

FLORA MONTIBERICA

**Publicación periódica especializada en trabajos sobre la flora del
Sistema Ibérico**



Vol. 49

Valencia, X-2011



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.

Redactores adjuntos: *Javier Fabado Alós*.

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



Edición en Internet: www.floramontiberica.org

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 Alexandre, 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)

Pedro Montserrat Recoder (Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Jaca).

Edita: *Flora Montiberica*. Valencia (España).

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

Depósito Legal: V-5097-1995.

Portada: *Ophioglossum azoricum* C. Presl, procedente de Sotorribas (Cuenca). Véase pág. 36 de este número.

NUEVA LOCALIDAD VALENCIANA DE *PUCCINELLIA HISPANICA* JULIÀ & J. M. MONTSERRAT (*POACEAE*)

P. Pablo FERRER GALLEGO¹ & Roberto ROSELLÓ GIMENO²

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

²IES Jaume I, Pza. Sanchis Guarner s/n, E-12530 Borriana (Castellón). rrosetlo514@cv.gva.es

RESUMEN: Se aporta una nueva localidad para *Puccinellia hispanica* Julià & J. M. Montserrat (Poaceae) hallada en el paraje conocido como Las Salinas del término de Villargordo del Cabriel (Valencia, España). Se incluye además una lámina descriptiva de la especie, hasta ahora inédita, con los principales caracteres diagnósticos. **Palabras clave:** *Puccinellia hispanica*, *Poaceae*, corología, Villargordo del Cabriel, Valencia, Comunidad Valenciana.

SUMMARY: We report a new locality for *Puccinellia hispanica* Julià & J. M. Montserrat (Poaceae), localized in Las Salinas of Villargordo del Cabriel (Valencia, Spain). We report also an icon of the species, hitherto unpublished, with the diagnostic characters. **Key words:** *Puccinellia hispanica*, *Poaceae*, chorology, Villargordo del Cabriel, Valencia, Valencian Community.

INTRODUCCIÓN Y RESULTADOS

Como resultado de las sucesivas expediciones botánicas que venimos realizando en el interior de la provincia de Valencia durante los últimos años, hemos localizado una nueva población para la escasamente citada gramínea *Puccinellia hispanica* Julià & J.M. Montserrat, sita en el paraje conocido como Las Salinas de Villargordo del Cabriel. Esta nueva localidad amplía el área de distribución que hasta ahora se conocía para la especie en el territorio valenciano, únicamente indicada de la cercana aldea de Jaraguas, dentro del municipio de Venta del Moro (FERRER & GUARA, 2006).

Puccinellia hispanica Julià & J.M. Montserrat in Fontqueria 53: 3 (1999).

VALENCIA: Villargordo del Cabriel, Las Salinas, 30SXJ3379, 680 m, suelo arcilloso estacionalmente inundado, 30-IV-2011, P. Pablo Ferrer & I. Ferrer (VAL 204759) (Fig. 1).

P. hispanica se describió de la laguna de Sariñena (Huesca), y hoy se conoce distribuida por la Península Ibérica (Prepirineos, Depresión del Ebro, Sistema Ibérico, cordilleras Béticas) y Marruecos (Maghreb-el-Aksá) (JULIÀ, 1992; JULIÀ & MONTSERRAT, 1999), habitando en lagunas salobres continentales y suelos higro-halófilos algo nitrificados y temporalmente encharcados, cuencas endorreicas y llanuras de interior, preferentemente en ambientes secos o semiáridos. Tras la revisión del género *Puccinellia* Parl. en la Comunidad Valenciana (ALONSO *et al.*, 2010), de las tres especies de presencia confirmada en el territorio, frente a la mayor abundancia de *P. fasciculata* (Torr.) E.P. Bicknell, con localidades en las tres

provincias y una amplia distribución en la de Alicante. Por el contrario *P. hispanica* y *P. caespitosa* Julià & J.M. Montserrat resultan dos táxones de gran rareza y presencia muy local, detectado el primero en el interior de la provincia de Valencia y el segundo exclusivamente en el término alicantino de Villena.

La nueva población de *P. hispanica* se encuentra en los márgenes del riachuelo que discurre por la rambla de Canalejas, que cerca de su desembocadura en el embalse de Contreras, pasa próximo a las salinas, éstas ahora en desuso, la zona se sitúa entre los parajes conocidos como Rambla Salada y El Bancal. Aparece sobre un suelo arcilloso rojo, que se inunda de manera intermitente a lo largo del año y que presenta eflorescencias salinas durante el verano o períodos de tiempo en los que escasean las lluvias. Al contrario que lo observado en la población de las Salinas de Jaraguas, donde la planta forma densos céspedes prácticamente monoespecíficos, en esta nueva localidad tan sólo hemos contabilizado un total de 10 ejemplares concentrados en una superficie de 2 m². Junto a ellos aparecen otras especies como *Spergularia media* (L.) C. Presl, *S. diandra* (Guss.) Boiss., *Parapholis incurva* (L.) C.E. Hubbard, *Frankenia pulverulenta* L. y *Hordeum marinum* Huds., formando comunidades muy abiertas y fragmentadas.

Dado que *P. hispanica* es una especie muy localizada y con escasa representación en la Comunidad Valenciana, aplicando los criterios UICN (2001, 2003) este taxon debe ser calificado a nivel regional por el momento como VU “Vulnerable”: D1, 2, debiendo considerarse la posibilidad de ascenderla a EN “En peligro”

e incluso a CR “En peligro crítico”. Aunque estas dos poblaciones no tienen en la actualidad impactos directos importantes de destrucción del hábitat, la desaparición de la ganadería puede llegar a provocar consecuencias negativas en el mantenimiento y estabilidad de las poblaciones. Así pues, sería conveniente establecer medidas urgentes que asegurasen la conservación *ex situ* e *in situ* de la especie en el territorio Valenciano, siendo un primer paso su inclusión en el Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas en una futura revisión del mismo.

BIBLIOGRAFÍA

- ALONSO, M^a.A., A. GUILLÓ, J.L. VILLAR, A. JUAN & M.B. CRESPO (2010) El género *Puccinellia* Parl. (*Poaceae*) en la Comunidad Valenciana. *Flora Montib.* 45: 103-109.
- FERRER, P.P. & M. GUARA (2006) *Puccinellia hispanica* Julià & J.M. Montserrat (*Poaceae*) en la Comunidad Valenciana. *Acta Bot. Malacitana* 31: 157-160.
- JULIÀ, M.A. (1992) *El gènere Puccinellia Parl. a la Península Ibèrica*. Col·lecció de Tesis Doctorals microfíxades, núm. 1462. Universitat de Barcelona.
- JULIÀ, M.A. & J.M. MONTSERRAT (1999) Dos táxones nuevos en el género *Puccinellia* (*Poaceae*). *Fontqueria* 53: 3-4.
- UICN (2001) Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN: Versión 3.1. Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN. UICN, Gland y Cambridge (Reino Unido).
- UICN (2003) Directrices para emplear los criterios de la Lista Roja de la UICN a nivel regional: Versión 3.0. Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN. UICN, Gland y Cambridge (Reino Unido).

(Recibido el 24-VI-2011)

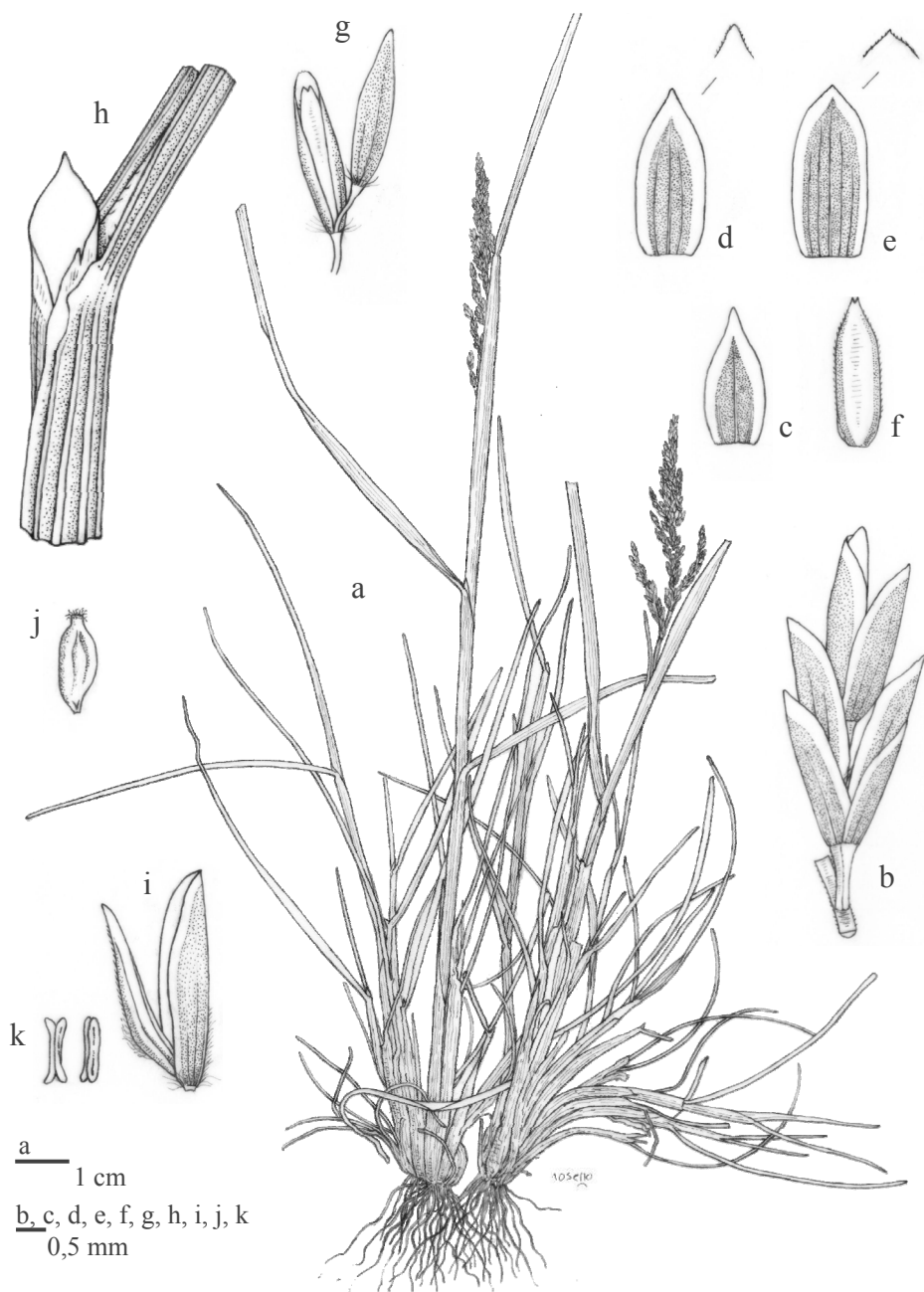


Fig 1. *Puccinellia hispanica*, Las Salinas (Villargordo del Cabriel, Valencia) (VAL 204759): a) hábito; b) espiguilla; c) gluma inferior, cara adaxial; d) gluma superior, cara adaxial; e) lema, cara adaxial; f) pálea, cara abaxial; g) últimas flores de la espiguilla; h) lígula y detalle de una hoja basal. Las Salinas, Jaraguas (Venta del Moro) Valencia (VAL 204760): i) lema y pálea en post-anthesis; j) cariósido; k) anteras.

***EUPHORBIA STENOCLADA*, NUEVA ESPECIE ALÓCTONA PARA LA PENÍNSULA IBÉRICA**

Miguel Ángel GÓMEZ-SERRANO* & Emilio LAGUNA LUMBRERAS**

*Departamento de Microbiología y Ecología, Universitat de València

C/ Dr. Moliner, 50. E-46100 Burjassot (Valencia). miguel.gomez@uv.es

**Generalitat Valenciana. Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente. Centro para la Investigación y Experimentación Forestal (CIEF). Avda. del País Valencià, 114. 46390-Quart de Poblet (Valencia). laguna_emi@gva.es

RESUMEN: Se aporta la primera cita de la alóctona *Euphorbia stenoclada* subsp. *stenoclada* creciendo en hábitats naturales en la Península Ibérica; aparentemente podría tratarse también de la primera cita europea. La especie ha sido localizada en Benissa (Alicante, Comunidad Valenciana). **Palabras clave:** *Euphorbia stenoclada*, flora alóctona, plantas invasoras, Alicante.

SUMMARY: A first citation of *Euphorbia stenoclada* subsp. *stenoclada* as exotic plant growing on natural habitats is given for the Iberian peninsula. In addition it could deals with the first citation to Europe. This species has been found growing on calcicolous brushland vegetation in Benissa (Alicante, Valencian Community, Spain). **Key words:** *Euphorbia stenoclada*, exotic flora, invasive plants, Alicante, Spain.

INTRODUCCIÓN

En el curso de una visita a la Sierra de Bernia en enero de 2010, se localizó en la carretera de acceso al espacio natural un ejemplar de euforbia coraliforme espinescente de gran talla (en torno a 1,20 m de altura y 1,30 de diámetro) plenamente integrado en el medio natural y con fácil capacidad aparente de expansión.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Euphorbia stenoclada* H. Baill. subsp. *stenoclada

***ALICANTE:** 31SBC3987, Benissa, solana del Tossal de Navarro por el Barranco Fondo, 307 m, matorrales calcícolas, 4-IV-

2011, Leg.: Gómez-Serrano & P. Rioja, Det.: E. Laguna (VAL 205679); id., Gómez-Serrano & P. Rioja, 23-I-2010 (v.v.).

Los caracteres del material vegetal recolectado en las estribaciones de la sierra de Bernia corresponden a los del taxon indicado en la recopilación de CREMERS (1984: 57-62), cuyo protólogo es el siguiente:

Euphorbia stenoclada H. Baill. in Bull. Mens. Soc. Linn. Paris 1: 672 (1887)

≡ *Tirucallia stenoclada* (H. Baill.) P.V. Heath in Calyx 5(3): 90 (1996)

= *E. cirsioides* Constantin & Gallaud in Bull. Mus. Hist. Nat. (Paris) 11: 348 (1905)

= *E. insulae-europae* Pax in Bot. Jahrb. Syst. 43: 224 (1909)

Los caracteres rameales observados descartan la posible adscripción a la otra subespecie dada para este taxon, subsp.

ambatofinandranae (Leandri) Cremers in *Adansonia* 17(2): 356, t. 5(4), 6 (1978) [= *E. ambatofinandranae* Leandri in *Adansonia* n.s. 6: 344 (1966), basión].

E. stenoclada subsp. *stenoclada* es un taxon malgache de porte subarbóreo cultivado ocasionalmente en jardinería en el territorio valenciano, aunque en la comarca en que se ha localizado puede ser localmente más frecuente, debido a la concentración de viviendas residenciales ajardinadas, que en muchos casos poseen colecciones de plantas crasas. En su área originaria, en el S y SW de Madagascar, es uno de los principales representantes del grupo de las *euforbias coraliformes* (RAZANAKA, 1996), actuando como uno de los componentes dominantes de los bosques y matorrales espinosos de hábitats dunares, tanto litorales como de dunas interiores (SALOMON, 1978; THOMASSON, 1981; RAUH, 1986; GOODMAN, 1999). Se distribuye sobre todo por las provincias malgaches de Fianarantsoa y Toliara, así como en diversas islas del canal de Madagascar.

El ejemplar de Benissa se ha localizado en un entorno de pastizal-matorral a pocos metros del margen de la carretera CV-749, aunque lejos de áreas habitadas, y sin que en la misma zona se observen alteraciones del sustrato o vertidos de escombros. Las principales especies acompañantes son *Brachypodium retusum* P. Beauv., *Thymus vulgaris* L., *Rhamnus alaternus* L., *Chamerops humilis* L., *Hyparrhenia hirta* (L.) Stapf y *Stipa tenacissima* L.

Siguiendo las descripciones de CRÉMERS (1984: 7), EGGLI (2002: 191) y SÁNCHEZ DE LORENZO (2007: 148), el material localizado en Benissa corresponde a una planta aún juvenil caracterizada por sus tallos carnosos relativamente rígidos, de color verde claro a intenso -a veces con tonos grisáceos por la vellosidad que poseen, y que da nombre a su epíteto anglosajón en horticultura, *silver thicket*-, densamente ramificados, de aspecto algo aplanado y acostillado en los

bordes, donde exhibe protuberancias alar-gadas, planas y que pueden ser fuertemente espinosas en los extremos. Las plantas juveniles pueden presentar estacionalmente hojas caducas carnosas de ± 1 mm., con brácteas basales transformadas en agrupaciones densas de pelos.

Las plantas adultas, muy diferentes, alcanzan hasta 5 m. de talla y tienen ramas mucho menos espinosas. Poseen tendencia al porte aparasolado CREMERS (1975, 1977) y troncos de hasta 20 cm de diámetro, con ritidoma grueso y estriado. Inflorescencias subterminales compuestas por hasta 6 ciatos unisexuales de 3 x 3 mm, cubiertos de pubescencia verde a rosada. Frutos globulosos glabros, de $\pm 0,6-1$ cm, sobre pedicelos revirados hacia la base; semillas carunculadas, ovoideas, de unos 2,5 mm.

OLDFIELD (1997: 178) considera a la especie fuera de peligro en su zona original, donde es utilizada con diversos fines medicinales por la población local; no obstante, como el resto de *euforbias* arborescentes africanas, figura en el apéndice II del Convenio CITES (UNEP-WCMC: 2003), y recientemente ha sido calificada como planta en riesgo (CITES-PC, 2011), por culpa de la extracción en el medio natural para fines comerciales. *E. stenoclada* es objeto de cultivo y distribución entre coleccionistas de plantas crasas (cf. SÁNCHEZ DE LORENZO, 2007), siendo apreciada por su aspecto y la estructura de sus matas, sobre todo cuando no desarrollan grandes troncos y forman pulvínulos más o menos densos, como ocurre en las plantas juveniles. Se comercializan diversos cultivares, muchos de los cuales poseen elevada sensibilidad al frío; no obstante, es una especie habitual en las colecciones de plantas crasas -a menudo en invernaderos- de los jardines botánicos europeos, ya que personaliza a las *euforbiáceas* propias de los bosques espinosos meridionales de Madagascar (obs. pers.).

Como ocurre con el resto de *euforbias*

coraliformes y cactiformes, la propagación artificial de la especie suele hacerse por vía vegetativa, mediante esqueje. Al arrancar cualquiera de las articulaciones de los tallos la planta emite un látex algo más irritante que los de nuestros táxones autóctonos del mismo género; ello, unido a su fuerte hábito espinoso, hace que la planta posea fama adicional entre los coleccionistas, ya que suele ejemplificarse como planta con la que debe tenerse especial cuidado en el manejo.

La especie no figura en el texto de SANZ & al. (2004) sobre plantas invasoras en España, ni hemos localizado ninguna referencia de su posible asilvestramiento en toda la península Ibérica. Tampoco se localiza en la base de datos del programa DAISIE de especies invasoras en Europa (www.daisie.org), por lo que es probable que nos encontremos ante la primera cita fehaciente de asilvestramiento de esta especie en todo el territorio europeo. A pesar de proceder a un rastreo intenso de posibles citas de asilvestramiento a nivel mundial en internet, tampoco se ha localizado ningún caso documentado, aunque es razonable prever que se haya escapado de cultivo en otras regiones, particularmente en áreas de clima cálido o subtropical, sin que las referencias sean fácilmente accesibles por las vías habituales de consulta. Recientemente se han encontrado interesantes propiedades farmacéuticas en los extractos de esta especie (CHAABI, 2008; CHAABI & al., 2007), que también ha sido propuesta para la creación de setos defensivos de explotaciones agrarias (KOBAYASHI & al., 2008, para Hawái), lo que hace prever que su cultivo se extienda en pocos años más allá de su mantenimiento como planta ornamental, con el consiguiente riesgo de colonización de hábitats naturales en otras partes del globo.

Al no existir citas previas de asilvestramiento se desconoce la problemática

que puede generar, aunque las especies de este grupo de euforbias poseen una tasa de crecimiento relativamente rápida (obs. pers.). Aparentemente la solución óptima para el ejemplar de Benissa sería proceder a la erradicación del ejemplar, en esta fase temprana de neocolonización. Como destino del material se sugiere el Jardín Botánico de Valencia para su incorporación a la colección de plantas crasas, ya que allí se poseen varias especies del mismo grupo de euforbias coraliformes y cactiformes.

BIBLIOGRAFÍA

- CHAABI, M. (2008) *Étude phytochimique et biologique d'espèces végétales africaines: Euphorbia stenoclada Baill., Anogeissus lio-carpus Guill. & Perr. et Limoniastrum feei (Girard) Batt.* Tesis Doctoral. Univ. Mentouri de Constantine et Univ. Louis Pasteur. Constantina (Argelia) y Estrasburgo. Accedido en internet (julio 2011) en www.umc.edu.dz/theses/chimie/CHA5184.pdf
- CHAABI, M., V. FREUND-MICHEL, N. FROSSARD, A. RANDRIANTSOA, R. ANDRIANTSITOHAINA & A. LOBSTEIN (2007) Anti-proliferative effect of *Euphorbia stenoclada* in human airway smooth muscle cells in culture. *J. Ethnopharmacology* 109 (1): 134-139.
- CITES-PC. (2011) *Amendments to the Appendices: Euphorbia spp. [Decision 14.131 (Rev. COP15)]*. Documento PC19 Doc. 14.2 (Rev. 1). CITES Plant Committee. Ginebra.
- CREMERS, G. (1975) Sur la présence de dix modèles d'architecture végétative chez les Euphorbes malgaches. *C. R. Acad. Sc. Paris* 281, sér D: 1575-1578.
- CREMERS, G. (1977) Architecture végétative de quelques espèces malgaches du genre *Euphorbia* L. *Bull. Jard. Bot. Nat. Belg.* 47: 55-81.
- CREMERS, G. (1984) Les euphorbes coralliformes de Madagascar. *Bull. Jard. Bot. Nat. Belg.* 54: 23-64.
- EGGLI, U. (ed.) (2002) *The Illustrated Handbook of Succulent Plants*, vol. V: Dicotyledones. Springer. Nueva York.
- GOODMAN, S.M. (ed.) (1999) *A floral and faunal inventory of the Réserve Naturelle Intégrale d'Andohahela, Madagascar: With*

- reference to elevational variation. *Fieldiana, Zool.*, n.s. 94: 1-298.
- KOBAYASHI, K., R. CRILEY, A. KAUFMAN, S. TSUGAWA. A. ROCORDI & P. CLIFFORD (2008) *Barrier Plants*. Landscape leaflets, L-20. College of Tropical Agriculture and Human Resources. University of Hawaii. Manoa.
- OLDFIELD, S. (compil.) (1997) *Cactus and succulent plants. Status Survey and Conservation Action Plan*. IUCN. Cambridge y Gland
- RAUH, W. (1986) Arid region of Madagascar. In M. Evenari, I. Noy-Meir & D.W. Goodall (eds.): *Ecosystems of the World 12B : Hot Deserts and Arid Shrubland*: 361-377. Elsevier Dordrecht.
- RAZANAKA, S. (1996) Répartition des espèces xerophiles dans le Sud-Ouest de Madagascar. In W.R. LOURENÇO (ed.) *Biogéographie de Madagascar*: 171-176. ORSTOM. Paris.
- SALOMON, J.N. (1978) Fourrés et forêts sèches du Sud-Ouest malgache. *Mad. Rev. Géo.* 32: 19-38.
- SÁNCHEZ DE LORENZO, J.M. (coord.) (2007) *Flora Ornamental Española*, vol. 5. Junta de Andalucía, AEPJP y Mundi-Prensa. Madrid.
- SANZ, M., E.D. DANA & E. SOBRINO. (2004) *Atlas de las plantas alóctonas invasoras en España*. 378 pp. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- THOMASSON, M. (1981) Groupements végétaux de la Plaine de Tulear: La plage et les dunes vives littorales. *Mad. Rev. Géo.* 38: 53-66.
- UNEP-WCMC. 2003 *Checklist of CITES species*. 339 pp. United Nations Environmental Programme (UNEP) & World Conservation Monitoring Centre (WCMC). Cambridge.

(Recibido el 30-VII-2011)



Fig. 1. Imágenes del individuo asilvestrado de *Euphorbia stenoclada* subsp. *stenoclada* en la localidad de Benissa.

DE FLORA VALENTINA, XI

Gonzalo MATEO SANZ

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

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

SUMMARY: 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 undécimo de una serie, dedicada a comentar novedades para la flora valenciana, de la que habían salido hasta ahora nueve números previos, que se concretan en las siguientes referencias por orden cronológico: MATEO & FIGUEROLA (1986 y 1987), MATEO (1989), MATEO & MARÍN (1995 y 1996) y MATEO (2001, 2002, 2005, 2008 y 2010).

Hay que subrayar que se trata de la primera nota que sacamos tras la reciente aparición del volumen primero de la Flora valentina (MATEO, CRESPO & LAGUNA, 2011), ampliación de nuestros avances anteriores al respecto (MATEO & CRESPO, 2003; 2009), que muestra ya con detalle los datos disponibles hasta el cierre de su edición y que servirá de gran ayuda a los estudiosos de la flora valenciana, para saber mejor el valor de sus hallazgos. 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 ya avanzada obra cartográfica del proyecto ORCA (BOLÒS & al., 1985-2010) y la flora editada por el mismo equipo (BOLÒS & VIGO, 1984-2001).

LISTADO DE PLANTAS

Aegilops cylindrica Host.

***VALENCIA:** 30SYJ17, Paterna, pr. urbanización de La Cañada, 11-V-1992, *A. Aguilera* (VAL 24213).

Planta poco citada en España, de la que conocemos la referencia más cercana para los alrededores de Zaragoza (GÓMEZ & al., 2011).

Ammi majus L.

CASTELLÓN: 30SYK4508, Moncófar, playas del norte, herbazales anuales subnitro-

filos en zona de marjal salina costera, 8-VI-2011, *G.M.* (v.v.).

Planta escasa en la flora valenciana, de la que existen menciones en la mitad norte de Castellón, tanto interior como litoral, pero que no se recoge en el BDB CV en la zona meridional de la provincia.

Biscutella conquensis Mateo & Crespo

***CASTELLÓN:** 30SXX8916, Sacañet, Sierra de El Toro pr. Collado del Salada, 1120 m, terreno pedregoso calizo, 26-V-2011, *G.M.* (v.v.). 30SXX9015, Ibid., pr. La Martina, 1130 m, pinares de rodeno sobre suelo arenoso, 26-V-2011, *G.M.* (v.v.). 30SXX9327, El Toro, sobre barranco del Juncalito, 1020 m, terreno calizo descarnado con sabinar mixto, 29-V-2011, *G.M.* (v.v.).

Aportamos unas cuantas localidades de esta especie, conocida de las provincias de Cuenca, Teruel y Guadalajara, que se adentra un poco en el extremo noroccidental de la provincia de Valencia, pero que llega a rozar también la de Castellón por la Sierra de El Toro, donde no había sido referida hasta la fecha.

Cistus populifolius × **C. laurifolius**

***CASTELLÓN:** Pina de Montalgrao, monte de Santa Bárbara, 1150 m, matorral sobre rodenos bajo pinar de *P. pinaster* (*inter parentes*), 3-VI-2011, *G.M.* (v.v.).

No aparece indicado este híbrido para España, ni en *Flora iberica* ni en las obras regionales posteriores. Tampoco hemos podido encontrar referencias de países periféricos, donde podría haberse descubierto y nominado. A la espera de saber si hay binomen disponible para él o no, pasamos a comunicar al menos el dato corológico.

Cuscuta campestris Yuncker

CASTELLÓN: 30SYK5422, Burriana, desembocadura del Mijares, 5 m, herbazal higrónitrófilo, 8-VI-2011, *G.M.* (v.v.). 30TYK0442, Puebla de Arenoso, embalse de Arenós, 610 m, parásita sobre especies de *Xanthium* en herbazales nitrófilos, 8-X-2010, *G.M.* (v.v.).

En el mapa ofrecido por ORCA (BOLÒS & al., 2001: n° 2726) se observa que se extiende por amplias zonas de Cataluña li-

toral e interior, cortándose en el Ebro para reaparecer débilmente en el litoral de Valencia y Alicante. En el del banco de datos valenciano de Biodiversidad sólo figura un punto en el extremo sur de Castellón. Aportamos dos localidades del valle del Mijares, una costera y otra interior, que ayudan a perfilar mejor el área real valenciana de la especie, al tiempo que hacen pensar que su expansión por Castellón debe ser bastante mayor de lo hasta ahora conocido.

Helianthemum asperum subsp. **willkommii** Mateo, M.B. Crespo & Aguilera

ALICANTE: 30SYH1976, Jijona, altos de La Carrasqueta, 1010 m, claros de encinar sobre calizas, 10-V-2011, *G.M.* (v.v.).

En el BDBCM se alude a su presencia solamente en las sierras de norte de Valencia y sur de Castellón, aunque en el mapa que se acompaña hay bastantes puntos del sur de Valencia y norte de Alicante. Creemos que ésta es la postura adecuada, ya que no resulta raro en las zonas lluviosas del sector setabense. En Alicante se ha citado a veces como *H. apenninum* o incluso *H. violaceum*.

Ononis diffusa Ten.

VALENCIA: 30STJ3159, Valencia, Dehesa de la Albufera, 5 m, claros arenosos del pinar, 12-V-2011, *G.M.* (v.v.).

Planta con distribución escasa y dispersa en la provincia, lo que unido a que no había sido vista en un área tan visitada como el Parque Natural de la Dehesa de la Albufera, sugiere una situación en expansión.

Panicum dichotomiflorum Michx.

***VALENCIA:** 30SYJ3599, Sagunto, base del monte Cabeçol, 30 m, herbazales subnitrófilos secos, 3-X-2010, *G.M.* (v.v.).

Planta originaria de Norteamérica, que se conoce discretamente naturalizada por algunas áreas del interior y noreste ibérico (cf. BOLÒS & VIGO, 2001: 576), pero que no parece haber sido detectada hasta ahora en tierras valencianas.

Phillyrea media L.

***ALICANTE:** 30SYH2460, Busot, Sierra de Bonalba, 220 m, ambiente rocoso calizo seco, 10-V-2011, *G.M. & V. Deltoro* (v.v.)

Un ejemplar adulto, que parecía vetusto, de una especie de ciertas exigencias en humedad, aparecido en un contexto claramente semiárido con vegetación fuertemente xerófila. Solo contaba a su favor, para haberse mantenido relicto, el haber colonizado una grieta de roca caliza, que le debe asegurar algún abastecimiento hídrico adicional. (Fig. 2).

Scilla hyacinthoides L.

***VALENCIA:** 30SYJ1616, Játiva, sobre barranco Cuadrado, 160 m, asilvestrada en herbazales vivaces antropizados, 27-IV-2011, *G.M.* (v.v.).

Es planta bulbosa, empleada como ornamental, originaria de la parte septentrional de la Región Mediterránea, sobre todo su zona oriental, siendo exótica en nuestro territorio. La población detectada vegetaba perfectamente en los alrededores de una casa de campo abandonada, formando parte de herbazales vivaces autóctonos de *Brachypodium phoenicoides*.

Scrophularia × **ritae** Mateo in Flora Montib. 34: 7 (2006) (*S. uriculata* × *S. tanacetifolia*)

***CASTELLÓN:** 30SXK9123, El Toro, Estrecho del Cascajar, 940 m, herbazales húmedos al pie de roquedo calizo junto al río Palancia, 16-VII-2011, *G.M.* (v.v.).

Se trata de la segunda recolección de este híbrido (ver la primera y descripción del taxon en MATEO, 2006), que es el primero del género que se describe en nuestro país, pese a la abundancia de especies del mismo en la zona. El tipo lo localizamos en el sureste de la provincia de Valencia, en ambientes muy semejantes - de contacto entre los hábitats de las especies implicadas-, de donde saltamos ahora al suroeste de Castellón.

Serapias parviflora Parl.

VALENCIA: 30SXJ8950, Macastre, rambla

de la Horteta, 340 m, pastizales vivaces basófilos en claro de pinar, 6-V-2011, *G.M.* (v.v.).

Aparece recogida en el BDBCM en unas pocas zonas de esta provincia, a baja altitud y cerca de la costa, siendo ésta una localidad relativamente aislada y la más al interior observada hasta ahora

Sison amomum L.

CASTELLÓN: 30TYK0239, Fuente la Reina, rambla del Barruezo, 830 m, medios ribeños sombreados y húmedos, 17-VII-2010, *G.M.* (v.v.)

Planta rara para la flora valenciana, que en el BDBCM se refleja como presente en unos pocos puntos del norte de Castellón y otro aislado en el suroeste de Valencia.

Trifolium spumosum L.

***VALENCIA:** 30SYJ3019, Cuatretonda, pr. alto de la Carrasca, 520 m, pastizales anuales despejados y algo húmedos sobre suelo arenoso síliceo, *G.M. & R. Parra* (v.v.). (Fig. 1).

Especie con distribución básicamente mediterránea, aunque con cierta penetración en ámbito atlántico europeo, que en la Península Ibérica se conocía sobre todo de la mitad occidental (ámbito iberoatlántico) y algunas áreas del norte de Cataluña (MUÑOZ RODRÍGUEZ & al. in CASTRO-VIEJO & al., 2000: 699). Es por tanto novedad para la flora valenciana, que no figura en las ediciones del manual de flora valenciana (MATEO & CRESPO, 2003, 2009, etc.) aunque relativamente previsible por el cortejo florístico de la zona en que se detectó (*Biserrula pelecinus*, *Trifolium cherleri*, *Lotus parviflorus*, *Lupinus angustifolius*, etc.), de clara influencia iberoatlántica o luso-extremadurese.

BIBLIOGRAFÍA

- BOLÒS, O. de, X. FONT, X. PONS & J. VIGO (1985-2010) *Atlas corològic de la flora vascular dels Països Catalans*. Inst. Estud. Catal. ORCA: Atlas Corol. 1-16. Secc. Cièn. Biol. Barcelona.

- BOLÓS, O. de & J. VIGO (1984, 1990, 1995, 2001) *Flora dels Països Catalans*. 4 vols. Ed. Barcino. Barcelona.
- CASTROVIEJO, S. & al. (coord.) (2000) *Flora iberica*. Vol. 7(2). Real Jardín Botánico. CSIC. Madrid.
- GÓMEZ, D. & al. (eds.) (2011) Atlas de la flora de Aragón. www.ipe.csic.es/floragon/
- MATEO, G. (1989) De flora valentina, III. *Anales de Biología* 15 (*Biol. Veg.*, 4): 153-158.
- MATEO, G. (2001) De flora valentina, VI. *Flora Montib.* 19: 5-7
- MATEO, G. (2002) De flora valentina, VII. *Flora Montib.* 22: 45-47.
- MATEO, G. (2005) De flora valentina, VIII. *Flora Montib.* 29: 92-95.
- MATEO, G. (2006) Sobre un nuevo híbrido del género *Scrophularia* L. en Valencia. *Flora Montib.* 34: 7-9.
- MATEO, G. (2008) De flora valentina, IX. *Flora Montib.* 39: 32-35.
- MATEO, G. (2010) De flora valentina, X. *Flora Montib.* 46: 41-45.
- 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, I*. 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. & F. MARÍN (1995) De flora valentina, IV. *Flora Montib.* 1: 38-40.
- MATEO, G. & F. MARÍN (1996) De flora valentina, V. *Flora Montib.* 4: 26-28.

(Recibido el 27-VII-2011)



Fig. 1. Muestra de *Trifolium spumosum* L. procedente de Barx (V)



Fig. 2. Ejemplar de *Phillyrea media* recolectado en Busot (A)

POTENTILLA FRUTICOSA L. EN EL SISTEMA IBÉRICO

Miguel Ángel GÓMEZ-SERRANO* & Emilio LAGUNA LUMBRERAS**

*Departamento de Microbiología y Ecología, Universitat de València,
C/ Dr. Moliner, 50. E-46100 Burjassot (Valencia). miguel.gomez@uv.es

**Generalitat Valenciana. Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente. Centro para la Investigación y Experimentación Forestal (CIEF). Avda. del País Valencià, 114. 46390 Quart de Poblet (Valencia). laguna_emi@gva.es

RESUMEN: Se describe por primera vez la presencia de *Potentilla fruticosa* en el Sistema Ibérico. La cita supone la localidad más meridional de la Península Ibérica y una destacable aportación a su corología en España, donde hasta ahora sólo estaba indicada en 16 cuadrículas UTM de 10 km de lado. Se comentan aspectos sobre su interés para la conservación de la especie. **Palabras clave:** *Potentilla fruticosa*, Sistema Ibérico, Cuenca, corología, conservación.

SUMMARY: *Potentilla fruticosa* L. is reported for the first time for the flora of the Cordillera Ibérica. This appears to be the most southern locality in the Iberian Peninsula and a remarkable record in Spain, where it had been only recorded in sixteen 10 km of side UTM square. Importance of their conservation is commented. **Key words:** *Potentilla fruticosa*, Sistema Ibérico, Cuenca, Spain, chorology, conservation.

INTRODUCCIÓN

Potentilla fruticosa es una rosácea de distribución boreo-alpina (LLAMAS & *al.*, 2007a), que se conoce de Europa, Cáucaso, Anatolia, Siberia, China, Japón, Mongolia y Norteamérica; siendo un taxon muy localizado y disperso por el sistema Pirineo-cantábrico (cf. GUILLÉN & RICO, 1998; VIGO, 2009). De hecho, en el con-texto ibérico sólo se conocen poblaciones en siete provincias (Bu, Ge, Hu, L, O, S y Vi; cf. GUILLÉN & RICO, 1998), la mayoría representadas por 1-4 poblaciones próximas entre sí (tabla 1).

La especie está considerada como muy rara en el contexto pirenaico (GARCÍA & GÓMEZ, 2007), donde sólo se conoce en

las provincias de Gerona y Huesca. En ésta última sólo se conoce en el Pirineo oriental, término de Bielsa (FERRÁNDEZ, 1997), donde crece en prados junto a matorrales de *Rhododendron ferrugineum* y *Calluna vulgaris* –a 1800 m– en la base de roquedos silíceos (GÓMEZ, 2011), naturaleza del sustrato que resulta poco habitual en el contexto ibérico (tabla 1). Gerona es la provincia que cuenta con más citas de la especie en el territorio peninsular, con al menos 12 localizaciones diferentes (tabla 1) (VAYREDA, 1882; VIGO, 1979, 1983; CARRERAS, 1996), que contactan con otras 3 localizaciones en Andorra (cf. LAZARE & *al.*, 2005; CARRILLO & *al.*, 2008).

En la Cornisa Cantábrica se conocen también algunas poblaciones relictas, la más occidental en Asturias, provincia que cuenta con una sola localidad en las vegas de los lagos de Somiedo (LAÍNIZ, 1970; JIMÉNEZ-ALFARO & *al.*, 2007). En Cantabria se conocen cuatro localidades, todas en los Picos de Europa (AEDO & *al.*, 1997, 2001), sistema donde también se localizan la mayoría de las 6 poblaciones leonesas (GUINEA, 1948; LAÍNIZ, 1981; GARCÍA GONZÁLEZ, 1987; NAVA, 1988; GUILLÉN & *al.* 2005), si bien una de ellas se encuentra fuera, en Villanueva de la Tercia-Camplongo (GUILLÉN & *al.*, 2005). En Álava se conoce de una sola localidad, donde se asienta en pastos y matorrales sobre grandes depósitos de toba caliza (URIBE-ECHEBARRÍA & ALEJANDRE, 1982; URIBE-ECHEBARRÍA, 2003; PRIETO & *al.*, 2007).

Finalmente, existe una sola población burgalesa, con al menos 12 núcleos diferentes en el Macizo de Castro Valnera (AEDO & *al.*, 1993; ALEJANDRE & *al.*, 2003), habiéndose publicado incluso las localizaciones de cada individuo o núcleo poblacional dentro de las 5 cuadrículas de 1 km de lado donde está presente (ALEJANDRE & *al.*, 2008, 2009). Se trata, probablemente, de la mejor población peninsular, con centenares de ejemplares en alguno de los núcleos.

La mayor parte de estas poblaciones están aisladas entre sí y se localizan a cotas bastante elevadas, lo que sugiere que la distribución actual podría ser explicada por eventos climáticos (HEWITT, 2000, 2004). De esta forma, su carácter relictivo vendría derivado de su condición de planta boreal, que habría alcanzado el norte peninsular durante los periodos glaciares del Cuaternario (LI & *al.*, 2010; SHIMONO & *al.*, 2010), quedándose acantonada en las altas montañas meridionales durante los

periodos interglaciares (URIBE-ECHEBARRÍA & CAMPOS, 2006).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Potentilla fruticosa L.

*CUENCA: 30SXX1355, Zafrilla, Prado Redondo, 1514 m, prados higroturbosos, 4-VI-2011, Leg.: Gómez-Serrano & P. Rioja, Det.: E. Laguna (VAL 205676).

En el curso de prospecciones primaverales por las turberas de Zafrilla (Cuenca), se localizó una pequeña población de *Potentilla fruticosa* en el entorno de una turbera, que supone el primer registro en el Sistema Ibérico de esta rara y amenazada especie.

Esta población está compuesta por un mínimo de seis pies, si bien el porte almohadillado que presentaban los ejemplares podría enmascarar más de un individuo en el mismo arbusto. Todos los pies se disponían en una superficie de menos de 100 m², sobre suelos higroturbosos en el entorno de una turbera alcalina, sobre una ladera de ligera pendiente (10%) y expuesta al N.

Pese a que los ejemplares presentaban un porte almohadillado, muy ramificado, con sus partes vivas sin superar los 50 cm de altura, se observaron abundantes ramas secas que superaban ampliamente estas partes verdes, lo que apunta a intensas tasas de ramoneo por ganado ovino, muy frecuente en la zona.

Aunque las plantas carecían de flores y frutos, su identificación resulta clara, dado que se trata de la única especie del género que adquiere un porte subarbus-tivo (hasta 1 m de alto) de toda la flora europea, así como por sus características morfológicas distintivas en ausencia de flores: ramas viejas pardas resquebrajadas longitudinalmente que dejan ver las nuevas de color canela, hojas pinnatisectas con 3-7 foliolos enteros y oblongo-lanceolados, 3(5) si se considera que el terminal es casi trisecto, con los segmentos

laterales opuestos y estípulas escariosas envainantes (GUILLÉN & RICO, 1998).

Su hábitat óptimo está representado por suelos encharcados subalpinos basófilos, entre los 800-2400 m. (GUILLÉN & RICO, 1998; VIGO, 2009), donde representa una de las especies características del orden *Caricetalia davallianae* Br.-Bl. 1949 (RIVAS-MARTÍNEZ & *al.*, 2002). No obstante, algunas poblaciones pirenaicas y cantábricas se asocian a calizas karstificadas o depósitos de toba (URIBE-ECHEBARRÍA & ALEJANDRE, 1982; ALEJANDRE & *al.*, 2003, 2008), e incluso roquedos silíceos (FERRÁNDEZ, 1997).

Aunque las poblaciones ibéricas fueron asignadas a *P. fruticosa* subsp. *floribunda* (Pursh) Elkington (ELKINGTON, 1969), basándose en su carácter diploide y sus flores hermafroditas. Actualmente se tiende a considerar que tal propuesta no tiene valor taxonómico, dada la ausencia de caracteres diferenciales y la elevada variabilidad observada en su amplio área de distribución (GUILLÉN & RICO, 1998).

La población de Prado Redondo no presentaba indicios de floración, seguramente debido a la fecha temprana en la que fue hallada, dado que en otras localidades peninsulares florece entre julio y septiembre (GUILLÉN & RICO, 1998).

No obstante, se trata de una especie alógama y entomófila que presenta ciertas limitaciones para la reproducción sexual. En primer lugar, estudios con poblaciones ibéricas muestran mecanismos de auto-incompatibilidad, responsables del reducido número de achenios formados a partir de cada flor. En segundo lugar, la especie parece requerir una energía superior a otras especies del género para garantizar el éxito de la polinización, dado el prolongado periodo de floración, el gran tamaño de las flores y el elevado número de estambres que presentan

(GUILLÉN & *al.*, 2005). Aunque estos estudios ibéricos no han detectado fenómenos de agamospermia, otras poblaciones europeas relictas parecen presentar cierta prevalencia de reproducción vegetativa (LEHT & REIER, 1999).

Las poblaciones peninsulares (excluyendo Andorra e incluyendo la nueva aportación castellano-manchega) suman un mínimo de 26 poblaciones diferentes (tabla 1), que ocupan 16 cuadrículas UTM de 10 km de lado (2 más en Andorra) (fig. 1). Esta rareza en el contexto peninsular ha motivado que *Potentilla fruticosa* haya sido incluida en la categoría de *Vulnerable* (VU D1+2) en la *Lista Roja de la flora vascular española* (MORENO, 2008), basándose en el reducido número de localidades e individuos implicados; categoría que mantiene en la posterior actualización de la lista (MORENO, 2011). De hecho, la especie está protegida en diferentes categorías de amenaza en la mayoría de las comunidades autónomas donde está presente (tabla 2), a excepción de Cantabria (todavía sin catálogo de flora protegida) y Aragón, donde se considera debería formar parte del catálogo de especies amenazadas de Aragón (GÓMEZ, 2011). En Asturias, incluso, se ha indicado que la especie ocupa el puesto nº 20 en una escala de prioridades para la conservación de la flora vascular (JIMÉNEZ-ALFARO & *al.*, 2007). En el caso del Parque Nacional de los Picos de Europa, se han iniciado proyectos de seguimiento demográfico de la especie (MORA, 2009). Finalmente, en Andorra la especie está considerada “En peligro crítico” (BARACETTI, 2009; CARRILLO & *al.*, 2008).

Estas modalidades de protección deberían extenderse a la región de Castilla-La Mancha, donde la especie podría catalogarse bajo la figura de *Vulnerable*, al amparo del Catálogo Regional de Especies Amenazadas.

No obstante, esta necesaria protección legal debería acompañarse de una serie de medidas de conservación urgentes. Dada la afección observada por ramoneo de ganado ovino y ungulados silvestres, conviene instalar un vallado perimetral a la población para evitar el pastoreo y facilitar la regeneración natural de la especie.

El reducido número de ejemplares encontrados es motivo suficiente para priorizar campañas de recolección de semillas e incorporación a bancos de germoplasma, así como un reforzamiento poblacional a partir de la población original. En caso necesario puede recurrirse al establecimiento de un huerto clonal, con nuevas plantas obtenidas de esqueje a partir de todos los ejemplares de la población, susceptible de mantenerse en condiciones artificiales en las que se pueda maximizar la producción de semillas.

Prospecciones más detalladas podrían dar lugar al hallazgo de más e incluso nuevas poblaciones en áreas próximas. Desde el año 2000 se han prospectado la mayor parte de los prados y turberas de zonas elevadas de la Serranía de Cuenca y Alto Tajo, no habiéndose localizado hasta ahora ninguna otra población de la especie. No obstante, la turbera de Prado Redondo representa una de las localidades clásicas de varias especies catalogadas, lo que ha propiciado numerosas visitas de botánicos y sucesivos hallazgos florísticos (MATEO & *al.*, 1995; RENOBLES & *al.*, 2002; GÓMEZ-SERRANO & MAYORAL, 2003). Sorprende, por tanto, que haya pasado desapercibida una especie tan vista-sa, al menos durante la floración, lo que hace sospechar su posible presencia en otras zonas adecuadas de la Serranía.

Las turberas de la alta Serranía de Cuenca albergan un elevado número de taxones muy raros en el contexto del Sistema Ibérico meridional. En este tipo de ambientes se refugian muchas especies de óptimo eurosiberiano con elevados re-

querimientos de humedad, que en estos ambientes no representa un factor limitante. A esta disponibilidad hídrica hay que añadir la oferta de turberas y prados higroturbosos entre los 1500 y 1700, que permiten la existencia de ciertas condiciones subalpinas que favorecen el desarrollo de taxones propios de latitudes bastante más norteñas.

La turbera de Prado Redondo, en Zafra, representa el mejor enclave de este tipo de hábitats de toda la provincia de Cuenca en lo que respecta a la riqueza de plantas características de medios higroturbosos. Además de la flora típica de las turberas alcalinas, que comparte con la mayoría de las turberas de cierta entidad de la Serranía, en Prado Redondo se localizan especies muy raras en la región de Castilla-La Mancha, entre las que cabe citar *Primula farinosa* (GÓMEZ-SERRANO & MAYORAL, 2003) o *Gentianella amarella* (MATEO & *al.*, 1995, *ut G. campensis*), descrita inicialmente como *G. hispanica* en esta localidad y otras próximas (RENOBLES & *al.*, 2002; RENOBLES, 2003). Sin embargo, la turbera de Prado Redondo destaca sobre las demás por presentar poblaciones de plantas para las que representa la única localidad provincial, caso de *Swertia perennis* o *Menyanthes trifoliata* (MATEO & *al.*, 2001).

Además de la protección de la planta, convendría dotar al conjunto de la turbera de Prado Redondo de una figura de protección legal. Actualmente está incluido dentro del LIC Serranía de Cuenca, pero fuera del Parque Natural de la Serranía de Cuenca. Hace años formó parte de una propuesta para la creación de una Microreserva, en función de su extraordinaria contribución a la conservación de los hábitats y plantas amenazadas en la región. Este nuevo hallazgo florístico es un argumento más para justificar su urgente protección y el inicio de tareas de conser-

vación que permitan preservar este interesante conjunto de taxones relicto.

BIBLIOGRAFÍA

- AEDO, C. & al. (1993) Contribuciones al conocimiento de la flora cantábrica. *Fontqueria* 36: 349-374.
- AEDO, C. & al. (1997) Contribuciones al conocimiento de la Flora Cantábrica, III. *Anales Jard. Bot. Madrid* 55(2): 321-350.
- AEDO, C. & al. (2001) Contribuciones al conocimiento de la flora cantábrica, IV. *Bol. Ci. Nat. R.I.D.E.A.* 46: 7-119.
- ALEJANDRE, J.A. & al. (2003) Adiciones a la flora de la provincia de Burgos, I. *Flora Montib.* 24: 43-84.
- ALEJANDRE, J.A. & al. (2008, 2009) Adiciones y revisiones al atlas de la Flora vascular silvestre de Burgos I. *Flora Montib.* 39: 69-93; 42: 3-26.
- ASEGINOLAZA, C., D. GÓMEZ, X. LIZAUR, G. MONTSERRAT, G. MORANTE, M.R. SALABERRÍA & P.M. URIBE-ECHEBARRÍA (1985) *Catálogo florístico de Álava, Vizcaya y Guipúzcoa*. Gobierno Vasco. Departamento de Política Territorial y Transportes. Vitoria.
- BARACETTI, M. (2009) *Guia de plantes d'Andorra*. Comú d'Encamp. Andorra.
- CARRERAS, J., E. CARRILLO, J.M. NINOT, I. SORIANO, & J. VIGO (1996) Plantas vasculares del piso alpino de los Pirineos catalanes raras o amenazadas. *Anales Jard. Bot. Madrid* 54(1): 521-527.
- CARRILLO, E., A. MERCADÉ, J.M. NINOT, J. CARRERAS, A. FERRÉ & X. FONT (2008) *Check-list i Llista vermella de la flora d'Andorra*. Centre d'estudis de la neu i de la muntanya d'Andorra (CENMA) de l'Institut d'Estudis Andorrans IEA.
- ELKINGTON, T.T. (1969) Cytotaxonomic variation in *Potentilla fruticosa*. *New Phytol.* 68: 151-160.
- FERRÁNDEZ PALACIO, J.V. (1997) Fragmenta chorologica occidentalia, 6268-6273. *Anales Jard. Bot. Madrid* 55(2): 454.
- GARCÍA GONZÁLEZ, A. (1987) Notas florísticas de la cuenca alta del río Cares (Picos de Europa, Cordillera Cantábrica). *Pirineos* 128: 5-22.
- GARCÍA, M.B. & D. GÓMEZ. (2007) Flora del Pirineo aragonés. Patrones espaciales de biodiversidad y su relevancia para la conservación. *Pirineos* 162: 71-88.
- GÓMEZ, D. & al. (eds.) (2011) *Potentilla fruticosa*. Atlas de la Flora de Aragón. [w ww.ipe.csic.es/floragon]. Consulta realizada el 10-7-2011. Gobierno de Aragón-CSIC.
- GÓMEZ-SERRANO, M.A. & O. MAYORAL (2003) Aportaciones a la flora de Cuenca, I. *Flora Montib.* 24: 33-42.
- GUILLÉN, A. & E. RICO (1998) *Potentilla fruticosa* L. In S. CASTROVIEJO (Ed.), *Flora iberica*, 6: 101-103. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- GUILLÉN A., E. RICO & S. CASTROVIEJO (2005) Reproductive biology of the Iberian species of *Potentilla* L. (*Rosaceae*). *Anales Jard. Bot. Madrid* 62(1): 9-21.
- GUINEA, E. (1948) De mi primer viaje botánico a Picos de Europa. *Anales Jard. Bot. Madrid* 7: 335-356.
- HEWITT G.M. (2004) Genetic consequences of climatic oscillations in the quaternary. *Phil. Trans. R. Soc. Lond. B. Biol. Sci.* 359: 183-95.
- HEWITT, G.M. (2000) The genetic legacy of the quaternary ice ages. *Nature* 405: 907-13.
- JIMÉNEZ-ALFARO, B., A. BUENO & J.A. FERNÁNDEZ PRIETO (2007) Valoración de plantas de interés para la conservación en Asturias a través de un índice de Responsabilidad. *Naturalia Cantabr.* 3: 25-36.
- LAÍN, M. (1970) Aportaciones al conocimiento de la Flora cántabro-astur. IX. *Bol. Inst. Estud. Asturianos, Supl. Ci.* 15: 1-45.
- LAÍN, M. (1981) *Flora. Naturaleza y Vida en los Picos de Europa*. Incafo, Madrid.
- LAZARE, J.J., Y. CANTENOT, S. RIBA, A. DARQUISTADE & J. PUJOS (2005) Additions à la flore d'Andorra. *J. Bot. Soc. Bot. France* 29: 77-85.
- LEHT, M. & Ü. REIER (1999) Origin, chromosome number and reproduction biology of *Potentilla fruticosa* (*Rosaceae*) in Estonia and Latvia. *Acta Bot. Fennica* 162: 191-196.
- LI, C., A. SHIMONO, H. SHEN & Y. TANG (2010) Phylogeography of *Potentilla fruticosa* an alpine shrub on the Qinghai-Tibetan Plateau. *J. Plant Ecology* 3: 9-15.
- LLAMAS, F., C. ACEDO, R. ALONSO, C. LENCE, S. DEL RÍO & A. FERNÁNDEZ (2003) Flora leonesa amenazada. *Acta Bot. Barcinon.* 49: 53-66.

- LLAMAS, F., C. ACEDO, C. LENCE, R. ALONSO, A. MOLINA, & V. CASTRO (2007a) clora Cantábrica de interés en Castilla y León. *Naturalia Cantabricae* 3: 57-78.
- LLAMAS, F., C. ACEDO, C. LENCE, R. LONSO, A. MOLINA, & V. CASTRO (2007b) Flora cantábrica de interés en Castilla y León. *VIII Coloquio de Botánica Pirenaico-Cantábrica*. León, 4-6 julio 2007.
- 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) Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, XVI. *Flora Montib.* 19: 45-52.
- MORA, A. (2009) *Seguimiento demográfico de tres especies de flora amenazada (Campanula latifolia, L., Oxytropis fucoidii, Gillet y Potentilla fruticosa, L.) en el Parque Nacional de los Picos de Europa*. Informe inédito, Parque Nacional Picos de Europa.
- MORENO, J.C. (coord.) (2008) *Lista Roja 2008 de la flora vascular española*. Dirección General de Medio Natural y Política Forestal (Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino / Sociedad Española de Biología de Conservación de Plantas), Madrid.
- MORENO, J.C. (coord.) (2011) *Lista Roja de la Flora Vascular Española 2008. Actualización con los datos del Adenda 2010 al Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza / Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas. Madrid.
- MORENO MORAL, G., Ó. SÁNCHEZ PEDRAJA, M. LAÍN, J. PATALLO, J.J. ALDASORO & C. AEDO (2001) *Flora de Cantabria*. "Version: sept. 2005". <http://grupos.unican.es/acanto/botanica.htm#inicio>.
- NAVA, H. (1988) Flora y vegetación orófila de los Picos de Europa. *Ruizia* 6: 19-172.
- PRIETO, A., J.A. CAMPOS, J. GARMENDIA, J. LOIDI, L. OREJA, S. PATINO & J. VALENCIA. (2007) Flora amenazada presente en la Región Eurosiberiana de la comunidad autónoma del País Vasco. *Naturalia Cantabricae* 3: 79-91.
- RENOBALES, G. (2003) Notas acerca del tratamiento de las *Gentianeae* para *Flora iberica*. *Anales Jard. Bot. Madrid* 60: 461-469.
- RENOBALES, G., C. FABREGAT, & S. LÓPEZ-UDÍAS (2002) Una nueva especie del género *Gentianella* (*Gentianaceae*) del Sistema Ibérico. *Anales Jard. Bot. Madrid* 59: 217-226.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S, T.E. DÍAZ, F. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, J. IZCO, J. LOIDI, M. LOUSÁ, & A. PENAS (2002) Vascular plant communities of Spain and Portugal. Addenda to the Syntaxonomical checklist of 2001. *Itinera Geobot.* 15(1-2): 5-922.
- SHIMONO A., S. UENO, S. GU, X. ZHAO, Y. TSUMURA & Y. TANG (2010) Range shifts of *Potentilla fruticosa* during glacial and interglacial periods on the Qinghai-Tibetan Plateau revealed by chloroplast DNA sequence variation. *Heredity* 104: 534-542.
- URIBE ECHEBARRIA, P.M. (2003) Los intercambios del herbario VIT (plantas vasculares). La Centuria I. Noviembre 2002. *Est. Mus. Cienc. Nat. Álava* 18-19: 115-125.
- URIBE-ECHEBARRIA, P.M. & J.A. ALEJANDRE (1982) Plantas interesantes de montañas calizas vascas. *Munibe / Sociedad de Ciencias Aranzadi* 34(4): 295-301.
- URIBE-ECHEBARRÍA, P.M. & J.A. CAMPOS (2006) *Flora vascular amenazada en la Comunidad Autónoma del País Vasco*. Serv. Publ. Gobierno Vasco, Vitoria.
- VAYREDA, E. (1882) Nuevos apuntes para la flora catalana. *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 11(1-2): 41-151.
- VIGO, J. (1979) Consideraciones generales sobre la flora del Valle de Ribes. *Collect. Bot.* (Barcelona) 11: 301-327.
- VIGO, J. (1983) El poblament vegetal de la Vall de Ribes. I. *Acta Bot. Barcin.* 35: 1-793.
- VIGO, J. (2009) *L'Alta Muntanya catalana. Flora i Vegetació*. 2ª ed. Institut d'Estudis Catalans. Barcelona.

(Recibido el 1-IX-2011)

Tabla 1: Poblaciones de *Potentilla fruticosa* en la Península Ibérica y ambientes que ocupa la especie en las localidades donde está presente

Provincia	Nº mínimo de poblaciones / localidades*	Principales ambientes que ocupan las poblaciones	Fuente
Andorra	3	Turberas y lugares encharcados	LAZARE & al. (2005), CARRILLO & al. (2008)
Álava	1 (3 cuadrículas de 1 km)	pastos y matorrales sobre grandes depósitos de toba caliza	URIBE-ECHEBARRÍA & ALEJANDRE (1982), ASEGINOLAZA & al. (1985), URIBE-ECHEBARRÍA (2003), GUILLÉN & al. (2005)
Burgos	1 (8 núcleos)	bandas de calizas karstificadas y de arenisca; umbrías junto a roquedos	AEDO & al. (1993); ALEJANDRE & al. (2003, 2008)
Cuenca	1	Prados higroturbosos	Presente artículo
Gerona	12	Turberas Lugares rocosos húmedos	VAYREDA (1882), VIGO (1979, 1983), CARRERAS & al. (1996)
León	6 (la mayoría en Picos de Europa)	Suelos encharcados subalpinos basófilos	GUINEA (1948), LAÍN (1981), GARCÍA GONZÁLEZ (1987), NAVA (1988), GUILLÉN & al. (2005), LLAMAS & al. (2003, 2007a, 2007b)
Asturias	1	Turberas	LAÍN (1970)
Cantabria	4 (todas en Picos de Europa)	Turberas	AEDO & al. (1997, 2001)
Total Hs*	26		

* El recuento de poblaciones se ha efectuado en algunos casos a partir de las citas publicadas, ya que no en todas las referencias bibliográficas se mencionan los diferentes núcleos que presenta la especie en sus territorios. ** Sin considerar Andorra.

Tabla 2: Categorías de protección de *Potentilla fruticosa* en las diferentes comunidades autónomas donde está presente

Comunidad Autónoma	Figura de protección legal y Lista Roja UICN	Legislación y listados que catalogan la especie
ESPAÑA	Vulnerable (VU D1+2)	<i>Lista Roja de la Flora Vascular Española</i> 2008. Actualización con los datos del Adenda 2010 al Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada
Aragón	No catalogada	-
Asturias	Sensible a la alteración del hábitat	Decreto 65/1995, de 27 de abril, por el que se crea el <i>Catálogo Regional de Especies Amenazadas</i> de la Flora del Principado de Asturias y se dictan normas para su protección
Castilla-La Mancha	No catalogada	Decreto 33/1998, de 05-05-98, por el que se crea el <i>Catálogo Regional de Especies Amenazadas</i> de Castilla-La Mancha. Decreto 200/2001, de 6 de noviembre, por el que se modifica el Catálogo Regional de Especies Amenazadas
Castilla y León	Vulnerable	Decreto 63/2007, de 14 de junio, por el que se crean el <i>Catálogo de Flora Protegida</i> de Castilla y León y la figura de protección denominada Microrreserva de

		Flora
Cantabria	Vulnerable	Categoría UICN para Cantabria (MORENO MORAL & al., 2001). Sin catálogo de protección
Cataluña	Estrictamente protegida	DECRETO 172/2008, de 26 de agosto, de creación del <i>Catálogo de flora amenazada</i> de Cataluña
País Vasco	Rara	Orden de 10 de julio de 1998, del Consejero de Industria, Agricultura y Pesca por la que se incluyen en el <i>Catálogo Vasco de Especies Amenazadas de la Fauna y Flora Silvestres y Marina</i> , 130 taxones y 6 poblaciones de la flora vascular del País Vasco

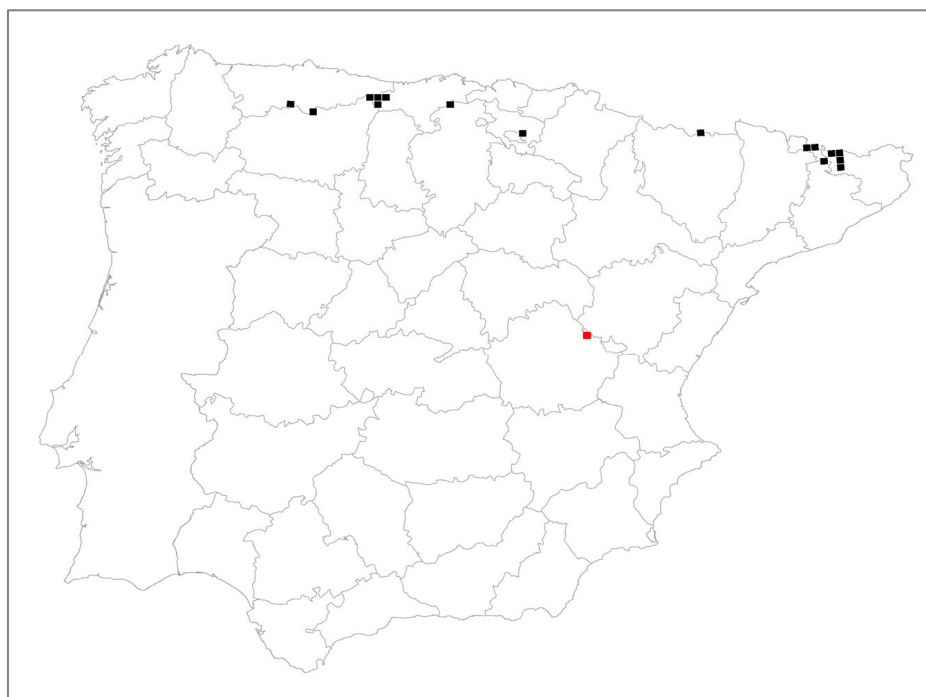


Fig. 1. Distribución de *Potentilla fruticosa* en España. Se muestran las cuadrículas UTM de 10 km de lado (*Datum European* 1950); en negro citas bibliográficas y en rojo la nueva población de Cuenca.



Fig. 2. Imágenes de *Potentilla fruticosa* en la nueva localidad del Sistema Ibérico.

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

Gonzalo MATEO SANZ* & José Luis LOZANO TERRAZAS**

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

** Escuela Agraria La Malvesía. E- 46195 Llombai (Valencia)

RESUMEN: Se comunica la presencia de numerosos 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.

SUMMARY: Some new or rare vascular plants found in the est of the province of Teruel (Aragón, Spain) are here commented. **Key words:** vascular plants, flora, Aragón, Teruel, Spain.

INTRODUCCIÓN

Presentamos aquí la octava 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; 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., 2011).

La mayor parte de las referencias procede de las observaciones de los propios autores, por lo que se presentan sus nombres con abreviaturas (G.M. y J.L.L.).

LISTADO DE PLANTAS

Alkanna tinctoria (Lam.) Tausch

TERUEL: 30SXX7817, Abejuela, rambla de Abejuela cerca de los límites con la provincia de Valencia, 1080 m, herbazales sobre suelo arenoso-pedregoso, 28-V-2011, G.M. (v.v.).

Solamente se tenía constancia de su presencia en este territorio de otros límites con Valencia, en el término de Riodeva (cf. GÓMEZ & al., 2011).

Anthemis triumphetti (L.) DC.

TERUEL: 30TXK7336: Manzanera, barranco de los Agrillares, 1540 m, pastizales vivaces en ambiente fresco sobre calizas, 11-VI-2011, G.M. (v.v.). 30TXK7344: La Puebla de Valverde, barranco de Santa María, 1460 m, herbazales vivaces mesofíticos sobre calizas, 28-V-2011, G.M. (v.v.).

Se había mencionado para la zona del término de Torrijas (MATEO, FABREGAT & LÓPEZ UDIAS, 1994), único punto de la

misma que figura en el mapa del AFA (GÓMEZ & al., 2011).

Asplenium seelosii subsp. **glabrum** (Littard. & Maire) Rothm. [= *A. celtibericum* Rivas Mart.]

TERUEL: 30TYK0670, Linares de Mora, pr. La Gallarda, 1500 m., rocas calizas en barranco húmedo, 4-IX-2010, J.L.L. (VAL s/n) (Fig. 1).

Se trata de un taxon muy raro en la zona, pese a que la Sierra de Gúdar figure entre las localidades mencionadas para la descripción de *A. celtibericum* (cf. RIVAS MARTÍNEZ, 1967). Esas menciones bibliográficas son las únicas que aparecen en el mapa de la especie que se ofrece en el AFA (GÓMEZ & al., 2011).

Asteriscus aquaticus × **A. spinosus**

***TERUEL:** 30TXK9043, Albentosa, pr. Los Mases, 880 m, campos abandonados, *inter perentes*, 29-V-2011, G.M. (v.v.).

No conocemos binomen válido para este híbrido, que no había sido citado antes en Teruel, ni -posiblemente- en el resto de España, quedando la duda de si está descrito como tal en algún otro país. Este hecho parece sugerir la adscripción de *Asteriscus spinosus* (L.) Sch. Bip. en este género, a lo que se tiende con los recientes estudios, frente a la propuesta de su inclusión en el género *Pallenis*, mantenida mayoritariamente los últimos años.

Astragalus alopecuroides L. subsp. **alopecuroides**

TERUEL: 30TXK8654, Valbona, valle del río Valbona pr. Masía de Fiquillos, 940 m, orla de encinares sobre sustrato básico, 19-VI-2011, G.M. (v.v.). 30TXK9059, Mora de Rubielos, solana del Morrón, 1100 m, sustrato de areniscas básicas, 1-VII-2011, G. M. (v.v.).

Vistosa planta, extendida por la provincia, pero poco abundante, que sólo se conocía en estas sierras de un par de zonas muy periféricas hacia el Rincón de Ademuz y Morella respectivamente.

Ballota hirsuta Benth.

TERUEL: 30SXX8616, Abejuela, barranco de la Barchesa, 1220 m, al pie de roquedos calizos de solana, 15-VI-2011, G.M. (v.v.).

Especie termófila, de óptimo mediterráneo-levantino, muy escasa en Teruel, que sólo se había detectado -en el marco de estas sierras- en las partes bajas del valle del río Mijares.

Bergenia crassifolia (L.) Fritsch

***TERUEL:** 30TXK9944, Olba, pr. Los Gileles, 690 m, herbazal perenne en riberas antropizadas, 14-II-2010, G.M. (v.v.).

Es planta vistosa y resistente al frío, muy cultivada como ornamental en zonas interiores de España, que resulta sorprendente que no se haya referido más como asilvestrada en esta zona y el resto del país (no figura el género en *Flora iberica* ni la indicación Hs en *Flora Europaea*). Sin embargo, la hemos podido observar perfectamente naturalizada, casi invasora localmente, en medios húmedos y sombreados de ribera cerca del río Mijares.

Cirsium × **boulayii** E.G. Camus (*C. acaule* × *C. arvense*)

***TERUEL:** 30SXX8817: Abejuela, pr. loma del Rebasador, 1460 m, reguero húmedo en terreno calizo, 26-V-2011, G.M. (v.v.). 30SXX8026: Id., Nava del Caballo, 1560 m, pastizales vivaces húmedos, 28-V-2011, G.M. (v.v.).

Híbrido del que no tenemos constancia de que haya sido detectado previamente en Aragón, pero que no debería ser demasiado raro en ambientes supramediterráneos húmedos en que ambos parentales contactan con frecuencia.

Convolvulus lanuginosus Desr.

TERUEL: 30SXX8414, Abejuela, sobre el barranco de la Majada del Gato, 1040 m, matorrales secos de solana sobre calizas, 15-VI-2011, G.M. (v.v.).

Especie termófila y xerófila, de distribución básicamente litoral, casi endémica iberolevantina, que se adentra por el valle del Ebro en Aragón, pero no estaba indicada en el cuadrante sureste de Teruel (var mapa en AFA).

Coriandrum sativum L.

TERUEL: 30SXXK8025, Abejuela, barranco de la Casilla, 1480 m, campos de secano, 28-V-2011, *G.M.* (v.v.).

Se trata de una amplia y bella población de cilantro naturalizado en campos de secano abandonados en ambiente frío calizo de sabinar rastrero. Pese a no ser planta autóctona, la mencionamos por no tener constancia de que haya sido observada anteriormente en la zona.

Crucianella patula L.

TERUEL: 30TXK9342, Albentosa, pr. Venta del Aire, 930 m, campos de secano, 29-V-2011, *G.M.* (v.v.).

Planta moderadamente extendida por Aragón, sobre todo en su zona media, de la que -por el contrario- no tenemos referencias anteriores para el área suroriental y el entorno de Gúdar-Javalambre.

Cytinus hypocistis subsp. **clusii** Nyman (= *C. ruber* Fourr.)

TERUEL: 30TXK9353, Mora de Rubielos, barranco de Toyaga, 1020 m, en pinar de rodeno sobre areniscas, parasitando *Cistus albidus*, 21-V-2011, *G.M.* (v.v.).

Es la primera vez que se detecta una planta de este género en la comarca. El taxon mencionado resulta bastante escaso, parasitando las poblaciones de *Cistus albidus* de las partes bajas. Para la provincia de Teruel sólo se conocía de unas pocas localidades de su zona más septentrional.

Cytinus hypocistis (L.) L. subsp. **hypocistis**

TERUEL: 30TXK9070, Alcalá de la Selva, pr. barranco del Agua Blanca, 1360 m, matorral de *Cistus laurifolius* sobre suelo silíceo, 11-VI-2011, *J.L.L.* (v.v.).

Planta algo más citada en Teruel, aunque sólo en la zona norte, fuera de los límites del área en estudio (ver mapa en AFA), principalmente sobre *Cistus clusii*, aunque no desdeña las zonas elevadas, donde suele parasitar a *C. laurifolius*.

Danthonia decumbens (L.) DC.

TERUEL: 30TXK8960, Mora de Rubielos, base del Morrón, 1100 m, pinares de rodeno sobre arenas silíceas, 1-VII-2011, *G.M.* (v.v.). 30TYK1976, Mosqueruela, rambla de las Truchas, pastizales húmedos sobre suelo silíceo, 2-VII-2009, *G.M.* & *J.L.L.* (v.v.).

Planta que parece haber sido indicada previamente para la zona sólo de forma vaga, en Linares y Valdelinares (RIVAS GODAY & BORJA, 1961). En el mapa del AFA se añade el punto XK06 (zona Linares-Alcalá) a partir de muestra del herbario JACA.

Epipactis fageticola (C.E. Hermos.) Devillers-Tersch. & Devillers

TERUEL: 30SXXK8941, Albentosa, barranco de La Sazadilla, 920 m, barranco húmedo, 7-VI-2011, *J.L.L.* (v.v.).

Seguramente se extiende por gran parte del territorio, pese a ser escasa en el mismo, pero -sobre los datos publicados- solamente se conocía de la zona norte del Maestrazgo (ver mapa AFA).

Erica scoparia L.

TERUEL: 30TXK9353, Mora de Rubielos, barranco de Toyaga, 1020 m, localmente abundante en pinar de rodeno sobre areniscas, 21-V-2011, *G.M.* (v.v.).

En el territorio estudiado sólo se había detectado en los afloramientos silíceos de las estribaciones del macizo de Peñagolosa por el término de Puertomingalvo. En los restantes terrenos silíceos, minoritarios pero no raros, su presencia se hace muy esporádica.

Euphorbia nevadensis Boiss. & Reut. subsp. **nevadensis**

***TERUEL:** 30SXXK6127, Arcos de las Salinas, Las Torcas, 920 m, terrenos pedregosos calizos, 12-VI-2003, *G.M.* (v.v.).

Especie polimorfa, mencionada para Teruel a través de sus formas septentrionales (subsp. *bolosii* y subsp. *aragonensis*), pero que no parece haber sido indicada a través de las formas típicas (subsp. *nevadensis*), conocidas entre Andalucía y

las sierras interiores de la provincia de Valencia.

Euphorbia segetalis L.

TERUEL: 30TYK0038, San Agustín, barranco de la Canaleta, 860 m, terrenos alterados sobre calizas, 17-VII-2010, *G.M.* (v.v.).

Planta nitrófila y termófila, muy corriente en las zonas bajas iberolevantineas, que penetra en Aragón sobre todo en su parte central (valle del Ebro), pero que no se había mencionado en la zona del sureste turolense aquí considerada.

Galium idubedae Pau

TERUEL: 30TXK9353, Mora de Rubielos, barranco de Toyaga, 1020 m, pinares de rodeno sobre areniscas, 21-V-2011, *G.M.* (v.v.). 30TYK0446: Fuentes de Rubielos, El Gramazal, 860 m, arenas silíceas bajo pinar de rodeno, 30-IV-2001, *G.M.* (v.v.).

En el sentido restringido que le aplicamos a esta especie (excluido lo que en su día publicamos como *G. javalambrense* López Udías, Mateo & M.B. Crespo), se trataría de una especie silicícola de porte algo elevado y laxo, endémica de los rodensos de la Sierra de Espadán y su entorno, hasta alcanzar la Sierra de Pina y el piedemonte meridional de la Sierra de Gúdar.

Genista × uribe-echebarriae Urrutia in Est. Mus. Cien. Nat. Álava 6: 49 (1991) (*G. cinerea* subsp. *ausetana* × *G. scorpius*)

***TERUEL:** 30TXK7349: La Puebla de Valverde, pr. Masía del Peral., 1260 m, matorral basófilo supramediterráneo sobre cultivos abandonados (*inter parentes*), 22-V-2011, *G.M.* (v.v.). (Fig. 2).

Es éste un híbrido descrito del norte de España (URRUTIA, 1991), cuya presencia era obligada en esta provincia, donde conviven ampliamente sus especies parentales. Los ejemplares mostraban la apariencia a distancia de ser *G. cinerea* subsp. *ausetana*, con inflorescencias alargadas y estrechas, unido a un aspecto retamoide, pero al mirarlos de cerca se observan ramas laterales claramente espinosas. En nada difieren del tipo, muy bien ilustrado

en la descripción original.

Geum × montibericum Mateo & Lozano in Flora Montib. 38: 3 (2008) (*G. hispidum* × *G. rivale*)

TERUEL: 30TYK0174, Valdelinares, pr. barranco del Bolage, 1800 m, pastizal vivaz, 11-VI-2011, *JLL.* (v.v.).

Se trata de la segunda cita provincial, tras la que sirvió de base para describir la planta, que detectamos hace pocos años en el término de Cedrillas (MATEO & LOZANO, 2008).

Geum × intermedium Ehrh. (*G. rivale* × *G. urbanum*)

***TERUEL:** 30TYK0174, Valdelinares, pr. barranco del Bolage, 1800 m, matorral caméfitico sobre pastizal vivaz, 11-VI-2011, *J.L. Lozano* (v.v.). (Fig. 3).

En la revisión del género *Geum* para *Flora iberica* se recogen un total de siete híbridos que se citan como probables o señalados más o menos en firme en el ámbito geográfico de la citada revisión (cf. LAÍNZ in CASTROVIEJO, 1998: 86). A este grupo se incorporaron con posterioridad *G. × montibericum* y *G. × gudaricum*, descritos recientemente por nosotros para la zona aquí considerada de la Sierra de Gudar (cf. MATEO & LOZANO, 2008).

A pesar de aparecer incluido, el híbrido aquí tratado, en la mencionada revisión ibérica, no hemos podido encontrar en la bibliografía consultada ninguna referencia fehaciente que confirme este supuesto. En cualquier caso, la cita que aquí presentamos refrenda su presencia en la Península y hace suponer que -con mayor facilidad- lo hará en las áreas frescas cántabro-pirenaicas.

Los dos parentales del híbrido muestran preferencias de hábitat bien diferenciadas. Así, *G. urbanum* busca situaciones más sombreadas, sobre suelos bien drenados, pero en medios bastante antropizados o pastoreados; mientras que *G. rivale* gusta de suelos más pesados y húmedos, generalmente asociadas a regueros y arroyos, pudiendo encontrarse en zonas com-

pletamente expuestas, pero menos antropizadas.

Según la bibliografía consultada, *G. × intermedium* es más frecuente en los ambientes propicios a *G. urbanum*, produciéndose con frecuencia fenómenos de retrocruzamiento con este último que dan lugar a una gradación de caracteres entre *G. urbanum* y *G. × intermedium*.

Nosotros hemos podido constatar la afinidad ecológica del híbrido con *G. urbanum*. Así, la población localizada consta de unas decenas de individuos que se alejan de los suelos encharcados que las rodean y medran al abrigo de la sombra que proporciona una formación arbustiva compuesta sobre todo por *Juniperus communis* ssp. *hemisphaerica*, *J. sabina*, *Ribes alpinum* y *R. uva-crispa*. Bajo el dosel arbustivo así creado hemos localizado a *G. urbanum* en estrecha convivencia con el híbrido.

Finalmente, es de destacar la variada representación del género en el entorno de Valdelinares, donde hemos detectado 5 especies del mismo (*G. heterocarpum*, *G. hispidum*, *G. rivale*, *G. sylvaticum*, *G. urbanum*) y 4 de sus híbridos (*G. × gudaricum*, *G. × intermedium*, *G. × montibericum* y *G. × pratense*).

Geum × pratense Pau (*G. sylvaticum* × *G. rivale*)

TERUEL: 30TYK0472, Valdelinares, pr. fuente del Espinillo, 1800 m, prados húmedos, *inter parentes*, 14-VI-2011, J.L.L. (v. v.).

Taxon muy poco mencionado en la zona. Tiene su localidad clásica en la Sierra de Javalambre, donde PAU (1887) la recolectó hace más de un siglo, pero donde parece haberse extinguido, ya que no ha vuelto a ser vista, pese a ser un territorio muy prospectado.

Globularia alypum L.

TERUEL: 30TYK0545, Fuentes de Rubielos, valle del río Morrón pr. Rodeche, 770 m, escasos ejemplares refugiados en roquedo calizo soleado, 30-IV-2011, G.M. (v.v.).

Solamente se había anotado para ese conjunto serrano de las partes más bajas del valle del río Guadaloque, cuando sale del mismo por su extremo norte.

Hedypnois cretica (L.) Dum.-Cours.

TERUEL: 30TYK0545, Fuentes de Rubielos, valle del río Morrón pr. Rodeche, 770 m, harbazales anuales sunbitrófilos en campos abandonados, 30-IV-2011, G.M. (v.v.).

Teníamos la referencia previa de la Baronía de Escriche (MATEO, TORRES & FABADO, 2003) como único antecedente de una especie bastante termófila y escasa en esta zona.

Helianthemum asperum Dunal subsp. **asperum**

TERUEL: 30SXX7817, Abejuela, rambla de Abejuela cerca de los límites con la provincia de Valencia, 1080 m, matorrales secos sobre terreno calizo, 28-V-2011, G.M. (v.v.). 30SXX8020, Id., barranco de la Hoz, 1180 m, matorrales despejados sobre calizas, 28-V-2011, G.M. (v.v.).

Planta de la que solamente se conocía una cita previa para este territorio, en el municipio de Olba (PAU, 1895: 22), no confirmada recientemente (cf. GÓMEZ & al., 2011; G. LÓPEZ in CASTROVIEJO & al., 1993: 391). Penetra también por las partes bajas del término de Abejuela, apéndice turoloense que se introduce en el norte de la provincia de Valencia. La población muestra hojas estrechas y flores siempre blancas, no muy aparentes, que se separa bien de lo descrito para Castellón como subsp. *willkommii* (MATEO, CRESPO & AGUILELLA, 1996).

Helianthemum apenninum subsp. **apenninum** × **H. asperum** subsp. **asperum**

***TERUEL:** 30SXX8020, Abejuela, barranco de la Hoz, 1180 m, matorral despejado sobre calizas (*inter parentes*), 28-V-2011, G.M. (v.v.).

Es un híbrido para el que no nos consta que exista un binomen válido, pero que se menciona genéricamente en *Flora iberica* como presente en España (G. LÓPEZ

in CASTROVIEJO & al., 1993: 420).

Hypochoeris glabra L.

TERUEL: 30TXK9261, Mora de Rubielos, pr. Collado de los Rojos, 1140 m, claros arenosos en pinares de rodeno, 24-VI-2011, *G.M.* (v.v.).

Es planta clásica de los pastizales secos anuales sobre arenas silíceas, que dispone de abundantes nichos adecuados en la zona, pero que solamente se había indicado de los límites con Castellón, en la base de la Sierra de Pina por el término de San Agustín (RIERA, 1992; GÓMEZ & al., 2011).

Iris pseudacorus L.

TERUEL: 30TYK0469, Fuentes de Rubielos, valle del río Rodeche, 800 m, juncas ribereñas, 12-VIII-2010, *G.M.* (v.v.). 30TYL0407, Villarlengo, valle del Guadalupe pr. Montoro, 860 m, riberas fluviales, 6-VI-2010, *G.M.*, *J.L. Lagares* & *J. Pisco* (v.v.).

Especie relativamente termófila, frecuente por las zonas bajas del litoral mediterráneo ibérico, que asciende hacia el Macizo de Gúdar -de donde no se tenían referencias anteriores (cf. Mapa de AFA)- por áreas periféricas como las indicadas.

Lathyrus nissolia L.

TERUEL: 30TXK9353, Mora de Rubielos, barranco de Toyaga, 1020 m, pastizales húmedos en ambiente silíceo antropizado, 21-V-2011, *G.M.* (v.v.).

Planta sin duda rara en Aragón, de la que en el AFA (GÓMEZ & al., 2011) se muestran sólo tres puntos para Aragón: dos en la Sierra de Albarracín y uno en la de Gúdar, que es bibliográfico, referido a Linares de Mora (RIVAS & BORJA, 1961). También la cita PITARCH (2002) en Mosqueruela. A ello añadimos esta nueva mención para la zona baja de la Sierra de Gúdar.

Lycium europaeum L.

TERUEL: 30TXK8536, Manzanera, vega del río Manzanera en los alrededores de la población, 980 m, 11-VI-2011, *G.M.* (v.v.).

Es planta conocida en el entorno de

Teruel capital, en forma de restos de antiguos cultivos por setos y riberas, pero que no teníamos anotada de la zona que corresponde al territorio estudiado.

Neottia nidus-avis (L.) L.C. Rich.

TERUEL: 30TXK7756, La Puebla de Valverde, barranco del Hocino, 1100 m, quejigares sobre calizas, 19-VI-2011, *G.M.* (v.v.).

Un interesante hallazgo, ya que la única localidad conocida en la provincia correspondía al término de Abejuela, en el extremo suroeste de esta comarca (cf. AGUILLELLA & MATEO, 1985; MATEO, 1990; GÓMEZ & al., 2011). Pese a ello la población resulta muy abundante, siendo poco exigente incluso frente a la insolación y la antropización del bosque.

Onopordum × brevicaule Gonz. Sierra & al. (*O. acanthium* × *O. acaulon*)

***TERUEL:** 30TYK0171, Valdellinares, pr. Estación Invernal, 1960 m, herbazales perennes antropizados (*inter parentes*), 3-VII-2010, *G.M.* (v.v.).

Se trata de un híbrido muy claro, entre dos especies extendidas por esta provincia -donde no parece haber sido observado anteriormente- y que potencialmente tiene grandes posibilidades de estar o aparecer por amplias zonas de su territorio.

Orobanche alba Steph.

TERUEL: 30SXX8414, Abejuela, sobre el barranco de la Majada del Gato, 1050 m, matorrales secos sobre calizas, abundante parasitando *Thymus vulgaris*, 15-VI-2011, *G.M.* (v.v.).

Planta poco citada en Aragón, y más concretamente en la provincia de Teruel (cf. GÓMEZ & al., 2011; LÓPEZ SÁEZ & al., 2002), de la que no teníamos referencias previas para la zona aquí considerada de las sierras de Gúdar y Javalambre.

Phelipanche arenaria (Borkh.) Pomel

TERUEL: 30TYK0863, Linares de Mora, pr. El Martinete, 1300 m, areniscas, 25-VI-2011, *JLL.* (v.v.).

Varios ejemplares en distinto estado de ma-

durez parasitando *Artemisia campestris*. Resulta novedad para la flora de Gúdar-Javalambre. En la provincia de Teruel se había detectado en unos pocos puntos de los cuadrantes NE y SW.

Pistacia × saportae Burnat (*P. lentiscus* × *P. terebinthus*)

TERUEL: 30TYK0545, Fuentes de Rubielos, valle del río Morrón pr. Rodeche, 770 m, al pie de roquedo calizo soleado (*inter parentes*), 30-IV-2011, *G.M.* (v.v.).

Es un híbrido entre dos especies termófilas, que sólo llega a rozar periféricamente estas sierras, de donde sólo se había mencionado del valle del río Monleón por Mosqueruela (PITARCH, 2002).

Polypogon monspeliensis (L.) Desf.

TERUEL: 30TXK9046, Sarrión, valle del Mijares pr. La Escaleruela, 850 m, herbazales húmedos antropizados, 24-IX-2010, *G.M.* (v.v.).

Planta termófila, que busca sobre todo las áreas litorales peninsulares. Ya había sido detectada por las partes bajas del término de Mosqueruela, en los límites con Castellón (PITARCH, 2002).

Psilurus incurvus (Gouan) Schinz & Thell.

TERUEL: 30TXK8960, Mora de Rubielos, base del Morrón, 1100 m, claros de pinares de rodeno, 1-VII-2011, *G.M.* (v.v.). 30TXK9256, *Ibid.*, monte del Castillo, 1090 m, arenales silíceos, 1-VII-2011, *G.M.* (v.v.).

Aunque no es planta excesivamente rara en los ambientes silíceos iberolevantinos, no parece haber sido indicada hasta ahora de los territorios considerados. Se presenta algo extendida por Huesca, pero en el mapa del AFA (GÓMEZ & al., 2011) sólo se ofrece una localidad correspondiente a la provincia de Teruel (cuadrante NW).

Rhamnus × colmeiroi Rivera, Obón & Selma (*Rh. lycioides* × *Rh. saxatilis*)

TERUEL: 30TXK9435, Albentosa, pr. rambla del Barruézo, 940 m, matorrales degradados en ambiente de sabinar albar, 5-VI-2011, *G.M.* (v.v.).

Un ejemplar suelto, pero muy característico, de este híbrido tan escasamente recolectado en Aragón, que habíamos indicado en esta comarca -como primera y única localidad- cerca del embalse de Valbona (MATEO & LOZANO, 2010).

Rorippa pyrenaica (L.) Rchb.

TERUEL: 30TXK9261, Mora de Rubielos, hacia Collado de los Rojos, 1150 m, pastizales húmedos sobre rodenos, 24-VI-2011, *G.M.* (v.v.).

Planta muy rara en estas sierras, de donde sólo se había indicado hasta ahora de sus extremos oriental (Puertomingalvo) y suroccidental (Abejuela).

Salix × bifida Wulf. (*S. eleagnos* × *S. purpurea*)

TERUEL: 30TXK8134, Manzanera, pr. río Paraíso, 1050 m, saucedas en valle fluvial, 15-VI-2011, *JLL.* (v.v.).

Conviviendo entre los parentales en saucedas natural densa. Resulta la segunda cita para la zona de estudio (cf. MATEO & LOZANO, 2010b).

Salix × viciosorum Sennen & Pau ex Sennen (*S. atrocinerea* × *S. purpurea*)

***TERUEL:** 30TXK6530, Arcos de las Salinas, márgenes del río Arcos pr. fuente de los Baños, 1100 m, saucedas ribereñas (*inter parentes*), 12-VI-2011, *G.M.* (v.v.).

Híbrido que no había sido mencionado previamente en la comarca, ni en el resto de la provincia de Teruel, donde era muy previsible y donde deberá encontrarse relativamente extendido, aunque siempre en forma muy escasa y accidental.

Saxifraga × blatii Mateo, Fabado & Torres in Flora Montib. 35: 77 (2007) (*S. cuneata* × *S. granulata*)

TERUEL: 30SXX8126, Abejuela, monte de Los Charcos, 1430 m, escarpados calizos musgosos al norte (*inter parentes*), 28-V-2001, *G.M.* (v.v.). (Fig. 4).

Segunda recolección de este raro híbrido interseccional, cuyo tipo recogimos en la Sierra de Albarracín (MATEO, FA-

BADO & TORRES, 2007), en comunidades esciófilas subrupícolas muy similares a las de la zona aquí indicada.

Sedum caespitosum (Cav.) DC.

TERUEL: 30TXK9460, Mora de Rubielos, pr. ermita de la Magdalena, 1220 m, pastizales secos anuales sobre arenas silíceas, 24-VI-2011, G.M. (v.v.).

Es una diminuta planta que ha pasado desapercibida en la provincia de Teruel hasta hace poco. Después de detectarla recientemente en la Sierra de Albarracín (MATEO, 2009), aparece ahora también en la de Gúdar.

Serratula flavescens subsp. **leucantha** (Cav.) Cantó & M. Costa

TERUEL: 30SXX6930, Arcos de las Salinas, barranco de San Juan, 1120 m, matorrales secos sobre suelos yesosos muy erosionados, 12-VI-2011, G.M. (v.v.). 30TXK7030, Ibid., arroyo de los Villares, 1160, ladera solana con matorral de *Ononis tridentata* sobre yesos, 12-VI-2011, G.M. (v.v.).

Ya había sido indicada del entorno de las salinas, junto al pueblo de Arcos (cf. AGUILELLA, 1985), lo que constituía la única mención previa de este taxon en el territorio. A ello podemos añadir ahora un par de localidades adicionales en el mismo municipio, correspondientes a un par de cuadrículas próximas a la de la primera cita (XK62).

Trifolium retusum L.

TERUEL: 30TXK9460, Mora de Rubielos, pr. ermita de la Magdalena, 1220 m, pastizales anuales sobre suelo arenoso silíceo, 24-VI-2011, G.M. (v.v.).

Planta muy escasa en la provincia de Teruel, de la que se conocía de unas pocas localidades de la Sierra de Albarracín y de la Sierra de El Pobo, que había pasado desapercibida en el entorno de la Sierra de Gúdar.

Trisetum scabriusculum (Lag.) Coss.

***TERUEL:** 30TYK0144, Olba, valle del Mijares pr. Los Ramones, 670 m, herbazales anuales subnitrófilos, 26-VI-2011, G.M. (v.v.).

30TYK0374, Valdelinares, alrededores de la población, 1670 m, cunetas de la carretera, 3-VII-2010, G.M. (v.v.).

No aparece mencionada para la provincia de Teruel en las obras de síntesis publicadas (MATEO, 1990, LÓPEZ UDIAS, 2000) ni en el mapa del AFA (GÓMEZ & al., 2011).

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.) (2011) *Atlas de la flora de Aragón*. www.ipe.csic.es.
- LÓPEZ SÁEZ, J.A., P. CATALÁN & L. SÁEZ (2002) *Plantas parásitas de la península Ibérica e Islas Baleares*. Madrid.
- LÓPEZ UDIAS, S. (2000) *Estudio corológico de la flora de la provincia de Teruel*. Tesis doctoral. Universidad de Valencia.
- MATEO, G. (1990) *Catálogo florístico de la provincia de Teruel*. Instituto de Estudios Turolenses. Teruel.
- MATEO, G. (1992) Claves para la flora de la provincia de Teruel. Instituto de Estudios Turolenses. Teruel.
- MATEO, G. (2009) *Flora de la Sierra de Albarracín y su comarca (Teruel)*. 2ª Ed. RIE. Valencia.
- MATEO, G., M.B. CRESPO & A. AGUILELLA (1996) Sobre las poblaciones de *Helianthemum asperum* Lag. (Cistaceae) de la Sierra de Espadán (Castellón). *Flora Montib.* 4: 14-18.
- MATEO, G.; J. FABADO & C. TORRES (2007) Nuevo híbrido del género *Saxifraga* L. en el Sistema Ibérico. *Flora Montib.* 35: 77-80.
- 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. *Flora 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. *Flora Montib.* 38: 3-6.
- MATEO, G. & J.L. LOZANO (2009) Aportaciones a la flora de la Sierra de Gúdar (Teruel), II. *Flora Montib.* 41: 67-71.
- MATEO, G. & J.L. LOZANO (2010a) Novedades para la flora de la Sierra de Gúdar (Teruel), III. *Flora 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. *Flora Montib.* 46: 90-108.
- MATEO, G., J.L. LOZANO & M. FERNÁNDEZ (2009) Novedades para la flora de la Sierra de Javalambre (Teruel). *Flora Montib.* 43: 66-68.
- MATEO, G., C. TORRES & J. FABADO (2003) Flora del valle de Escriche (Corbalán, Teruel). *Flora Montib.* 24: 85-98.
- 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.
- RIERA, J. (1992) *Aproximació al coneixement florístic de la Serra de Pina*. Tesina de Licenciatura. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad de Valencia.
- RIVAS GODAY, S. & J. BORJA (1961) Estudio de vegetación y flórmula del macizo de Gúdar y Javalambre. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 19: 3-543.
- RIVAS MARTÍNEZ, S. (1967) Une nouvelle espèce d'*Asplenium* d'Espagne. *Bull. Jard. Bot. Natl. Belg.* 37: 329-334.
- URRUTIA, P. (1991) Sobre un taxon nuevo en el género *Genista* L. *Estud. Mus. Cien. Nat. Álava* 6: 49-52.

(Recibido el 1-IX-2011)



Fig. 1: *Asplenium seelosii* subsp. *glabrum* en Linares de Mora.



Fig. 2: *Genista* × *uribe-echebarriae* en La Puebla de Valverde.



Fig. 3: *Geum* $\times$ *intermedium* en Valdelinares.

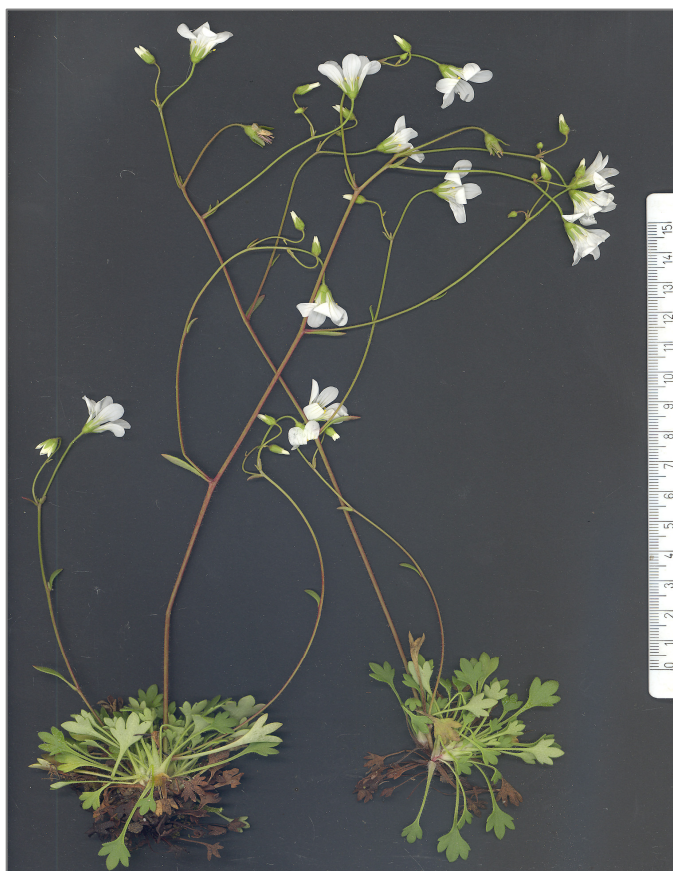


Fig. 4: *Saxifraga* $\times$ *blatii* en Manzanera.

***OPHIOGLOSSUM AZORICUM* C. PRESL (OPHIOGLOSSACEAE) EN LA PROVINCIA DE CUENCA**

Agustín CORONADO MARTÍNEZ * & Óscar GARCÍA CARDO **

* C/ Pino negral nº 10, 1ºA. E-16003 Cuenca. aguscorenator@gmail.com

** C/ Rodolfo Llopis nº 11, 2ºE. E-16002 Cuenca. ogc111@terra.es

RESUMEN: Se comunica la presencia de siete nuevas poblaciones de *Ophioglossum azoricum* C. Presl en la provincia de Cuenca y se amplía su distribución en la Península Ibérica. Se ofrecen comentarios sobre su ecología y su dinámica poblacional.
Palabras clave: *Ophioglossum*, Pteridophyta, Cuenca, Castilla La Mancha.

SUMMARY: *Ophioglossum azoricum* C. Presl (*Ophioglossaceae*) in the province of Cuenca. We reported the presence of seven new populations of *Ophioglossum azoricum* C. Presl in the province of Cuenca and its distribution in the Iberian Peninsula is expanded. It offers, also, observations on their ecology and population dynamics.
Key words: *Ophioglossum* Pteridophyta, Cuenca, Spain.

INTRODUCCIÓN

Ophioglossum azoricum C. Presl es un curioso helecho de distribución mediterránea occidental, centroeuropea, atlántico-europea y macaronésica, que se caracteriza por su lámina ovada o anchamente lanceolada y cuneada en la base, generalmente de menos de 17 mm de anchura, así como por el número de esporangios, mucho menor que en *O. vulgatum*, y que pueden alcanzar hasta los 23 por fila.

En España aparece bien representado en Canarias y dentro de la Península en la provincia Mediterráneo Ibérica Occidental RIVAS-MARTÍNEZ & al. (2002), principalmente en la subprovincia Carpetano-Leonesa. Su presencia es menos frecuente hacia el este y el sur, de manera que su distribución es más dispersa en la provin-

cia Mediterránea Ibérica Central, al norte de la subprovincia Luso-Extremadurensis y en la provincia Cevenense-Pirenaica. Existen citas aisladas en las provincias Catalana-Provenzal-Balear (SÁEZ, 2010) y Bética (LÓPEZ GONZÁLEZ, 1982, 1986) (MORALES & FERNÁNDEZ CASAS, 1989).

En la Península Ibérica aparece desde el piso termomediterráneo al supramediterráneo. Las localidades situadas a menor altitud (150 m) se encuentran en la provincia de Gerona (SÁEZ, 1997), mientras que las más altas las encontramos en la Sierra de Segura (Jaén) (1430 m, cf. MORALES & FERNÁNDEZ CASAS, 1989) y en Hoyocasero (Ávila) (1600 m, cf. SÁNCHEZ MATA & al., 2001). En el interior de la Península tiene su óptimo en el piso supramediterráneo de la subprovincia Carpetano-Leonesa y en las provincias Mediterráneo Ibérico Central y Bética. En la

subprovincia Luso-Extremadurensis se distribuye fundamentalmente en el piso mesomediterráneo aunque, de manera menos frecuente, también tiene tendencia a ocupar este termotipo en la Carpetano-Leonesa.

En Castilla-La Mancha se conoce de las provincias de Ciudad Real, en Cabañeros (MARTÍN-BLANCO & CARRASCO, 2005), de Guadalajara en La Fuensaviñán (MONGE & VELAYOS, 1984) y Torremocha del Pinar (MATEO & PISCO, 1997; FERRERO *et al.*, 2006), y de Toledo en los Quintos de Mora (CAPARRÓS *et al.*, 2008). En Cuenca existen citas de Barchín del Hoyo (LÓPEZ GONZÁLEZ, 1983) y Cañete (MATEO & ARÁN, 2001), a las que hay que añadir las aquí aportadas. En esta región se encuentra incluida en el Catálogo de Especies Amenazadas en la categoría de "Interés Especial".

Sus rizomas se extienden por suelos de reacción ácida, potencialmente saturados de la abundante humedad que necesitan para emitir los frondes estériles y los esporangios en primavera. La parte aérea surge del rizoma cuando la temperatura ambiental es lo suficientemente cálida y el suelo todavía permanece húmedo, manteniendo esta condición durante los días en los que se desarrolla la parte fértil.

RESULTADOS

CUENCA: 30TWK6953, Sotorribas, Dehesa de la Mata, 1060 m, 11-VI-2011, *O. García & J.M. García* (v.v.). 30TWK7349, *Ibid.*, El Manojal, 980 m, herbazal inundado temporalmente sobre arenas silíceas, 27-IV-2010, *A. Coronado* (v.v.). 30TWK7351, *Ibid.*, Cañada de la Cerraja, 1000 m., cubeta encharcada sobre arenas terciarias silíceas, 21-IV-2010, *A. Coronado* (VAL s/n). 30TWK7350 y 7450, *Ibid.*, El Manojal, 990 m, herbazal inundado temporalmente sobre arenas silíceas, 27-IV-2010, *A. Coronado* (v.v.). 30TWK9049, Cuenca, La Modorra, 1340 m, 31-V-2011, *O. García & J.M. García* (v.v.). 30TWK8948, *Ibid.*, Los Peguerines, 1360 m. 31-V-2011, *O. García & J.M. García* (v.v.).

Las nuevas poblaciones se asocian a pinares de pino rodeno (*Pinus pinaster*), sobre suelos arenosos de reacción ácida. Las poblaciones de Sotorribas se asientan sobre areniscas y cuarcitas del Terciario (Eoceno Superior-Oligoceno), mientras que las del término municipal de Cuenca lo hacen sobre arenas y arcillas del Cretácico Inferior (Albense).

Se trata de poblaciones robustas, alguna de ellas formada por cientos de ejemplares. Crecen en vaguadas y herbazales que permanecen húmedos en primavera y en cubetas con inundación invernal y primaveral, en exposiciones soleadas o a media sombra, formando parte de comunidades anfibias temporales oligotróficas.

Se pueden diferenciar dos tipologías ecológicas de esta especie en la provincia de Cuenca, las asociadas a vaguadas y las asociadas a cubetas de inundación invernal.

Las poblaciones que ocupan vaguadas y herbazales que reciben agua de escorrentía superficial, emiten sus brotes fértiles entre mayo y junio. En este periodo el suelo conserva un grado de saturación de agua importante y la temperatura ambiental es adecuada. La aparición de las frondes suele ser explosiva y se prolonga poco en el tiempo, debido al factor limitante que supone la rápida evaporación del agua del suelo.

En cubetas de inundación invernal y primaveral los primeros brotes comienzan a aparecer a finales de abril en la banda emergida que rodea la zona inundada. La humedad edáfica llega por capilaridad, procedente de niveles freáticos inferiores, favorecida por la composición arenosa del sustrato. La retirada gradual del agua ofrece las condiciones para que, en pocos días, aparezcan nuevas oleadas de cuerpos fructíferos hasta mediados de junio, momento en el cual alcanza máximos de colonización. A partir de este momento las poblaciones son cada vez menos abun-

dantes, de manera que a finales del mes de junio prácticamente han desaparecido.

Estos particulares requerimientos ecológicos dan lugar a que las poblaciones fluctúen de un año para otro, dependiendo del régimen de lluvias invernales y primaverales, circunstancia que, unida a su apariencia inconspicua, sea difícil de localizar, por lo que muy probablemente su distribución se vaya ampliando año tras año.

BIBLIOGRAFÍA

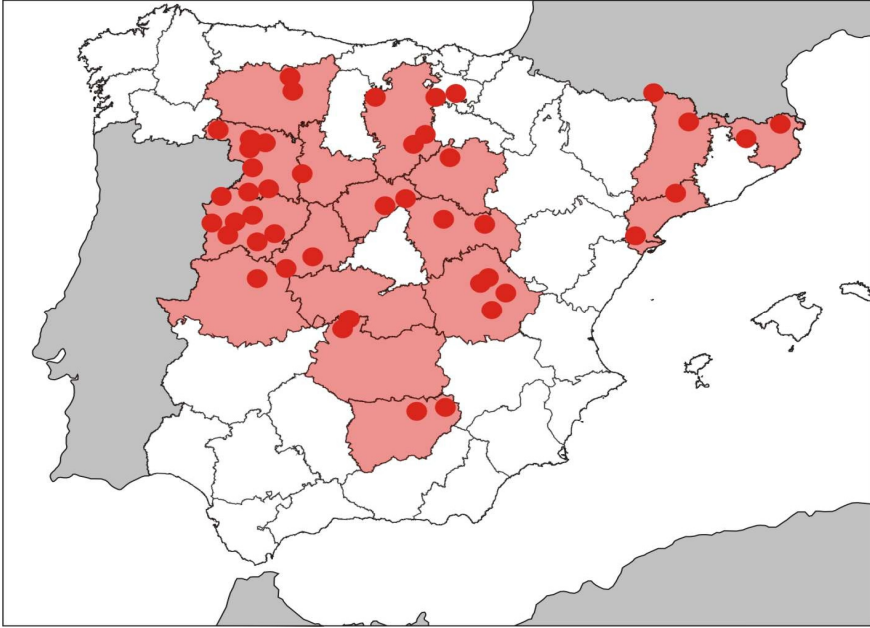
- CAPARRÓS, R., N.G. MEDINA, F. GÓMEZ MANZANEQUE & F. MARTÍNEZ GARCÍA (2008) *Enclaves húmedos de interés florístico en los Quintos de Mora (Toledo)*. Actas II Congreso de Naturaleza de la Provincia de Toledo. Instituto Provincial de Investigaciones y Estudios Toledanos, Diputación Provincial.
- FERRERO LOMAS, L.M., O. MONTOUTO & J.M. HERRANZ (2006) *Flora amenazada y de interés del Parque Natural del Alto Tajo*. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
- LOPEZ GONZALEZ, G. (1982) Distribución en España de *Ophioglossum azoricum* C. Presl. *Anales Jard. Bot. Madrid* 38(2):524-525.
- LÓPEZ GONZÁLEZ, G. (1983) *Ophioglossum azoricum* C. Presl en Navodres, provincia de Cuenca. *Anales Jard. Bot. Madrid* 40(1): 280
- LÓPEZ GONZÁLEZ, G. (1986) *Ophioglossum* L. in S. Castroviejo & al. (eds.) *Flora iberica* 1: 35-37. Real Jardín Botánico-CSIC. Madrid.
- MATEO, G. & V.J. ARÁN (2001) Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, XIII. *Flora Montib.* 17: 24-30
- MATEO, G. & J.M. PISCO (1997) Contribuciones a la flora del Sistema Ibérico, XII. *Flora Montib.* 5: 47-49
- MARTIN-BLANCO, C.J. & M.A. CARRASCO (2005) *Catálogo de la flora vascular de la provincia de Ciudad Real*. Monograf. de la AHIM, vol 1.
- MONGE, C. & M. VELAYOS (1984) Sobre la presencia de *Ophioglossum azoricum* K. Presl en la provincia de Guadalajara. *Anales Jard. Bot. Madrid* 40: 463.
- MORALES, M.J. & J. FERNÁNDEZ CASAS (1989) Asientos para un Atlas Corológico de la Flora Occidental. Mapa 283. *Fontqueria* 25: 38.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S, T.E. DÍAZ, F. FERNÁNDEZ GONZALEZ, J. IZCO, J. LOIDI, M. LOUSA & Á. PENAS (2002) Vascular plant communities of Spain and Portugal. Addenda to the syntaxonomical check list of 2001. *Itinera Geobot.* 15(1/2): 1-922.
- SÁEZ, L. (1997) Atlas pteridológico de Catalunya i Andorra. *Acta Bot. Barcinon.* 44: 39-167
- SÁEZ, L., P. AYMERICH & C. BLANCHÉ (2010) *Llibre Vermell de les plantes vasculares endèmiques i amenaçades de Catalunya*. Arnagia ed. Barcelona.
- SÁNCHEZ MATA, D., R.G. GAVILÁN, E. LUENGO & M.P. RODRÍGUEZ ROJO (2001) *Miscellanea Chorologica Occidentalia*, III. *Lazaroa* 22: 159-160.

NORMATIVA:

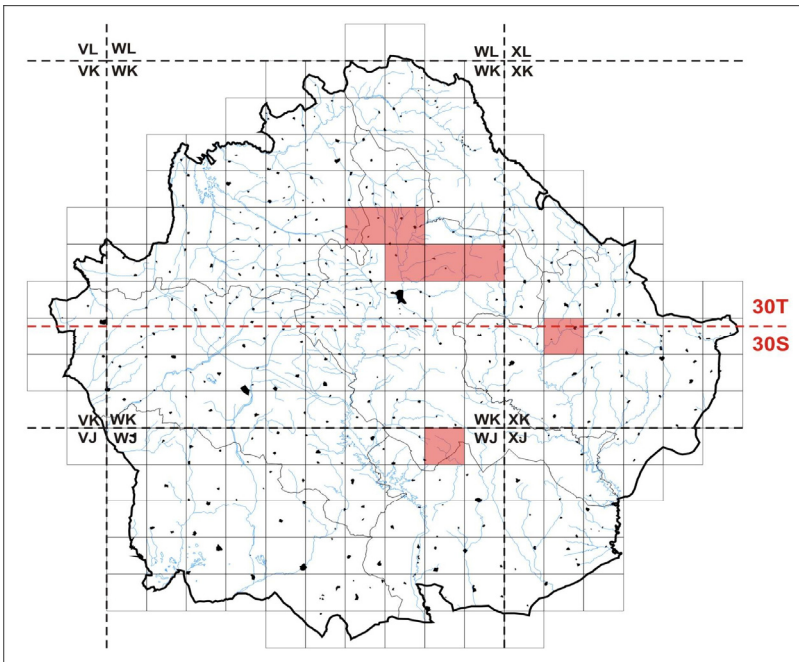
Decreto 199/2001, de 6 de noviembre de 2001, por el que se amplía el Catálogo de Hábitats de Protección Especial de Castilla-La Mancha, y se señala la denominación sintaxonomica equivalente para los incluidos en el anejo 1 de la Ley 9/1999 de Conservación de la Naturaleza.

(Recibido el 8-IX-2011)

Ophioglossum azoricum en la provincia de Cuenca



Mapa 1: Distribución de *Ophioglossum azoricum* en España



Mapa 2: Distribución de *Ophioglossum azoricum* en la provincia de Cuenca



Fig. 1: Cubeta de inundación temporal en Sotorribas



Fig. 2: Detalle de *Ophioglossum azoricum* en Sotorribas

***DORYCNIUM PENTAPHYLLUM* SUBSP. *LAGUNAE*
(*LEGUMINOSAE*, *PIPILIONOIDEAE*), NUEVA SUBESPECIE
PARA LA FLORA ESPAÑOLA**

José Luis CERESUELA SORIA* & Enrique SANCHIS DUATO**

* Dpto. Biología Vegetal. ETSI Agrónomos. U.P. Madrid
Ciudad Universitaria, s/n. E-28040 Madrid. joseluis.ceresuela@upm.es

** Dpto. Producción Vegetal. ETSI Agrónomos. U.P. Valencia
Camino de Vera, 14 E-46022 Valencia. esanchdu@bgv.upv.es

Resumen: Se describe un nuevo taxon *Dorycnium pentaphyllum* subsp. *lagunae* Ceresuela & Sanchis recolectado en la comarca de La Marina Baja de la provincia de Alicante. **Palabras clave:** Nueva subespecie, leguminosa, Alicante.

Summary: A new taxon, *Dorycnium pentaphyllum* subsp. *lagunae* Ceresuela & Sanchis collected in the region of La Marina Baja (Alicante, SE Spain) is here described. **Key words:** New subspecies, leguminous, Alicante, Spain.

INTRODUCCIÓN

En una salida de herborización por la comarca de La Marina Baja, en territorio de los términos municipales de Finestrat y Orxeta en la provincia de Alicante, se han localizado varias poblaciones de un taxon del género *Dorycnium*, que se diferencian claramente de las especies más próximas del mismo presentes en su entorno (*D. pentaphyllum* Scop. y *D. gracile* Jord.). A partir del estudio del material herborizado en el territorio señalado, nos hemos convencido de la necesidad de su descripción como nueva subespecie de la primera de las indicadas.

MATERIAL Y MÉTODOS

La diagnosis y descripción de la nueva subespecie ha sido efectuada sobre el siguiente material: pliegos de herbario depositados en el herbario MA (holotipo

nº 768638, isotipo nº 768636 y paratipo nº 768635), con duplicados enviados al herbario de JACA (R286901 y siguientes). Comparación con pliegos propios de *D. pentaphyllum* y de *D. gracile*, así como con plantas vivas recolectadas *in situ* y *ex situ* (Colección de leguminosas arbustivas mediterráneas del Dpto. de Biología Vegetal de la ETSI Agrónomos de Madrid).

El conteo cromosómico se realizó sobre ápices radiculares, teñidos con orceína acética al 1 % y fijados en solución de Carnoy, observados con un microscopio Olympus IMT-2, con 450 aumentos.

La biometría se realizó con una lupa binocular Olympus SZX9 con fondo de papel milimetrado y, además, con equipo de análisis de imagen *Summagraphics*, mod. MM1103, conectado a un ordenador ADIDM502 con un programa de medición VIDS III de *Analytical Measuring Systems*, acoplado a una cámara de video

JVC provista de un objetivo CANON FD de 50 mm. En la tabla de datos se exponen los datos medios de las medidas realizadas con esta aplicación informática.

Los aspectos nomenclaturales se han elaborado según las directrices de JEF-FREY, 1976; contando con las actualizaciones de GLEDHILL, 1989 y de RIERA, 1994.

Dorycnium pentaphyllum subsp. **lagu-nae** Ceresuela & Sanchis, subsp. nova

DESCRIPTIO: *Frutex perennis, inermis, altus usque ad 3 m, ramis dispersis etiam ab imo caule atque parum frequentibus, iis plerisque ligneis praeter ramos superiores, qui sunt annui, virides et flexiles. Laterales rami satis rari in inferiore dimidio; rami foliaque annua dense sericea simplicibus pilis adpressis, qui albidum aspectum illis conferunt. Folia composita, 2-6 foliolis domorphis, peciululatis, integris, pilosissimis pilis adpressis; cum aut sine stipulis ephemeris, quae dejectae relinquunt in caule marroninam cicatricem; in aliquis foliis superioribus rami laterales ex axillaribus gemmis crescunt.*

Holotipus: **Hs, Alicante:** Finestrat, partida de Toll (38°34'27"N; 00°13'15'W) 240 m supra mare in solo gypsoso-argilloso. Leg.: Ceresuela & Sanchis (MA 768638).

Dicata ad magister et amicus doctoris E. Laguna Lumbreras.

DESCRIPCIÓN: Arbusto perenne, inermis, de hasta 3 m de alto, con ramificación dispersa y poco abundante desde la base, lignificada en su mayor parte, excepto las ramas superiores que son las del año, verdes y flexuosas. Ramas laterales bastante escasas en su mitad inferior; las ramas y hojas del año densamente seríceas, con pelos simples adpresos, que le confieren un aspecto general blanquecino.

Hojas compuestas de 2 a 6 foliolos dimorfos, peciululados, enteros muy pelosos con pelos adpresos; con o sin estípulas

efímeras, que al caer dejan en el tallo una cicatriz de color marrón; en algunas hojas superiores se desarrollan ramas laterales a partir de yemas axilares.

Inflorescencias axilares que brotan de las ramas terminales, agrupadas en glomérulos pedunculados de hasta 2,5 cm, compuestos por 7 a 11 flores, precedidos por una bráctea foliosa en el extremo del pedúnculo, con bractéolas más o menos soldadas en forma de corona que rodea al conjunto floral.

Flores con hipanto, pediceladas, con peciolo más corto que el cáliz, que es campanulado, bilabiado (labio superior bipartido en dos dientes muy anchos y cortos; y labio inferior tripartido con dientes más estrechos y largos). Corola con pétalos unguiculados, bicolor, el estandarte y las alas de color blanco o rosáceo, mientras que la quilla presenta un color púrpura; estandarte obovado, espatulado, o pandurado, más o menos atenuado en una no bien delimitada; alas oblongo-obovadas, soldadas entre sí por el ápice, unidas al receptáculo por una uña alargada; la quilla está encerrada entre las alas, tiene forma de cuchara y se conecta al receptáculo por medio de dos uñas. Androceo diadelfo compuesto por 9 estambres con filamentos de diferentes longitudes, soldados en un tubo alrededor del ovario, más un estambre libre soldado al estandarte. Ovario subsentado, más o menos cilíndrico, glabro, con varios rudimentos seminales (5): estilo arqueado, cilíndrico, glabro con estigma mazudo.

Fruto de coloración rojiza a la madurez, dehiscente por dos valvas, ovoide, sobrepasando dos veces la longitud del cáliz. Semillas una por fruto, subesféricas, lisas, de color oscuro con manchas negras.

Se presenta en matorrales de *Ononidetum tridentatae*, con *Ononis tridentata* subsp. *tridentata*, *Thymelaea hirsuta*, *Lygeum spartum*, *Anthyllis cytisoides*, *Blackstonia perfoliata*, *Dittrichia viscosa*, *Scirpoides holoschoenus*, etc.; sobre suelos

yesosos y arcillosos, a una cota de unos 240 metros sobre el nivel del mar, en varios puntos de los municipios de Finestrat y Orxeta.

ANÁLISIS COMPARATIVO: Se presenta en la tabla adjunta (Tabla nº 1) las características de las especies reconocidas y de la subespecie propuesta. Las medidas que figuran en la tabla han sido realizadas por los autores del trabajo sobre el material de la nueva subespecie; mientras que las correspondientes a las especies reconocidas, se han tomado de las obras citadas en la bibliografía y de material fresco de campo de distintas localidades [*D. gracile* procedente de El Saller (Valencia); *D. pentaphyllum* de Paterna (Valencia), Los Santos de la Humosa (Madrid) y Monsalupé (Ávila)].

LOCALIZACIÓN Y CENSO: A continuación, se indican una serie de localidades donde se ha constatado la presencia del nuevo taxon, así como el censo de los individuos

Localidad 1. Partida de Toll en la carretera CV 758 de Finestrat a Orxeta. Referencia GPS: 38°34'27''N; 00°13'15''W. Nº de ejemplares: >50. Hay ejemplares que superan ampliamente los 3 metros de alto. Destaca la presencia de *Blackstonia perfoliata*.

Loc. 2. Desvío a El Realet en la carretera CV 758 de Finestrat a Orxeta. Referencia GPS: 38°34'22''N; 00°13'26''W. Nº de ejemplares: 7. Entre el punto de muestreo precedente y el actual han desaparecido los ejemplares de *D. pentaphyllum* subsp. *lagunae* debido a las transformaciones agrarias y a las construcciones practicadas. Las plantas localizadas en este lugar están en el cauce de un pequeño barranco, donde no ha habido ninguna transformación del terreno.

Loc.3. Ctra. CV 758 poco antes del poste del Km 13, desvío a la derecha. Referencia GPS: 38°34'45''N; 00°15'00''W. Nº de ejemplares: >100. Algunos de los ejemplares encontrados en esta estación tienen más de tres metros de altura. Es un paraje donde hay zonas sin alteración del suelo, donde se encuentran los ejemplares de este taxon.

Loc. 4. Ctra. CV 758 Km 13 frente a la casa denominada La Sima. Referencia GPS:

38°34'44''N; 00°14'53''W. Nº de ejemplares: 12. Suelo con arcillas rojas y verdes.

Loc. 5. Ctra. CV 758 antes de la fábrica de yeso. Referencia GPS: 38°34'33''N; 00°15'15''W. Nº de ejemplares: 12. Se trata de un reducido grupo de ejemplares muy grandes, donde varios de ellos superan un jalón de referencia de 3 metros de altura.

Loc. 6. Ctra. CV 758 después de la fábrica de yeso y antes del puente del barranco. Referencia GPS: 38°34'30''N; 00°15'28''W. Nº de ejemplares: 12. Están situados junto a *Ononis natrix* subsp. *ramosissima*.

Loc. 7. Ctra. CV 758 después de la fábrica de yeso. Referencia GPS: 38°34'34''N; 00°15'20''W. Nº de ejemplares: 12. Albardinal con gran cantidad de líquenes sobre el suelo [*Cladonia endiviifolia* (Dicks.) Fr. y *Diploschistes ocellatum* (Vill.) Norm.].

Loc. 8. Barranco (después de la fábrica de yeso). Referencia GPS: 38°34'33''N; 00°15'25''W. Nº de ejemplares: >50. Los ejemplares están entremezclados con la vegetación húmeda del fondo del barranco.

Loc. 9. Ctra. CV 770 después del desvío de Orxeta, a la derecha. Referencia GPS: 38°34'35''N; 00°15'48''W. Nº de ejemplares: 6. Las plantas de localidad, siendo grandes, son de tamaño medio, o medio alto.

Loc. 10. Ctra. 770 Embalse de Amadorio. Referencia GPS: 38°32'34''N; 00°15'31''W. Nº de ejemplares: >50. Están situados a ambos márgenes de la carretera, aunque son más grandes los de la margen derecha (en dirección a Villajoyosa).

Loc. 11. Barranco de l'Arquet (Villajoyosa). Referencia GPS: 38°30'38''N; 00°14'23''W. Nº de ejemplares: 12. Algunos son de un tamaño muy grande.

Loc. 12. De Villajoyosa a Finestrat. Referencia GPS: 38°31'01''N; 00°14'47''W. Nº de ejemplares: 7. Algunos tienen una altura considerable.

Loc. 13. Río Amadorio. Referencia GPS: 38°31'17''N; 00°15'55''W. Nº de ejemplares: 10. Algunos de porte muy alto al estar en una zona de elevado gradiente de humedad edáfica.

CONSIDERACIONES FINALES

1) Cultivada *ex situ*, en climas y suelos de características bien diferentes a las

de su hábitat original, como son las arcosas que proceden de descomposición de rocas graníticas, de los Campos de Prácticas de la ETSI Agrónomos de Madrid, donde está la Colección de Leguminosas Arbustivas Mediterráneas, la especie mantiene su “talla gigante” que le es característica.

2) En la localidad valenciana de Real de Montroy, sobre suelos de margas y yesos versicolores, se han localizado ejemplares de *D. pentaphyllum* de gran porte (un metro y medio de altura, pero sensiblemente inferiores a las de los ejemplares de las localidades alicantinas de Finestrat y Orxeta), con tallos dispuestos en forma dística, con denso tomento seríceo; que se han determinado como pertenecientes a *D. pentaphyllum* var. *candicans* (Costa) Bolòs & Vigo. Dicho material ha sido depositado en el Herbario del Jardín Botánico de Madrid con el registro MA 768637.

3) La gran longitud de las ramas de *D. pentaphyllum* subsp. *lagunae* se debe al elevado número de entrenudos que hay en cada rama (media de 25,3 frente los 9 que hay en *D. gracile*). Ahora bien, la longitud de los entrenudos es mayor en *D. gracile* (33,7 mm frente a 24,2 mm en *D. pentaphyllum* subsp. *lagunae*).

4) Se insta a las autoridades de la Conselleria de Medio Ambiente, de la Generalitat Valenciana, a la creación de -al menos- una microrreserva de flora para

la conservación del taxon en la primera localidad señalada, Partida de Toll en Finestrat (Alicante), por ser la primera localización que se hizo de esta nueva planta.

AGRADECIMIENTOS: Los autores agradecen a: D. José M^a Villoria Losada, D. Daniel Benito Göerlich, D. Juan B. Martínez Laborde y a D. P. Pablo Ferrer Gallego su colaboración en la elaboración de este artículo.

BIBLIOGRAFIA

- BALL, P.W. (1968) *Dorycnium* Mill. In T.G. TUTIN & al. (eds.) *Flora Europaea*, Vol 2. Cambridge University Press. Cambridge.
- BOLÒS, O. de, & J. VIGO (1984) *Flora dels Països Catalans*. Vol I. Ed. Barcino. Barcelona.
- DÍAZ LIFANTE, Z. (2000) *Dorycnium* Mill. In S. CASTROVIEJO & al. (eds.) *Flora iberica*, 7(II):812. Real Jardín Botánico, C.S.I.C. Madrid.
- GLEDHILL, D. (1989) *The names of plants*. Cambridge University Press. Cambridge.
- JEFFREY, Ch. (1976) *Nomenclatura Biológica*. Blume. Madrid.
- POLHILL, R.M. (1981) *Loteae* DC. In R.M. POLHILL & P.H. RAVEN, *Advances in Legume Systematics*, I: Royal Botanic Gardens, Kew (Reino Unido).
- RIERA, C. (1994) *El llenguatge científic català. Antecedents i actualitat*. Barcanova. Barcelona.

(Recibido el 2-IX-2011)

Tabla nº 1 Características comparadas del nuevo taxón propuesto

	<i>D. pentaphyllum</i>	<i>D. gracile</i>	<i>D. pentaphyllum</i> subsp. <i>lagunae</i>
Altura de la planta (cm)	100 (150)	90	300
Tipo de planta	Arbusto o sufrutice	Hierba perenne	Arbusto
Tipo de tallos	Leñosos cerca de la base	Completamente herbáceos	Leñosos hasta un metro, o más.
Nº medio de entrenudos por rama	15,04	9	25,3
Long. media de los entrenudos mm	14	33,7	24,2
Sericidad de las hojas	Seríceo	± seríceo	Muy seríceo
Nº de foliolos	(3) 4-5	(4) 5	2-6
Tipo de foliolos	Homomorfos	Homomorfos	Dimorfos
Long. de los foliolos superiores (mm)	(3,5) 5-13 (20) x 1-2,3 (4)	(7) 10-18 x 1-2,5	(6) 7,6-9,3 x 1,5-2,6
Long. del raquis (mm)	Hasta de 0,5	Hasta de 0,4	Más de 0,5
Nº de flores por inflorescencia	(3) 6-13 (22)	(9) 12-22	7-16
Longitud pedúnculo mm	10-50 (70)	20-60 (80)	10-21 (25)
Long. del cáliz (mm)	2-3,5 (3,8)	2-3	2-2,5
Color del cáliz	Pardo o purpúreo	Rosado o purpúreo	Pardo
Color del estandarte	Blanco	Blanco	Blanco o Rosado
Color de la quilla	Blanco	Blanco	Púrpura
Tamaño semillas (mm)	2-2,3 x 1,5-1,7	1,5-2 x 1-1,5	1,7-2 x 1,3-1,5
2n	14	14	14
Long. del estandarte (mm).	(4) 4,5 x 6 (6,5)	3-3,5 (4) x 1,2-2	5,8-6 x 1,5-2,5
Long. de las alas (mm)	3,2-5,2 (6) x 1-1,6 (uña: 1-2,2=)	2,5-3,7 x 1-2 (uña: 1-1,5)	4,5-5 X 1,8-2 (uña: 1,5-2,4)
Long. de la quilla (mm)	3-4,7 x 1-1,5 (uña: 1,2-2,2)	2,2-3,2 x 0,8-1,1 (uña: 1-1,5)	3,8-4,5 x 3-3,2 (uña: 2)
Tamaño fruto (mm)	3-4,7 x 2-3,3	3-4 x 1,5-2,5	3,5-4 x 2,5-3
Forma fruto	Ovoide o elipsoideo	Ovoide o elipsoideo	Ovoidea

NUEVAS APORTACIONES COROLÓGICAS A LAS ESPECIES PROTEGIDAS DE LA FLORA VALENCIANA

Josep Enric OLTRA BENAVENT¹, Albert Josep NAVARRO PERIS², Simón FOS MARTÍN³, Pedro Pablo FERRER GALLEGÓ², Patricia PÉREZ ROVIRA⁴, Joan PÉREZ BOTELLA⁵, Luis SERRA LALIGA⁵, Carlos PEÑA BRETÓN⁶, Araucana SEBASTIÁN DE LA CRUZ⁶, Emilio LAGUNA LUMBRERAS², Vicente Ignacio DELTORO TORRÓ³ & Gabriel BALLESTER PASCUAL³

Generalitat Valenciana. Conselleria d'Infraestructures, Territori i Medi Ambient.

⁽¹⁾ C/ Francesc Cubells, 17. E-46011 Valencia. flora_valencia2@gva.es

⁽²⁾ Centre per a la Investigació i Experimentació Forestal (CIEF). Avda. del País Valencià, 114. E-46390 Quart de Poblet (Valencia)

⁽³⁾ Servei de Biodiversitat. C/ Francesc Cubells, 7. E-46011 Valencia

⁽⁴⁾ Serveis Territorials de Castelló. Avda. Germans Bou, 47. E-12003 Castellón de la Plana

⁽⁵⁾ Servei Territorial de Medi Ambient d'Alacant. C/ Churruca, 29. E-03071 Alicante.

⁽⁶⁾ Centre d'Investigació Piscícola del Palmar. 46012-El Palmar (Valencia)

RESUMEN: Se aportan citas nuevas para 23 especies de flora vascular incluidas en las diferentes categorías que establece el Decreto 70/2009 (DOCV de 22.5.2009): catalogadas, según el citado documento, como “En peligro de extinción” (EP) y “Vulnerable” (VU), y en las restantes: “Protegidas no catalogadas” (PNC) y “Vigiladas” (V). Los datos aportados se refieren a los siguientes táxones: *Achillea santolinoides* (EP), *Antirrhinum valentinum* (VU), *Asplenium majoricum* (VU), *Baldellia ranunculoides* (PNC), *Cachrys sicula* (VI), *Callipeltis cucullaris* (VU), *Centaurea lagascae* (VU), *Crassula campestris* (V), *Delphinium staphisagria* (VI), *Erodium aguilellae* (V), *Helianthemum almeriense* (VI), *Iberis pectinata* (PNC), *Iris spuria* subsp. *maritima* (PNC), *Malva aegyptia* (VI), *Ophioglossum lusitanicum* (VU), × *Orchiaceras bivonae* (V), *Orchis conica* (VU), *Polygonum amphibium* (VU), *Radiola linoides* (V), *Serapias parviflora* (PNC), *Stoibrax dichotomum* (V) y *Teucrium pugionifolium* (PNC). **Palabras clave:** Flora vascular, Flora amenazada, Comunidad Valenciana, Decreto 70/2009.

SUMMARY: New records of 23 vascular plant species included in the Decree 70/2009 (DOCV de 22.5.2009) are cited. The species belong to the categories “Threatened to Extinction” (EP), “Vulnerable” (VU), “Protected non Catalogued” (PNC) and “Watched” (V). Data refer to: *Achillea santolinoides* (EP), *Antirrhinum valentinum* (VU), *Asplenium majoricum* (VU), *Baldellia ranunculoides* (PNC), *Cachrys sicula* (VI), *Callipeltis cucullaris* (VU), *Centaurea lagascae* (VU), *Crassula campestris* (V), *Delphinium staphisagria* (VI), *Erodium aguilellae* (V), *Helianthemum almeriense* (VI), *Ferulago ternatifolia* (VU), *Iberis pectinata* (PNC), *Iris spuria* subsp. *maritima* (PNC), *Malva aegyptia* (VI), *Ophioglossum lusitanicum* (VU), × *Orchiaceras bivonae* (V), *Orchis conica*

(VU), *Polygonum amphibium* (VU), *Radiola linoides* (V), *Serapias parviflora* (PNC), *Stoibrax dichotomum* (V) and *Teucrium pugionifolium* (PNC). **Key words:** Vascular flora, Threatened plants, Valencian Community, Spain, Decree 70/2009.

INTRODUCCIÓN

El presente artículo pretende dar continuidad a la línea iniciada en NAVARRO & *al.* (2010) con el objeto de aumentar el conocimiento corológico de las especies de flora que se incluyen en el Decreto 70/2009 (ANÓN., 2009). A diferencia del artículo anterior, centrado en las especies catalogadas en Peligro de Extinción y Vulnerables, en éste se aportan nuevas referencias para los táxones incluidos en las otras dos categorías de protección que establece el mencionado Decreto: Protegidas no Catalogadas y Vigiladas. La recopilación exhaustiva de los datos de todas las especies incluidas en dicho Decreto es especialmente interesante en el caso de los táxones no catalogados, puesto que, en muchos casos no se dispone de suficiente información para estimar correctamente el grado de amenaza de sus poblaciones. La recopilación, el análisis y la síntesis de los datos corológicos y poblacionales de estos táxones resultan fundamentales para evaluar su estado de conservación en el territorio valenciano y determinar una categoría de protección acorde con su situación de amenaza.

Además de las nuevas referencias que aporta este trabajo, para cada especie se ha realizado una revisión bibliográfica exhaustiva que permite ofrecer una recopilación actualizada de las citas publicadas. En algunos casos, las citas nuevas corresponden a la continuación en cuadrículas UTM de 1 km² contiguas de poblaciones ya conocidas; en otros casos, se aportan datos sobre nuevas localidades o nuevos núcleos poblacionales que constituyen una importante ampliación de la

extensión de presencia de la especie en nuestro territorio.

Reiteramos una vez más el interés que tiene para su conservación la localización de nuevas poblaciones de táxones amenazados y la posterior inclusión de la información en el Banco de Datos de Biodiversidad de la Comunitat Valenciana (bdb.ctm.gva.es). Estos datos georeferenciados a escala de cuadrícula UTM de 1 km², están a disposición de los equipos técnicos de la administración encargados de los procedimientos de evaluación de impacto ambiental. Esta herramienta permite conocer las especies presentes en un área afectada y evitar las posibles afecciones a las poblaciones conocidas de las especies amenazadas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Las autorías de los táxones citados corresponden a las que recogen MATEO & CRESPO (2009), con la excepción de la especie *Callipeltis cucullaris*, cuya nomenclatura sigue el criterio de DEVESA (2007). Los datos biogeográficos se basan en la propuesta de RIVAS MARTÍNEZ (2007), mientras que para la denominación de los sintáxones se ha seguido el criterio de RIVAS MARTÍNEZ (2001; 2002).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

***Achillea santolinoides* Lag.**

VALENCIA: 30SXJ6411, Ayora, San Benito, 665 m, 14-IX-2010, A. Navarro & Pérez Botella. 30SXJ6512, *Ibid.*, 670 m, 14-IX-2010, A. Navarro & Pérez Botella.

30SXJ6513, Ibid., 672 m, 14-IX-2010, *A. Navarro & Pérez Botella*.

Las cuadrículas indicadas representan la continuidad natural de la población citada para XJ6412 (PIERA & al., 2011), que se extiende en un área de ocupación próxima a los 6.000 m², y se suman a las mencionadas por NAVARRO & al. (2010) en Pinoso y Villena.

Antirrhinum valentinum Font Quer

VALENCIA: 30SYJ3820, Jeresa, pr. la Penya Negra, 440 m, 15-III-2010, *E. Carrió, J.E. Oltra & A. Navarro*. 30SYJ3430, Tavernes de la Valldigna, Font de la Granata, 390 m, 28-III-2010, *C. Sendra, A. Monzó & López Alabau*.

Se aportan dos nuevas cuadrículas encontradas recientemente que se suman a las indicadas y comentadas en NAVARRO & al. (2010). La localización de estas nuevas localidades confirma la importancia que tiene la prospección minuciosa de las zonas de su área de distribución poco visitadas para un conocimiento más completo de todas sus poblaciones.

Asplenium majoricum Litard.

VALENCIA: 30SYJ0107, Vallada, Ombria dels Jaços, 485 m, 4-III-2010, *J.E. Oltra & A. Navarro*, Ibid., 26-V-2010, *A. Navarro* (VAL 202047).

Especie recolectada por primera vez en territorio valenciano en la Sierra de Bernia (MARTÍNEZ MARTÍNEZ, 1934, ut *A. lanceolatum* var. *valentinum*) y posteriormente por Rigual en el *Cabeçó d'Or* (Bussot), que también lo menciona del Puig Campana (SERRA, 2007). En PANGUA & al. (1992) se incluyen dentro de este taxon las citas de Rigual de la *Penya Migjorn* (Jijona) y la Sierra de Bernia (Altea) (RIGUAL, 1984, ut *A. lanceolatum* var. *valentinum*). Más recientemente se ha indicado su presencia en Vallada y Mogente, XJ9505 (PÉREZ & FERNÁNDEZ ARECES, 1992); Llombay y Cabanes (MATEO & ROSSELLÓ, 2007) y Onda (AGUILELLA, 1992).

En algunas de las localidades mencionadas no ha vuelto a encontrarse la planta,

aunque la dificultad que presenta esta especie para su correcta identificación, que hace que sea fácilmente confundida con ejemplares de *A. petrarcae*, aconseja seguir invirtiendo esfuerzos en la prospección, tanto de localidades donde ha sido citada como en otras zonas que presentan un hábitat favorable.

Baldellia ranunculoides (L.) Parl.

VALENCIA: 30SXK5001, Sinarcas, Lavajo de Abajo, 860 m, 18-IV-2001, *A. Sebastián & C. Peña*. Id. 17-VIII-2004, *A. Sebastián & C. Peña*. 30SXK5101, Id., Los Lavajos, 861 m, 31-VII-2001, *A. Sebastián & C. Peña*. 30SYJ2692, Albalat dels Tarongers, Muntanya del Cavall, 220 m, 12-VI-2008, *S. Fos*. 30SYJ2691, Id. 16-VII-2008, *J.E. Oltra & V.I. Deltoro*.

Hierba acuática de distribución holártica que vive en las riberas de lagunas, charcas y torrentes, generalmente estacionales. En la Península Ibérica sólo está presente en la mitad septentrional y en el levante español (TALAVERA & al., 2008). En la Com. Valenciana, es un taxon muy raro que aparece en pequeñas poblaciones aisladas y dispersas, cuyas referencias más antiguas proceden de dos pliegos del herbario MA recogidos por Cavanilles en Sagunto y en los arrozales de Silla-Riola (TALAVERA & al., *op. cit.*). Referencias bibliográficas posteriores indican su presencia en Peñíscola, Gandia, Corbera, Sinarcas, Soneja, Pego y Jeresa (AGUILELLA & al., 1994; BORJA, 1951; SENNEN, 1911; MANSANET & MATEO, 1978, ut *Echinodorus ranunculoides*; MATEO, 1983; MORODER, 1920; PÉREZ BADÍA, 1997; SENDRA, 1990; TALAVERA & al., *op. cit.*; URIOS & al., 1993).

Actualmente sólo se tiene constancia de su presencia en los Lavajos de Sinarcas y en la Muntanya del Cavall, en Albalat dels Tarongers, ambos en la provincia de Valencia. En estas dos localidades crece ligada a lagunas temporales y sólo aparece cuando las condiciones de encharcamiento son las adecuadas.

Cachrys sicula L.

ALICANTE: 30SXG8699, Orihuela, Torremendo a Pilar de la Horadada, 180 m, 3-VI-1996, *L. Serra*. 30SXG9498, Pilar de la Horadada, río Nacimiento, 60 m, 8-IV-1996, *L. Serra, M.B. Crespo & E. Camuñas*. 30SXG9694, *Ibid.*, pr. Punta del Gato, 20 m, 3-VI-1996, *L. Serra*, (MA 657869). 30SXG9998, Orihuela, Cabo Roig, 10 m, 12-V-1999, *L. Serra & J. Pérez*. 30SXH9400, Pilar de la Horadada, Cañada de la Buesa, km 25, 80 m, 8-IV-1996, *L. Serra, M.B. Crespo & E. Camuñas*. 30SXH9604, San Miguel de Salinas, barranco de Fayona, 60 m, 4-VI-1996, *L. Serra*. 30SYH0002, Torrevieja, La Ceñuela, 30 m, 5-VI-2003, *L. Serra & M. González*. 30SYH0205, *Ibid.*, pr. del pueblo, 5 m, 3-VI-1996, *L. Serra*. 30SYH0310, Guardamar del Segura, laguna de la Mata, 1 m, 10-V-1997, *L. Serra, J. Herrero & A. Olivares*. 30SYH0311-0511, *Ibid.*, pr. Torrelamata, 10 m, 3-VI-1996, *L. Serra*. 30SYH0725, Santa Pola, salinas de Pinet, 5 m, 3-VI-1996, *L. Serra*. 30SYH0725, Elche, La Marina, 5 m, 15-V-1995, *M.B. Crespo & M.D. Lledó*, (ABH 13231). 30SYH0726, Santa Pola, salinas de Pinet, 6 m, 21-XI-1998, *L. Serra, A. Bort & L. Serra*. 30SYH0727, *Ibid.*, salinas de Bonmati, 2 m, 8-IV-1996, *L. Serra, M.B. Crespo & E. Camuñas*.

Planta de distribución mediterráneo-occidental, ampliamente extendida por el sur de la Península Ibérica. En nuestro territorio presenta poblaciones, localizadas pero abundantes, centradas en la parte meridional, sobre todo en la costa, desde Orihuela hasta Torrevieja, apareciendo de forma local más al norte (SERRA, 2007). Fue mencionada inicialmente por RIGUAL (1984, ut *Hippomarathrum pterochlaenum*) en Orihuela y, más tarde, fue localizada en Albaterra (VICEDO & De la TORRE, 1997), Santa Pola (SERRA, 1999) y Elche, (SERRA, *op. cit.*). Aparece en el seno de matorrales aclarados de *Anthyllidetalia terni-florae*, siempre en bioclima semiárido termomediterráneo.

Callipeltis cucullaris (L.) Steven

ALICANTE: 30SXH7893, Villena, El Rocín, 710 m, 14-V-2010, *A. Navarro, J.E. Oltra & Pérez Botella*.

Taxon presente en el norte de África y en las regiones estépico-desérticas saharianas e irano-turanianas. En la Península Ibérica se distribuye por el centro, el este y el sur (BOLÒS & VIGO, 1996, ut *C. cucullaria*; DEVESA, 2007).

Se presenta de forma muy escasa en nuestro territorio, donde se ha citado en la Sierra del *Cabeçó d'Or* (MARTÍNEZ MARTÍNEZ, 1934, ut *C. cucullaria*), donde fue recolectado posteriormente por A. Rigual. Recientemente, se ha citado en dos localidades del término municipal de Villena: la Serrata y cerro del Rocín, (SERRA, 2007, ut *C. cucullaria*), más en otras dos en Requena, Sierra de Monterilla (GÓMEZ NAVARRO, 2009).

La nueva cita está situada en la cuadrícula UTM de 1 km² contigua a la correspondiente al cerro del Rocín y forma parte de pastizales terofíticos sobre suelos esqueléticos y pedregosos bajo termotipo mesomediterráneo.

Centaurea lagascae Nyman

ALICANTE: 30SXH8213, Orihuela, monte Hurchillo, 150 m, 12-VI-2009, *A. Navarro & Pérez Botella*.

Taxon presente en el norte de África y en la Península Ibérica, concretamente en las provincias de Alicante, Albacete y Ciudad Real (SERRA, 2007). Las citas valencianas son escasas y de momento solo se ha indicado en el monte Hurchillo de Orihuela (SERRA, 2007) y en la Sierra de Crevillente por Albaterra (JUAN & *al.*, 1995).

Se presenta en matorrales aclarados, sobre suelos pedregosos, en contacto con comunidades de *Alyso-Sedion*. La nueva cita representa una ampliación del área de presencia de la especie en su localidad clásica.

Crassula campestris (Eckl. & Zeyh.) Endl. ex Walp.

VALENCIA: 30SYJ2794, Gilet, pr. convento de Santo Espíritu, 320 m, 17-II-2010, *J.E. Oltra & S. Fos* (VAL 205713). **CASTELLÓN:** 30SYK243174, Almedijar, barranco de la Falaguera, hacia casa Mosquera, 580 m, *S. Fos* (VAL 185144). 31TBE4940, Benicasim, Agulles de Santa Àgueda, 500 m, 17-V-2005, *S. Fos & Pérez Rovira*.

Terófito de distribución paleotropical, originario de África del Sur. Según FERNANDES (1997) fuera de su área de origen sólo ha sido encontrada en España, donde aparece de forma local en diversas zonas del centro y el nordeste peninsular; no obstante, BRULLO & al. (1998) indican su presencia en el norte de Sicilia. Esta presencia tan puntual fuera de su área de distribución ha llevado a algunos autores a considerarla como un xenófito en el área mediterránea (GREUTER & al., 1986; WEBB & AKEROYD, 1993). Las citas previas en territorio valenciano la sitúan en diversas localidades de las sierras de Espadán (Chóvar, Eslida), Calderona (Sagunto) y el Desierto de las Palmas (Benicasim, Vilafamés) (CRESPO, 1989; MATEO & AGUILELLA, 1990, TIRADO, 1998). Posteriormente, ha sido indicada en la Microrreserva Balsa de la Dehesa, en Sonaja (MATEO, 2002).

En las nuevas localidades mantiene su comportamiento ecológico, colonizando litosuelos arenosos desnudos que cubren los rellanos de roquedos silíceos del Bundsandstein, en áreas termomediterráneas y en posiciones particularmente térmicas del mesomediterráneo.

Delphinium staphisagria L.

ALICANTE: 30SYH4199, Vall de Gallinera, Casetes del Paset, 610 m, 22-IV-2008, *L. Serra 7644 & al.*, (LSH 8351). 30SYH3999, *Ibid.*, 565 m, 6-XII-2010, pr. la Peña Foradada, *J.E. Oltra, O. Sentandreu & M. Ureña*.

Especie de distribución mediterráneo-macaronésica, bastante escasa en la Com. Valenciana, donde solo se conocen referencias bibliográficas de Pedreguer (MATEO & al., 1994); Vall de Laguart, Vall de Gallinera, Vall de Alcalà, Jalón, (PÉREZ

BADIA, 1997); Pedreguer, (SIMÓN & al., 1995) y Gata de Gorgos (SERRA, 2007).

Se presenta en ambientes removidos, nitrófilos, en proximidades de corrales o paredones rocosos de casas de campo antiguas, siempre en condiciones de bioclima termomediterráneo subhúmedo (SERRA, *op. cit.*).

Erodium aguilellae López Udias, Fabregat & Mateo

CASTELLÓN: 31TBE5246, Cabanes, Sierra Ferradura, 10-II-2010, *A. Navarro, J.E. Oltra & Pérez Rovira*. 31TBE4842, *Ibid.*, Alt del Colomer, 13-IX-1998, *C. Fabregat & López Udias* (VAL 1070833). *Ibid.*, *S. Fos*, 10-I-2004. *Ibid.*, *J.E. Oltra*, 8-VI-2006.

Descrita en 1998, su distribución se restringe a las sierras litorales y prelitorales de la porción centro-meridional de la provincia de Castellón. Se citó por primera vez en la Sierra de las Pedrizas (Alcora) (CARRETERO & PASTOR, 1990, ut *E. daucooides*), posteriormente en la Peña (Villafamés) (TIRADO & al., 1994, ut *E. daucooides*) y Argelita (ROSELLÓ, 1994, ut *E. daucooides*). Ha sido citada también en Oropesa del Mar, Benicasim, Lucena, Onda y Borriol (FABREGAT & LÓPEZ UDIAS, 1997) y en Castellón (MARTÍN SALAS, 2007).

Se aportan dos nuevas cuadrículas que se suman a las ya indicadas, lo que refuerza la idea de que la especie está más extendida en la provincia de lo que se pensaba en un primer momento.

Crece preferentemente en matorrales bajos y pastizales vivaces sobre sustratos calizos pedregosos o rocosos, en comunidades pertenecientes a las alianzas *Rosmarino-Ericion* y *Phlomidio-Brachypodium retusi* con óptimo en el termostipo termomediterráneo bajo ombrotipo seco a subhúmedo (LÓPEZ UDIAS & al., 1998).

Ferulago ternatifolia Solanas, M.B. Crespo & García-Martín

ALICANTE: 30SYJ4502, Vall de Gallinera, umbria de l'Almiserà, 370 m, 8-VI-2010,

Pérez Botella & A. Navarro. Ibid., 30-VIII-2010, A. Navarro (VAL 203255).

Este taxon descrito hace pocos años y, por el momento, considerado endémico del sudeste ibérico, aparece en escasas localidades de las provincias de Alicante y Murcia (SOLANAS & al., 2000). En territorio valenciano, se citó por primera vez en el Puig Campana (SOLANAS & al., 1995, ut *F. granatensis*) y posteriormente en la Vall de Gallinera (PÉREZ BADIA, 1997, ut *F. granatensis*); en Benirrama (SOLANAS, & al. op. cit.) y en otras dos cuadrículas del Puig Campana (SERRA, 2007).

La nueva cita constituye la continuación natural de la localidad clásica (cf. SOLANAS & al., op. cit.), aunque en esta nueva cuadrícula se muestra mucho más abundante. Los datos disponibles hacen muy probable que, en el futuro, se localicen nuevas poblaciones en el área comprendida entre las dos localidades conocidas hasta ahora.

Helianthemum almeriense Pau

ALICANTE: 30SXG9498, Pilar de la Horadada, río Nacimiento, 60 m, L. Serra, M.B. Crespo & E. Camuñas, 8-IV-1996. 30SXG9998, Ibid., Campoamor, 20 m, L. Serra, M.B. Crespo, A. Juan & E. Camuñas, 2-III-1996. 30SXH7223, Orihuela, Cabezo Gordo, 120 m, L. Serra, M.B. Crespo & A. Juan, 4-III-1996. 30SXH7717, Ibid., Sierra de Orihuela, Rincón de Bonanza, 100 m, L. Serra, M.B. Crespo & A. Juan, 28-II-1996. 30SXH7823, Ibid., Cabezo Ros, 100 m, L. Serra, M.B. Crespo & A. Juan, 4-III-1996. 30SXH8018, Ibid., Cerro San Miguel, 200 m, L. Serra, M.B. Crespo & A. Juan, 28-II-1996. 30SXH9113, Ibid., Sierra de Benejúzar, 110 m, L. Serra & J. Pérez Botella, 30-III-1999. 30SXH9505, San Miguel de Salinas, 90 m, M.B. Crespo & E. Camuñas, 18-III-1996, (ABH 16317). 30SXH9605, Ibid., barranco de Fayona, 50 m, M.B. Crespo & E. Camuñas, 16-III-1996, ABH 16238. 30SYG0098, Orihuela, Cabo Roig, 10 m, L. Serra, 18-IV-1992. 30SYH0102, Torrevieja, Punta Prima, 1 m, L. Serra, 26-II-1994, (ABH 8025). 30SYH1732, Santa

Pola, Cabo de Santa Pola, 140 m, L. Serra & J.X. Soler, 9-II-1996.

Endemismo murciano-almeriense conocido desde hace tiempo de Orihuela (RIGUAL, 1975, ut *H. almeriense* var. *minutifolium*), cuyas poblaciones más septentrionales se citaron en la *Serra Gelada* (SOLANAS, 1996, ut *H. violaceum* var. *arabinianum*). En el presente artículo se aportan las localidades en las que está basada la cartografía de cuadrícula UTM de 100 km² publicada hace pocos años por L. SERRA (2007).

Iberis pectinata Boiss. & Reut.

ALICANTE: 30SXH7872, Villena, la Serrata, 560 m, 14-V-2010, J.E. Oltra, A. Navarro, & Pérez Botella. **VALENCIA:** 30SYH1188, Bocairente, Sierra Mariola, 990 m, 19-V-2009, J.E. Oltra, A. Navarro, Pérez Botella & P. Pérez Rovira, (VAL 205714). 30SYH1189, Ibid. 30SYH1289, Ibid.

Especie endémica de la mitad este de la Península Ibérica (MORENO, 2003). La primera mención de este taxon para el territorio valenciano aparece en WILLKOMM & LANGE (1880, ut *I. bourgaei*) a partir de una recolección de M. Funk en las cercanías de Elche, localidad donde no ha vuelto a encontrarse. De las tres localidades que se conocen hasta el momento, dos de ellas corresponden a la provincia de Alicante, donde se ha encontrado en la Sierra del *Cabeçó d'Or*; Relleu (SOLANAS & CRESPO, 2001; SERRA, 2007); Jávea (BARBER, 1999, ut *I. crenata*; SERRA, op. cit.). La tercera localidad, se refiere a la finca Bonavista, Bocairente (OLTRA & CONCA, 2006) y constituye la única cita para la provincia de Valencia.

En todas las localidades donde ha sido observada crece ligada a campos de cultivo de secano (*Stellarietetea mediae*), especialmente en los cultivos cerealistas, y por tanto, su conservación depende del mantenimiento de las labores agrícolas en dichos terrenos.

Iris spuria L. subsp. **maritima** (Dykes) P. Fourn., Quatre Fl. France: 190 (1935)

VALENCIA: 30SYJ2834, Alcira, La Murta, 200 m, 20-V-2004, *E. Laguna* (VAL 199319). Ibid., 19-V-2009, *E. Laguna*, *S. Castroviejo*, *J. Güemes* & *P. P. Ferrer*. 30SXJ 7837, Cortes de Pallás, Cintos de la Cabra, 940 m, 13-V-1997, *J. Riera* 3326 (VAL 37697).

Lirio rizomatoso, de distribución plurirregional dentro de la zona eurosiberiana mediterráneo-atlántica, que alcanza localmente el norte de África y regiones templadas de Asia. En el territorio valenciano aparece escasamente representado, habiéndose citado para Onteniente (CONCA & GARCÍA, 1994), Fuente la Higuera (CUCHILLO & GIMENO, 2005; 2006) y Benejama (OLTRA & CONCA, 2006). Asimismo, había sido indicado por BORJA (1950) en los alrededores de Llaurí y, de manera genérica, por BOLÓS & VIGO (2001) como presente en el litoral de la Marina Alta. La población de La Murta fue objeto de estudio y recolección para el proyecto *Flora iberica* con testigos conservados en MA. Por otro lado, esta especie también se ha indicado en el sur de Cataluña muy cerca del límite entre las provincias de Tarragona y Castellón, tanto en el Montsià como en el macizo de Els Ports (ROYO, 2006). Otras citas próximas se localizan en la sierra de Gúdar (MATEO & LOZANO, 2009).

La división infraespecífica de *I. spuria* en la Península Ibérica está aún bajo estudio, y la base de datos ANTHOS (2010) aporta nombres de hasta 5 posibles subespecies [*spuria*, *ochroleuca* (L.) Dykes, *notha* (M. Bieb.) Asch. & Graebn., *maritima* (Dykes) P. Fourn. y *halophila* (Pall.) D.A. Webb & Chater], pero solo incluye citas de dos de ellas: *spuria*, con escasas referencias, y *maritima*. A esta última se adscribiría el grueso de las poblaciones españolas, citadas fundamentalmente en la mitad septentrional peninsular. Todas las indicaciones ibéricas sobre *I. spuria* subsp. *spuria*, taxon con localidad clásica en Alemania, se reducen a una única obra (URSÚA

& BÁSCONES, 1986) para el entorno de Tudela (Navarra).

Las poblaciones valencianas que se conocen de manera más reciente han sido identificadas como pertenecientes a la citada subsp. *maritima* (BOLÓS & VIGO, 2001; MATEO & CRESPO, 2009), inicialmente también señalada para la Dehesa de la Albufera de Valencia a través de la localización por parte de MANSANET (1979) de unas plantas instaladas en arenas húmedas en bordes de saladar cercanas al Perellonet. Esta población después del desmonte de las dunas y los consecutivos arrastres se dio por desaparecida no habiéndose reencontrado hasta la fecha (COSTA ÁLVAREZ, 2008). En este sentido, cabe mencionar también las citas clásicas para la Dehesa de Gandía (CAVANILLES, 1797, ut *I. spathulata* Lam.), Tavernes y Cullera (CAVANILLES, 1802, ut *I. spuria* L.), consideradas posteriormente por WILLKOMM & LANGE (1870: 143) bajo *I. spuria* L. [= *I. maritima* Lam., Tabl. Encycl. 3: 497 (1823), nom. illeg., non Mill., Gard. Dict. (ed. 8): 11 (1768)], acertadamente diferenciada de *I. maritima* Mill. e *I. spathulata* sensu Cav., Descr. Pl. 2: 298 (1802), nom. illeg., ya que en la actualidad ambos nombres se consideran sinónimos de *I. sibirica* L., Sp. Pl.: 39 (1753). Asimismo, en el presente se considera a *I. spathulata* Lam., Encycl. 3: 300 (1789), nom. illeg., como sinónimo de *I. spuria* subsp. *spuria*.

Las preferencias ecológicas de este taxon parecen concentrarse en saladares costeros y en enclaves forestales frescos pero no inundados sobre suelos descalcificados u originados sobre rocas silíceas; para este segundo hábitat podría localizarse desde el termoclima basal valenciano hasta el supramediterráneo. Conforme a las indicaciones del Dr. Castroviejo (*com. pers.*, mayo 2009), a pesar de estas posibles diferencias ecológicas todo parece encajar en el mismo taxon, subsp. *maritima*, en cuya localidad clásica (marismas de Hyères, Dpto. de Var, al SE

de Francia v. DYKES, 1913) parece haber desaparecido (Daniel Pavón, *com. pers.*, diciembre 2009). Habiendo visto *in situ* material de las plantas de saladares y marismas litorales en Camarga (sur de Francia, E. Laguna y M. B. Crespo v.v., 8-IX-1995, plantas en fruto) y Castelló d'Empúries (Gerona, E. Laguna, v. v. 16-V-1996), creemos que las plantas de dicho hábitat aparentan ser algo más robustas y con rizomas más ramificados que las que conocemos en la zona valenciana, pero sin que ello permita emparentarlas con los caracteres de la subsp. *halophila*.

Malva aegyptia L.

ALICANTE: 30SXH8376, Villena, Miramontes, 500 m, 12-V-2006, L. Serra & al., (LSH 7876).

Planta de distribución mediterráneo-iranoturana que se encuentra en unos pocos puntos del interior estepario valenciano y en zonas litorales de ombrotipo semiárido (SERRA, 2007). Fue citada por RIGUAL (1984) en el Cabo de Santa Pola, localidad en la que actualmente se mantienen algunas poblaciones (SERRA, *op. cit.*). Posteriormente se citó de forma genérica en las cuadrículas: YH14 y YH26 (BOLÓS & al., 1998), Villena (SERRA, *op. cit.*) y Alicante (CRESPO & al., 2007).

La nueva localidad es la primera encontrada dentro de una microrreserva de flora, cuyos planes de gestión se adaptarán para realizar el correcto seguimiento de la especie.

Ophiglossum lusitanicum L.

VALENCIA: 30SYJ1823, Énova, loma del Baladre, 75 m, 17-XI-2009, C. Sendra, S. Perales, S. Ferrando & A. Monzó. *Ibid.*, pr. Port del Sapo, 100 m, 22-III-2011, A. Navarro. *Id.*, 105 m, 30-III-2011, A. Navarro, S. Fos & J.E. Oltra. 30SYJ1923, *Ibid.*, loma del Baladre, 65 m, 17-XI-2009, C. Sendra, S. Perales, S. Ferrando & A. Monzó. *Id.*, 4-III-2010, J.E. Oltra & A. Navarro, (VAL 205715). 30SYJ2124, Rafelguaraf, les Delícies, 75

m, 19-IV-2010, A. Navarro & J.E. Oltra. 30SYJ 2123, l'Énova, el Pi d'Ambrosio, 80 m, 12-I-2011, I. Moreno. *Id.*, el Collado, 70 m, 28-II-2011, A. Navarro, (VAL 205716). *Id.*, pr. El Pi d'Ambrosio, 100 m, A. Navarro, (VAL 205717). 30SYJ2023, l'Énova, pr. l'Hort de Galindo, 60 m, 10-III-2011, A. Navarro, (VAL 205718).

Se aportan cinco nuevas cuadrículas contiguas que se suman a las indicadas en NAVARRO & al. (2010). Su descubrimiento refuerza la idea que este taxon debe de estar más extendido en nuestro territorio de lo que en un principio se pensaba. Sin embargo, la reducida área de ocupación hace a todas sus poblaciones muy sensibles a impactos sobre la especie o su hábitat. En algunas localidades la evolución natural en la sucesión vegetal podría suponer, al menos a medio plazo, un efecto negativo que puede comprometer severamente su continuidad.

Orchis conica Willd.

VALENCIA: 30SYJ3420, Barx, pr. fuente de la Drova, 300 m, 6-IV-2011, A. Navarro & J.E. Oltra. 30SYJ3520, *Id.*

Se aporta una nueva localidad de esta rara orquídea en el término municipal de Barx, que se suma a las comentadas en NAVARRO & al. (2010). La población localizada cuenta con solo siete individuos que se distribuyen de forma dispersa entre dos cuadrículas UTM.

La extensa superficie con hábitat favorable para la especie en toda el área del macizo del Mondúver y alrededores, nos inclina a pensar que es muy probable que las futuras prospecciones durante la época adecuada, permitan localizar nuevos núcleos poblacionales.

× Orchiaceras bivonae (Tod.) Soó

ALICANTE: 30SXH5988, Llíber, Cases de Planisses, 556 m, 2-IV-2009, Pérez Botella, J.E. Oltra & A. Navarro.

Nototaxon que procede de la hibridación entre *Aceras anthropophorum* y *Or-*

chis italica para el que se dio una referencia sin aportar localidad concreta en PERIS FIGUEROLA & al. (2002, ut *Orchis bivonae*). Posteriormente se dieron las citas del Pla de la Vall (Lorcha) (PERIS FIGUEROLA & al., 2007), en cuyo artículo se indica que es la única población valenciana conocida hasta ahora.

En la nueva localidad se encontraron unos pocos ejemplares que crecían en campos de almendros abandonados, donde se han formado lastonares (*Teucrio-Brachypodietum retusi*). Además de las dos especies parentales entre las que crece el híbrido, también se encuentran buenas poblaciones de varias especies de orquídeas: *Barlia robertiana*, *Orchis olbien-sis*, *Ophrys dianica*, *O. scolopax*, *O. speculum* y *O. tenthredinifera*.

Polygonum amphibium L.

***VALENCIA:** 30SYJ3053, Sueca, P.N. de la Albufera, Tancat de Malta, 2 m, 17-IX-2010, E. Gómez, A. Sebastián & C. Peña. 30SYJ3153, Ibid., 25-III-2011, A. Sebastián & C. Peña. 30SYJ3534, Favara, Séquia del Señor, 2 m, 3-VIII-2010, C. Galán. Ibid. 27-VIII-2010, S. Fos, A. Sebastián & C. Peña. Ibid. 25-III-2011, A. Sebastián & C. Peña.

Planta acuática o subacuática de distribución subcosmopolita, dispersa por la mayor parte de la Península Ibérica. En la Comunitat Valenciana solo se conocía en la Balsa de la Dehesa (Soneja) (MATEO, 2002). Las nuevas localidades se encuentran en Sueca, en el Parque Natural de la Albufera, y en Favara, en los límites del mismo Parque, y representan las primeras citas para la provincia de Valencia y una ampliación considerable de la extensión de presencia en nuestro territorio.

Ambas poblaciones aparecen en acequias de riego con poca corriente donde se observa una parte acuática con hojas flotantes oblongo-lanceoladas y otra más terrestre con hojas lanceoladas. Entre las dos poblaciones ocupan una superficie de no más de 40 m².

Radiola linoides Roth

VALENCIA: 30SYJ2416, Cuatretonda, pr. Cova de la Figuera, 250 m, 26-V-2006, J.E. Oltra. 30SYJ2419, Barcheta, Els Hortets, 275 m, 1-V-2007, J.E. Oltra. 30SYJ2519, Id. 30SYJ2717, Cuatretonda, Bassa de la Bova, 310 m, 26-V-2006, J.E. Oltra. 30SYJ2124, Rafelguaraf, Les Delícies, 75 m, 19-IV-2010, J.E. Oltra & A. Navarro. 30SYJ2720, Cuatretonda, Plá de Mora, 230 m, 26-V-2006, J.E. Oltra. 30SYJ2691, Albalat dels Tarongers, Muntanya del Cavall, 220 m, 16-VII-2008, J.E. Oltra & V.I. Deltoro.

Microterófito que se distribuye por Europa, fundamentalmente por el sur y el oeste, el norte de África, suroeste de Asia y la región macaronésica (VALDÉS & al., 1987). En la Península Ibérica aparece sobre todo en la mitad occidental, siendo muy rara en el territorio valenciano. De hecho, en el mapa que se ofrece en BOLÒS & al. (1998), tan solo aparecen dos puntos referidos a este territorio. Por otro lado, BOLÒS & VIGO (1990) comentan las citas de Vayreda de dos localidades valencianas: Xàtiva y Almenara, pero en su herbario aparece una única muestra y, por tanto, no se puede saber a cual de estas dos localidades pertenece el material recolectado.

En general, las citas bibliográficas en nuestro territorio son muy escasas, habiéndose mencionado hasta el momento de forma más o menos concreta en Castielfabib (MATEO & FIGUEROLA, 1987; MATEO, 1997) y Soneja (MATEO, 2002). Además de las áreas del Rincón de Ademuz y la Sierra Espadán, existe también otra área meridional, entre las comarcas de la Ribera Alta, la Safor y el extremo oriental de la Costera y la Vall d'Albaida. Para este área ya se aportaba una primera mención en el listado de flora que integra la comunidad donde se presenta *Solenop-sis laurentia* (OLTRA & CONCA, 2006).

Desde un punto de vista ecológico, en las nuevas localidades aparece tanto en pastizales efímeros temporalmente inundados (*Isoeto-Nanojuncetea*) como en comunidades terofíticas de óptimo prima-

veral instaladas sobre suelos arenosos silíceos (*Tuberarion guttati*).

Serapias parviflora Parl.

***CASTELLÓN:** 31TBE5846, Cabanes, P. N. Prat de Cabanes-Torreblanca, 0 m, 20-IV-2010, *Engra del Àngel*. **VALENCIA:** 30SYJ1524, Villanueva de Castellón, Font Amarga, 73 m, 7-IV-2010, *J.E. Oltra & A. Navarro*.

Pequeña orquídea que se distribuye desde la Bretaña y Canarias hasta Chipre y las islas del Mar Egeo (SÁEZ & *al.*, 2005). Se trata de una especie rara en la Com. Valenciana, donde se ha citado en unas pocas localidades en las últimas décadas correspondientes a Jávea (MATEO & *al.*, 1992; PIERA & CRESPO, 1999; CRESPO & *al.*, 2000; SERRA, 2007), Tár-bena (PIERA & *al.*, 2002), Estivella, (CASTELLÓ & *al.*, 2003), localidad donde no se ha podido confirmar su presencia; la Dehesa de la Albufera, en Valencia, (SERVENT, 2004), Carcaixent (VERA & *al.*, 2007) y Villanueva de Castellón (SERRA & *al.*, 2010).

La nueva cita de Cabanes constituye la primera referencia para la provincia de Castellón, lo que supone una ampliación considerable de su extensión de presencia. La especie crece en el termotipo termo-mediterráneo bajo ombrotipo subhúmedo, en comunidades de *Schoeno nigricantis-Plantaginietum crassifoliae*. Un primer censo estimado de la población dio un resultado de unos 700 ejemplares (C. Fabregat, *com. pers.*). Este dato, unido a la referencia de una nueva población encontrada recientemente en Benicarló (BE 8481-8482), de más de 130 ejemplares que crecen en antiguos campos de cultivo abandonados de olivo y algarrobo (M. Adell, *com. pers.*), hace pensar que la especie puede tener una distribución bastante más amplia de lo que se suponía.

Stoibrax dichotomum (L.) Rafin

ALICANTE: 30SXH8236, Albatera, la Algüeda, 500 m, 3-VI-2010, *Pérez Botella*. **VALENCIA:** 30SYJ1592, Bétera, campo de maniobras de la Base Militar, 225 m, 21-IV-2010, *J.E. Oltra & A. Navarro* (VAL 205719).

Terófito de distribución mediterránea occidental que en la Península Ibérica aparece en el cuadrante suroriental (VELAYOS, 2003). Se trata de un taxon para el que todavía se conocen pocas localidades valencianas; de hecho existen referencias muy vagas, como las indicadas para el territorio lucéntico (BOLÓS & *al.*, 1990, ut *Brachyapium dichotomum*) o las referencias para la provincia de Valencia y la de Alicante (MATEO & CRESPO, 1990; 1995; 1998; 2001; 2003; 2009). A partir de la revisión bibliográfica realizada se han encontrado citas concretas del barranco del Forat, (Liria) (ALCOBER & *al.*, 1986); de las cercanías del sanatorio de Portaceli (Serra) (CRESPO & GARCÍA, 1992); del cerro del Capurutxo (Fuente la Higuera) (CUCHILLO & GIMENO, 2005); del Camí Calderons (Fontaneres), del cerro Rocín y la solana de la Serrata (Villena) (OLTRA & CONCA, 2006).

Crece en pastizales terofíticos de claros del matorral (*Trachynion distachyae*) y en terrenos pedregosos (*Thlaspietea rotundifolii*), siempre en áreas termo-meso-mediterráneas bajo ombroclima seco.

Teucrium pugionifolium Pau

VALENCIA: 30SXJ7966, Siete Aguas, 1100 m, 21-VI-2007, *S. Fos & V.I. Deltoro* (VAL 185147). 30SXJ8066, *Ibid.*, pico de la Nevera, 1010 m, 5-III-2008, *J.E. Oltra*. 30SXJ7979, Chiva, barranco de la Fuente de la Gota, 920 m, 5-IX-2007, *J.E. Oltra & V.I. Deltoro*. 30TXK3737, Vallanca, rambla de la Boquilla, 1000 m, 2-VI-2005, *S. Fos & A. Olivares*.

Este interesante endemismo muestra una distribución muy amplia que se extiende por los sistemas Central e Ibérico y la Cordillera Cantábrica. Se conocen poblaciones dispersas en todo el dominio

iberolevantino (sensu CASAS GRANDE & al., 2006), desde Burgos, Palencia y Segovia, por el norte, Ciudad Real, Jaén y Granada, por el sur, hasta Castellón y Valencia (NAVARRO, 2010). Fue descrito a finales del siglo XIX de la Sierra de Chiva (WILLKOMM & LANGE, 1870; PAU, 1897); algunos años más tarde fue reencontrado por FONT QUER (1924) en el Pico de Santa María (Chiva) que propuso su origen híbrido entre *T. chamaedrys* y *T. thymifolium* (ROSELLÓ & al., 1999; STÜBING, 1999; NAVARRO, *op. cit.*). Desde estas observaciones, la revisión bibliográfica sólo ha permitido encontrar las citas del barranco de la Boquilla, en Vallanca (MATEO & al., 2003), de Sierra Engarcerán, del Collado del Mancebo y del barranco de las Ermitas (Borriol) (PÉREZ DACOSTA, 2007).

En las nuevas localidades aparece en roquedos y escarpes calcáreos, ocupando las acumulaciones que rellenan grietas y repisas, en áreas meso y supramediterráneas de ombroclima seco. En todos los casos, se trata de poblaciones muy localizadas, constituidas por pocos individuos en un área de ocupación muy reducida.

Agradecimientos: A Antonio Engra por la comunicación de la nueva población de *Serapias parviflora* en el Parque Natural de Cabanes-Torreblanca. A los miembros de la Brigada de Biodiversidad de Valencia sur: Claudi Sendra, Simó Perales, Salvador Ferrando y Albert Monzó, por la localización de nuevas localidades de *Ophioglossum lusitanicum* y de *Antirrhinum valentinum*. Al Dr. Santiago Castroviejo (fallecido en 2009), al Dr. Manuel Benito Crespo (Universidad de Alicante) y a Daniel Pavón (Société Linnéenne de Camargue), por las indicaciones aportadas en años precedentes sobre *Iris spuria* subsp. *maritima*.

BIBLIOGRAFÍA

AGUILELLA, A. (1992) Fragmenta chorologica occidentalia, 4412-4414. *Anales Jard. Bot. Madrid* 50(2): 256-257.
 AGUILELLA, A., J.L. CARRETERO, M.B. CRESPO, R. FIGUEROLA & G. MATEO (1994) *Flora vascular, rara, endémica o*

amenazada de la Comunidad Valenciana. Conselleria de Medi Ambient. Valencia.
 ALCOBER, J.A., E. SANCHIS, M.B. CRESPO & E. LAGUNA (1986) Fragmenta chorologica occidentalia, 302-305. *Anales Jard. Bot. Madrid* 42(2): 517.
 ANÓNIMO (2009) Decreto 70/2009, de 22 de mayo, del Consell, por el que se crea y regula el Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas y se regulan medidas adicionales de conservación. *DOCV* 6021 (26.05.2009): 20.143-20.162.
 ANTHOS (2010) *Anthos*, sistema de información sobre plantas en España. CSIC, Real Jardín Botánico, Madrid. Accedido en internet marzo de 2011 en www.anthos.es.
 BARBER, A. (1999) *Contribució al coneixement floristic i fitogeogràfic del litoral de la comarca de la Marina Alta (País Valencià)*. Ajuntament de Benissa. Benissa.
 BOLÒS, O. de, X. FONT, X. PONS & J. VIGO (1998) *Atlas corològic de la flora vascular dels Països Catalans*. Vol. 8. Institut d'Estudis Catalans. Barcelona.
 BOLÒS, O. de & J. VIGO (1990-2001) *Flora dels Països Catalans*. vol. 1-3. Ed. Barcino. Barcelona.
 BOLÒS, O. de & J. VIGO, R.M. MASALLES & J.M. NINOT (1990) *Flora Manual dels Països Catalans*. Editorial Pòrtic. Barcelona.
 BORJA, J. (1950). Estudio fitográfico de la Sierra de Corbera (Valencia) *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 9: 361-483.
 BRULLO, S., G. CAMPO, C. MARCENÒ, S. ROMANO & G. SIRACUSA (1998) *Crassula campestris* (Eckl. & Zeyh.) Endl. (*Crassulaceae*), a new record for the Italian flora. *Willdenowia* 28: 53-58.
 CARRETERO, J.L. & V. PASTOR (1991) Fragmenta chorologica occidentalia, 2891-2903. *Anales Jard. Bot. Madrid* 48(1): 78-79.
 CASAS GRANDE, J., M. del POZO & B. MESA (Eds.) (2006) *Identificación de las áreas compatibles con la figura de «Parque Nacional» en España*. Colección «Naturaleza y Parques Nacionales. Serie Técnica». Organismo autónomo Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid. (www.mma.es/secciones/el_ministerio/organismos/oapn/pdf/edit_libro_03_00.pdf)
 CASTELLÓ, A.J., J.V. ANDRÉS & N. SARASA (2003) Adiciones y correcciones a la orquidoflora de la comarca del Alto Palan-

- cia y aledaños (Castellón). *Acta Bot. Malac.* 28: 198-204.
- CAVANILLES, A.J. (1795-1797) *Observaciones sobre la Historia Natural, Geografía, Agricultura, Población y Frutos del Reyno de Valencia*. 2 vols. Madrid.
- CAVANILLES, A. J. (1802) *Descripción de las Plantas, que D. Antonio Josef Cavanilles demostró en las Lecciones públicas del Año 1801, precedida de los Principios elementales de la Botánica*. Madrid.
- CONCA, A. & F. GARCÍA (1994) *Estudi botànic de la Vall de Albaida, zona occidental*. Ajuntament d'Ontinyent. Ontinyent.
- COSTA ÁLVAREZ, M. (2008) *Corología de los táxones característicos de los saladares y "mallades" de la Devesa de la Albufera de Valencia*. PFC. Inéd. Escola Politècnica Superior de Gandia, Universitat Politècnica de València.
- CRESPO, M.B. (1989) *Contribución al estudio florístico, fitosociológico y fitogeográfico de la Serra Calderona (Valencia-Castellón)*. Tesis Doctoral. Univ. de Valencia.
- CRESPO, M.B., E. CAMUÑAS, & J.C. CRISTÓBAL (2007) Precisiones corológicas y taxonómicas sobre la flora de Alicante. *Flora Montib.* 36: 52-64.
- CRESPO M.B. & P. GARCÍA (1992) Notas biogeográficas sobre la flora de la Serra Calderona (Valencia-Castellón). *Fol. Bot. Misc.* 8: 167-174.
- CRESPO, M.B., J. PIERA & M.R. LOWE (2000) Notas sobre orquídeas de Alicante. *Acta Bot. Malaciatana* 25: 186-189.
- CUCHILLO, J. & J. GIMENO (2005) *Flora Fontina. Flora vascular de La Font de la Figuera y terrenos colindantes*. Ajuntament de la Font de la Figuera.
- CUCHILLO, J. & J. GIMENO (2006) De flora Fontina: aportación al estudio de la flora vascular del suroeste de la provincia de Valencia. *Flora Montib.* 32: 8-14.
- DEVESA, J.A. (2007) *Callipeltis* Steven. In: S. CASTROVIEJO (coord.) *Flora iberica* XV. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- DYKES, W. R. (1913) *The genus Iris*. Cambridge University Press. Cambridge.
- FERNANDES, R.B. (1997) *Crassula*. En: S. CASTROVIEJO & al. (eds.) *Flora iberica*, vol. 5. Real Jardín Botánico-CSIC. Madrid.
- FABREGAT, C. & S. LÓPEZ UDÍAS (1997) *Elaboración del programa general de conservación de flora amenazada de la provincia de Castellón*. Generalitat Valenciana. Informe inédito.
- FONT QUER, P. (1924) Formes noves de plantes. *Mem. Mus. Ci. Nat. Barcelona, Ser. Bot.* 1(2): 5-19.
- GÓMEZ NAVARRO, J. & J. GÜEMES (2009) Plantas de interés del NE de la provincia de Albacete e inmediaciones de la provincia de Valencia, IV. *Sabuco* 7: 71-98.
- GREUTER, W., H.M. BURDET & G. LONG (1986) *Med-checklist 3*. Genève & Berlin.
- JUAN, A., L. SERRA, J.C. CRISTÓBAL, A. BARBER & M.B. CRESPO (1996) Notas sobre plantas alicantinas. *Bot. Complutensis* 21: 59-69.
- LITARDIÈRE, M.R. (1911) Contribution à l'étude de la flore ptéridologique de la péninsule ibérique. *Bull. Géogr. Bot.* 21: 12-30.
- LÓPEZ UDÍAS, S., C. FABREGAT & G. MATEO (1998) Una nueva especie del género *Erodium* L'Hér. Subsect. *romana* Bruhm. (*Geraniaceae*) del este de la Península Ibérica. *Flora Montib.* 8: 70-77.
- MANSANET, J. (1979) Catálogo florístico de la Devesa de El Saler. Inéd.
- MANSANET, J. & G. MATEO (1978) Sobre la vegetación de la Clase *Isoeto-Nanojuncetea* en la provincia de Valencia. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 35: 219-223.
- MARTÍN SALAS, A. (2007) Aportaciones a la flora de la comarca de la Plana Alta (Castellón). *Flora Montib.* 37: 63-67.
- MARTÍNEZ MARTÍNEZ, M. (1934) Aportaciones a la flora española. Plantas de Alicante. *Mem. Real Soc. Esp. Hist. Nat.* 14(5): 405-480.
- MATEO, G. (1983) *Estudio sobre la flora y vegetación de las sierras de Mira y Tala-yuelas*. ICONA. Colección técnica 31.
- MATEO, G. (1997) *Catálogo de las plantas vasculares del Rincón de Ademuz (Valencia)*. Monografías del Jardín Botánico de Valencia Nº 2. Valencia.
- MATEO, G. (2002) La laguna de la Dehesa (Soneja, Castellón): una localidad botánica a destacar. *Flora Montib.* 21: 1-5.
- MATEO, G. & A. AGUILLELLA (1990) Aportación al conocimiento fitogeográfico de la

- Sierra del Espadán (Castellón). *Fol. Bot. Misc.* 7: 67-80.
- MATEO, G. & M.B. CRESPO (1990) *Claves para la flora valenciana*. Valencia.
- MATEO, G. & M.B. CRESPO (1995) *Flora abreviada de la Comunidad Valenciana*. Ed. Gamma, Alicante.
- MATEO, G. & M.B. CRESPO (1998) *Manual para la determinación de la flora valenciana*. Monogr. Flora Montib. nº 3, Valencia.
- MATEO, G. & M.B. CRESPO (2001) *Manual para la determinación de la flora valenciana*. Ed. 2ª, Moliner-40, Valencia.
- MATEO, G. & M.B. CRESPO (2003) *Manual para la determinación de la flora valenciana*. Ed. 3ª, Moliner-40, Valencia.
- MATEO, G. & M.B. CRESPO (2009) *Manual para la determinación de la flora valenciana*. 4ª ed., Librería Compás. Alicante.
- MATEO, G., C. FABREGAT & S. LÓPEZ UDIAS (1994) Fragmenta chorologica occidentalia, 5102-5115. *Anales Jard. Bot. Madrid* 52(1): 91-92.
- MATEO, G. & R. FIGUEROLA (1987) De flora valentina, II. *Anales de Biología* 13 (*Biología Vegetal*, 3): 43-47.
- MATEO, G., E. GARCÍA NAVARRO & L. SERRA (1992) Fragmenta chorologica occidentalia, 4262-4279. *Anales Jard. Bot. Madrid* 50(1): 106-107.
- MATEO, G. & J. L. LOZANO (2009) Aportaciones a la flora de la sierra de Gúdar (Teruel), I. *Flora Montib.* 41: 67-71.
- MATEO, G., J.A. ROSSELLÓ (2007) Novedades sobre el género *Asplenium* en el Sistema Ibérico. *Flora Montiberica*, 35: 40-42.
- MATEO, G., C. TORRES & J. FABADO (2003) Adiciones al catálogo de la flora de las comarcas valencianas de Los Serranos y Ademuz, II. *Flora Montib.* 25: 10-23.
- MORENO, M. (2003) *Iberis* L. In: S. Castroviejo (coord.), *Flora iberica* IV. Real Jardín Botánico de Madrid, CSIC. Madrid.
- MORODER, E. (1920) Una excursión por Simat y Gandía. *Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat.* 20(5): 160-163.
- NAVARRO, T. (2010) *Teucrium* L. In: S. Casastroviejo & al. (eds.) *Flora iberica* XII. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- NAVARRO, A.J., J.E. OLTRA, C. PEÑA, A. SEBASTIÁN, P. PÉREZ-ROVIRA, J. PÉREZ-BOTELLA, E. LAGUNA, S. FOS, A. OLIVARES, L. SERRA, V.I. DELTORO, P.P. FERRER & G. BALLESTER (2010) Aportaciones corológicas al Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas. *Flora Montib.* 45: 3-20.
- OLTRA, J.E. & A. CONCA (2006) Aportaciones a la flora de la comarca de la Vall d'Albaida. *Toll Negre* 8: 13-20.
- PANGUA, E., C. PRADA, S. PAJARÓN & A.E. SALVO (1992) A new *Asplenium* hybrid from Valencia (Spain) related to *A. majoricum* Litard. *Bot. J. Linn. Soc.* 108: 1-13.
- PAU, C. (1897) Mis últimas excursiones botánicas. *Actas Soc. Esp. Hist. Nat.*: 193-199.
- PÉREZ, F.J., M.P. FERNÁNDEZ (1992) *Asplenium* × *protomajoricum* hybr. nov. (*A. fontanum* subsp. *fontanum* × *A. petrarchae* subsp. *bivalens*) y precisiones corológicas sobre *A. majoricum* en el Levante español. *Anales Jard. Bot. Madrid* 49(2): 187-194.
- PÉREZ BADIA, R. (1997) *Flora vascular y vegetación de la comarca de la Marina Alta*. Instituto Juan Gil-Albert. Alicante.
- PÉREZ DACOSTA, J.M. (2007) Aportaciones a la flora de la comarca de la Plana (Castellón, II). *Toll Negre* 9: 40-46.
- PERIS FIGUEROLA, J.A., J. MATAIX & M. C. JORDÁ (2002) *Orquídeas y bulbos silvestres de la provincia de Alicante*. Diputación de Alicante. Alicante.
- PERIS FIGUEROLA, J.A., L. SERRA, J. PÉREZ BOTELLA & J.E. ARNOLD (2007) Adiciones y correcciones a la orquidoflora valenciana, III. *Flora Montib.* 35: 54-59.
- PIERA, J. & M.B. CRESPO (1999). Cuatro plantas raras de la flora valenciana, muy seriamente amenazadas. *Flora Montib.* 13: 50-52.
- PIERA, J., M.B. CRESPO & M.R. LOWE (2002). Dos nuevas localidades de orquídeas raras en la Marina Baixa (Alicante). *Flora Montib.* 22: 42-44.
- PIERA ORTIZ, M., P.P. FERRER, J. GÓMEZ, D. CORRAL-PONCE & E. LAGUNA (2011) Aportaciones florísticas para las provincias de Valencia y Albacete. *Flora Montib.* 47: 94-106.
- RIERA, J. (2002) *Anàlisi fitogeogràfica de les comarques valencianes*. Tesis Doctoral inéd. Fac. Ciencias Biológicas. Univers. Valencia.
- RIGUAL, A. (1984) *Flora y Vegetación de la provincia de Alicante*, Ed.2. Instituto de Estudios Juan Gil-Albert. Alicante.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. (2007) Mapa de series, geoseries y geopermaseries de vegetación de España [Memoria del mapa de vege-

- tación potencial de España] Parte I. *Itinera Geobot.* 17: 5-435.
- RIVAS MARTÍNEZ, S., T.E. DÍAZ, F. FERNÁNDEZ, J. IZCO, J. LOIDI, M. LOUSÁ & A. PENAS (2002) Vascular plant communities of Spain and Portugal. Addenda to the Syntaxonomical Checklist of 2001. *Itinera Geobot.* 15(1-2): 5-922.
- RIVAS MARTÍNEZ, S., F. FERNÁNDEZ, J. LOIDI, M. LOUSÁ & A. PENAS (2001) Syntaxonomical Checklist of vascular plant communities of Spain and Portugal to association level. *Itinera Geobot.* 14: 5-341.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., A. PENAS & T.E. DÍAZ (2004) Biogeographic map of Europe. Scale 1:16.000.000. Servicio Cartográfico, Universidad de León. (http://www.ucm.es/info/cif/form/bg_med.htm).
- ROSELLÓ, R. (1994) *Catálogo florístico y vegetación de la comarca natural del Alto Mijares (Castellón)*. Diputación Provincial de Castellón.
- ROSELLÓ, R., J.B. PERIS & G. STÜBING (1999) Sobre *Teucrium pugionifolium* (Labiatae). *Anales Jard. Bot. Madrid* 57(1): 164-167.
- ROYO, F. (2006) Flora i vegetació de les planes i serres litorals compreses entre el riu Ebro i la serra d'Irta. Tesis Doctoral, Universidad de Barcelona. Barcelona.
- SÁEZ, L., M.P. QUIJADA, M.L. ALARCÓN & J.J. ALDASORO (2005) *Serapias* L. In: S. Castroviejo (coord.), *Flora iberica XXI*. Real Jardín Botánico de Madrid, CSIC. Madrid.
- SÁNCHEZ GÓMEZ, P., J. CARRIÓN, J., & M.A. CARRIÓN (2001) *Helianthemum guerrae*, sp. nov. (Cistaceae), endemismo del sudeste ibérico. *Anales Jard. Bot. Madrid* 58(2): 355-357.
- SENDRA, A. (1990) Bases per a l'ordenació d'una zona humida: la Marjal de Pegoliva. *Actes III Congrés d'Estudis de la Marina Alta*: 429-446.
- SENNEN, F. (1911) Note sur la flore de Benicarló, Peñíscola, Sta. Magdalena, etc., de la province de Castellón de la Plana. *Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat.* 10: 131-143.
- SERRA, L. (1999). *La flora de Santa Pola*. Santa Pola. Ajuntament de Santa Pola.
- SERRA, L. (2007) Estudio crítico de la flora vascular de la provincia de Alicante: Aspectos nomenclaturales, biogeográficos y de conservación. *Ruizia* 19. CSIC. Real Jardín Botánico de Madrid. Madrid.
- SERRA, L., A. CONCA, A. CUTILLAS, J. DURÀ, J.C. HERNÁNDEZ, G. GRAU, S. GONZÁLEZ, J.E. OLTRA, J. PERIS, M. PIERA, A. SANZ, J.A. ROZAS, J.X. SOLER & R. TORREGROSA (2010). Adiciones y correcciones a la orquidoflora valenciana, IV. *Flora Montib.* 46: 79-89.
- SERVENT, J. (2004) *Serapias parviflora* Parl. en la Dehesa de la Albufera (Valencia). *Flora Montib.* 27: 3-4.
- SIMON, J., M. BOSCH, C. BLANCHÉ & J. MOLERO (1995) Mediterranean chromosome number reports - 5. Reports (481-490). *Flora Mediterranea* 5: 323-331.
- SOLANAS, J. L. (1996). *Flora, vegetació i fitogeografia de la Marina Baixa. Alacant*. Tesis Doctoral Universidad de Alicante.
- SOLANAS, J.L. & M.B. CRESPO (2001) *Medi físic i flora de la Marina Baixa*. Col. Joan Fuster 8. Secretariat de Promoció del Valencià. Universitat d'Alacant.
- SOLANAS, J.L., M.B. CRESPO & A. DE LA TORRE (1995) *Ferulago granatensis* Boiss. (Apiaceae) en la flora iberolevantine. *Acta Bot. Malacitana* 20: 273-275.
- SOLANAS, J.L., M.B. CRESPO & F. GARCÍA MARTÍN (2000) Una nueva especie de *Ferulago* Koch (Apiaceae). *Anales Jard. Bot. Madrid* 58(1): 101-107.
- STÜBING, G. (Dir.) (1999) Elaboración del programa de conservación de especies amenazadas de los géneros *Teucrium* y *Satureja* en la Comunidad Valenciana. El género *Teucrium* L. en la Comunidad Valenciana. Conselleria de Medi Ambient, Generalitat Valenciana. Valencia. Informe inédito.
- TALAVERA, S. & R. CASIMIRO-SORIGUER, F. BALAO, J.A. MOLINA ABRIL & J. PIZARRO (2008) El Género *Baldellia* Parl. (Alismataceae) en la Península Ibérica, Baleares y Marruecos. *Acta Botanica Malacitana* 33: 309-350.
- TALAVERA, B. & S. VALDÉS & E. FERNÁNDEZ-GALIANO (1987) *Flora vascular de Andalucía occidental*. Vol. 2. Ketres Editora, S.A. Barcelona.
- TIRADO, J. (1998) *Flora vascular de la comarca de la Plana Alta*. Servicio Diputación Provincial de Castellón.

- TIRADO, J., C. VILLASCUSA & A. AGUILLELLA (1994) Fragmenta chorologica occidentalia, 4921-4961. *Anales Jard. Bot. Madrid* 51(2): 293-295.
- URSÚA, M. C. & J. C. BÁSCONES (1986) Flora de la Ribera tudelana. *Principe de Viana, Supl. Ciencias* 6: 41-100.
- URIOS, V., M.P. DONAT M.J. VIÑALS (1993) *La Marjal de Pego-Oliva. El Medi Natural de la Marjal de Pego-Oliva i el seu entorn*. Instituto de Estudios de la Marina Alta. Pedreguer.
- VELAYOS, M. (2003) *Stoibrax* Raf. In: S. Castroviejo (coord.), *Flora iberica* X. Real Jardín Botánico de Madrid, CSIC. Madrid.
- VERA, P., S.I. ENCABO, J.S. MONRÓS, E. BARBA, E.J. BELDA (2007) Aportaciones a la flora de Carcaixent (Valencia) y áreas limítrofes. *Flora Montib.* 37: 68-74.
- VICEDO, M. & DE LA TORRE, A. (1997). *La Sierra de Crevillente: flora y vegetación*. Instituto Juan Gil-Albert. Alicante.
- WEBB, D.A. & J.R. AKEROYD (1993) *Cras-sula* L. In: T.G. Tutin & al. (eds.) *Flora europea*, ed. 2, vol. 1. Cambridge.
- WILLKOMM, H.M. & J. LANGE (1861-1880) *Prodromus florae hispanicae seu synopsis methodica omnium plantarum in Hispania sponte nascentium vel frequentius cultarum quae innotuerunt*. 3 vols. Schweizerbart. Stuttgart.

(Recibido el 1-VIII-2011)

CHAMAEIRIS, AN EARLIER NAME FOR XYRIDION (IRIDOIDEAE, IRIDACEAE)

Manuel B. CRESPO VILLALBA

CIBIO, Instituto de la Biodiversidad. Universidad de Alicante. Apartado 99.
E-03080 Alicante. crespo@ua.es

SUMMARY: The name *Chamaeiris* Medik. is revived for taxa belonging to *Iris* subg. *Xyridion* (Tausch) Spach, subg. *Gramniris* Spach and subg. *Spathula* Spach. It has priority over *Xyridion* (Tausch) Fourr., a genus name that has been recently reinstated in a sense that matches Medikus's original concept of *Chamaeiris*. A new arrangement is presented for this genus, which comprises 22 species, 3 subspecies and 2 varieties, in two sections and three series. 28 new combinations are stated, and the main synonymy is also included for all accepted taxa. **Key words:** *Chamaeiris*, *Xyridion*, *Spathula*, *Iris*, nomenclature, taxonomy.

RESUMEN: Se recupera el género *Chamaeiris* Medik. para los táxones pertenecientes a *Iris* subg. *Xyridion* (Tausch) Spach, subg. *Gramniris* Spach y subg. *Spathula* Spach. Dicho nombre genérico es prioritario frente a *Xyridion* (Tausch) Fourr., que ha sido utilizado recientemente en un sentido que coincide plenamente con la circunscripción que inicialmente dio Medikus a *Chamaeiris*. Se presenta una nueva ordenación taxonómica para el género, con 22 especies, 3 subespecies y 2 variedades, en dos secciones y tres series. Se realizan 28 combinaciones nuevas y para todos los táxones aceptados se presentan sus principales sinónimos. **Palabras clave:** *Chamaeiris*, *Xyridion*, *Spathula*, *Iris*, nomenclatura, taxonomía.

INTRODUCTION

In the account of *Iridaceae* for *Flora iberica*, the Iberian species of *Iris* (sensu lato) will be arranged in seven genera: *Iris* L., *Juno* Tratt., *Hermodactylus* Mill., *Limniris* (Tausch) Fourr., *Xiphion* Mill., *Chamaeiris* Medik., and *Gynandriris* Parl. (not included in *Moraea* Mill.). This treatment is based on the existence of important morphological differences among those aggregates, which allow recognition of diagnostic syndromes of morphological traits for each genus. A recent molecular work of WILSON (2011) brings new light to phylogenetic relationships

among the widely accepted groups in the 'Iris flower clade' (*Iris* sensu lato), which have been treated at different taxonomic ranks in the last two centuries.

In the present contribution segregation of *Chamaeiris* Medik. is supported, a name having priority against *Xyridion* (Tausch) Fourr., recently revived at the genus rank by RODIONENKO (2005).

RESULTS AND DISCUSSION

Chamaeiris was described by MEDIKUS (1790) to segregate several iris species sharing peculiar flower and fruit features. He included in the new genus *I.*

graminea L., *I. spuria* L. and *I. foetidissima* L. (erroneously worded as '*foetida*'), and two additional names, *Ch. angustifolia* and *Ch. desertorum*, both without any description or reference to a previous one. The genus was characterised by producing flowers apparently lacking a perianth tube and with 6-ribbed fruits that usually ended in a sharp point.

That genus name was neglected by later authors, who rearranged this group of irises in different ways. SPACH (1846) included species of *Chamaeiris* in three of the subgenera he recognised in *Iris*, mostly based on preexisting sections of TAUSCH (1823): *I. subg. Xyridion* (Tausch) Spach for *I. spuria* plus seven related taxa, *I. subg. Gramniris* Spach for *I. graminea*, and *I. subg. Spathula* (Tausch) Spach for *I. foetidissima*. Later, FOURREAU (1869) treated *Xyridion* and *Spathula* as monotypic genera, respectively including *X. spurium* (L.) Fourr. and *S. foetidissima* (L.) Fourr.

KLATT (1872) adopted the name *Xyridion*, which he erroneously regarded as a new generic combination, in an expanded sense that implicitly included the earlier *Chamaeiris* and *Spathula*, though no direct mention was made to any of those names. He also included *X. flexuosum* (Murray) Klatt, *X. laevigatum* (Fisch.) Klatt, *X. pseudacorus* (L.) Klatt, *X. setosum* (Pall. ex Link) Klatt, *X. sibiricum* (L.) Klatt, *X. tridentatum* (Pursh) Klatt and *X. ventricosum* (Pall.) Klatt. This rendered *Xyridion* more heterogeneous and virtually synonymous to the earlier *Limniris* (Tausch) Fourr. (FOURREAU, 1869), a name that also should have been used for the resulting aggregate.

Later authors have treated *Chamaeiris* at different ranks in *Iris*, though usually merged with other unbearded, rhizomatous groups of irises. BAKER (1876) grouped Spach's subgenera *Xyridion*, *Spathula* and *Limniris* as *I. sect. Apogon* Baker, a name which he later (BAKER,

1877, 1892) raised to subgenus under the illegitimate name *I. subg. Apogon* Baker. This latter name was treated as a subsection by BENTHAM & HOOKER (1883), thus validating *I. subsect. Apogon* Benth. & Hook. f. Similarly, DYKES (1913) accepted *I. sect. Apogon* which he divided into 15 unformal groups, those named 'The scarlet-seeded iris' and 'The *Spuria* group' being devoted to species of *Chamaeiris*. That classification was adapted by DIELS (1930), who transformed Dykes's groups in 15 subsections, both above groups resulting in *I. subsect. Foetidissimae* and *I. subsect. Spuriae* respectively. This latter arrangement was followed basically by LAWRENCE (1953), though he revised the internal relationships of the infrageneric taxa and included both subsections in *I. sect. Spathula* Tausch as *I. subsect. Foetidissimae* Diels and *I. subsect. Apogon*, the latter with 15 series.

Furthermore, RODIONENKO (1961) in his first comprehensive revision of *Iris* (*sensu lato*) compared critically all previous treatments and generated a new classification that recognised five genera: *Iris*, *Iridodictyum* Rodion., *Hermodactylus*, *Gynandris*, *Juno* and *Xiphion*. In *Iris* he accepted six subgenera, among which *I. subg. Xyridion* was recircumscribed to include two sections, *Xyridion* and *Spathula*, corresponding to FOURREAU's (1869) homonymous genera. The former section was divided into two series, *Xyridion* and *Graminea* (*I. subg. Gramniris* Spach).

MATHEW (1989) published a revised, integrated system for *Iris*, with 6 subgenera, 8 sections and 16 series. Species of *Chamaeiris* were classified into *I. sect. Limniris* ser. *Spuriae* (Diels) G.H.M. Lawr. and ser. *Foetidissimae* (Diels) B. Mathew. The resulting classification has widely been followed to date by many horticultural associations and gardeners around the world.

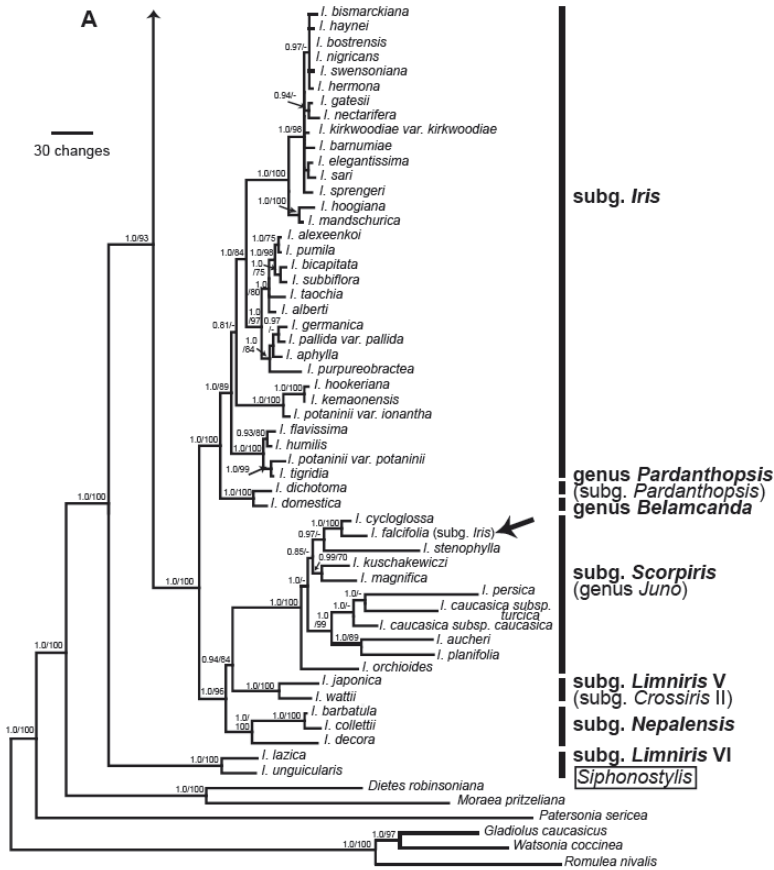


Fig. 1.- First part (lower portion, A) of the molecular tree (Maximum Likelihood) using cpDNA (*matK*, *trnK* and *ndhF*) sequence data for 104 species of *Iris* s.l. (vide WILSON, 2011).

Recently, RODIONENKO (2005) revived *Xyridion* at the generic rank, though in a more restrictive sense than KLATT (1872) did. Rodionenko treated this genus in a way that fully matched MEDIKUS's (1790) original concept of *Chamaeiris*, and presented an arrangement fitting the one he established for *I.* subg. *Xyridion* in 1961. This time however 19 species were included in two sections, *X.* sect. *Xyridion*, *X.* sect. *Spathula* (Tausch) Rodion, and one additional series, *X.* ser. *Ludwigia* (Doronkin) Rodion. (*I.* ser. *Ludwigia* Doronkin).

As said before, WILSON (2011) has recently generated a comprehensive phylogeny of *Iris* (sensu lato), based on plas-

tid sequence data of 104 species, which covers most of currently accepted supra-generic groups. Her excellent results (Fig. 1 & 2) show that *Iris* is composed of ten well-supported clades that are accepted as subgenera, one of them being named *I.* subg. *Xyridion* (Tausch) Spach (= *Chamaeiris*). This synthetic treatment is similar to that of MATHEW (1983), though with a deep recircumscription of most subgenera, to which small segregates (e.g. *Pardanthopsis* (Hance) L.W. Lenz, *Belamcanda* Adans. and *Hermodactylus*) usually regarded as autonomous genera are now reduced to synonymy (cf. WILSON, 2011). This leaves the wide diversity of *Iris* in its current broad sense, and

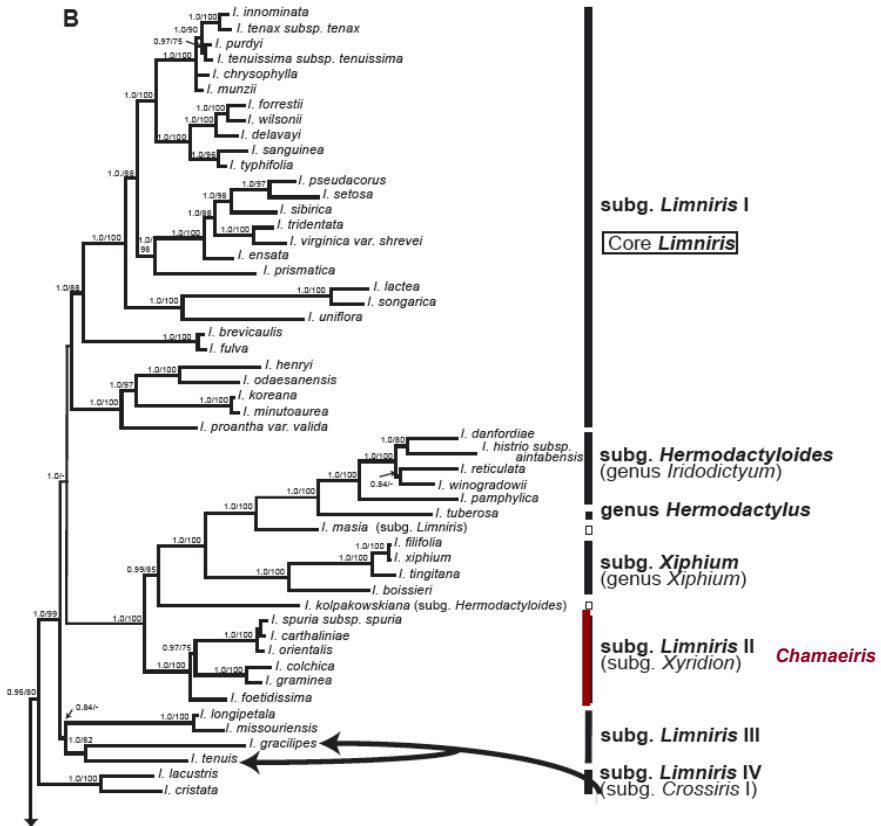


Fig. 2.- Second part (upper portion, B) of the molecular tree (Maximum Likelihood) using cpDNA (*matK*, *trnK* and *ndhF*) sequence data for 104 species of *Iris* s.l. (vide WILSON, 2011). The position of *Chamaeiris* (= *I.* subg. *Xyridion*) is marked in red.

introduces a not disruptive taxonomic framework that could be comfortable for many botanists.

Wilson's treatment is technically correct and revives successfully some morphologically natural groups such as '*Siphonostylis*', '*Nepalensis*', '*Crossiris*' or '*Lophiris*', which were widely neglected in recent times, or included in larger groups to which they are not closely related. However, it still generates heterogeneous subgenera which can only be defined by a number of variable morphological characters. This is the case for instance of *I.* subg. *Xiphium* (incl. *Hermodactylus* and *Iridodictyum*) or *I.* subg. *Pardanthopsis* (Hance) Baker (incl. *Pardanthop-*

sis and *Belamcanda*), both showing weak morphological support in their new circumscriptions.

Conversely, many of Wilson's newly defined subgenera are indeed composed of a number of monophyletic aggregates that are morphologically consistent when analysed individually. In the case of *I.* subg. *Xiphium*, Wilson includes small groups such as *Hermodactylus*, *Iridodictyum*, *Xiphion* and *Alatavia* Rodion., as well as *I. masia* Dykes, this resulting in a group hard to define as a whole from a morphological basis. Nonetheless, if each one is accepted as a genus, characterization is much easier and they become taxonomical units of a more practical use.

As in other groups of *Iridaceae*, morphology is highly convergent across the whole 'Iris flower clade', being very difficult to find apomorphies defining wider groups (e.g. Wilson's subgenera). On the contrary, syndromes of morphological traits exist allowing easy characterization of particular clades that can be segregated as genera, and that usually show particular geographic distributions. This is the case of *Juno*, *Xiphion*, *Hermodactylus*, *Evansia*, *Xiridion*, *Pardanthopsis*, *Belamcanda*, *Siphonostylis*, *Alatavia*, or *Limniris*, among others. Many of them are currently in use by horticulturists who can even identify their species in a vegetative state.

The case of *I. subg. Xyridion*

In WILSON's (2011) combined tree of three cpDNA regions, species of *Chamaeiris* (= *I. subg. Xyridion* sensu Wilson) form a strongly supported clade (Fig. 2), with also a strong internal support in all its branches, and a topology that is fully congruent with the infrageneric arrangement of RODIONENKO (2005).

Phylogenetically it is sister to an expanded *I. subg. Xiphium* clade formed by *Xiphion*, *Hermodactylus* and *Iridodictyum*. This latter genus however is not monophyletic, since *I. kolpakowskiana* Regel is sister to the rest of clades. This is congruent with morphological data. In fact, RODIONENKO (1961) placed this species in a particular section called *Iridodictyum* sect. *Monolepis* Rodion., which later he segregated as the genus *Alatavia* Rodion. Molecular data would support its recognition at the genus rank.

Morphological affinities among those groups in *I. subg. Xiphium* (sensu Wilson) were exposed clearly by RODIONENKO (1961) and support phylogenetic relationships, though divergences exist that difficult characterization of the whole aggregate as circumscribed by Wilson.

All clades in WILSON's (2011) combined tree can be equally treated in different taxonomic ranks, the final decision being a matter of taxonomic preference. A reclassification of the 'Iris flower clade' in smaller, morphologically consistent groups that is being prepared by the author (CRESPO, in prep.), will reorganize *Iris* (s.l.) in more than 10 genera. This alternative analytic option admits most genera widely accepted within the 19th century (as shown before). Therefore, it does not increase significantly nomenclatural inflation, and brings some advantages for taxonomists. Every segregate can be easily characterised and referred by a single generic name (which contains morphological and biogeographic information), instead of a combination of infrageneric epithets that can difficult understanding.

According to the discussion by MARTÍNEZ-AZORÍN & al. (2011) on the genus concept and limits when molecular, morphological and geographical data are put together, *Chamaeiris* is reinstated here to stabilize its use at the genus rank, according to Medikus's original circumscription, since it has priority against *Xyridion* (sensu RODIONENKO, 2005). Additional data on the genus are presented by the latter author for *Xyridion*.

CONCLUSION

The new arrangement of *Chamaeiris* shown below agrees basically with RODIONENKO's (2005) concept of *Xyridion*, and will be followed in the forthcoming account of *Iridaceae* for 'Flora iberica'. Two sections with three series are recognised that include 22 species, 3 subspecies and 2 varieties. The genus is here lectotypified on *Iris graminea* L., a plant that was called 'chamaeiris' by some pre-Linnean authors such as DODONAEUS (1583: 247), who was cited in the protologue by MEDIKUS (1790). By doing so, one of the natural groups in *Chamaeiris*

can retain a name that is very popular among gardeners: 'The Spuria irises' (*Ch. ser. Spuriae*).

The taxonomic treatment presented below is based mostly on morphological, biogeographic and chromosome number evidence, as summarised by BOWLEY (1997), though a narrower species concept is favoured here. This tries to avoid construction of too wide and heterogeneous 'species' that will difficult taxonomic understanding and probably will render artificial groups not consistent after molecular analyses. Thus, the subspecies rank is applied to populations showing constant and evident morphological traits, which are restricted to particular geographical areas. The variety rank is used for populations with morphological peculiarities, mostly due to special local conditions, not related to geographical patterns.

A short diagnosis is presented for some taxa to justify their treatments.

Chamaeiris Medik. in Hist. & Commentat. Acad. Elect. Sci. Theod.-Palat. 6: 417 (1790) – *Lectotypus generis* (here selected): *Ch. graminea* (L.) Medik. [*Iris graminea* L.] = *Xyridion* (Tausch) Fourr. in Ann. Soc. Linn. Lyon, ser. 2, 17: 163 (1869); = *Iris* sect. *Xyridion* Tausch, Hort. Canal. 1 [sine pag.] (1823), basion.; = *I. subg. Xyridion* (Tausch) Spach in Ann. Sci. Nat., Bot. ser. 3, 5: 94 (1846)

Diagnosis: Rhizomatose perennial herbs. Leaves isobilateral, usually fetid when crushed. Flowers with perianth tube usually bearing nectar drops on the outer surface; outer tepals usually fiddle-shaped, with canaliculate haft; inner tepals usually erect, about equalling the length of outers. Stigma bifid, with 2 triangular, acute points. Capsule coriaceous, with 6 longitudinal ribs, sometimes shortly winged and arranged in 3 pairs, each one on each angle, and ending in an evident beak. Seeds without arile, either angulose with testa papiraceous, irregularly nerved and surcate on the back, or globose with testa fleshy, coloured, almost smooth.

It includes 22 species, widely distributed in Europe –excepting the northern territories–, SW and C of Asia, and N of Africa. Its highest diversity is found in the mountain ranges from Turkey and the Caucasus to western Himalaya.

a. *Chamaeiris* sect. *Chamaeiris*

a1. *Chamaeiris* ser. *Chamaeiris*

= *Iris* ser. *Graminea* Rodion., Rod Iris: 192 (1961); = *Xyridion* ser. *Graminea* (Rodion.) Rodion. in Bot. Zhurn. (Moscow & Leningrad) 90(1): 58 (2005)

= *I. subg. Gramniris* Spach in Ann. Sci. Nat. Bot. ser. 3, 5: 96 (1846)

1. ***Chamaeiris graminea*** (L.) Medik. in Hist. & Commentat. Acad. Elect. Sci. Theod.-Palat. 6: 418 (1790); = *Iris graminea* L., Sp. Pl.: 39 (1753), basion.; = *Xiphion gramineum* (L.) Schrank in Flora (Regensb.) 7, Beibl. 2: 17 (1824); = *Xyridion gramineum* (L.) Klatt in Bot. Zeitung (Berlin) 30: 500 (1872); = *Limniris graminea* (L.) Fuss, Fl. Transsilv.: 637 (1866); = *I. compressa* Moench, Methodus: 529 (1794), nom. illeg. [syn. subst.]; = *I. suavis* Salisb., Prodr. Stirp. Chap. Alorton: 44 (1796), nom. illeg. [syn. subst.]
- = *Iris sylvatica* Balb., Cat. Stirp. Hort. Bot. Taurin. 1813: 44 (1813); = *I. graminea* var. *sylvatica* (Balb.) Nyman, Consp. Fl. Eur.: 702 (1882); = *I. graminea* subsp. *sylvatica* (Balb.) K. Richt., Pl. Eur. 1: 256 (1890); = *Xiphion gramineum* subsp. *sylvaticum* (Balb.) Arcang., Comp. Fl. Ital. ed. 2: 157 (1894)

Chromosome number: $2n = 34$.

Distribution: C, W and S Europe, Turkey, S Ukraine and the Caucasus.

1a. *Chamaeiris graminea* subsp. *pseudocyperus* (Schur) M.B. Crespo, **comb. nov.**

= *Iris pseudocyperus* Schur, Enum. Pl. Transsilv.: 657 (1866), basion.

Chromosome number: $2n = ?$

Distribution: SE Europe (Romania, Slovakia and neighbouring areas).

Observations: It differs from the type by its more robust habit in all its parts; leaves broader and thicker; flowers lar-

ger, not scented; falls with blade and haft subequal in size.

2. *Chamaeiris pontica* (Zapał.) M.B. Crespo, **comb. nov.**; $\equiv$ *Iris pontica* Zapał., Consp. Fl. Galic. Crit. 1: 191 (1906), basion.; $\equiv$ *Xyridion ponticum* (Zapał.) Rodion. in Bot. Zhurn. (Moscow & Leningrad) 90(1): 59 (2005)

$\equiv$ *Iris humilis* M. Bieb., Fl. Taur.-Caucas. 1: 33 (1808), nom. illeg. [non Georgi, Bemerk. Reise Russ. Reich 1: 196 (1775)]; $\equiv$ *I. marschalliana* Bobrov in Bot. Mater. Gerb. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk S.S.S.R. 20: 7 (1960) [syn. subst.]

Chromosome number: $2n = 72$.

Distribution: SE Europe to S Ukraine and the Caucasus, extending into Russian Central Asia. Still incompletely known.

3. *Chamaeiris sintenisii* (Janka) M. B. Crespo, **comb. nov.**; $\equiv$ *Iris sintenisii* Janka in Természetráji Fü. 1: 244 (1877), basion.; $\equiv$ *I. graminea* subsp. *sintenisii* (Janka) K. Richt., Pl. Eur. 1: 256 (1890); $\equiv$ *Xyridion sintenisii* (Janka) Rodion. in Bot. Zhurn. (Moscow & Leningrad) 90(1): 58 (2005), comb. inval.

Chromosome number: $2n = 16, 32$.

Distribution: SE Europe (Balkans), SW Russia and Turkey.

3a. *Chamaeiris sintenisii* subsp. *lorea* (Janka) M.B. Crespo, **comb. nov.**; $\equiv$ *Iris lorea* Janka in Természetráji Fü. 1: 245 (1877), basion.; $\equiv$ *I. foetidissima* subsp. *lorea* (Janka) K. Richt., Pl. Eur. 1: 258 (1890)

Chromosome number: $2n = 72$.

Distribution: C and S Italy.

Observations: It differs from the type by its longer spathes (6-7 cm long, instead of 4-6 cm in the type), strongly keeled; standards narrower, subacute.

4. *Chamaeiris urumovii* (Velen.) M.B. Crespo, **comb. nov.**; $\equiv$ *Iris urumovii* Velen. in Oesterr. Bot. Z. 52: 155 (1902), basion.

Chromosome number: $2n = 20$.

Distribution: SE Europe (Bulgaria and neighbouring areas).

4a. *Chamaeiris urumovii* subsp. *brand*

zae (Prodán) M.B. Crespo, **comb. nov.**; $\equiv$ *Iris brandzae* Prodán in Bul. Grad. Bot. Univ. Cluj 15: 103 (1936); $\equiv$ *I. sintenisii* subsp. *brandzae* (Prodán) Webb & Chater in Bot. J. Linn. Soc. 76(4): 315 (1978)

Chromosome number: $2n = 20$.

Distribution: SE of Europe (Romania and neighbouring areas).

Observations: It differs by being more robust and less glaucous; leaves linear, wider (up to 4 mm wide), less abundantly nerved; spathes more strongly inflated. Endemic to central-eastern Europe.

a2. *Chamaeiris* ser. *Spuriae* (Diels) M.B.

Crespo, **comb. nov.**; $\equiv$ *Iris* subsect. *Spuriae* Diels in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, 15a: 502 (1930), basion.; $\equiv$ *I. ser. Spuriae* (Diels) G.H.M. Lawr. in Gentes Herb. 8(4): 361 (1953)

$\equiv$ *Iris* sect. *Xyridion* Tausch, Hort. Canal. 1 [sine pag.] (1823); $\equiv$ *I. subg. Xyridion* (Tausch) Spach in Ann. Sci. Nat., Bot. ser. 3, 5: 94 (1846)

5. *Chamaeiris. aurea* (Klatt) M.B. Crespo, **comb. nov.**; $\equiv$ *Xyridion aureum* Klatt in Bot. Zeitung (Berlin) 30: 501 (1872), basion.; $\equiv$ *Iris spuria* subsp. *aurea* (Klatt) Dykes, Gen. Iris: 64 (1913); $\equiv$ *I. aurea* Lindl. in Bot. Reg. 33: t. 59 (1847), nom. illeg. [non Link, Enum. Hort. Berol. Alt. 1: 59 (1821)]; $\equiv$ *I. crocea* Jacquem. ex R.C. Foster in Contr. Gray Herb. 114: 41 (1936) [syn. subst.]

$\equiv$ *Iris crocea* Jacquem. ex Baker in J. Linn. Soc., Bot. 16: 141 (1877); in Gard. Chron. ser. 3, 6: 584 (1876); Handb. Irid.: 15 (1892) [nom. omnia inval.]

Chromosome number: $2n = 40$.

Distribution: Kashmir, above 1500 m

altitude.

6. *Chamaeiris carthalinae* (Fomin) M.

B. Crespo, **comb. nov.**; $\equiv$ *Iris carthalinae* Fomin in Věstn. Tiflissk. Bot. Sada 14: 44 (1909), basion.; $\equiv$ *I. spuria* subsp. *carthalinae* (Fomin) B. Mathew, Iris: 117 (1981); $\equiv$ *Xyridion carthalinae* (Fomin) Rodion. in Bot. Zhurn. (Moscow & Leningrad) 90(1): 58 (2005)

Chromosome number: $2n = 44$.

Distribution: Caucasus to W Georgia

(near Tiflis and Gruzia).

- 7. *Chamaeiris halophila*** (Pall.) M.B. Crespo, **comb. nov.**; $\equiv$ *Iris halophila* Pall., Reise Russ. Reich. 2, Anh.: 733 (1773), basion.; $\equiv$ *I. spuria* var. *halophila* (Pall.) Ker Gawl. in Bot. Mag. 28: tab. 1131 (1808); $\equiv$ *I. ochroleuca* subsp. *halophila* (Pall.) Asch. & Graebn., Syn. Mitteleur. Fl. 3: 497 (1906); $\equiv$ *I. spuria* subsp. *halophila* (Pall.) B. Mathew & Wendelbo in Rech., Fl. Iranica 112: 23 (1975); $\equiv$ *Xyridion halophilum* (Pall.) Klatt in Bot. Zeitung (Berlin) 30: 500 (1872) = *Iris gueldenstaediana* Lepech. in Acta Acad. Petr. 1: 292 (1781); $\equiv$ *I. gueldenstaediana* subsp. *gueldenstaediana* Nyman, Consp. Fl. Eur. 4: 702 (1882); $\equiv$ *I. spuria* subsp. *gueldenstaediana* (Lepech.) Soldano in Thaiszia 4(2): 121 (1994); $\equiv$ *Xyridion gueldenstaedtianum* (Lepech.) Klatt in Bot. Zeitung (Berlin) 30: 501 (1872) = *Iris desertorum* Gueldenst., Reis. Russland 1: 80. 1787. $\equiv$ *I. spuria* var. *desertorum* (Gueldenst.) Ker Gawl. in Bot. Mag. 28: tab. 1131 (1808) = *Iris stenogyne* F. Delaroche in Redouté, Liliac. 5: t. 310 (1811); $\equiv$ *Xyridion stenogynum* (F. Delaroche) Klatt in Bot. Zeitung (Berlin) 30: 500 (1872)

Chromosome number: $2n = 44$.

Distribution: SE Europe, Caucasus, Siberia, Iran, Afghanistan, W Mongolia and N-NW China (Gansu and Xinjiang).

- 8. *Chamaeiris haussknechtii*** (Bornm. ex Baker) M.B. Crespo, **comb. nov.**; $\equiv$ *Iris haussknechtii* Bornm. ex Baker, Handb. Irid.: 4 (1892), basion. = *Iris graminifolia* Freyn in Oesterr. Bot. Z. 44: 326 (1894) = *Iris kerneriana* Asch. & Sint. ex Baker, Handb. Irid.: 16 (1892), nom. inval.; $\equiv$ *Xyridion kernerianum* (Asch. & Sint. ex Baker) Rodion. in Bot. Zhurn. (Moscow & Leningrad) 90(1): 58 (2005), comb. inval.

Chromosome number: $2n = 18$.

Distribution: N Turkey (Balikesir to Enzincan and neighbouring areas).

- 9. *Chamaeiris lilacina*** (Borbás) M.B. Crespo, **comb. nov.**; $\equiv$ *Iris lilacina* Borbás in Math. Termész. Közlem. 13: 49 (1875), basion.

Chromosome number: $2n = 44$.

Distribution: Still unknown; probably Kashmir, C Asia and Mongolia.

- 10. *Chamaeiris longepedicellata*** (Czeczott) M.B. Crespo, **comb. nov.** $\equiv$ *Iris longepedicellata* Czeczott in Acta Soc. Bot. Poloniae 9: 44 (1932), basion.

Chromosome number: $2n = ?$

Distribution: Turkey (Galatia, in the Eldiven-Cagh mountains).

- 11. *Chamaeiris monnieri*** (DC.) M.B. Crespo, **comb. nov.**; $\equiv$ *Iris monnieri* DC. in Redouté, Liliac. 5: t. 236 (1808), basion.; $\equiv$ *I. spuria* subsp. *monnieri* (DC.) Dykes, Gen. Iris: 63 (1913); $\equiv$ *Xiphion monnieri* (DC.) Alef. in Bot. Zeitung (Berlin) 21: 297 (1863); $\equiv$ *Xyridion monnieri* (DC.) Klatt in Bot. Zeitung (Berlin) 30: 500 (1872)

Chromosome number: $2n = 40$.

Distribution: Rhodes and Crete (Greece) and possibly Cilicia (S Turkey).

- 12. *Chamaeiris notha*** (M. Bieb.) M.B. Crespo, **comb. nov.**; $\equiv$ *Iris notha* M. Bieb., Cent. Pl. Ross. Merid. 3: t. 77 (1843), basion.; $\equiv$ *I. spuria* subsp. *notha* (M. Bieb.) Asch. & Graebn., Syn. Mitteleur. Fl. 3: 496 (1906); $\equiv$ *I. spuria* var. *notha* (M. Bieb.) R.R. Stewart, Annot. Cat. Vasc. Pl. W. Pakistan & Kashmir: 65 (1972); $\equiv$ *Xyridion nothum* (M. Bieb.) Klatt in Bot. Zeitung (Berlin) 30: 500 (1872)

Chromosome number: $2n = 38$.

Distribution: Caucasus to Armenia, Georgia and Azerbaijan.

- 13. *Chamaeiris orientalis*** (Mill.) M.B. Crespo, **comb. nov.**; $\equiv$ *Iris orientalis* Mill., Gard. Dict. ed. 8: n° 9 (1768), basion.; $\equiv$ *Xyridion orientalis* (Mill.) Rodion. in Bot. Zhurn. (Moscow & Leningrad) 90(1): 58 (2005)

= *Iris ochroleuca* L., Mant. Pl. Altera: 175 (1771); $\equiv$ *I. spuria* subsp. *ochroleuca* (L.) Dykes, Gen. Iris: 64 (1913); $\equiv$ *Xyridion ochroleucum* (L.) Klatt in Bot. Zeitung (Berlin) 30: 500 (1872)

Chromosome number: $2n = 40$.

Distribution: NE Greece, the Aegean Islands, and Turkey (to Kayseri). Collec-

tions from the Balkans and Syria are probably garden escapes.

14. *Chamaeiris prilipkoana* (Kem.-Nath.)

M.B. Crespo, **comb. nov.**; $\equiv$ *Iris prilipkoana* Kem.-Nath. in Grossh., Opred. Rast. Kavk.: 635 (1949), basion.

$\equiv$ *Iris demetrii* Achv. & Mirzoeva in Trans. Bot. Inst. Acad. Sci. Armen. SSR 7: 27 (1950); $\equiv$ *I. spuria* subsp. *demetrii* (Achv. & Mirzoeva) B. Mathew, Iris: 117 (1981); $\equiv$ *Xyridion demetrii* (Achv. & Mirzoeva) Rodion. in Bot. Zhurn. (Moscow & Leningrad) 90(1): 58 (2005)

Chromosome number: $2n = 38$.

Distribution: S Caucasus (Armenia, Azerbaijan, and neighbouring areas).

15. *Chamaeiris pseudonotha* (Galushko)

M.B. Crespo, **comb. nov.**; $\equiv$ *Iris pseudonotha* Galushko, Fl. Severn. Kavk.: 9 (1983), basion.; $\equiv$ *Xyridion pseudonothum* (Galushko) Rodion. in Bot. Zhurn. (Moscow & Leningrad) 90(1): 58 (2005)

Chromosome number: $2n = ?$

Distribution: Caucasia (S Russia).

16. *Chamaeiris reichenbachiana* (Klatt)

M.B. Crespo, **comb. nov.**; $\equiv$ *Iris reichenbachiana* Klatt in Linnaea 34: 613 (1868), excl. syn., basion.; $\equiv$ *Xyridion reichenbachianum* (Klatt) Klatt in Bot. Zeitung (Berlin) 30: 500 (1872); $\equiv$ *I. spuria* var. *reichenbachiana* (Klatt) Dykes, Gen. Iris: 60 (1913)

$\equiv$ *Iris maritima* Lam., Fl. Franç. 3: 497 (1779), nom. illeg. [non Mill., Gard. Dict. ed. 8: n° 11 (1768)]; $\equiv$ *I. spuria* var. *maritima* Dykes, Gen. Iris: 59 (1913) [syn. subst.]; $\equiv$ *I. spuria* subsp. *maritima* (Dykes) P. Fourn., Quatre Fl. Fr.: 190 (1935); $\equiv$ *Xyridion maritimum* (Dykes) Rodion. in Bot. Zhurn. (Moscow & Leningrad) 90(1): 58 (2005)

$\equiv$ *Iris spathulata* Lam., Encycl. 3(1): 300 (1789), nom. illeg. pro parte [non L. f., Suppl. Pl.: 99 (1782)]

Chromosome number: $2n = 38$.

Distribution: W Mediterranean (SE France, E Spain, Algeria).

16a. *Chamaeiris reichenbachiana* var.

hispanica (Bernátsky) M.B. Crespo, **comb. nov.**; $\equiv$ *Iris spathulata* f. *hispanica* Bernátsky in Oesterr. Bot. Z. 60: 343

(1910), basion.; $\equiv$ *I. spuria* var. *hispanica* Dykes, Gen. Iris: 60 (1913)

Chromosome number: $2n = 38$.

Distribution: Saline, drier soils of C-E Spain.

Observations: It differs by its shorter, robust stems; leaves shorter and narrower, almost completely concealing the stem internodes; flowers smaller.

17. *Chamaeiris sogdiana* (Bunge) M.B.

Crespo, **comb. nov.**; $\equiv$ *Iris sogdiana* Bunge in Mém. Acad. Imp. Sci. St.-Petersbourg Divers Savans 7: 507 (1847) basion.; $\equiv$ *I. gueldenstaediana* var. *sogdiana* (Bunge) Baker, Handb. Irid.: 14 (1892); $\equiv$ *I. halophila* var. *sogdiana* (Bunge) Skeels in Bull. Bur. Pl. Industr. U.S.D.A. 223: 61 (1911); $\equiv$ *I. spuria* subsp. *sogdiana* (Bunge) B. Mathew, Iris: 118 (1981); $\equiv$ *Xyridion sogdianum* (Bunge) Nevski in Trudy Bot. Inst. Akad. Nauk S.S.S.R., ser. 1, Fl. Sist. Vyssh. Rast. 4: 331 (1937)

Chromosome number: $2n = ?$

Distribution: C Asia, Kazakhstan, NE Iran, Afghanistan, Pakistan, Kashmir and NW-N China.

18. *Chamaeiris spuria* (L.) Medik. in Hist.

& Commentat. Acad. Elect. Sci. Theod.-Palat. 6: 417 (1790); $\equiv$ *Iris spuria* L., Sp. Pl.: 39 (1753), basion.; $\equiv$ *Xyridion spurium* (L.) Fourn. in Ann. Soc. Linn. Lyon nov. ser., 17: 163 (1869)

$\equiv$ *Iris subbarbata* Joo in Verh. Mitth. Siebenbürg. Vereins Naturwiss. Hermannstadt 2: 98 (1851), basion.; $\equiv$ *I. gueldenstaediana* subsp. *subbarbata* (Joo) Nyman, Consp. Fl. Eur. 4: 702 (1882) $\equiv$ *I. spuria* var. *subbarbata* (Joo) Dykes, Gen. Iris: 62 (1913)

Chromosome number: $2n = 22, 38$.

Distribution: N, C and E Europe (from Sweden to Hungary).

18a. *Chamaeiris spuria* var. ***danica*** (Dy-

kes) M.B. Crespo, **comb. nov.**; $\equiv$ *Iris spuria* var. *danica* Dykes, Gen. Iris: 61 (1913), basion.

Chromosome number: $2n = 38$.

Distribution: N Europe (Saltholm Island, Denmark).

Observations: It differs by its more

robust habit in all its parts; stems taller, with broader leaves; flowers larger.

- 19. *Chamaeiris violacea*** (Klatt) M.B. Crespo, **comb. nov.**; $\equiv$ *Xyridion violaceum* Klatt in Bot. Zeitung (Berlin) 30: 500 (1872), basion.; $\equiv$ *Iris violacea* Klatt in Linnaea 35: 384 (1867), nom. illeg. [non Savi, Bot. Etrusc. 2: 9 (1815), nec Sweet, Hort. Brit.: 393 (1826)]; $\equiv$ *I. klattii* Kem.-Nath. in Grossh., Opred. Rast. Kauk.: 635 (1949) [syn. subst.] $\equiv$ *Iris daenensis* Kotschy ex Baker in J. Linn. Soc., Bot. 16: 140 (1877) $\equiv$ *Iris musulmanica* Fomin in Věstn. Ti-flissk. Bot. Sada 14: 46 (1909); $\equiv$ *I. spuria* subsp. *musulmanica* (Fomin) Takht. in Takht. & Fed., Fl. Erevana ed. 2: 330 (1972); $\equiv$ *Xyridion musulmanicum* (Fomin) Rodion. in Bot. Zhurn. (Moscow & Leningrad) 90(1): 58 (2005)

Chromosome number: $2n = 44$.

Distribution: E Turkey, N Caucasus, Georgia, E Azerbaijan, and N and W Iran.

- 20. *Chamaeiris xanthosporia*** (B. Mathew & T. Baytop) M.B. Crespo, **comb. nov.**; $\equiv$ *Iris xanthosporia* B. Mathew & T. Baytop in Garden (London) 107(11): 446 (1982), basion.; $\equiv$ *Xyridion xanthosporium* (B. Mathew & T. Baytop) Rodion. in Bot. Zhurn. (Moscow & Leningrad) 90(1): 58 (2005)

Chromosome number: $2n = 40$.

Distribution: C and S Turkey.

- a3. *Chamaeiris* ser. *Ludwigia*** (Doronkin) M.B. Crespo, **comb. nov.**; $\equiv$ *Iris* ser. *Ludwigia* Doronkin in Bot. Zhurn. (Moscow & Leningrad) 75(3): 413 (1990), basion.; $\equiv$ *Xyridion* ser. *Ludwigia* (Doronkin) Rodion. in Bot. Zhurn. (Moscow & Leningrad) 90(1): 59 (2005)

- 21. *Chamaeiris ludwigii*** (Maxim.) M.B. Crespo, **comb. nov.** $\equiv$ *Iris ludwigii* Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sci. Saint-Petersbourg 26: 508(-509) (1880), basion.; $\equiv$ *Xyridion ludwigii* (Maxim.) Rodion. in Bot. Zhurn. (Moscow & Leningrad) 90(1): 59 (2005)

Chromosome number: $2n = ?$

Distribution: Altai Mountains (E Kazakhstan).

- b. *Chamaeiris* sect. *Spathula*** (Tausch) M.B. Crespo, **comb. nov.**; $\equiv$ *Iris* sect. *Spathula* Tausch, Hort. Canal. 1 [sine pag.] (1823), basion.; $\equiv$ *Iris* subg. *Spathula* (Tausch) Spach in Ann. Sci. Nat., Bot. ser. 3, 5: 97 (1846); $\equiv$ *Spathula* (Tausch) Fourr. in Ann. Soc. Linn. Lyon, ser. 2, 17: 163 (1869); $\equiv$ *Xyridion* sect. *Spathula* (Tausch) Rodion. in Bot. Zhurn. (Moscow & Leningrad) 90(1): 59 (2005)
 $\equiv$ *Iris* sect. *Apogon* subsect. *Foetidissimae* Diels in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, 15a: 502 (1930); $\equiv$ *I. sect. Linniris* ser. *Foetidissimae* (Diels) B. Mathew, Iris: 14 (1983)

- 22. *Chamaeiris foetidissima*** (L.) Medik. in Hist. & Commentat. Acad. Elect. Sci. Theod.-Palat. 6: 418 (1790) [sphalm. '*foetida*']; $\equiv$ *Iris foetidissima* L., Sp. Pl.: 39 (1753), basion.; $\equiv$ *Xiphion foetidissimum* (L.) Parl., Nuov. Gen. Spec.: 45 (1854); $\equiv$ *Spathula foetidissima* (L.) Fourr. in Ann. Soc. Linn. Lyon ser. 2, 17: 163 (1869); $\equiv$ *Xyridion foetidissimum* (L.) Klatt in Bot. Zeitung (Berlin) 30: 500 (1872)

$\equiv$ *Iris foetida* Lam., Encycl. 3(1): 299 (1789)
 Chromosome number: $2n = 40$.

Distribution: N Africa (Morocco and Algiers), W and S Europe (from Ireland, Scotland and Portugal to S Italy and Malta), Azores and the Canary Islands.

Observations: MEDIKUS (1790) referred this species as '*Ch. foetida*', though he attributed the authority of the basionym ('*Iris foetida*') to Linnaeus and also cited explicitly the same synonym, '*Spatha foetida* Dodon. p. 245' (DODONAEUS, 1583), as LINNAEUS (1753) did. Therefore it is here regarded as an orthographic error without nomenclatural consequences, and the combination is attributed to Medikus.

Tentative key for species of *Chamaeiris*

1. Stem with a longitudinal ridge; seeds with scarlet or white fleshy testa, long persistent after dehiscence (sect. *Spathula*) ***Ch. foetidissima***

- Stem terete or evidently 2-winged; seeds with brownish to reddish-brown papiraceous testa, released soon after dehiscence (ser. *Chamaeiris*) 2
- 2. Haft of falls covered with short unicellular hairs; rhizome slender, wide creeping (ser. *Ludwigia*) **Ch. ludwigii**
- Haft of falls glabrous; rhizome stouter, short creeping 3
- 3. Leaves with prominent nerves, not fetid, usually long overtopping stems (ser. *Chamaeiris*) 4
- Leaves weakly nerved, usually fetid, shorter to longer than stems (ser. *Spuriae*) 7
- 4. Stem strongly flattened, with 2-winged edges; outer spathe usually much longer than inner **Ch. graminea**
- Stem terete or somewhat compressed, not winged; outer spathe equalling or shorter than inner 5
- 5. Stem up to 4 cm long, almost clasped by two reduced leaves just below spathes; capsule at ground level **Ch. pontica**
- Stem longer, produced: capsule situated clearly above ground level 6
- 6. Leaves scabrous, rough, herbaceous, 1-3 mm wide; spathes strongly inflated, with conspicuous nerves **Ch. urumovii**
- Leaves smooth, coriaceous, 2-5 mm wide; spathes not strongly inflated, inconspicuously veined **Ch. sintenisii**
- 7. Haft of fall ending in a distinct tubular-canalculated strip at the junction with blade; crests strongly incurved **Ch. violacea**
- Haft of fall plane or somewhat canalculated, never tubular at the junction with blade; crests erect to incurved 8
- 8. Flowers golden yellow, yellowish, whitish or white 9
- Flowers violet, blue, lilac or purplish ... 16
- 9. Stems 10-40 cm long, shorter than to equalling basal leaves 10
- Stems 40-125 cm long, usually longer than to equalling basal leaves 11
- 10. Spathes 7-9 cm long, completely greenish; standards narrowly oblanceolate; leaves 3-7(10) mm wide **Ch. haussknechtii**
- Spathes 10-15 cm long, purplish on margins when dry; standards broadly obovate-cuneate; leaves 9-15 mm wide **Ch. longepedicellata**
- 11. Leaves 25-50 mm wide; blade of falls broadly orbicular 12
- Leaves 10-20(25) mm wide; blade of falls oblong, elliptic, oblanceolate or ovate (rarely orbicular) 13
- 12. Falls uniformly lemon-yellow; styles 2-4 cm long, parallel-sided; crests 5-8 mm, deltoid **Ch. monnieri**
- Falls white, flushed with yellow in the centre; styles 4-5 cm long, wider towards apex; crests 10-13 mm, narrowly triangular **Ch. orientalis**
- 13. Flowers white; leaves usually 110-140 cm long **Ch. carthaliniae**
- Flowers yellow; leaves usually 50-100 cm long 14
- 14. Crests erect or slightly incurved; blade of falls 4.5-5 cm long, oblong, with crimped margins, longer than haft **Ch. aurea**
- Crests strongly incurved; blade of falls up to 3-4 cm long, orbicular, broadly elliptical or ovate, with smooth margins, about equalling to shorter than haft 15
- 15. Leaves 5-10(12) mm wide; falls 4-5.5 cm long, with horizontal or slightly recurved blade **Ch. halophila**
- Leaves (10)12-20 mm wide; falls 6-8 cm long, with strongly recurved blade **Ch. xanthosporia**
- 16. Blade of falls about equalling to slightly shorter than haft 17
- Blade about twice shorter than haft 18
- 17. Spathes not inflated; blade of falls strongly recurved; standards oblong-lanceolate crests incurved **Ch. notha**
- Spathes somewhat inflated; blade of falls horizontal or slightly recurved; standards obovate-cuneate; crests erect or slightly incurved **Ch. prilipkoana**
- 18. Flowers violet to bluish-violet; outer spathe slightly keeled in the upper part 19
- Flowers pale-blue to greyish-lilac; outer spathe usually conspicuously keeled ... 21
- 19. Leaves 2.5-5 cm wide, deep dull-green; standards 6-8 cm long **Ch. lilacina**
- Leaves 0.5-2 cm wide, somewhat glaucous; standards 4-6 cm long 20
- 20. Spathes membranous at the apical part; blade of hafts broadly oblong to ovate, strongly recurved; haft of falls less than twice the length of blade **Ch. spuria**
- Spathes herbaceous, with narrow membranous margin; blade of hafts orbicular to obovate, horizontal to slightly recurved; haft about twice the length of blade

- **Ch. reichenbachiana**
21. Flowers up to 15 cm in diameter; falls 6-8 cm long **Ch. carthaliniae**
- Flowers 6-8(10) cm in diameter; falls 3-6 cm long 22
22. Standards grey-purple; style equalling haft in length **Ch. halophila**
- Standards pale-blue to greyish-lilac; style shorter than haft 23
23. Leaves glaucous; spathes inflated; blade of falls broadly ovate, with a narrow yellow band at the base; standards with yellowish claw **Ch. pseudonotha**
- Leaves dull green; spathes not or slightly inflated; blade of falls ovate-lanceolate, fluxed with yellow at the base; standards with brown claw **Ch. sogdiana**

Acknowledgements: I kindly thank Katherine Challis (Royal Botanic Gardens, Kew) for interesting discussion and information on some protologues. Alberto Herrero (Real Jardín Botánico, Madrid) kindly supplied some literature. This research was partly supported by *Flora iberica* project, parts VIII & IX (CGL2008-02982-C03), from Ministerio de Ciencia e Innovación (Spanish Government).

REFERENCES

- BAKER, J.G. (1876) A synopsis of the known species of *Iris*, VIII. *Gard. Chron.* ser. 3, 6: 143-144.
- BAKER, J.G. (1877) *Systema Iridacearum*. *J. Linn. Soc., Bot.* 16: 61-180.
- BAKER, J.G. (1892) *Handbook of the Irideae*. G. Bell & sons. London.
- BENTHAM, G. & HOOKER, J.D. (1883). *Genera plantarum ad exemplaria imprimis in herbariis Kewensibus servata definita*, 3 (2). L. Reeve & co. London.
- BOWLEY, M. (1997) Series *Spuriae* (Diels) Lawrence. In: The species group of the British Iris Society (eds.), *A guide to species irises: their identification and cultivation*: 172-194. Cambridge University Press. Cambridge.
- DIELS, F. (1930) *Iris* L. In: Engler, H.G.A. & Prantl, K.A.E. (eds.), *Die natürlichen Pflanzenfamilien* ed. 2, 15a: 500-505. W. Engelmann. Leipzig.
- DODONAEUS, R. (1583) *Stirpium Historiae Pemptades Sex sive libri XXX*. Ch. Plantini. Antuerpiae.
- DYKES, W.R. (1913) *The genus Iris*. Cambridge University Press. Cambridge.
- FOURREAU, M. (1869) Catalogue des plantes du cours du Rhône (suite). *Ann. Soc. Linn. Lyon* 17: 89-200.
- KLATT, F.W. (1872) Ueber die Gattung *Iris* Linn. *Bot. Zeitung (Berlin)* 27: 497-503.
- LAWRENCE, G.H.M. (1953) A reclassification of the genus *Iris*. *Gentes Herb.* 8(4): 346-371.
- LINNAEUS, C. (1753) *Species plantarum*. L. Salvii. Holmiae.
- MARTÍNEZ-AZORÍN, M., CRESPO, M.B., JUAN, A. & FAY, M.F. (2011) Molecular phylogenetics of subfamily *Ornithogaloideae* (*Hyacinthaceae*) based on nuclear and plastid DNA regions, including a new taxonomic arrangement. *Ann. Bot.* 107(1): 1-37.
- MATHEW, B. (1989) *The Iris*, 2nd. edition. London.
- MEDIKUS, F.C. (1790) Ueber den verschiedenen Blütenbau, vorzüglich in Rücksicht der Blumen. *Hist. & Commentat. Acad. Elect. Sci. Theod.-Palat.* 6: 414-443.
- RODIONENKO, G.I. (1961) *Rod Iris* L. Academy of Sciences of the USSR. Moscow [translated into English as 'The genus *Iris* L.' by British Iris Society, London. 1987].
- RODIONENKO, G.I. (2005) On the independence of the genus *Xyridion* (*Iridaceae*). *Bot. Zhurn. (Moscow & Leningrad)* 90(1): 55-59.
- SPACH, E. (1846) Revisio generis *Iris*. *Ann. Sci. Nat., Bot.* ser. 3, 5: 89-111.
- TAUSCH, I.F. (1823) *Hortus Canalius seu plantarum rariorum*. Pragae.
- WILSON, C.A. (2011) Subgeneric classification in *Iris* re-examined using chloroplast sequence data. *Taxon* 60(1): 27-35.

(Received, 26-IX-2011)

NUEVOS DATOS SOBRE LA FLORA DE LA PROVINCIA DE CUENCA, V

Óscar GARCÍA CARDO* & Agustín CORONADO MARTÍNEZ**

*C/ Rodolfo Llopis nº 11, 2ºE, 16002-Cuenca. ogc111@terra.es

**C/ Pino Negral, 10. Cuenca. aguscorenator@gmail.com

RESUMEN: Se comunica el hallazgo de nuevas especies de plantas vasculares en la provincia de Cuenca, que resultan de interés en dicho territorio, destacando las novedades provinciales de: *Carthamus tinctorius*, *Serapias lingua*, *Silene almolae* y *Spiranthes spiralis*. **Palabras clave:** Flora, Cuenca, Castilla La Mancha, España, plantas vasculares.

SUMMARY: Some taxa of vascular plantas collected in the province of Cuenca (CE Spain) are here commented. Several of them are provincial novelties as: *Carthamus tinctorius*, *Serapias lingua*, *Silene almolae* y *Spiranthes spiralis*. **Key words:** Flora, vascular plants, Cuenca, Spain.

INTRODUCCIÓN

En este artículo se da continuación a la serie de publicaciones que venimos realizando durante los últimos años sobre la flora de la provincia de Cuenca (GARCÍA & SÁNCHEZ, 2005, 2007; GARCÍA, 2006, 2009, 2010; MATEO & CORONADO, 2006, 2007, 2010 y MATEO & al., 2008), donde se comentan, por su novedad o rareza, algunas plantas vasculares recogidas en esta provincia.

LISTADO DE PLANTAS

***Carthamus tinctorius* L.**

*CUENCA: 30TWK6870, La Frontera, Valdehogaza, 975 m, cultivo de secano sobre yeso, 17-VII-2011, A. Coronado (VAL s/n). 30TWK5686, Alcantud, Los Espinares, 800 m, barbecho sobre arenas, 3-IX-2011, A. Coronado (v.v.). 30TWK8231, Cuenca, Hoya Cardosa, 1000 m, cultivos sobre arcillas y yesos terciarios, 17-IX-2011, O. García (v.v.)

El alazor es una planta anual procedente del centro y oeste de Asia y de la región mediterránea oriental. Sus usos como planta comestible y medicinal han extendido su cultivo a gran parte del planeta (LÓPEZ GONZÁLEZ, 2001). En la Península Ibérica lleva tiempo cultivándose sobre todo en Cataluña, Valencia, Murcia, Castilla-La Mancha y Andalucía (FONT QUER, 1992). En Cuenca no estaba extendido su cultivo, aunque las ayudas agroambientales que fomentan su uso en barbechos de secano fueron creadas en 2009, hasta la fecha no se habían recogido citas de esta planta para la provincia. El aceite de sus semillas es rico en ácidos linoleico, palmítico y esteárico, estando indicado, entre otras cosas, para controlar los niveles de lípidos en sangre en personas obesas (RIVERA & OBÓN, 1991).

***Cicendia filiformis* (L.) Delarbre**

*CUENCA: 30TWK7351, Sotorribas, Cañada de la Cerraja, 1000 m, cubeta encharcada sobre arenas terciarias silíceas, 7-VI-2010, A.

Coronado (VAL s/n). 30TWK7352, *Ibíd.*, Los Ojuelos, 980 m, cubetas temporalmente inundadas sobre arenas terciarias, 9-VII-2010, *A. Coronado* (v.v.). 30WK7350, *Ibíd.*, El Manojal, 980 m, humedal sobre arenas silíceas, 9-VII-2010, *A. Coronado* (v.v.). 30TWK9049, Cuenca, La Modorra, 1300 m, comunidades anfibias temporales oligotróficas, 02-VI-2011, *O. García* (v.v.).

Pequeña hierba anual de que se distribuye por el oeste y sur de Europa, Turquía y Azores. En España aparece en la mitad oeste y tercio norte de la Península Ibérica, ocupando las provincias Mediterráneo Ibérica Occidental, Lusitano-Andaluza costera, Bética, Atlántico-Europea y la parte más occidental de la Mediterránea Ibérica Central (RIVAS-MARTÍNEZ & al., 2002). Fuera de esta área, y de manera dispersa, se ha detectado en Teruel, Guadalajara, Gerona y Baleares. Las citas de la comarca del Campichuelo, ponen de manifiesto la importancia del componente ibero-atlántico y lusoextremadurenses en la flora de esta comarca, como ya se comenta en otros artículos de esta serie (MATEO & CORONADO, 2006, 2007 y 2010).

***Orchis papilionacea* L.**

CUENCA: 30SWJ1860, Las Mesas, cerro Picorzo, 685 m, tomillar sobre pedregal calizo, 24-IV-2011, *A. Coronado* (v.v.). 30TXJ0287, Campillo de Altobuey pr. la Ceja, 1050 m, romerales y aliagares sobre sustrato calizo, 29-IV-2010, *O. García* (v.v.). 30TWJ5046, San Clemente, La Teja, 710 m, pinar de pino piñonero sobre suelos arenosos, 28-IV-2010, *O. García* (v.v.).

Orquídea de distribución mediterránea que alcanza los Alpes por el norte y el mar Caspio hacia el este. Es abundante en la mitad sur de la Península Ibérica y en algunas zonas aisladas septentrionales. En la provincia de Cuenca aparece de manera muy localizada, con poblaciones formadas por pocos individuos (CORONADO & SOTO, 2004).

***Oreochloa confusa* (Coincy) Rouy.**

CUENCA: 30TWK8261, Portilla, pr. La Sallobreja, 1350 m, terraza en escarpe calizo, 12-

VIII-2010, *O. García & A. Coronado* (v. v.). 30TWK6893, Carrascosa de la Sierra, Hoz Somera, 1180 m, gleras calizas umbrosas, 4-IX-2009, *O. García* (v.v.).

Endemismo ibérico que se distribuye por la Cordillera Cantábrica, Alto Ebro y el Sistema Ibérico desde La Rioja hasta la Serranía de Cuenca, donde tiene su límite de distribución meridional. Para la provincia de Cuenca existen referencias de Beteta (CABALLERO, 1946; MATEO & FERRER, 1987; MORENO & SÁINZ, 1992), San Felipe (HERRANZ, 1999), Uña y Huélamo (GARCÍA CARDO, 2002 y 2006). Como en otras zonas de la provincia, se comporta como subrrupícola, colonizando repisas y terrazas de escarpes calizos umbrosos.

***Serapias lingua* L.**

***CUENCA:** 30TWK7352, Sotorribas, Los Ojuelos, 980 m, cubetas temporalmente inundadas sobre arenas terciarias, 12-V-2011, *A. Coronado* (VAL s/n). (Fig. 1).

Planta mediterráneo-atlántica (DEL-FORGE, 2002), frecuente y extendida por gran parte de la Península. Aunque está presente en todas las provincias periféricas, supone la primera cita para Cuenca. La población a la que aludimos esta formada por unos 10 individuos pero no se observan amenazas para su conservación.

***Silene almolae* Gay**

***CUENCA:** 30WK8055, Villalba de la Sierra, Los Cortados, sobre el cuarto túnel, 1000 m, pasto terofítico sobre arcillas y calizas jurásicas, 4-VI-2010, *A. Coronado* (VAL s/n). 30TWK8355, Uña, La Herrada, 1300 m, repisas calcáreas sobre calizas jurásicas tableadas, 6-VI-2007, *O. García* (v.v.). 30TWK1859, Puebla de Don Francisco hacia la Hoz de Jabalera, 850 m, quejigares sobre suelos arcillosos, 24-V-2010, *O. García* (v.v.).

Especie endémica del sureste y centro de la Península Ibérica, que alcanza también las Baleares (TALAVERA, 1990). Forma parte de pastos terofíticos sobre calizas y margas. Las poblaciones encon-

tradas colonizan matorrales sobre calizas jurásicas con suelos poco evolucionados.

Spergularia purpurea (Pers.) J. & K. Presl
*CUENCA: 30TWK7654, Villalba de la Sierra, El Cubillo, 1020 m, borde de camino sobre arenas terciarias húmedas, 21-VI-2011, A. Coronado (VAL s/n). 30SWJ9863, Villanueva de la Jara, El Pendoncillo, 798 m, Comunidades anfibias temporales oligotróficas, 2-VI-2010, O. García (v.v.). (Fig. 2).

Especie de distribución ibero-magrebí, que aparece dispersa por el centro, sur y oeste de la Península. Aunque está bien representada en provincias limítrofes occidentales, con suelos ácidos, sólo existe una referencia para Cuenca, en su extremo sur (Casas de Benítez, MATEO, ARÁN & CORONADO, 2008). Con estas citas se amplía su área de distribución al norte de la provincia y se aporta la más oriental dentro de la C.A. de Castilla-La Mancha.

Spiranthes spiralis (L.) Chevall.

*CUENCA: 30TWK7350, Sotorribas, El Mañojal, 970 m, regueros húmedos temporalmente encharcados sobre arenas terciarias, 6-X-2010, O. García. (MA-827633). 30TWK7352, *Ibid.*, Los Ojuelos, 980 m, regueros húmedos temporalmente encharcados, 6-X-2010, O. García (v.v.).

Orquídea de tardía floración, que se distribuye por el N de África, S y C de Europa. Dispersa por casi toda la Península Ibérica, aunque es más frecuente en el N y W. No hemos encontrado ninguna referencia para Cuenca, aunque si se había citado en la mayor parte de las provincias limítrofes (Te, V, Ab y Gu).

BIBLIOGRAFÍA

CABALLERO, A. (1944, 1946). Apuntes para una flórmula de la Serranía de Cuenca, 1 y 2. *Anales Jard. Bot. Madrid* 4: 403-457, 6 (2): 503-548.
CASTROVIEJO, S. & al. (2007). Anthos. Sistema de información sobre plantas en España. www.anthos.es.

CORONADO A. & SOTO E. (2004). Guía de las orquídeas de la provincia de Cuenca. Edita Diputación Provincial de Cuenca.
DELFORGE, P. (2002) Guía de las orquídeas de España y Europa, Norte de África y Próximo Oriente. Lynx Eds. Barcelona.
FONT QUER, P. (1992). Plantas medicinales. El Dioscórides renovado 13ª Ed. Editorial Labor, Barcelona.
GARCÍA CARDO, O. (2002). *Catálogo florístico del Rincón de Uña (Cuenca) orientado a la creación de una Microrreserva*. E.T.S. I. Montes. Universidad Politécnica. Madrid. Proyecto Fin de Carrera inédito.
GARCÍA CARDO, O. (2006). Aportaciones a la flora del Sistema Ibérico Meridional. *Flora Montib.* 33: 3-17.
GARCÍA CARDO, O. (2009). Aportaciones a la flora de la provincia de Cuenca III. *Flora Montib.* 44: 23-31.
GARCÍA CARDO, O. (2010). Aportaciones a la flora del Sistema Ibérico meridional, III. *Flora Montib.* 46: 27-40.
GARCÍA CARDO, O. (2011). Aportaciones a la flora de la provincia de Cuenca IV. *Flora Montib.* 48: 52-64.
GARCÍA CARDO, O. & I. SÁNCHEZ MELGAR (2005). Aportaciones a la flora de la provincia de Cuenca. *Flora Montib.* 29: 105-119.
GARCÍA CARDO, O. & I. SÁNCHEZ MELGAR (2007). Aportaciones a la flora de la provincia de Cuenca, II. *Flora Montib.* 35: 3-16.
HERRANZ, J.M. (1999). Notas corológicas sobre el Sistema Ibérico meridional (España), III. *Anales Biología* 22:91-102.
LÓPEZ GONZALEZ, G. (2001). Los árboles y arbustos de la Península Ibérica y Baleares. Vol II: 1149. Ediciones Mundiprensa. Madrid.
MATEO, G., V.J. ARÁN & A. CORONADO (2008). Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, 24. *Flora Montib.* 40: 38-46.
MATEO, G. & A. CORONADO (2006, 2007, 2010). Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, 22, 23 y 25. *Flora Montib.* 32:28-31, 36: 26-32, 44: 92-94.
MATEO, G. & FERRER, J.J. (1987). Notes floristiques i corològiques, 103-122; *Collect. Bot.* 17: 144-146.
MORENO, J.C. & H. SÁINZ (1992). *Atlas corológico de las monocotiledóneas endémicas de la Península Ibérica e Islas Baleares*. ICONA. Madrid.
RATTER, J. A. (1990) *Spergularia* (Pers.) J. Presl & K. Presl in S. Castroviejo et al.

(Eds.). Flora Ibérica, 2: 149-161. Real Jardín Botánico-CSIC. Madrid.
RIVAS-MARTÍNEZ, S, T.E. DÍAZ, F. FERNÁNDEZ GONZALEZ, J. IZCO, J. LOIDI, M. LOUSA & A. PENAS (2002). Vascular plant communities of Spain and Portugal. Addenda to the syntaxonomical check list of 2001. *Itinera Geobotánica*. 15 (1-2): 1-922.

RIVERA, D. & OBÓN, C. (1991). Plantas útiles y venenosas de la Península Ibérica y Baleares. INCAFO S.A. Madrid.
TALAVERA, S. (1990). *Silene* L. in S. Castroviejo & al. (Eds.). Flora Ibérica, 2: 313-406. Real Jardín Botánico-CSIC. Madrid.

(Recibido el 21-IX-2011)



Fig. 1: *Serapias lingua* en Sotorribas (Cu).



Fig. 2: *Spargularia purpurea* en Villalba de la Sierra (Cu).

APORTACIONES A LA FLORA CESARAUGUSTANA, XI

Gonzalo MATEO SANZ*, Juan M. PISCO GARCÍA**
& Jesús MARTÍN MONGE***

*Jardín Botánico e Instituto Cavanilles de Biodiversidad y Biología Evolutiva.

Universidad de Valencia. C/ Quart, 80. E-46008 Valencia

**C/ Soria, 88. E-50300 Calatayud (Zaragoza)

***C/ Las Fuentes, 2, 2º izq. E-50200 Ateca (Zaragoza)

RESUMEN: Se comunican los hallazgos de una serie de especies de plantas vasculares detectadas en la provincia de Zaragoza, que resultan novedosas o poco conocidas en la zona. **Palabras clave:** Plantas vasculares, flora, distribución, Aragón, Zaragoza, España.

SUMMARY: Several new or rare taxa of vascular plants found in the province of Zaragoza (Aragón, NE Spain) are here commented. **Key words:** Vascular plants, flora, distribution, Aragón, Zaragoza, Spain.

INTRODUCCIÓN

Con este nuevo artículo retomamos una serie que lanzamos en los noventa y quedó frenada con la entrada del nuevo siglo, cuyas entregas anteriores son las siguientes: MATEO & PYKE, 1995, 1997, 1998; MATEO & MARTÍNEZ, 1996; MATEO, MARTÍNEZ, BUENO & CARRERAS, 1996; MATEO, MARTÍNEZ & BUENO (1998); MATEO, MARTÍNEZ & PYKE, 1999; MATEO & PISCO, 2000; MATEO, PISCO & MARTÍNEZ, 2000; MATEO, PISCO & BUENO, 2001.

LISTADO DE PLANTAS

Allium moschatum L.

ZARAGOZA: 30TXL0459, Monterde, pr. Cerrillos, 800 m, sobre margas yesosas, 27-IX-09, *Martín Monge & Pisco* (VAL 202087).

Puede observarse en el mapa del Atlas de Flora de Aragón (AFA) que es planta bien conocida en Teruel, pero existen muy pocas referencias para Zaragoza,

donde tampoco debe ser demasiado escasa.

Andrachne telephioides L.

ZARAGOZA: 30TXM4576, Biota, montón de tierra en un encinar lineal en la acequia del Saso, confluencia con el Canal de Bardenas, 440 m, 7-X-2002, *Pisco* (VAL 145725).

Se trata de la única localidad conocida de la especie en la provincia no apareciendo citada en la monografía de *Flora iberica*, y seguramente la más occidental de la Península. Especie rara para Aragón, de la que solamente aparece un punto referenciado en el AFA para esta provincia, que corresponde a esta recolección nuestra de hace unos años.

Astragalus granatensis Lam.

***ZARAGOZA:** 30TWL9982, Moros, La Loma, 860 m, matorral sobre conglomerados de arcillas, 14-VI-2008, *Martín Monge* (VAL s/n).

Se conocía sólo en Aragón de la mitad

sur de Teruel, entre las sierras de Gúdar y Albarracín, siendo -por tanto- novedad para Zaragoza.

Athyrium filix-femina (L.) Roth

ZARAGOZA: 30TXL0495, Villarroya de la Sierra, barranco de la Fuente Marín, 1020 m, herbazales húmedos junto a la fuente, 1-VIII-2010, *Pisco & Martín Monge* (VAL 209976).

Especie muy escasa en Aragón, fuera de los Pirineos, que al sur del Ebro sólo se conocía del Macizo del Moncayo y alta Sierra de Albarracín.

Callitriche brutia Petagna

ZARAGOZA: 30TXL2182 Calatayud, balsa en suelo silíceo pr. Casa Caballero en la Sierra de Vicor, 760 m, 24-VI-2004, *Pisco* (VAL 174483).

Se trata de la única localidad conocida de la especie en la provincia. El pliego aquí indicado es el testigo que se empleó para incluir esta provincia en la lista de *Flora iberica*, pero lo traemos aquí por aportar los datos más detallados de la cita.

Callitriche stagnalis Scop.

ZARAGOZA: 30TXL1276, Calatayud, canal de drenaje de la fuente del Prado de Cifuentes, 540 m, 2-VII-2010, *Pisco* (VAL 202997).

Es planta escasa en Zaragoza. B. VICIOSO (1900) cita *C. verna* Kuntz en Calatayud (acequias de los huertos inmediatos a la Puerta de Terror), refiriéndose probablemente a esta especie. Posteriormente CÁMARA NIÑO (1951) la cita de acequias de Zaragoza y la Alfranca En tiempos recientes se ha detectado en el pre-Pirineo (Sigües) y bajo Ebro (Maella).

Campanula decumbens A. DC.

ZARAGOZA: 30TWL8899, Bijuesca, Valdepiojo pr. corral del Hocino, 930 m, matorral de romero sobre calizas, 12- VI-2011, *Pisco & Martín Monge* (VAL s/n). 30TXL0081, Ateca, La Serretilla, 760 m, pastizales secos anuales sobre calizas, 14-VI-2008, *Martín Monge* (VAL s/n).

Planta igualmente muy rara para Zaragoza, aunque ya había sido mencionada de Calatayud por C. VICIOSO (1911).

Cerastium diffusum Pers.

ZARAGOZA: 30TWL9875, Ateca, Matacaballos, 710 m, cunetas silíceas, 6-V-2009, *Martín Monge* (VAL s/n).

Había sido mencionada para la provincia de unas pocas localidades dispersas, la más cercana en el término de Calatayud (C. VICIOSO, 1911).

Chamaesyce nutans (Lag.) Small

ZARAGOZA: 30TXL1578, Calatayud, en el vivero de la Ciudad Deportiva, 560 m, terreno arcilloso húmedo, 5-IX-2009, *Pisco* (VAL 202208).

Segunda cita provincial, de una planta termófila subtropical, que solo había sido observada en los alrededores de La capital.

Chenopodium exsuccum (Losc.) Uotila

ZARAGOZA: 30TWL9360, Jaraba, carretera a Calmarza, 760 m, cunetas, 13-V-2007, *Pisco* (VAL 194925).

No figura ningún punto para esta provincia en el mapa del AFA, aunque en la bibliografía vemos una cita previa, referida a los montes de la Retuerta de Pina (BLANCHÉ & MOLERO, 1989).

Chenopodium multifidum L.

ZARAGOZA: 30TXM4717, Plasencia de Jalón, alrededores de la Estación de FFCC, 280 m, herbazales nitrofilos, 5-X-2003, *Pisco* (VAL 178456).

Planta higro-nitrófila, que parece en expansión por la provincia. Donde sólo aparece indicada en el AFA, para las proximidades de la capital y en Morata de Jalón.

Chrozophora tinctoria (L.) A. Juss.

ZARAGOZA: 30TXL0176, Ateca, cerro Mangranillo, 610 m, 15-IX-2008, cunetas, *Martín Monge* (VAL s/n).

En el mapa ofrecido en el AFA aparecen numerosos puntos de la especie en el

área centro-oriental aragonesa, no alejándose mucho del Ebro en la provincia de Zaragoza. Lo más al interior que se conocía era por Calatayud (VICIOSO, 1900).

Cochlearia glastifolia L.

ZARAGOZA: 30TWL9973, Castejón de las Armas, acequia en el valle del río Piedra, 620 m, 1-VII-2004, *Pisco* (VAL 174489).

De presencia muy limitada en la provincia, básicamente en unos pocos enclaves de los valles del Jalón y Jiloca.

Colutea arborescens subsp. **gallica** Bro-wicz (= *C. brevilata* Lange)

ZARAGOZA: 30TXL1565, Maluenda, barranco lateral del arroyo Manflorín, 820 m, pinar de repoblación sobre suelo silíceo, 31-V-2009, *Pisco* (VAL 202135).

Habitualmente ha sido indicada como *C. arborescens* s.l., por lo que no se dispone de datos detallados sobre su distribución aragonesa; pero es presumible que sea el taxon dominante en las zonas interiores de Aragón.

Cornus sanguinea L.

ZARAGOZA: 30TXL1275, Paracuellos de Jiloca, valle del Jiloca, 560 m, margen de una acequia, 9-VIII-2009, *Pisco & Martín Monge* (VAL 202185).

Es planta extendida por Aragón, pero hay un amplio territorio del sur de Zaragoza donde no se observa su presencia en el mapa del AFA, aunque hay una cita complementaria de B. VICIOSO (1900) entre Morés y Purroy:

Coronopus didymus (L.) Sm.

ZARAGOZA: 30TXL1379, Calatayud, Parque de San Benito, 530 m, herbazales nitrófilos, 9-V-2006, *Pisco* (VAL 194889). 30TYL 1978, Sástago, orilla del Ebro, 140 m, 18-IV-2004, *Pisco, Martínez Cabeza & Bueno* (VAL 174530).

Importante ampliación de área para la provincia, ya que solamente se había detectado en el mismo término de la capital.

Filaginella uliginosa (L.) Opiz

ZARAGOZA: 30TXL0895, Aniñón, cola del embalse del Niño Jesús, 960 m, pastizales húmedos sobre suelo silíceo, 29-V-2011, *Pisco & Martín Monge* (VAL s/n).

No se conocía hasta ahora esta especie en la provincia más, que en su extremo septentrional prepirenaico. Resulta novedosa para la parte correspondiente al Sistema Ibérico, donde enlaza con las poblaciones turolenses, conocidas en el entorno de la Sierra de Albarracín.



Iris spuria subsp. **maritima** (Lam.) P. Fourn.

ZARAGOZA: 30TWL7077, Pozuel de Ari-za, valle del río Nájima, 770 m, 9-VI-2007, *Pisco* (VAL 194240).

Pese a ser conocida de diversas localidades del norte y centro de la provincia, resulta nueva para un amplio territorio del suroeste provincial.

Juncus pygmaeus L.C. Rich.

ZARAGOZA: 30TXL0096, Villarroja de La Sierra, márgenes de la laguna artificial que represa el barranco de Fresneda, 840 m, arenales silíceos húmedos, 26-IX-2010, *Pisco* (VAL s/n).



Especie extendida pero rara en el contexto del Sistema Ibérico, que solamente aparece reflejada en el AFA para esta provincia, del entorno de la laguna de Gallocanta.

***Lathyrus angulatus* L.**

ZARAGOZA: 30TXL0174, Ateca, Cerro Bizcocho, 740 m, pastizales secos anuales sobre suelo silíceo, 9-IV-2010, *Martín Monge* (VAL s/n). 30TXL2875, Orera, barranco de Valdepozo, 860 m, matorral bajo y aclarado sobre suelo silíceo, 30-V-2010, *Pisco & Martín Monge* (VAL s/n).

Planta escasa en la provincia, que se conocía casi exclusivamente del entorno de Gallocanta, aunque seguramente irá apareciendo en otras áreas silíceas de media montaña.

***Pilosella xilocae* Mateo**

***ZARAGOZA:** 30TXL0782, Calatayud, camino de las Pozas, 850 m, terreno calizo arcilloso, 29-V-2009, *Pisco* (VAL 201139).

Planta descrita de las áreas silíceas noroccidentales turolenses, que no podía faltar en esta provincia, al menos en los territorios colindantes.

***Plantago loeflingii* L.**

ZARAGOZA: 30TXL1769, Velilla de Jiloca, proximidades de la ermita, 640 m, 22-III-2009, terreno yesoso, *Pisco & Martín Monge* (VAL 202163).

Planta no muy abundante en España, y muy poco citada en Zaragoza, que sólo conocida al sur del Ebro del entorno de Gallocanta.

***Potamogeton gramineus* L.**

ZARAGOZA: 30TXL0096, Villarroya de La Sierra, laguna artificial que represa el barranco de Fresneda, 840 m, aguas estancadas sobre sustrato silíceo, 26-IX-2010, *Pisco* (VAL s/n).

Muy rara en la provincia y parece seguro que situada en franca regresión. A los escasos puntos que ofrece el AFA, y al nuevo aquí indicado, habría que añadir el del monasterio de Piedra (CÁMARA NIÑO, 1951).



***Potamogeton pusillus* L.**

ZARAGOZA: 30TWL9385, Villalengua, pr. El Cajorrero, 900 m, balsa artificial, 2-VIII-2007, *Pisco & Martínez Cabeza* (VAL 194079).

Planta igualmente rara en la provincia y en regresión. Sólo había sido indicada para la comarca por B. VICIOSO (1900), de Calatayud.

***Potamogeton trichoides* Cham. & Schlecht**

ZARAGOZA: 30TXL0397, Villarroya de la Sierra, balsa del refugio en el camino que sube a la ermita, 995 m, silíceo, 16-VIII-1010, *Pisco* (VAL 202982).

No aparece mencionado en el AFA para la provincia de Zaragoza, aunque esta localidad se añade a la del monasterio de Piedra, donde fue indicada por CÁMARA NIÑO (1951).

***Quercus* × *pacensis* F.M. Vázquez in Anales Jard. Bot. Madrid 53(2): 249 (1995) (*Q. faginea* × *Q. suber*)**

***ZARAGOZA:** 30TXL0795, Aniñón, pr. Risco del Gato, 1030 m, bosque mixto planifolio sobre terrenos silíceo, 4-VII-2010, *Pisco & Martín Monge* (VAL 202992).

Se trata de un híbrido novedoso para la provincia. Dado que el nombre se acuñó para el cruce entre el alcornoque y *Q. faginea* subsp. *broteroi*, en la zona del occidente ibérico, lo que aparece en esta otra zona debería ser notoespecie nueva, entre las formas típicas de ambas especies.

Scabiosa simplex Desf.

ZARAGOZA: 30TXL0276, Ateca, El Puerto, 680 m, claro de matorral sobre arcillas, 13-VI-2008, *Martín Monge* (VAL s/n).

Confirmamos la presencia de la especie en esta provincia, ya que en el AFA se pone en duda la única cita provincial existente, que correspondía a Calatayud (PAU, 1894). De todos modos esto ya se confirmaba en *Flora iberica*, donde la imagen que se ofrece de la especie se basa en el pliego del herbario de Pau recogido en Calatayud por Benito Vicioso.

Serratula flavesces subsp. *leucantha* (Cav.) P. Cantó & M. Costa

ZARAGOZA: 30TXL0482, Ateca, pr. Gorrro del Cura, 720 m, 11-VII-2010, *Pisco & Martín Monge* (VAL 202989).

Es planta relativamente frecuente en el valle del Ebro, pero que se enrarece de modo brusco hacia las áreas frescas de montaña. En todo caso, la nueva localidad está bastante alejada de las más cercanas conocidas.

Sideritis × **vallesii** Font Quer (*S. pungens* × *S. spinulosa*)

ZARAGOZA: 30TWL7373, Monreal de Ariza, arcillas entre la autovía y la carretera de Almazán, 750 m, terreno arcilloso, 13-VI-2010, *Pisco* (VAL 194088).

Planta descrita hace un siglo por P. FONT QUER (1924), del entorno de la laguna de Gallocanta, que no parece haber vuelto a ser detectada desde entonces en la provincia.

Thymus × **monrealensis** Pau ex R. Morales (*Th. vulgaris* × *Th. zygis*)

ZARAGOZA: 30TXL2183, Calatayud, Sierra de Vicor pr. El Torico, 780 m, tomillares y

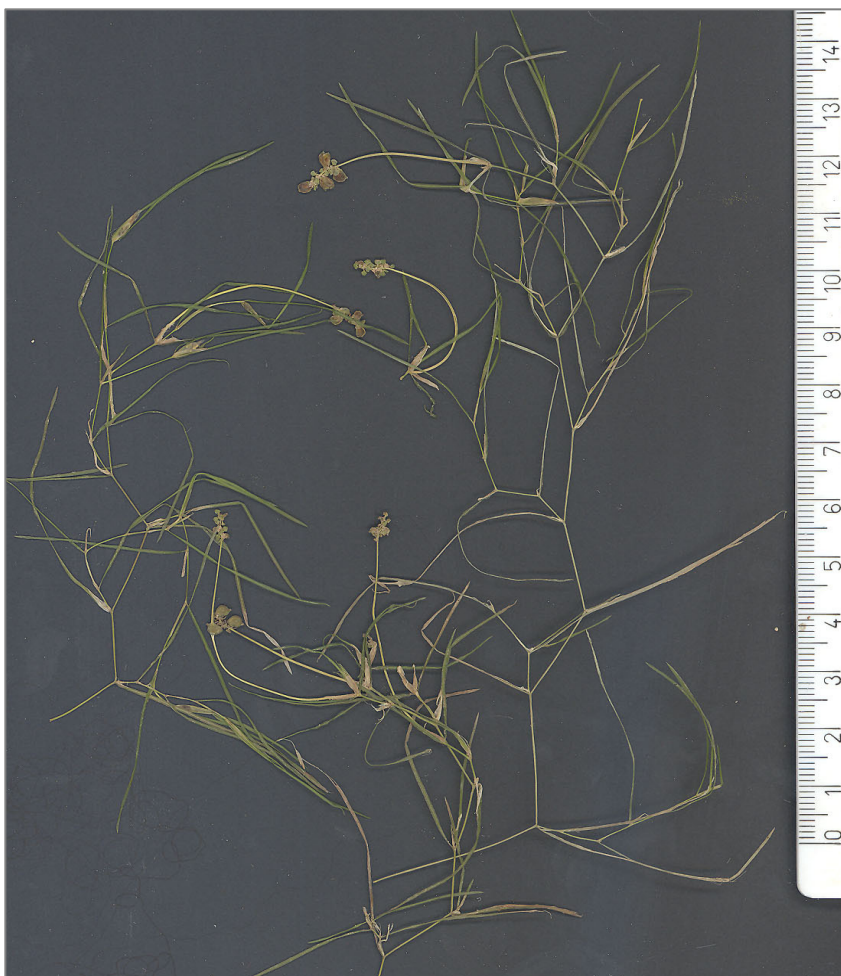
pastizales vivaces sobre suelo silíceo, 9-V-2007, *Pisco* (VAL 194248).

Conocida en la provincia solamente de las zonas más meridionales del Sistema Ibérico, resultando nueva para la comarca bilbilitana.

BIBLIOGRAFÍA

- BLANCHÉ, C. & J. MOLERO (1989) Fragmenta chorologica occidentalia, 2638-2655. *Anales Jard. Bot. Madrid* 47(2): 480-481.
- CÁMARA NIÑO, F. (1951) Estudios sobre flora de las aguas minerales *Anales Jard. Bot. Madrid* 9: 129-258
- FONT QUER, P. (1924) Una nueva *Sideritis* de Aragón. *El Restaurador Farmac.* 79: 77-78.
- MATEO, G. & S. PYKE (1995) Aportaciones a la flora cesaraugustana, I. *Flora Montib.* 1: 47-48.
- MATEO, G. & A. MARTÍNEZ (1996) Aportaciones a la flora cesaraugustana, II. *Flora Montib.* 3: 44-46.
- MATEO, G., A. MARTÍNEZ, L.M. BUENO & J.M. CARRERAS (1996) Aportaciones a la flora cesaraugustana, III. *Flora Montib.* 4: 38-43.
- MATEO, G. & S. PYKE (1997) Aportaciones a la flora cesaraugustana, IV. *Flora Montib.* 5: 50-52.
- MATEO, G. & S. PYKE (1998) Aportaciones a la flora cesaraugustana, V. *Flora Montib.* 9: 46-48.
- MATEO, G., A. MARTÍNEZ & L.M. BUENO (1998) Aportaciones a la flora cesaraugustana, VI. *Flora Montib.* 10: 13-14.
- MATEO, G., A. MARTÍNEZ & S. PYKE (1999) Aportaciones a la flora cesaraugustana, VII. *Flora Montib.* 13: 47-49.
- MATEO, G. & J.M. PISCO (2000) Aportaciones a la flora cesaraugustana, VIII. *Flora Montib.* 15: 45-46.
- MATEO, G., J.M. PISCO & A. MARTÍNEZ (2000) Aportaciones a la flora cesaraugustana, IX. *Flora Montib.* 16: 19-22.
- MATEO, G., J.M. PISCO & L.M. BUENO (2001) Aportaciones a la flora cesaraugustana, X. *Flora Montib.* 18: 22-25.
- PAU, C. (1894) Plantas aragonesas recogidas por D. Benito Vicioso, de Calatayud *Actas Soc. Esp. Hist. Nat.* 23: 124-144.
- VICIOSO, B. (1900) Plantas de Calatayud. *Actas R Soc. Esp. Hist. Nat.* 29: 117-127.
- VICIOSO, C. (1911) Plantas aragonesas. *Bol. Soc. Aragon. Ci. Nat.* 10: 98-104.

(Recibido el 30-VIII-2011)



Potamogeton trichoides de Villarroya de la Sierra (Z).

***SEDUM VILLOSUM* L. SUBSP. *PENTANDRUM*.
PROPUESTA DE COMBINACIÓN Y ESTATUS NUEVO**

Juan A. ALEJANDRE SÁENZ*, María Josefa ESCALANTE RUIZ*, Javier María GARCÍA-LÓPEZ & Gonzalo MATEO SANZ*****

*C/ Txalaparta, 3, 1º izda. E-01006 Vitoria

** Servicio Territorial de Medio Ambiente. Área de Medio Natural. Junta de Castilla y León. C/ Juan de Padilla s/n. E-09071 Burgos

***Jardín Botánico de Valencia. C/ Quart, 80. E-46008 Valencia

RESUMEN: Se formaliza la propuesta de una combinación y estatus nuevo en el género *Sedum*, bajo el trinomen *Sedum villosum* subsp. *pentandrum*. **Palabras clave:** *Crassulaceae*, *Sedum*, combinación nomenclatural.

SUMMARY: A new combination and status is proposed within the *Sedum* genus under the trinomen *Sedum villosum* subsp. *pentandrum*. **Key words:** *Crassulaceae*, *Sedum*, nomenclatural combination.

INTRODUCCIÓN

Hemos consultado una amplia literatura referida a la flora peninsular (cf. MORIS, 1840-43; COSSON, 1852; WILLKOMM & LANGE, 1874; PAU, 1896; LAÍNZ, 1967 y 1985; RIVAS MARTÍNEZ, 1984; ROMERO & RICO, 1989; VELAYOS, 1989; TUTIN & al., 1993; CASTROVIEJO & al., CASTROVIEJO, 1995; 1997; AIZPURU & al., 1999; HARDY, 2000; LÓPEZ GONZÁLEZ, 2001; LE BAIL, 2008) para tratar de formarnos criterio sobre la entidad de un *Sedum* de hábito siempre anual, claramente glanduloso en todas sus partes y permanentemente con cinco estambres (más cinco escamas estaminales). Tras ello nos han resultado confusas y poco apropiadas para su encaje taxonómico las diferentes expresiones nomenclaturales con que la presentan autores diversos, de entre los que trabajaron la mitad septen-

trional de la Península Ibérica. Frente a este tratamiento, que no nos terminaba de convencer, autores francófonos, ya desde De CANDOLLE (1828) y BOREAU (1849), han venido asignando un nombre, entendido desde variedad a especie, a una entidad que cumple claramente con las características antes señaladas, además de con la forma de vida y comunidades vegetales que frecuenta. Recolecciones recientes en el País Vasco y Burgos, nos inclinan a tomar partido por la identidad de éstas con las bien conocidas galas y con parte de las peninsulares, al margen del territorio que solemos frecuentar. Y a desertar, por lo tanto, de nuestras afirmaciones en ALEJANDRE & al. (2006 y 2011).

Otros autores que trataron este grupo de taxones del género en ámbitos geográficos dispersos (ej: EMBERGER & MAIRE, 1927 o MAIRE, 1977) en el norte de África, ya comentan la existencia de enti-

dades taxonómicas, tomadas a nivel de variedad de *Sedum villosum* L., con el reseñado hábito anual y los cinco estambres como característica destacable.

Nuestro criterio va por ahí. No tenemos nada de objetar al criterio de que un taxon idéntico a lo que desde De Candolle se denomina en territorio galo *Sedum pentandrum* (DC.) Boreau, también se encuentra en España. Que, añadiendo a lo ya expresado por los autores clásicos en cuanto a su morfología, se caracteriza en lo ecológico por formar poblaciones muy dispersas en el territorio, que frecuentemente se visualizan por su alta y apretada concentración de individuos en lugares extremadamente definibles por las condiciones hídricas y formación sedimentaria del suelo que habitan. Que no es demasiado exigente en relación a la climatología imperante, puesto que por ser planta anual, de vida corta y temprana, se adapta a los diversos regímenes de lluvias de primavera que vienen a reforzar los efluvios que se jerarquizan en las laderas debido a la concentración de precipitación en el invierno. En cuanto al resto de las condiciones físicas y textura del suelo, le son propicios para su permanencia -más allá de la ocasional- aquellos lugares con perfiles más o menos horizontales, planos a levemente deprimidos -bordeando zonas con algo mayor hidromorfia- que mantienen hasta asentarse los calores del inicio del verano una leve humedad, con apenas encharcamiento únicamente en caso de golpes de lluvia. La textura de la parte superficial del suelo es suelta, debido al componente de grano que lleva, lo que contribuye esencialmente a garantizar la persistencia en él de las semillas durante la larga temporada en la que éstas deben permanecer, manteniendo la fertilidad hasta la llegada de la siguiente primavera. Que los suelos no formen “costra” dura -una vez reseca en verano- es también condición apropiada al mantenimiento de la diáspora *in situ*. La acción moviliza-

dora del viento y el impacto sobre el suelo de las lluvias de tormenta contribuye a enterrar levemente las semillas y a preservarlas. Con todo, y a tenor de nuestra propia experiencia, se puede considerar como de baja fertilidad, dada la frecuencia con la que, tras una intensa y vistosa floración, la producción de semillas viables puede reducirse drásticamente o anularse del todo (estrés por falta de agua).

Convencidos del interés biogeográfico que para lo peninsular representa esta entidad que comentamos, y que entendemos no ha sido debidamente tratada por los autores hispanos, nos decidimos a rebajar a nivel de subespecie de *Sedum villosum* L. lo que siguiendo -por ej.- a AIZPURU & al. (1999) se cita en el País Vasco como *Sedum pentandrum* (DC) Boreau a secas. Algo semejante sucede en el tratamiento de *S. nevadense* Coss., como subespecie del mismo *S. villosum* en BATTANDIER & TRABUT (1889) o en RIVAS MARTÍNEZ (1963: 229) (comentario opuesto en LAÍNZ, 1982: 419). Por cierto, que estas dos plantas suelen convivir, si bien con una leve separación en el periodo de floración (apenas dos semanas). Por todo lo dicho, nuestra proposición nomenclatural es la siguiente:

Sedum villosum* L. subsp. *pentandrum
(Boreau) Alejandro, Escalante, García-López & Mateo; comb. & stat. nov.

≡ *Sedum pentandrum* Boreau, *Fl. Centre Fr.* ed. 2: n° 779; et ed. 3, 2: 256 (1849), basónimo; non *S. lagascae* Pau, *Not. Bot. Fl. Española* 6: 53 (1896)

Materiales recolectados en una de las poblaciones burgalesas, en el enclave del Condado de Treviño, han sido repartidos en la Centuria XVI de los *exsiccata* de la AHIM, correspondiente al año 2011.

Este taxon merece ser estudiado para que, a semejanza de como ocurre en algunos territorios de Francia, se vea la conveniencia de incluirlo en alguna de las figuras de protección que se contemplan en los listados de flora amenazada.

BIBLOGRAFÍA

- ALEJANDRE, J.A., J.M. GARCÍA-LÓPEZ & G. MATEO (eds.) (2006) *Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos*. Junta de Castilla y León y Caja Rural de Burgos. 924 pp. www.floramontiberica.org/AtlasBU/AtlasBU.htm.
- ALEJANDRE, J.A., V.J. ARÁN, P. BARBADILLO, P. BARRIEGO, J.J. BARREDO, J. BENITO, M.J. ESCALANTE, J.M. GARCÍA-LÓPEZ, L. MARÍN, G. MATEO, C. MOLINA, G. MONTAMARTA, J. M. PÉREZ DE ANA, S. PATINO, M.A. PINTO & J. VALENCIA (2011) Adiciones y revisiones al Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos, IV. *Flora Montib.* 47: 36-56.
- ANTHOS (2011). Sistema de información de las plantas de España. Real Jardín Botánico, CSIC – Fundación Biodiversidad. Recurso electrónico en www.anthos.es.
- AIZPURU, I., C. ASEGINOLAZA, P.M. URIBE-ECHEBARRÍA, P. URRUTIA & I. ZORRAKIN (eds.) (1999) *Claves ilustradas de la flora del País Vasco y territorios limítrofes*. Gobierno Vasco. Vitoria.
- BATTANDIER, J.A. & L.C. TRABUT (1889) *Flore de l'Algérie (Dicotylédones)*. Argel.
- BOREAU, A. (1849) *Flore du Centre de la France*. Ed. 2. París.
- DE CANDOLLE, A.P. (1828) *Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis*, 3. París.
- CASTROVIEJO, S. (1995) Notas y comentarios sobre el género *Sedum* L. (*Crassulaceae*) y su tratamiento para *Flora iberica*. *Anales Jard. Bot. Madrid*. 53(2): 271-279.
- CASTROVIEJO, S., C. AEDO, M. LAÍNIZ, R. MORALES, F. MUÑOZ GARMENDIA, G. NIETO & J. PAIVA (eds.) (1997) *Flora Iberica*. Vol. V, *Ebenaceae-Saxifragaceae*. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- COSSON, E. (1852) *Notes sur quelques plantes critiques, rares ou nouvelles*. París.
- EMBERGER, M.L. & R. MAIRE (1927) *Plantae rifeae novae*. Argel.
- HARDY, F. (2000) Redécouverte recente en Loire-Atlantique de deux localités de *Sedum villosum* L. Synthèse sur la répartition et l'écologie de l'espèce dans le Massif Armoricain. *ERICA* 13: 29-50.
- LAÍNIZ, M. (1967) Aportaciones al conocimiento de la flora gallega. *Anales Inst. Forest. Invest.* 12. Madrid.
- LAÍNIZ, M. (1982) Mis contribuciones al conocimiento de la flora de Asturias. Instituto de Estudios Asturianos. Oviedo.
- LAÍNIZ, M. (1985) ¿*Mucizonia campanulata* (Willk.) R. Fernandes o *M. lagascae* (Pau) Lainz? *Anales Jard. Bot. Madrid* 42(2): 248-249.
- LE BAIL, J. (2008) *Plan de conservation directeur en faveur de l'orpin velu (Sedum villosum L.) en region des Pays de la Loire*. Conservatoire Botanique National de Brest. www.cbnbrest.fr/site/pdf/plan_conservatoire.
- LÓPEZ GONZÁLEZ, G. (2001) Sobre la correcta aplicación del nombre *Sedum lagascae* Pau (*Crassulaceae*). *Anales Jard. Bot. Madrid* 59(1): 148-150.
- MAIRE, R. (1977). *Flore de l'Afrique du Nord* Vol. 14. París.
- MORIS, J.H. (1840-43) *Flora Sardoia*, vol. 2. Turín.
- PAU, C. (1986). *Notas botánicas a la flora española*. Fascículo 6°. Segorbe.
- RIVAS MARTÍNEZ, S. (1963) Estudio de la vegetación y flora de las sierras de Guadarrama y Gredos. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 21(1): 5-325.
- RIVAS MARTÍNEZ, S. (ed.) (1984) De plantis carpetanis notulae systematicae, I. *Lazarroa* 6: 181-188.
- ROMERO MARTÍN, T. & E. RICO (1989) Flora de la cuenca del río Duratón. *Ruizia* 8: 1-438.
- TUTIN T.G. & al. (eds.) (1993) *Flora Europaea*, ed.2, vol 1. Cambridge.
- VELAYOS, M. (1989) Combinaciones en *Sedum* s.l. (*Crassulaceae*). *Anales Jard. Bot. Madrid* 45(2): 584-585.
- WILLKOMM, M. & J. LANGE (1874) *Prodromus florae hispanicae*. Vol. 3. Stuttgart.

(Recibido el 5-X-2011)

NUEVOS DATOS PARA LA FLORA DE ARAGÓN

Silvia LÓPEZ UDIAS & Carlos FABREGAT LLUECA

Jardín Botánico. Universidad de Valencia. C/ Quart, 80. E-46008 Valencia
c.e.: lopezu@uv.es, cfabrega@uv.es

RESUMEN: Se aportan datos corológicos de 21 táxones escasos o raros para la flora de Aragón, procedentes de la provincia de Teruel. Destacan dos novedades para la flora aragonesa, como son *Elatine brochonii* Clavaud y *Littorella uniflora* (L.) Asch., y otras cinco adiciones para el catálogo provincial de Teruel: *Himantoglossum hircinum* (L.) Spreng., *Juniperus communis* subsp. *alpina* (Suter) Celak., *Lythrum borysthenticum* (Schrunk) Litv., *Marsilea strigosa* Willd. y *Verbascum virgatum* Stokes. **Palabras clave:** flora, corología, plantas vasculares, Teruel, Aragón, España

SUMMARY: Chorological data on 21 taxa scarce or rare for the flora of Aragón, from Teruel province, are contributed, highlighting two new taxa for the Aragonese flora, such as *Elatine brochonii* Clavaud and *Littorella uniflora* (L.) Asch., and five other additions to the provincial catalogue of Teruel: *Himantoglossum hircinum* (L.) Spreng., *Juniperus communis* subsp. *alpina* (Suter) Celak., *Lythrum borysthenticum* (Schrunk) Litv., *Marsilea strigosa* Willd. and *Verbascum virgatum* Stokes. **Key words:** flora, chorology, vascular plants, Teruel, Aragón, Spain

INTRODUCCIÓN

Presentamos en esta nota los resultados más sobresalientes de nuestras campañas de prospección y estudio de la flora de Teruel durante los últimos años. Si bien algunos de estos datos ya habían sido comunicados en informes inéditos al Gobierno de Aragón, que ha financiado buena parte de estos trabajos a través de diferentes proyectos, se publican todos ellos efectivamente ahora.

LISTADO DE PLANTAS

Allium pardoii Loscos

TERUEL: 30TYL3441, Calanda, Balsa de

la Salada, 400 m, herbazal subnitrofilo, 17-VI-2010, C. Fabregat & S. López Udias (v.v.).

Fue descrita por LOSCOS (1876) de los montes del Plano de Castelserás y está citada para Teruel, además de la localidad clásica, en Peñarroya de Tastavins, La Fresneda (LOSCOS, 1876) y Torrecilla de Alcañiz (PARDO, 1895). Desde entonces no se había vuelto a encontrar referencia para dicha provincia. Este taxón está muy relacionado con *A. ampeloprasum*, de tal forma que algunos autores lo consideran como sinónimo de éste (AEDO, 2008) o subordinado (BOLÓS & VIGO, 2001).

Por nuestra parte, esta planta ha sido localizada habitando en herbazales subnitrofilos que bordean la Balsa de la Salada, en Calanda. Los ejemplares estudiados

presentan de manera constante un elevado número de bulbillos basales y tépalos lisos de color verdoso, sin bractéolas en los pedicelos internos, características que lo separarían de *A. ampelopasum* (AEDO, 2008) y que nos hacen considerarla como entidad separable de éste.



Androsace elongata L.

TERUEL: 30TXK7036, Torrijas, pr. Fuente de las Fontanelas, Sierra de Javalambre, 1913 m, micropaderas terofíticas sobre suelo pedregoso, 21-V-2010, *C. Fabregat & S. López Udias* (v.v.).

Los ejemplares de esta población, al igual que las del resto de las poblaciones ibéricas, pertenecen a la var. *breistrofferi* Charpin & Greuter (KRESS, 1997: 25). En Teruel su presencia es escasa, habiéndose localizado únicamente en unos pocos puntos del Sistema Ibérico turolense (LÓPEZ UDIAS, 2000: 621; GÓMEZ & al., 2011; MATEO, FABADO & TORRES, 2006: 51). Esta distribución puntual puede ser explicada por su ciclo biológico anual y por su dependencia de la pluviosidad primaveral.

Esta nueva cita representa una ampliación en su área de distribución y se ratifica su presencia en la Sierra de Javalambre, donde ya se conocía su existencia al haber sido recolectada en 1990 en la cua-

drícula UTM 30TXK6739, en el Collado del Prado (LÓPEZ UDIAS, 2000: 621).



Anemone ranunculoides L.

TERUEL: 30TYK1175, Mosqueruela, Umbria de Bramadoras, sotobosque de pinar albar, 1845 m, 9-VI-2005, *C. Fabregat & S. López Udias* (VAL 204122).

Esta localidad supone la tercera cita de esta especie para Teruel y representa una pequeña ampliación del área de ocupación de esta especie en la provincia. Se ha encontrado en una zona cercana a la localidad de la Valtuerta (Mosqueruela), donde ya se había referenciado (PITARCH, 2002). En el contexto aragonés, las localidades turolenses de esta especie representan una interesante disyunción dentro de su área de distribución, que en esta comunidad se encuentra restringida principalmente a localidades del Alto Pirineo (GÓMEZ & al., 2011). En la Umbria de Bramadoras la planta se encuentra habiendo en el sotobosque de un pinar húmedo de *Pinus sylvestris*, junto con otras especies de gran valor para la flora de Aragón como *Artemisia armeniaca*, *Armeria godayana*, *Thesium alpinum*, *Astragalus danicus* o *Alchemilla vetteri*.

Artemisia armeniaca Lam.

TERUEL: 30TYK1175, Mosqueruela, Umbría de Bramadoras, sotobosque de pinar albar, 1845 m, 9-VI-2005, *C. Fabregat & S. López Udias* (v.v.).

La distribución de esta especie en la Península Ibérica está localizada únicamente en el entorno de la Sierra de Gúdar, donde se ha citado de tres localidades ubicadas en Fortanete, Allepuz y entre Mosqueruela y Valdelinares (LÓPEZ UDIAS & FABREGAT, 2004). La nueva localidad aportada amplía el área de distribución de esta especie en la sierra de Gúdar. Aquí habita en los claros del sotobosque del pinar de *Pinus sylvestris* junto con *Gentiana cruciata*, *Thesium alpinum*, *Ranunculus aduncus*, *Aquilegia vulgaris*, *Lathyrus pratensis*, *Armeria godayana*, etc. Se trata de una población que se encuentra en buen estado de conservación y para la que no se aprecian grandes amenazas.

Botrychium lunaria (L.) Swartz

TERUEL: 30TXK6738 Arcos de las Salinas, Cerro Caveno, 1980 m, tomillares rastreros sobre suelos pedregosos calizos, 24-VI-2007, *C. Fabregat & S. López Udias* (v.v.).



Primera cita de este pequeño helecho para la Sierra de Javalambre, donde encontramos un único ejemplar habitando en un tomillar rastrero sobre suelo pedregoso. Este ambiente resulta poco habitual para esta especie y no se ha vuelto a localizar en visitas posteriores, lo que nos hace suponer que requiere unas condiciones ambientales especiales para su aparición. En esta localidad convive con *Thymus godayanus*, *Helianthemum canum*, *Oxytropis jabalambrensis*, *Anthyllis vulneraria*, etc. En Teruel esta planta ha sido citada únicamente de las zonas frescas y húmedas de la Sierra de Gúdar (LÓPEZ UDIAS, 2000; PITARCH, 2002: 51, 404), Sierra de Albarracín (BARRERA, 1985: 61; 1986: 289), Maestrazgo turolense (ASSO, 1779: 148; MATEO, 1990: 26) y Beceite (ASSO, loc. cit.).

Colchicum triphyllum G. Kunze

TERUEL: 30TXK2990, Pozondón, alrededores, 1414 m, 9-III-2002, *C. Fabregat & S. López Udias* (v.v.). 30TXK7438, La Puebla de Valverde, pr. Corral de Mancho, 1580 m, 19-II-2002, *C. Fabregat & S. López Udias* (v.v.). 30TXK7140, La Puebla de Valverde, Bco. de la Zarzuela del Tajo, 1615 m, 19-II-2002, *C. Fabregat & S. López Udias* (v.v.).

Se añaden tres nuevas localidades para esta planta que florece todavía en invierno, y cuya principal distribución en Teruel se sitúa en el cuadrante SW de la provincia, entre la Sierra de Albarracín y la Laguna de Gallocanta (LÓPEZ UDIAS, 2000, GÓMEZ & al., 2011). En el entorno de la Sierra de Javalambre se conocía de una sola localidad, ubicada en el extremo SE de esta sierra, en Abejuela (LÓPEZ UDIAS, 2000).

Elatine alsinastrum L.

TERUEL: 30TXL1922, Odón, Laguna del Raso, barros húmedos en el margen de la laguna, 1195 m, 19-VII-2007, *C. Fabregat & S. López Udias* (v.v.).

Especie de escasa presencia en la Península Ibérica, y que en Aragón solo se conocía por la referencia de una localidad

en la provincia de Teruel, concretamente en la Balsa de los Pozuelos de Ródenas (MATEO, FABREGAT & LÓPEZ UDIAS, 1994: 54). Este nuevo punto representa la segunda localidad conocida para Aragón (GÓMEZ & al., 2011) y se encuentra habitando en los márgenes fangosos de una laguna temporal junto con otras especies, algunas también interesantes para Aragón, como *Marsilea strigosa*, *Scirpus supinus*, *Juncus tenageia*, *J. pygmaeus*, *J. bufonius*, *Damasonium polyspermum*, etc. En esta población se han censado tan solo nueve ejemplares, amenazados por prácticas agrícolas, tales como roturación de la laguna y contaminación por purines. También las sequías continuadas pueden afectar negativamente a la población.



Elatine brochonii Clavaud

*TERUEL: 30TXL1922, Odón, Laguna del Raso, barros húmedos en el margen de la laguna, 1195 m, 19-VII-2007, C. Fabregat & S. López Udias (v.v.).

Pequeña planta que habita en bordes de lagunas y charcas, cuya presencia resulta escasa en la Península Ibérica, donde se encuentra dispersa principalmente por

su mitad occidental. La población encontrada representa la primera localidad conocida para la flora aragonesa. En la Laguna del Raso, en donde se ha localizado, forma rodales en los barros húmedos que bordean la charca, conviviendo con *Elatine hexandra*, *E. macropoda*, *Marsilea strigosa*, *Scirpus supinus*, *Eleocharis acicularis*, *Juncus tenageia*, *J. pygmaeus*, *J. bufonius*, *Damasonium polyspermum*, *Lythrum borysthenticum*, *L. thymifolium*, *Alopecurus aequalis*, etc. Esta comunidad se encontraría incluida dentro de la asociación *Elatino brochonii-Marsilea strigosae*, recientemente descrita, y que sólo se manifiesta en años de una cierta pluviosidad (BENITO ALONSO, 2010). Se han estimado entre 500 y 1000 ejemplares distribuidos en rodales más o menos extensos, que se ven amenazados por prácticas agrícolas como las roturaciones y la contaminación por purines. Igualmente, tanto la sequía como la pluviosidad excesiva pueden ser factores negativos, ya que el ciclo biológico de esta planta se ve afectado tanto por defecto como por exceso de agua, disminuyendo entonces los años de aparición de la especie, lo que interfiere en su reproducción sexual o en la generación de un banco de semillas persistente. Estas características hacen que su riesgo de extinción se vea aumentado por estocasticidad (RHAZI & al., 2001; RHAZI & al., 2007; BENITO ALONSO, 2010).



Himantoglossum hircinum (L.) Spreng.

***TERUEL:** 30TXK7438, La Puebla de Valverde, pr. El Chaparral, pastizal en claros de sabinar rastrero, 1600 m, 19-VI-2007, C. Fabregat & S. López Udias (v.v.).

Especie que se distribuye por Europa meridional y central, Anatolia y NW de África, siendo relativamente común en el tercio N de la Península Ibérica (AEDO, 2005), pero que en Aragón sólo se conocía en escasas localidades del Pirineo y Prepirineo occidental, además de su localización puntual en la Depresión del Ebro (GÓMEZ & al., 2011). Sin embargo, no se tenía constancia de su presencia en la provincia de Teruel, siendo la población de La Puebla de Valverde la primera cita para esta provincia. En la localidad solo se censó un individuo que habitaba formando parte de un pastizal en claros de sabinar rastrero, junto a *Astragalus granatensis*, *Helianthemum apenninum*, *Dianthus*



brachyanthus, *Potentilla neumanniana*, *Thymus godayanus*, y otras orquídeas como *Anacamptis pyramidalis* y *Orchis mascula*.

Hohenackeria exscapa (Steven) Kos.-Pol.

TERUEL: 30TXK6535, Arcos de las Salinas, Los Colchanes, pastizal terofítico sobre suelo pedregoso, 1890 m, 30-VI-2007, C. Fabregat & S. López Udias (VAL 204096).

La presencia de este taxon en Aragón resulta muy escasa, conociéndose únicamente por tres referencias que lo ubican en el extremo occidental del Sistema Ibérico aragonés, concretamente en la parte zaragozana de la cuenca de Gallocanta y en la Sierra de Albarracín (GÓMEZ & al., 2011), en provincia de Teruel, donde se conoce en dos localidades, una en Frías de Albarracín (DORDA & GAMARRA, 1986: 9) y otra en Toril y Masegoso (LÓPEZ, 1975), que no se han vuelto a localizar.

Esta nueva localidad amplía el área de distribución aragonesa de la especie hacia el extremo suroccidental de Aragón, en la Sierra de Javalambre. Ya AGUILELLA (1985: 282) la indicaba en el municipio valenciano fronterizo con Teruel de La Yesa, en el Cantal, localidad próxima a las estribaciones suroccidentales de la Sierra de Javalambre, por lo que su presencia en Teruel era previsible (LÓPEZ UDIAS, 2000).



Juniperus communis L. subsp. *alpina* (Suter) Celak.

***TERUEL:** 30TYK0673, Linares de Mora, Fuente del Tordo, claros de pinar albar con sabina rastrera, 1800 m, 10-VIII-2010, C. Fabregat & S. López Udias (VAB 204425). 30T

YK0073, Valdelinares, Collado de la Gitana, prados y espinares sobre areniscas, 1860 m, 1-VI-2011, *C. Fabregat & S. López Udias* (v.v.).

El enebro rastrero no se consideraba presente en la provincia de Teruel (MATEO; 1990: 32; LÓPEZ UDIAS, 2000: 62; GÓMEZ & al., 2011), pues si bien aparece mencionado por RIVAS GODAY & BORJA (1961: 311), sus indicaciones parecen evidenciar que bajo este nombre aludían realmente a la subsp. *hemisphaerica* (C. Presl) Nyman, no citada en su flórula de Gúdar y Javalambre. Con estas citas confirmamos la presencia relictica de algunos ejemplares en las zonas más elevadas de la sierra de Gúdar, sobre sustratos silíceos, conviviendo con *J. communis* subsp. *hemisphaerica* y *J. sabina*.



Lepidium latifolium L.

TERUEL: **30TXK5274**, Teruel, Venta de Caudé, borde de lagunazo, 1000 m, 20-VII-2008, *C. Fabregat & S. López Udias* (VAL 204115).

Esta especie, que se distribuye por buena parte de Europa, N de África y SW de Asia, resulta poco frecuente en Aragón (GÓMEZ & al., 2011). En Teruel es una planta rara de la que solo se conocían referencias anteriores a 1975, que la situaban en puntos dispersos de la Sierra de Albarracín, Teruel y Tierra Baja (LÓPEZ UDIAS, 2000). Esta localidad supone una referencia actual para esta especie en la provincia, habitando en los márgenes de un lagunazo, en un entorno alterado.

Littorella uniflora (L.) Asch.

***TERUEL:** **30TXK1582**, Noguera de Albarracín, Laguna de Noguera, comunidad acuática en la laguna semipermanente, 1760 m, 22-VII-2007, *C. Fabregat & S. López Udias* (VAL 183959).

Pequeña planta herbácea estolonífera, que se distribuye de forma discontinua por el W, C y N de Europa, estando dispersa en el S, en Córcega, Cerdeña, Marruecos y Península Ibérica, donde se localiza principalmente por el NW y C (PEDROL, 2009; FOS & al., 2008). Se localizó semisumergida formando un pequeño rodal en uno de los márgenes de la laguna de Noguera, de aguas limpias y poco profundas, sobre sustrato silíceo. Forma parte de comunidades acuáticas en compañía de *Eleocharis palustris*, *Peplis portula*, *Utricularia australis*, *Ranunculus flammula*, *Veronica scutellata*, etc. En una reciente visita a la localidad, el presente año, se ha podido comprobar que la población se ha extendido notablemente debido al menor nivel de agua que presentaba la laguna.

El descubrimiento de esta localidad representa la primera cita conocida para Aragón, no apareciendo mencionada en el Atlas de la flora de Aragón (GÓMEZ & al., 2011), aunque existe una referencia, entre paréntesis, para la provincia de Teruel en *Flora iberica* (PEDROL, loc. cit.). El estado de conservación que observamos puede ser considerado como aceptable, aunque el tamaño de la población es pequeño, lo que conlleva un riesgo por estocasticidad ambiental. La laguna es visitada por excursionistas en épocas favorables para la floración y se puede llegar con facilidad en vehículo, lo que supone otro riesgo para su conservación. Por otra parte, esta planta depende mucho de los ciclos hídricos de la laguna, pudiendo incluso tener morfologías diferentes si está en medio acuático o terrestre, de tal forma que solo la terrestre produce individuos fértiles, mientras que la sumergida genera individuos que se reproducen de forma vegetativa (ROBE & GRIFFITHS,

2000; HOGGARD & al., 2003; GRILLAS & al., 2004; KRAUSE, 2004; FOS & al., 2008). Esto significa que una de las principales amenazas para la conservación de la especie pueden ser las fluctuaciones en el nivel del agua de la laguna, al poder condicionar su diversidad genética y tamaño de la población. También la eutrofización de las aguas y la explotación forestal serían otras amenazas potenciales.



Lythrum borysthenicum (Schränk) Litv.

*TERUEL: 30TXL1626, Odón, pr. Las Agustinas, bordes fangosos de laguna temporal, 1150 m, 19-VII-2007, C. Fabregat & S. López Udias (VAL 205729). 30TXL1922, Odón, Laguna del Raso, barro húmedo en el margen de la laguna, 1195 m, 19-VII-2007, C. Fabregat & S. López Udias (VAL 205730).

Especie del S y W de Europa y W de Asia, que en la Península Ibérica se encuentra distribuida por su mitad W, penetrando en Girona y Valencia (VELAYOS, 1997). En Aragón solo consta su presencia en unos lagunazos en Langas del Castillo, en Zaragoza (GÓMEZ & al., 2011), por lo que las localidades aportadas repre-

sentan las primeras conocidas para la provincia de Teruel.

En el lagunazo de Las Agustinas se encuentra en sus márgenes fangosos, junto con *Elatine macropoda*, *Alopecurus aequalis*, *Lythrum thymifolia*, *Damasonium polyspermum*, *Marsilea strigosa*, *Juncus tenageia*, *J. pygmaeus*, *J. bufonius*, etc., en donde se han estimado entre 50 y 100 ejemplares. En la Laguna del Raso se localiza también en los bordes fangosos formando parte de una comunidad similar a la del lagunazo anterior, habiéndose localizado aquí una población más pequeña, estimándose entre 25 y 50 ejemplares. En ambos lagunazos la mayor amenaza está representada por las roturaciones agrícolas y la contaminación del suelo por purines. También las sequías reiteradas pueden ser una amenaza para su persistencia.

Marsilea strigosa Willd.

*TERUEL: 30TXL1626, Odón, pr. Las Agustinas, bordes fangosos de laguna temporal, 1154 m, 18-VII-2006, C. Fabregat & S. López Udias (v.v.). 30TXL1726, Odón, pr. Las Agustinas, borde de una charca, 1160 m, 18-VII-2006, C. Fabregat & S. López Udias (v.v.). 30TXL1922, Odón, Laguna del Raso, barro húmedo en el margen de la laguna, 1195 m, 16-VII-2004, C. Fabregat & S. López Udias (VAL 204180); id., 4-IX-2006, 19-VII-2007, C. Fabregat & S. López Udias (v.v.).

Pteridofito de presencia muy escasa en Aragón, donde solo se conoce por dos referencias que la ubican en la provincia de Zaragoza, concretamente en Ballobar y en Torralba de los Frailes (GÓMEZ & al., 2011). A pesar de que existe una cita que indica esta planta en la provincia de Teruel, en Odón hacia Campillo (BENITO ALONSO & al, 1998: 78), ésta corresponde realmente a la Laguna del Mojón, en el Campillo de Dueñas (Benito, com. pers.), situada ya en provincia de Guadalajara, por lo que las localidades aportadas representan las primeras referencias para la provincia de Teruel.

En estos lagunazos se ha localizado tanto semisumergida como en fangos secos, habitando junto a *Damasonium polyospermum*, *Lythrum thymifolium*, *L. borysthenicum*, *Elatine macropoda*, *Eleocharis palustris*, etc. El tamaño de las poblaciones va a depender de la pluviosidad anual y de la época del año en que se ha realizado la prospección. Se ha constatado como principales amenazas la roturación, contaminación por purines y sequías prolongadas.



Petrocoptis pardoii Pau

TERUEL: 30TYL4616, Torre de Arcas, bco. del Mas de Figuerola, grietas de conglomerados calizos, 720 m, 20-VII-2010, *C. Fabregat*, *S. López Udias*, *A. Tena & al.* (v.v.).

Esta especie, considerada endémica de la cuenca media del río Bergantes, en las provincias de Castellón y Teruel, se conocía en Aragón únicamente en 3 cuadrículas UTM de 1 km de lado, ubicadas en el entorno de Aguaviva, en Teruel (LÓPEZ UDIAS & FABREGAT, 2004; LÓPEZ UDIAS & FABREGAT, 2009). Sin embargo, en unas prospecciones realizadas por Agentes de Protección de la Naturaleza del Gobierno de Aragón (Alberto Tena y Rafael Andreu) en el entorno de Torre

de Arcas, se localizó una nueva población que amplía de forma notable su área de distribución, típicamente centrada en la cuenca del Bergantes. Esta nueva población está situada en las grietas de los conglomerados calizos que conforman los márgenes de un barranco con frecuente circulación superficial de agua, en una zona cálida y protegida. Se encuentra junto con otras especies como *Juniperus phoenicea*, *Rosmarinus officinalis*, *Jasione glutinosa*, *Micromeria fruticosa*, *Hedera helix*, *Rhamnus pumilus*, *Pistacia lentiscus*, *Pinus halepensis*, etc., formando una población bien conservada, en la que se han contabilizado 364 ejemplares, tanto juveniles como adultos.

Potentilla supina L.

TERUEL: 30TXK4771, Cella, cola del embalse del Arquillo de San Blas, sobre suelos arcillosos, 981 m, 15-VII-2008, *C. Fabregat* & *S. López Udias* (VAL 204127).

Esta planta fue citada por primera vez para Aragón por PAU (1898: 67) en base a una recolección realizada en Blancas (Teruel) por Almagro en 1890. Posteriormente BENITO & al. (1999: 6) la vuelven a encontrar en la provincia en una laguna drenada de Almohaja, habitando en lugares húmedos, pisoteados y más o menos alterados. Sin embargo, en visitas posteriores no volvió a ser encontrada. Esta nueva localidad que aportamos, alejada de las anteriores, supone la tercera cita para Aragón y la segunda en épocas contemporáneas.



Se ha considerado que esta especie podría ser adventicia en Teruel y estar naturalizada en otras partes de la Península Ibérica (SÁNCHEZ-GÓMEZ & GÜEMES, 1994; BENITO & al., 1999) debido fundamentalmente a la escasez de citas existentes, a aparecer en ambientes alterados, nitrificados y pisoteados por el ganado, conviviendo junto con especies alóctonas y naturalizadas, y al no haberse vuelto a localizar en la laguna de Almo-haja al año siguiente. En la localidad que aportamos vive en el margen de la cola del embalse del Arquillo, en una zona nitrificada y pisoteada que se inunda en las épocas lluviosas. Convive con otras especies como *Herniaria cinerea*, *Centaurea calcitrapa*, *Cichorium intybus*, *Helianthemum ledifolium*, *Mantisalca salmantica*, *Tragus racemosus*, etc.

Puccinellia pungens (Pau) Paunero

TERUEL: 30TXK4586, Villarquemado, Laguna del Cañizar, sobre suelos salinos con inundación estacional, 990 m, 8-VIII-2010, C. Fabregat, S. López Udias, C. Liberos & M.A. Martín (VAL 204114).

Esta nueva cita amplía el área de distribución de esta especie en Aragón, siendo la tercera localidad referenciada, ya que solo se conocía en los alrededores de la laguna de Gallocanta y en el entorno de Royuela (LÓPEZ UDIAS, 2000; GÓMEZ & al., 2011). Existen referencias para la laguna de La Zaida y los alrededores de Calatayud, donde se supone desaparecida (ALCÁNTARA & al., 2007). En la Laguna del Cañizar se encuentra sobre suelos salinos estacionalmente inundables, habitando junto a *Plantago serpentina*, *Limonium costae*, *Suaeda spicata*, etc., en donde forma pequeños rodales que ocupan áreas reducidas.

Senecio auricula Bourgeau ex Coss. subsp. *sicoricus* (O. Bolòs & Vigo) Ascaso & Pedrol

TERUEL: 30TXK5956, Villastar, cerro de los Pinarejos, yesares, 920 m, 3-VI-2010,

C. Fabregat, S. López Udias, J.M. González Cano & al. (v.v.).

Senecio auricula es un endemismo iberonorteafricano distribuido por la Península Ibérica en su mitad oriental y del que se han diferenciado tres subespecies, siendo la subespecie *sicoricus* la que corresponde a las poblaciones del territorio aragonés (ASCASO & PEDROL, 1991; DE LA TORRE, ALONSO & VICEDO, 1999; LONGARES, 2002). En Aragón solo se tenía constancia de su presencia actual en el valle del Ebro y en la Laguna de Gallocanta (LONGARES, loc. cit.; GÓMEZ & al., 2011), existiendo citas antiguas en áreas de los valles del Jiloca y Turia (LÓPEZ UDIAS, 2000). La localidad que se aporta confirma la presencia de este taxón en la cuenca del Turia, cerca de la localidad de Valacloche, en donde fue citada ya por WILLKOMM (1893: 325). Esta población, relativamente grande, aparece sobre sustratos ricos en yesos en compañía de otras especies gipsícolas como *Herniaria fruticosa*, *Gypsophila hispanica*, *Lepidium subulatum*, *Limonium aragonense*, *Jurinea pinnata*, etc.

Verbascum virgatum Stokes

***TERUEL:** 30TXL1626, Odón, pr. Las Agustinas, margen de laguna temporal sobre suelo arcilloso-limoso, 1155 m, 16-VII-2004, C. Fabregat & S. López Udias (VAL 204167).

Especie nueva para la provincia de Teruel, de la cual no se conocían referencias hasta la fecha (LÓPEZ UDIAS, 2000). En Aragón únicamente aparece citada del Prepirineo occidental, concretamente en Salvatierra de Esca y Santa Cruz de la Serós, con la posibilidad de su presencia, sin confirmar, en los alrededores del Moncayo (GÓMEZ & al., 2011). Esta planta no es rara en la Península Ibérica, apareciendo dispersa por buena parte del territorio, aunque escasea en el tercio oriental (BENEDÍ, 2009).

Utricularia australis R. Br.

TERUEL: 30TXK1283, Albarracín, río del Puerto, formando parte de una comunidad acuática en un pequeño embalse, 1600 m, 24-VII-2007, C. Fabregat & S. López Udias (v.v.).

Este taxón presenta una escasa distribución en Aragón, conociéndose únicamente en las cercanías de Zaragoza (PYKE, 2003), en Cubel (MONTSERRAT MARTÍ & GÓMEZ, 1983) y en la Laguna de Noguera (MATEO, FABADO & TORRES, 2006). La localidad presentada amplía su área de distribución en la Sierra de Albarracín, donde aparece formando parte de comunidades acuáticas en las aguas tranquilas de un pequeño embalse, en donde ocupa buena parte de su superficie, conviviendo con *Potamogeton coloratus*, *Sparganium erectum*, *Glyceria declinata*, *Juncus articulatus*, *J. conglomeratus*, *Carex echinata*, *Veronica scutellata*, *Ranunculus flammula*, *Carum verticillatum*, etc.

BIBLIOGRAFÍA

- AEDO, C. (2005) *Himantoglossum* Spreng. In AEDO, C. & A. HERRERO (Eds.): *Flora iberica*, 21. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- AEDO, C. (2008) *Allium* L. In CASTRO-VIEJO, S. & al. (Eds.): *Flora iberica*, 20. <http://www.floraiberica.es/miscelania/noticias/borradores.php>
- AGUILELLA, A. (1985) *Flora y vegetación de la Sierra de El Toro y Las Navas de Torrijas*. Tesis Doctoral. Universidad de Valencia.
- ALCÁNTARA, M., D. GOÑI, D. GUZMÁN & J. PUENTE (2007) *Catálogo de Especies amenazadas en Aragón*. Flora. Gobierno de Aragón. Departamento de Medio Ambiente. Zaragoza.
- ASCASO, J. & J. PEDROL (1991) De plantis vascularis praesertim ibericis. *Fontqueria* 31: 135-140.
- ASSO, I.J. (1779) *Synopsis stirpium indigenarum Aragoniae*. Massiliae.
- BARRERA, I. (1985). *Contribución al estudio de la flora y de la vegetación de la sierra de Albarracín*. Tesis doctoral. Ed. Universidad Complutense. Madrid.
- BARRERA, I. (1986) Citas pteridológicas. *Acta Bot. Malacitana* 11: 289-290.
- BENEDÍ, C. (2011) *Verbascum* L. In BENEDÍ, C. & al. (Eds.): *Flora iberica*, 13. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- BENITO ALONSO, J.L., J.M. MARTÍNEZ & C. PEDROCCHI (1998) Aportaciones al conocimiento de la flora de los humedales aragoneses. *Fl. Montiberica* 9: 76-80.
- BENITO ALONSO, J.L., J.M. MARTÍNEZ & C. PEDROCCHI (1999) *Potentilla supina* L. (*Rosaceae*) reencontrada en Aragón un siglo después. *Fl. Montiberica* 11: 6-8.
- BENITO ALONSO, J.L. (2010) Aproximación a la flora, vegetación y la conservación de las lagunas temporales mediterráneas de la provincia de Soria. *Fl. Montiberica* 45: 54-86.
- BOLÓS, O. & J. VIGO (2001) *Flora dels Països Catalans*, IV. Ed. Barcino. Barcelona.
- DE LA TORRE, A., M.Á. ALONSO & M. VICEDO (1999) *Senecio auricula* s.l. en la Península Ibérica: Problemas taxonómicos y posición fitosociológica. *Anales de Biología* 22 (*Biología Vegetal* 11): 103-116.
- DORDA, E. & R. GAMARRA in FERNÁNDEZ CASAS, J., Ed. (1986) Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 4. Mapa 3 (adiciones). *Hohenackeria exscapa* (Steven) Kos.-Pol. *Fontqueria* 11: 9-14.
- FOS, S., C. PEÑA, A. SEBASTIÁN & V.I. DELTORO (2008) Redescubrimiento de *Littorella uniflora* (L.) Asch. en los lavajos de Sinarcas (Valencia). *Fl. Montiberica* 39: 46-49.
- GÓMEZ, D. & al. (Eds.) (2011) Atlas de la flora de Aragón. Instituto Pirenaico de Ecología y Gobierno de Aragón. Disponible en <http://www.ipe.csic.es/floragon/index.php>. Consultas realizadas en diversas fechas.
- GRILLAS, P., P. GAUTHIER, N. YAVERCOVSKI & C. PERENNOU, Eds. (2004) *Mediterranean temporary pools. Vol. 2. Species information sheets*. Station biologique de la Tour du Valat. Arles.
- HOGGARD, R.K., P.J. KORES, M. MOLV-RAY, G.D. HOGGARD & D.A. BROUGH-TON (2003) Molecular systematics and biogeography of the amphibious genus *Littorella* (*Plantaginaceae*). *Amer. J. Bot.* 90 (3): 429-435.
- KRAUSE, J. (2004) *Conservation de Littorella uniflora dans la région lémanique*. Travail Diplôm. Université de Genève (Suiza).

- KRESS, A. (1997) *Androsace* L. In CASTRO-VIEJO, S. & al. (Eds.): *Flora iberica*, 5. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- LONGARES, L.A. (2002) Estudio de la población de *Senecio auricula* al sur del vértice sillero (Valmadrid, Zaragoza). *Aportaciones Geográficas en Memoria del Prof. L. Miguel Verano Ruiz*: 333-344. Depto. de Geografía y Ordenación del Territorio. Universidad de Zaragoza.
- LÓPEZ GONZÁLEZ, G. (1975) Aportaciones a la flora de la provincia de Cuenca. Nota I. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 32(2): 281-292.
- LÓPEZ UDIAS, S. & C. FABREGAT (2004) *Propuesta para la prospección botánica en enclaves de interés de la provincia de Teruel*. Departamento de Medio Ambiente. Gobierno de Aragón. Informe inédito.
- LÓPEZ UDIAS, S. & C. FABREGAT (2009) *Seguimiento de la flora catalogada y rupícola de Teruel y Javalambre durante 2009*. Departamento de Medio Ambiente. Gobierno de Aragón. Informe inédito.
- LÓPEZ UDIAS, S. (2000) *Estudio corológico de la flora de la provincia de Teruel*. Tesis Doctoral. Universitat de València.
- LOSCOS, F. (1876) *Tratado de plantas de Aragón*. Madrid.
- MATEO, G. (1990) *Catálogo florístico de la provincia de Teruel*. Inst. Est. Turolenses. Teruel.
- MATEO, G. C. FABREGAT & S. LÓPEZ UDIAS (1994) Contribuciones a la flora del Sistema Ibérico, VI. *Fontqueria* 39: 53-58.
- MATEO, G., J. FABADO & C. TORRES (2006) Adiciones a la flora de la Sierra de Albarracín (Teruel), II. *Fl. Montiberica* 33: 51-58.
- MONTSERRAT MARTÍ, G. & D. GÓMEZ (1983) Aportación a la flora de la cuenca endorreica de la laguna de Gallocanta. *Collect. Bot. (Barcelona)* 14: 383-437.
- PARDO, J. (1895) *Catálogo o enumeración de las plantas de Torrecilla de Alcañiz*. Zaragoza [Ed. Fascimil, 1995, 245 pp.].
- PEDROL, J. (2009) *Littorella* P.J. Bergius. In BENEDÍ, C. & al. (Eds.): *Flora iberica*, 13. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- PIKE, S. (2003) *Catálogo florístico de las plantas vasculares de Zaragoza*. Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón. Zaragoza.
- PITARCH, R. (2002) *Estudio de la flora y vegetación de las sierras orientales del Sistema Ibérico: La Palomita, Las Dehesas, El Rayo y Mayabona*. Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón. Zaragoza.
- RHAZI, L., P. GRILLAS, L. TAN HAM & D. EL KHYARI (2001) The seed bank and the between years dynamics of the vegetation of a Mediterranean temporary pool (NW Morocco). *Ecologia Mediterranea* 27(1): 69-88.
- RHAZI, L., P. GRILLAS, A. CHARPENTIER, M. RHAZI, N. LECLAINCHE, D. TITOLET, L. DESNOUBES, E. DUBORPER, N. YAVERCOVSKI & D. EL KHYARI (2007) Effet de l'hydrologie sur les populations d'une espèce rare des mares temporaires méditerranéennes: *Elatine brochonii* (Elatinaceae). In PARACUELLOS, M. (Ed.): *Ambientes mediterráneos. Funcionamiento, biodiversidad y conservación de los ecosistemas mediterráneos. Actas de las 15^o Jornadas del Aula de Ecología 2005*, pp. 185-193. Instituto de Estudios Almerienses, Almería.
- ROBE, W.E. & H. GRIFFITHS (2000) Physiological and photosynthetic plasticity in the amphibious, freshwater plant, *Littorella uniflora*, during the transition from aquatic to dry terrestrial environments. *Plant, Cell and Environment* 23: 1041-1054.
- SÁNCHEZ-GÓMEZ, P. & J. GÜEMES (1994) Acerca de *Potentilla supina* L. en la Península Ibérica. *Acta Bot. Malacitana* 19: 209.
- VELAYOS, M. (1997) *Lythrum* L. In CASTROVIEJO, S. & al. (Eds.): *Flora iberica*, 8. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- WILLKOMM, M. (1893) *Supplementum Prodromi Florae Hispanicae*. Stuttgart.

(Recibido el 10-X-2011)



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.

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 (más de 500 Kb), 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: 16 x 24. Márgenes: superior 2 cm; inferior 2,2 cm; interior 1,7 cm; exterior 1,7 cm; encuadernado 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. En lenguas española (**RESUMEN**), e inglesa (**SUMMARY**) o francesa (**RÉSUMÉ**), con cuerpo de 9 puntos. Sangría en ambos lados de 7 mm y de primera línea de 5 mm.

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 7 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, sin sangrar con cuerpo de 10 puntos, con el autor en redonda con cuerpo de 9 puntos. En párrafo a parte, 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. 8ª*](#) (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. En la actualidad en España se usa el Datum Europeo 50 (ED50), pero a partir de 2012 toda la nueva cartografía europea adoptará en 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](#) . A continuación ponemos algunos ejemplos:

BIBLIOGRAFÍA

- ALEJANDRE, J.A. in FERNÁNDEZ CASAS, J., 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 in FERNÁNDEZ CASAS, J. & 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 CASTROVIEJO, S. & 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.

Por correo electrónico a la dirección: gonzalo.mateo@uv.es

* * *

Los contenidos de *Flora Montiberica* están indexados en *Electronic Plant Information Centre*, *Kew Record of Taxonomic Literature*, *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 *Centro Internacional de Investigaciones Científicas*.

Las nuevas especies publicadas están incluidas en la base de datos *International Plant Name Index (IPNI)*.



FLORA MONTIBERICA

Vol. 49. Valencia, X-2011 (Distribución electrónica 10-X-2011)

ÍNDICE

FERRER GALLEGO, P.P. & R. ROSELLÓ GIMENO – Nueva localidad valenciana de <i>Puccinellia hispanica</i> Julià & J.M. Montserrat (Poaceae)	3
GÓMEZ SERRANO, M.Á. & E. LAGUNA LUMBRERAS – <i>Euphorbia stenoclada</i> , nueva especie alóctona para la Península Ibérica	5
MATEO SANZ, G. – De flora valentina, XI	10
GÓMEZ SERRANO, M.Á. & E. LAGUNA LUMBRERAS – <i>Potentilla fruticosa</i> L. en el Sistema Ibérico	15
MATEO SANZ, G. & J.L. LOZANO TERRAZAS – Adiciones a la flora de las sierras de Gúdar y Javalambre (Teruel), VIII	24
CORONADO MARTÍNEZ, A. & O. GARCÍA CARDO – <i>Ophioglossum azoricum</i> C. Presl (Ophioglossaceae) En la provincia de Cuenca	35
CERESUELA SORIA, J.L. & E. SANCHIS DUATO – <i>Dorycnium pentaphyllum</i> subsp. <i>lagunae</i> (Leguminosae, Papilionoideae), nueva subespecie para la flora española	40
OLTRA BENAVENT, J.E.; A.J. NAVARRO PERIS, S. FOS MARTÍN, P. P. FERRER GALLEGO, P. PÉREZ ROVIRA, J. PÉREZ BOTELLA, L. SERRA LALIGA, C. PEÑA BRETÓN, A. SEBASTIÁN DE LA CRUZ, E. LAGUNA LUMBRERAS, V.I. DELTORO TORRÓ & G. BALLESTER PASQUAL – Nuevas aportaciones corológicas a las especies protegidas de la flora valenciana	45
CRESPO VILLALBA M.B. – <i>Chamaeris</i> , an earlier name for <i>Xyridion</i> (Iridoidae, Iridaceae)	60
GARCÍA CARDO, O. & A. CORONADO MARTÍNEZ – Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, V	72
MATEO SANZ, G., J.M. PISCO GARCÍA & J. MARTÍN MONGE – Aportaciones a la flora cesaraugustana, XI	76
ALEJANDRE SÁENZ, J.A., M.J. ESCALANTE RUIZ, J.M. GARCÍA-LÓPEZ & G. MATEO SANZ – <i>Sedum villosum</i> L. subsp. <i>pentandrum</i> . Propuesta de combinación y estatus nuevo	82
LÓPEZ UDÍAS, S. & C. FABREGAT LLUECA – Nuevos datos para la flora de Aragón	85

