2650, 10 m, 26-III-2013, M.B. Crespo & E. Camuñas (ABH 69026). Fig. 4.

Interesante novedad para la flora alicantina, pertenece al complejo taxonómico de *O. umbellatum*, especie centroeuropea con la que ha sido confundida. No obstante, *O. divergens* se diferencia fácilmente del resto de congéneres de dicho complejo, por la presencia en la base del bulbo de numerosos bulbillos de c. 5 mm de longitud, pediculados; inflorescencia ancha, con pedicelos florales inferiores



Fig. 5.– Detalle de los bulbillos basales (izquierda) e inflorescencia (derecha) de *Ornithogalum divergens* (ABH 69026).

muy largos (hasta de 12 cm), patentes o ligeramente reflexos, con brácteas florales de aproximadamente la mitad de su longitud o poco mayores (Fig. 4 y 5). Su distribución es amplia por el sur de Europa hasta Oriente Próximo, alcanzando Holanda, Alemania y el noroeste de Francia. En la Península Ibérica su distribución no se conoce con exactitud, pero se encuentra dispersa, sobre todo en su mitad norte (MARTÍNEZ AZORÍN & al., 2010).

En la Comunidad Valenciana se tenían referencias sobre su presencia en Segorbe (Castellón), Carcagente y Albalat dels Sorells (Valencia); aunque, en las últimas décadas, no parece que haya vuelto a verse en ninguna de dichas localidades (cf. MARTÍNEZ AZORÍN & al., 2010).

La población encontrada en Alicante crece en céspedes que se riegan a menudo, en zonas ajardinadas de áreas termomediterráneas, y cuenta con numerosos ejemplares que florecen y fructifican con normalidad. No obstante, su principal vía de multiplicación parece ser la producción de bulbillos, ya que las labores de siega que sufren los céspedes provocan que muchos de los frutos no lleguen a madurar y no produzcan semillas. Morfológicamente, se ajustan perfectamente a la variabilidad de la especie, particularmente a los ejemplares observados en la cuenca del Loira (Francia), donde se encuentra la localidad clásica de la especie (cf. MARTÍNEZ AZORÍN & al., 2009).

***Panicum maximum* Jacq.**

≡ *Megathyrsus maximus* (Jacq.) B.K. Simon & S.W. L. Jacobs

Hs, *ALICANTE: Villajoyosa, salida autopista A-7, pr. ermita de San Antonio, 30SYH4068, 150 m, herbazales ruderales, 26-X-2001, *M.B. Crespo & E. Camuñas* (ABH 46196).

***VALENCIA:** Xeresa, salida autopista A-7, 30SYJ4022, 10 m, 18-XI-1998, *M.B. Crespo & al.* (ABH 40637). **CASTELLÓN:** Castellón de la Plana, márgenes autopista A-7, 30TYK4931, 20 m, 18-IX-1996, *M.B. Crespo & al.* (ABH 19876). Castellón de la Plana, cerca de

la salida peaje A-7, 30TYK5334, 25 m, cunetas, 19-VI-1988, *M.B. Crespo* (ABH 2568). Torreblanca, bordes autopista A-7, 31TBE6055, 50 m, 15-X-1994, *M.B. Crespo* (ABH 57942).

Planta originaria de África tropical, que fue dada a conocer de los alrededores de Cambrils (Tarragona), como novedad para la flora ibérica (VERLOOVE, 2005). Al igual que otras gramíneas cespitosas (p. ej. *Cenchrus ciliaris* L., *Chloris gayana* Kunth, *Pennisetum villosum* R. Br. ex Fresen., *Phalaris stenoptera* Hack., etc.; cf. VERLOOVE, 2006), *Panicum maximum* fue introducida en el trazado de la entonces autopista A-7 o “Autovía del Mediterráneo” (actualmente autopista AP-7), para la fijación de taludes y terraplenes; y hoy se halla naturalizada, como aquéllas, en los alrededores de dicha vía, en toda la Comunidad Valenciana.

Completamos aquí los datos ofrecidos por VERLOOVE (2006), aportando algunas localidades concretas que corroboran su presencia en Castellón –al menos desde finales de los años 1980– y la amplían a Alicante y Valencia.

Las plantas recolectadas (Fig. 6) se ajustan a lo que se describió como *P. maximum* var. *pubiglumis* K. Schum. [= *M. maximus* var. *pubiglumis* (K. Schum.) B.K. Simon & S.W.L. Jacobs] –de glumas más o menos densamente pelosas–, taxon de escaso valor taxonómico que convive con la variedad típica en toda su área de distribución.

En tiempos recientes, esta especie viene separándose en un género independiente, *Megathyrsus* (Pilg.) B.K. Simon & S.W. L. Jacobs, sobre la base de la rugosidad de la lema de las flores superiores. Sin embargo, mientras no se disponga de información más concluyente sobre las aún no resueltas relaciones de los agregados incluidos en *Panicum* L. (cf. ALISCIONI & al., 2003), de momento preferimos adoptar aquí un tratamiento más conservativo.



Fig. 6.– *Panicum maximum* Jacq., de Xeresa (ABH 40637).

BIBLIOGRAFÍA

- ALISCIONI, S.S., L.M. GIUSSANI, F. O. ZULOAGA & E.A. KELLOGG (2003) A molecular phylogeny of *Panicum* (Poaceae: Paniceae): tests of monophyly and phylogenetic placement within the Panicoideae. *Amer. J. Bot.* 90(5): 796-821.
- AL-SHEHBAZ, I. A., K. MARHOLD & J. LIHOVÁ (2010) *Cardamine*. In: FNAEC (eds.), *Flora of North America* 7: 464-484. Oxford.
- HOGGARD, G.D., P.J. KORES, M. MOLVRAY & R.K. HOGGARD (2004) The phylogeny of *Gaura* (Onagraceae) based on ITS, ETS, and *trnL-F* sequence data. *Amer. J. Bot.* 91(1): 139-148.
- HUBER-MORATH, A. (1975) *Achillea*. In: DAVIS, P. H. (ed.), *Flora of Turkey and the East Aegean Islands* 5: 224-252. Edinburgh University Press.
- IPNI (2013) *The International Plant Names Index*. Published on the Internet: www.ipni.org. Royal Botanic Gardens, Kew. [en actualización constante; consultado 2-VII-2013].
- JUAN, A., L. SERRA, J. C. CRISTÓBAL, A. BARBER & M. B. CRESPO (1996) Notas sobre plantas alicantinas. *Bot. Complutensis* 21: 59-69.
- LIHOVÁ, J., K. MARHOLD, H. KUDOH & M. A. KOCH (2006) Worldwide phylogeny and biogeography of *Cardamine flexuosa* (Brassicaceae) and its relatives. *Amer. J. Bot.* 93(8): 1206-1221.
- MARTÍNEZ-AZORÍN, M., M. B. CRESPO & A. JUAN (2009) Nomenclature and taxonomy of *Ornithogalum divergens* Boreau (Hyacinthaceae) and related taxa of the polyploid complex of *Ornithogalum umbellatum* L. *Candollea* 64: 163-169.
- MARTÍNEZ AZORÍN, M. B. CRESPO & A. JUAN (2010) Taxonomic revision of *Ornithogalum* subg. *Ornithogalum* (Hyacinthaceae) in the Iberian Peninsula and the Balearic Islands. *Pl. Syst. Evol.* 289(3-4): 181-211.
- MATEO, G. & M.B. CRESPO (2009) *Manual para la determinación de la flora valenciana*. 4ª ed. Librería Compás. Alicante.
- MATEO, G., M.B. CRESPO & E. LAGUNA (eds.) (2011) *Flora valentina* 1. Fundación de la Comunidad Valenciana para el Medio Ambiente. Valencia.
- RAVEN P.H. & D.P. GREGORY (1972) A revision of the genus *Gaura* (Onagraceae). *Mem. Torrey Bot. Club* 23: 1-96.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. (2007) Mapa de series, geoserias y geopermaseries de vegetación de España. Parte I. *Itinera Geobot.* 17: 5-435.
- THIERS, B. (2013) *Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff*. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. <http://sweetgum.nybg.org/ih/> [en actualización constante; consultado 2-VII-2013].
- VERLOOVE, F. (2005) New records of interesting xenophytes in Spain. *Lazaroa* 26: 141-148.
- VERLOOVE, F. (2006) Exotic grasses running wild: *Megathyrsus maximus* var. *pubiglumis* (Poaceae, Paniceae) – new to Spain. *Bouteloua* 1: 55-60.
- VERLOOVE, F. & SÁNCHEZ GULLÓN, E. (2012) New records of interesting vascular plants (mainly xenophytes) in the Iberian Peninsula. II. *Fl. Medit.* 22: 5-24.
- WAGNER, W.L., P.C. HOCH & P.H. RAVEN (2007) Revised classification of the Onagraceae. *Syst. Bot. Monogr.* 83: 1-240.

(Recibido el 7-VIII-2013.
Aceptado el 2-IX-2013)

NOVEDADES BIBLIOGRÁFICAS PARA LA FLORA MONTIBÉRICA



LAS PLANTAS DEL SISTEMA IBÉRICO ORIENTAL Y SU ENTORNO: guía ilustrada para su identificación.

Gonzalo Mateo Sanz

Monografías de Flora Montiberica, nº 5.

Edita Jolube Consultor y Editor Botánico

Rústica 17×24 cm, 280 páginas profusamente ilustradas con dibujos en blanco y negro.

Primera edición: julio de 2013

ISBN: 978-84-939581-7-6.

PVP: 16€

CATÁLOGO FLORÍSTICO DE LAS SIERRAS DE GÚDAR Y JAVALAMBRE (TERUEL)

Gonzalo Mateo Sanz, José Luis Lozano Terrazas y Antoni Aguilera Palasí

Naturaleza de la Comarca Gúdar-Javalambre, 1.

Edita: Comarca de Gúdar-Javalambre y Jolube

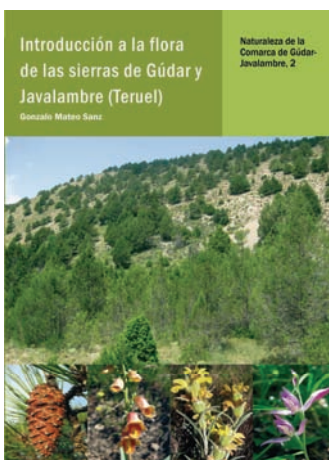
Consultor-Editor Botánico

Rústica 17×24 cm, 210 en blanco y negro.

Primera edición: agosto de 2013

ISBN: 978-84-939581-5-2

PVP: 9,60€



INTRODUCCIÓN A LA FLORA DE LAS SIERRAS DE GÚDAR Y JAVALAMBRE (TERUEL)

Gonzalo Mateo Sanz

Naturaleza de la Comarca Gúdar-Javalambre, 2.

Edita: Comarca de Gúdar-Javalambre y Jolube

Consultor-Editor Botánico

Rústica 15×21 cm, 178 páginas, ilustrado con 200 fotografías a color

Primera edición: agosto de 2013

ISBN: 978-84-939581-6-9

PVP: 7,50€

A LA VENTA en www.jolube.es



NORMAS DE PUBLICACIÓN

FLORA MONTIBERICA, es una revista independiente que publica artículos originales sobre temas relacionados con la flora y la vegetación vascular de la Península Ibérica, con preferencia por las tierras situadas en la Cordillera Ibérica y territorios vecinos. Se publican tres volúmenes al año con una periodicidad cuatrimestral.

Coste de la revista en formato papel. Si bien la revista se distribuye libremente en formato digital, se pueden adquirir ejemplares a color de los volúmenes que se vayan editando a un precio de 15€ desde www.floramontiberica.com. También se pueden solicitar ejemplares anteriores al número 50, al precio de 7€, pero sólo en blanco y negro para reducir costes

Manuscritos. Los manuscritos originales enviarán a la redacción en soporte informático, redactados mediante el procesador de textos WORD para WINDOWS o compatible. Si el archivo es de gran tamaño, se recomienda mandarlo comprimido en formato WinZip o WinRar.

El artículo original deberá seguir el siguiente esquema:

- **Fuente:** Times New Roman.

- **Configuración de página.** Tamaño papel: 15,3 x 23,6 cm. Márgenes: superior 2 cm; inferior 2,2 cm; interior 1,7 cm; exterior 1,7 cm; encuadrado 0; encabezado 1 cm; pie 1 cm.

Además deberán constar de los apartados siguientes:

Título. Suficientemente claro, expresivo del contenido y lo más breve posible. Irá en mayúsculas y negrita, centrado, con cuerpo de 12 puntos.

Autoría. En negrita, centrado, con cuerpo de 10 puntos, especificando el nombre completo (sin abreviaturas) y dos apellidos de cada autor. Los apellidos irán en mayúsculas.

Direcciones de todos los autores, en redonda, centrado, con cuerpo de 10 puntos. Incluirá la dirección postal completa y el correo electrónico. Si trabajan en alguna institución científica se especificará.

Resumen. Estará redactado en lenguas española (**RESUMEN**), e inglesa (**ABSTRACT**) o francesa (**RÉSUMÉ**), con cuerpo de 9 puntos, con sangrado en primera línea de 0,5 cm y el párrafo 1 cm a ambos lados. Si el artículo no está escrito en español, deberá traducirse el título en el resumen en esta lengua. En los artículos escritos en español, se **traducirá el título en el resumen**, en inglés o francés, según corresponda.

Palabras clave. Mínimo de tres y un máximo de diez, en lengua española (**Palabras clave**), e inglesa (**Key words**) o francesa (**Mots clés**), con cuerpo de 9 puntos.

Texto. En lengua comprensible por la mayor parte de los suscriptores, preferentemente en español o inglés, con cuerpo de 10 puntos y a dos columnas iguales con 6 mm de espaciado, con un sangrado en primera línea de 5 mm. Los títulos de los apartados irán centrados, en mayúsculas y negritas con cuerpo de 11 puntos. El artículo estará dividido en los apartados que sugieran el contenido y acompañado de los gráficos o mapas que se crean convenientes.

Los listados de localidades de especies deberán seguir la siguiente norma. Nombre de la especie en negrita y cursiva, sin sangrar con cuerpo de 10 puntos, con el autor en redonda con cuerpo de 9 puntos. En párrafo aparte, con un sangrado de 0,32 cm en la primera línea, con cuerpo de 9 puntos, vendrán las localidades de la siguiente forma: provincia en mayúscula y negrita; tras los dos puntos, cuadrícula UTM completa, subrayada; después el término municipal seguido de la localidad y otras indicaciones geográficas; después vendrá la altitud expresada en metros; a continuación la fecha de la cita/recolección, con el mes en números romanos; le seguirá el listado de abreviado de autores de la cita/recolección, en cursiva; finalmente, para las recolecciones se hará constar la referencia al pliego de herbario, con acrónimo y número, todo ello entre paréntesis. Cuando se trate de una novedad provincial, se destacará poniendo delante de la misma un asterisco. Cuando sea una novedad nacional, se hará lo mismo pero en el nombre de la especie. Los comentarios irán en párrafo aparte con un sangrado de 0,5 cm en la primera línea, con cuerpo de 10 puntos.

Los autores de táxones se indican sólo la primera vez que se citan y se abreviarán conforme al [Authors of Plant Names](#) (Brummit & Powell, 1992). Los acrónimos de los herbarios seguirán el [Index herbariorum ed. 8^a](#) (Holmgren & al. –eds–, 1990, Regnum Veg. 120). Para las abreviaturas de libros y obras autónomas se usará el [Taxonomic Literature ed. 2](#) (Stafleu & Cowan) y para las revistas se utilizará el [Botanico-Periodicum-Huntianum, 2](#) (Hunt Botanical Library, Pittsburgh. Bridson, 2004) y los anexos de [Flora Iberica](#) (Castroviejo *et al.*, eds., Real Jardín Botánico, Madrid, a partir de 1989). En caso de duda, no abrevie el título.

Coordenadas geográficas. Para evitar futuras confusiones, siempre se deberá especificar cuál es el datum con el que se da la referencia, ya que a partir de 2012 toda la nueva cartografía europea adoptará el datum ETRS89.

Imágenes. Pueden mandarse fotografías en color o escala de grises, en archivos individuales separados del texto, con el mismo nombre del archivo de texto añadiendo <_fig_01> y sucesivas, y, con numeración y pie que las relacione con el mismo, en formato JPG, TIFF, PSD o compatible, con una calidad mínima de 200 ppp. Los dibujos deberán incluir una escala gráfica. Los mapas deberán llevar una escala gráfica y referencias geográficas como UTM o latitud/longitud.

Bibliografía. Las referencias en el texto deberán explicitar la autoría en mayúsculas, el año separado por coma, y -si se alude a una frase o párrafo concreto- la página. Cuando aparezcan más de tres autores se abreviara usando “& al.” en cursiva. Al final del artículo se enumerarán las referencias que se han ofrecido, por orden alfabético de autores, con cuerpo de 9 puntos y sangría francesa de 0,25 cm. Para facilitar la redacción de los artículos en la elaboración de la bibliografía, se puede descargar de [nuestra web](#)

(apartado Normas de publicación), el archivo de estilos en formato [EndNote](#) **EndNote**. A continuación ponemos algunos ejemplos:

BIBLIOGRAFÍA

ALEJANDRE, J.A. in F.J. FERNÁNDEZ CASAS (ed.) (1989) Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 11. Mapa 100 (adiciones). *Saxifraga moncayensis* D.A. Webb. Mapa 101 (adiciones). *Saxifraga losae* Sennen. *Fontqueria* 22: 5-24.

- ESCUADERO, A. (1992) *Estudio fitoecológico de las comunidades rupícolas y glerícolas del macizo del Moncayo*. Tesis Doctoral. 450 pp. Departamento de Biología Vegetal, I. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Complutense. Madrid.
- FERNÁNDEZ CASAS, F.J. in F.J. FERNÁNDEZ CASAS & R. GAMARRA (eds.) (1991) Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 18. Mapa 101 (adiciones). *Saxifraga losae* Sennen. *Fontqueria* 31: 259-284.
- LOIDI, J., I. BIURRUN & M. HERRERA (1997) La vegetación del centro-septentrional de España. *Itinera Geobot.* 9: 161-618.
- NAVARRO SÁNCHEZ, G. (1989) Contribución al conocimiento de la vegetación del Moncayo. *Opusc. Bot. Pharm. Compl.* 5: 5-64.
- VARGAS, P. (1997) *Saxifraga losae* Sennen ex Luizet. In S. CASTROVIEJO & al. (eds.): *Flora iberica*, 5: 232. Real Jardín Botánico, C.S.I.C. Madrid.
-

Los manuscritos deben enviarse a:

Gonzalo Mateo Sanz

Jardín Botánico. Universidad de Valencia

C/ Quart, 80. E-46008 Valencia.

O por correo electrónico a la dirección: gonzalo.mateo@uv.es

Los contenidos de *Flora Montiberica* están indexados en la *Plataforma Open Access de Revistas Científicas Electrónicas Españolas y Latinoamericanas (e-Revistas)*, *Hemeroteca Virtual de Sumarios de Revistas Científicas Españolas (DIALNET)*, *Sumarios ICYT - Ciencia y Tecnología*, *Latindex* (Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal) y *Directory of Open Access Journals (DOAJ)*. *Electronic Plant Information Centre (ePIC)*, *Kew Record of Taxonomic Literature (KR)*, Las nuevas especies publicadas están incluidas en la base de datos *International Plant Name Index (IPNI)*.



FLORA MONTIBÉRICA

Vol. 55. Valencia, X-2013 (Distribución electrónica 3-X-2013)

ISSN papel: 1138-5952 – ISSN Internet: 1998-799X

P.V.P.: 15€

ÍNDICE

DEVESA ALCARAZ, J.A & E. LÓPEZ NIETO – Estudio taxonómico de <i>Centaurea</i> sect. <i>Mesocentron</i> (Cass.) DC. y sect. <i>Hymenocentron</i> (Cass.) DC. (<i>Asteraceae</i>) en la Península Ibérica y Baleares	3
DE LA TORRE LLORENTE, D. – Nueva cita de <i>Cynara humilis</i> L. en la Comunidad de Madrid	26
SENAR LLUCH, R. – Aportaciones botánicas para las comarcas valencianas del Baix Maestrat y Els Ports, II	29
MAYORAL, O., E. CARRIÓ, A. CORONADO, T. MARÍN, A. BUIRA & J. GÜEMES – Contribución al conocimiento de las poblaciones septentrionales de <i>Atropa baetica</i> Willk. (<i>Solanaceae</i>) en la Península Ibérica	38
OLTRA BENAVENT J.E., A. CONCA FERRÚS, L. SERRA LALIGA, R. MAHIQUES ESPARZA & R. MAHIQUES SANTANDREU – Sobre la orquidoflora en la Vall d'Albaida (Valencia)	54
GUILLÉN BAS, A., P.P. FERRER-GALLEGO, R. ROSELLÓ GIMENO, J. GÓMEZ NAVARRO, E. LAGUNA LUMBRERAS & J.B. PERIS GISBERT – <i>Jasonia glutinosa</i> subsp. <i>congesta</i> , subsp. nov. (<i>Compositae, Inuleae</i>).....	76
FERRER GALLEGO, P.P., J. GÓMEZ NAVARRO, R. ROSELLÓ GIMENO, S. JURY, E. LAGUNA LUMBRERAS, A. GUILLÉN BAS & J.B. PERIS GISBERT – El tipo nomenclatural de <i>Trinia dufourii</i> DC. (<i>Umbelliferae</i>)	81
MATEO SANZ, G. – De flora valentina, XII	86
GAVIRA ROMERO, Ó.N., BONADA, N. & T. HERRERA-GRAO – Presencia de <i>Spirodela polyrrhiza</i> (L.) Schleid. (<i>Araceae, Lemnoideae</i>) en Cataluña	97
ROSELLÓ GIMENO R., P.P. FERRER GALLEGO, A. GUILLÉN BAS, J. GÓMEZ NAVARRO, J.B. PERIS GISBERT & E. LAGUNA LUMBRERAS – <i>Teucrium × carmelitanum</i> nothosp. nov. (sect. <i>Polium, Lamiaceae</i>), novedad para la flora peninsular ibérica	101
MATEO SANZ, G. & J.L. LOZANO TERRAZAS – Adiciones al catálogo de la flora de las sierras de Gúdar y Javalambre (Teruel), IX	110
MATEO SANZ, G. – Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, XXVI	114
CRESPO VILLALBA, M.B., M. MARTÍNEZ AZORÍN & Elena CAMUÑAS – Novedades corológicas para la flora valenciana	118
NOVEDADES BIBLIOGRÁFICAS PARA LA FLORA MONTIBÉRICA	128

