

FLORA MONTIBERICA

Publicación periódica especializada en trabajos sobre la flora del
Sistema Ibérico



Vol. 36

Valencia, IX-2007



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: Cristina Torres Gómez y Javier Fabado Alós.

Redactor página web: José Luis Benito Alonso.

Edición en Internet: www.floramontiberica.org

Flora Montiberica.org es la primera revista de botánica en español en ofrecer de forma gratuita todos sus contenidos a través de la red.

Consejo editorial:

Antoni Aguilera Palasí (Universidad de Valencia)

Juan A. Alejandre Sáenz (Herbarium Alejandre, Vitoria)

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

Manuel Benito Crespo Villalba (Universidad de Alicante)

José María de Jaime Lorén (Universidad de Valencia)

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

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

Edita: Flora Montiberica. Valencia (España)

ISSN: 1138-5952

Depósito Legal: V-5097-1995

Portada: *Luronium natans* (L.) Rafin., procedente de la Sierra de Neila (Burgos). Ver pag. 72 de este número.

NUEVO HÍBRIDO DEL GÉNERO *CENTAUREA* L. EN VALENCIA

Gonzalo MATEO SANZ* & Manuel B. CRESPO**

* Jardín Botánico. Universidad de Valencia. C/ Quart, 80. E-46008 Valencia.
Correo electrónico: Gonzalo.Mateo@uv.es

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

RESUMEN: Se comunica el hallazgo del nuevo híbrido *Centaurea* × *eclipsislunae* Mateo & M.B. Crespo (*C. aspera* × *C. saguntina*), en la Sierra Calderona (Valencia).
Palabras clave: Centaurea, Asteraceae, plantas vasculares, taxonomía, España.

ABSTRACT: The new wild hybrid species *Centaurea* × *eclipsislunae* Mateo & M.B. Crespo (*C. aspera* × *C. saguntina*), from Sierra Calderona (Valencia, E Spain) is here described and commented. **Key words:** Centaurea, Asteraceae, Vascular Plants, Taxonomy, Spain.

INTRODUCCIÓN

Con motivo de nuestras campañas de estudio detallado de la flora valenciana, hemos detectado unos ejemplares de *Centaurea*, habitando en medios alterados sobre suelos arenosos silíceos de rodeno en la Sierra Calderona (Valencia), y que interpretamos como pertenecientes a un nototaxon inédito.

A muy escasa distancia se encontraban poblaciones abundantes de *Centaurea saguntina* Mateo & M.B. Crespo, participando en matorrales despejados con *Lavandula stoechas*, *Cistus salviifolius*, *Euphorbia flavicoma*, *Biscutella carolipauana*, etc.; mientras que en los márgenes de caminos y junto a los edificios se presentan comunidades nitrófilas con *Erodium malacoides*, *Piptatherum miliaceum*, *Scabiosa atropurpurea*, *Centaurea aspera*, etc.

Ya a primera vista, en el terreno, resultaba evidente que los ejemplares aludidos mostraban características morfológicas intermedias entre *C. saguntina* y *C. aspera*, pero tras su recolección y estudio posterior, no tenemos ninguna duda de que se trata de material híbrido entre ambas especies.

Seguramente este híbrido se presentará relativamente extendido por el sur de Castellón y norte de Valencia, en que ambas especies parentales conviven estrechamente, pero hasta ahora no parece haber sido detectado ni descrito como tal.

MATERIAL Y MÉTODOS

Las autorías de los táxones citados en corresponden a las que indican MATEO & CRESPO (2003), y se presentan según BRUMMITT & POWELL (1992).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

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

Holotypus: **Hs, Valencia:** Segart, hacia la Muela, 30SYJ2494, 440 m, terrenos silíceos alterados, inter parentes, 4-III-2007, *G. Mateo* (VAL s/n). Fig. 1 y 2.

DESCRIPTIO: Planta suffruticosa albo-tomentosa, 30-45 cm alta. Folia superiora integra; media oblanceolata dense tomentosa, 25-45 × 6-15 mm, pinnatisecta, lobulis c. 2-8 × 1 mm, oblongo-linearibus, acuto-mucronatis. Capitula solitaria, terminalia; involucrium pyriforme vel subsphaericum, c. 7-11 × 6-8 mm; squamae triangulares ad apicem subintegrae vel munitae marginalibus ciliis atroscariosis in brevem spinam productis.

Se trata de una mata leñosa en la base, que alcanza unos 30-45 cm de altura. Los tallos jóvenes son blanquecino-tomentosos. Las hojas medias alcanzan unos 25-45 × 6-15 mm, se muestran densamente blanquecino-tomentosas en su juventud (algo más laxamente en la madurez), tienen un perfil oblanceolado y son pinnatisectas, con 2-6 pares de lóbulos primarios enteros, oblongo-lineares, de ± 1 mm de anchura y 2-8 mm de longitud, agudos y mucronados en el ápice. Las hojas superiores son enteras y lineares, tras una suave transición con las anteriores, de hojas casi enteras con cortos lóbulos.

Los capítulos aparecen solitarios en el extremo de ramas erectas, alargadas, portadoras de hojas laxas y muy reducidas. Involucro de (7)8-11 × (6)7-8 mm, más o menos piriforme. Las brácteas son triangulares, con el margen escarioso-pardusco, desde casi entero a claramente pectinado, terminado en una espina de 1-2,5 mm (raras veces nula). Flores de color rosado, excediendo unos 6-8 mm el involucro. Frutos con cuerpo de unos 2,5 mm,

terminados en un corto vilano que alcanza casi 1 mm.

Fue descubierta tras la noche de un magnífico eclipse de luna llena –que observamos junto al lugar de procedencia de la planta–, de donde deriva la denominación específica propuesta.

El aspecto general es semejante al de *Centaurea saguntina*, especie muy abundante en la zona, cercana a su localidad clásica y a su centro genético; con la que coincide en sus hojas blanquecinas, divididas en segmentos muy finos; pero la observación atenta de las brácteas involucrales revela que muchos capítulos tienden a no desarrollar el complejo apéndice de esta especie, simplificándolo mucho, al modo de *C. aspera*, única especie del género que se presentaba en las proximidades de esta población (aparte de la anteriormente citada).

Al ser *C. saguntina* una especie descrita en tiempos recientes (cf. MATEO & CRESPO, 1988: 262) y de área muy restringida, no resulta difícil estar al tanto de los posibles híbridos a ella atribuidos, que, según nuestros datos (cf. MATEO & CRESPO, 2003: 119), se reducen a *C. × beltranii* (*C. paui* × *C. saguntina*), híbrido intraseccional entre dos endemismos locales de la zona, que comparten muchos caracteres comunes.

BIBLIOGRAFÍA

- BRUMMITT, R. K. & C. E. POWELL (1992). *Authors of plants names*. Royal Botanic Gardens, Kew.
- MATEO, G. & M. B. CRESPO (1988). Nouveautés en *Centaurea* L. sect. *Willkommia* G. Blanca (Compositae) à l'est de l'Espagne. *Bol. Soc. Brot.*, Sér. 2, 61: 259-266.
- MATEO, G. & M. B. CRESPO (2003). *Manual para la determinación de la flora valenciana*, 3ª ed. Valencia.

(Recibido el 3-V-2007)



Fig. 1 y 2: Aspectos general y detallado de *Centaurea x eclipsislunae* en su localidad clásica

**PRELIMINARY RESULTS ON THE CONSERVATION OF
LAMYROPSIS MICROCEPHALA (MORIS) DITTRICH &
GREUTER (COMPOSITAE), A THREATENED ENDEMIC
SPECIES OF THE GENNARGENTU MASSIF, SARDINIA
(ITALY)**

**Gianluigi BACCHETTA¹, Giuseppe FENU¹, Efisio MATTANA¹ & Tiziana
ULIAN²**

1 Centro Conservazione Biodiversità (CCB), Dipartimento di Scienze Botaniche –
Università degli Studi di Cagliari, viale S. Ignazio da Laconi 13, 09123 Cagliari.

E-mail: bacchet@unica.it; gfenu@unica.it; mattana.efisio@tiscali.it.

2 Seed Conservation Department, Royal Botanic Gardens Kew, Wakehurst Place,
Ardingly, W. Sussex RH17 6TN U.K.

E-mail: T.Ulian@kew.org.

SUMMARY: *Lamyropsis microcephala* (Moris) Dittrich & Greuter (Compositae) is a perennial species, narrow endemic of Sardinia (Italy) and known only in two sites of the Gennargentu massif. The aims of this study are to investigate characteristics of the ecology and biology of the species which might be important for its conservation and reassess its conservation status. Here we show the preliminary results of this study, with a focus on the abundance and distribution of the species, its reproductive capacity and the levels of threats. From the data collected in the field it appears that the population had been fragmented into two subpopulations. The total population covered an area of around 12 hectares and consisted of around 2500 individuals. The reproductive biology of the species, in particular the low production of fertile seeds and absence of plantulae (recruitment) in the field, seems to be one of the main biological causes of the threatened status of the species. Increases in extensive grazing and tourism, linked to the skiing and trekking activities, have been recognized as the major anthropogenic threats to the species. The preliminary results of this study confirm the conservation status of *L. m-icrocephala* as Critically Endangered. **Key words:** narrow endemic, conservation biology, seed viability, human disturbance, IUCN categories.

RESUMEN: *Lamyropsis microcephala* (Moris) Dittrich & Greuter (Compositae) es un endemismo de la isla de Cerdeña (Italia), sólo conocido de un par de localidades del macizo Gennargentu. El propósito de este trabajo es el de intentar conocer las características de la ecología y biología de la especie que puedan ser importantes de cara a su conservación. Mostramos los resultados preliminares, centrados en la abundancia y distribución de la especie, su capacidad reproductiva y sus posibles amenazas. De los datos obtenidos en el campo parece que la población original se ha fragmentado en dos subpoblaciones. La población total cubre un área de unas 12 Ha, incluyendo unos 2500 individuos. La biología reproductiva de la especie, en particular la baja producción de semillas fértiles y la ausencia de plántulas en el campo, parecen ser estar en la base de su situación como planta amenazada. El aumento del pastoreo extensivo y del turismo, unidos a las actividades deportivas de montaña, se muestran como las principales amenazas debidas a la actividad humana. Los resultados preliminares de este estudio confirman la posición de la especie como *En Peligro Crítico*. **Palabras clave:**

endemismo, biología de la conservación, viabilidad de semillas, alteraciones antrópicas, categorías IUCN.

INTRODUCTION

Lamyropsis microcephala (Moris) Dittrich & Greuter is a perennial rhizomatous suffrutex, narrow endemic of Sardinia. The species is known only in two sites of the Gennargentu massif and it is considered as one of the rarest paleoendemics of the island (CONTI & *al.*, 1992). The species is heliophile and mesophile and grows in catchment areas and small valleys subjected to intense soil erosion and on a glaucous metamorphic substrata (BACCHETTA, 2001). From the bioclimatic point of view (RIVAS-MAR-TÍNEZ & *al.*, 2002) it grows in the temperate submediterranean

bioclimate between the upper supramediterranean lower humid and the lower supramediterranean upper humid.

The species grows between 1500-1750 m in two sites on the slopes of Mount Bruncu Spina (Figure 1). The first site is located above the Riu Aratu river's source and the second one on the north-western slope, below the top of the mountain (DIANA CORRIAS, 1977a). The species was described as covering an area of 100 m² in MONTMOLLIN DE & STRAHM (2005) and CAMARDA (2006) and the number of individuals had been estimated between 100-150 during earlier visits (BACCHETTA, *op. cit.*).

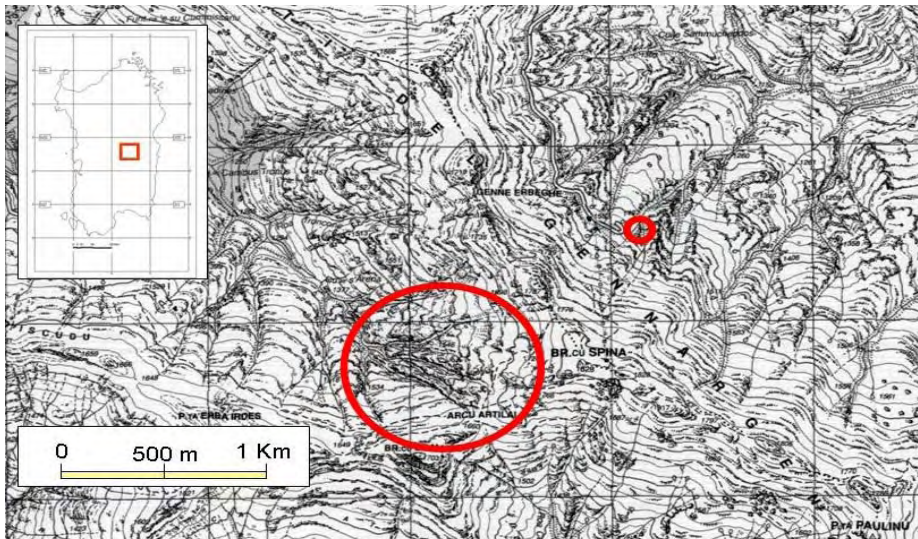


Figure 1— Distribution of *L. microcephala* in the two sites on Mount Bruncu Spina (40° 01' N, 9° 17' E; Datum WGS84) in the Gennargentu massif.

Seeds of the species showed low germination (around 20%) and the plants had a very slow vegetative propagation in studies carried out by CORRIAS (1977a; 1977b). For this reason, together with a narrow distribution, the low number of

individuals and the threats deriving from an uncontrolled and extensive grazing, *L. microcephala* has been considered as the Sardinian endemic at the highest risk of extinction (GREUTER, 1972; ARRIGONI, 1974).

More recently, the activities derived from increased tourism, due mainly to skiing on the north western slope of Mount Bruncu Spina, have threatened the conservation status of the species further (BACCETTA, *op. cit.*).

Because of its rarity and the threats, the species was considered as Critically Endangered [CR = B1 ab(iii) + 2ab(iii)] by MONTMOLLIN DE & STRAHM (*op. cit.*) and was included in the Appendix of the directive DIR. 43/92/CEE and in several other proposals laws for the protection of the Sardinian flora, such as decision n. 17/2 of 12.04.2005 of the Regione Auto-noma della Sardegna. The species is also located within the Gennargentu and Oro-sei Gulf Regional Park, which was established by the regional laws 31/89 and 394/91. This is also an area which has been proposed as the Site of Community importance (SCI) "Gennargentu Mountains" (ITB021103).

However, despite the recognized threatened conservation status of the species, its rarity, and the legal measures taken, information on the ecology and biology of the species and the intensity of threats has not been completely investigated yet and the long-term conservation of the species has not been ensured on the basis of such information.

The aims of this study were to investigate characteristics of the ecology and biology of the species which might be important for its conservation and reassess the assigned IUCN conservation status on the basis of the information provided and the data already available in the literature.

The objectives of this study were to analyse the abundance and distribution of the species, its habitat and phytosociological associations, characteristics of the reproductive biology and demography, as well as to assess the intensity of the threats on the conservation status of the species.

The information derived will be extremely important to understand the causes of the threatened conservation status of *L. microcephala*. This will help to identify more targeted and adequate conservation measures both in situ and ex situ and suggest sustainable management recommendations to ensure the species conservation in the future.

MATERIAL AND METHODS

The first step on the study of *L. microcephala* was to review all the information available in the literature and analyse the herbarium specimens conserved in the Department of Botanical Sciences of the University of Cagliari (Herbarium CAG). The compiled information was then complemented with observations and data obtained during field surveys carried out between July 2004 and January 2007.

In order to record the data *in situ* (abundance and distribution, habitat and phyto-sociological associations, phenology and demography, threats) we followed the protocols used for the AFA (Atlas Flo-ra Amenazada) project in Spain (ALBERT & *al.*, 2003) and the Interreg IIIB GENMEDOC project in the Mediterranean basin (BACCETTA & *al.*, 2006).

During fieldwork in 2004 and 2006, we collected data on the abundance and the distribution of *L. microcephala* in the two sites of Mount Bruncu Spina. We measured the perimeters and we estimated the area of occupancy of the species. We sampled the individuals along an altitudinal gradient using a transect in order to look for distribution patterns. We then characterized the population, estimated the number of individuals and collect data on habitat, species composition and phenology.

Specifically, for the analysis of the vegetation, we applied the methods used for

the phytosociological surveys by the Sigmatist school of Zürich-Montpellier in both sites (BRAUN-BLANQUET, 1951).

During the two field expeditions in 2006 we collected the germplasm, after obtaining the permits from the Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, as required by the European and national laws for the species listed in the appendices of the Habitat Directive, following articles 9 and 10 of DPR 357/97 modified by DPR 120/03.

During the seed collecting expeditions, the mature fruiting heads of the reproductive plants were collected and taken to the Germplasm Bank of Sardinia (BG-SAR). Here, the cypselas were processed, characterized and selected, before conserving them in the Bank. The procedures and protocols described in BACCHETTA & *al.* (*op. cit.*) were followed.

The quality of the seeds was then checked at the Millennium Seed Bank, in the Seed Conservation Department of the Royal Botanic Gardens, Kew, U.K, where viability tests were carried out. The X ray analysis followed the protocols described by TERRY & *al.* (2003), whilst Tetrazolium Testing adhered to protocols of MOORE (1985), LEIST & *al.* (2003) and ISTA (2006).

Finally, the conservation status of the species was reassessed by using the information in the literature and the preliminary results obtained. For this purpose, the IUCN criteria of version 3.1 (IUCN, 2001 and 2003) were used by following the guidelines of version 6.1 (IUCN, 2006).

RESULTS

From the data collected in the field it appears that the population in Mount Bruncu Spina had been fragmented into two subpopulations (Figure 1), one loca-

ted in the north-eastern slope of the mountain, in the municipality of Fonni, and the other one on the south-western slope, in the municipality of Desulo.

The total population covered 12 hectares, but the two subpopulations differed in size and abundance of individuals. The first population, on the slope in Fonni, consisted of 50 individuals and extended over a small area of 50 m². This part of the population was next to the recently built skiing slope, at 1585 m of altitude and on a steep slope at 35° degree (mean). We consider this was a part of a larger population that used to reach the upper part of the slope, now used for skiing. This subpopulation was highly threatened, because of the low number of reproductive individuals, the reduction in habitat and the threatened conservation status of its individuals. The subpopulation in Desulo had a wider distribution and covered an area of about 12 hectares, on the upper part of Rio Aratu. The plants distributed between 1450 and 1700 m, along areas subjected to seasonal drainage generally in catchment areas or in moderate hygrophilic conditions. Here the species was distributed on a gentler slope at 20° degree (mean). The sampling during 2004 did not reveal any altitudinal distribution pattern and we estimated around 2500 individuals.

The vegetation community of *L. microcephala* was described as a perennial grassland coenosis, with hemicryptophytes and caespitose chamaephytes being dominant. However, this aspect of the vegetation has not been further investigated. From a floristic point of view, the species grows in association with other Sardinian endemic taxa: *Astragalus genargenteus* Moris, *Thymus catharinae* Camarda, *Festuca morisiana* Parl., *Viola corsica* subsp. *limbarae* Merxm. & Lippert, *Glechoma sardoa* (Bég.) Bég., or sarde-corse such

as *Myosotis soleirolii* Godr., *Crocus minimus* DC., *Plantago subulata* subsp. *insularis* (Gren. & Godr.) Nyman, *Poa balbisi* Parl., *Carlina macrocephala* Moris subsp. *macrocephala*, *Lamium garganicum* subsp. *corsicum* (Gren. & Godr.) Arcang. and *Scrophularia oblongifolia* Loisel. subsp. *oblongifolia*. From a syntaxonomic analysis of such coenosis it was possible to include this plant community in the class *Carici-Genistetea lobelii* (Klein 1972) Pignatti & Nimis 1980 em. Arrigoni 1986 and the order *Carici-Ge-*

nistetalia lobelii (Klein 1972) Pignatti & Nimis 1980.

The preliminary results on the phenological studies showed that the flowering season started in the end of June and finished in the middle August, while the fruiting season began in the end of July and ended in September. The fruiting season of the subpopulation in Fonni started nearly a month later with respect to the subpopulation in Desulo. The differences in phenology might be due to the different aspects of the slopes, facing northeast in Fonni and therefore being more shaded.

Accession No	Site	Collection date	No of sampled individuals	No of collected seeds
284/06	Rio Aratu (Desulo)	12/08/06	100	906
352/06	Su Pisargiu (Fonni)	20/09/06	30	26

Table 1. Accessions conserved in the Germplasm Bank of Sardinia (BG-SAR).

The seed material collected was processed manually in order to eliminate aborted diaspores (Table 1). The cypselas were separated from the fruiting head and the pappus was removed from each cypselas (Figure 2). Subsequently these were dried in the dry room and conserved at –

25°C in the Sardinian Germplasm Bank (BG-SAR). It was not possible to measure their moisture content (mc) due to the low availability of seed material. This method is destructive and thus it would have reduced the amount of material to be conserved in the Bank.



Figure 2- Cypselas of *L. microcephala*, after processing and removing the pappus.

A subsample of 116 seeds (Figure 3) was analysed under X rays and checked for empty seeds or seeds infected by parasites. We found the majority of the seeds were viable (76%) and contained a well developed endosperm, whilst the remaining seeds were empty or contained em-

bryos which had not developed fully or had been attacked by parasites. This result, together with the low number of fertile seeds found for each individual, confirmed that the species has difficulty with sexual reproduction, as found previously by DIANA CORRIAS (1977a; 1977b).

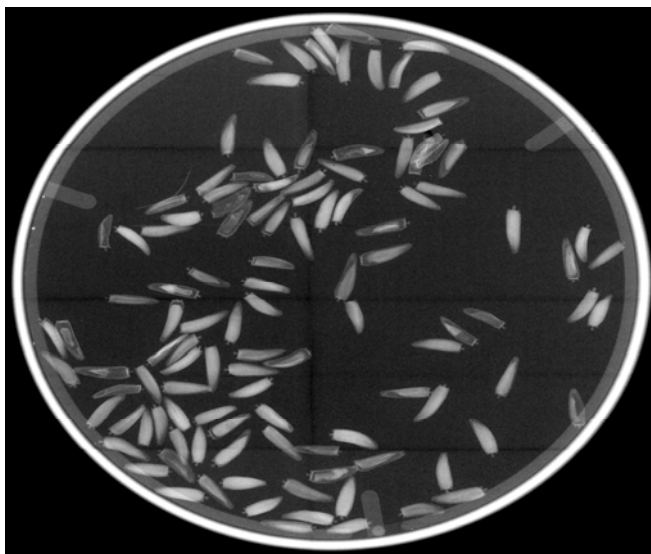


Figure 3 – Photo of cypselas (seeds) of *L. microcephala* under X rays.

The Tetrazolium test gave a high viability (90 %). Germination tests have been set up in order to evaluate the germination potential of the species at different envi-

ronmental conditions. These studies are still on going, however preliminary results showed 50 % germination at 20°C with a photoperiod of 8/16 h light/dark.



Figure 4 - Seedlings of *L. microcephala* on a centimetre paper.

Uncontrolled extensive grazing has been identified as the major threat to the population. During the last decades this seems to have increased and it went from being seasonal and monotype (sheep and goats) to continuous throughout the year and diverse with the inclusion of cows, pigs and horses. Impacts from herbivores were not identified here.

The other major threat to the population resulted from tourist activity, in particular from the development of the skiing infrastructure and trekking on Mount Bruncu Spina. The increase of trekking routes and intensity of tourists, and therefore trampling, are leading to an increase in the fragmentation of the population and its habitat.

These preliminary results allow us to confirm the conservation status of *L. microcephala* as Critically Endangered (CR) according mainly to the distribution criteria B of IUCN (IUCN, 2001; 2003 and 2006). The increase in threats and their intensity are likely to reduce the habitat and number of individuals of this species in the future. These threats may increase the risk of species extinction, unless

adequate and targeted measures of conservation are urgently undertaken.

DISCUSSION AND CONCLUSION

This study has allowed the characterization of the only known population of *L. microcephala*. The population was found to be fragmented into two subpopulations and estimated to cover an area of around 12 hectares where a total of around 2500 individuals grew. These data differ from those by CAMARDA (*op. cit.*), who estimated that the whole population probably consisted of eight to ten colonies, and only covered some 100 m².

Grazing and tourism, mainly linked to skiing activities, were identified as the main threats for the conservation of the species and have been considered as the main causes of both fragmentation of the population and the low number of individuals.

The germplasm collected allowed a more detailed analysis of the reproductive biology of the species to be carried out, and also identified the limits of its sexual

reproduction. This agrees with the study carried out by DIANA CORRIAS (1977a; 1977b), which found a low production of fertile seeds, a low germination percentage (20%) and the absence of seedlings in the field (recruitment). The same study suggested that vegetative propagation may be the main source of recruitment, but it had been found to be very slow. Our study confirmed a low production of fertile seeds, but we obtained higher percentages of seed viability and germination than reported by DIANA CORRIAS (1977a; 1977b). However, informations on the environmental conditions used during germination testing were not specified in the above study and therefore the results may not be comparable.

The preliminary results obtained from our study confirm the conservation status of *L. microcephala* as Critically Endangered. However, further information is still needed on demography of the species, its population dynamics, the rate of habitat fragmentation and its reproductive biology. Our ongoing studies will be extremely important to provide such information. This will help to identify more targeted and adequate conservation measures and contribute towards sustainable management recommendations to ensure the long-term conservation of the species.

ACKNOWLEDGEMENTS: We thank the Regione Autonoma della Sardegna, Assessorato Difesa Ambiente, Servizio Conservazione della Natura e degli Habitat and Mrs. Janet Terry and Miss Natasha Ali of Royal Botanic Gardens (Kew) for the assistance on the seed viability testing.

REFERENCES

ALBERT, M.J., Á. BAÑARES, M. de la CRUZ, F. DOMÍNGUEZ, A. ESCUDERO,

- J.M. IRIONDO, M.B. GARCÍA, D. GUZMÁN, M. MARRERO, J.C. MORENO, H. SAINZ, F. TAPIA & E. TORRES (2003) Manual de Metodología de trabajo corológico y demográfico. Versión 4.2. In A. BAÑARES & al. (Eds.): *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza, Madrid.
- ARRIGONI, P.V. (1974) I tipi di vegetazione e le entità floristiche in pericolo di estinzione nella Sardegna Centrale. *Biologia Contemporanea* 3: 97-104.
- BACCHETTA, G. (2001) *Lamyropsis microcephala* (Moris) Dittrich & Greuter. In S. PIGNATTI & al. (Eds.): *Liste rosse e blu della flora italiana*. ANPA, Roma.
- BACCHETTA, G., G. FENU, E. MATTANA, B. PIOTTO & M. VIREVAIRE (Eds.) (2006) *Manuale per la raccolta, studio, conservazione e gestione ex situ del germoplasma*. Manuali e Linee guida APAT 37/2006, Roma.
- BRAUN-BLANQUET, J. (1951) *Pflanzensoziologie. Grundzüge der vegetationnskunde*. Springer-Verlag, Wien.
- CAMARDA, I. (2006) *Lamyropsis microcephala*. In IUCN 2006. 2006 IUCN Red List of Threatened Species. <<http://www.iucnredlist.org/>>. Downloaded on 20 October 2006.
- CONTI, F., A. MANZI & F. PEDROTTI (1992) *Libro rosso delle piante d'Italia*. WWF, Roma.
- DIANA CORRIAS, S. (1977a) Le piante endemiche della Sardegna: 6. *Boll. Soc. Sarda Sci. Nat.* 16: 287-290.
- DIANA CORRIAS, S. (1977b) Numeri cromosomici per la Flora Italiana: 250. *Inform. Bot. Ital.* 8(2): 203.
- GREUTER, W. (1972) Note sur *Lamyropsis microcephala* (Moris) Dittrich & Greuter. *Bull. Soc. Ech. Pl. Vasc. Europe occ. Bassin Medit.* 14: 57.
- IUCN (2001) *IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1*. IUCN Species Survival Commission, IUCN.
- IUCN (2003) *Guidelines for Application of IUCN Red List Criteria at Regional Levels: Version 3.0*. IUCN Species Survival Commission, IUCN.
- IUCN (2006) *Guidelines for using IUCN Red List Categories and Criteria: Version 6.1*.

- IUCN-SSC, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- ISTA (2006) *International rules for seed testing. Edition 2006*. The International Seed Testing Association (ISTA), Bassersdorf, CH-Switzerland.
- LEIST, N., S. KRÄMER & A. JONITZ, (2003) *ISTA Working Sheets on Tetrazolium Testing*. Vol. I, II. ISTA, Bassersdorf, CH-Switzerland.
- MONTMOLLIN, B. DE & W. STRAHM, (Eds.) (2005) *The Top 50 Mediterranean Island Plants: Wild plants at the brink of extinction, and what is needed to save them*. IUCN, Gland and Cambridge.
- MOORE, R.P. (Ed.) (1985) *Handbook on Tetrazolium Testing 2nd edition*. ISTA, Zurich CH-Switzerland.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., T.E. DÍAZ, F. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, J. IZCO, J. LOIDI, M. LOUSÃ & A. PENAS (2002) Vascular plant communities of Spain and Portugal. *Itinera Geobot.* 15(1): 5-432.
- TERRY, J., R. PROBERT & S.H. LININGTON (2003) Processing and Maintenance of the Millenium Seed Bank Collections. In R.D. SMITH & al. (Eds.): *Seed Conservation: turning science into practice*. Royal Botanic Gardens, Kew.

(Recibido el 10-IV-2007)

NOTAS SOBRE *LASERPITIUM* L. (UMBELLIFERAE) EN EL SUDESTE IBÉRICO

Manuel B. CRESPO* & Miguel DOMÉNECH**

* CIBIO, Instituto de la Biodiversidad, Universidad de Alicante.
Apartado 99. E-03080 Alicante. Correo electrónico: crespou@ua.es

** I.E.S. La Mola. C/ Pérez Galdós, 1. E-03660 Novelda (Alicante).
Correo electrónico: migueldomenech1@hotmail.com

RESUMEN: Se presentan datos sobre el comportamiento ecológico de *Laserpitium gallicum* subsp. *gallicum* en la Sierra de Aitana (Alicante), localidad que supone su primera indicación alicantina, así como su población más meridional conocida. Además, sobre la base de sus diferencias morfológicas, se propone elevar al rango de especie a su vicariante bética y subbética, bajo el nombre *Laserpitium orospedanum* (Solanas, M.B. Crespo, S. Ríos & P. Monts.) Solanas, M.B. Crespo, S. Ríos & P. Monts., comb. & stat. nov. **Palabras clave:** *Laserpitium*, Umbelliferae, endemismos, taxonomía, España.

SUMMARY: *Laserpitium gallicum* subsp. *gallicum* is reported in Sierra de Aitana (Alicante province), being the first Alicantine record for that taxon and the southernmost one of its known distribution in the Iberian Peninsula. Data on the ecological behaviour of the new population are discussed. Moreover, on the basis of morphological divergences, its Betic and Sub-Betic vicarious is raised to species rank as *Laserpitium orospedanum* (Solanas, M.B. Crespo, S. Ríos & P. Monts.) Solanas, M.B. Crespo, S. Ríos & P. Monts., comb. & stat. nov. **Key words:** *Laserpitium*, Umbelliferae, endemics, taxonomy, Spain.

INTRODUCCIÓN

Laserpitium L. es un género de distribución básicamente eurosiberiana, que incluye alrededor de 30 especies (BOLÓS & VIGO, 1990).

En la península Ibérica, se reconocen 19 táxones (MONTSERRAT, 2003), reunidos en siete especies. De ellas, *L. gallicum* es una de las más ampliamente distribuidas y más diversificada morfológicamente, llegándose a aceptar hasta cuatro subespecies: *L. gallicum* subsp. *gallicum* –Mediterráneo occidental, hasta la mitad norte peninsular–, subsp. *paradoxum* (A.

Bolòs & Font Quer) P. Monts. –endémica del NE peninsular–, subsp. *majoricum* Romo –exclusiva de Mallorca– y subsp. *orospedanum* Solanas & al. –endémica del SE ibérico.

Nuestras prospecciones por las sierras del norte de Alicante han dado como resultado el hallazgo de *Laserpitium gallicum* subsp. *gallicum*, un taxon hasta ahora conocido sólo en las comarcas septentrionales de la Comunidad Valenciana, y cuya distribución se amplía de forma muy notable hacia el sur. Dicho descubrimiento permite discutir con una nueva perspectiva las relaciones de los táxones

del agregado de *L. gallicum*; particularmente la posición de la subespecie de las serranías béticas y subbéticas, cuyo rango taxonómico no parece el más adecuado.

MATERIAL Y MÉTODOS

Las autorías de los táxones citados en el texto corresponden, si no se indican explícitamente, a las que indican MATEO & CRESPO (2003), y se presentan según BRUMMITT & POWELL (1992). Los autores de los sintáxones coinciden con los referidos por RIVAS-MARTÍNEZ & al. (2001, 2002).

Los aspectos bioclimáticos y biogeográficos se ajustan a las propuestas de RIVAS MARTÍNEZ & al. (2002).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Laserpitium gallicum* L., Sp. Pl.: 248 (1753) subsp. *gallicum

***ALICANTE:** Benifato, Font de Partagat, S^a de Aitana, 30SYH4082, 1050 m, 19-VIII-2005, M. Doménech (ABH 50815). Fig. 1.

Taxon de amplia distribución mediterráneo-occidental, que en la Comunidad Valenciana sólo se conocía de las áreas montañosas elevadas de Valencia y Castellón (MATEO & CRESPO, 2003).

La nueva localidad alicantina amplía considerablemente la distribución de esta subespecie hacia el sur, hasta el extremo nororiental de las serranías subbéticas, siendo su localidad ibérica más meridional conocida. Aquí, crece en pedregales calcáreos con una cierta pendiente, en zonas abiertas y soleadas orientadas a levante, en los alrededores de la Font de Partagat, donde su presencia resulta muy escasa. Participa en fragmentos de comunidades casmofíticas calcícolas de la *Resedetum valentinae* O. Bolòs 1981 (All. *Scrophularion sciophilae* O. Bolòs 1957),

bajo bioclima supramediterráneo-subhúmedo, donde se acompaña de *Iberis carnosa* subsp. *hegelmaieri*, *Centranthus angustifolius* subsp. *lecoqii*, *Erinaea anthyllis*, *Daphne oleoides*, *Euphorbia characias*, *Hormathophylla spinosa*, *Saxifraga corsica* subsp. *cossoniana*, *Hedera helix*, etc.

En lo morfológico, las plantas alicantinas (Fig. 1) coinciden plenamente con las típicas del norte peninsular.

Laserpitium orospedanum* (Solanas, M. B. Crespo, S. Ríos & P. Monts.) Solanas, M. B. Crespo, S. Ríos & P. Monts., *comb. & stat. nov.

≡ *L. gallicum* subsp. *orospedanum* Solanas, M.B. Crespo, S. Ríos & P. Monts., *Anales Jard. Bot. Madrid* 59(2): 379 (2002) [basin.].

Holotypus: GRANADA: Puebla de D. Fadrique, pr. Puerto del Pinar, 30SWH4312, 1700 m, 25-7-1999, M.B. Crespo, S. Ríos, J.L. Solanas & E. Camuñas (ABH 43499).

Taxon descrito recientemente de las sierras béticas y subbéticas del cuadrante SE ibérico (MONTSERRAT, 2002), de donde resulta endémico. Su distribución comprende las provincias de Jaén, Granada, Almería, Murcia (MONTSERRAT, 2003) y Albacete (SÁNCHEZ GÓMEZ & al., 2003), donde coloniza sustratos pedregosos calcáreos, con óptimo bioclimático supramediterráneo subhúmedo, aunque a veces puede penetrar en áreas oromediterráneas).

Morfológicamente, *L. orospedanum* muestra particularidades que lo separan notablemente del resto de integrantes ibéricos del agregado *L. gallicum*. En particular, la morfología de sus hojas es muy distintiva (Fig. 2 y 3), con divisiones muy largas y estrechas –similares a las de ciertas especies de *Peucedanum* L.– y que permiten una identificación inequívoca de manera instantánea.

Aunque, como bien indica MONTSERRAT (2002), existe una cierta variación

morfológica en la forma y contorno de las divisiones foliares en y entre las subespecies de *L. gallicum*, no conocemos formas de tránsito que conecten con *L. orospedanium*, existiendo una discontinuidad muy acusada entre éste y las formas típicas de aquél, que alcanzan las montañas alcoyano-diánicas. Algo similar ocurre con el taxon balear (*L. gallicum* subsp. *majoricum*), el cual, pese a producir hojas con las divisiones de último orden más alargadas y estrechas que la subespecie típica, queda perfectamente delimitado del taxon bético-subbético.

Por todo ello, la separación de *L. orospedanium* en el rango de especie –que aquí se propone– parece sobradamente justificada.

BIBLIOGRAFÍA

- BOLÒS, O. & J. VIGO (1990). *Flora dels Països Catalans* 2. Ed. Barcino. Barcelona.
- BRUMMITT, R. K. & C. E. POWELL (1992). *Authors of plants names*. Royal Botanic Gardens, Kew.
- MATEO, G. & M. B. CRESPO (2003). *Manual para la determinación de la flora valenciana*. 3ª ed. Monogr. Flora Montiber. 4 Valencia.
- MONTSERRAT, P. (2002). Los géneros *Laserpitium* L. y *Guillonea* Coss. (Umbelliferae) en “Flora iberica”. *Anales Jard. Bot. Madrid* 59(2): 378-380.
- MONTSERRAT, P. (2003). *Laserpitium* L. In: NIETO FELINER, G., S. JURY & A. HERRERO (eds.), *Flora iberica* 10: 383-400. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., F. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, J. LOIDI, M. LOUSÀ & A. PENAS (2001). Syntaxonomical checklist of vascular plant communities of Spain and Portugal to association level. *Itinera Geobot.* 14: 5-341.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., T. E. DÍAZ, F. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, J. IZCO, J. LOIDI, M. LOUSÀ & Á. PENAS (2002). Vascular plant communities of Spain and Portugal. Addenda to the syntaxonomical checklist of 2001. *Itinera Geobot.* 15: 5-922.
- SÁNCHEZ GÓMEZ, P., M. Á. CARRIÓN VILCHES, A. HERNÁNDEZ GONZÁLEZ, J. B. VERA PÉREZ & J. A. LÓPEZ ESPINOSA (2003). Notas corológicas y nomenclaturales para la flora del Sureste Ibérico. *Anales Biol., Fac. Biol., Univ. Murcia* 25: 109-112.

(Recibido 8-V-2007)



Fig. 1.- *Laserpitium gallicum* subsp. *gallicum*: Sierra de Aitana, Benifato, pr. Font de Partagat, Alicante (Foto: M. Doménech)

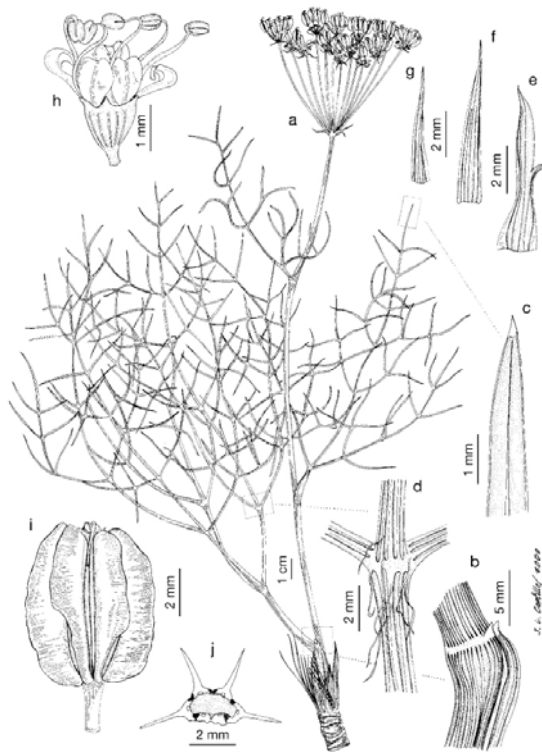


Fig. 1.- *Laserpitium orospedanum* (adaptado de MONTSERRAT, *Flora iberica* 10: 399. 2003).

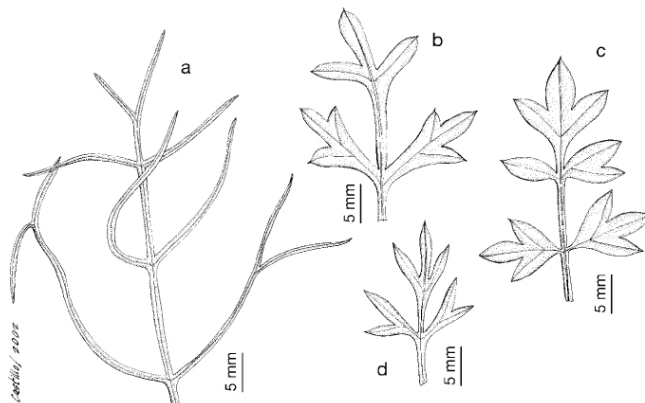


Fig. 1.- Segmentos foliares de último orden. a) *Laserpitium orospedanum*; b) *L. gallicum* subsp. *gallicum*; c) *L. gallicum* subsp. *paradoxum*; d) *L. gallicum* subsp. *majoricum*. (adaptado de MONTSERRAT, *Flora iberica* 10: 397. 2003).

NOVEDADES EN HÍBRIDOS DE *OPHRYS* L. (ORCHIDACEAE) PARA LA FLORA DE ALICANTE

Michael R. LOWE*, Joan PIERA** & Manuel B. CRESPO***

* School House, 17. The Village, Brancepeth, Durham DH7 8DG, United Kingdom.
Correo electrónico: MichaelRLowe@orchid.freeserve.co.uk

** IES nº 1 "Bellaguarda". C/. Galotxa, 1. E-03590 Altea (Alicante).
Correo electrónico: jpiera372p@cv.gva.es

*** CIBIO, Instituto de la Biodiversidad, Universidad de Alicante.
Apdo. 99. E-03080 Alicante. Correo electrónico: crespou@ua.es

RESUMEN: Se presentan datos sobre híbridos del género *Ophrys* L. observados en la provincia de Alicante. Se describe una nueva notoespecie, *O. × fraresiana* (*O. lupercalis* × *O. lutea*), de la Sierra de Serrella. Además, se incluyen localidades inéditas de *O. × heraultii* (*O. speculum* × *O. tenthredinifera*), de *O. × lucentina* (*O. dianica* × *O. lupercalis*), cuya interpretación como híbrido se discute, y de *O. × pseudospeculum* (*O. lutea* × *O. scolopax*), un híbrido que no había sido citado en la Península Ibérica. **Palabras clave:** *Ophrys*, híbridos, endemismos, taxonomía, Alicante, España.

ABSTRACT: Data on hybrids of genus *Ophrys* L. from Alicante province (E of Spain) are reported. A new nothospecies, *O. × fraresiana* (*O. lupercalis* × *O. lutea*), is described from Sierra de Serrella. In addition, new records for *O. × heraultii* (*O. speculum* × *O. tenthredinifera*), *O. × lucentina* (*O. dianica* × *O. lupercalis*) and *O. × pseudospeculum* (*O. lutea* × *O. scolopax*) in Alicante are reported. The hybrid origin of the second is discussed, and the latter is cited for the first time in the Iberian Peninsula.

Key words: *Ophrys*, hybrids, endemics, taxonomy, Alicante, Spain.

INTRODUCCIÓN

Nuestras últimas prospecciones botánicas por las comarcas del norte de Alicante han dado como resultado el hallazgo de diversos híbridos del género *Ophrys* L., que completan los datos sobre la orquidoflora de la provincia.

Quizá lo más destacable sea el descubrimiento de una notoespecie inédita, que se une a la que recientemente describíamos (LOWE & *al.*, 2003) con el nombre de *O. × marinaltae* (*O. dianica* × *O. speculum*). Asimismo, se han hallado nuevas poblaciones de notoespecies aún poco co-

nocidas, como *O. × heraultii* G. Keller ex W.J. Schrenk, *O. × lucentina* Delforge y *O. × pseudospeculum* DC.

En la presente nota se aportan datos sobre dichos híbridos, así como información sobre sus características morfológicas, ecología y estado de conservación.

MATERIAL Y MÉTODOS

Las abundancias relativas de las orquídeas citadas en el texto y su estado fenológico se ajustan a las categorías arbitrarias referidas en LOWE & *al.* (2001).

Las autorías de los táxones mencionados en el texto corresponden a las que recogen MATEO & CRESPO (2003). El tratamiento taxonómico y nomenclatura de las orquídeas que se citan en el texto se corresponde, cuando no se indica explícitamente, con las que recogen PIERA & al. (2003).

Los aspectos bioclimáticos y biogeográficos se ajustan a las tipologías de RIVAS-MARTÍNEZ & al. (2001, 2002).

Los pliegos testigo están depositados en el herbario ABH (Universidad de Alicante), disponiéndose de abundante material fotográfico de archivo.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Ophrys* × *fraresiana M.R. Lowe, Piera & M.B. Crespo, *nothosp. nov.*
[*O. lupercalis* × *O. lutea*]

Holotypus: Hs, ALICANTE, El Comtat: Quatretondeta hacia Benasau, Tossal de Lloses, 30SYH3288, 650 m alt., ubi inter parentes die 28-III-2002, M.R. Lowe, J. Piera, E. Camuñas & M.B. Crespo legerunt (ABH 45897). Fig. 1.

Paratypus: Ibidem, 20-III-2001, M.R. Lowe (ABH 45118).

Planta ex Ophryde lupercale et O. lutea genita, quoad flores cum priore sat congruens sed valde differt sepalis late ovatis vel suborbicularibus; labelo latiore, subdeltoideo, a basi sigillatim geniculato duabus crestis obtusis lateralibus munito, et ad margines plano, fascia glabra viridi-lutea late ornato.

Nomen Ophrys × fraresiana terram natalem nothospeciei accedens.

Este notable híbrido fue observado entre sus progenitores y, aunque resulta similar a *O. lupercalis*, muestra algunas peculiaridades que lo aproximan a *O. lutea* y que denotan su origen híbrido. Así, el labelo es notablemente más ancho que en la primera, casi deltoideo, con los lóbulos superiores formando un ángulo muy abierto. Además, dicho labelo presenta una marcada geniculación longitudinal, dos crestas obtusas laterales en su base y una ancha banda marginal amarillenta y glabra, caracteres éstos que denotan la participación de *O. lutea*.

Tomamos como epíteto específico “Els Frares”, nombre con el que se conoce localmente cierto enclave de la vertiente septentrional de La Serrella, próximo al casco urbano de Quatretondeta, en áreas



Fig. 1.- *Ophrys* × *fraresiana* M.R. Lowe, Piera & M.B. Crespo: detalles del holótipo (Fotos: J. Piera).

alcoyano-diánicas bajo bioclima mesomediterráneo seco-subhúmedo.

Ophrys* × *heraultii G. Keller ex W.J. Schrenk [*O. speculum* × *O. tenthredinifera*]

ALICANTE: Xaló, L'Anetillar, les Cases de Planisses, 30SYH5988, 565 m, altiplanicie kárstica, 17-III-2007, J. Piera & C. Piera (ABH 51177). La Nucia, km 5 de la carretera de Altea a La Nucia, 30SYH5278, 150 m, sobre yesos del Keuper, 17-III-2007, I. Baelkmans & X. Guardiola (v.v., fotografía!). Finestrat, 18-III-2007, J.C. Galey & D. Díaz (fotografía!). Fig. 2.

Aportamos tres nuevas localidades alicantinas de este interesante y raro híbrido, que hemos encontrado entre sus progenitores, en áreas diánicas bajo bioclima termomediterráneo subhúmedo, y que vienen a ampliar notablemente su distribución en la Comunidad Valenciana.

Cabe mencionar que, estando en fase de redacción el presente artículo, PERIS FIGUEROLA & al. (2007) han enmendado la evidente identificación incorrecta de este híbrido, que previamente SERRA & al. (2001: 188) habían atribuido a *O.*

sancti-leonardii O. Danesch & E. Danesch [*O. lupercalis* × *O. tenthredinifera*], a partir de una fotografía de E. Arnold tomada cerca del Cabo de San Antonio, en Xàbia, y que no deja lugar a dudas de su pertenencia a *O.* × *heraultii*. Justo es decir, asimismo, que la referencia a ese otro nototaxon, de la misma localidad había sido recogida anteriormente por nosotros (LOWE & al., 2001) a partir de la comunicación personal que E. Arnold nos hizo de su hallazgo —que no pudimos contrastar con material de herbario ni fotográfico— y que, a la postre, se ha demostrado errónea.

En lo que se refiere a la localidad de l'Anetillar (cases de Planisses, Xaló), se observaron dos ejemplares de *Ophrys* × *heraultii* (abundancia: I) en plena floración (FF), ambos con cuatro flores abiertas. Convivían con sus progenitores: *O. speculum* Link (II, FF) y *O. tenthredinifera* Willd. (II, FF), en unos bancales delimitados por lejas aplanadas y aclarados de vegetación autóctona por su actual propietario, quien además ha recuperado el topónimo L'Anetillar de un mapa antiguo del catastro de Llíber (Alicante).



Fig. 2.- *Ophrys* × *heraultii* G. Keller ex W.J. Schrenk: l'Anetillar, Cases de Planisses, Xaló (Fotos: J. Piera).

La forma de las flores (Fig. 2) es algo diferente a las ilustradas en diversas imágenes fotográficas [[http://homepage. mac. com/antang/fotos/ORQUIDEAS/hibridos/220018.jpg](http://homepage.mac.com/antang/fotos/ORQUIDEAS/hibridos/220018.jpg); [http://www.guenther-blaich. de/hyb.php?hy=speten1&abs=](http://www.guenther-blaich.de/hyb.php?hy=speten1&abs=); [www. answers.com](http://www.answers.com); [www.hardyorchidsociety.org. uk](http://www.hardyorchidsociety.org.uk)] para el mismo híbrido en otras localidades ibéricas y europeas, que contemplan diversos estados de cercanía, en mayor o menor grado, hacia uno u otro progenitor. En nuestro caso, las flores tenían rasgos muy evidentes de *Ophrys speculum* –el color metálico de la mácula, dos falsos ocelos rojizos en el campo basal y los lóbulos laterales conspicuos– y de *Ophrys tenthredinifera* –la forma general del labelo, color de los pétalos y sépalos, y el color del indumento.

Centrándonos en los detalles, el labelo era más ancho que largo, alcanzando c. 12,4 × 15,6 mm en el lóbulo central y c. 15,3 × 15,6 mm desde los extremos de los lóbulos laterales. Los sépalos, de color vino, medían c. 10,6 × 6,2 mm; los pétalos tenían el mismo color (aunque más intenso), cordiformes y pilosos, c. 3,4 × 4,1 mm en su base. El apéndice del lóbulo central era pequeño y triangular, muy diferente al robusto apéndice de *O. tenthredinifera*. Los polinios estaban intactos.

Esta localidad se sitúa muy próxima a la indicada por PONT FONT & al. (2006) para *Orchis champagneuxii* Barnéoud y *Orchis conica* Willd., con las que conviven otras diez especies de orquídeas, a las que aquí cabe añadir *Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich. (I, EF), *Ophrys speculum* Link (II, FF), *O. lutea* Cav. (I, EF) y *Spiranthes spiralis* (L.) Koch (I, R). De todas ellas se dispone de abundante material fotográfico (17-3-2007). De igual modo, a partir de las imágenes que nos proporcionaron J. A. Huertas y A. Sellés, hemos confirmado *in situ* la presencia en zona de *Orchis italica* Poir. (II, EF) y *Ophrys scolopax* Cav. (I, EF). Dada la riqueza del inventario de orquídeas y a la innegable rareza de alguna

de ellas, reiteramos la conveniencia de declarar algunas microrreservas de flora (cf. LAGUNA, 1996) en “L’Anetillar” y “Les cases de Planisses”, que aseguren su conservación.

Respecto a las restantes localidades, y aunque las plantas que allí vimos ya tenían las flores marchitas, el material fotográfico cedido por diversos amigos y colaboradores no difiere significativamente del descrito, y permite atribuirlo sin duda alguna a *O. heraultii*.

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

ALICANTE, Marina Alta: Benissa, 31SBC4389, 130 m, 30-III-2002, J. Piera (ABH 45894). La Nucia, 30SYH5178, 150 m, 18-III-2001, J. Piera & M.R. Lowe (ABH 45117). La Nucia, Racó de Palafox, 30SYH5177, 190 m, 28-III-2002, M.R. Lowe, J. Piera, E. Camuñas & M.B. Crespo (ABH 45900). Fig. 4.

Este híbrido resulta poco frecuente en las comarcas del norte de Alicante y sur de Valencia, normalmente junto a sus progenitores, y en áreas setabenses bajo bioclimas termo-mesomediterráneo seco-subhúmedo.

Como indicaron LOWE & al. (2001) y han recogido otros autores (cf. SERRA & al., 2001; PIERA & al., 2003; GALÁN CELA & GAMARRA, 2003; ALDASORO & SÁEZ, 2005), el concepto original de *O. lucentina* (DELFORGE, 1999) incluye material heterogéneo correspondiente a varias entidades biológicas, atribuibles a lo que hoy mayoritariamente se acepta como *O. dianica*, *O. bilunulata* Risso, e incluso híbridos con *O. lupercalis* Devillers-Tersch. & Devillers (– *O. fusca* auct.). TYTECA (2001) ha indicado recientemente que los ejemplares de Sierra do Louro (Portugal), que Delforge atribuyó a posibles individuos de *O. lucentina*, corresponden en realidad a una variante cromática de *O. fusca* Link (sensu stricto),

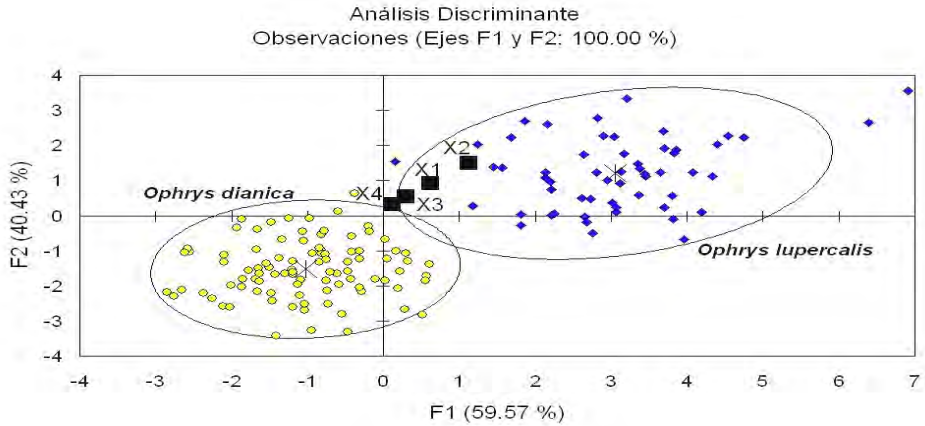


Fig. 3.- Análisis discriminante de individuos de *Ophrys dianica* y *O. lupercalis* (no se muestra el grupo externo, correspondiente a *O. lutea*), con las proyecciones de cuatro muestras modelo (X1-X4) de *O. lucentina*. Los asteriscos (*) indican los centroides de las elipses con un 95% de confianza.

planta ausente –dicho sea de paso– en la flora valenciana.

Nuestros estudios biométricos vienen a confirmar la identidad del material tipo de *O. lucentina* como el híbrido entre *O. dianica* y *O. lupercalis*. Se han estudiado 12 caracteres florales de plantas recolectadas en 8 poblaciones de *O. dianica* de Alicante (incluyendo su localidad tipo) y Valencia, junto con 5 poblaciones de *O. lupercalis* de Aude (Francia) –su localidad tipo– y Alicante, para caracterizar biométricamente a ambos táxones. A partir de los datos obtenidos se realizó un análisis discriminante (Fig. 3) mediante el programa informático XLSTAT v2007.4 (www.xlstat.com), con el propósito de determinar los límites de ambos táxones con un 95% de confianza, y así poder compararlos con los datos disponibles de DELFORGE (1999, 2004). La figura de la flor diseccionada utilizada por Delforge para ilustrar la *O. lucentina* de la población tipo –que él definió como una colonia pequeña y uniforme en sus caracteres– se ha medido y representado a escala para que los datos biométricos de ella obtenidos fuesen comparables con el modelo “*dianica-lupercalis*”. En la Fig. 3, el punto X1 corresponde a los datos tomados de dicha

ilustración floral; los puntos X2 y X3 representan variaciones de $\pm 5\%$ en todas sus dimensiones, para corregir posibles errores de medición; el punto X4, finalmente, corresponde a los datos obtenidos de una proyección a escala de la citada ilustración floral hasta conseguir un labelo de $13,5 \times 11,0$ mm (longitud $\times$ anchura), tal como se describe en el protólogo de *O. lucentina*. Al incluir estos cuatro grupos de datos en el modelo *dianica-lupercalis* (Fig. 3), se observa que las cuatro proyecciones de *O. lucentina* se sitúan fuera del límite de confianza del 95% de *O. dianica*, y en una posición intermedia entre ésta y *O. lupercalis*, lo cual apoya su tratamiento como un híbrido entre ambas.

En nuestra opinión, las ilustraciones fotográficas de *O. lucentina* de la localidad tipo (DELFORGE, 2004) muestran caracteres intermedios entre *O. dianica* y *O. lupercalis*. Por esta razón, y a partir de las conclusiones del estudio biométrico, consideramos ahora apropiado aplicar el nombre *O. $\times$ lucentina* al híbrido entre *O. dianica* y *O. lupercalis*. Las fotografías que se presentan en la Fig. 4 son un ejemplo de este híbrido, y se tomaron de ejemplares que convivían entremezclados con sus progenitores en La Nucia, Racó de Pa-



Fig. 4.- *Ophrys* × *lucentina* Delforge: Racó de Palafox, La Nucia (Fotos: J. Piera).

lafox, 28-III-2002 (ABH 45900). Estos híbridos muestran un claro carácter intermedio y se ajustan perfectamente a la descripción que dio DELFORGE (1999) para el holótipo de su especie, recolectado en los alrededores de Biar (Alicante).

***Ophrys* × *pseudospeculum* DC.**

[*O. lutea* × *O. scolopax*]

*Hs, **VALENCIA**, Vall d'Albaida: Bocairrent, Casetes Noves del Pi (S^a de Mariola), 30SYH0891, 840 m, 13-V-2007, J. Piera, J.A. Huertas & J. Calvo (ABH 51252). Fig. 5.

Rarísimo híbrido del que no se tienen referencias previas para la Península Ibérica (ALDASORO & SÁEZ, 2005) y que hemos encontrado escasísimo junto a sus progenitores, en áreas alcoyano-diánicas y bajo bioclima mesomediterráneo subhúmedo, de la Sierra de Mariola. La localidad valenciana indicada –en la que ya se había dado a conocer la presencia de otras orquídeas muy raras en la flora valenciana, como *Orchis purpurea* Huds. (cf. PIERA & CRESPO, 1997, 1999; PIERA & al., 2000)– se encuentra muy próxima al límite provincial con Alicante, por lo que

es muy probable que el híbrido crezca también en esta última provincia.

La prospección realizada el día 13-V-2007, en compañía de José Antonio Huertas y José Calvo, por las proximidades de les Casetes Noves del Pi, dio como resultado el hallazgo de un individuo robusto y en plena floración –con sus 6 flores abiertas, las basales comenzando a marchitarse–, cuyos caracteres resultaban intermedios entre *Ophrys scolopax* Cav. (II, FF) y *O. lutea* Cav. (II, FF). Un estudio más detallado permitió identificarlo, sin duda, como un híbrido entre ambas especies, al que aplicamos el nombre *O. × pseudospeculum* DC.

Debe indicarse aquí que el epíteto de De Candolle ha sido interpretado de muy distintas formas. Para algunos autores, sería una mera forma francesa de *O. lutea* o de *O. sphagodes*, mientras que para otros verdaderamente correspondería al híbrido en cuestión. El protólogo candolleano (in LAMARCK & DE CANDOLLE, 1815: 332) describe una planta notablemente relacionada con *O. lutea*, pero que muestra caracteres de *O. scolopax*. Sin embargo,



Fig. 5.- *Ophrys* × *pseudospeculum* DC.: Casetes Noves del Pi, Bocairent (Fotos: J. A. Huertas).

mientras no pueda estudiarse con detenimiento su tipo, depositado en el herbario G (Jardín Botánico de Ginebra), no vemos razón objetiva para descartar este nombre.

El ejemplar alicantino es robusto, con flores similares a las de *O. scolopax*, pero con numerosos detalles que delatan el cruzamiento con *O. lutea* (Fig. 5). Así, los sépalos son de color verde amarillento, con el nervio medio de un verde más intenso, c. $11,1 \times 6,3$ mm; el sépalo central es connivente sobre el ginostemo. Los pétalos son alargados y triangular-lanceolados, algo ensanchados en la base, pelosos, de color verdoso, teñidos ligeramente de pardo, c. $7,6 \times 3,1$ mm. El aspecto general del labelo, c. $14,6 \times 13,8$ mm y discretamente peloso, recuerda más al de *O. scolopax*; pero los lóbulos laterales son romos y redondeados (nunca cónicos, agudos y erectos) y el central termina en un discreto apéndice; los bordes del labelo son amarillos, color que se va difuminando hacia el pardo de la zona central. En él se observa una franja horizontal amarillo-verdosa, bordeada de dibujos laterales geométricos pardos, separados por un punto del mismo color. Las paredes de la garganta de la cavidad estigmática tam-

bién son de color pardo y el campo basal se presenta estrecho y sensiblemente asurcado en V. El ginostemo es levemente agudo, no acuminado. Todas las flores tenían los polinios intactos.

A efectos de poder comparar este ejemplar con otros de localidades europeas, puede resultar esclarecedor visitar las siguientes páginas: <<http://www.guenther-blaich.de/hyb.php?hy=lutsco1&abs=HYBLYST>; <http://perso.orange.fr/liliane.pessotto/nouveau.orchidees-02-2006.html>; <http://perso.orange.fr/liliane.pessotto/index.originales.htm>>.

Otras orquídeas de interés presentes en la misma localidad se describieron en PIERA & al. (2000). De nuevo reiteramos la necesidad de declarar microrreservas de flora (cf. LAGUNA, 1996) en éste y otros lugares colindantes, para salvaguardar las raras orquídeas que allí crecen, cuyas escasas poblaciones valencianas se encuentran en serio peligro de desaparición.

AGRADECIMIENTOS

A Bernard Guillon, propietario de l'Alqueria de l'Anetillar, por su gentileza

al permitirnos prospectar en sus terrenos, junto a Carles M. Piera. Así mismo, a José Antonio Huertas, y Alfredo Sellés, por la cesión de las fotos de *Orchis italica* y *Ophrys scolopax*. A Ivo Baekelmans y Ximo Guardiola, por las fotos e indicación de la localidad de La Nucia. A Juan Carlos Galey y Dominga Díaz por el material fotográfico de Finestrat. Y, por último, a José Antonio Huertas y José Calvo por su colaboración en la visita a la sierra de Mariola; en especial, agradecemos al primero las fotos de *O. × pseudos-peculum* que acompañan al texto.

BIBLIOGRAFÍA

- ALDASORO, J. J. & L. SÁEZ (2005). *Ophrys* L. In: AEDO, C. & A. HERRERO (Eds.), *Flora iberica* 21: 165-195. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- DELFORGE, P. (1999). *Ophrys arnoldii* et *Ophrys lucentina*, deux espèces nouvelles du groupe d'*Ophrys fusca*. *Nat. Belg.* 80: 244-260, 277-278.
- DELFORGE, P. (2004). Le type d'*Ophrys lucentina*. *Nat. Belg.* 85: 77-88.
- GALÁN CELA, P. & R. GAMARRA (2003). Check list of the Iberian and Balearic orchids. 2. *Ophrys* L. – *Spiranthes* Rich. *Anal. Jard. Bot. Madrid* 60(2): 309-329.
- LAGUNA, E. (1996). Conservación *in situ* mediante microrreservas de flora en la Comunidad Valenciana. *Bol. R. Soc. Españ. Hist. Nat. Tomo Extraord.* 125 Anivers.: 379-381. Madrid.
- LAMARCK, J. B. A. P. & DE CANDOLLE, A. P. (1815). *Flore française*, ed. 3, vol. 6. Desray. París.
- LOWE, M. R., J. PIERA & M. B. CRESPO (2001). The orchids of the Province of Alicante (Comunidad Valenciana), Spain: a contribution to the OPTIMA project 'Mapping of Mediterranean orchids'. *J. Eur. Orchideen* 33(2): 525-635.
- LOWE, M. R., J. PIERA & CRESPO, M. B. (2003). Un nuevo híbrido en el género *Ophrys* L. (*Orchidaceae*), del norte de Alicante. *Flora Montiber.* 24: 99-102.
- MATEO, G. & M. B. CRESPO (2003). *Manual para la determinación de la flora valenciana*. 3ª ed. Monogr. Flora Montiber. 4. Valencia.
- PERIS FIGUEROLA, J., L. SERRA, J. PÉREZ BOTELLA & E. ARNOLD (2007). Adiciones y correcciones a la orquidoflora valenciana, III. *Flora Montiber.* 35: 54-59.
- PIERA, J. & M. B. CRESPO (1997). Dos orquídeas nuevas para la flora de la comunidad valenciana. *Acta Bot. Malacitana* 22: 219-220.
- PIERA, J. & M. B. CRESPO (1999). Cuatro plantas raras de la Flora Valenciana, muy seriamente amenazadas. *Flora Montiber.* 13: 50-52.
- PIERA, J., M. B. CRESPO & M. R. LOWE (2000). Nuevos datos sobre *Orchis purpurea* Huds. *Flora Montiber.* 16: 1-3.
- PIERA, J., M. B. CRESPO & M. R. LOWE (2003). *Las orquídeas de la provincia de Alicante*. Instituto Alicantino de Cultura "Juan Gil Albert". Diputación de Alicante.
- PONT FONT, A., J. PIERA, M. B. CRESPO & M. R. LOWE (2006). Una localidad nueva para *Orchis champagneuxii* y *Orchis conica* en el norte de Alicante. *Flora Montiber.* 33: 22-26.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., F. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, J. LOIDI, M. LOUSÀ & A. PENAS (2001). Syntaxonomical checklist of vascular plant communities of Spain and Portugal to association level. *Itinera Geobot.* 14: 5-341.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., T. E. DÍAZ, F. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, J. IZCO, J. LOIDI, M. LOUSÀ & Á. PENAS (2002). Vascular plant communities of Spain and Portugal. Addenda to the syntaxonomical checklist of 2001. *Itinera Geobot.* 15: 5-922.
- SERRA, L., B. PÉREZ ROCHER, C. FABREGAT, J. JUAREZ, J. PÉREZ BOTELLA, V. DEL TORO, P. PÉREZ ROVIRA, A. OLIVARES, M. C. ESCRIBÁ & E. LAGUNA (2001). *Orquídeas silvestres de la Comunidad Valenciana*. Col. Biodivers. 9. Generalitat Valenciana. Valencia.
- TYTECA, D. (2001). The Orchid Flora of Portugal – Addendum N. 4 - Comments on the *Ophrys fusca* and *O. dyris* groups - Conservation needs and strategies. *J. Eur. Orchideen* 33: 201-215.

(Recibido el 25-V-2007)

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

Gonzalo MATEO SANZ* & Agustín CORONADO**

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

**C/ Gabriel García Márquez, 19. E-16193-Sotos (Cuenca)

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 *Carex tomentosa* L., *Cistus crispus* L., *Cistus monspeliensis* L., *Halimium ocymoides* (Lam.) Willk., *Paronychia rouyana* Coincy, *Trifolium resupinatum* L. y *Ttrifolium stellatum* L. **Palabras clave:** Flora, Cuenca, 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 *Carex tomentosa* L., *Cistus crispus* L., *Cistus monspeliensis* L., *Halimium ocymoides* (Lam.) Willk., *Paronychia rouyana* Coincy, *Trifolium resupinatum* L. and *Ttrifolium stellatum* L. **Key words:** Flora, Cuenca, Spain, vascular plants.

INTRODUCCIÓN

Este artículo representa la continuación de la ya larga serie que venimos publicando desde hace ya más de una década (MATEO, HERNÁNDEZ & al., 1995; MATEO, FABREGAT & LÓPEZ UDÍAS, 1996; MATEO & ARÁN, 1996a, 1996b, 1998, 2000, 2001, 2002; MATEO & HERNÁNDEZ, 1998a, 1998b, 1999; MATEO, FABREGAT & al., 1999; MATEO, PISCO & al., 1999; ARÁN & MATEO, 1999, 2001, 2003; MATEO, ARÁN & al., 2001; MATEO, MAYORAL & GÓMEZ, 2001, 2004; MATEO & MORENO, 2003, 2004), MATEO & CORONADO (2006) y en la que se comentan,

por su novedad o rareza, o por otros motivos, algunas plantas vasculares recogidas en la provincia de Cuenca. Serie “madre” que tiene su continuidad en otras dos series, que han surgido últimamente de modo paralelo, y que tanto han contribuido a ir completando el panorama de la flora conquense (cf. GÓMEZ SERRANO & MAYORAL, 2003; MAYORAL & GÓMEZ SERRANO, 2004; 2007; GARCÍA CARDO & SÁNCHEZ MELGAR, 2006; 2007).

En la presente comunicación todas las citas proceden de la Comarca de El Campichuelo, situada al noroeste de la capital, con altitudes moderadas (950-1050 m). Esta comarca forma una hoya rodeada de

montañas más elevadas, al este las estribaciones occidentales de la Serranía de Cuenca y al oeste la Sierra de Bascuñana. Aunque estos macizos montañosos están dominados en conjunto por sustratos calizos, en la zona de estudio se ven sustituidos por una amplia cuenca de sedimentos arenosos silíceos, que aparecen cubiertos por unos cuidados y antiguos pinares de rodeno, en cuyo seno y en sus claros crecen plantas bastante termófilas, algunas desconocidas hasta ahora en esta provincia, la mayoría con óptimo en tierras más meridionales de esta misma región (áreas luso-extremadurenses de Toledo-Ciudad Real) y la Andalucía occidental.

Además de tratarse de un enclave abrigado al pie de la Serranía conquense, pensamos que detrás del hecho de la presencia de esta flora -más propia del cuadrante suroccidental ibérico- se puede encontrar el que estos parajes se vean atravesados por la Cañada Real Conquense, que nace en Bailén, atraviesa Jaén por Sierra Morena, entra en la provincia de Ciudad Real donde cruza el Guadiana por Ruidera, recorre toda la provincia de Cuenca en dirección suroeste-noreste, muriendo en la Sierra de Tragacete y Albarracín. Parece evidente que el trasiego de ganado ha debido favorecer el intercambio de semillas y el acceso a tierras tan septentrionales de elementos florísticos más propios del cálido suroeste ibérico.

A esta situación propicia hay que unir la excepcionalmente lluviosa primavera del año 2007, que nos ha permitido detectar algunas especies efímeras, que no brotan los -cada vez más frecuentes- años de sequía.

LISTADO DE PLANTAS

Airopsis tenella (Cav.) Asch. & Graebn.

CUENCA: 30TWK7447: Mariana, pr. Pinos Rodenos, 980 m, arenales silíceos en claro de pinar, 27-V-2007, *Mateo & Coronado* (VAL s/n). 30TWK7351, Sotos, pr. La Pinochada,

970 m, pinar de rodeno sobre arenas silíceas, 27-V-2007, *Mateo & Coronado* (VAL s/n).

No se conocen demasiados registros a nivel peninsular ni regional de esta efímera hierba (cf. CASTROVIEJO & al., 2007), que no brota demasiado años, y que en esta provincia se había mencionado de los rodenos de Cañete-Boniches (G. LÓPEZ, 1976: 162) de Talayuelas (MATEO, 1983: 184) y de los arenales meridionales de la zona de San Clemente (MATEO & ARÁN, 2000: 16).

Arnoseris minima (L.) Schweigger & Koerte

CUENCA: 30TWK7351, Sotos, pr. La Pinochada, 970 m, pinar de rodeno sobre arenas silíceas, 27-V-2007, *Mateo & Coronado* (VAL s/n). 30TWK7447: Mariana, pr. El Rodenal, 990 m, arenales silíceos en claro de pinar, 27-V-2007, *Mateo & Coronado* (VAL s/n).

Pequeña hierba de clara distribución iberoatlántica en la Península, concentrada en su cuadrante noroccidental (cf. CASTROVIEJO & al., 2007), muy escasamente representada en la provincia de Cuenca, de donde sólo se conocía de algunas localidades silíceas de la zona alta serrana, concretadas a Valdemeca (G. LÓPEZ, 1976: 49), Santa María del Val (MATEO & HERNÁNDEZ, 1998b: 49) y zona comunal de la capital (GARCÍA CARDO & SÁNCHEZ, 2007: 5).

Carex tomentosa L.

***CUENCA:** 30TWK7254, Zarzuela, pr. fuente del Saz, 1000 m, pastizal vivaz denso sobre suelo silíceo encharcado, con *Ranunculus flammula*, *Carum verticillatum*, *Danthonia decumbens*, etc.; 27-V-2007, *Mateo & Coronado* (VAL s/n).

Especie poco conocida y muy escasa en el conjunto del Sistema Ibérico, que no había sido detectada en esta provincia, aunque la población mencionada no da lugar a dudas por sus utrículos muy tomentosos, en espigas finas y alargadas. Ocupa un ambiente muy similar al que conocemos en la parte turolense de los Montes Universales.

Cistus crispus L.

*CUENCA: 30TWK7451, Sotos, pr. La Pínochada, 970 m, pinar de rodeno sobre arenas silíceas, 27-V-2007, *Mateo & Coronado* (VAL s/n). 30TWK7550, Sotos, pr. El Sitio, 995 m, pinar de rodeno sobre arenas silíceas, 27-V-2007, *Mateo & Coronado* (v.v.). 30TWK7447, Mariana, pr. Peña del Verdijón, 1000 m, pinar de rodeno sobre arenas silíceas, 27-V-2007, *Mateo & Coronado* (v.v.). 30TWK7448, Mariana, pr. Collado del Vallejo de la Carreta, 1010 m, pinar de rodeno sobre arenas silíceas, 27-V-2007, *Mateo & Coronado* (v.v.). 30TWK7552, Villalba de la Sierra, pr. Antiguo refugio Icona, 1020 m, pinar de rodeno sobre arenas silíceas, 27-V-2007, *Mateo & Coronado* (v.v.). 30TWK7653, Villalba de la Sierra, pr. Tinada del Barranco de la Vieja, 1050 m, pinar de rodeno sobre arenas silíceas, 27-V-2007, *Mateo & Coronado* (v.v.). 30TWK7654, Villalba de la Sierra, pr. El Águila, 1025 m, pinar de rodeno sobre arenas silíceas, 27-V-2007, *Mateo & Coronado* (v.v.).

Una de las especies más singulares de las novedades que presentamos y que mejor define el hecho que denunciamos en la introducción. Su distribución ibérica se focaliza en tres núcleos: el principal en el cuadrante suroccidental, siendo los dos menores las áreas litorales valencianas y del norte de Cataluña (cf. CASTRO-VIEJO & al., 2007). No sólo no se conocía en esta provincia, ni otras interiores limítrofes (como Gu y Te), sino que incluso es de presencia muy limitada a la franja costera en las vecinas de Valencia y Castellón, donde no suele sobrepasar los 500 m de altitud; estando localizadas sus poblaciones principales de Castilla-La Mancha en las partes más cálidas del suroeste regional. En esta localidad convive con *Cistus laurifolius* (la jara dominante) y poblaciones menores de *C. salviifolius*, *C. ladanifer*, *C. albidus* y *C. monspeliensis*.

Cistus monspeliensis L.

*CUENCA: 30TWK7449, Mariana, pr. alto de las Saleguillas, 1020 m, pinar de rodeno sobre arenas silíceas, 27-V-2007, *Mateo & Coronado* (VAL s/n). 30TWK7447, Mariana,

pr. Peña del Verdijón, 970 m, pinar de rodeno sobre arenas silíceas, 27-V-2007, *Mateo & Coronado* (v.v.). 30TWK7653, Villalba de la Sierra, pr. Tinada del Barranco de la Vieja, 1050 m, pinar de rodeno sobre arenas silíceas, 27-V-2007, *Mateo & Coronado* (v.v.). 30TWK7550, Sotos, pr. El Sitio, 995 m, pinar de rodeno sobre arenas silíceas, 27-V-2007, *Mateo & Coronado* (v.v.).

Muy similar sería el comentario para esta especie con el que hemos hecho para la anterior. Básicamente presenta las mismas exigencias ecológicas y presenta un área peninsular muy semejante. Novedad para esta provincia, es igualmente planta termófila, muy limitada en el Sistema Ibérico a sus primeras estribaciones litorales (Sierras de Espadán y Calderona en Cs y V), estando ausente incluso en sierras pre-litorales de ambiente bastante templado, como las de Chelva, Talayuelas, Pina etc.

Erodium botrys (Cav.) Bertol.

CUENCA: 30TWK7447: Mariana, pr. Pinos Rodenos, 980 m, arenales silíceos en claro de pinar, 27-V-2007, *Mateo & Coronado* (VAL s/n).

Otra de las plantas de óptimo meridional, detectada hasta ahora solamente en el mismo extremo sur de la provincia (zona de San Clemente, cf. MATEO & ARÁN, 2000: 10).

Epipactis microphylla (Ehrh.) Sw.

CUENCA: 30TWK7254, Zarzuela, pr. Fuente del Saz, 1000 m, quejigar denso con suelo profundo junto a *Bromus erectus*, *Poa angustifolia*, *Lathyrus pratensis*, etc., 12-VI-2007, *Coronado* (VAL s/n).

Confirmamos la presencia de esta especie en los quejigares densos y bien conservados de la provincia. Se trata de una planta rara y localizada en el entorno del Sistema Ibérico, de la que sólo había sido detectado un único ejemplar en la provincia de Cuenca (cf. CORONADO & SOTO, 2004: 92).

Halimium ocymoides (Lam.) Willk.

***CUENCA:** 30TWK7351, Sotos, pr. La Pinochada, 970 m, pinar de rodeno sobre arenas silíceas, 27-V-2007, *Mateo & Coronado* (VAL s/n). 30TWK7450, Sotos, pr. Los Pinares, 1010 m, pinar de rodeno sobre arenas silíceas, 27-V-2007, *Mateo & Coronado* (v.v.). 30TWK7352, Sotos, pr. Los Ojuelos, 990 m, pinar de rodeno sobre arenas silíceas, 27-V-2007, *Mateo & Coronado* (v.v.). 30TWK7452, Sotos, pr. Los Ojuelos, 1010 m, pinar de rodeno sobre arenas silíceas, 27-V-2007, *Mateo & Coronado* (v.v.). 30TWK7350, Sotos, pr. El Marojal, 990 m, pinar de rodeno sobre arenas silíceas, 27-V-2007, *Mateo & Coronado* (v.v.).

Paradójicamente, tras denunciar dos cistáceas muy termófilas, con óptimo en áreas litorales, también podemos dar a conocer como novedad provincial, otra cistácea igualmente robusta y vistosa; pero en este caso con óptimo en áreas frescas del mundo iberoatlántico, conocida en el Sistema Ibérico solamente en las provincias de Soria, Burgos y La Rioja, que alcanzaría esta localidad como límite de penetración en tierras iberolevantineas.

***Linum trigynum* L.**

CUENCA: 30TWK7450, Sotos, pr. El Sitio, 1020 m, 1020 m, pinar de rodeno sobre arenas silíceas, 12-VI-2007, *Coronado* (VAL s/n).

Planta extendida por las áreas silíceas ibéricas, sobre todo meridionales, que debe ser bastante rara en Cuenca, pues sólo hemos localizado cita para la provincia en la zona de Puente Vadillos (CABALLERO, 1944: 425).

***Molineriella minuta* (L.) Rouy**

CUENCA: 30TWK7447: Mariana, pr. Pinos Rodenos, 980 m, arenales silíceos en claro de pinar, 27-V-2007, *Mateo & Coronado* (VAL s/n).

Es planta de porte muy reducido, inflorescencia muy tenue, apenas visible y vida muy efímera, lo que juega en contra de su localización. Su distribución peninsular muestra un óptimo iberoatlántico (cf. CASTROVIEJO & al., 2007). Posiblemente esté bastante más extendida por

la provincia, pero parece que sólo se había indicado del término de Saceda-Trasierra (MATEO & ARÁN, 1996b: 42).

***Paronychia rouyana* Coincy**

***CUENCA:** 30TWK7447: Sotos, pr. La Vereda, 1000 m, arenales silíceos en claro de pinar, 27-V-2007, *Mateo & Coronado* (VAL s/n).

Planta cercana a *P. echinulata* Chater, aunque nuestras muestras presentan unos cálices claramente uncinados, que nos llevan a esta determinación. Es planta poco conocida en la flora peninsular, que parece tener su núcleo principal en el Sistema Ibérico noroccidental (cf. CASTROVIEJO & al., 2007). Con este nombre al menos, no había sido mencionada hasta ahora para la provincia.

***Phyllitis scolopendrium* (L.) Newman**

CUENCA: 30TWK7861, Portilla, arroyo de la Hociguilla, 1200 m, cortado calizo umbroso, 24-V-2007. *Coronado* (VAL s/n).

Especie rara en la provincia y en el conjunto del Sistema Ibérico, dadas sus altas exigencias en humedad. En Cuenca sólo había sido citada en simas y cortados umbrosos de la Ciudad Encantada y su entorno (cf. GÓMEZ-SERRANO & MAYORAL, 2003: 38).

***Plantago bellardii* All.**

CUENCA: 30TWK7447: Mariana, pr. Pinos Rodenos, 980 m, arenales silíceos en claro de pinar, 27-V-2007, *Mateo & Coronado* (VAL s/n).

A nivel peninsular se concentra principalmente en las áreas silíceas de la mitad occidental y norte de Cataluña (cf. CASTROVIEJO & al., 2007). Como tantas otras es planta cuyo área conocida experimenta un fuerte salto hacia el norte con esta cita, ya que la única previa para la provincia afectaba a la zona meridional de San Clemente (MATEO & ARÁN, 2002: 1).

***Trifolium cherleri* L.**

CUENCA: 30TWK7447: Mariana, pr. Pinos Rodenos, 980 m, arenales silíceos en claro de pinar, 27-V-2007, Mateo & Coronado (VAL s/n).

Planta que también acostumbra a aparecer en zonas meridionales, bajo clima suave, y que sólo se había visto hasta ahora en la provincia en su mismo límite meridional (cf. MATEO & ARÁN, 2000: 10). Resulta sorprendente la similitud de su distribución conocida a nivel peninsular (cf. CASTROVIEJO & al., 2007) con la de otras anteriormente citadas como *Plantago bellardii*, *Erodium botrys*, etc.

Trifolium resupinatum L.

***CUENCA:** 30TWK7653: Villalba de la Sierra, pr. El Águila, 1030 m, margen de lagunazo en claro de pinar sobre arenas, 27-V-2007, Mateo & Coronado (VAL s/n).

Especie ampliamente representada en la Península, pero muy concentrada en la mitad occidental, apenas conocida en el ámbito del Sistema Ibérico (cf. CASTROVIEJO & al., 2007).

Trifolium stellatum L.

***CUENCA:** 30TWK7552, Villalba de la Sierra, Los Navazuelos, 1030 m, herbazal subnitrófilo sobre arenas silíceas, 8-V-2007, A. Coronado (VAL s/n).

Planta termófila, que aparece extensamente representada en la Península por su mitad meridional y litoral mediterráneo (cf. CASTROVIEJO & al., 2007), que no había sido detectada en esta provincia.

Valerianella dentata (L.) Pollich

CUENCA: 30TWK7447: Mariana, pr. alto de las Saleguillas, 1020 m, arenales silíceos en claro de pinar, 27-V-2007, Mateo & Coronado (VAL s/n).

Parece que se encuentra dispersa por diferentes zonas de la provincia, aunque se ha citado en escasas ocasiones (cf. CABALLERO, 1942: 243; G. LÓPEZ, 1976: 514; MATEO & ARÁN, 1996b: 32). En este caso su distribución pensin-sular parece tener mayor peso en la mitad

septentrional, siendo menos rara en el ámbito del Sistema Ibérico.

BIBLIOGRAFÍA

- ARÁN, V. J. & G. MATEO (1999, 2001, 2003) Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, X, XIV y XVIII. *Fl. Montib.* 12: 33-39, 17: 24-30 y 23: 3-8.
- CABALLERO, A. (1944) Apuntes para una flóru-la de la Serranía de Cuenca, 2. *Anales Jard. Bot. Madrid* 4: 403-457.
- CASTROVIEJO, S. & al. (coord.) (1999-2005) *Flora iberica*, vols. 7(1) y 21. Real Jardín Botánico. CSIC. Madrid.
- CASTROVIEJO, S. & al. (2007) *Anthos. Sistema de información sobre las plantas en España*. <http://www.anthos.es>
- CORONADO, A. & E. SOTO (2004) *Guía de las orquídeas de la provincia de Cuenca*. Public. Excma. Diputación Provincial. Cuenca.
- 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.
- GÓMEZ SERRANO, M.A. & O. MAYORAL (2003) Aportaciones a la flora de la provincia de Cuenca. *Flora Montib.* 24: 32-42.
- LÓPEZ, G. (1976) *Contribución al estudio florístico y fitosociológico de la Serranía de Cuenca*. Tesis doctoral. Universidad Complutense. Madrid.
- MATEO, G. (1983) *Estudio sobre la flora y vegetación de las sierras de Mira y Talayuelas*. ICONA. Madrid.
- MATEO, G. & V. J. ARÁN (1996a, 1996b, 1998, 2000, 2001, 2002) Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, III, IV, VI, XII, XV y XVII. *Fl. Montib.* 3: 92-96, 4: 32-37, 9: 28-36, 16: 10-18, 18: 45-50 y 20: 1-5.
- MATEO, G., V. J. ARÁN, M. A. GÓMEZ-SERRANO & O. MAYORAL (2001) Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, XIII. *Fl. Montib.* 17: 3-10.
- MATEO, G., C. FABREGAT & S. LÓPEZ (1996) Nuevos datos sobre la flora de la

- provincia de Cuenca, II. *Fl. Montib.* 2: 72-74.
- MATEO, G., C. FABREGAT, S. LÓPEZ & F. MARÍN (1999) Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, IX. *Fl. Montib.* 11: 38-43.
- MATEO, G. & M. L. HERNÁNDEZ (1998a, 1998b, 1999) Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, V, VII y XI. *Fl. Montib.* 8: 33-41, 10: 49-53, 13: 26-33.
- MATEO, G., M. L. HERNÁNDEZ, S. TORRES & A. VILA (1995) Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, I. *Fl. Montib.* 1: 33-37.
- MATEO, G., O. MAYORAL & M. A. GÓMEZ SERRANO (2001, 2004) Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, XVI y XXI. *Fl. Montib.* 19: 45-52; 27: 42-46.
- MATEO, G. & J.M. MORENO (2003, 2004) Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, XIX y XX. *Flora Montib.* 23: 25-28, 26: 3-6.
- MATEO, G., J. M. PISCO, A. MARTÍNEZ & F. MARÍN (1999) Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, VIII. *Fl. Montib.* 11: 9-11.
- MAYORAL, O. & M.A. GÓMEZ SERRANO (2004) Aportaciones a la flora de la provincia de Cuenca, II. *Flora Montib.* 26: 19-25.
- MAYORAL, O. & M.A. GÓMEZ SERRANO (2007) Aportaciones a la flora de la provincia de Cuenca, III. *Flora Montib.* 35: 43-49.

(Recibido el 1-VI-2007)



Ejemplar de *Cistus crispus* procedente de Mariana (Cu)

CAMPANULA MOLLIS L. EN LA COMUNIDAD VALENCIANA.

Amparo OLIVARES^{*(1)}, Vicente I. DELTORO^{*(2)}, Lluís SERRA^{*(3)}, Miguel Angel GÓMEZ^{**}, Olga MAYORAL^{***} & Emilio LAGUNA^{*(4)}

*Generalitat Valenciana. Conselleria de Territorio y Vivienda.

(1) Servicio de Parques Naturales. C/ Francisco Cubells nº 7. 46011 Valencia. E-mail: olivares_amp@gva.es; (2) Servicio de Biodiversidad. C/ Francisco Cubells nº 7. 46011 Valencia. E-mail: deltoro_vic@gva.es; (3) Servicio Territorial de Alicante. c/ Curruca, 29. 03003 Alicante. E-mail: flora_alicante1@gva.es; (4) Centro para la Investigación y Experimentación Forestal. Avda. Comarques del País Valencià, 114. 46390 Quart de Poblet, Valencia. E-mail: laguna_emi@gva.es

**Jardín Botánico. Universidad de Valencia. C/Quart, 82. 4600. Valencia. E-mail: miguel.gomez@uv.es

***Departamento de Ecosistemas Agroforestales. Escuela Politécnica Superior de Gandía. Universidad Politécnica de Valencia. Carretera Nazaret-Oliva, s/n. 46730 Grao de Gandía, Valencia. E-mail: olgamar@upvnet.upv.es

RESUMEN: Se comunica el hallazgo de una localidad situada entre el límite sur de la provincia de Valencia y el norte de la de Alicante, donde se ha encontrado *Campanula mollis* L., taxon novedoso para la flora de la Comunidad Valenciana. **Palabras clave:** Campanula, distribución, Comunidad Valenciana.

SUMMARY: This paper reports the finding of *Campanula mollis* L., a novelty for the plant checklist of the Valencian Community (Spain), found in a site bordering the South of the province of Valencia and the North of Alicante's province. **Key words:** Campanula, distribution, Valencia, Spain.

INTRODUCCIÓN

Campanula mollis L. es un taxon que aparece en comunidades rupícolas sobre rocas calcáreas y que ha sido tradicionalmente considerado como un elemento propio del norte de África y del cuadrante SE de la península Ibérica, llegando hasta las provincias de Murcia y Albacete (SÁEZ & ALDASORO, 2001: 124-126). Los autores citados indican igualmente su posible presencia en la provincia de Cuenca, hecho corroborado recientemente en el trabajo de MATEO & al. (2005). La especie ha sido mencionada -de forma genérica- para la provincia de Valencia en

la obra de síntesis de MATEO & CRESPO (2003) y ya Dufour parece que la habría indicado con antelación (cf. BOLÒS & VIGO, 1995: 663), aunque no se sabe si la cita del autor francés se hizo por error.

Durante la prospección de una micro-reserva en parte de la Sierra de la Solana que recae en la provincia de Valencia, se localizó en 2001 una población de *Campanula mollis*, posteriormente complementada con la corroboración de su presencia, algo más abundante, en el mismo paraje pero ya en la provincia de Alicante (SERRA, 2005: 599).

Campanula mollis L.

VALENCIA: 30SXH89, Fontanars, alto de la Zafra, 850 m, 31-VIII-2001, roquedos calcáreos con orientación norte, A. Olivares & V. Deltoro (VAL 169987). **ALICANTE:** 30SXH 8789, Villena, Sierra de la Solana, alto de la Zafra, 850 m, 21-VI-2002, L. Serra & V. Deltoro (LSH 6872).

Las plantas localizadas presentan la forma típica para la especie, con hojas en roseta basal, pecioladas, obovadas y velutinas, de cuyo centro nacen numerosos tallos aéreos también velutinos. Flores con corola grande, acampanada de color azulado y lóbulos patentes. Florece localmente hacia al mes de junio, .

Existe, asimismo, una posible observación de la especie que no hemos podido confirmar, en el Barranco de la Alhóndiga (Sierra de Chiva), cuya referencia ha sido aportada verbalmente por el agente medioambiental D. Ambrosio Ruiz Flores, pero de la cual no se conserva pliego testigo. La observación se hizo en roquedo calcáreos de orientación N a finales de la década de 1990, en un área que sufrió posteriormente –en el año 2000- un fuerte incendio forestal, sin que haya podido constatare la posible supervivencia de ejemplares.

DATOS SOBRE LA POBLACIÓN DEL ALTO DE LA ZAFRA

La población se extiende en la zona limítrofe de las provincias de Valencia y Alicante, y aunque se localizó inicialmente en la primera, la mayoría de ejemplares -en torno a 40 localizados en zonas fácilmente reconocibles- se disponen en territorio alicantino.

La formación con mayor número de individuos, ocupa una pared calcárea de orientación N muy umbrosa, donde convive entre otras con diversas especies de briófitos y *Ceterach officinarum*. Además existen importantes áreas potenciales, todavía sin prospectar, en otros roquedos

menos accesibles de igual orientación de la mencionada Sierra de la Solana. Un inventario tomado en la zona de recolección arrojó los siguientes resultados: altitud: 850 m, orientación: N, superficie: 40 m² .

1.1	<i>Campanula mollis</i>
1.1	<i>Chiliadenus glutinosus</i>
3.3	<i>Ceterach officinarum</i>
1.1	<i>Polypodium cambricum</i>
2.2	<i>Erodium saxatile</i>
1.1	<i>Chaenorhinum origanifolium</i> subsp. <i>crassifolium</i>
1.2	<i>Sedum dasyphyllum</i>
1.2	<i>Sedum acre</i>
2.2	<i>Umbilicus rupestris</i>
1.1	<i>Polygala rupestris</i>
+	<i>Melica minuta</i>
1.1	<i>Teucrium thymifolium</i>
1.1	<i>Phagnalon saxatile</i>
+	<i>Reseda valentina</i>
1.2	<i>Saxifraga latpetiolata</i>
1.1	<i>Silene mellifera</i>

A nuestro entender, cabe asignar este inventario a la asociación *Jasonio glutinosae-Teucrietum thymifolii* Mateo, 1980. Las condiciones bioclimáticas locales corresponderían al termoclima mesomediterráneo con ombroclima subhúmedo.

AGRADECIMIENTOS

Al agente medioambiental D. Ambrosio Ruíz Flores, jefe de la comarca forestal de Buñol, por la aportación de datos sobre la posible presencia de la especie en la Sierra de Chiva. Al Dr. Gonzalo Mateo (Jardín Botánico de la Universidad de Valencia), por la revisión general del artículo. Al técnico de microrreservas vegetales de Valencia, Josep Enric Oltra, por adelantarnos información sobre el censo de la especie, que realiza actualmente.

BIBLIOGRAFÍA:

BOLÒS, O. de & J. VIGO (1995) *Flora dels Països Catalans*. Vol. 3. Ed. Barcino. Barcelona.

MATEO, G. & M.B. CRESPO (2003) *Claves para la flora de la provincia de Valencia*. 3ª ed. 501 pp. Valencia.

MATEO, G., C. TORRES & J. FABADO (2005). Contribuciones a la flora del Sistema Ibérico, XV. *Flora Montib.* 30: 43-45.

SÁEZ, L. & J.J. ALDASORO (2001). *Campanula*. In S. CASTROVIEJO (coord.) & al. *Flora iberica*. 14: 105-136. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.

SERRA, L (2005) *Estudio crítico de la flora vascular le la provincia de Alicante: aspectos nomenclaturales, biogeográficos y de conservación*. Tesis Doctoral Inédita. Universidad de Alicante. Alicante.

(Recibido el 5-IV-2007)



Ejemplar de *Campanula mollis* del Alto de la Zafra, en su sector recayente a la provincia de Valencia. Foto: Amparo Olivares, 31-VIII-2001

ADICIONES A LA FLORA DE LA SIERRA DE ALBARRACÍN (TERUEL), III

Gonzalo MATEO SANZ, Javier FABADO ALÓS & Cristina TORRES
GÓMEZ

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

RESUMEN: Se comunican los hallazgos de una serie de especies de plantas vasculares detectadas en la Sierra de Albarracín y su entorno (Teruel) y que resultan novedosas o poco conocidas en esta zona. **Palabras clave:** Plantas vasculares, flora, distribución, Aragón, Teruel, España.

SUMMARY: Several new or rare taxa of vascular plants found in Sierra de Albarracín and alentours (CE Spain). are here commented. **Key words:** Vascular plants, flora, distribution, Aragón, Teruel, Spain.

INTRODUCCIÓN

Con la presente tercera nota damos continuidad a una serie que comenzamos recientemente (MATEO, FABADO & TORRES, 2005; 2006), para dar a conocer novedades florísticas detectadas en el extremo occidental de la provincia de Teruel (Sierra de Albarracín y estribaciones). Esta zona, tan visitada por los botánicos españoles y foráneos durante los dos siglos anteriores, dista de encontrarse estudiada con suficiente exhaustividad en su flora, ya que, pese a los trabajos locales de PAU (1897, 1907, 1910), ZAPATER (1904) y BARRERA (1985), más los provinciales de MATEO (1990) y LÓPEZ UDIAS (2000), hemos podido detectar más de un centenar de plantas no indicadas en dichas obras para la zona, tras nuestras campañas de los últimos años.

***Anchusa undulata* L.**

TERUEL: 30TXL2700, Ródenas, hacia fuente de la Canaleja, 1420 m, campos de secano sobre arenas silíceas, 13-V-2007, *Mateo, Fabado & Torres* (VAL s/n).

Especie que sólo se había citado para Teruel en la Sierra de Gúdar (cf. RIVAS GODAY & BORJA, 1961), aunque no han podido estudiarse muestras de la zona y hay algunas dudas sobre su identidad (cf. LÓPEZ UDIAS, 2000), ya que su distribución ibérica sigue una pauta más bien iberoatlántica, siendo bastante más esperable su presencia en esta área más occidental. No aparecía recogida para la flora turolense en nuestras anteriores síntesis (MATEO, 1990, 1992).

***Arabis nova* subsp. *iberica* Rivas-Mart. ex Talavera**

***TERUEL:** 30TXK4069, Gea de Albarracín, altos del pico Carbonera, 1490 m, terrenos pedregosos silíceos sombreados, 29-IV-2007, *Mateo, Fabado & Torres* (VAL s/n). 30TXK4062: Bezas, Peña de la Cruz, 1500 m, repisas

y oquedades en rodenos, 29-IV-2007, *Mateo, Fabado & Torres* (VAL s/n).

Las muestras recolectadas solamente disponen de pelos estrellados en el tallo, mientras que los frutos y pedúnculos no son demasiado largos, por lo que entran claramente a la subsp. *iberica*, no indicada para la provincia de Teruel, donde sólo se conocían las formas típicas (subsp. *nova*), aunque sí se ha indicado en provincias limítrofes, como Castellón (cf. CASTROVIEJO & al., 1993), Cuenca (MATEO & HERNÁNDEZ, 1998) o Zaragoza (MATEO & MARTÍNEZ, 1996)

Arabis turrita L.:

TERUEL: 30TXK1380: Noguera de Albaracín, umbria de Peña Blanca, 1780 m, rincones umbrosos al pie de roquedos calizos, 28-V-2005, *Mateo, Fabado & Torres* (VAL s/n).

Sólo la hemos podido detectar hasta ahora en una única localidad comarcal, la primera de que tenemos constancia, ya que su presencia conocida en la provincia se centraba sólo en la comarca de Gúdar-Jabalambre (cf. MATEO, 1990; LÓPEZ UDIAS, 2000; GÓMEZ & al., 2007).

Astragalus stella Gouan

TERUEL: 30TXK2776, Torres de Albarracín, valle del Guadalaviar hacia Albarracín, 1200 m, pastizales anuales pastoreados sobre calizas, 23-IV-2006, *Mateo, Fabado & Torres* (VAL s/n).

Planta relativamente banal por buena parte de la Península, pero que en Teruel resulta poco conocida, concentrándose las citas en las áreas bajas del norte y este provincial (cf. LÓPEZ UDIAS, 2000; GÓMEZ & al., 2007).

Cardamine flexuosa With.

***TERUEL:** 30TXK1979: Noguera de Albaracín, valle del río Noguera, 1350 m, riberas fluviales muy sombreadas, 12-VI-2005, *Mateo, Fabado & Torres* (VAL s/n).

No es planta frecuente en Aragón, donde se conocen algunas localidades en los Pirineos y macizo del Moncayo (cf. GÓMEZ & al., 2007) y no se había men-

cionado para Teruel (cf. MATEO, 1990; LÓPEZ UDIAS, 2000; etc.).

Carex remota L.:

TERUEL: 30TXK1681, Noguera de Albaracín, barranco de Peña Aguda, 1540 m, medios sombreados silíceos al pie de cuarcitas, 30-VII-2005, *Mateo* (VAL s/n).

Otra especie rara en Aragón, muy escasa en Teruel, donde se había detectado en unas pocas localidades por las sierras de Cucalón y de Gúdar (cf. LÓPEZ UDIAS, 2000; GÓMEZ & al., 2007).

Carex tomentosa L.:

TERUEL: 30TXK1681, Noguera de Albaracín, barranco de Peña Aguda, 1620 m, medios turbosos silíceos, 28-V-2005, *Mateo, Fabado & Torres* (VAL s/n).

Como en el caso anterior, se conocían unas pocas recolecciones en las sierras de Gúdar y de Cucalón, como únicas localidades turolenses (cf. LÓPEZ UDIAS, 2000; GÓMEZ & al., 2007), aunque - dados sus requerimientos ecológicos- era muy esperable su presencia también en la Sierra de Albarracín.

Erodium aethiopicum subsp. **pilosum** (Thuill.) Guittonneau

***TERUEL:** 30TXL2700, Ródenas, hacia fuente de la Canaleja, 1420 m, campos de secano sobre arenas silíceas, 13-V-2007, *Mateo, Fabado & Torres* (VAL s/n).

Planta bien conocida de las estribaciones castellanas de la Cordillera Ibérica (Cu, Gu, So, Bu), no mencionada hasta ahora en tierras aragonesas. Alcanza a penetrar en los arenales silíceos del extremo noroccidental de la provincia, justo donde esa penetración iberoatlántica resulta más acusada. Las poblaciones más cercanas que habíamos detectado están situadas en la vecina provincia de Cuenca (cf. MATEO & ARÁN, 2000).

Eryngium × **chevalieri** Sennen in *Bull. Assoc. Pyr. Éch. Pl.*, 13: 7 (1903) (*E. bourgatii* × *E. campestre*)

***TERUEL:** 30TXK1280, Noguera de Albarracín, umbría de Peña Blanca, 1780 m, claros de pinar albar sobre calizas, inter parentes, 6-VII-2006, *Mateo, Fabado & Torres* (v.v.).

Híbrido descrito de los Pirineos, donde deberá resultar más extendido de lo que las escasas citas dan a entender. Llega a presentarse de forma esporádica entre las poblaciones de *E. bourgatii* sobre las calizas elevadas del Sistema Ibérico, donde suele convivir con el común cardo corredor. No había sido detectado hasta ahora en la Sierra de Albarracín, ni en el resto de la provincia de Teruel, ni en el ámbito general del Sistema Ibérico.

Eupatorium cannabinum L.

TERUEL: 30TXK2370: Calomarde, pr. Molino de las Pisadas, 1280 m, riberas fluviales sombreadas, 27-VII-2004, *Mateo, Torres, Fabado* (v.v.). 30TXK4147: El Cuervo, valle del Ebrón pr. Los Estrechos, 940 m, bosque ribereño, 1-VI-2003, *G. Mateo* (v.v.).

Especie relativamente extendida por la mitad oriental de la provincia (cf. LÓPEZ UDIAS, 2000; GÓMEZ & al., 2007), que no había sido mencionada para la Sierra de Albarracín y su entorno.

Festuca capillifolia Dufour

TERUEL: 30TXK4147, El Cuervo, valle del Ebrón hacia Tormón, 930 m, terreno pedregoso calizo sombreado, 1-VI-2003, *Mateo, Fabado & Torres* (VAL s/n). 30TXK4050: Tormón, pr. Los Estrechos, 980 m, taludes calizos al norte, 12-IV-2007, *Mateo, Fabado & Torres* (v.v.).

Planta extendida por las montañas del este y sureste provincial, que llega a alcanzar las estribaciones meridionales de la Sierra de Albarracín, donde no parece haber sido mencionada previamente (cf. MATEO, 1990; LÓPEZ UDIAS, 2000; GÓMEZ & al., 2007).

Fumana paradoxa Heywood

***TERUEL:** 30TXK2450, Comunidad de Albarracín, valle del Cabriel pr. El Membrillo, 1260 m, roquedos calizos, 12-V-2007, *Mateo, Fabado & Torres* (VAL s/n).

Especie de óptimo bético, descubierta recientemente en la Serranía de Cuenca (cf. MATEO & HERNÁNDEZ, 1999), que ha ido apareciendo en diversas otras localidades de la Serranía de Cuenca, llegando a alcanzar el alto valle del Cabriel por Salvacañete (cf. MATEO, TORRES & FABADO, 2005), por lo que pensábamos resultaba bastante probable su presencia en estas zonas colindantes, ya en provincia de Teruel.

Fumaria reuteri Boiss.

***TERUEL:** 30TXK4069, Gea de Albarracín, altos del pico Carbonera, 1500 m, herbazales antropizados sobre suelo silíceo, 29-IV-2007, *Mateo, Fabado & Torres* (VAL s/n).

No aparece mencionada en los estudios de flora comarcal (ZAPATER, 1904; BARRERA, 1985) ni en las revisiones provinciales de MATEO (1990) y LÓPEZ UDIAS (2000) o regionales de GÓMEZ & al. (2006), pero las muestras recolectadas parecen ofrecer pocas dudas al respecto; aparte de ser muy normal la presencia de la especie en la provincia, que resulta frecuente en la mitad sur de España y que también es bien conocida de las zonas del Sistema Ibérico por la provincia de Zaragoza (cf. GÓMEZ & al., 2006).

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

TERUEL: 30TXK1271, Villar del Cobo, hacia El Pinarejo, 1480 m, regueros húmedos en ambiente silíceo, 11-VI-2007, *Mateo, Fabado & Torres* (VAL, s/n).

Notable híbrido, fácil de detectar en el terreno, dadas las acusadas diferencias entre los parentales. Fue descrito por PAU (1887: 23) de la Sierra de Jabalambre y desde entonces no había vuelto a ser detectado en la provincia de Teruel, aunque sí en algunas localidades cercanas de la Serranía de Cuenca (cf. MATEO & HERNÁNDEZ, 1998: 50; 1999: 29).

***Helianthemum x hispidum* Dunal (*H. apenninum* x *H. hirtum*)**

***TERUEL:** 30TXK4351: Tormón, barranco de Marín, 1150 m, terrenos alterados, 1-VI-2003, *G. Mateo* (v.v.).

Parece tratarse de la primera mención de este híbrido, no sólo en la comarca, sino en la provincia y -probablemente- en Aragón, donde -a pesar de ello- no debe ser deamsiado raro en áreas secas de mediana elevación.

***Lythrum thymifolia* L.**

TERUEL: 30TXK4352: Tormón, barranco de Val del Agua, 1150 m, pastizales efímeros sobre suelos arenosos inundables, 27-VI-2004, *G. Mateo* (VAL s/n).

En Teruel, y en general en Aragón, se conocen muy pocas localidades de esta pequeña planta, en su mayoría referidas al entorno de la laguna de Gallocanta (cf. BENITO ALONSO & al., 1998; LÓPEZ UDIAS, 2000; GÓMEZ & al., 2007).

***Medicago polymorpha* L.**

TERUEL: 30TXK1580, Noguera de Albarracín, pr. Peña del Castillo, 1560 m, herbazales nitrófilos secos, 28-VI-2006, *Mateo, Fabado & Torres* (VAL s/n).

No conocemos mención anterior para esta comarca, pero también resulta sorprendente apreciar las numerosas referencias existentes para esta especie en Huesca y Zaragoza, frente a las escasas en Teruel (cf. LÓPEZ UDIAS, 2000; GÓMEZ & al., 2007), pese a su carácter nitrófilo y capacidad de colonizar cualquier herbazal alterado.

***Mibora minima* (L.) Desv.**

TERUEL: 30TXK3545, Veguillas de la Sierra, rambla de la Cueva, 1300 m, arenal silíceo, 12-IV-2007, *Mateo, Fabado & Torres* (VAL s/n). 30TXK2700, Ródenas, hacia Peracense, 1420 m, arenales silíceos, *Mateo* (v.v.).

En Teruel sólo se conocía de la vecina comarca del Jiloca, sobre todo de la Sierra Menera y su entorno (cf. MATEO, 1990; LÓPEZ UDIAS, 2000; GÓMEZ & al., 2007); sin embargo alcanza la Sierra de

Albarracín y la atraviesa de su extremo norte (Ródenas) hasta el sur (Veguillas), presentando con toda seguridad muchas más poblaciones por las zonas intermedias.

***Orobanche alba* Stephan**

TERUEL: 30TXK2370, Calomarde, pr. Molino de las Pisadas, 1280 m, matorral seco sobre calizas, parasitando especies de *Thymus* y *Satureja*, 27-VII-2004, *Mateo, Fabado & Torres* (VAL s/n).

Sólo se conocían, de esta especie, unas pocas localidades en el extremo norte de la provincia (cf. LÓPEZ UDIAS, 2000; GÓMEZ & al., 2007), resultando novedad para la Sierra de Albarracín y las zonas suroccidentales de la misma.

***Orobanche gracilis* Sm.**

TERUEL: 30TXK1977, Tramacastilla, Puerto de Noguera, 1380 m, matorrales secos, parasitando *Genista scorpius*, 12-VI-2005, *G. Mateo* (v.v.). 30TXK2078: Noguera de Albarracín, pr. fuente Franco, 1420 m, 3-VII-2005, *Mateo, Fabado & Torres* (VAL s/n). 30TXK2680: Torres de Albarracín, barranco del Valle, 1400 m, terreno calizo, sobre *G. scorpius*, 12-VII-2006, *Mateo, Fabado & Torres* (VAL s/n).

Nos ha sorprendido observar, al consultar la bibliografía, la ausencia de citas de esta especie en la Sierra de Albarracín, tanto por parte de los estudiosos locales (ZAPATER, 1904; BARRERA, 1985; etc.), como en las revisiones generales (MATEO, 1990; LÓPEZ UDIAS, 2000; GÓMEZ & al., 2007); pese a que sí son numerosas las indicaciones en el resto de Teruel y buen parte de Aragón.

***Orobanche latisquama* (F.W. Sch.) Batt.**

TERUEL: 30TXK4345: El Cuervo, valle del Ebrón, 900 m, matorrales secos sobre calizas, parasitando el romero, 11-IV-2007, *G. Mateo* (v.v.). 30TXK4351: Tormón, barranco de Marín, 1150 m, claros de pinar de rodeno, parasitando el romero, 1-VI-2003, *G. Mateo* (v.v.).

Como planta asociada a la presencia del romero tiene un comportamiento xeró-

filo y termófilo que limita mucho sus posibilidades de expansión en esta sierra, aunque accede a sus partes más meridionales, donde los romerales son frecuentes. Pese a ello, las numerosas citas aportadas en las revisiones recientes (cf. LÓPEZ UDIAS, 2000; GÓMEZ & al., 2007) concentran sus numerosas citas en el opuesto cuadrante nororiental de la provincia.

Phagnalon rupestre (L.) DC.:

TERUEL: 30TXK4052: Tormón, hoces del Ebrón hacia Jabaloyas, 1060 m, matorrales secos en solana caliza, 11-IV-2007, *Mateo, Fabado & Torres* (VAL s/n).

Un caso paralelo al de la especie anterior, cuyas citas turolenses se observan reunidas en el extremo noreste, en ambientes mesomediterráneos de tendencia semiárida. Su presencia, disyunta, en la localidad aquí mencionada, parece apoyada por un microclima muy protegido del frío, al pie de paredones rocosos, a la vez que muy soleado y poco expuesto a las precipitaciones.

Prunella x pinnatifida Pers. (*P. laciniata* x *P. vulgaris*)

TERUEL: 30TXK1981, Noguera de Albarracín, barranco de Dos Aguas, 1570 m, hoz silíceo, 15-VII-2006, *Mateo, Fabado & Torres* (v.v.). 30TXK4352, Tormón, barranco de Val del Agua, 1150 m, pinares de rodeno, 27-VI-2004, *Mateo* (v.v.).

Híbrido relativamente extendido por la Sierra de Albarracín, pero que no aparece mencionado en la zona en la bibliografía analítica ni en las revisiones sintéticas (cf. MATEO, 1990; LÓPEZ UDIAS, 2000).

Quercus x numantina Ceballos & C. Vicioso (*Q. faginea* x *Q. pyrenaica*)

TERUEL: 30TXK2677: Torres, barranco del Valle, 1320 m, terereno cuarcítico, 12-VII-2006, *Mateo, Fabado & Torres* (v.v.). 30TXK4367, Bezas, Los Callejones, 1150 m, pinar-robledal sobre rodenos, 23-XII-2006, *Mateo* (v.v.). 30TXL2701, Ródenas, pr. fuente de la Canaleja, 1420 m, robledal mixto aclarado, 13-V-2007, *Mateo* (v.v.).

Este híbrido parece ser bastante escaso en número de individuos, pero presentarse relativamente extendido por la Sierra de Albarracín, donde ambos parentales conviven en amplias zonas, pero donde no había sido mencionado anteriormente. En esta zona debe alcanzar su mayor extensión en la provincia, pese a que sus primeros hallazgos correspondan a áreas más hacia el norte de la misma (cf. MATEO, 1990).

Salix x rubens Schrank (*S. alba* x *S. fragilis*)

***TERUEL:** 30TXK0867, Griegos, hacia Muela de San Juan, 1550 m, setos y cunetas, 9-IX-2006, *Rivas-Martínez, Mateo & al.* (VAB s/n). 30TXK0773, Guadalaviar, pr. nacimiento del río Guadalaviar, 1660 m, riberas de arroyo, 9-IX-2006, *Rivas-Martínez, Mateo & al.* (VAB s/n).

Este híbrido, que la experiencia en el género del profesor Salvador Rivas-Martínez nos permitió detectar en un par de localidades del suroeste de la Sierra de Albarracín, es muy posible que esté bastante más extendido, aunque ha podido pasar desapercibido confundido con cualquiera de sus parentales. No nos consta que haya sido mencionado hasta ahora en la sierra ni en el resto de la provincia de Teruel.

Sedum caespitosum (Cav.) DC.

TERUEL: 30TXK2377: Torres, barranco de Peña Lázaro, 1300 m, majadales sobre suelo silíceo, 23-IV-2006, *Mateo, Fabado & Torres* (VAL s/n). 30TK2280: Tramacastilla, barranco de Palancada, 1490 m, pastizal seco sobre sustrato silíceo, 14-V-2006, *Mateo, Fabado & Torres* (VAL s/n). 30TXL2701: Ródenas, pr. fuente de la Canaleja, 1420 m, majadales sobre rodenos, 13-V-2007, *Mateo, Fabado & Torres* (VAL s/n).

Hierba diminuta, que no aparece indicada ninguna localidad turolense en los catálogos de flora provincial previos (MATEO, 1990, 1992, LÓPEZ UDIAS, 2000), ni en el Atlas de flora aragonesa (GÓMEZ & al., 2006), aunque sí se mencionaba para Teruel en *Flora iberica* (CASTROVIEJO & al., 1997). Dado su mi-

núsculo tamaño y temprana floración, ha debido pasar desapercibida, pero -tras el hallazgo en estas localidades- no dudamos de que debe encontrarse relativamente extendida por el resto de la provincia.

Thapsia dissecta (Boiss.) Arán & Mateo

***TERUEL:** 30TXK2450, Comunidad de Albarracín, valle del Cabriel pr. El Membrillo, 1260 m, calizas margoso-arenosas, 12-V-2007, *Mateo, Fabado & Torres* (VAL s/n).

Especie reivindicada como tal de modo bastante reciente (cf. ARÁN & MATEO, 2002), cuyos posteriores hallazgos, no hacen sino reafirmarnos en las diferencias que muestra esta especie con la -mucho más extendida- *Th. villosa*. No se había indicado de Teruel, pero disponemos de numerosas recolecciones publicadas para la vecina provincia de Cuenca (cf. ARÁN & MATEO, l.c.).

Thymus x cistetorum (Mateo & Crespo)

Mateo & Crespo (*T. leptophyllus* x *T. vulgaris*)

***TERUEL:** 30TXK3966: Bezas, hacia Casa Dornaque, 1250 m, pinares sobre rodeños, 12-IV-2007, *Mateo, Fabado & Torres* (VAL s/n). 30TXK4351: Tormón, barranco de Marín, pinares de rodeno sobre arenas silíceas, 1-VI-2003, *G. Mateo* (v.v.). XXK4062: Bezas, pr. Peña de la Cruz, 1500 m, 29-IV-2007, *Mateo, Fabado & Torres* (VAL s/n).

Híbrido descrito del noreste de Cuenca (MATEO & CRESPO, 1992), nuevo para la provincia de Teruel, que se presenta en paralelo a su parental *T. leptophyllus*, en las partes más meridionales, no muy elevadas, sobre sustratos silíceos.

Veronica hederifolia subsp. **triloba** (Opiz) Celak

TERUEL: 30TXK3560, Valdecuenca, barranco del Zarzoso, 1280 m, herbazales subnitrófilos al pie de roquedos calizos sombreados, 12-V-2007, *Mateo, Fabado & Torres* (VAL s/n).

No aparece indicada anteriormente en la Sierra, aunque sí en áreas orientales de la provincia de Teruel (cf. LÓPEZ UDIAS, 2000; GÓMEZ & al., 2006). Las

muestras presentan pedúnculos florales de longitud similar a los cálices o algo menores (frente al caso del tipo en que son bastante más largos) y los sépalos muestran una densa pelosidad que no se restringe sólo a los márgenes. Su hábitat, no arvense y relacionado con medios umbrosos abruptos, nos sugirió la pista para suponer podría tratarse una forma diferente a la típica, muy extendida por esta comarca.

BIBLIOGRAFÍA

- ARÁN, V.J. & G. MATEO (2002) Sobre una *Thapsia* infravalorada del Mediterráneo occidental. *Flora Montib.* 26: 16-20.
- BARRERA, I. (1985) *Contribución al estudio de la flora y de la vegetación de la Sierra de Albarracín*. Tesis doctoral. Universidad Complutense. Madrid.
- BENITO, J.L., J.M. MARTÍNEZ & C. PEDROCCHI (1998) Aportaciones al conocimiento de la flora de los humedales aragoneses. *Flora Montib.* 9: 76-80.
- CASTROVIEJO, S. & al. (eds.) *Flora iberica*. (1993, 1997) Vol. 4, 5. Real Jardín Botánico. CSIC. Madrid.
- GÓMEZ, D. & al. (eds.) (2006) *Atlas de la flora de Aragón*. <http://www.ipe.csic.es/flora-aragon/index.html>. Instituto Pirenaico de Ecología. Jaca.
- 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*. Inst. Estud. Turolenses. Teruel.
- MATEO, G. (1992) *Claves para la flora de la provincia de Teruel*. Inst. Estud. Turolenses. Teruel.
- MATEO, G. & V.J. ARÁN (2000) Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, XII. *Flora Montib.* 16: 10-18.
- MATEO, G. & M.B. CRESPO (1992) Sobre los híbridos de *Thymus leptophyllus* Lange (Lamiaceae). *Anales Jard. Bot. Madrid* 49 (2): 288-289.
- MATEO, G., J. FABADO & C. TORRES (2005) Novedades florísticas procedentes del

- término de Noguera de Albarracín (Teruel). *Flora Montib.* 30: 63-68.
- MATEO, G., J. FABADO & C. TORRES (2006) Adiciones a la flora de la Sierra de Albarracín (Teruel), II. *Flora Montib.* 33: 51-58.
- MATEO, G. & M.L. HERNÁNDEZ (1998) Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, VII. *Flora Montib.* 10: 49-53.
- MATEO, G. & M.L. HERNÁNDEZ (1999) Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, XI. *Flora Montib.* 13: 26-33.
- MATEO, G. & A. MARTÍNEZ CABEZA (1996) Aportaciones a la flora cesaragustana, II. *Flora Montib.* 3: 44-46.
- MATEO, G., C. TORRES & J. FABADO (2005) Contribuciones a la flora del Sistema Ibérico, XV. *Flora Montib.* 30: 63-67.
- PAU, C. (1896) Lista de las plantas a que pertenecen las plantas recogidas en la sierra de Albarracín por D. Doroteo Almagro. *Actas Soc. Esp. Hist. Nat.* 25: 34-51.
- PAU, C. (1907) Una visita a San Ginés (Sierra de Albarracín). *Bol. Soc. Arag. Ci. Nat.* 6: 66-61.
- PAU, C. (1910) Herborizaciones por la Sierra de Albarracín. *Bol. Soc. Arag. Ci. Nat.* 9: 57-61.
- RIVAS GODAY, S. & J. BORJA (1961) Estudio de vegetación y flórua del macizo de Gúdar y Javalambre. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 19: 3-543.
- ZAPATER, B. (1904) Flora albarracinense. *Mem. Real Soc. Esp. Hist. Nat.* 2: 289-338.

(Recibido el 17-VI-2007)

NUEVAS POBLACIONES DE LA ENDÉMICA *LINARIA* *DEPAUPERATA* LERESCHE EX LANGE SUBSP. *HEGELMAIERI* (LANGE) DE LA TORRE, ALCARAZ & M. B. CRESPO (SCROPHULARIACEAE) EN LA PROVINCIA DE VALENCIA

P. Pablo FERRER GALLEGO* & Miguel GUARA REQUENA**

*Centro para la Investigación y Experimentación Forestal de la Generalitat Valenciana (CIEF). Avda. Comarques del País Valencia, 114, E-46930, Quart de Poblet, València.

Flora.cief@gva.es

** Departament de Botànica. Facultat de Ciències Biològiques. Universitat de València. Avda. Dr. Moliner, 50, E-46100, Burjassot, València.

Miguel.Guara@uv.es

RESUMEN: Se aportan nuevas localidades para el endemismo iberolevantino *Linaria depauperata* Leresche ex Lange subsp. *hegelmaieri* (Lange) De la Torre, Alcaraz & M. B. Crespo halladas en la provincia de Valencia. Se comentan algunos datos referentes al estado de conservación de las poblaciones, su ecología y aquellas características morfológicas de alto valor discriminatorio presentes en el taxon y que permiten diferenciarlo con relativa facilidad de otros próximos fenéticamente en la actual taxonomía del grupo. **Palabras clave:** *Scrophulariaceae*, *Linaria*, corología, conservación, Comunidad Valenciana.

SUMMARY: New localities for the Eastern-Iberian endemism *Linaria depauperata* Leresche ex Lange subsp. *hegelmaieri* (Lange) De la Torre, Alcaraz & M. B. Crespo (*Scrophulariaceae*) are reported for Valencia province (Spain). Data about conservation status of populations, ecology and high discriminatory value morphological characteristics in order to distinguish from other phenetically close taxa in the present group taxonomy are commented. **Key words:** *Scrophulariaceae*, *Linaria*, chorology, conservation, Valencian Community.

INTRODUCCIÓN

Con motivo de la realización de varias herborizaciones en diferentes comarcas de la Comunidad Valenciana, especialmente en el suroeste de la provincia de Valencia, se localizaron nuevas poblaciones de la endémica *Linaria depauperata* Leresche ex Lange subsp. *hegelmaieri* (Lange) De la Torre, Alcaraz & M.B. Crespo, planta perteneciente a la compleja sección *Supinae* (Bentham) Wettst., que en el área valenciana está representada por 9-10 táxones considerando hasta el rango subespecífico (cf. MATEU & al., 2000; MATEO & CRESPO, 2003) y siguiendo lo

propuesto por SUTTON (1988). De estos táxones considerados en la actualidad, casi la mitad resultan endémicos del área iberolevantina (cf. LAGUNA & al., 1998; SERRA & al., 2000).

L. depauperata subsp. *hegelmaieri* pertenece a un grupo de espuelas de caballero de gran complejidad taxonómica, integrado por táxones muy estrechamente relacionados y cuya posición dentro de la estructura sistemática no siempre es de fácil interpretación. Un ejemplo de esta argumentación lo aporta la historia taxonómica de esta planta que, originalmente publicada con rango específico en el último cuarto del siglo XIX (cf. LANGE,

1882) cpasó a subordinado varietal por NYMAN (1890), tratamiento que ya fuera cuestionado como el más adecuado por el propio LANGE (1882) (cf. VALDÉS, 1970) y posteriormente aceptado y compartido por varios autores (cf. WILLKOMM, 1893; VALDÉS, 1970; RIGUAL, 1972; De la TORRE, 1988; ARÁN, 1994) y también, pero de manera más sintética, por BOLÓS & VIGO (1983) recombinándolo y subordinándolo dentro del complejo de *L. supina* (L.) Chaz.

En los últimos años, determinados estudios taxonómicos han demostrado suficientes evidencias morfológicas y ecológicas lo suficientemente constantes como para justificar al menos el nivel subespecífico del taxon, como defiende SUTTON (1988), De la TORRE & al. (1996), CRESPO & ARÁN (2000), MATEU & al. (2000), SEGARRA & MATEU (2001 a y b), MATEO & CRESPO (2003) y SÁEZ & al. (2004).

En la presente comunicación se aportan nuevas localidades para esta planta halladas en la provincia de Valencia, comentando algunos datos referentes al estado de conservación de las poblaciones, su ecología y determinadas características morfológicas de alto valor discriminatorio que permiten diferenciarla de aquellos otros táxones del grupo muy semejantes entre sí.

De los individuos presentes en las nuevas poblaciones, se recolectaron algunos ejemplares que fueron debidamente prensados y etiquetados, quedando los pliegos testigo depositados en los herbarios BC del Institut Botànic de Barcelona y en el herbario del Laboratorio de Ecología Vegetal del Departamento de Botánica de la Universitat Valencia.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Linaria depauperata Leresche ex Lange subsp. *hegelmaieri* (Lange) De la Torre,

Alcaraz & M.B. Crespo, Lazaroa 16: 141-158 (1996)

≡ *L. hegelmaieri* Lange, Vidensk. Meddel. Dansk. Naturh. Foren. Kjobenhavn: 101 (1881)

≡ *L. depauperata* var. *hegelmaieri* (Lange) Nyman, Consp. Suppl. 2 (2): 234 (1890)

≡ *L. supina* subsp. *depauperata* var. *hegelmaieri* (Lange) Bolòs & Vigo, Collect. Bot. (Barcelona) 14: 97 (1983)

= *L. depauperata* f. *major* Porta & Rico, Iter III Hisp.: n. 365 (1891)

= *L. arabiniana* M.B. Crespo, De la Torre & J.L. Solanas, Bot. J. Linn. Soc. 116 (2): 135-144 (1994)

- *L. depauperata* var. *hegelmaieri* (Lange) Willk., Suppl. Prodr. Fl. Hisp.: 176 (1893)

- *L. supina* (L.) Chaz. subsp. *maritima* auct.

VALENCIA: Teresa de Cofrentes, rambla Argongaña, 30SXJ7728, 825 m, matorral sobre arenas, 10-IV-2003, *Guara & Ferrer*, (03/124, 03/125). Ayora, rambla de la Marta, 30SXJ7523, 796 m, campo cultivado de *Ailanthus altissima*, 1-VII-2003, *Guara & Ferrer*, (03/1866); *Ibidem*, 24-IV-2004, *Ferrer*, (04/0403, 04/404). Id., Casa de Pilas, 30SXJ7918, 1078 m, claros de matorral de *Ulex parviflorus*, 24-IV-2004, *Ferrer*, (BC 865884). Id., Sierra de Palomera, pr. La Unde, 30SXJ5630, 820 m, cortafuegos, VI-2000, *Guara* (v.v.). Chera, cima del pico Ropé, 30SXJ7387, 1033 m, matorral post-incendio, 22-IV-2006, *Ferrer* (06/s-n).

L. depauperata subsp. *hegelmaieri* se muestra con una tipología biológica principalmente terofítica escaposa anual, pero capaz de derivar a hemicriptofítica con ciclo vital de desarrollo bienal. Está catalogada según criterios de la UICN (1994, 2001) como un taxon amenazado, inscrito dentro de la categoría de vulnerable (VU): B1 + 3d, D2 (LAGUNA & al., 1998; AIZPURU & al., 2000; BAÑARES & al., 2004; LAGUNA, 2004) y con una distribución endémica restringida al sureste ibérico, con óptimo en el subsector biogeográfico Ayorano-Villanense del sector Setabense de la provincia corológica Catalano-Valenciano-Provenzal (De la TORRE & al., 1996). Dentro del área

propia de la Comunidad Valenciana, se encuentra localizada de manera puntual mayoritariamente en la provincia de Alicante (cf. BOLÒS & VIGO, 1983, 1995, sub *L. supina* subsp. *depauperata* var. *hegelmaieri*; JUAN & al., 1996; MATEU & al., 2000 incl. *L. arabiniana*; SERRA & al., 2000; MATEO & CRESPO, 2003), circunscrita exclusivamente en su cuadrante noroccidental, donde se desarrolla sobretodo en pastizales laxos anuales sobre arenas continentales de interior; Villena, Onil, Biar y Petrer (WILLKOMM, 1893; RIGUAL, 1984, en ambos sub *L. depauperata* var. *hegelmaieri*; De la TORRE, 1991; MATEU & al., 2000; SERRA, 2005). También se ha localizado durante los últimos años en la Región de Murcia (SÁNCHEZ & al., 2001a; SÁNCHEZ & al., 2003), Albacete (SÁNCHEZ & al., 2001b; SEGARRA & MATEU, 2001a, 2001b, *in sched.* VAB 842744, *Legit.: Mateo & Figuerola*, 12-VI-1984, Murgón por Alpera, 1100 m) y más recientemente en la provincia de Valencia (CUCHILLO & GIMENO, 2006; OLTRA & CONCA, 2006), en éstas últimas localidades creciendo igualmente en sustratos de textura arenosa o con la fracción arena elevada (Figura 1).

En un principio, la distribución preferentemente meridional de este taxon dentro del área propia del territorio valenciano se amplió a territorios castellonenses con las citas de ARÁN (1994), PÉREZ DACOSTA (1998) y VILLAES-CUSA (1998), localidades que posteriormente fueron atribuidas en ulteriores revisiones a *L. depauperata* subsp. *ilergabona* (M.B. Crespo & V.J. Arán) *L. Sáez* por CRESPO & ARÁN (2000, sub *L. ilergabona* M.B. Crespo & V.J. Arán) y MATEU & al., (2000, sub *L. sulphurea* Segarra & Mateu), planta extraordinariamente afín y muy próxima desde el punto de vista morfológico.

En este sentido, solamente es posible una correcta distinción entre ellos a partir

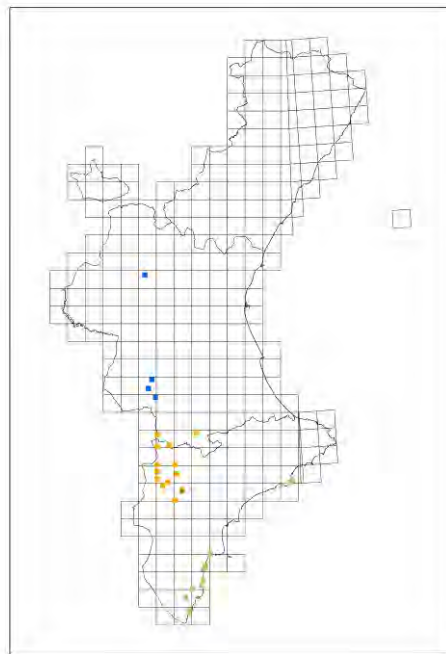


Figura 1. Distribución de *Linaria depauperata* subsp. *hegelmaieri*: en naranja: citas conocidas de las provincias de Alicante y Valencia; en azul: nuevas citas para la provincia de Valencia. Distribución de *L. arabiniana*: en verde: áreas litorales de la provincia de Alicante.

del estudio detallado de determinados caracteres con alto valor diagnóstico (Tabla 1), como son fundamentalmente los presentes en la corola e inflorescencia y sobre todo los microcaracteres del disco seminal. Así *L. depauperata* subsp. *hegelmaieri* puede ser diferenciada de la subsp. *ilergabona* de una manera sinóptica por el color amarillo-anaranjado que exhiben las corolas, a veces con tonalidades rojizas o violetas, siempre de color amarillo brillante en la subsp. *ilergabona*, aunque en ocasiones se presenta con la garganta corolina anaranjada o con el espolón y base del tubo con venas oscuras; por el disco liso o tuberculado de las semillas, con tubérculos cortos, frecuentemente redondeados y no muy densos (no cubren totalmente el disco) y ala de color blanco-marfil a gris-blancuecina, en la subsp. *ilerga-*

bona el disco está siempre densamente tuberculado, con tubérculos más largos y agudos, recubriendo y ocultando su superficie y con un ala uniformemente gris; finalmente también pueden ser diferenciados por la glabrescencia del eje de la inflorescencia, pedicelos florales y cálices presente en la subsp. *hegelmaieri*, siendo en la subsp. *ilergabona* densamente pelosos, con tricomas glandulíferos largos que a veces adquieren tonalidades violáceas. Asimismo, desde el punto de vista ecológico, también existen diferencias discriminatorias entre estos dos táxones, apareciendo la subsp. *hegelmaieri* preferentemente sobre suelos arenosos de interior y la subsp. *ilergabona* en terrenos pedregosos calcáreos y gravas fluviales, como los que se encuentran en lechos de ramblas, barrancos, pequeños canchales, etc.

Por otro lado, resulta interesante incluir en esta discusión a la controvertida *L. arabiniana* M.B. Crespo, De la Torre & J.L. Solanas, especie cuya gran afinidad e incluso identidad con *L. depauperata* subsp. *hegelmaieri* ha sido defendida

por algunos autores (cf.; MATEU & al., 2000; SEGARRA & MATEU, 2001^a y b; SÁNCHEZ & al., 2003), pero considerada en otros trabajos como una planta distinta e independiente, dado la presencia de sutiles pero definidas diferencias morfológicas y ecológicas (CRESPO & al., 1994; MATEO & CRESPO, 2003). Posteriores estudios han puesto de relieve la gran similitud existente entre estos dos táxones (cf. SÁEZ & al., 2004) y propuesto la consideración de *L. arabiniana* como un sinónimo heterotípico o taxonómico posterior de *L. depauperata* subsp. *hegelmaieri*, tratamiento que amplía en consecuencia su distribución actual a territorios litorales surorientales del área valenciana, principalmente al cuadrante suroriental de la provincia de Alicante (cf. CRESPO & MANSO 1990 sub *L. supina* var. *maritima*; FERNÁNDEZ CASAS & GAMARRA, 1990 sub *L. depauperata*; AGUILLELLA & al., 1994; JUAN & al., 1996; CRESPO & al., 1994; LAGUNA & al., 1998; SERRA & al., 2000; SERRA, 2005).

Tabla 1Sinopsis de algunos caracteres cualitativos de valor diagnóstico entre los táxones de *Linaria* comentados

Características	<i>L. depauperata</i> subsp. <i>hegelmaieri</i>	<i>L. depauperata</i> subsp. <i>ilergabona</i>	<i>L. arabiniana</i>
Corola	Amarilla-anaranjada con tonalidades rojizas y/o violáceas	Amarilla brillante (garganta anaranjada, espolón y base del tubo con venación oscura)	Anarajanda amarillenta o rojiza, violeta
Cáliz	Glabro a laxamente glandular pubescente	Glabro a densamente glandular pubescente	Glabro (a veces, con diminutos pelos glandulares)
Inflorescencia, pedicelo floral	Glabro a glabrescente	Densamente glandular pubescente, tricomas violáceos	Glabro (glabrescente)
Semillas: disco	Liso, si tuberculado con tubérculos cortos, redondeados y poco densos	Densamente tuberculado, con tubérculos largos y agudos recubriendo la superficie	Liso
Semillas: ala	De blanca-marfil a gris blanquecina	Uniformemente gris	Gris blanquecina a plateada
Tipo biológico	Terófito escaposo, raramente hemicriptófito	Terófito escaposo	Hemicriptófito, raramente terófito
Hábitat	Pastizales laxos sobre substratos arenosos en clima continental	Substratos calcáreos de gravas y/o cantos (ramblas, canchales, barrancos)	Substratos arenosos en zonas litotales (raramente en arenas interiores)
Distribución	Sureste ibérico	Este ibérico	Sureste ibérico
UICN (2001)	VU: B1 +3d, D2	No evaluada	VU: D2

Las nuevas poblaciones halladas de *L. depauperata* subsp. *hegelmaieri* suponen una importante ampliación de la actual área de distribución conocida hacia territorios septentrionales de la Comunidad Valenciana, todas ellas caracterizadas desde el punto de vista bioclimático con un termotipo mesomediterráneo y un ombrotipo seco (RIVAS-MARTÍNEZ & al., 1987) se encuadran dentro del bioclima Mediterráneo pluviestacional oceánico, según la propuesta de RIVAS-MARTÍNEZ & al., (2002).

Por otra parte, es interesante resaltar que geológicamente se manifiestan sobre suelos de texturas arenosas desarrollados a partir de materiales litológicos como calizas arenosas, calcarenitas y arenas (Tabla 2) que característicamente se encuentran en el contacto entre el Aptiense y Cenomaniense inferior (Cretácico inferior-medio) (ASSENS & al., 1973; DUPY de LOME, 1979).

En la población de la rambla Argon-gueña (Teresa de Cofrentes) los individuos se reparten por los claros de un matorral dominado por *Rosmarinus officinalis*. En Ayora, todas las poblaciones cuentan con un elevado número de individuos, así, en Casa de Pilas (fig. 2), los individuos se encuentran bajo un laxo pinar de *Pinus pinaster* y en el enclave de la rambla de la Marta, se desarrollan en un campo cultivado de *Ailanthus altísima* extendido por las terrazas fluviales siguiendo el cauce de la rambla a lo largo de aproximadamente medio km de longitud, apareciendo de manera dispersa por todo el área de la población y conviviendo con otras especies vasculares, algunas también endemismos iberolevantinos.

La población situada en el cortafuegos de La Unde, en la Sierra de Palomera, fue vista durante la primavera-verano del año 2000. La integraban cerca de una veintena de individuos, extendidos en una superficie próxima a 0,5 ha. Posteriormente, durante la campaña de 2005, en una visita

a la localidad se comprobó la desaparición, al menos temporal, del taxon. La extinción de la planta en esta localidad, ligada posiblemente a los tratamientos de desbroce a que ha sido sometida toda esta Zona de Actuación Urgente (ZAU) durante estos años, aconseja no incluirla dentro del mapa de distribución por el territorio de la Comunidad Valenciana, quedando así pendiente la exploración y búsqueda en profundidad de la planta en esta área en posteriores campañas. La cohorte de las especies acompañantes era muy semejante a la encontrada en las otras poblaciones ayorenses (Tabla 2), instaladas también sobre un suelo de marcada textura arenosa, aunque de coloración oscura.



Figura 2. Ejemplar de *Linaria depauperata* subsp. *hegelmaieri* de la población valenciana Casa de Pilas (Ayora, Valencia).

En la población presente en el término municipal de Chera, en la cima del pico Ropé, los individuos presentan algunas características morfológicas intermedias entre de la subsp. *ilergabona* y la subsp. *hegelmaieri*, desarrollándose igualmente sobre un sustrato rico en arenas, pero con presencia destacada de elementos pedregosos calcáreos sueltos, hábitat también intermedio entre los que aparecen los dos táxones. La población se repartía próxima

a la microrreserva “Pico Ropé”, quedando algunos individuos dentro de ella. Se contabilizaron un total de 10 ejemplares repartidos por una superficie de aproximadamente 1 Ha.

Desde el punto de vista de la conservación, las nuevas poblaciones halladas aumentan el área de ocupación y la extensión de presencia de este taxon de manera considerable en el territorio valenciano, no así el número de efectivos poblacionales que, si bien no fueron realizados censos exhaustivos, se comprobó en el momento de los diferentes hallazgos, que todas las poblaciones estaban compuestas por un relativo bajo número de individuos, siempre inferior a 100 individuos en la superficie que se batió en todos los casos, aproximadamente 1 Ha. A pesar de esta ampliación de área y efectivos poblacionales, el taxon debería seguir siendo catalogado como VU según los criterios de la U.I.C.N. (2001).

Por otro lado, las posibles dudas taxonómicas sobre la validez de *L. arabiniana* como especie autónoma o la conveniencia de su inclusión dentro de la sinonimia de la subsp. *hegelmaieri* complica el análisis sobre su estado de conservación. En este sentido, tal y como sucede con otros pares de especies en la Comunidad Valenciana (p. ej. *Limonium lobetanicum* Erben vs. *L. sucronicum* Erben o *Narcissus radinganorum* Fern. Casas vs. *N. eugeniae* Fern. Casas) (ROSELLÓ, 1995; CRESPO & LLEDÓ, 1998, LAGUNA, 2004) las opiniones divergentes entre especialistas en la estimación del valor taxonómico de las diferentes identidades recomienda una evaluación prudente con los criterios de la U.I.C.N. En el caso de una posible fusión, ésta provocaría un descenso o salida de las categorías de amenaza, ya que la suma de ambos táxones incrementa de manera significativa el área y los efectivos a niveles no considerados ni siquiera dentro de la categoría de amenaza VU.

En un análisis de las diferentes amenazas que sufre este taxon, es de destacar el potencial peligro que supone para las poblaciones el interés geológico de explotación de los arenosoles de interior en los que se instala esta planta, práctica que ya ha causado agudos efectos en las poblaciones alicantinas (MATEU & al., 2000; De la TORRE & ALÍAS PÉREZ, 1996). Otros factores también de gran riesgo los constituyen el escaso número y pequeño tamaño de las poblaciones, el desplazamiento que sufren los individuos por la invasión del matorral y las fluctuaciones poblacionales anuales debidas fundamentalmente a la inestabilidad del substrato arenoso y al carácter anual o bienal del taxon. También hay que considerar como amenaza, la herbivoría y la erosión provocada por el pisoteo que soportan determinadas poblaciones por parte del ganado doméstico y silvestre, algo que podría hacer peligrar ciertas poblaciones, sobre todo aquéllas que se encuentran más próximas al área por la que se extiende la Reserva Nacional de Caza de la Muela de Cortes.

La acción humana directa para la prevención de incendios (apertura y limpieza de áreas cortafuegos) o las prácticas agrícolas (laboreo y roturado) podrían afectar el mantenimiento y nuevo establecimiento de esta escrofulariácea. Así, la población observada en La Unde ha sido eliminada, teóricamente, por el recurrente desbroce, entre 3 y 5 años, de la flora que recoloniza el cortafuegos. Mientras que en el caso de la población de la rambla de la Marta, el labrado del campo de cultivo, como ha pasado en el año 2007, se realizó durante el período de crecimiento vegetativo de las plantas, causando la desaparición temporal y parcial de una gran parte de los efectivos poblacionales.

Todo esto repercute negativamente en la viabilidad y supervivencia de las poblaciones, lo que invita al estudio tanto de la biología del taxon como de las estrategias

a tomar para asegurar la permanencia de las mismas. Hasta ahora, las actividades de conservación de *L. depauperata* subsp. *hegelmaieri* para el territorio valenciano se han centrado en el mantenimiento de semillas en bancos de germoplasma y representación de determinadas poblaciones en áreas protegidas bajo la figura legal de microrreserva de flora (cf. LAGUNA, 1996; LAGUNA & al., 1998). La figura proteccionista del área donde se han encontrado la mayoría de las locali-

dades aquí presentadas, se corresponde con la de Lugar de Interés Comunitario (LIC) Muela de Cortes y Caroché (ES 5233040, D.O.U.E. núm. 259, de 21-IX-2006, p. 25). Sin embargo estas figuras legales no contienen ni contemplan en el futuro planes de manejo específicos de las poblaciones de este endemismo, por lo que con sólo el plan de conservación *ex situ* a largo plazo, no aseguraría la permanencia y conservación de las poblaciones y sus hábitats.

Tabla 2.
Poblaciones de *L. depauperata* subsp. *hegelmaieri* en la provincia de Valencia

Municipio	Localidad	Litología (Estratigrafía)	Estrato (Especies acompañantes)		
			Herbáceo	Arbustivo	Arbóreo
Teresa de Co-frentes	Rambla Argongaña	Calizas arenosas, calcarenitas y arenas (Albiense-Cenoma-niense)	<i>Biscutella dufourii</i> , <i>Chaenorhinum robustum</i> , <i>Hormatophylla lapeyrousiana</i> , <i>Leucanthemopsis pallida</i> subsp. <i>virescens</i>	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Ausente
Ayora	Casa de Pilas		<i>B. stenophylla</i> subsp. <i>leptophylla</i> , <i>Chaenorhinum robustum</i> , <i>L. pallida</i> subsp. <i>virescens</i> , <i>Viola kitaibeliana</i>	<i>A. uva-ursi</i> , <i>Q. coccifera</i> , <i>R. officinalis</i> , <i>Salvia lavandulifolia</i>	<i>Pinus pinaster</i>
	Rambla de la Marta		<i>Agrostis castellana</i> , <i>Andryala integrifolia</i> , <i>Arenaria pseudoarmeriastrum</i> , <i>B. stenophylla</i> subsp. <i>leptophylla</i> , <i>C. serpyllifolium</i> subsp. <i>serpyllifolium</i> , <i>Filipendula vulgaris</i> , <i>Limonium echiodides</i> , <i>V. kitaibeliana</i>	Ausente	<i>Ailanthus altissima</i>
	Sierra Palomera (La Unde)		<i>Arenaria pseudoarmeriastrum</i> , <i>C. robustum</i> , <i>L. pallida</i> subsp. <i>virescens</i> , <i>S. crassifolium</i> subsp. <i>crassifolium</i>	Ausente	Ausente
Chera	Pico Ropé		<i>Fritillaria hispanica</i> , <i>Hornungia petraea</i> , <i>Erophila verna</i> , <i>Anthyllis montana</i>	<i>A. uva-ursi</i> , <i>Eri-nacea anthyllis</i> , <i>Genista scorpius</i> , <i>Q. coccifera</i> , <i>R. officinalis</i>	Ausente

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILELLA, A., J.L. CARRETERO, M.B. CRESPO, R. FIGUEROLA & G. MATEO (1994) *Flora vascular rara, endémica o amenazada de la Comunidad Valenciana*. Consellería de Medio Ambiente. Generalitat Valenciana. Valencia.
- AIZPURU & al., (2000) Lista Roja de Flora Vascular Española (valoración según categorías UICN). *Conservación Vegetal* 6 (extra): 11-38.
- ARÁN, V.J. (1994) Fragmenta chorologica occidentalia, 5094-5101. *Anales Jard. Bot. Madrid* 52(1): 90-91.
- ASSENS, J., J. RAMÍREZ DEL POZO, G. GIANNINI (1973). *Mapa Geológico de España, E. 1:50.000. Hoja 694 Chulilla*. IGME, Madrid.
- BAÑARES, A., G. BLANCA, J. GÜEMES, J. C. MORENO & S. ORTIZ (eds.) (2004) *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España*. Dirección General para la Biodiversidad. Publicaciones del O.A.P.N. Madrid, 1069 pp.
- BOLÒS, O. & J. VIGO (1983) Notes sobre taxonomia i nomenclatura de les plantes, II. *Collect. Bot. (Barcelona)* 14: 89-102.
- BOLÒS, O. & J. VIGO (1995) *Flora dels Països Catalans*, vol 3. Ed. Barcino. Barcelona.
- CRESPO, M.B. & M.L. MANSO (1990) Notas sobre la vegetación de las dunas de Elche (Alicante). *Ecología* 4: 67-88.
- CRESPO, M.B., A. De la TORRE, J.L. SOLANAS (1994) A new Spanish species of *Linaria* Miller (*Scrophulariaceae*). *Bot. Journ. Linn. Soc.* 116 (2): 135-144.
- CRESPO, M.B. & M.D. LLEDÓ (1998) *El género Limonium en la Comunidad Valenciana: taxonomía y conservación*. Consellería de Medio Ambiente, Generalitat Valenciana. Valencia.
- CRESPO, M.B. & V.J. ARÁN (2000) Una nueva *Linaria* Mill. (*Scrophulariaceae*) del Maestrazgo de Castellón. *Flora Montib.* 14: 23-26.
- 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.
- De la TORRE, A. (1991) *Vegetación y suelos en el alto Vinalopó (Alicante)*. Tesis Doctoral. Universidad de Murcia.
- De la TORRE, A. & L. ALÍAS (1996) *Suelos y vegetación en el Alto Vinalopó*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Alicante. Alicante.
- De la TORRE, A., F. ALCARAZ & M.B. CRESPO (1996). Aproximación a la biogeografía del sector Setabense (provincia Catalano-Valenciano-Provenzal). *Lazaroa* 16: 141-158.
- DUPY de LOME, (1979) *Mapas y Memoria de la hoja geológica 1: 50.000 número 768 (Ayora)*. IGME. Madrid.
- FERNÁNDEZ CASAS, J. & R. GAMARRA (1990) Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 17. *Fontqueria* 30: 169-234.
- JUAN, A., L. SERRA, J.C. CRISTÓBAL, A. BARBER & M.B. CRESPO (1996) Notas sobre plantas alicantinas. *Bot. Complut.* 21: 59-69.
- LAGUNA, E. (1996) Conservación *in situ* de flora mediante microrreservas en la Comunidad Valenciana. In A. PEREJÓN, M.J. COMAS, M. COSTA, I. GARCÍA-MAS, M. MORENO & R. OUTERUELO (eds.). *R. Soc. Esp. Hist. Nat. Tomo extr. 125 Aniversario de su fundación*: 379-381.
- LAGUNA, E. (2004) La flora vascular valenciana en la lista roja valenciana. *Toll Negre* 4: 7-22.
- LAGUNA, E., M.B. CRESPO, G. MATEO, S. LÓPEZ, C. FABREGAT, L. SERRA, J.J. HERRERO-BORGONÓN, J.L. CARRETERO, A. AGUILELLA & R. FIGUEROLA (1998) *Flora endémica, rara o amenazada de la Comunidad Valenciana*. Consellería de Medio Ambiente, Generalitat Valenciana. Valencia.
- LANGE, J. (1882) Diagnoses plantarum Peninsulae Ibericae novarum. *Vidensk. Meddel. Dansk. Naturhist. Foren. Kjöbenhavn*. Ser. 2, 3: 93-103.
- MATEO, G. & M.B. CRESPO (2003) *Manual para la determinación de la flora valenciana*. 3ª Edición. Monogr. Flora Montib. nº 4. Valencia.
- MATEU, I., J.G. SEGARRA & S. PAULA (2000) *Linaria y Chaenorhinum en la Comunidad Valenciana*. Conselleria de Medio Ambiente, Generalitat Valenciana. Valencia.

- NYMAN, C.F. (1890) *Conspectus florum europaeae, seu enumeratio methodica plantarum phanerogamarum Europae indigenarum*. Suppl. 2(2): 225-404. Orebro.
- OLTRA, J.E. & A. CONCA (2006) Aportaciones a la flora de la comarca de la Vall d'Albaida (provincia de València). *Toll Ne-gre* 8: 13-20.
- PÉREZ DACOSTA, J.M. (1998) Avance del género *Linaria* Miller en la Comunidad Valenciana. *Flora Montib.* 8: 50-54.
- RIGUAL, A. (1984) *Flora y vegetación de la provincia de Alicante*. Ed. 2. Instituto de Estudios Juan Gil-Albert. Alicante. 451 pp.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. & al., (1987). *Memoria del mapa de series de vegetación de España, a escala 1: 400.000*. ICONA, Madrid.
- 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. *Itinera Geobot.*, 15(1): 5-432.
- ROSSELLÓ, J.A. (1995) *Investigación taxonómico-genética del complejo Limonium cofrentanum, L. lobetanicum y L. sucronicum*. Informe inédito. Consellería de Medio Ambiente. Generalitat Valenciana.
- SÁEZ, L., M. SÁINZ & M.B. CRESPO (2004) Taxonomic notes on *Linaria* Mill. (*Scrophulariaceae*) for Flora iberica. *Folia Geobot.* 39(3): 293-318.
- SÁNCHEZ, P. & al., (2001a) Novedades para la flora de Murcia. *Anales Biol.* 23: 137-144.
- SÁNCHEZ, P. & al., (2001b) Aportaciones a la flora del sureste ibérico. *Acta Bot. Malacitana* 26: 217-218.
- SÁNCHEZ, P. et al., (2003) *Nueva flora de Murcia. Plantas vasculares*. DM. Librero. Murcia.
- SEGARRA, J.G. & I. MATEU (2001a) Taxonomic study of *Linaria depauperata* and *L. supina* groups in Eastern Spain. *Annals of Botany* 87(2): 157-177.
- SEGARRA, J.G. & I. MATEU (2001b) Seed morphology of *Linaria* Miller from Eastern Spain: Identification of species and taxonomic implications. *Bot. Journ. Linn. Soc.* 135(4): 375-389.
- SERRA, L. (2005). *Estudio crítico de la flora vascular de la provincia de Alicante: aspectos nomenclaturales, biogeográficos y de conservación*. Tesis Doctoral. Universidad de Alicante. Alicante.
- SERRA, L., C. FABREGAT, J.J. HERRERO-BORGOÑÓN & S. LÓPEZ (2000) *Distribución de la flora vascular endémica, rara o amenazada en la Comunidad Valenciana*. Generalitat Valenciana. Conselleria de Medi Ambient. Valencia
- SUTTON, D.A. (1988) *A revision of the tribe Antirrhineae*. Oxford University Press. London & Oxford.
- U.I.C.N. (1994) *Categorías de las Listas Rojas de la U.I.C.N. Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN*. Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales. Gland y Cambridge. 22 pp.
- U.I.C.N. (2001) *Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN. Versión 3.1*. Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales (U.I.C.N.). Gland y Cambridge.
- VALDÉS, B. (1970) Revisión de las especies europeas de *Linaria* con semillas aladas. Public. Univ. Sevilla. Serie Ciencias nº 7.
- VILLAESCUSA, C. (1998) *Flora vascular de la comarca de El Baix Maestrat (Castellón)*. Diputación Provincial de Castellón.
- WILLKOMM, M. (1893) *Supplementum prodromi florum hispanicae*. Stuttgart.

(Recibido el 2-VII-2007)

PRECISIONES COROLÓGICAS Y TAXONÓMICAS SOBRE LA FLORA DE ALICANTE

Manuel B. CRESPO, Elena CAMUÑAS & José Carlos CRISTÓBAL

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

RESUMEN: Se presentan datos sobre la distribución y ecología de táxones nuevos o poco conocidos de la flora vascular de Alicante. Se aportan nueve primeras citas concretas para la flora provincial, siendo tres de ellas novedades asimismo para la Comunidad Valenciana. Además, se proponen dos nuevas combinaciones: *Nepeta mallophora* subsp. *bourgaei* (Briq.) M.B. Crespo, Camuñas & J.C. Cristóbal, y *N. mallophora* subsp. *anticaria* (Ladero & Rivas Goday ex Ubert & Valdés) M.B. Crespo, Camuñas & J.C. Cristóbal. **Palabras clave:** flora vascular, corología, taxonomía, *Nepeta*, Alicante, España.

ABSTRACT: Data are reported on distribution and ecology of new or poorly known taxa of Alicante province (E of Spain). Nine species are cited for the first time in that territory, being three of them also new for the Valencian Community. Moreover, two new combinations are stated: *Nepeta mallophora* subsp. *bourgaei* (Briq.) M.B. Crespo, Camuñas & J.C. Cristóbal, and *N. mallophora* subsp. *anticaria* (Ladero & Rivas Goday ex Ubert & Valdés) M.B. Crespo, Camuñas & J.C. Cristóbal. **Key words:** vascular plants, chorology, taxonomy, *Nepeta*, Alicante, Spain.

INTRODUCCIÓN

Durante las dos últimas décadas, el conocimiento sobre flora de la provincia de Alicante ha experimentado un notable avance, tanto en aspectos taxonómicos y sintaxonómicos como corológicos (cf. CLIMENT & SOLANAS, 2003). De los 1706 táxones –hasta el rango varietal– que recogía RIGUAL (1972) en su obra básica, se pasó progresivamente a 1799 –sólo especies y subespecies– (MATEO & CRESPO, 1990), 2175 (MATEO & CRESPO, 1995), 2271 (MATEO & CRESPO, 2003) y, finalmente, a 2457 táxones en el estudio sintético más reciente de SERRA (2005).

Sobre dicha base, en la presente contribución se aportan datos inéditos sobre

localidades concretas de táxones nuevos o poco conocidos de la flora de la provincia de Alicante. La presencia de algunos de ellos en este territorio ya había sido avanzada genéricamente en nuestras obras sintéticas sobre la flora valenciana (MATEO & CRESPO, op. cit.) o en compendios corológicos de mayor ámbito geográfico, como nuestras aportaciones al proyecto ORCA (BOLÓS & *al.*, 1998, 2001).

MATERIAL Y MÉTODOS

Las autorías de los táxones citados corresponden a las que indican MATEO & CRESPO (2003), y se presentan siguiendo a BRUMMITT & POWELL (1992). Los autores de los sintáxones se corresponden

con los referidos por RIVAS-MARTÍNEZ & *al.* (2001, 2002).

Los aspectos bioclimáticos y biogeográficos se ajustan básicamente a la tipología que presentan RIVAS-MARTÍNEZ & *al.* (2001, 2002).

Los pliegos testigo de los táxones citados en el texto se encuentran depositados en el herbario ABH (Universidad de Alicante), con algunos duplicados en MA (Real Jardín Botánico de Madrid).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Abutilon theophrasti Medik.

ALICANTE: Alicante, barranco de las Ovejas, 30SYH1550, 70 m, 21-IX-1996, M.B. Crespo & E. Camuñas (ABH 30058).

Taxon que hasta ahora sólo se conocía con certeza de la Vall de Laguart (PÉREZ BADÍA & *al.*, 1994), en el norte de la provincia de Alicante.

La nueva localidad constituye la segunda cita provincial del taxon y amplía considerablemente su distribución alicantina hacia el sur. Participa en herbazales higró-nitrófilos de *Mentho-Juncion inflexi* De Foucault 1984, junto a un curso intermitente de aguas eutrofizadas. Ya dimos a conocer esta indicación en BOLÒS & *al.* (1998: 1656).

Argania spinosa (Willd.) Skeels

ALICANTE: Alicante, Polígono de San Blas, detrás del Colegio Maristas, 30SYH1848, 80 m, 31-V-1999, R. Baeza, C. Arribas & J.C. Cristóbal (ABH 42900).

Taxon que hasta ahora sólo se conocía de una localidad (30SYH2152) próxima a la capital (RIVERA & RUIZ, 1987: 173), donde crecen varios ejemplares maduros, que florecen y fructifican en abundancia. En la nueva localidad, que se sitúa bastante alejada de la anterior y viene a confirmar el establecimiento de la especie en las áreas termomediterráneo-semiáridas de la provincia, se han observado dos ejemplares reproductores de mediano porte, en zonas de antiguos cultivos.

Asperugo procumbens L.

***ALICANTE:** Alicante, Casa del Tío Marcelino, 30SYH1048, 125 m, 4-III-1999, E. Camuñas & M.B. Crespo (ABH 41328).

Primera localidad alicantina de este interesante taxon, cuya presencia avanzábamos de forma genérica en el territorio (cf. MATEO & CRESPO, 2001: 56; BOLÒS & *al.*, 2001: 2777). Crece en ambientes ligeramente nitrificados, formando parte de fragmentos de comunidades mesogreas de la *Hypecoo imberbis-Iondrabetum auriculatae* Esteve 1973 corr. Rivas Martínez & *al.* 2002, junto a otros táxones raros en las áreas termomediterráneo-semiáridas de Alicante, como *Biscutella auriculata*, *Conringia orientalis*, *Descurainia sophia* o *Hypecoum imberbe*.

Beta patellaris Moq.

[= *Patellifolia patellaris* (Moq.) A.J. Scott & *al.*]

ALICANTE: Alicante, Camino de Colmenar, 30SYH1542, 40 m, 7-IX-1996, E. Camuñas (ABH 19662). *Ibidem*, 1-X-1996, E. Camuñas & M.B. Crespo (ABH 30465).

Su presencia es bien conocida en los acantilados costeros del norte de la provincia, donde ya fue indicado por CARRTERO & BOIRA (1987: 161) y BARBER (1999: 82). La nueva localidad amplía hacia el sur, en áreas termomediterráneo semiáridas, su distribución provincial. Participa en herbazales halo-nitrófilos de la *Gasouletum crystallino-nodiflori* O. Bolòs 1957, junto a *Mesembryanthemum crystallinum*, *M. nodiflorum*, *Che-nopodium murale*, etc.

Caesalpinia spinosa (Molina) Kuntze

***ALICANTE:** Alicante, Santa Faz, pr. Autovía A7, 30SYH2252, 45 m, asilvestrada, 16-II-1999, E. Camuñas (ABH 41183). Alicante, Tangel, 30SYH2054, 65 m, asilvestrada, 16-II-1999, E. Camuñas & M. Fabregat (ABH 41171). Fig. 1.

Cesalpiniácea sudamericana nueva para la provincia de Alicante y la Comunidad Valenciana, cuya presencia ya adelantábamos, de modo genérico, hace algunos

años (MATEO & CRESPO, 2001: 226). Se han encontrado ejemplares asilvestrados en diversos puntos cercanos a la capital, en áreas próximas a masías y antiguos campos de cultivo. Los ejemplares florecen y fructifican con regularidad, produciendo numerosas semillas que germinan en abundancia. Antiguamente se utilizaba como tintórea y para curtir cueros (TRIGO, 2005: 216), motivo por el cual pudo haber sido introducida en el territorio.

Carex divisa Huds.

ALICANTE: Alicante, Sierra de Foncalent (Casas de San Juan), 30SYH1249, 100 m, 31-VIII-1996, E. Camuñas (ABH 19793).

Taxon que en Alicante se conoce desde antiguo en las áreas setabenses del norte provincial y que también se ha citado en el extremo meridional del territorio, entre Campoamor y San Miguel de Salinas (cf. RIGUAL, 1972: 256; SERRA, 2005: 736); área ésta donde no ha vuelto a ser visto. La nueva localidad se sitúa a mitad de camino entre ambos polos. Se presenta en herbazales higrófilos sobre suelos compactados, formando parte de la asociación *Trifolio fragiferi*-Cy-

nodontetum dactyli Br.-Bl. & O. Bolòs 1958.

Centaurea eriophora L.

ALICANTE: Alicante, barranco de las Ovejas, 30SYH1549, 7-IX-1998, 60 m, E. Camuñas & M.B. Crespo (ABH 39962). Id., partida Verdegás, 30SYH15, 180 m, 10-V-1996, A. Blasco (ABH 18720). Id., Cañada del Fenollar, 70 m, 30SYH1550, 21-IV-1998, E. Camuñas & M.B. Crespo (ABH 39322). San Vicente del Raspeig, La Bayona Baja, 30SYH1856, 140 m, 8-V-1994, J.C. Cristóbal (ABH 10976).

Especie de óptimo norteafricano, conocida únicamente en la Comunidad Valenciana de la Sierra del Maigmo (30SYH05), de donde fue citada por DE LA TORRE & al., 1987: 40), y cuyo testimonio se conserva en el herbario de la Universidad de Murcia (MUB 14840!). Se presentan aquí varias localidades nuevas que amplían su distribución ligeramente hacia el sur y que, sobre todo, certifican su presencia continuada en los territorios semiáridos de Alicante. A buen seguro, estas localidades constituyen el residuo ibérico más septentrional de una distribución antaño mayor en el sudeste ibérico.



Fig. 1.- Detalle de *Caesalpinia spinosa* (Molina) Kuntze.

Chamaesyce maculata (L.) Small

***ALICANTE:** San Vicente del Raspeig, grietas de aceras, pr. campus universitario, 30SYH1571, 150 m, 5-XI-2002, M.B. Crespo & E. Camuñas (ABH 46369).

Primera referencia concreta en Alicante para este neófito, cuya presencia se indicó de manera general en MATEO & CRESPO (2003: 183). Se presenta escaso en el territorio, en pastizales que crecen entre las grietas de aceras y pavimentos de áreas urbanas, en comunidades viarias termomediterráneo-semiáridas de *Euphorbia prostratae* Rivas-Martínez 1976.

Consolida ajacis (L.) Schur

ALICANTE: Alicante, 30SYH14, 5-VI-1993, C. Llobregat (ABH 7881).

Taxon escaso en la provincia, de donde sólo se ha citado del tercio septentrional y áreas interiores (cf. MATEO & NEBOT, 1988; JUAN & CRESPO, 1997; SOLANAS & CRESPO, 2001: 269; VICEDO & DE LA TORRE, 1997: 62). Con la nueva localidad se amplía su distribución hacia los territorios semiáridos del centro de la provincia, donde crece asilvestrado en herbazales ruderales de *Hordeion leporini* Br.-Bl. in Br.-Bl. & al. 1936 corr. O. Bolòs 1962, cerca de habitaciones humanas.

Eleocharis palustris (L.) Roem. & Shult.

ALICANTE: Muchamiel, laguna del antiguo campo de golf de Monnegre, 30SYH2058, 125 m, 15-V-2003, J.C. Cristóbal & al. (ABH 46995).

Especie conocida solamente de las áreas subhúmedas del tercio septentrional de la provincia (cf. SERRA, 2005: 744). Con la nueva localidad que se aporta se amplía su distribución hacia los territorios termomediterráneo-semiáridos del centro provincial, donde forma poblaciones casi uniespecíficas, encuadrables en la alianza *Paspalo-Agrostion verticillati* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952, junto con *Polypogon monspeliensis*, *Cynodon dactylon*, etc.

Equisetum telmateia Ehrh.

ALICANTE: Tibi, Barranco de Ronesa, 30SYH1064, 475 m, 28-VI-2007, J.C. Cristóbal (ABH 51469).

Taxon raro y escaso en la provincia, de donde se ha citado en algunas localidades del cuadrante noroccidental (cf. SERRA, 2005: 68). La nueva localidad amplía hacia el sur su distribución provincial, siendo la más meridional conocida. Crece en herbazales higro-nitrófilos y esciófilos de *Convolvulus sepium* Tüxen ex Oberdorfer 1957, acompañado de *Lysimachia ephemerum*, *Dorycnium rectum*, *Sonchus maritimus* subsp. *aquaticus*, *Pulicaria dysentherica*, *Lythrum junceum*, *Cirsium monspessulanum* subsp. *ferox*, etc., que crecen bajo una cubierta de *Salix atrocinerea*, *Ulmus minor*, *Arundo donax* y *Rubus ulmifolius*, en fragmentos de *Populus albae* Br.-Bl. ex Tchou 1948.

Ilex aquifolium L.

***ALICANTE:** Quatretondeta, S^a de Serrella, Els Frares, 30SYH3488, 1100 m, 9-XI-1996, J.C. Cristóbal & L. Rull (ABH 30700).

Primera localidad concreta y confirmada de este interesante taxon, que justifica las menciones genéricas de MATEO & CRESPO (1998) y BOLÒS & al. (1998), y que revaloriza las vagas referencias que hicieron RIVAS GODAY & FERNÁNDEZ GALIANO (1952: 471). Inicialmente se localizó un solo pie que superaba 3 m de altura, y más tarde se encontró un segundo pie en una zona próxima (cf. SERRA, 2005: 400). Las características del lugar donde crecen hacen creíble su carácter natural. Forman parte de fragmentos de la acereda alcoyano-diánica (*Fraxino orni-Aceretum granatensis* Alcaraz & al. 2001), en áreas de microclima supramediterráneo subhúmedo.

Malva aegyptia L.

ALICANTE: Alicante, S^a de Borbuño, 30SYH1244, 180 m, 14-V-1997, E. Camuñas & J.C. Cristóbal (ABH 36700). Id., barranco de Torremanzanas, 30SYH2061, 110 m, 28-IV-

1998, *E. Camuñas & J.C. Cristóbal* (ABH 38564).

Especie rara y escasa en la provincia, de donde sólo se ha citado del tercio septentrional (cf. SERRA, 2005: 202). Las nuevas localidades que aportamos justifican las menciones que ya adelantábamos en BOLÒS & *al.* (1998: 1659). En ellas se presenta en suelos poco profundos de áreas termomediterráneo-semiáridas, formando parte de pastizales xerofíticos subnitrófilos encuadrables en fragmentos de la alianza *Stipion retortae* Br.-Bl. & O. Bolòs 1954 em. Izco 1975.

Medicago arborea L.

***ALICANTE:** Alicante, camino Vistahermosa a la Albufereta, 30SYH2250, 20m, 20-IV-1997, *M.B. Crespo* (ABH 35022). Altea, camino del Faro de l'Albir, 30SYH5673, 40 m, 26-V-2005, *J. Piera, M.B. Crespo & J.M. Alcañiz* (ABH 48459).

Especie que se cultiva esporádicamente en la provincia por su carácter ornamental y por su valor en la mejora de los suelos. Aunque ya la indicamos de modo genérico en la provincia hace casi una década (cf. MATEO & CRESPO, 1998: 230), no existen hasta el momento citas concretas que avalen dicha mención. Es por ello que aportamos aquí las localidades que justificaron aquellas referencias, donde se presenta asilvestrada.

Medicago scutellata (L.) Mill.

ALICANTE: Alicante, Barranco de Pina, 30SYH0957, 320 m, 1-IV-1998, *E. Camuñas & J.C. Cristóbal* (ABH 38934).

Taxon muy raro en la provincia, donde sólo se conoce de algunos puntos cercanos a Xàbia, en la cuadrícula BC59 (cf. SÁEZ & SOLER, 1998: 142; SEGARRA, 1999: 191). La localidad que aportamos amplía notablemente su distribución hacia los territorios semiáridos del centro de la provincia, donde participa en herbazales subnitrófilos termomediterráneo-semiáridos de *Hordeion leporini*.

Narcissus serotinus L.

ALICANTE: Alicante, S^a de Borbuño, 30SYH1244, 100 m, 13-X-1996, *E. Camuñas* (ABH 32314). Torrevieja, acantilados costeros, 30SYH00, 19-X-1994, *A. Olivares* (ABH 11563). Orihuela, Barranco de la Estaca, 30SXH9900, 10 m, 16-11-1998, *A. Olivares* (ABH 44748).

Especie rara y escasa en la provincia, donde se presenta dispersa por las áreas litorales. Se tienen referencias previas de su presencia en las sierras septentrionales (cf. RIGUAL, 1984: 243; BALLESTER & *al.*, 1991: 203; SOLER, 1998). Las localidades que aquí se aportan –donde la recolectamos hace varios años–, completan su distribución por todo el litoral alicantino. Participa en lastonares laxos de la *Teucrio pseudochamepityos-Brachypodium ramosi* O. Bolòs 1957, nom. mut.

Nepeta mallophora Webb & Heldr. subsp. **bourgaei** (Briq.) M.B. Crespo & *al.*

ALICANTE: Villena, Picachos de Cabreira, 30SXH86, 700 m, 10-V-1952, *Rigual* (ABH 21139, ut *N. amethystina*). Novelda, monte Agudo, 30SXH95, 450 m, 3-V-1959, *Rigual* (ABH 21140, ut *N. amethystina*). Ibídem, 30SXH9554, 450 m, 8-V-1996, *A. Juan* (ABH 18490). Alicante, Sierra de Sancho, 30SYH14, 250 m, 6-IV-1959, *Rigual* (ABH 21138, ut *N. amethystina*). Id., Serra Grossa, detrás del colegio de los Jesuitas, 30SYH2149, 80 m, 6-IV-1993, *J.C. Cristóbal* (ABH 5940). Id., Sierra de Borbuño, 30SYH1244, 180 m, 14-V-1997, *E. Camuñas & J.C. Cristóbal* (ABH 36675). Orihuela, monte Urchillo, 30SXH81, 250 m, 15-V-1960, *Rigual* (ABH 21141, ut *N. murcica*).

Taxon que hasta el momento había pasado casi desapercibido y del que completamos su distribución en la provincia. A él cabe atribuir la mayoría de las menciones que hizo RIGUAL (1972: 329) a *N. amethystina* y *N. murcica*, táxones ausentes hasta ahora en la flora provincial. Crece en herbazales subnitrófilos, a menudo sobre suelos pedregosos, en diversas comunidades de *Andryaetalia ragusinae* Rivas Goday ex Rivas Goday &

Esteve 1972. Se conoce de las áreas murciano-almerienses de Almería, Alicante y Murcia, bajo bioclimas termo y mesomediterráneo semiárido, y constituye la vicariante litoral de la subespecie tipo, la cual se distribuye en territorios más elevados, fríos y algo más húmedos. Véase más información al respecto, en el apéndice taxonómico.

Orlaya daucooides (L.) Greuter

ALICANTE: Alicante, S^a de Borbuño, 30SYH1244, 180 m, 14-V-1997, E. Camuñas & J.C. Cristóbal (ABH 36698).

Especie bien conocida de las áreas interiores, de cierta elevación, del tercio septentrional del territorio (cf. SERRA, 2005: 461-462). La nueva localidad, la más meridional conocida, confirma su presencia en áreas termomediterráneo semiáridas, muy próximas al mar. Forma parte de herbazales subnitrófilos de bordes de barbechos, en fragmentos de la *Diploptaxio erucoidis-Erucetum vesicariae* Rigual 1972 subass. *schismetosum barbati* (O. Bolòs 1967) Juan & al. 1999.

Phagnalon × domingoi Sennen [*P. rupes-tre* × *P. saxatile*]

ALICANTE: Alicante, S^a de Borbuño, 30SYH1244, 90 m, 15-XII-1996, E. Camuñas & M.B. Crespo (ABH 32291). Id., rambla de Rambuchar, por el Moralet, 30SYH1355, 165 m, 10-VIII-1997, E. Camuñas & M.B. Crespo (ABH 36469). Id., Albufereta, Bahía de los Pinos, 30SYH2449, 10 m, 12-I-1997, E. Camuñas & M.B. Crespo (ABH 32175). Salinas, La Barquilla, 30SXH8362, 500 m, 7-XI-1996, Ortega, Espinosa & J.C. Cristóbal (ABH 31914).

Híbrido del que solamente existen dos referencias en la provincia: Finestrat (SOLANAS & CRESPO, 2001: 124) y Orihuela (FABREGAT, 2002: 46), correspondiendo la segunda a lo que RIGUAL (1972: 360) mencionó como *P. saxatile* var. *intermedium* (Lag.) DC. en el “Monte San Miguel de Orihuela”. En las nuevas localidades, a mitad de camino entre las anteriores, se ha recolectado siempre entre

sus progenitores, sobre lajas calcáreas casi horizontales o suelos pedregosos, dentro del piso termomediterráneo semiárido, y participando en lastonares (*Teucrio pseudochamepityos-Brachypodium ramosi*) y tomillares de roca (*Fumano ericoidis-Hypericum ericoidis* O. Bolòs 1957), más o menos degradados.

Physalis peruviana L.

ALICANTE: Santa Pola, Cabo de Santa Pola, 30SYH1734, 50m, 1-III-2006, J.C. Cristóbal (ABH 50733).

Taxon rarísimo en el conjunto de la flora valenciana, que en Alicante sólo se conocía de los alrededores de la capital (CAMUÑAS & CRESPO, 1998: 213). La nueva localidad amplía muy notablemente su distribución y permite considerarlo asilvestrado en los territorios termomediterráneo-semiáridos de carácter litoral. En la nueva localidad participa en herbazales higro-nitrófilos de *Mentho-Juncion inflexi*, situados en el fondo de una vaguada que recibe aportes de aguas eutróficas residuales, entre antiguos banales con olivos, donde la maquia autóctona está recuperándose.

Pulicaria sicula (L.) Moris

ALICANTE: Alicante, barranco de las Ovejas, 30SYH1549, 60 m, 7-IX-1998, E. Camuñas & M.B. Crespo (ABH 39960).

Especie citada exclusivamente de la Marjal de Pego y de Orihuela (PÉREZ BADIA & al., 1994: 28), localidades a las que hay que añadir las referencias que hizo RIGUAL (1972: 355) a “*Erigeron acris* L.” en la Serreta Negra de Alicante, Orihuela y Hondo de Crevillente (cf. FABREGAT, 2002: 48). Ecológicamente, en la localidad que aquí se aporta —que confirma algunas recolecciones antiguas de Rigual—, se presenta escasa en pastizales nitrohigrófilos y ligeramente halófilos, de suelos inundables, junto a cursos de agua intermitentes, formando parte de la *Spergulario mediae-Puccinellietum fasciculatae* M.A. Alonso & De la Torre 2004.



Fig. 2.- Detalle de *Schotia latifolia* Jacq.

***Rumex palustris* Sm.**

ALICANTE: Tibi, río Verde, Finca Terol, 30SYH0870, 520 m, 4-V-1994, J.C. Cristóbal (ABH 11377). Alicante, río Monnegre, pr. las Casas, 30SYH2060, 130 m, 5-V-1997, E. Camuñas & J.C. Cristóbal (ABH 34925). Id., barranco de La Torre-barranco de Monnegre, 30SYH2060, 135 m, 9-IX-1998, E. Camuñas & M.B. Crespo (ABH 40224).

Taxon muy raro y escaso, que sólo se ha mencionado de los marjales y humedales próximos a Pego (cf. SENDRA, 1990: 436; URIOS & al., 1993: 117; PÉREZ BADIA, 1997: 435). Las nuevas localidades que se aportan amplían su distribución de nuevo hacia el sur, donde participa en herbazales nitro-higrófilos de la *Xanthio italici-Polygonetum persicariae* O. Bolòs 1957.

***Schotia latifolia* Jacq.**

***ALICANTE:** Aguas de Busot, pr. antiguo Sanatorio Antituberculoso, 30SYH2965, 410 m, 17-XI-2002, J.C. Cristóbal & al. (ABH 46661). Ibídem, 28-IV-2003, J.C. Cristóbal & J. Zarur de Matos (ABH 47006). Fig. 2.

Cesalpiniácea originaria de Sudáfrica, que constituye novedad para la flora de Alicante y de la Comunidad Valenciana. Se han encontrado unos pocos ejemplares

asilvestrados en áreas de bioclima termomediterráneo-seco, provenientes posiblemente de otros introducidos como arbustos ornamentales en la finca señorial que rodeaba al antiguo sanatorio. Se distingue de sus congéneres por sus hojas con pocos pares de folíolos (los individuos alicantinos, habitualmente 2-4), sus flores muy cortamente pediceladas (c. 2 mm), en panículas laxas y con pétalos conspicuos, de color rosado o blanquecino (TRIGO, 2005: 209-210).

***Scleranthus verticillatus* Tausch.**

***ALICANTE:** Fageca, La Serrella, Coll d'En Borrell, 30SYH3688, 1300 m, 13-V-2000, J.C. Cristóbal (ABH 43294). Fig. 3.

Primera localidad alicantina de este rarísimo taxon, que constituye asimismo su primera referencia concreta en la Comunidad Valenciana, donde ya avanzábamos su presencia hace algunos años (cf. MATEO & CRESPO, 2001; BOLÒS & al., 2000: 2292, ut *S. annuus* subsp. *collinus*).

La nueva localidad amplía notablemente su área de distribución ibérica hacia el sudeste (cf. RÖSSLER, 1990: 144). Participa en pastizales terofíticos de desarrollo primaveral, en áreas soleadas y so-



Fig. 3.- Detalle de *Scleranthus verticillatus* Tausch.

bre litosuelos, dentro del piso supramediterráneo subhúmedo, en fragmentos de *Saxifraga tridactylitae-Honungietum petraeae* Izco 1974.

***Sedum caespitosum* (Cav.) DC.**

***ALICANTE:** Fageca, La Serrella, pr. Pla de la Casa, 30SYH3688, 1300 m, 12-III-2000, M. Fabregat & J.C. Cristóbal (ABH 43008). Ibídem, Coll d'En Borrell, 30SYH3688, 1300 m, 13-V-2000, J.C. Cristóbal (ABH 43297).

Especie nueva para la provincia, cuya presencia avanzábamos en MATEO & CRESPO (2001: 152). En ambas localidades, muy próximas entre sí, se presenta escasa, junto con *Scleranthus verticillatus*. Participa en pastizales terofíticos de óptimo primaveral, en fragmentos de la *Saxifraga tridactylitae-Honungietum petraeae*, en el piso supramediterráneo subhúmedo. Deberá buscarse en territorios cercanos con similares características.

***Sida spinosa* L.**

***ALICANTE:** Alicante, Polígono de Rabasa, 30SYH1850, 15-IX-1998, 85 m, E. Camuñas & M.B. Crespo (ABH 40260, MA 645497)

Especie nueva para la flora provincial, cuya presencia avanzamos hace algunos años de modo genérico (cf. MATEO & CRESPO, 2003: 258). Se recolectó asilvestrada en herbazales nitrófilos de *Che-*

nopodion murale, junto con *Sesamum indicum* L. (= *S. orientale* L.), planta asimismo novedosa para la provincia (CAMUÑAS & CRESPO, 1998). Sin embargo, desde su recolección no ha vuelto a ser vista, por lo que de momento habrá que considerarla adventicia.

***Ziziphus jujuba* Mill.**

ALICANTE: Alicante, Sierra de Foncalent (Casas de San Juan), 30SYH1249, 31-VIII-1996, 17-V-1997, 100 m, E. Camuñas (ABH 19782). Ibídem, 90 m, 17-V-1997, E. Camuñas & M.B. Crespo (ABH 36240).

Taxon que se cultivó en las áreas alcoyano-diánicas del norte de la provincia, donde también se encuentran ejemplares asilvestrados (cf. SOLER & *al.*, 1995: 27; PÉREZ BADIA, 1997: 244). En la nueva localidad, que amplía hacia el sur su distribución provincial, se han detectado ejemplares adultos situados en márgenes de campos abandonados, que florecen y fructifican con normalidad y que deben provenir de plantas cultivadas.

APÉNDICE TAXONÓMICO

Nepeta L. sect. *Nepeta* (= sect. *Cataria* Benth.) incluye en la Península Ibérica un complejo de formas de difícil delimita-

ción, que han sufrido desde antiguo diversos tratamientos taxonómicos (cf. UBERA & VALDÉS, 1983).

En particular, el caso de *N. nepetella* L. y *N. amethystina* Poir. (s. l.) es especialmente significativo, ya que muchos autores las han considerado parte de una misma especie, otorgándoles el rango varietal o, a lo sumo, subespecífico (cf. BOLÒS & VIGO, 1996: 284-285). Sin embargo, esto último plantea serios problemas, ya que a menudo ambas entidades conviven, manteniendo sus caracteres invariables. Por ello, parece más conveniente aceptarlas en el rango específico, como hacen UBERA & VALDÉS (op. cit.).

No obstante, el complejo de táxones de flores violáceas o azuladas relacionados con *N. amethystina* plantea problemas adicionales. UBERA & VALDÉS (1983: 29-42) reconocen en este grupo 5 táxones (3 subespecies y 2 variedades adicionales). Atendiendo al tipo de indumento y a su distribución geográfica, dichos táxones pueden agruparse en dos bloques bien diferenciados. Por un lado, las plantas del extremo sudeste de la Península Ibérica, con denso indumento lanoso (formado por pelos patentes, más o menos flexuosos) en hojas, tallos y cálices —que corresponden a lo que se ha llamado *N. mallophora* Webb & Heldr.—; y, por otro, las plantas de amplia distribución por el centro, este y sur peninsulares (que escasean justamente en dicho extremo sudoriental), con tallos, hojas y cálices tomentosos, velutinos o pubérulos (nunca lanosos), que corresponden precisamente al tipo de la especie.

A partir de todo lo anterior, se propone seguidamente un nuevo enfoque de este grupo —que ya esbozamos parcialmente hace varios años (cf. MATEO & CRESPO, 2001: 203)— y que refleja mejor, a nuestro juicio, las relaciones morfológicas y biogeográficas existentes entre los táxones ibéricos del agregado taxonómico de *N. amethystina*.

1. *Nepeta amethystina* Poir., Encycl. (Lamarck) Suppl. 2: 206. 1811 subsp. *amethystina*

≡ *N. nepetella* subsp. *amethystina* (Poir.) Briq., Lab. Alp. Mar.: 369. 1893

= *N. murcica* Guirao ex Willk. in Bot. Zeitung (Berlin) 15: 218. 1857 ≡ *N. amethystina* subsp. *murcica* (Guirao ex Willk.) Nyman, Consp. Fl. Eur.: 586 (1881) ≡ *N. nepetella* subsp. *amethystina* var. *murcica* (Guirao ex Willk.) Briq., Lab. Alp. Mar.: 370. 1893

Lectotypus: herbario Poirét, P-CO (cf. UBERA & VALDÉS, 1983: 30).

Ind. loc.: “Cette plante est cultivée au Jardin des Plantes de Paris. Son lieu natal n’est pas connu”.

Tallos tomentosos en la base, cenicientos, con pelos 0,1-1,2 mm, de ordinario recurvados y aplicados (rara vez flexuosos). Hojas basales con limbo 20-60 × 5-14 mm, oblongo a triangular-lanceolado, cuneado o truncado, ceniciento, con pecíolo tomentoso, de 5-14 mm de longitud. Inflorescencia laxa; pedúnculos tomentosos, con pelos aplicados; el principal 10-25 mm de longitud, los secundarios 4-10 mm. Cáliz ± 3,5-7,5 mm de longitud, con tubo ± 2,5-5 mm, tomentoso, ceniciento, a menudo teñido de violeta. Corola ± 9-13 mm, azulada, con manchas más oscuras en el labio inferior.

Endemismo del centro, este y sur de la Península Ibérica, aunque falta en el extremo del cuadrante sudeste (cf. UBERA & VALDÉS, 1983: 32-35).

***Nepeta amethystina* Poir., Encycl. (Lamarck) Suppl. 2: 206. 1811 subsp. *laciniata* (Willk.) Uebera & Valdés in Lagascalia 12: 40. 1983**

≡ *N. boissieri* var. *laciniata* Willk. in Bot. Zeitung (Berlin) 15: 219. 1857 ≡ *N. nepetella* subsp. *amethystina* var. *laciniata* (Willk.) Briq., Lab. Alp. Mar.: 370. 1893

= *N. almeriensis* Sennen, Diagn. Nouv.: 212. 1936

Lectotypus: [Granada] Pr. Pollo de Vacares, 7000', 22-VIII-1844, Willkomm, Iter Hisp.

305 (COI, herb. Willkomm) (cf. UBERA & VALDÉS, 1983: 41).

Ind. loc.: "Hab. in regni Granatensis regione montana et alpina, ubi in glareosis calcareis et micaceo-schistosis crescit: ... β. in Sierra Nevada ad alt. 6-7000' Boissier! Willkomm, atque in parte superiore Sierrae de Maria, ad alt. 5500-6600', Funk!".

Tallos velutinos o pubérulos en la base, verdosos, con pelos recurvados cortos (0,2-1,0 mm), aplicados. Hojas basales con limbo 10-30 × 3-18 mm, lanceolado o triangular-lanceolado, cuneado o truncado, de ordinario profundamente dentado hacia su base, verdoso, con pecíolo velutino, de 6-17 mm. Inflorescencia laxa; pedúnculos velutinos o pubérulos, con pelos aplicados; el principal 6-14 mm, los secundarios 1-4 mm. Cáliz ± 5,5-7 mm de longitud, con tubo ± 4-4,5 mm, pubérulo o velutino, de ordinario verdoso, con los dientes violáceos. Corola ± 12-14 mm, violácea, con manchas purpúreas en el labio inferior.

Endemismo bético, que se distribuye por Sierra Nevada y las Sierras de María y Baza (Al, Gr).

2. *Nepeta mallophora* Webb & Heldr., Cat. Pl. Hisp. App., n.º 313. 1850 subsp. **mallophora**

≡ *Glechoma mallophora* (Webb & Heldr.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 2: 518. 1891 ≡ *N. amethystina* subsp. *mallophora* (Webb & Heldr.) Ubert & Valdés in Lagasalia 12: 35. 1983

= *N. amethystina* var. *alpina* Willk. in Bot. Zeitung (Berlin) 15: 217. 1857 ≡ *N. nepetella* subsp. *amethystina* var. *alpina* (Willk.) Briq., Lab. Alp. Mar.: 369. 1893

= *N. amethystina* subsp. *microglandulosa* J. Molero in Collect. Bot. (Barcelona) 16(1): 155 (1985) ≡ *N. mallophora* subsp. *microglandulosa* (J. Molero) J. Molero in Anales Jard. Bot. Madrid 47(1): 266. 1990

Isotypus: [Jaén] Cerrico de las Mentiras, Blanco, pl. exs. n.º 313, 1849 (P-CO) (cf. UBERA & VALDÉS, 1983: 36).

Ind. loc.: "Habitat in provincia Giennensi, «Cerrico de las Mentiras» ubi, anno 1849, legit A. BLANCO".

Tallos lanosos en la base, con pelos largos (1,2-2,4 mm), más o menos flexuosos y patentes, a veces con pelos glandulíferos diminutos (de hasta 0,2 mm). Hojas basales con limbo 20-25 × 9-15 mm, ovado-triangular, de ordinario cordiforme, blanquecino, con pecíolo erizado-lanoso, de 3-10 mm. Inflorescencia densa; pedúnculos a menudo lanosos, con pelos patentes; el principal 2-5 mm de longitud, los secundarios 2-5 mm. Cáliz ± 4,5-6,5 mm de longitud, con tubo ± 2-4 mm, erizado-lanoso. Corola ± 9-11 mm, violácea, con manchas más oscuras en el labio inferior.

Endemismo de las áreas interiores montañosas del sudeste ibérico (A, Al, Mu). El taxon que se describió con el nombre *N. amethystina* subsp. *microglandulosa* —exclusivo de Murcia y Alicante—, no muestra diferencias significativas respecto al tipo de *N. mallophora*.

Nepeta mallophora subsp. **bourgaei** (Briq.) M.B. Crespo, Camuñas & J.C. Cristóbal, **comb. nov.**

≡ *N. nepetella* subsp. *amethystina* var. *bourgaei* Briq., Lab. Alp. Marit.: 368. 1893 [basión.] ≡ *N. amethystina* subsp. *mallophora* var. *bourgaei* (Briq.) Ubert & Valdés in Lagasalia 12: 38. 1983

= *N. amethystina* var. *almeriensis* Pau in Butl. Inst. Cat. Hist. Nat. (Barcelona) 22: 32. 1922

= *N. mallophora* var. *lanata* Font Quer & Sennen, Diagn. Nouv.: 149. 1936

= *N. amethystina* var. *alpina* f. *virens* Alcaraz, Fl. Veg. Murcia: 126. 1984

Typus: Alicante, 9-V-1852, *Bourgeau*, Pl. Esp. 1654 (cf. UBERA & VALDÉS, 1983: 35).

Tallos lanosos en la base, con pelos largos (1,2-2,4 mm), más o menos flexuosos y patentes. Hojas basales con limbo 30-60 × 13-18 mm, ovado-triangular, de ordinario cordiforme, blanquecino, con

pecíolo erizado-lanoso, de 11-35 mm de longitud. Inflorescencia laxa; pedúnculos de ordinario erizado-lanosos, con pelos flexuosos, más o menos patentes; el principal (6)12-25 mm de longitud (a veces con pelos recurvados poco patentes), los secundarios 3-5(10) mm. Cáliz $\pm$ 6,0-8,0 mm de longitud, con tubo $\pm$ 3,5-5,0 mm, erizado-lanoso. Corola $\pm$ 11-14 mm, violácea, con manchas más oscuras en el labio inferior.

Endemismo de las áreas litorales del sudeste ibérico (A, Al, Mu). Sus caracteres diferenciales frente a la subespecie tipo –hojas basales largamente pecioladas, inflorescencias más laxas, y cálices y corolas mayores–, se mantienen en toda su área, sin que se hayan observado formas de tránsito. Por ello, parece apropiado aceptar a este taxon en el rango subespecífico. En algunas zonas limítrofes entre las provincias de Alicante y Murcia (Orihuela, Fortuna, etc.), algunos ejemplares, por excepción, son de un verde brillante, glabrescentes, y su indumento está dominado en todas sus partes por tricomas glandulíferos muy cortos, que se acompañan de otros no glandulíferos más laxos; no obstante, estos individuos –que se corresponden con lo que se ha denominado *N. amethystina* var. *alpina* f. *virens* Alcaraz–, mantienen el carácter típico de la especie de presentar pelos lanosos patentes en la base de los tallos, pecíolos de las hojas basales, cálices y pedúnculos secundarios de la inflorescencia.

Nepeta mallophora* subsp. *anticaria
(Ladero & Rivas Goday ex Uberta & Valdés) M.B. Crespo, Camuñas & J.C. Cristóbal, **comb. nov.**

$\equiv$ *N. amethystina* subsp. *mallophora* var. *anticaria* Ladero & Rivas Goday ex Uberta & Valdés in Lagasalia 12: 40. 1983 [basión.] $\equiv$ *Nepeta amethystina* subsp. *anticaria* (Ladero & Rivas Goday ex Uberta & Valdés) Cabezudo, J.M. Nieto & T. Navarro in Acta Bot. Malacitana 16: 353. 1991

Holotypus: “Málaga, Antequera, El Torcal, 20.VI.1978, Ladero & Rivas Goday (MAF 101582)” (cf. UBERTA & VALDÉS, 1983: 40).

Ind. loc.: “S de la Península Ibérica”.

Tallos lanosos en la base, con pelos largos (1,2-2,0 mm), más o menos flexuosos y patentes. Hojas basales con limbo 30-50 $\times$ 10-20 mm, ovado-triangular, de ordinario cordiforme, blanquecino, con pecíolo erizado, de 10-15 mm. Inflorescencia laxa; pedúnculos tomentosos, con pelos recurvados aplicados; el principal 16-20 mm de longitud, los secundarios 5-10 mm. Cáliz $\pm$ 6,0-7,5 mm de longitud, con tubo $\pm$ 3,5-4,5 mm, erizado-lanoso. Corola $\pm$ 11-13 mm, violácea, con manchas más oscuras en el labio inferior.

Endemismo del Torcal de Antequera y sierras próximas (Ma). Por su morfología recuerda a los táxones del agregado de *N. amethystina*, siendo muy probable que en el origen de *N. mallophora* subsp. *anticaria* estén implicados procesos de introgresión entre *N. amethystina* subsp. *laciniata* y *N. mallophora* subsp. *bourgaei*, lo que explicaría el diferente indumento y laxitud de sus inflorescencias. Ello, unido al aislamiento geográfico de este taxon y sus peculiaridades morfológicas con respecto a las formas orientales de la especie, permite su reconocimiento como subespecie.

Clave de identificación:

1. Tallos tomentosos o velutinos en su base, con pelos de hasta 1,2 mm de longitud. Hojas inferiores tomentosas o pubérulas, oblongas o triangular-lanceoladas y cuneadas o truncadas en la base. Cáliz tomentoso o velutino, con pelos cortos recurvados y aplicados. **1. *N. amethystina* Poir.**
 - a. Tallos, hojas y cálices tomentosos, de ordinario cenicientos y teñidos de violeta. Corola $\pm$ 9-11 mm de longitud subsp. ***amethystina*** [= *N. murcica* Guirao ex Willk.]
 - Tallos, hojas y cálices pubérulos o velutinos, de ordinario verdosos, con los dien-

- tes violáceos. Corola $\pm$ 12-15 mm de longitud
 subsp. **laciniata** (Willk.) Ubert & Valdés
- Tallo lanoso en su base, con pelos 1,2-2,5 mm de longitud, patentes. Hojas inferiores lanosas, triangular-ovadas y un tanto acorazonadas en la base. Cáliz erizado-lanoso, con pelos patentes, largos e intrincados
 **2. N. mallophora** Webb & Heldr.
 [= *N. amethystina* subsp. *mallophora* (Webb & Heldr.) Ubert & Valdés]
 - a. Hojas basales con peciolo de 3-10 mm de longitud. Inflorescencia muy condensada, con pedúnculo principal y secundarios $\pm$ 2-5 mm de longitud. Cáliz $\pm$ 4-6,5 mm, con tubo de $\pm$ 2-4 mm. Corola de $\pm$ 9-11 mm subsp. **mallophora**
 [incl. subsp. *microglandulosa* J. Molero]
 - Hojas basales con peciolo de 11-35 mm de longitud. Inflorescencia más laxa, con pedúnculo principal $\pm$ (6)10-25 mm de longitud. Cáliz $\pm$ 6,0-8,0 mm, con tubo $\pm$ 3,5-5 mm. Corola de $\pm$ 11-14 mm b
 - b. Pedúnculos de la inflorescencia tomentosos, con pelos recurvados aplicados
 subsp. **anticaria** (Ladero & Rivas Goday ex Ubert & Valdés) M.B. Crespo & al.
 - Pedúnculos lanosos, con pelos flexuosos y patentes (a veces los primarios sólo con pelos recurvados, muy poco patentes)
 subsp. **bourgaei** (Briq.) M.B. Crespo & al.

AGRADECIMIENTOS: A Amparo Olivares (Conselleria de Territorio y Vivienda), por cedernos desinteresadamente algunas plantas recolectadas en el sur de la provincia.

BIBLIOGRAFÍA

- BALLESTER, G., R. FIGUEROLA, J. B. PERIS & G. STÜBING (1991). Flora y vegetación. In: STÜBING, G. & A. ESTÉVEZ (Coords.), *Estudio multidisciplinar del Parque natural del Montgó (Alicante)*: 120-236. Monografies 10. Generalitat Valenciana. València.
- BARBER, A. (1999). *Contribució al coneixement florístic i fitogeogràfic del litoral de la comarca de la Marina Alta (País Valencià)*. Ajuntament de Benissa.
- BOLÒS, O. DE, X. FONT, X. PONS & J. VIGO (1998). *Atlas corològic de la flora vascular dels Països Catalans*, 8. Institut d'Estudis Catalans. Barcelona.
- BOLÒS, O. DE, X. FONT & J. VIGO (1999). *Atlas corològic de la flora vascular dels Països Catalans*, 9. Institut d'Estudis Catalans. Barcelona.
- BOLÒS, O. DE, X. FONT & J. VIGO (2000). *Atlas corològic de la flora vascular dels Països Catalans*, 10. Institut d'Estudis Catalans. Barcelona.
- BOLÒS, O. DE, X. FONT & J. VIGO (2001). *Atlas corològic de la flora vascular dels Països Catalans*, 11. Institut d'Estudis Catalans. Barcelona.
- BOLÒS, O. DE & J. VIGO (1996). *Flora dels Països Catalans*, 3. Barcino. Barcelona.
- BRUMMITT, R. K. & C. E. POWELL (1992). *Authors of plants names*. Royal Botanic Gardens, Kew.
- CAMUÑAS, E. & M. B. CRESPO (1998). Neófitos nuevos o interesantes para la flora alicantina. *Acta Bot. Malacitana* 23: 210-214.
- CARRETERO, J. L. & H. BOIRA (1987). Fragmenta Chorologica Occidentalia, 989-993. *Anales Jard. Bot. Madrid* 44(1): 161-161.
- CLIMENT, D. & J. L. SOLANAS (2003). Botànica i botànics al migjorn valencià. *Migjorn* 4: 19-47.
- DE LA TORRE, A., F. ALCARAZ & A. GARCÍA GEA (1987). Aportaciones a la flora alicantina (SE de España). I. *Anales de Biología* 13: 39-42.
- FABREGAT, M. (2002). *La colección histórica del Dr. Abelardo Rigual en el herbario ABH: revisión nomenclatural y estudio crítico*. Col·lecció Pius Font i Quer 1. Institut d'Estudis Ilerdencs. Llérida.
- JUAN, A. & M. B. CRESPO (1997). *Estudio sobre la flora y la vegetación de la Sierra del Cid, Alicante*. Serv. Publ. Universidad de Alicante.
- MATEO, G. & M. B. CRESPO (1995). *Flora abreviada de la Comunidad Valenciana*. Gamma. Alicante.
- MATEO, G. & M. B. CRESPO (1998). *Manual para la determinación de la flora valenciana*. Monogr. Fl. Montiber. 3. Valencia.
- MATEO, G. & M. B. CRESPO (2001). *Manual para la determinación de la flora valenciana*, 2ª ed. Moliner-40. Valencia.

- MATEO, G. & M. B. CRESPO (2003). *Manual para la determinación de la flora valenciana*, 3ª ed. Monogr. Fl. Montiber. 4. Valencia.
- MATEO, G. & J. R. NEBOT (1988). Fragmenta chorologica occidentalia, 1494-1516. *Anales Jard. Bot. Madrid* 45(1): 307-309.
- PÉREZ BADIA, R. (1997). *Flora vascular y vegetación de la comarca de la Marina Alta, Alicante*. Instituto de Cultura Juan Gil-Albert. Alicante.
- PÉREZ BADÍA, R., A. DE LA TORRE, L. SERRA & M. B. CRESPO (1994). Notas corológicas sobre plantas alicantinas. *Fontqueria*, 40: 25-29.
- RIGUAL, A. (1972). *Flora y vegetación de la provincia de Alicante*. Instituto de Estudios Alicantinos. Alicante.
- RIGUAL, A. (1984). *Flora y vegetación de la provincia de Alicante*. 2ª edición. Instituto de Estudios Juan Gil-Albert. Alicante.
- RIVAS GODAY, S. & E. FERNÁNDEZ GALIANO (1952). Preclímax y postclímax de origen edáfico. *Anales Inst. Bot. Cavanielles* 10(1): 455-517.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., F. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, J. LOIDI, M. LOUSÀ & A. PENAS (2001). Syntaxonomical checklist of vascular plant communities of Spain and Portugal to association level. *Itinera Geobot.* 14: 5-341.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., T. E. DÍAZ, F. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, J. IZCO, J. LOIDI, M. LOUSÀ & Á. PENAS (2002). Vascular plant communities of Spain and Portugal. Addenda to the syntaxonomical checklist of 2001. *Itinera Geobot.* 15: 5-922.
- RIVERA, D. & J. B. RUIZ (1987). *Argania spinosa* (L.) Skeels (*Sapotaceae*) subespontánea en la Península Ibérica. *Anales Jard. Bot. Madrid* 44(1): 173-173.
- RÖSSLER, W. (1990). *Scleranthus* L. In: CASTROVIEJO & al. (eds.). *Flora iberica* 2: 140-145. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- SÁEZ, L. & J. X. SOLER (1998). Fragmenta Chorologica Occidentalia, 6611-6620. *Anales Jard. Bot. Madrid* 56(1): 142-142.
- SEGARRA, J. G. (1999). Nuevas aportaciones a la flora de la provincia de Alicante. *Acta Bot. Malacitana* 24: 190-192.
- SENDRA, A. (1990). Bases per l'ordenació d'una zona humida: la marjal de Pegu-Oliva. In: *III Congrés d'Estudis de la Marina Alta*. Actes: 429-446. Institut d'Estudis de la Marina Alta, Institut d'Estudis Juan Gil-Albert i Escola Taller Castell de Dènia. Dènia.
- SERRA, L. (2005). *Estudio crítico de la flora vascular de la provincia de Alicante. Aspectos nomenclaturales, biogeográficos y de conservación*. Tesis Doctoral (inéd.). Universidad de Alicante.
- SOLANAS, J. L. & M. B. CRESPO (2001). *Medi físic i flora de la Marina baixa*. Col·lecció "Joan Fuster" 8. Secretariat de Promoció del Valencià. Universitat d'Alicant.
- SOLER, J. X. (1998). Descubrimiento de *Narcissus perezlarae* Font Quer (*Amaryllidaceae*) en el Levante español. *Anales Jard. Bot. Madrid* 56(1): 165-166.
- SOLER, J. X., L. SERRA, G. MATEO & M. B. CRESPO (1995). Adiciones a la flora alicantina. *Flora Montiber.* 1: 23-28.
- TRIGO, M. M. (2005). *Caesalpinaceae*. In: SÁNCHEZ DE LORENZO, J. M. (Coord.), *Flora ornamental española* 4. Junta de Andalucía. Sevilla.
- UBERA, J. L. & B. VALDÉS (1983). Revisión del género *Nepeta* (*Labiatae*) en la Península Ibérica e Islas Baleares. *Lagascalia* 12(1): 3-80.
- URIOS, V., M. P. DONAT & M. J. VIÑALS (1993). *La Marjal de Pegu-Oliva. El Medi Natural de la Marjal de Pegu-Oliva i el seu entorn*. Institut d'Estudis Comarcals de la Marina Alta. Pedreguer.
- VICEDO, M. & A. DE LA TORRE (1997). *La Sierra de Crevillente: flora y vegetación*. Instituto de Cultura Juan Gil-Albert. Alicante.

(Recibido el 5-VII-2007)

APORTACIONES AL CONOCIMIENTO DEL GÉNERO *PILOSELLA* EN ESPAÑA, VIII: *P. NOGUERENSIS*, SP. NOVA

Gonzalo MATEO SANZ

* Jardín Botánico. Universidad de Valencia. C/ Quart, 80. E-46008 Valencia.
Correo electrónico: Gonzalo.Mateo@uv.es

RESUMEN: Se comunica el hallazgo de un nuevo taxon del género *Pilosella* Hill, denominado *P. noguerensis* Mateo, sp. nova, detectado en Noguera de Albarracín (Teruel), que parece haberse originado por el cruce entre *P. pseudovahlia* y *P. hoppeana*.
Palabras clave: Compositae. *Pilosella*. Taxonomía. España.

ABSTRACT: The new species *Pilosella noguerensis* Mateo (*hoppeana/pseudovahlia*), found in Noguera de Albarracín (Teruel, CE Spain) is here described. **Key words:** Compositae. *Pilosella*. Tanonomy. Spain.

INTRODUCCIÓN

Pese al amplio esfuerzo de catalogación de las especies ibéricas de este género, que se muestra en nuestra reciente revisión (cf. MATEO, 2006), aún quedan muchas microespecies locales por detectar y catalogar. En este trabajo denunciamos el hallazgo de una nueva especie en el Sistema Ibérico turolense, que complementa los datos existentes sobre las especies originadas por introgresión con el endemismo local *P. pseudovahlia* (de Retz) Mateo (cf. MATEO, 1990).

Esta especie fue descrita hace no muchos años (De RETZ, 1978), por lo que las aportaciones de las especies intermedias originadas por cruce con ella aún distan de estar suficientemente conocidas. Naturalmente en la ya añeja revisión general de ZAHN (1923), no encontramos referencia a ninguna.

Pilosella noguerensis Mateo, sp. nova
[*hoppeana/pseudovahlia*]

TYPUS: Hs, TERUEL: Noguera de Albarracín, pr. fuente de Juan Ramón, 30TXK28, 1600 m, pinar albar sobre suelo silíceo, 11-VII-2007, G. Mateo & M.B. Crespo (VAL s/n).

DESCRIPTIO: Stolones brevissimi. Folia rosulata oblanceolata integra obtusa ad basim attenuata, longe et laxe hirsuta (pilis 2-5 mm), supra viridia (efloccosa) subtus griseo-viridia laxe floccosa margine laxe microglandulosa. Caulis 6-12 cm simplicis vel furcatus modice floccosis, pedicellis modice glandulosis dense floccosis. Involucra 7-10 x 5-7 mm. Squamae obscurae lanceolatae vel ovato-lanceolatae ad 1'5-2 mm latae dense nigro-glandulosa modice floccosa margine viridia glabrescentia.

DISCUSIÓN: La población aquí denunciada presenta un claro aspecto intermedio entre plantas del tipo mayoritario del género (sect. *Pilosellina*) y de la sect. *Auriculina*. Las hojas se muestran en roseta basal, sin que en los ejemplares recolectados se aprecie el desarrollo de estolones o éstos resultas muy cortos. Estas

hojas son oblanceoladas, enteras en el margen, obtusas en el ápice, atenuadas en la base y muestran haz y envés moderadamente tapizados de largos pelos simples (2-5 mm), siendo verde el haz (sin pelos estrellados) y algo grisáceo el envés (tapiz laxo de pelos estrellados), provistas de algunas laxas microglándulas marginales.

Los escapos son en su mayoría monocéfalos, aunque también es frecuente el que se muestren bifurcados en la base o cerca de ella, alcanzando unos 6-12 cm. Se muestran tapizados por pelos estrellados moderadamente densos en sus partes bajas y medias, haciéndose más densos en las proximidades de los capítulos, donde se enriquecen también en pelosidad glandular negruzca. Capítulos subcilíndricos, con unos 7-10 mm de largo por 5-7 mm de ancho; muestran color negruzco por la abundancia de pelosidad glandular, concentrada en el nervio medio de las brácteas, acompañados de pelos estrellados, siendo verdes y glabros los márgenes. Estas brácteas se muestran lanceoladas a ovado-lanceoladas, con 1,5-2 mm de anchura máxima, sin presentan pelos simples.

Difiere de *P. pseudovahlii* sobre todo en tener claros pelos estrellados en el envés foliar, a lo que se une la ausencia de estolones, los escapos uni o bicéfalos, brácteas más anchas, etc. De *P. hoppeana* difiere por tener el nevés verdoso (pelos

estrellados mucho más laxos), algunos escapos bífidos, brácteas más estrechas y menos glandulosas, etc.

Solamente se habían mencionado hasta ahora dos especies en las que esté implicada *P. pseudovahlii* en su origen. La más extendida es *P. gudarica* (*pseudopilosella/pseudovahlii*), de aspecto parecido a la aquí indicada, pero con estolones alargados y capítulos con largos pelos simples y escasa o nula glandulosidad

BIBLIOGRAFÍA

- MATEO, G. (1990) Dos nototáxones nuevos del género *Pilosella* Hill (Compositae) en la provincia de Teruel. *Coll. Bot.* (Barcelona) 18: 155-156.
- MATEO, G. (2006) Aportaciones al conocimiento del género *Pilosella* Hill en España, VII. Revisión sintética. *Flora Montib.* 32: 51-71.
- RETZ, B. de (1978) Contributions à la connaissance de la flore hiéraciologique de la France et de l'Espagne, 5. Taxons nouveaux pour le genre *Hieracium* dans les Pyrénées françaises et en Espagne. *Bull. Soc. Bot. France* 125: 209-218.
- ZAHN, K.H. (1923) *Compositae. Hieracium*. In A. Engler (ed.) *Das Pflanzenreich* 82 (IV.280). Leipzig.

(Recibido el 17-VII-2007)



Pilosella noguerensis: detalle con un par de ejemplares a tamaño natural



Pilosella noguerensis: aspecto general y variabilidad de la población.

APORTACIONES AL CONOCIMIENTO Y DISTRIBUCION DE LA FAMILIA ALISMATACEAE EN LA SIERRA DE NEILA (BURGOS)

TEÓFILO MARTÍN GIL

Agente Medioambiental y Celador de Medio Ambiente. Comunidad Autónoma de Castilla y León. E-mail: Teomartingil@telefonica.net

RESUMEN: Se comentan diversas localidades nuevas de 5 taxones de la familia *Alismataceae*, herborizados en la Sierra de Neila (Burgos): *Alisma lanceolatum* With, *Alisma plantago-aquatica* L., *Baldellia alpestris* (Coss.) Láinz, *Baldellia ranunculoides* (L.) Parl. y *Luronium natans* (L.) Rafin. **Palabras clave:** *Alismataceae*, táxones, hidrófito, flora acuática, endemismo ibérico, orófilo, Sistema Ibérico, Sierra de Neila, Burgos, España.

SUMMARY : Five taxa from the *Alismataceae* family from various new localities, all of which have been herborized in the Sierra de Neila (Burgos, N Spain), are described. They are as follows: *Alisma lanceolatum* With, *Alisma plantago-aquatica* L., *Baldellia alpestris* (Coss.) Láinz, *Baldellia ranunculoides* (L.) Parl. and *Luronium natans* (L.) Rafin. **Key words:** *Alismataceae*, taxons, hydrophytic, aquatic plants, iberic endemism, High Mountain Flora, Sistema Ibérico, Sierra de Neila, Burgos, Spain.

INTRODUCCIÓN

La familia *Alismataceae* en la Península Ibérica está representada por un interesante grupo de plantas acuáticas, que comprende un total de 5 géneros (*Alisma*, *Baldellia*, *Damasonium*, *Luronium* y *Sagittaria*) con 7 especies en total, que ocupan un amplio rango altitudinal, siendo especialmente abundantes en el territorio que hemos estudiado, es decir el sector sureste burgalés correspondiente a los macizos montañosos noroccidentales del Sistema Ibérico: la Sierra de Neila y territorios aledaños. Esta zona se extiende desde la cumbre de Campiña (2.049 m) hasta los límites naturales de ambas vertientes de las cuencas fluviales de los ríos Arlanza, Paul Grande y Tejero. Sus especiales características climáticas actuales y los epi-

sodios de glaciario del pasado han propiciado la existencia de una extraordinaria diversidad de humedales de montaña que albergan una destacable flora acuática.

En la actualidad existe un grado de conocimiento bastante aceptable de la diversidad florística de la provincia de Burgos, que se estima en 2.354 taxones (ALEJANDRE & al., 2006), sin embargo pensamos que la flora acuática en general es algo menos conocida y está menos estudiada, por lo que en el futuro aumentará sin duda dicha cifra.

METODOLOGÍA

Basada en las observaciones del trabajo de campo y posterior estudio de las muestras recolectadas entre los años 1997 y 2003. Los pliegos testigo recolectados

de los taxones citados se encuentran depositados en el herbario del Real Jardín Botánico de Madrid (MA). La nomenclatura sigue el criterio de *Flora Europaea* (TUTIN, 1964-1984). Las localizaciones se han precisado en coordenadas UTM 1x1, utilizándose los mapas topográficos 1: 50.000 del Servicio Cartográfico del Ejército. Los taxones se han ordenado alfabéticamente.

LISTADO DE TÁXONES

Para cada taxon, la información recogida se ha ordenado de la siguiente manera: cuadrícula UTM, municipio, topónimo, ecología, altitud, fecha de recolección, visitas de comprobación posteriores (en su caso), autor de la recolección-observación, siglas y número de registro del pliego de herbario. A continuación, se ha incluido un apartado en el que se indica brevemente el área de distribución general ibérica y provincial, así como los ambientes ecológicos en los que vive y la abundancia o escasez en el área de estudio. Respecto a *Luronium natans*, dada su escasez y grado de amenaza, se han desarrollado con mayor profundidad algunos aspectos añadiendo un apartado de conservación y factores de amenaza.

Alisma lanceolatum With.

BURGOS: 30TVM3749, Salas de los Infantes, Sierra de Neila, Ledanías (M.U.P. 256) arroyo del Valle, barrizales del margen del arroyo, muy malos de vegetación por el pastoreo del ganado, 1060 m, 24-VII-1998, *T. Martín* (MA 710348).

Hidrófito de distribución subcosmopolita, muy bien representado en el territorio ibérico (CABALLERO, 1946; CASTROVIEJO & al., 1979; RUIZ de la TORRE & al., 1982; ASEGINOLAZA & al., 1984; COSTA & al., 1986; etc.). En el Sistema Ibérico ha sido citado por varios autores (MATEO, 1990; SEGURA & al., 2000). A escala provincial se conocen las

citas referidas al río Ebro y humedales cercanos (GARCÍA MIJANGOS, 1997) y otras cinco citas más (ALEJANDRE & al., 2006) localizadas dispersas en la franja norte-noroeste provincial. Nuestra cita, es la localidad más meridional y la primera indicada en las áreas serranas del sureste provincial.

Alisma plantago-aquatica L.

BURGOS: 30TVM7955, Terrazas, río Arlanza, herbazales riparios y pequeñas depresiones de inundación temporal en los márgenes del río, 980 m, 6-VII-1997, *T. Martín* (MA 710349). 30TVM8449, Salas de los Infantes, Ledanías (M.U.P.256), El Colgado, en una charca formada por el arroyo y la fuente del mismo nombre, 1030 m, 12-VII-1997, *T. Martín*. (v.v.). 30TVM8549, Id., id., Los Vados, en los márgenes del río Arlanza y charcas adyacentes, 1030 m, 12-VII-1997, *T. Martín* (v.v.). 30TVM8748, Id., id., arroyo Pescafrailes, márgenes del arroyo, 1060 m, 19-VII-1997, *T. Martín* (v.v.). 30TVM9147, Palacios de la Sierra, Peña la Sobera, en una pequeña laguna artificial que recibe los aportes de agua de un arroyo próximo, 1110 m, 9-VI-1998, *T. Martín* (v.v.). 30TVM9548, Quintanar de la Sierra, La Manga, laguna artificial creada por el represamiento de las aguas del arroyo Mataka, 1100 m, 16-VII-1998, *T. Martín* (v.v.).

Planta subcosmopolita, ampliamente distribuida por la península Ibérica, como atestiguan entre otros RIVAS GODAY & al. (1943), BORJA (1950), BOLÒS & MASCLANS (1955), FERNÁNDEZ GALIANO & al. (1976) o MARGALEF (1981). Está bastante bien representado en el Sistema Ibérico (MATEO, 1990; MEDRANO & al., 1997; SEGURA & al., 2000), al igual que en el ámbito geográfico burgalés (ALEJANDRE & al., 2006). Dada la ecología de la especie y los ambientes en que se encuentra nos atrevemos a asegurar que es segura su presencia en la mayoría de las comarcas burgalesas.

Baldellia alpestris (Coss.) Lainz

BURGOS: 30TVM8649, Salas de los Infantes, Ledanías (M.U.P. 256), arroyo de Fuentelinares, 1060 m, 14-V-1998, *T. Martín*

(MA 710352). 30TVM9853, Quintanar de la Sierra, lagunas del Contadero, en lagunas muy turbosas y bastante colmatadas, así como en pequeños cauces y sus márgenes, 1500 m, 28-V-1998, *T. Martín* (v.v.). 30TVM8948, Palacios de la Sierra, Tenadas del Cerrillo, en acequia artificial de origen ganadero en ambiente de melojar, 1120 m, 4-VI-1998, *T. Martín* (v.v.). 30TVM9147, Palacios de la Sierra, Peña la Sobera, en una acequia que discurre por bosque mixto pinar-melojar, 1110 m, 9-VI-1998, *T. Martín* (v.v.). 30TVM9150, Id., Puerto Rico-Prado Navas, en un pequeño arroyo y encharcamientos temporales, 1200 m, 24-VI-1998, *T. Martín* (v.v.). 30TVM0049, Quintanar de la Sierra, Cuyacabras, pequeña turbera muy próxima a la necrópolis, 1220 m, 2-VII-1998, *T. Martín* (v.v.). 30TVM9654, Neila, laguna de las Pardillas, turberas y arroyo que nace en la laguna, 1840 m, 6-VIII-1998, *T. Martín* (v.v.). 30TVM8547, Moncalvillo de la Sierra, arroyo de los Cubillos, 1080 m, 20-VIII-1999, *T. Martín* (v.v.). 30TVM9456, Huerta de Arriba, lagunas de la Tejera, Belloso y La Lengua, en pequeños cauces que discurren por las turberas originadas por la colmatación de las lagunas, 1740 m, 1-IX-1999, *T. Martín* (v.v.). 30TVM9555, Neila, laguna de la Cascada, márgenes de la laguna y pequeños arroyos que la alimentan, 1680 m, 27-IX-1999, *T. Martín* (v.v.). 30TVM9056, entre Valle de Valdelaguna y Tolbaños de Arriba, Aedo y Dehesa (M.U.P. 271), lagunas de Haedillo o de las Grullas, lecho y orillas de una pequeña lagunilla cuyo aliviadero natural origina el arroyo Rompebarcas, 1750 m, 1-VII-2001, *T. Martín* (v.v.).

Endemismo ibérico que se distribuye por el cuadrante noroccidental peninsular, con numerosas localidades en la mitad norte de Portugal, en Galicia, Castilla y León, Cordillera Cantábrica y norte del Sistema Ibérico.

Con los datos bibliográficos delante (FONT QUER, 1935; LAÍNZ & col., 1963; SEGURA, 1969; MENDIOLA, 1981; ROMO, 1981; AMICH & ELÍAS, 1985; NAVARRO, 1986 y 1987; MEDRANO & al., 1997; SEGURA & al., 2000) se puede constatar que en el Sistema Ibérico se encuentran las mejores poblaciones de la especie. Respecto a su

presencia en la provincia de Burgos, además de las citas antiguas del norte burgalés (LAÍNZ & col., 1963; MONTSERRAT, 1972) pertenecientes al área cantábrica de distribución, y las tres citas (FONT QUER, 1936; ROMO, 1981 y AMICH & ELÍAS, 1985) referidas a la Sierra de Neila, hay que añadir las más recientes localidades aportadas por el *Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos* (ALEJANDRE & al., 2006). Con estas aportaciones se amplía de manera notable el área de distribución provincial de la especie. Pensamos que este endemismo ibérico se encuentra en plena expansión, colonizando medios acuáticos basales de la sierra, abarcando una gran variedad de ecosistemas acuáticos lóticos y leníticos, tanto de carácter permanente como estacional.

***Baldellia ranunculoides* (L.) Parl.**

BURGOS: 30TVM9853, Quintanar de la Sierra, lagunas del Contadero, en el cauce y márgenes de un pequeño arroyo permanente que bordea una laguna colmatada, 1500 m, 20-VI-1998, *T. Martín* (MA 710350). 30TVM8748, Palacios de la Sierra, arroyo Pescafrailes, en los márgenes herbosos inundados temporalmente, 1050 m, 28-VI-1998, *T. Martín* (v.v.).

Especie euroasiática de amplia distribución. Muy citada en la península Ibérica (BORJA, 1950; MONTSERRAT, 1962; VARELA, 1978; VELAYOS, 1981; NAVARRO, 1981; CIRUJANO & al., 1990; MATEO, 1990; SEGURA & al., 2000, etc.), se presenta bien distribuida en toda nuestra geografía, aunque casi siempre en ambientes de montaña. Respecto a su distribución provincial se conocen tan sólo cinco localidades (ALEJANDRE & al., 2006). Las citas aportadas constituyen las primeras referencias de esta planta para la Sierra de Neila, siendo interesante hacer notar que la cita de Quintanar -a 1500 m- es posiblemente la localidad hallada hasta el presente, a mayor altitud en la península Ibérica.

***Luronium natans* (L.) Rafin.**

BURGOS: 30TVM9056-9156, Valle de Valdelaguna-Tolbaños de Arriba, Aedo y Dehesa (M.U.P. 271), lagunas de Haedillo o de las Grullas, en tres lagunas situadas en el área periglaciaria de un pequeño complejo lagunar de ocho lagunas, así como en una pequeña poza permanente que se encuentra en el área marginal superior de la Laguna Grande de Haedillo. Se presenta más abundante en los márgenes higroturbosos y en la primera banda de inundación, siendo progresivamente más escasa hacia el centro de las cubetas, mientras que en la pequeña poza es escasa y muy localizada en el centro de la misma, 1740 m, 1-VII-2001, 13-VII-2002, 20-VIII-2002, *T. Martín* (MA 710351).

Hidrófito radicante cuya distribución mundial se encuentra restringida al área atlántica europea, más concretamente al W y C de Europa, llegando por el norte hasta Lituania y SE de Escandinavia, y por el sur al centro-norte de la península Ibérica.

De distribución muy fragmentaria, en la actualidad sus poblaciones ibéricas conocidas son tan sólo 8 núcleos, distribuidos en tres áreas geográficas. Se conocen en total 21 poblaciones (cuadrículas U.T.M. 1x1 Km.) que suman aproximadamente un área de ocupación de 11 hectáreas:

Área Noreste (1 núcleo):

* Lérida, en un pequeño lago del Valle de Arán (PERDIGÓ, 1983).

Área Noroeste (1 núcleo):

* Lugo, lago de Cospeito, Feira do Monte (RODRÍGUEZ OUBIÑA & ORTIZ, 1991). Posteriormente ha sido indicado en varias localidades más de A Terra Cha (BAÑARES & al., 2003).

Área Centro (6 núcleos):

- Sistema Central (1 núcleo):

* Ávila, en pequeña charca o nava formada por el remansamiento de un arroyo, Sierra de Malagón, Peguerinos (GARCÍA ADÁ, LÓPEZ & VARGAS, 1996).

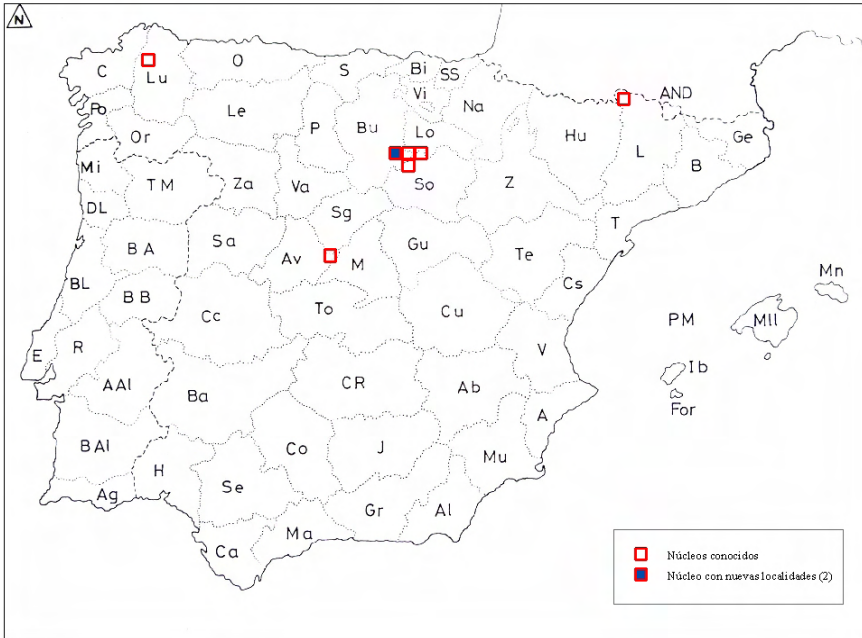
- Sistema Ibérico (5 núcleos):

* Burgos (4), tres núcleos en la Sierra de Neila (ALEJANDRE & al., 2006), que corresponden a pequeñas poblaciones localizadas en humedales orófilos de umbría de la sierra: lagunas del Contadero, Quintanar de la Sierra; lagunas de Neila y laguna de Muñalba, Neila; lagunillas al W del Zolorro, Valle de Valdelaguna; y cerca de la ermita de Revenga, Regumiel de la Sierra. El cuarto núcleo se encuentra en la Sierra de Mencilla, Fuente Blanca y Tenadas de la Cabezada, en Pineda de la Sierra (cf. ALEJANDRE & al., 2006).

* Soria (1), Sierra de Urbión, (AEDO & al. 2000; MOLINA MARTÍN, 2001), citada de cuatro lagunas, Laguna de la Senda Mala, Laguna Helada, Laguna Larga y lagunilla cercana a ella, Covaleta.

El presente trabajo aporta dos nuevas localidades (UTM 1x1 Km) al núcleo burgalés de la Sierra de Neila. Como puede verse, el sector noroccidental del Sistema Ibérico (Sierras de Mencilla, Neila y Urbión) es el área más importante para la conservación de la especie. En este sentido, destacar la Sierra de Neila, por los valiosos humedales de origen glaciar con presencia de *Luronium natans* y otros táxones de interés.

De las ocho lagunillas que componen el complejo glaciar de Haedillo o de las Grullas, tan sólo se ha detectado -de momento- su presencia en tres de ellas situadas en los depósitos periglaciares del circo. En el sector oriental del circo, se encuentran las dos lagunas principales, denominadas Haedillo Media (2.800 m²) y Haedillo Pequeña (2.500 m²), que se mantienen conectadas durante el periodo invernal de crecida. La tercera es una pequeña lagunilla situada en la cota más baja, conectada a través de un pequeño cauce con un aliviadero natural que da origen al arroyo Rompebarcas.



Mapa de distribución de *Lurionium natans* (L.) Rafin., en la Península Ibérica.

Es relativamente abundante en las lagunas de Haedillo Media y Haedillo Pequeña, mientras que en la pequeña lagunilla restante, se presenta más bien escaso y localizado en el área central de la cubeta. En la pequeña poza permanente es escaso y se halla concentrado en la zona central de la misma, presentando numerosas hojas flotantes, flores y frutos.

En las visitas realizadas se observaron ejemplares en distintos estados de su ciclo vital vegetativo, en flor y en fruto. Como especies acompañantes de estas comunidades acuáticas podemos ver *Baldellia alpestris*, *Sparganium angustifolium*, *Glyceria fluitans*, *Juncus bulbosus*, *Ranunculus flammula*, *Ranunculus peltatus*, *Carex canescens*, *C. rostrata* y *C. vesicaria*.

El óptimo ecológico en el que se desarrolla la especie, según COOK (cf. RO-

DRÍGUEZ OUBIÑA & ORTIZ, 1991), y conforme a las observaciones efectuadas por nosotros mismos, son los ecosistemas acuáticos permanentes, con lámina de agua de 10-50 cm y estabilidad, en cuanto a que no estén sometidos a fluctuaciones grandes de nivel, ni tampoco a cambios de temperatura, turbidez, pH y eutrofización.

Estas lagunas están sujetas a cambios del nivel de las aguas, que producen a veces la desecación en cortos periodos del verano, lo cual puede ser problemático para la especie porque coincide con el periodo crítico de fructificación. A consecuencia de la desecación estival, la planta adopta formas terrestres o emergentes, con roseta basal de hojas ovales o elípticas y pedúnculos estoloníferos. Sería conveniente abordar futuros estudios de censo, dinámica y viabilidad de estas poblaciones.

Respecto a Castilla y León y la protección de los hábitats -humedales orófilos de origen glaciar-, donde vive esta especie en la Sierra de Neila, a parte de régimen jurídico básico de protección establecido por el R/D Legislativo 1/2001 de 20 de julio (texto refundido de la Ley de Aguas y su Reglamento de aplicación) y la Ley 8/1991 de 10 de mayo de Espacios Naturales de Castilla y León, existe el Decreto 194/1994, de 25 de agosto y su modificación del 2001, por el que se aprueba el Catálogo de Zonas Húmedas de Interés Especial y se establece su régimen de protección (B.O.C. y L. nº 80, 25 abril de 2001) que incluye varias lagunas del complejo de Neila (Laguna Negra, de la Cascada, Larga, de las Pardillas, Brava, de los Patos y Haedillo Grande), pero deja fuera otras del complejo lagunar de Valdelaguna, donde se presenta *Luronium natans*, que carecen de protección alguna. Una nueva ampliación de este Catálogo incluyendo todos estos humedales sería imprescindible.

El Decreto 63/2007, crea la figura de protección denominada Microrreserva de Flora, con el objetivo de garantizar el control del estado de conservación favorable de las poblaciones de las especies catalogadas de Castilla y León, y a medida que las áreas sean declaradas se procederá a la elaboración de un Catálogo de Enclaves con Elevado Interés Florístico (IPAs, *Important Plant Areas*). Las propuestas iniciales incluyen para la provincia de Burgos el enclave denominado *Sierra de Neila-Laguna Larga y zonas próximas*, pero nosotros consideramos que el enclave debería ser ampliado e incluir el "Circo glaciar y complejo lagunar de Haedillo", incorporándolo al listado de IPAs de Castilla y León.

Un importante elenco de especies raras o interesantes viven en estas zonas, amenazadas como el citado *Luronium natans*: *Drosera longifolia*, *Isoetes echinosporum*, *Carex limosa*, *Menyanthes trifol-*

liata, *Potentilla palustris*, *Baldellia alpestris*, *Lycopodium clavatum*, *Athyrium distentifolium* y *Lastrea limbosperma*.

El principal riesgo actual de amenaza, es el total o parcial desecamiento estacional de las lagunas en verano, provocado por la inestabilidad climática actual, que ocasiona crisis vegetativas y reproductivas (colapso de los akenios antes de la maduración) impidiendo su mantenimiento a medio plazo. Otro factor limitante, es la excesiva presencia de ganado vacuno y ungulados silvestres (principalmente ciervo) que se concentra especialmente en los períodos de sequía estival, los cuales además de abrevar en las charcas restantes, pisotean el lecho de las lagunillas, eutrofizando el medio y provocando desarraigo de numerosos ejemplares. Cabe señalar además, la competencia con otras especies acompañantes, caso de *Baldellia alpestris*, la cual abarca un mayor espectro ecológico, encontrándose en ecosistemas acuáticos permanentes, fluctuantes y temporales. Esta característica unida a las condiciones climáticas imperantes, favorecen su expansión y al mismo tiempo suponen por competencia una causa más de regresión para la especie.

AGRADECIMIENTOS: Creemos necesario agradecer la ayuda y colaboración recibida por algunos amigos y compañeros de profesión, como Miguel Briones Díez y Roberto Palacios Pablos (Celadores de Medio Ambiente), Rubén Mamolar Cámara, David Martín Carreras y Luis Mira López (Agentes Medioambientales). También a Emilio Blanco Castro por la revisión de los textos y apoyo en general.

BIBLIOGRAFÍA

- AEDO, C. & al. (2000). Contribuciones al conocimiento de la Flora Cantábrica, IV, Bol. Cl. Naturaleza I.D.A.E. 46: 7-120.
ALEJANDRE, J.A., J.A. ARIZALETA, J. BENITO AYUSO, P. HERAS & M.

- INFANTE (2001). *Estudio básico de la flora vascular silvestre del entorno de las lagunas de la Sierra de Neila*. Unidad de Ordenación y Mejora del Medio Natural. Junta de Castilla y León. Burgos. 104 pp.
- ALEJANDRE J.A., J.M. GARCÍA LÓPEZ & G. MATEO (2006) *Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos*. Junta de Castilla y León. Burgos.
- AMICH, F. & M.J. ELÍAS RIVAS (1984) Aportaciones al conocimiento de la flora del Sistema Ibérico, I: Plantas de Sierra Cebollera, *Anales Jard. Bot. Madrid* 41(2): 381-393.
- BAÑARES Á., G., BLANCA, J. GÜEMES, J.C. MORENO & S. ORTIZ (eds.) (2003) *Atlas y Libro Rojo de la flora vascular amenazada de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Madrid.
- CIRUJANO S., M. VELAYOS, F. CASTILLA & M. GIL (1992) *Criterios botánicos para la valoración de las lagunas y humedales españoles (Península Ibérica y las Islas Baleares)*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. ICONA (Col. Técnica). Madrid.
- GALÁN, P. (1990) Contribución al estudio florístico de las comarcas de la Lora y el Páramo de Masa (Burgos). *Fontqueria* 30: 1-167.
- GARCÍA ADÁ, R., G. LÓPEZ & P. VARGAS (1996) Notas botánicas sobre la flora vascular del centro de la península Ibérica. *Candollea* 51: 373-380.
- GARCÍA LÓPEZ, J.M. & C. ALLUÉ (2000) Aproximación al catálogo florístico de la provincia de Burgos. *Ecología* 15: 111-168.
- GARCÍA-MIJANGOS, I. (1997) Flora y vegetación de los Montes Obarenes (Burgos). *Guineana* 3: 1-458.
- MATEO, G. (1990) *Catálogo florístico de la provincia de Teruel*. Instituto de Estudios Turolenses. Teruel.
- MEDRANO L.M.; J.A. ALEJANDRE; J.A. ARIZALETA & J. BENITO AYUSO (1997) Aproximación al catálogo florístico de La Rioja. *Itinera Geobot.* 10: 257-316.
- MOLINA ABRIL, J.A. (1999). De hidrophytis hipaniae centris notulae praecipue chorologicae III. *Flora Montib.* 11: 4-5.
- MOLINA MARTÍN, C. (2001). Contribución a la lista roja de especies y comunidades vegetales del Sistema Ibérico-Soriano (Soria). Sierras de Urbión, Cebollera, Hormazas, Umbría, Carcaña, Cabrejas, Hinodejo, Alba y Montes Claros. Tesina de Licenciatura .Universidad de Lleida. Escola Tècnica Superior D'Enginyeria Agrària. Lleida. 2 Vol. 466 y 44 pp.
- MORENO, J.C. & H. SÁINZ OLLERO (1992) *Atlas corológico de las monocotiledóneas endémicas de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. ICONA (Col. Técnica). Madrid.
- NAVARRO, G. (1986). *Vegetación y flora de las Sierras de Urbión, Neila y Cabrejas*. Tesis Doctoral. Dep. Bot. Fac. Biol. Univ. Complutense. Madrid. 637 pp.
- NAVARRO, G. (1987). Datos sobre la vegetación acuática de las lagunas glaciares de Urbión y Neila. *Lazaroa* 7: 487-495.
- NAVARRO, G. (1988). Datos sobre la flora de las Sierras de Urbión, Neila y Cabrejas (Sistema Ibérico Septentrional) I. *Lazaroa* 10: 289-293.
- PERDIGÓ, M.T. (1983) L'estanyó, un petit estany interessant a la Vall D'Arán. *Collect. Bot.* 14: 511-514.
- RICO E.; F. AMICH & A. SALDAÑA (2002) La protección de la flora vascular amenazada en Castilla y León. *Conservación Vegetal* 7: 10-11.
- RODRÍGUEZ OUBIÑA, J. & S. ORTIZ (1991) *Luronium natans (Alismataceae)* en la península Ibérica. *Willdenowia* 21: 77-80.
- SEGURA A.; G. MATEO & J.L. BENITO (2000) *Catálogo florístico de la provincia de Soria*. 2ª Edición. Excm. Diputación Provincial de Soria. Soria.
- TUTIN, T.G. & al. (Eds.) (1964-84) *Flora Europaea*, Vol. V, *Alismataceae*. Cambridge Univ. Press.
- VV.AA. (2000) Lista Roja de la flora vascular española (Valoración según categorías UICN). *Conservación vegetal* 6 (número especial): 11-38.

(Recibido el 16-VII-2007)



Aspecto general de *Luronium natans*(L.) Rafin., en el que se aprecian con detalle los tallos, hojas flotantes, flores y frutos.

SOBRE LA GALEOPSIS DE LAS GLERAS SILÍCEAS DE LA SIERRA DE ALBARRACÍN

Gonzalo MATEO SANZ* & Manuel B. CRESPO VILLALBA**

* Jardín Botánico. Universidad de Valencia. C/ Quart, 80. E-46008 Valencia.
Correo electrónico: gonzalo.mateo@uv.es

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

RESUMEN: Se describe una nueva especie del género *Galeopsis* L. (Lamiaceae), propia de los pedregales silíceos de la Sierra de Albarracín (Teruel), fácilmente separable de *G. carpetana* y *G. angustifolia*, en las que se había incluido hasta ahora. Así mismo, se aportan datos sobre su distribución, ecología y relaciones taxonómicas. **Palabras clave:** *Galeopsis*, Lamiaceae, Labiatae, plantas vasculares, taxonomía, España.

ABSTRACT: A new species of *Galeopsis* L. (Lamiaceae) is here described from Sierra de Albarracín (Teruel, Spain), which is easily distinguishable from its relatives *G. carpetana* and *G. angustifolia*. Data are also reported on the distribution, ecology and taxonomic relationships of the new species. **Key words:** *Galeopsis*, Lamiaceae, Labiatae, Vascular Plants, Taxonomy, Spain.

INTRODUCCIÓN

Galeopsis L. es un género de distribución euroasiática, que está representado en la Península Ibérica por seis táxones (hasta el nivel de subespecie; cf. LORDA & MORALES, 2007), de los que cuatro crecen en la Cordillera Ibérica. Particularmente, el agregado de *G. ladanum* L. se presenta especialmente complejo, ya que las diferencias existentes entre los táxones que incluye tienden a difuminarse en amplias zonas del tercio norte peninsular y dificultan su individualización.

Los estudios que en los últimos años estamos llevando a cabo sobre la flora y la vegetación de los afloramientos silíceos de los Montes Universales han constatado la existencia de poblaciones peculiares –a menudo de identificación comprometida–,

que en último extremo se han asignado al endemismo de óptimo guadarrámico *G. carpetana* Willk. (LÓPEZ UDIAS, 2000: 434).

Sin embargo, un estudio comparativo más detallado de abundante material oroi-bérico, perteneciente a los táxones del agregado de *G. ladanum*, nos permite ahora describir una nueva especie para ubicar las citadas poblaciones silicícolas, la cual presenta una morfología, ecología y corología diferenciadas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Las autorías de los táxones citados corresponden a las que indican MATEO (1990) y se presentan siguiendo a BRUMMITT & POWELL (1992). Los autores de los sintáxones se corresponden con los

referidos por RIVAS-MARTÍNEZ & *al.* (2001, 2002).

Los aspectos bioclimáticos y biogeográficos se ajustan básicamente a la reciente tipología de RIVAS-MARTÍNEZ (2007).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Galeopsis rivas-martinezii Mateo & M.B. Crespo *sp. nova*

Holotypus: **Hs, TERUEL:** Bronchales, Sierra Alta, 30TXK1982, 1830 m, pedregales silíceos, 2-X-1995, G. Mateo & M.L. Hernández (VAL 9210). Fig. 1.

Planta annua, ad 50 cm alta, divaricato-ramosa. Caules ramique purpurascen-tes, indumento duplici vestiti, pubescentiam brevem eglanduliferam adpressam densiusculam et hirsutiem longiorem pilis capitato-glanduliferis fuscis laxioribus vel infra verticillastris floralibus densioribus compositam. Folia 10-25(40) × 1-3(6) mm, lineari-lanceolata, integra vel remote crenulata, viridia, utrinque pubescentia, pilis eglanduliferis brevibus subius densiore dispositis, nervium medium hic prominentem lateralesque obsoletos. Verticillastris solitariis vel numerosis, distantibus, ad 1,5-2 cm diam. (calycibus tantum inclusis). Calyx atropurpureus, 7-10 mm longus, indumentum diversum gerens, hirsutiem densam longam e pilis eglanduliferis albicantibus 1-2 mm, nonnunquam pilis fuscis capitato-glanduliferis longe pedunculatis laxis vel densis atque pilis eglanduliferis brevibus c. 0,5 mm immixtis compositam et glandulositatem laxam glandulis sessilibus lutescentibus; tubo 5-7 mm longo; dentibus subaequalibus triangularibus 2,5-3,5 mm in spinam lutescentem brevem c. 1 mm abrupte productis. Corolla c. 14-18 mm longa, pallide vel intense purpurea. Species notabilis G. subgen. Ladani, ab affinis G. ladano et G. carpetana facile distinguitur.

Habitat in glareosis schistosis supra-mediterraneis Montibus Ibericis provinciis

Cuenca, Guadalajara et Teruel dictis, ex Hispania orientali.

Planta clarissimo magistro et amico Salvador Rivas-Martínez dicata.

Otras recolecciones: **Hs, CUENCA:** Valdemeca, Sierra de Valdemeca sobre la fuente de la Ardilla, 30TXK0747, 1530 m, pedregales de rodano, 30-IX-1995, G. Mateo (VAL 94119). **GUADALAJARA:** Checa, valle del río Cabrillas, 30TXK0593, pizarras, 1450 m, 21-VI-1995, M.A. Carrasco & *al.* (VAL 95957). **TERUEL:** Noguera de Albarracín, La Sargatilla, 30TXK1781, 1560 m, pedregales cuarcíticos, 1-X-1995, G. Mateo (VAL 94123).

DESCRIPCIÓN: Hierba anual, de (10)20-40(50) cm de altura, divaricadoramosa. Tallos rojizos en toda su longitud, cubiertos de pelos simples cortos y más o menos adpresos, no muy densos, a los que se unen pelos glandulíferos laxos, a veces algo densos en la proximidad de los glomérulos. Hojas verdes, linear-lanceoladas, 10-25(40) × 1-3(6) mm, enteras o levemente crenadas, laxamente pelosas en el haz y algo más densamente en el envés, donde se observa el nervio central prominente y los laterales poco marcados. Inflorescencia formada por uno a numerosos glomérulos bastante distanciados, que son relativamente gruesos (1,5-2 cm contando sólo los cálices). Cáliz de color rojizo oscuro, 7-10 mm de longitud, con superficie cubierta en general densamente por pelos simples largos (1-2 mm), que alternan a veces con otros menores (c. 0,5 mm) y algunos glandulíferos (raras veces densos), oscuros y largamente pedunculados, además de glándulas sésiles amarillentas; tubo c. 5-7 mm y dientes 2,5-3,5 mm, casi iguales, triangulares, terminados bruscamente en una espina corta (c. 1 mm), amarillento-pajiza. Corola de un rosado intenso o rojizo, c. 14-18 mm. Planta de G. subgen. *Ladanum* Rchb., que se diferencia fácilmente de *G. ladanum* y *G. carpetana*, sus congéneres más próximos.

ECOLOGÍA Y COROLOGÍA: *Galeopsis rivas-martinezii* ha sido detectada en diversas localidades de la Serranía de Cuenca, Alto Tajo y Montes Universales de Teruel y Guadalajara, territorios propios biogeográficamente del subsector Oreoconquense (sector Ibérico Maestranense, subprovincia Oroibérica, provincia Mediterránea Ibérica Central). En todos ellos queda confinada a ambientes pedregosos silíceos –cuarcitas y pizarras, básicamente– de cierta elevación (c. 1400-1850 m), sobre todo en umbrías, y recibiendo precipitaciones de cierta entidad, en los pisos supramediterráneo subhúmedo y supratemplado subhúmedo (submediterráneo).

RELACIONES TAXONÓMICAS:

Por su rubescencia y glandulosidad en tallos y ramas y por sus verticilastros distanciados, inicialmente habíamos atribuido las muestras indicadas a *G. carpetana* Willk., aunque con cierta incomodidad, dadas sus marcadas diferencias frente a los materiales típicos de ésta provenientes de la Sierra de Guadarrama (cf. CABALLERO, 1944).

La especie willkommiana, endemismo guadarrámico, se aproxima ciertamente a la eurosiberiana *G. ladanum* –a la que había sido sinonimizada por algunos autores, como TOWNSEND (1972), o subordinada a ella como subespecie por otros, como BOLÒS & VIGO (1983)– por sus hojas más anchas, ovadas a ovado-lanceoladas (siempre menos de 4 veces más largas que anchas) y por sus cálices grandes, verdosos o purpurascetes, con pelos traslúcidos que no enmascaran dicha coloración. Sin embargo, se diferencia de ella con comodidad por la abundante glandulosidad de los tallos y ramas, por sus verticilastros más numerosos y muy distanciados y por el mayor tamaño de los cálices (tubo, dientes y espinas); caracteres que abogan por su tratamiento en el rango de especie. Además, tras una visita recién-

te a la zona junto con el profesor S. Rivas-Martínez –buen conocedor de las poblaciones típicas de *G. carpetana*–, nos animó a abordar un estudio más detallado de las albarracinales, ya que, en su opinión, parecía tratarse de un taxon diferente.

En efecto, y pese a las claras afinidades existentes entre ambos táxones, *G. rivas-martinezii* se diferencia fácilmente de *G. carpetana* por sus hojas lineares a linear-lanceoladas, mucho más estrechas, sus cálices menores, con dientes más cortos y cubiertos de largos pelos blanquecinos opacos.

Comparando, por otra parte, *G. rivas-martinezii* con la ampliamente extendida *G. angustifolia*, no vemos diferencias importantes en las hojas. Sin embargo, los tallos, ramas y cálices muestran en la nueva especie una acusada rubescencia y son largamente hirsutos y glandulosos, así como las inflorescencias, que presentan de ordinario muchos verticilastros notablemente distanciados. Por último, cabe destacar que existe una clara divergencia ecológica entre ambas, ya que en los abundantes pedregales calizos de la zona indicada casi todas las muestras no se separan de las formas típicas de *G. angustifolia* de las áreas iberolevantineas. Lo que sí se observa, a veces, es la existencia de ejemplares con caracteres de tránsito entre ambas especies, que corresponderían al previsible híbrido o a formas introgresivas.

Las citadas diferencias, así como las afinidades existentes entre las especies ibéricas del agregado de *G. ladanum*, han llevado a algunos autores (cf. BOLÒS & VIGO, 1996: 263-264; LORDA & MORALES, 2007) a subordinarlas a dicho taxon con el rango de subespecie. Ello se basaría asimismo en la amplia variabilidad que muestran las poblaciones de *G. ladanum*, que ha llevado a la descripción de numerosos táxones con escaso o discutible valor (véanse, como ejemplo, los publicados por SENNEN, 1932). Sin embargo, sobre la base de las mismas afini-

dades y diferencias, LAÍN (1963) adoptó una solución bien distinta, al considerar a *G. carpetana* como subespecie de *G. angustifolia* y no de *G. ladanum*, táxones que aceptaba como independientes.

Ante esta situación contradictoria, y aceptando que las poblaciones albarracenses tienen suficiente entidad biológica como para considerarlas con rango taxonómico propio (e.g., un síndrome de caracteres peculiar, reducida variabilidad, área de distribución definida, y ecología concreta), optamos por describirlas como especie autónoma, ya que subordinarlas a cualquiera de sus congéneres resultaría una solución más arbitraria y difícilmente defendible que la aquí adoptada.

Probablemente, en el origen de *G. rivas-martinezii* estén implicados antiguos procesos de introgresión entre *G. carpetana* y *G. angustifolia*, lo que explicaría las evidentes relaciones que presenta con éstas y con el resto de especies ibéricas de *G.* subgen. *Ladanum*.

Clave de identificación de las especies ibéricas del grupo de *G. ladanum*:

1. Hojas ovadas a ovado-lanceoladas. Cáliz verde o purpurascense, con pelos translúcidos. Bractéolas iguales o mayores que el cáliz 2
- Hojas lineares a linear-lanceoladas. Cáliz con pelos opacos, blanquecinos. Bractéolas menores o iguales que el cáliz 3
2. Tallos sin pelos glandulíferos o con éstos muy escasos. Dientes del cáliz 1,5-6(7) mm; tubo 3,5-7 mm **G. ladanum** L.
- Tallos con abundantes pelos glandulíferos oscuros. Dientes del cáliz (6)7-9 mm; tubo 6-8 mm **G. carpetana** Willk.
3. Tallos sin pelos glandulíferos o con éstos muy escasos. Tubo del cáliz con pelos adpresos, de ordinario cortos. Verticilastros solitarios o muy aproximados **G. angustifolia** Hoffm.
- Tallos con pelos glandulíferos oscuros. Tubo del cáliz con largos pelos patentes. Verticilastros distanciados, más raramente solitarios

G. rivas-martinezii Mateo & M.B. Crespo

BIBLIOGRAFÍA

- BOLÒS, O. de & J. VIGO (1983). Notes sobre taxonomia i nomenclatura de plantes, II. *Col·lect. Bot. (Barcelona)* 14: 89-102.
- BOLÒS, O. de & J. VIGO (1996). *Flora dels Països Catalans*, 3. Barcino. Barcelona.
- BRUMMITT, R.K. & C.E. POWELL (1992). *Authors of plants names*. Royal Botanic Gardens, Kew.
- CABALLERO, A. (1944). Ilustraciones de la flora endémica española. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 4: 459-491.
- LAÍN, M. (1963). Aportaciones al conocimiento de la flora cántabro-astur. VII. *Bol. Inst. Estud. Asturianos, Supl. Ci.* 7: 35-81.
- LORDA, M. & R. MORALES (2007). *Galeopsis* L. In: S. CASTROVIEJO (coord.), *Flora iberica* (manuscritos inéditos del vol. 12). <http://www.rjb.csic.es/floraiberica/floraiberica/texto/borradores/labiadas/12_140_06_galeopsis.pdf>
- LÓPEZ UDIAS, S. (2000). *Estudio corológico de la flora de la provincia de Teruel*. Tesis doctoral, inéd. Universitat de València.
- MATEO, G. (1990). *Catálogo florístico de la provincia de Teruel*. Instituto de Estudios Turolenses. Teruel.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. (2007). Mapa de series, geoseries y geopermaseries de vegetación de España [Memoria del mapa de vegetación potencial de España] Parte I. *Itinera Geobot.* 17: 5-435.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., F. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, J. LOIDI, M. LOUSÀ & A. PENAS (2001). Syntaxonomical checklist of vascular plant communities of Spain and Portugal to association level. *Itinera Geobot.* 14: 5-341.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., T.E. DÍAZ, F. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, J. IZCO, J. LOIDI, M. LOUSÀ & Á. PENAS (2002). Vascular plant communities of Spain and Portugal. Addenda to the syntaxonomical checklist of 2001. *Itinera Geobot.* 15: 5-922.
- SENNEN, F. (1932). Plantes d'Espagne. *Bol. Soc. Ibér. Ci Nat.* 31: 6-21, 45-60.
- TOWNSEND, C.C. (1972). *Galeopsis* L. In: T.G. TUTIN & al. (eds.), *Flora europaea* 3: 145-147. Cambridge University Press. Cambridge.

(Recibido el 25-VII-2007)



Fig. 1.-Holótipo de *Galeopsis rivas-martinezii* Mateo & M.B. Crespo, sp. nov.

RESEÑA BIBLIOGRÁFICA: 'EL TEJO EN EL MEDITERRÁNEO OCCIDENTAL'.

Emilio LAGUNA LUMBRERAS

Generalitat Valenciana, Cons. de Territorio y Vivienda. Centro de Investigación y Experimentación Forestal (CIEF). Avda. Comarques del País Valencià, 114. E-46930 Quart de Poblet (Valencia)

SERRA, L. (ed.). 2007. *El Tejo en el Mediterráneo Occidental*. 208 pp. Conselleria de Territorio y Vivienda, Generalitat Valenciana. Valencia.

El Dr. Luis Serra Laliga, colaborador habitual de las páginas de esta revista, ha coordinado la edición de este texto, donde se aportan las ponencias presentadas en junio de 2006 a las 'Jornadas Internacionales sobre el Tejo y las Tejeras en el Mediterráneo Occidental', celebradas en el Centro Educativo del Medio Ambiente de la Font Roja (Alcoy), con el patrocinio conjunto de la Caja de Ahorros del Mediterráneo, el Ministerio de Medio Ambiente y la Generalitat Valenciana. Este congreso, que reunió a expertos de casi todas las Comunidades Autónomas españolas, así como aportaciones de Córcega (Dr. Jacques Gamisans), Cerdeña (Dr. Gianluigi Bacchetta), Portugal (David Draper) y los países del Magreb (presentación a cargo de Jesús Charco), ha constituido un hito en la conservación de la flora española, al reunir a más de 60 expertos -conservacionistas, investigadores, gestores- en torno a los problemas de una sólo especie (*Taxus baccata* L.). Ciertamente, el tejo es con diferencia -seguido a lo sumo del acebo, *Ilex aquifolium*- la especie vegetal que ha generado más esfuerzos comunes por la conservación, como ya demostraron las colaboraciones recibidas a finales de los años 90 para elaborar 'El Libro del Tejo', editado por ARBA y redactado por Simón Cortés, Fernando Vasco y Emilio Blanco.

En un tiempo record, poco más de medio año tras la celebración de las jornadas, Luís Serra ha conseguido reunir, maquetar y editar hasta 22 comunicaciones, profusamente ilustradas y ricas en tablas y esquemas, que permiten al lector obtener una idea precisa de la situación y riesgos de conservación del tejo en España, al tiempo que constatar que las 'tejeras' o 'tejedas', tradicionalmente olvidadas en nuestros tratados de vegetación, conforman genuinas comunidades vegetales con rasgos estructurales, florísticos y faunísticos propios. Entre los autores se incluyen nombres como los de Eduardo Olano, Juan Andrés Oria de Rueda o los ya citados autores del 'Libro del Tejo', que en la memoria del conservacionismo español figuran como auténticos 'factótums' en la defensa de tan noble especie vegetal.

Lejos de ser un mera reunión de actas científicas, el libro recoge además, un amplio elenco de conclusiones consensuadas, que bien encauzadas podrían conformar la base de una verdadera estrategia nacional de conservación de la especie. No falta la merecida referencia a la mítica tejeda del Suevo (Asturias), la más extensa de Europa, seriamente amenazada por la falta de ordenación de usos y vigilancia. A raíz de las jornadas de Alcoy, se redactó e hizo circular el 'Manifiesto del Suevo' y se constituyó la 'Asociación de Amigos del Tejo', de ámbito nacional, que prevé impulsar futuras acciones coordinadas en favor de la especie.



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.

- **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. El artículo estará dividido en los apartados que sugieran el contenido y acompañado de los gráficos o mapas que se crean convenientes. Los títulos de los apartados irán centrados, en mayúsculas y negritas. El texto llevará un sangrado en primera línea de 0,7 cm.

Los listados de localidades de especies deberán seguir la siguiente norma. Nombre de la especie en negrita, sin sangrar, con el autor en redonda. En párrafo a parte, con un sangrado de 0,7 cm en la primera línea, 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, o de cualquier otro ámbito geográfico, se podrá destacar poniendo un asterisco delante del nombre de la provincia o entidad geográfica implicada.

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 recomienda usar el [Taxonomic Literature ed. 2](#) (Stafleu & Cowan) y para las revistas el [Botanico-Periodicum-Huntianum, 2](#) (Hunt Botanical Library, Pittsburgh. Bridson, 2004) y los anexos de [Flora Iberica](#) (Castroviejo & al., eds., Real Jardín Botánico, Madrid, a partir de 1989).

- **Imágenes:** Pueden mandarse fotografías en color o escala de grises, en archivos individuales separados del texto, con el mismo nombre del archivo de texto, 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. 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 0,7 cm. Para facilitar la redacción de los artículos en la elaboración de la bibliografía, se puede descargar de [nuestra web](#) (apartado Normas de publicación), el archivo de estilos en formato [EndNote](#) **EndNote**. A continuación ponemos algunos ejemplos:

BIBLIOGRAFÍA

ALEJANDRE, J.A. in 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.

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 (Flora Montiberica)

Jardín Botánico. Universidad de Valencia

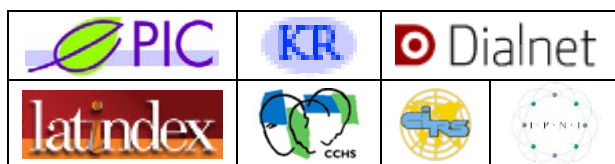
C/ Quart, 80. E-46008-Valencia.

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)*.



La edición electrónica y el mantenimiento de la página web de la revista, www.floramontiberica.org, corre a cargo de José Luis Benito Alonso (Jolube Consultor y Editor Ambiental, www.jolube.es).

FLORA MONTIBERICA

Vol. 36. Valencia, IX-2007 (Distribución electrónica 11-IX-2007)

ÍNDICE

MATEO, G. & M.B. CRESPO – Nuevo híbrido del género <i>Centaurea</i> L. en Valencia	3
BACHETTA, G., G. FENU, E. MATTANA & T. ULIAN – Preliminary results on the conservation of <i>Lamyropsis microcephala</i> (Moris) Dittrich & Greuter (Compositae), a threatened endemic species of the Gennargentu massif, Sardinia	6
CRESPO, M.B. & M. DOMÉNECH – Notas sobre <i>Laserpitium</i> L. (Umbelliferae) en el sudeste ibérico	15
LOWE, M.; J. PIERA & M.B. CRESPO – Novedades en híbridos de <i>Ophrys</i> L. (Orchidaceae) para la flora de Alicante	19
MATEO, G. & A. CORONADO – Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, XXIII	27
OLIVARES, A.; V.I. DELTORO, L. SERRA, M.A. GÓMEZ, O. MAYORAL & E. LAGUNA – <i>Campanula mollis</i> en la Comunidad Valenciana	33
MATEO, G.; J. FABADO & C. TORRES – Adiciones a la flora de la Sierra de Albarracín, III	36
FERRER, P.P. & M. GUARA – Nuevas poblaciones de la endémica <i>Linaria depauperata</i> Leresche ex Lange subsp. <i>hegelmaieri</i> (Lange) De la Torre, Alcaraz & M.B. Crespo (Scrophulariaceae) en la provincia de Valencia	43
CRESPO, M.B.; E. CAMUÑAS & J.C. CRISTÓBAL – Precisiones corológicas y taxonómicas sobre la flora de Alicante	52
MATEO, G. – Aportaciones al conocimiento del género <i>Pilosella</i> en España, VIII. <i>P. noguerensis</i> , sp. nova	65
MARTÍN GIL, T. – Aportaciones al conocimiento y distribución de la familia Alismataceae en la Sierra de Neila (Burgos)	69
MATEO, G. & M.B. CRESPO – Sobre la <i>Galeopsis</i> de las gleras silíceas de la Sierra de Albarracín	77

