

FLORA MONTIBERICA

Publicación periódica especializada en trabajos sobre la flora del
Sistema Ibérico



Vol. 50

Valencia, I-2012

FLORA MONTIBERICA

Volumen 50

Gonzalo Mateo Sanz, ed.



Valencia, 10 de enero de 2012



FLORA MONTIBERICA

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

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

Redactores adjuntos: *Javier Fabado Alós*.

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

Edición en Internet: www.floramontiberica.org



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

Consejo editorial:

Antoni Aguilera Palasí (Universidad de Valencia)

Juan A. Alejandro Sáenz (Herbarium Alejandro, Vitoria)

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

Manuel Benito Crespo Villalba (Universidad de Alicante)

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

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

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

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

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

Depósito Legal: V-5097-1995.

Los contenidos de *Flora Montiberica* están indexados en:

Portada: *Elatine alsinastrum* L., procedente de Quintanilla Riopico (Burgos). Véase pág. 84 de este número.

NOVEDADES ORQUIDOLÓGICAS PARA LA COMARCA DEL BAJO SEGURA (ALICANTE)

Hilarión PEDAUYÉ ARMENGOL*, Juan Manuel PÉREZ-GARCÍA**, Alfonso
SAMPER LOZANO***

* CIBIO. Centro Iberoamericano de la Biodiversidad. Universidad de Alicante. Campus
de San Vicente. CP. 03080. Ap. correos 99 Alicante. pedauye@hotmail.com

** Área de Ecología; Dpto. Biología Aplicada. Universidad de Miguel Hernández.
Avda. Universidad s/n. 03202-Elche. juanmapg@hotmail.com

*** C/ Luna nº2 4º B. Pilar de la Horadada. 03190-Alicante. monticola60@gmail.com

RESUMEN: Se aportan datos sobre algunas especies de orquídeas de las que no se tenía noticia en la comarca del Bajo Segura (sur de Alicante). **Palabras clave:** Orchidaceae, Sierra Escalona, Dehesa de Campoamor, Alicante.

SUMMARY: News orchid species in the “Bajo Segura” region (Alicante, SE Spain).

Key words: Orchidaceae, Alicante, Spain.

INTRODUCCIÓN

En este trabajo se presentan nuevas aportaciones para varias especies de la familia *Orchidaceae*, recientemente encontradas en la comarca del Bajo Segura. El área esta comprendida, en la parte meridional de la provincia de Alicante, limitando al sur con la Región de Murcia y al norte por la comarca alicantina del Bajo Vinalopó. El sur de Alicante presenta un termotipo mayoritariamente termomediterráneo superior con ombrotipo predominante semiárido (RIVAS MARTÍNEZ, 1981, RIVAS MARTÍNEZ & al., 1994). La zona considerada pertenece a la provincia murciano-almeriense, subsector murciano-meridional (ALCARAZ & al., 1991).

Entre los años 2007 a 2010, durante los trabajos científicos realizados en el entorno del futuro Parque Natural de la Dehesa de Campoamor y Sierra Escalona. Se han recopilado dos citas de especies nunca anteriormente citadas en la comarca del

Bajo Segura, junto a dos observaciones de ejemplares de especies relativamente comunes que presentan rasgos de variabilidad raros. Debido a su interés conservacionista, ninguno de los ejemplares registrados ha sido herborizado, aunque si han sido fotografiados. Junto a cada observación se adjunta un comentario sobre su distribución, ecología, estatus legal y propuestas para su conservación.

RESULTADOS

***Limodorum abortivum* (L.) Sw.**

ALICANTE: 30SXH8302, Orihuela, umbría de Sierra Escalona, 290 m, 19-IV-2010, J.M. Pérez & Sánchez-Zapata.

Es una planta presente en bosques de pino y encina bien conservados, generalmente a la sombra. Parece que puede considerarse parásita de estas especies ya que las micorrizas con las que se relaciona también lo son de ellas. (L. Serra, *com. pers.*)



Arriba y abajo: *Limodorum abortivum* en la umbría de Sierra Escalona



Las vecinas poblaciones murcianas (Murcia, Sierra de Carascoy) y alicantinas (Villena, Sierra de Salinas) rondan los 15-20 individuos siendo frecuente que los ejemplares se presenten aislados y dispersos (LÓPEZ ESPINOSA & SÁNCHEZ GÓMEZ, 2007). A pesar de su rareza el individuo de Sierra Escalona podría considerarse a salvo de posibles alteraciones humanas. Siendo una especie relativamente rara y propia de bosques maduros

sería muy recomendable proteger de forma efectiva este tipo de hábitats bien conservados y poco frecuentes en la comarca mediante la figura de Parque Natural.

***Barlia robertiana* Loisel.**

ALICANTE: 30SXH9097, Pilar de la Horadada, río Seco, área recreativa de la urbanización Pinar de Campoverde. 102 m. 11-III-2009, *Samper*.

Aparece en lastonares sobre suelos calizos, margosos o incluso sobre yesos (en la zona de Finestrat-La Nucía, cf. Solanas & al. *in* SERRA, 2007). En Alicante solo se había localizado en el cuadrante noroeste, en territorios de elevada pluviometría (PIERA & al., 2003; 2007). Las localidades murcianas, aisladas entre sí y generalmente con un número reducido de individuos, parecen claramente los últimos reductos de una distribución más amplia, venida a menos en estas zonas actualmente más secas (LÓPEZ ESPINOSA & SÁNCHEZ GÓMEZ, 2007). Podría pensarse que el individuo encontrado en el río Seco pudiera proceder de las poblaciones murcianas mucho más cercanas que las alicantinas. Respecto a la reproducción de esta especie, parece ser que presenta multiplicación vegetativa por división del tubérculo subterráneo (BAÑERES & al., 2003). Por lo que si se conserva el ejemplar encontrado en 2009 podría dar lugar a la formación más individuos, como posteriormente se ha comprobado en 2010, cuando se ha encontrado otro ejemplar. Esta especie está incluida en el Anexo II del nuevo Decreto 70/2009, de 22 de mayo, del Gobierno Autónomo valenciano, por el que se crea y regula el *Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas* y se regulan medidas adicionales de conservación. Es de destacar la posibilidad de formar híbridos como $\times$ *Barliorchis almeriensis* (*B. robertiana* $\times$ *Orchis collina*).

Para una protección más efectiva de este enclave se propone la delimitación de un área de actuación en los terrenos fores-

tales de interés botánico y en el dominio público hidráulico, así como una posible inclusión en el futuro parque natural.



Barlia robertiana en el río Seco

Ophrys speculum Link

ALICANTE: 30SXH8909, Orihuela, Vis-tabella, Loma Larga, 155 m, 13-IV-2007, J. M. Pérez (v.v.).

Crece en pastizales, sobre todo en lastonares, pero también en herbazales de ribazos y linderos de cultivos de secano, claros y orlas de pinar de pino carrasco e incluso en comunidades de *Sedum album* y *S. sediforme*. También en vaguadas y zonas algo más resguardadas, en suelos poco desarrollados (margas o bolsas de tierra en litosuelos), en terrenos pedregosos calizos, hasta en arenas estabilizadas de sistemas dunares. Se trata de una de las especies más frecuentes en los territorios cálidos de la franja costera. En ciertos enclaves de la franja litoral y prelitoral de la vecina Región de Murcia se conocen ejemplares aislados de flores decoloradas,

amarillentas (como estos dos individuos de Loma Larga), en el seno de poblaciones con individuos de flores de coloración normal. La distribución de esta especie en la cuenca mediterránea parece estar muy relacionada con la presencia de su polinizador específico: *Campsocolia ciliata*, un himenóptero de la familia *Scoliidae*, muy característico por su abdomen densamente peloso que imita el borde del labelo de esta *Ophrys* (LÓPEZ ESPINOSA & SÁNCHEZ GÓMEZ, 2007).



Ophrys speculum en la Loma Larga

Ophrys tenthredinifera Willd.

ALICANTE. 30SYH0001, Orihuela, Cala de la Mosca, 3 m, Pedayú & Boix (v.v.).

Presente en lastonares de zonas soleadas, a veces sobre suelos pedregosos o margosos, aunque prefiere los de textura arenosa. Existe un ejemplar localizado en esta pequeña población costera que presenta una coloración débil, de rosa a blanquecino. Posiblemente esta variación en el color esté relacionada con la escasez de precipitaciones locales en determinadas épocas clave para la planta, de modo que cuando faltan puede repercutir en una deficiencia parcial en la absorción de ciertos nutrientes que forman parte de los pig-

mentos. Se conocen individuos de flores hipocromáticas en la franja litoral de la Región de Murcia (LÓPEZ ESPINOSA & SÁNCHEZ GÓMEZ, 2007). Este individuo de Cala Mosca corresponde a rasgos de variabilidad raros como son las flores hipocromáticas.



Ophrys tenthredinifera en la cala de la Mosca

La población se encuentra formada por más de una veintena de individuos. Aunque crece dentro del dominio público marítimo terrestre, presenta una elevada presión urbanística, existe alrededor una zona de terrenos privados cuyas perspectivas son poco halagüeñas a la hora de la

conservación. Las especies de flora que crecen a su alrededor se encuentran igualmente amenazadas como *Helianthemum caput-felis* incluida en el anexo I del Decreto 70/2009. La declaración de una microrreserva de flora podría asegurar mejor la conservación de este hábitat litoral tan amenazado.

DISCUSIÓN

En el piso bioclimático termomediterráneo semiárido existe una baja diversidad de especies de orquídeas; en la comarca objeto de estudio se habían citado 7 especies de orquídeas: *Orchis collina*, *Ophrys apifera*, *O. fusca*, *O. scolopax*, *O. lutea*, *O. speculum*, y *O. tenthredinifera*, (RIGUAL, 1984; ALCARAZ & al., 1985; SERRA & al., 2001; PUJOL, 2003; PIERIS, MATAIX & JORDÁ, 2002; PIERA, CRESPO & LOWE, 2003; SERRA, 2007; LÓPEZ ESPINOSA & SÁNCHEZ GÓMEZ, 2007) presentándose bastantes citas para las especies del género *Ophrys*. Durante nuestros estudios sobre Sierra Escalona y Dehesa de Campoamor (2007-2010), se han recopilado citas de dos nuevas especies de orquídeas presentes en la comarca (*Barlia robertiana* y *Limodorum abortivum*), en lugares con una posición favorable donde seguramente recojan una humedad adicional como son: la umbría de Sierra Escalona y el cañón del río Seco. Por tanto el número de orquídeas de presencia confirmada en la comarca asciende a 9, por lo que no se debe descartar la incorporación de nuevas citas en territorios semiáridos, donde pueden aparecer pequeños enclaves de ombroclima tendente a seco.

Se han incluido dos referencias del género *Ophrys* por ser individuos que corresponden a rasgos de variabilidad raros. Respecto a este tipo de individuos se contemplan medidas para la conservación de individuos genéticamente únicos que representan una gran variabilidad intraespe-

cífica de las poblaciones presentes en el territorio. Hay que tener en cuenta que el género *Ophrys* reúne un complejo de táxones en plena evolución. De acuerdo con el Decreto 70/2009 los híbridos o variantes raras de interés científico son incluidos en el anexo III como táxones vigilados. Por lo que las dos referencias presentadas de *Ophrys speculum* y *O. tenthredinifera* son consideradas legalmente dentro esta categoría.

Para conseguir una protección efectiva de las orquídeas presentes en el territorio se presenta un nuevo estatus de conservación en el que los táxones vigilados quedan protegidos ante la recolección o destrucción de cualquiera de sus partes. [Decreto 70/2009 Art. 13 Protección de táxones silvestres]. Por lo que esperamos que este tipo de trabajos sirva para profundizar en el conocimiento del valioso patrimonio natural presente en comarca que nos ayude a conservarlo.

Barlia robertiana. Protegida por el anexo II Decreto 70/2009.

Limodorum abortivum. Protegida por el artículo 11f. Decreto 70/2009.

Ophrys speculum [forma atípica con labelo decolorado] Protegida por el artículo 11e. Decreto 70/2009.

Ophrys tenthredinifera [forma atípica con sépalos hipocromáticos] Protegida por el artículo 11e. Decreto 70/2009.

BIBLIOGRAFÍA

ALCARAZ, F., P. SÁNCHEZ GÓMEZ & A. DE LA TORRE (1991) Biogeografía de la provincia Murciano-Almeriense hasta el nivel de subsector. *Rivasgodaya* 6: 77-100.

ALCARAZ, F., M. GARRE & P. SÁNCHEZ (1985) Catálogo de la flora cormofítica de los sistemas dunares litorales comprendidos entre Santa Pola y Calblanque (SE España). *Anal. Biol.* 6: 79-87.

BAÑERES, A., G. BLANCA, J. GÜEMES, J.C. MORENO & S. ORTIZ (2003) Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada

de España. Táxones prioritarios, Dirección General de Conservación de la Naturaleza, Madrid.

CONSELLERIA DE MEDIO AMBIENTE, AGUA, URBANISMO Y VIVIENDA. Decreto 70/2009, de 22 de mayo, del Consell, por el que se crea y regula el Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas y se regulan medidas adicionales de conservación.

LÓPEZ J.A. & P. SÁNCHEZ (2007) *Orquídeas silvestres de la Región de Murcia*. Murcia. DM Eds.

PERIS J.I., J. MATAIX, M.C. JORDÁ (2002) *Orquídeas y bulbos silvestres de la provincia de Alicante*. Alicante.

PIERA J., L. SERRA, J. PÉREZ BOTELLA & E. ARNOLD (2007) Adiciones y correcciones a la orquidoflora valenciana, III. *Flora Montib.* 35: 54-59.

PIERA, J., M.B. CRESPO & M.R. LOWE (2003) *Las orquídeas de la provincia de Alicante*. Instituto Alicantino de Cultura Juan Gil-Albert. Alicante.

PUJOL J.A. (2003) *Guía de Flora del Parque Natural de las lagunas de La Mata y Torrevieja*. Instituto Municipal de Cultura Joaquín Chapaprieta Torregrosa. Torrevieja.

RIGUAL, A. (1984) *Flora y vegetación de la provincia de Alicante*. Alicante.

RIVAS-MARTÍNEZ, S. (1987) *Memoria del mapa de series de vegetación de España*. Escala 1: 400.000. ICONA. Madrid.

RIVAS-MARTÍNEZ, S. (1994) Clasificación bioclimática de la Tierra. *Folia Bot. Matritensis* 12: 1-23.

SERRA L. (2007) *Estudio crítico de la Flora Vascular de la provincia de Alicante*. Aspectos nomenclaturales, biogeográficos y de conservación. Ruizia: Monografías del Real Jardín Botánico. Madrid.

SERRA L., C. FABREGAT, J. JUÁREZ, P. PÉREZ ROVIRA, V. DELTORO, J. PÉREZ BOTELLA, A. OLIVARES, B. PÉREZ ROCHER, M.C. ESCRIBÁ & E. LAGUNA (2001) *Orquídeas silvestres de la Comunitat Valenciana*. Conselleria de Medio Ambiente. Valencia.

(Recibido el 12-X-2011)

OENOTHERA LACINIATA HILL (ONAGRACEAE) EN LA COMUNIDAD VALENCIANA

**Fernando MARTÍNEZ FLORES*, Manuel B. CRESPO VILLALBA*
& Francisca MARTÍNEZ RIPOLL****

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

** C/ Dionís d'Hongría-13. E-46650 Canals, Valencia. Correo electrónico:
son_vivot@hotmail.com

RESUMEN: Se da a conocer la presencia de la especie naturalizada *Oenothera laciniata*, como novedad para la flora de la Comunidad Valenciana (E de España); a la vez que constituye su segunda indicación reciente para la Península Ibérica. Se trata de una planta alóctona, nativa de la mitad oriental de Norteamérica, que debe ser considerada como potencial invasora de los ecosistemas mediterráneos. Se ofrecen datos morfológicos para facilitar la identificación de la especie y la futura detección de nuevas poblaciones. Además, se aporta una clave de identificación de las especies valencianas del género. **Palabras clave:** *Oenothera laciniata*, alóctona, invasora, morfología, ecología, fenología, Comunidad Valenciana, España, Península Ibérica.

SUMMARY: *Oenothera laciniata* is reported for the first time in the Valencian Community (E of Spain), a report that also constitutes its second recent reference for the Iberian Peninsula. This exotic species is native to the eastern part of North America, and it should be considered as a potential invader in the Mediterranean ecosystems. Morphological data are shown to facilitate further identification of this species and to warrant its future detection as well. An identification key is also presented for the species of *Oenothera* found in the Valencian Community. **Keywords:** *Oenothera laciniata*, invasive, weed, morphology, ecology, chorology, Community of Valencia, Spain, Iberian Peninsula.

INTRODUCCIÓN

Oenothera L. incluye unas 120 especies nativas de zonas templadas y subtropicales de América, en donde suelen colonizar ambientes alterados, con vegetación abierta, a menudo en cultivos abandonados, bordes de caminos y dunas (WAGNER & HOCH, 2011; CHIAJUI & al., 2007; DIETRICH & RAVEN, 1997; WAGNER & al., 1985; MUNZ, 1965).

En concreto, *O. laciniata* Hill crece en terrenos degradados, casi siempre sobre sustratos arenosos, distribuyéndose originariamente por la mitad oriental de Norteamérica (WAGNER & HOCH, 2011).

En la actualidad dicha especie se considera naturalizada en buena parte del mundo, incluyendo Europa suroccidental (DIETRICH, 1997). No obstante, en el territorio de la Península Ibérica tan sólo había sido indicada en dos ocasiones (Fig. 1.). La primera de ellas se debe a BOLÓS

& VIGO (1990: 274), quienes la ubicaron en la comarca del Vallés oriental (provincia de Barcelona), sobre la base de recolecciones de hace más de medio siglo, sin que haya vuelto a ser encontrada (DIETRICH, 1997). Más recientemente, GULLÓN & al. (2006) se indica su presencia en las marismas del Odiel (Huelva), donde parece haberse naturalizado.

En la primavera de 2011, gracias al material fotográfico georreferenciado que se encuentra disponible en la plataforma ciudadana Biodiversidad Virtual (<http://www.biodiversidadvirtual.org>), detectamos en los alrededores de Canals (Valencia, fig. 1), la presencia de una especie de *Oenothera* que no correspondía con ninguna de las citadas previamente en la zona (cf. MATEO & CRESPO, 2009). El material recolectado se identificó como *O. laciniata*, lo que constituye su primera cita conocida en la Comunidad Valenciana. A su vez, parece tratarse de su segunda cita reciente y confirmada en la Península Ibérica, distando más de 400 km de las dos localidades donde se había indicado con anterioridad.

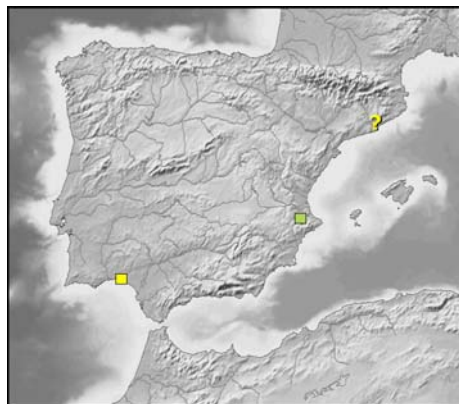


Fig. 1. Localización de las poblaciones de *Oenothera laciniata* en la Península Ibérica. Leyenda: ? anterior a 1950 (no confirmada), ■ cita de 2006, ■ nueva cita de 2011.

Considerando que se trata de una especie alóctona, naturalizada en buena par-

te del mundo y potencialmente dañina por su carácter invasor, parece adecuado ofrecer aquí una descripción detallada y material gráfico procedente del recolectado en Canals, así como una clave de identificación para las especies del género presentes en la Comunidad Valenciana. Todo ello puede facilitar la detección de nuevas poblaciones, en el previsible caso de que continúe su expansión por nuestro territorio, ayudando a su monitorización.

MATERIAL Y MÉTODOS

El material gráfico que se adjunta se ha obtenido de ejemplares procedentes de Canals. Parte de las recolecciones se conservan en el herbario de la Universidad de Alicante (pliego ABH 58277). Las imágenes de laboratorio se han obtenido mediante escáner, lupa y microscopio óptico; las características polínicas se obtuvieron sin tinción alguna, previa hidratación de los granos de polen, y la terminología empleada en su descripción se ajusta a VALDÉS & al. (1987).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Planta poco robusta, de hasta 40 cm de altura (Fig. 2A), con frecuencia muy débilmente leñosa en su base, lo que tal vez sea indicación de un carácter bianual.

Tallos ascendentes, a veces casi erguidos, a menudo hasta de 5 mm de diámetro en la base, simples o ramificados desde el tercio basal, verdosos, más rara vez pardo-rojizos. Indumento caulinar constituido por dos tipos de pelos simples (Fig. 2B): unos diminutos, muy delgados (hasta $270 \times 17 \mu\text{m}$), en apariencia $\pm$ densa y homogéneamente dispuestos por toda la superficie del tallo, en posición antrorsa y adpresos o, con menos frecuencia, patentes; otros setáceos, mucho más largos y algo aplanados en su eje longitudinal (hasta de $1370 \times 59 \mu\text{m}$), de tendencia

erecto-patente, dispuestos a en el tallo de un modo más heterogéneo, con menor densidad hacia el tercio basal, y aumentado su cantidad al ascender.

Hojas medias hasta de 76×26 mm, las superiores con tendencia a presentar un tamaño menor, sésiles o subsésiles; limbo oblanceolado, elíptico o lanceola-

do, con frecuencia levemente dentado en las hojas del tercio basal; las restantes con limbo profundamente lobulado, presentando 4-6(7) lóbulos a cada lado en la mitad o dos tercios inferiores, siendo la porción distal del limbo escasamente dentada o casi entera (Fig. 2C). Indumento foliar similar al caulinar, constituido por ambos

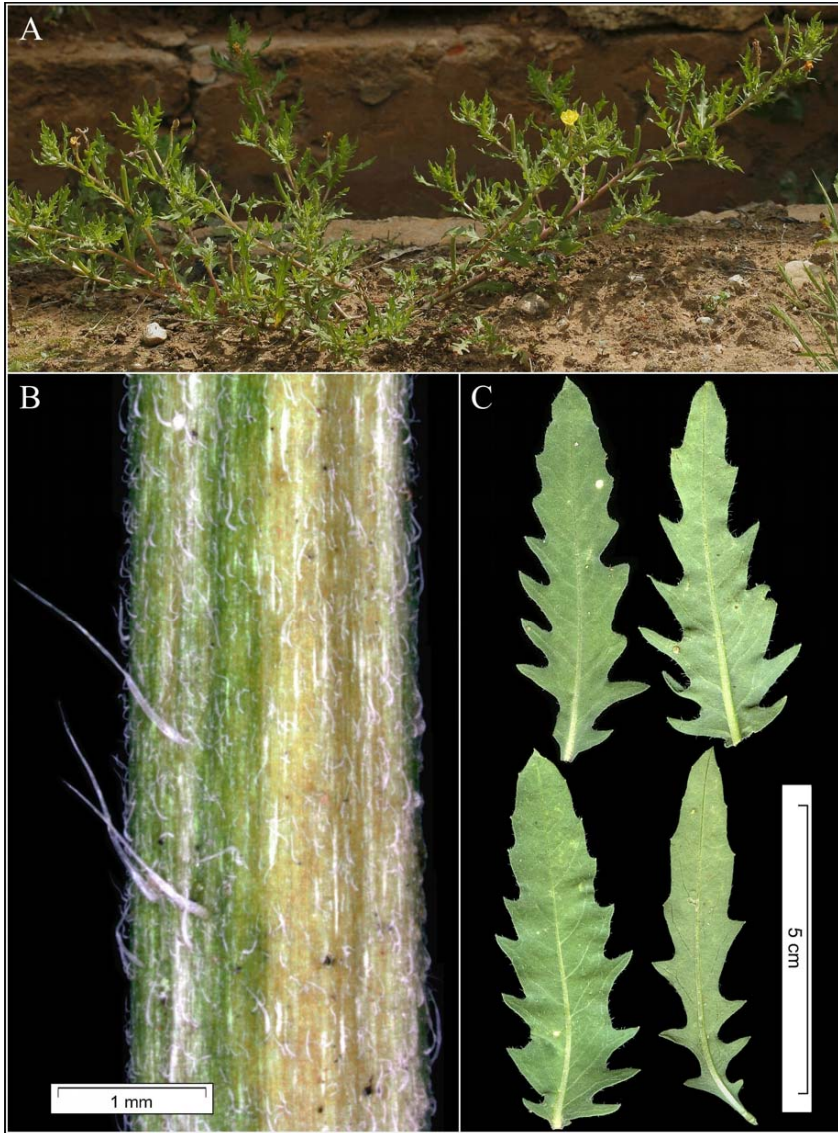


Fig. 2. *Oenothera laciniata*, Canals, Valencia (visto vivo y ABH 58277): A) aspecto general de la planta, B) detalle del tercio inferior del tallo, C) hojas (haz en la columna izquierda, envés en la columna derecha).

tipos de pelos (Fig. 3A); los más pequeños abundantes en haz, envés y margen; los setáceos presentes regularmente en el margen, dispersos por el haz y casi ausentes en el envés (limitándose a la zona basal del nervio medio). La cantidad y longitud de pelos setáceos parece incrementarse hacia las hojas superiores del

tallo.

Flores solitarias, axilares (Fig. 3B). Tubo del hipanto hasta de 20×1 mm, algo curvado. Sépalos hasta de 8 mm. Indumento de hipanto y cáliz similar al del tallo, aunque con mayor densidad de pelos setáceos y presentando además algunos pelos espiralados, en apariencia glan-



Fig. 3. *Oenothera laciniata*, Canals, Valencia (visto vivo y ABH 58277): A) detalle del haz de una hoja, B) flor, C) estambres.

dulíferos (DIETRICH, 1997); a veces falta por completo la cobertura de pelos diminutos. Pétalos hasta de 8 mm, amarillos, anaranjados al cerrarse la flor.

Estambres con anteras oblongas, amarillentas, hasta de 3,5 mm (Fig. 3C). Polen 3-zonoporado, aspidado, con simetría radial, en vista polar subtriangular, angulaperturado, con aristas levemente con-

vexas (Fig. 4A); diámetro ecuatorial 126-162 μm . Aproximadamente un 69% de los granos de polen presentan un aspecto atípico, con tonalidades oscuras y tamaño muy inferior a lo normal (diámetro ecuatorial c. 87 μm), por lo que podría tratarse de polen estéril (Fig. 4A). Dicho porcentaje resulta algo más elevado que el observado por WAGNER (1997); si bien, el

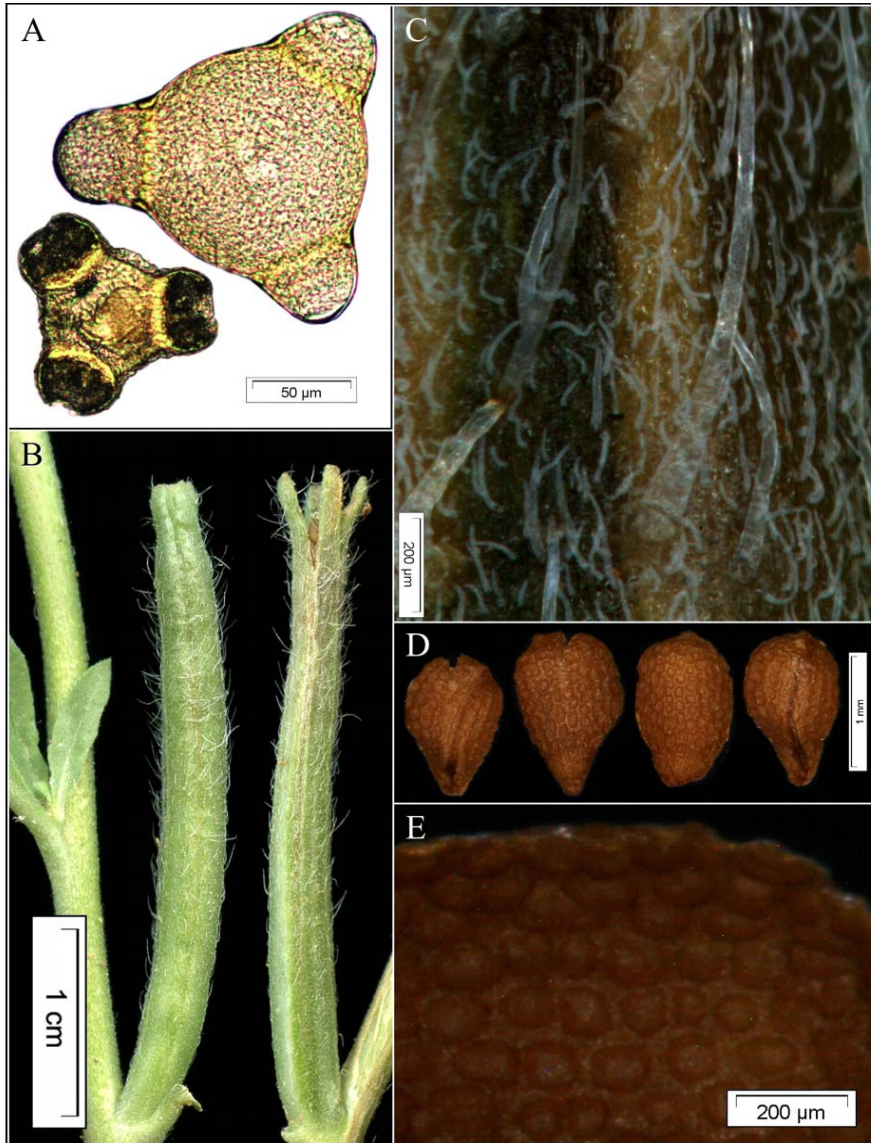


Fig. 4. *Oenothera laciniata*, Canals, Valencia (ABH 58277): A) granos de polen (arriba: grano fértil, abajo: grano estéril), B) frutos, C) detalle de la superficie del fruto, D) semillas, E) detalle de la superficie reticulado-foveolada de la semilla.

número de recuentos realizado por nuestra parte ha sido escaso.

Cápsula $\pm$ cilíndrica, con frecuencia levemente curvada, hasta de 42×3 mm, verdosa, con costillas de tono más claro, dehiscente por cuatro valvas (Fig. 4B). Indumento similar al del tallo, con gran cantidad de pelos diminutos antrorso-adpresos, acompañados de numerosos pelos setáceos (Fig. 4C). Semillas numerosas, alineadas en cada lóculo, de color pardo, elípticas u obovadas, $1,25-1,44 \times 0,76-0,95$ mm (Fig. 4D), con superficie reticulado-foveolada (Fig. 4E).

Fenología

Se han observado ejemplares en floración y fructificación desde finales de mayo hasta principios de octubre, hecho que coincide con lo indicado por CHIAJUI & al. (2007). No obstante, no descartamos que el periodo de producción de frutos sea aún más amplio en la zona estudiada.

Ecología

Oenothera laciniata se localiza principalmente en bordes de caminos y en cultivos abandonados, sobre sustratos predominantemente arenosos, dentro de una pequeña zona que abarca unos escasos 300 metros de radio. Según nuestras observaciones, la especie presenta un fuerte carácter pionero, ocupando suelos desprovistos de vegetación. Sólo ocasionalmente actúa como “mala hierba” en cultivos activos de *Vicia faba* L. (haba).

En todos los casos conocidos en la Península Ibérica (GULLÓN & al., 2006; BOLÒS & VIGO, 1990), sus poblaciones se han establecido en territorios próximos al litoral, si bien en su área natal penetra en zonas marcadamente continentales.

Impacto sobre la flora autóctona

Al igual que muchas otras especies de *Oenothera* naturalizadas en lugares alejados de su área de origen, *Oe. laciniata* presenta un peculiar sistema genético especializado denominado “heterozigosis

estructural permanente”. Este mecanismo evolutivo permite conseguir la heterozigosis mediante sucesivas translocaciones de cromosomas, lo que se manifiesta en forma de autogamia con producción de semillas que originan una descendencia casi únicamente clonal (CHIAJUI & al., 2007; DIETRICH, 1997).

Esto, junto con el amplio periodo de fructificación y el gran número de semillas producidas por fruto, implica un gran riesgo potencial invasivo, pues un solo individuo aislado es capaz de generar numerosos clones, con alta fertilidad.

No obstante, en la población establecida en Canals, los individuos escasean notablemente en zonas en las que la vegetación autóctona constituye herbazales bien establecidos, lo que podría significar que la especie no resulta una seria competidora para la flora autóctona. Ello podría explicar la escasez de citas en la Península Ibérica; también podría relacionarse con la apreciación de RAVEN (1968), quien considera que *Oe. laciniata* no se naturaliza de manera efectiva en Europa.

A pesar de estas observaciones preliminares, cabe destacar que en la población de Canals tan sólo en un área de unos 300 metros de radio se han detectado varios cientos de ejemplares. Además de esto, su presencia en gran cantidad de países parece suficiente razón para considerarla potencialmente peligrosa, pues incluso llega a establecerse en ecosistemas dunares costeros (cf. CHIAJUI & al., 2007; DIETRICH, 1997; PIGNATTI, 1982; ROTANSKI, 1982; DIETRICH, 1977; PENG & HUANG, 1968), que en nuestro territorio a menudo resultan especialmente sensibles pues ya se encuentran en franca regresión.

Por tanto, consideramos que la evolución de la citada población de *Oe. laciniata* en Canals debe vigilarse con especial atención.

Clave dicotómica para *Oenothera* en la Comunidad Valenciana

1. Pétalos amarillos o anaranjados. Fruto más o menos cilíndrico. Tallo con pelos adpresos y pelos patentes 2
 - Pétalos purpúreos, rosados o blanquecinos. Fruto mazudo, ensanchado hacia su ápice. Tallo sólo con pelos adpresos 3
2. Hojas medias enteras o levemente dentadas. Sépalos y pétalos superando 1 cm de longitud. Flores concentradas densamente hacia el ápice del tallo. Planta erguida que supera 50 cm de altura *O. biennis* L.
 - Hojas medias en su mayoría marcadamente lobuladas. Sépalos y pétalos menores de 1 cm de longitud. Flores dispersas por el tallo. Planta ascendente que no supera 40 cm de altura *O. laciniata* Hill
3. Pétalos purpúreos, hasta de 1 cm de longitud. Fruto provisto de 4 alas notorias. Estambres con filamentos menores de 7 mm y anteras menores de 4,5 mm de longitud *O. rosea* L'Hér. ex Aiton
 - Pétalos blanquecinos o rosados, superando 2 cm de longitud. Fruto provisto de 8 nervios no alados. Estambres con filamentos mayores de 9 mm de longitud y anteras mayores de 5 mm *O. speciosa* Nutt.

BIBLIOGRAFÍA

- BOLÒS, O. & J. VIGO (1990) *Flora dels Països Catalans* 2: 274. Barcino. Barcelona.
- CHIAJUI, C., P.C. HOCH & W.L. WAGNER (2007) *Oenothera* L. In WU, Z.Y., P.H. RAVEN & D.Y. HONG (eds.), *Flora of China*: 13: 423-426. Science Press, Beijing, and Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.
- DIETRICH, W. (1977) The South American Species of *Oenothera* sect. *Oenothera*. *Ann. Missouri Bot. Garden* 64: 425-676.
- DIETRICH, W. (1997) *Oenothera* L. In CASTROVIEJO, S. & al. (eds.), *Flora Iberica* 8: 90-100. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- DIETRICH, W. & P.H. RAVEN (1997) Systematics of *Oenothera* section *Oenothera* subsection *Oenothera* (Onagraceae). *Syst. Bot. Monogr.* 50: 1-234.
- GULLÓN, S., F.J. MACÍAS FUENTES & P. WEICKER (2006) Algunas especies adventicias o naturalizadas en la provincia de Huelva (SO España). *Lagascalia* 26: 180-187.
- MATEO, G. & M.B. CRESPO (2009) *Manual para la determinación de la flora valenciana*, 4ª edición. Librería Compás. Alicante.
- MUNZ, P.A. (1965) *Onagraceae. North American Flora II*. 5: 1-278. The New York Botanical Garden, New York.
- PENG, C. & S. HUANG (1968) *Oenothera laciniata* Hill (Onagraceae). A previously unrecorded species in Taiwan. *Bot. Bull. Acad. Sin.* 27: 45-51.
- PIGNATTI, S. (1982) *Flora d'Italia* 2. Edagricole. Bologna.
- RAVEN P. H. (1968) *Oenothera* L. In TUTIN T. G., V.H. HEYWOOD, N.A. BURGESS & al. (eds.), *Flora Europaea* 2. Cambridge University Press. Cambridge.
- ROTANSKI, K. (1982) The species *Oenothera* L. in Britain. *Watsonia* 14: 1-34.
- VALDÉS, B., M.J. DÍEZ & I. FERNÁNDEZ (1987) *Atlas Polínico de Andalucía Occidental*. Inst. Des. Regional y Excma. Diputación de Cádiz. Sevilla.
- WAGNER, W.L. (1997) *Oenothera*. In HICKMAN, J.C. (ed.), *The Jepson Manual*: 800-804. University of California Press. Berkeley, Los Angeles, London.
- WAGNER, W.L. & P.C. HOCH (2011) *Onagraceae, the evening orimrose family website*. <http://botany.si.edu/onagraceae/index.cfm> [consultada en septiembre de 2011]
- WAGNER, W.L., R.E. STOCKHOUSE & W.M. KLEIN (1985) The systematics and evolution of the *Oenothera caespitosa* species complex (Onagraceae). *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 12: 1-103.

(Recibido, 28-X-2011)

***PHELIPANCHE LAINZII*, NUEVA OROBANCÁCEA PARA LA PENÍNSULA IBÉRICA**

José GÓMEZ NAVARRO^{*}, Roberto ROSELLÓ GIMENO^{}, Juan Bautista PERIS
GISBERT^{***}, Arturo VALDÉS FRANZI^{****} & Enrique SANCHIS DUATO^{*****}**

^{*}Instituto Botánico, Sección de Sistemática y Etnobotánica. Universidad de Castilla-La Mancha. Avenida de La Mancha s/n. E-02071 Albacete. jgon0141@yahoo.es

^{**}IES Jaime I. Plaza. Sanchis Guarner, s/n. E-12530 Borriana (Castellón).
rrosello514k@cv.gva.es

^{***}Departamento de Botánica, Facultad de Farmacia. Universidad de Valencia. Avenida
Vicent Andrés Estellés, s/n. E-46100 Burjasot (Valencia). jbperis@uv.es

^{****}Instituto Botánico, Sección de Sistemática y Etnobotánica. Universidad de Castilla-
La Mancha. Avenida de La Mancha s/n. E-02071 Albacete. Arturo.Valdes@uclm.es

^{*****}Departamento de Producción Vegetal. Universidad Politécnica de Valencia. Camino
de Vera, 14. E-46022 Valencia. esanchdu@bv.gva.es

RESUMEN: Se describe una nueva especie ibérica perteneciente al género *Phelipanche* Pomel (Orobanchaceae): *Ph. lainzii*, *sp. nov.*, hallada en el noreste de la provincia de Albacete, cerca de la provincia de Valencia (E de España). Entre otras características, presenta por lo general tallo mediano a pequeño, inflorescencia densa, corola azul pálido de tubo estrecho, apenas infundibuliforme y no muy ensanchado en la garganta, con lóbulos del labio inferior no deflexos y cáliz con dientes subulados. Su morfología es parecida a *Ph. mutelii* (F.W. Schultz) Pomel, *Ph. camphorosmae* Carlón, G. Gómez, M. Láinz, Moreno Mor., Ó. Sánchez & Schneew. y *Ph. nana* (F.W. de Noë ex Rchb. fil.) Soják, por lo que se aporta una tabla en la que se muestran diferencias entre ellas y una clave para la identificación de las cuatro especies. También se incluye iconografía, fotos y un mapa de su localización. Parásita que sepamos exclusiva de *Cleonia lusitanica* (Loefl. ex L.) L. (Labiatae). Se conoce una única población estimada en menos de 250 individuos en un área de ocupación inferior a 200 m², lo que según la UICN la sitúa en Peligro Crítico -alto riesgo de extinción en estado silvestre-, por lo que urge tomar medidas para su conservación. **Palabras clave:** Orobanchaceae, *Phelipanche*, taxonomía, morfología, corología, conservación, Albacete, España.

SUMMARY: We describe a new species of *Phelipanche* Pomel (Orobanchaceae): *Ph. lainzii*, *sp. nov.*, found in the northeastern of Albacete province near the province of Valencia (E Spain). Among other features, has generally small to medium stem, inflorescence dense, pale blue corolla, tube narrow, slightly infundibuliform, with not very wide throat, lobes of lower lip not deflexa and subulate calyx teeth. Morphologically is similar to *Ph. mutelii* (F.W. Schultz) Pomel, *Ph. camphorosmae* Carlón, G. Gómez, M. Láinz, Moreno Mor., Ó. Sánchez & Schneew. and *Ph. nana* (F.W. de Noë ex Rchb. fil.) Soják and therefore we provide a table that shows differences between them and a key to distinguish the four species. In addition we include illustrations, photos and a map of its location. Only seen as a parasite of *Cleonia lusitanica* (Loefl. ex L.) L. (Labiatae). We know a single population estimated at fewer than 250 individuals in an area of occupancy less than 200 m², which places it according to the IUCN Critically Endangered -high risk of extinction in the wild- so that it is necessary to take measures for their conservation. **Key words:** Orobanchaceae, *Phelipanche*, taxonomy, morphology, chorology, conservation, Albacete, Spain.

INTRODUCCIÓN

En la primavera de 2008, fruto de la campaña de herborización e inventariado fitosociológico de flora vascular, que sistemáticamente se ha venido realizando los últimos 11 años -circunscrita al NE de la provincia de Albacete e inmediaciones de la provincia de Valencia-, se localizó en un olivar semi-abandonado, ubicado en el municipio de Casas de Ves (Albacete) (Apéndice 1), una nutrida población de una orobancácea parásita del terófito *Cleonia lusitanica* (Loefl. ex L.) L. (*Labiatae*), que se alejaba de las formas de *Phelipanche* Pomel hasta entonces vistas en la zona de estudio, así como del resto de las descritas para nuestro territorio peninsular.

La familia *Orobanchaceae*, en lo que a la Península Ibérica se refiere, viene deparando en los últimos años numerosas novedades que han modificado sustancialmente el tratamiento dado en *Flora iberica* (FOLEY, 2001a; 2001b), como ya se indicara al poco de publicarse esta obra (CARLÓN & al., 2002).

Se resumen a continuación, por orden cronológico, algunos de los últimos acontecimientos -desde hace 10 años-, que se consideran más relevantes a nivel peninsular y que atañen tanto a la sección *Trionychon* Wallr., como al género *Phelipanche*, donde se encuadra la planta que se trata en este trabajo.

La sección *Trionychon* incluye según FOLEY (2001b: 36) a las orobancáceas de tallo simple o ramoso, con flores generalmente sésiles -a veces las inferiores algo pediceladas-; con 2 bractéolas adnatas al cáliz, el cuál es tubular o campanulado, generalmente dividido en 4 lóbulos subiguales. La corola está constreñida por debajo de la mitad, es algo deflexa hacia el punto de constricción y es azulada o blanque-

cina, muy raramente de color crema. Los filamentos estaminales están insertos (3,5) 5-8 mm por encima de la base de la corola.

En la síntesis de FOLEY (2001b: 36-48): todas las orobancáceas ibéricas se asimilan al género *Orobanche* L. y figuran distribuidas en dos secciones: *Trionychon* y *Orobanche* L. De la primera, que es la que aquí interesa, se reconocen 7 especies, una de ellas con tres subespecies: *O. ramosa* L. subsp. *ramosa*, *O. ramosa* subsp. *nana* (Reut.) Cout., *O. ramosa* subsp. *mutelii* (F. W. Schultz) Cout., *O. lavandulacea* Rchb., *O. rosarina* Beck, *O. schultzii* Mutel, *O. tunetana* Beck, *O. arenaria* Borkh. y *O. purpurea* Jacq. Sin embargo se omite *O. olbiensis* Coss. -a la postre *O. portoilicitanica* A. Pujadas & M.B. Crespo-, cuya presencia en Alicante ya había sido denunciada un año antes (PUJADAS & CRESPO, 2000).

PUJADAS & CRESPO (2004) describen *O. portoilicitanica*, reconociendo su inicial confusión con *O. olbiensis*.

CARLÓN & al. (2005) se decantan, apoyados por sus estudios genéticos, a pasar a denominar *Phelipanche* a las *Orobanche* que hasta entonces se venían incluyendo en la sección *Trionychon* y además de describir dos nuevas especies ibéricas: *Phelipanche georgii-reuteri* y *Ph. inexpectata*, justifican la prioridad de *Ph. reuteriana* frente a *O. tunetana*.

PUJADAS (2006) cita por primera vez para la Península Ibérica *O. olbiensis*.

PUJADAS (2007a) describe *O. mariana*, nueva especie de la sección *Trionychon* y pasa a considerar *Phelipanche* subgénero de *Orobanche*.

FOLEY (2007) acepta *Phelipanche* como género independiente de *Orobanche*.

CARLÓN & al. (2008) describen cuatro nuevas *Phelipanche* peninsulares: *Ph. camphorosmae*, *Ph. resedarum*, *Ph. aedoi* y *Ph. lavandulaceoides*; para la especie *Ph. purpurea* (Jacq.) Soják, sitúan en la Península Ibérica a tres de las cuatro subespecies que reconocen: *Ph. purpurea* subsp. *purpurea*,

subsp. *millefolii* y subsp. *bohémica*; además según su criterio *O. mariana* entraría dentro de la variabilidad de *Ph. rosmarina*.

Resumiendo: de los 9 táxones -7 especies, una con 3 subespecies- que reconoce *Flora iberica* para la sección *Trionychon* (FOLEY, 2001b), hemos pasado a contar en la actualidad con 19 *Phelipanche* peninsulares -17 especies, una con 3 subespecies (CARLÓN & al. 2008, 2011) Apéndice 2-, a las que habría que sumar la planta que aquí se describe.

MATERIAL Y MÉTODOS

Los caracteres morfológicos se han estudiado tanto en material fresco como herborizado, éste depositado en el herbario personal de uno de los autores (herb. J. Gómez), de donde han sido extraídos el holótipo (depositado en el herbario ALBA) y el parátipo (en el herbario MA). Se ha revisado y analizado en el herbario MA material de este género, como queda constancia en el Apéndice 1.

Los dibujos se han elaborado utilizando planta en flor recién recolectada que posteriormente fue herborizada, mientras que las fotografías han sido realizadas, utilizando un objetivo macro, en soporte digital, sin retoque alguno posterior, salvo el recorte.

La adscripción fitosociológica de la planta se ha efectuado siguiendo la propuesta de RIVAS-MARTÍNEZ & al. (2001, 2002) y la de los propios autores (GÓMEZ, 2009).

El encuadre bioclimático del territorio se ha efectuado de acuerdo a la última versión de *Global Bioclimatics* (RIVAS-MARTÍNEZ & RIVAS-SÁENZ, 2008), mientras que para el biogeográfico se ha considerado conveniente seguir, además de la última propuesta de RIVAS-MARTÍNEZ (2007),

la de RÍOS & al. (2003). que se refiere exclusivamente a la provincia de Albacete.

Para la descripción de la nueva especie, elaboración de la tabla y de la clave de identificación, se han seguido en gran medida las aportaciones que sobre distintos táxones del género *Phelipanche* figuran en CARLÓN & al. (2002, 2003, 2005 y 2008) así como en el *Index of Orobanchaceae* (CARLÓN & al., 2011).

RESULTADOS

Phelipanche lainzii J. Gómez Navarro, R. Roselló, J.B. Peris, A. Valdés & E. Sanchis, sp. nov.

Caulis 10-23 cm longus, simplex aut ramosus, inflorescentia (2,5)3-10 × 2,5-3,5 (4) cm longa, plerumque densissima, oblonga. Flores erecti vel erecto-patentes. Calyx 4(5) dentatus, dentibus subulatis. Corolla 16-20(22) mm longa, leviter lata in fauce, caerulea pallida aut pallidissima. A multum simili Ph. mutellii aperte differt inflorescentia densa, floribus potius tubulosis, vix infundibuliformibus -non fauce dilatatis-, plerumque pallidioribus atque nerviis parce notatis. A Ph. camphorosmae aperte differt calycis dentibus subulatis, numquam triangularibus et tantum acutis, quoque floribus numquam violaceis. A Ph. nana differt inflorescentia densa, floribus erecto-patentibus, numquam patentibus, corollis pallidioribus, non tam genuflexis, tubo angusto nervisque vix notatis atque fauce leviter lata. Ea parasita modo a nobis visa est speciei Cleonia lusitanica (Labiatae).

Species amicum et insigni botanico M. Laínz dicata.

Descripción: Tallo 10-23 × (0,15)0,25-0,35(0,5) cm (grosor medido hacia su mitad), de simple a ramoso, de color crema, más oscuro hacia la parte basal. Pelos del tallo de 0,1-0,3(0,6) mm, más abundantes cuanto más arriba, translúcidos, pluricelulares y glandulíferos, generalmente manteniendo una glándula ambarina cuando secos.

Hojas (3)7-11 × (2,5)3,5-4(5) mm, triangulares, triangular-lanceoladas, oblanceoladas o lanceoladas, agudas o ligeramente obtusas, a veces carenadas hacia el ápice (se nota más al secarse), densamente cubiertas de pelos glandulíferos en su cara abaxial, acastañadas o negruzcas al secarse. Inflorescencia (2,5) 3-10 × 2,5-3,5(4) cm [long. infloresc./long. tallo = 0,27-0,45(0,57)], de ordinario bastante densa, oblonga [anchura/long. infloresc. = (0,27) 0,4-1(1,5)], con un número variable de flores por tallo (3)10-25(35) (contadas por cada tallo simple o por cada ramificación en las plantas ramificadas). Flores erectas o erecto-patentes. Brácteas (6,5)7-9(11) × (2,3)2,5-3(3,5) mm, triangular-lanceoladas o lanceoladas, generalmente más cortas que el cáliz, raras veces lo igualan [long. cáliz/long. bráctea = 1-1,2(1,28)], marrón, o crema (brácteas y tallo concoloros), y glandulosas. Bractéolas (6)7-8,5(9) × 0,5-0,8 mm, linear lanceoladas y generalmente algo más cortas que el cáliz, también glandulosas. Cáliz (6,5)7-10 (11) × 3-4 mm, con 4(5) dientes subulados [long. dientes/long. tubo = (0,7) 0,9-1,3(1,6)]; brácteas, bractéolas y cáliz concoloros, de un cremoso amarillento y más oscuros, castaños, al secarse y ± densamente cubiertos de pelos glandulíferos rematados en una glándula amarillenta, ambarina tras secarse. Corola de 16-20(22) mm de longitud, anchura en la constricción (1,5)2-2,5 mm y en la garganta 4,5-5(6) mm [long. cáliz/long. corola = (0,36) 0,4-0,47], ± tubular - tubo de sección ± anchamente elíptica o circular y sólo ligeramente ensanchado en la garganta-, de color azul pálido o muy pálido, con 2 pliegues blancuzcos en la base de la garganta, nervios relativamente poco visibles, cubierta exteriormente de pelos glandulíferos de 0,1-0,3 mm -glándula amarillenta, ambarina cuando seca- tanto en el dorso como en los pliegues ventrales; erecta o erecto

patente -ángulo con el raquis de (27°)35°-40°(50°)- y de línea dorsal sólo ligeramente curvada. Labio superior bilobo, con lóbulos erectos, ovales, algo erosos, con abundantes pelos largos pluricelulares translúcidos y no glandulíferos, de hasta 0,6 mm. Labio inferior trilobo, con lóbulos ± patentes, no deflexos, el central algo mayor, ovales u obovado-espatulados, enteros o algo erosos y con pelos semejantes a los del labio superior y ± abundantes. Filamentos adaxiales 5,5-7,5 mm de longitud, 7-9 mm de longitud los abaxiales, insertos a 4,5-5,5 mm de la base los primeros y a 4-5 mm de la base los segundos, visiblemente pelosos en la base, pelos no glandulíferos, blanquecinos excepto hacia el tercio basal, donde son cremosos. Anteras 1,25-1,75 × 1,1-1,25 mm, con pico de 0,15-0,3(0,4) mm, con pelos largos y enmarañados naciendo de su mitad basal -más raramente sin ellos-, de color blanco o amarillentas. Ovario ± amarillento o blanquecino, glabro. Estilo color blanquecino a azul pálido hacia el ápice, con algunos pelos glandulíferos cortos bajo el estigma. Estigma azul pálido o blanquecino, disciforme y ± bilobado. Fruto (6)7-9 × 3,5-4(5) mm, ovoide, glabro, color castaño. Semillas 0,3-0,6 × 0,15-0,35 mm, ± ovoides, alveoladas, castaño-grisáceas.

Solamente la hemos visto parasitando *Cleonia lusitanica* (*Labiatae*).

Florece en los meses de mayo y junio, rara vez muestra flores en el mes de julio.

Difiere claramente de la muy similar *Ph. mutelii* por la inflorescencia densa, por sus flores más bien tubulares, apenas infundibuliformes y no ensanchadas en la garganta, más pálidas ordinariamente y con los nervios apenas marcados. De *Ph. camphorosmae* se diferencia claramente por sus dientes calicinos subulados, nunca triangulares y simplemente agudos, también por sus flores nunca violáceas. De *Ph. nana* se diferencia por su inflorescencia densa, flores erectas a erecto-patentes, nunca patentes, corolas más pálidas, no tan geniculadas, con tubo estre-

cho y con nervios poco marcados y boca ligeramente ensanchada.

Especie que dedicamos a nuestro amigo y eminente botánico M. Lainz, en agradecimiento a su disposición cuando se ha requerido su apoyo, y en reconocimiento a su contribución, junto al resto del equipo que constituye el *Grupo Botánico Cantábrico*, en la clarificación de la familia *Orobanchaceae*.

Holotypus: Hs, ALBACETE: Casas de Ves, 30SXJ487523, loco dicto Casa de la Desesperada, 565 m, olivar semiabandonado sobre suelo margo-yesoso. Parásita de *Cleonia lusitanica*, 28-V-2009, J. Gómez, R. Roselló & J.B. Peris (ALBA 7381) *Isotypi adsunt in herb.* J. Gómez 2623. *Paraty-pi adsunt in* MA 821619, et in herb. J. Gómez 2592, 2623, 2609 y 2629. (Figs. 1-8).

ECOLOGÍA Y FITOSOCIOLOGÍA

Phelipanche lainzii crece en suelos arcilloso-margosos, con algo de contenido en yeso, de color rojizo, originados a partir de materiales del Triásico superior, facies Keuper. Por el momento solamente se la ha visto crecer en olivares semiabandonados, en los que la labranza moderada -según observaciones propias-, ha facilitado su dispersión y crecimiento.

Únicamente se conoce como parásita de la labiada *Cleonia lusitanica*, formando parte de pastizales terofíticos, de óptimo tardoprimaveral-primoestival, que colonizan los suelos antes mencionados y que desde el punto de vista fitosociológico pertenece a la asociación *Asterisco aquatici-Cleonietum lusitanicae* J. Gómez 2009, recientemente propuesta (GÓMEZ, 2009) para yermos con cierto matiz subhalonitrófilo. Esta asociación se ha adscrito -siguiendo a RIVAS-MARTÍNEZ & al. (2002)- a la alianza *Brachypodium distachyae* Ri-

vas-Mart. 1978 *nom. mut. propos.* Rivas-Mart. & al. 2002, del orden *Brachypodietalia distachyae* Rivas-Mart. 1978 [clase *Tuberarietea guttatae* (Br.-Bl.) Rivas Goday & Rivas-Mart. 1963 *nom. mut. propos.* Rivas-Mart. & al. 2002].

La nueva especie además de con *Cleonia lusitanica* convive con otros táxones como *Asteriscus aquaticus* (L.) Less., *Euphorbia falcata* L., *Neatostema apulum* (L.) I.M. Johnst., *Polygala monspeliaca* L., *Brachypodium distachyon* (L.) Beauv., *Helianthemum ledifolium* (L.) Mill., *Hippocrepis ciliata* Willd. o *Linum strictum* L.

BIOGEOGRAFÍA Y BIOCLIMATOLOGÍA

Phelipanche lainzii solamente ha sido observado en el lugar donde se describe: “Casa de la Desesperada”, Casas de Ves (NE Albacete). (Fig. 3). Con arreglo a la propuesta biogeográfica de Rivas-Martínez (2007), este sitio pertenece al distrito Ayorano-Cofrentino [Subsector Cofrentino-Villenense, Sector Setabense, Subprovincia Valenciana, Provincia Catalano-Provenzal-Balear, subregión Mediterránea Occidental]; mientras que según la propuesta de Ríos & al. (2003), lo estaría en el Superdistrito Cofrentes [Subsector Cofrentino-Villenense, Sector Setabense, Subprovincia Catalano-Provenzal-Balear, Provincia Ibero-Levantina].

La zona donde crece la planta presenta, según la clasificación de RIVAS-MARTÍNEZ & RIVAS-SÁENZ (2008), un bioclima *mediterráneo pluviestacional oceánico*, su termotipo es *mesomediterráneo inferior* mientras que su ombrotipo es *seco inferior* (aunque no muy alejado del *semiárido superior*).



Fig. 1.- *Phelipanche lainzii* sp. nov., Casas de Ves, Albacete (Holótipo) (ALBA 7381): Hábito.

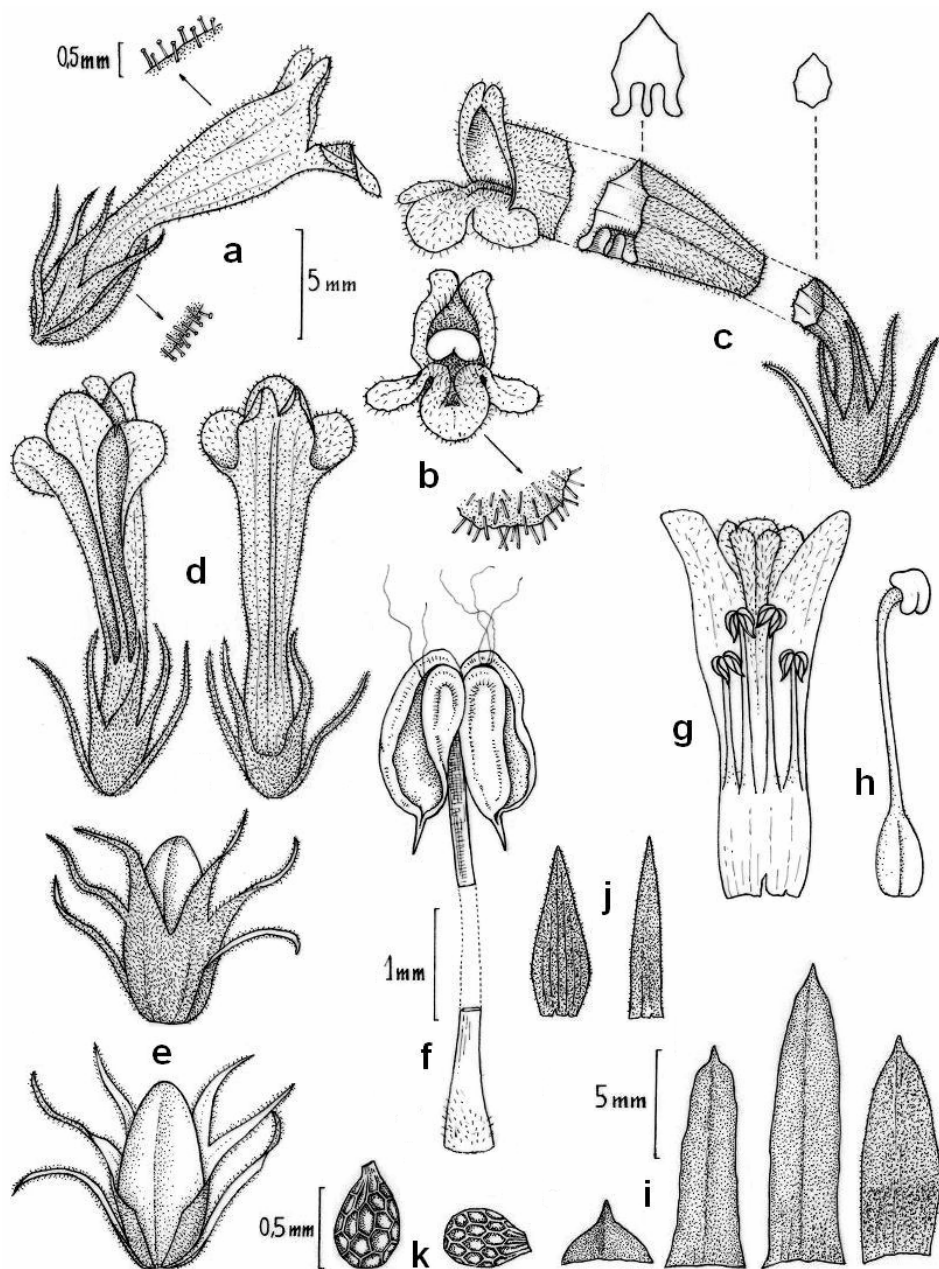
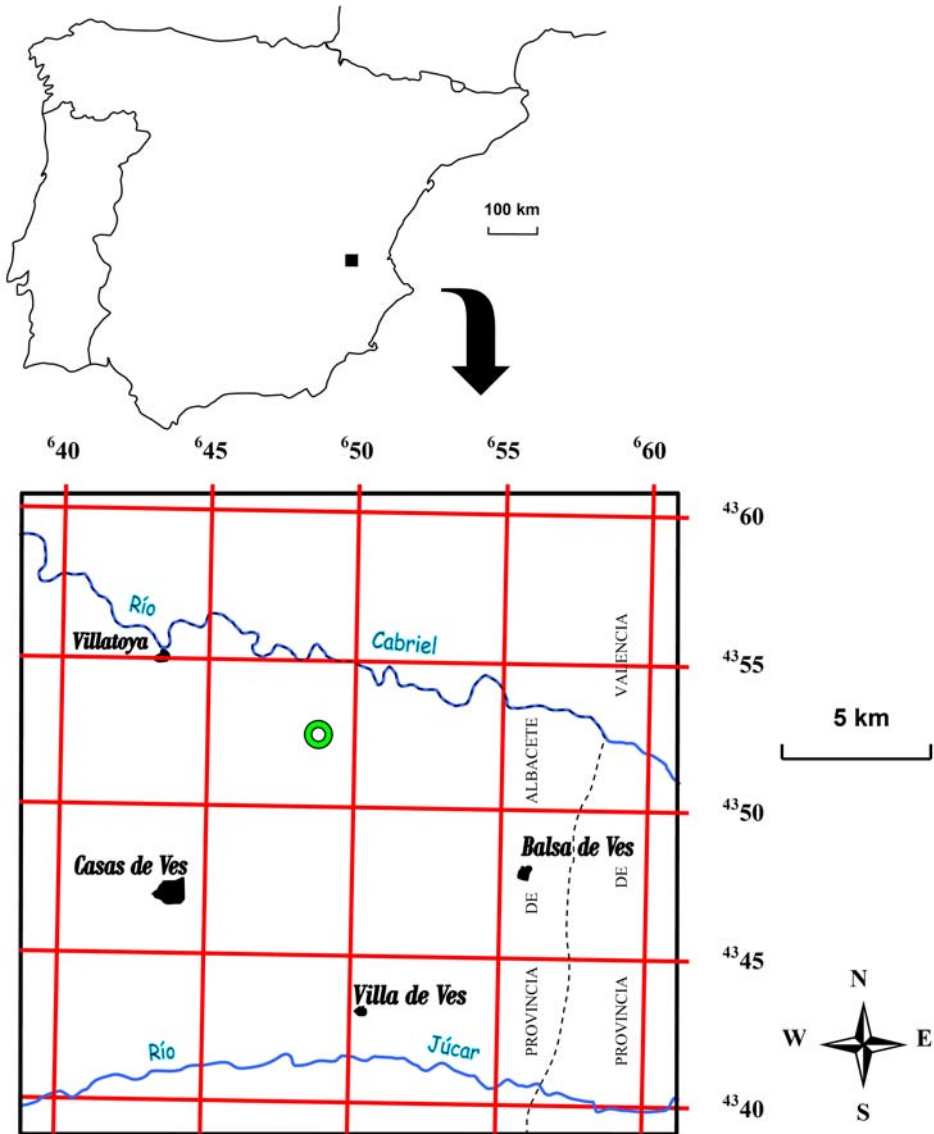


Fig. 2.- *Phelipanche lainzii* sp. nov., Casas de Ves, Albacete (Holótipo) (ALBA 7381): **a**) Vista lateral de la flor y detalle del indumento; **b**) Vista frontal de la corola y detalle del indumento; **c**) Vista de dos secciones transversales del tubo de la corola; **d**) Vistas ventral y dorsal de la flor; **e**) Cáliz con fruto inmaduro y bractéolas en vista frontal y dorsal; **f**) Estambre; **g**) Corola abierta y estambres; **h**) Gineceo en vista lateral; **i**) Hojas; **j**) Brácteas; **k**) Semillas.



Proyección U.T.M. (Elipsoide Hayford), Zona 30S, Cuadrado de 100 km XJ.

● Sitio de localización del holotipo.

Fig. 3.- Localización de *Phelipanche lainzii* sp. nov. (Holotipo) (ALBA 7381).



Fig. 4.- *Phelipanche lainzii* sp. nov., Casas de Ves (Albacete). 23-5-2010. Detalle de la población.



Fig. 5.- *Phelipanche lainzii* sp. nov., Casas de Ves (Albacete). 23-5-2010. Con su planta nutricia, *Cleonia lusitanica*.



Fig. 6.- *Phelipanche lainzii* sp. nov., Casas de Ves (Albacete). 23-5-2010. Hábito.



Fig. 7.- *Phelipanche lainzii* sp. nov., Casas de Ves (Albacete). 23-5-2010. Detalle de la inflorescencia.



Fig. 8.- *Phelipanche lainzii* sp. nov., Casas de Ves (Albacete). 23-5-2010. Detalle de la inflorescencia en plano cenital.

DISCUSIÓN

Dentro del género *Phelipanche*, *Ph. lainzii* presenta algunas características que no se manifiestan a la vez en ningún otro taxon del grupo, como son: tallo mediano a pequeño, inflorescencia por lo general densa, flores erectas o erecto-patentes; cáliz con dientes subulados; corola de color azul pálido a muy pálido, con los nervios poco marcados, de tubo estrecho, por lo general apenas infundibuliforme y no ensanchado en la garganta y con lóbulos del labio inferior no deflexos (Figs. 2, 6-8).

En la tabla 1 se muestra un resumen comparativo de caracteres y plantas nutricias entre *Ph. lainzii* y especies con las que muestra similitudes: *Ph. camphorosmae*, *Ph. mutelii* y *Ph. nana*.

La única planta hospedante que se ha visto es *Cleonia lusitanica* y a pesar de haber rastreado algunos enclaves del NE de la provincia de Albacete donde crece esta planta -no abundante-, no se ha localizado ninguna otra población del parásito.

Se ha de destacar el hecho de que hasta la fecha no se tenía constancia de ningún terófito de *Labiatae* que fuese parasitado por *Orobanchaceae* en la Región Mediterránea (cf. CARLÓN & al., 2011).

La estrecha relación existente entre *Ph. lainzii* y su planta nutricia, quizás podría relacionarse también con el parecido superficial existente entre las corolas de ambas, sobre todo cuando éstas presentan variantes de color coincidentes, lo que pudiera interpretarse como un fenómeno de oportunismo adaptativo o coadaptativo.

		Ph. camphorosmae	Ph. mutelii	Ph. nana	Ph. lainzii
Dientes del cáliz		± estrechamente triangulares, agudos	subulados	subulados	subulados
Corola	forma	tubular ligeramente infundibuliforme, de boca estrecha	tubular-infundibuliforme, de boca muy abierta,	tubular-infundibuliforme anchura máxima subapical,	tubular ligeramente infundibuliforme, de boca estrecha,
	color	azul ± pálido o violáceo	azul desde ± violáceo a ± pálido	azul desde ± violáceo a pálido	color azul pálido o muy pálido
	lóbulos del labio inferior	estrechamente ovales u obovado-espátulados;	anchamente romboidales u oblongo-espátulados	± agudos	± patentes, no deflexos, ovales u obovado-espátulados
Planta nutricia		<i>Camphorosma monspeliaca</i> L. (<i>Chenopodiaceae</i>)	<i>Compositae</i> y <i>Leguminosae</i>	<i>Compositae</i> , <i>Geraniaceae</i> , <i>Leguminosae</i> , <i>Oxalis pes-caprae</i> L. (<i>Oxalidaceae</i>), <i>Sherardia arvensis</i> L. (<i>Rubiaceae</i>) y <i>Umbelliferae</i>	<i>Cleonia lusitanica</i> (Loefl. ex L.) L. (<i>Labiatae</i>)

Tabla 1. Resumen comparativo de diferencias entre *Ph. camphorosmae*, *Ph. mutelii*, *Ph. nana* y *Ph. lainzii*.

ESTADO DE CONSERVACIÓN

Hasta la fecha *Ph. lainzii* concentra todos sus efectivos, estimados durante la primavera de 2009 en no más de 250 ejemplares, en un área de ocupación de menos de 200 m². Con arreglo a las categorías de la UICN (2001) este taxon está en Peligro Crítico (CR) y por consiguiente se considera que sufre un alto riesgo de extinción en estado sil-

vestre. Los criterios que al menos por ahora la ubican en esta categoría son: B2a,b(iii).

No obstante dada la amplia distribución y abundancia de *Cleonia lusitanica* en la Península Ibérica (MORALES, 2010), es probable que el nuevo parásito cuente con más poblaciones peninsulares, a día de hoy desconocidas o confundidas con algún otro taxon próximo.

Como *Ph. lainzii* se encuentra en un cultivo, y por el momento viene benefi-

ciándose de una actividad agrícola moderada, es urgente tomar medidas adecuadas que garanticen su supervivencia. El empleo de herbicida, cuyo uso ha sido constatado en el lugar, y sobre todo la labranza continuada, se consideran las mayores amenazas sobre ella.

CLAVE DE SEPARACIÓN CON ESPECIES RELACIONADAS

1. Corola con tubo de anchura máxima subapical; lóbulos del labio inferior ± agudos **Ph. nana**
- Corola con tubo de anchura máxima apical; lóbulos del labio inferior redondeados, a veces ± apiculados ... 2
2. Corola tubular-indundibuliforme, de boca muy abierta; lóbulos del labio inferior anchamente romboidales u oblongo-espatulados, a veces, ± apiculados **Ph. mutelii**
- Corola tubular, apenas indundibuliforme, no ensanchada en la garganta; lóbulos del labio inferior ovales u obovado-espatulados 3
3. Dientes del cáliz triangulares, agudos; corola azul ± pálido a violácea; parásita de *Camphorosma* **Ph. camphorosmae**
- Dientes del cáliz subulados; corola azul pálido o muy pálido; parásita de *Cleonia lusitanica* **Ph. lainzii**

AGRADECIMIENTOS: Nuestro agradecimiento a Concepción Baranda (herbario MA) quien nos facilitó la labor de depósito del pliego parátipo, así como a Fernando Soriano responsable de la traducción al latín de la diagnosis.

BIBLIOGRAFÍA

CARLÓN, L., G. GÓMEZ CASARES, M. LAÍN, G. MORENO & Ó. SÁNCHEZ PEDRAJA (2002) A propósito de algunas *Orobanchae* (*Orobanchaceae*) del noroeste peninsular y de su tratamiento en *Flora*

iberica, vol. XIV (2001). *Doc. Jard. Bot. Atlántico* 1: I-IV+1-44.

CARLÓN, L., G. GÓMEZ CASARES, M. LAÍN, G. MORENO & Ó. SÁNCHEZ PEDRAJA (2003) Más, a propósito de algunas *Orobanchae* (*Orobanchaceae*) del norte y este de la Península Ibérica. *Doc. Jard. Bot. Atlántico* 2: 1-45.

CARLÓN, L., G. GÓMEZ CASARES, M. LAÍN, G. MORENO, Ó. SÁNCHEZ PEDRAJA & G.M. SCHNEEWEISS (2005) Más, a propósito de algunas *Orobanchae* L. y *Phelipanche* Pomel (*Orobanchaceae*) del oeste del Paleártico. *Doc. Jard. Bot. Atlántico* 3: 1-71.

CARLÓN, L., G. GÓMEZ CASARES, M. LAÍN, G. MORENO, Ó. SÁNCHEZ PEDRAJA & G.M. SCHNEEWEISS (2008) Más, a propósito de algunas *Phelipanche* Pomel, *Boulardia* F.W. Schultz y *Orobanchae* L. (*Orobanchaceae*) del oeste del Paleártico. *Doc. Jard. Bot. Atlántico* 6: 1-128.

CARLÓN, L., G. GÓMEZ CASARES, M. LAÍN, G. MORENO, Ó. SÁNCHEZ PEDRAJA & G.M. SCHNEEWEISS (2011) *Index of Orobanchaceae*. [www.farmali.org/ganex.com/Otrospdf/publica/Orobanchaceae%20Index.htm].

FOLEY, M.J.Y. (2001a) *Orobanchaceae* in the Flora iberica area: new taxa, excluded taxa, and typification. *Anales Jard. Bot. Madrid* 58 (2): 223-233.

FOLEY, M.J.Y. (2001b) *Orobanchae* L., In J. Paiva & al. (eds.). *Flora iberica*, 14: 32-72 + 235-251. Madrid.

FOLEY, M.J.Y. (2007) New combinations in *Phelipanche* (*Orobanchaceae*). *Edinburgh J. Botany* 64: 209-211.

GÓMEZ, J. (2009) *Aportaciones al estudio de la flora y vegetación del extremo NE de la provincia de Albacete y zonas adyacentes de la provincia de Valencia (España)*. Tesis doctoral. Universidad de Valencia. Inéd.

MORALES, R. (2010) *Cleonia* L., in R. Morales & al. (eds.). *Flora iberica* 12: 451-453. Madrid.

PUJADAS, A. (2000) *Orobanchae* L. (*Orobanchaceae*) sect. *Trionychon* Wallr., en Andalucía. *Acta Bot. Malacitana* 25: 93-106.

PUJADAS, A. (2006) Nuevas combinaciones nomenclaturales y aportaciones florísticas en el género *Orobanchae* L. (*Orobanchaceae*). *Lagasalia* 26: 246-248.

PUJADAS, A. (2007a) *Orobanchae mariana* A. Pujadas (*Orobanchaceae*) sp. nov. para el sur

- de la Península Ibérica. *Acta Bot. Malacitana* 32: 269-274.
- PUJADAS, A. (2007b) Novedades taxonómicas y nomenclaturales en el género *Orobanche* L. (Orobanchaceae). *Acta Bot. Malacitana* 32: 265-267.
- PUJADAS, A. & M. CRESPO (2000) *Orobanche olbiensis* (Coss.) Nyman, taxon minusvalorado del Mediterráneo occidental. *Collect. Bot.* 25: 217-224.
- PUJADAS, A. & M. CRESPO (2004) A new species of *Orobanche* (Orobanchaceae) from south-eastern Spain. *Bot. J. Linn. Soc.* 146: 97-102.
- RÍOS, S., F. ALCARAZ & A. VALDÉS (2003) *Vegetación de sotos y riberas de la provincia de Albacete (España)*. Instituto de Estudios Albacetenses. Albacete.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. (2007) Mapa de series, geoseries y geopermaseries de vegetación de España. *Itinera Geobot.* 17: 5-436.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., F. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, J. LOIDI, M. LOUSÁ & Á. 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. LOUSÁ & Á. PENAS. (2002) Vascular plant communities of Spain and Portugal. Addenda to the Syntaxonomical Checklist of 2001. *Itinera Geobot.* 15: 5-922.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. & S. RIVAS-SÁENZ (2008) Sistema de clasificación bioclimática mundial. Centro de Investigaciones Fitosociológicas, España. [http://www.ucm.es/info/cif].
- UICN (2001) *Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN: Versión 3.1*. Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN. UICN, Gland & Cambridge. [www.iucnredlist.org/documents/redlist_cats_crit_sp.pdf].

Apéndice 1: Selección de material de herbario estudiado, tanto propio como revisado por Sánchez Pedraja:

Phelipanche camphorosmae

HUESCA: Ilche, 31TBG5552, barranco de la Clamor pr. Fornillos. Parásita de *Camphorosma monspeliaca*, ribazo. 330 m, 2-IV-2007 Gómez Casares & Moreno Moral MM0063/2007, (MA 760035, duplum ex herb. Sánchez Pedraja 12883) [Holotypus].

Phelipanche lainzii

ALBACETE: Casas de Ves, 30SXJ4852, pr. Casa de la Desesperada. Olivar labrado y ribazos, parásita de *Cleonia lusitanica*. 565 m, 24-VI-08 J. Gómez, (herb. J. Gómez 2592); *Ibid.*, *ibid.*, olivar semiabandonado sobre suelo margoyesoso, parásita de *C. lusitanica*. 565 m, 16-V-09 J. Gómez, (MA 821619, duplum ex herb. J. Gómez 2609); *Ibid.*, *ibid.*, *ibid.*, 28-V-09 m, J. Gómez, R. Roselló & J. B. Peris, (ALBA 7381, duplum ex herb. J. Gómez 2623) [Holotypus]; *Ibid.*, *ibid.*, *ibid.*, 9-V-09 J. Gómez, (herb. J. Gómez 2629).

Phelipanche mutelii

ALICANTE: "In campis montis Hifac [Peñón de Ifach]". 30-IV-1901 (MA 435729-herb. Pau, rev. Sánchez Pedraja 8-XI-2007). **CÁDIZ:** "Puerto de Sta. María in pinetis", 19-IV-1895 (MA 114753-herb. Pau, sub "*Phelipaea Muteli* F. Sch.", rev. Sánchez Pedraja: el ejemplar de flores grandes, el resto corresponde a *Ph. nana*). **ISLAS BALEARES, IBIZA:** "Campos de habas - San Juan", 15-IV-1949, *Palau Ferrer* (MA 154875, sub *Phelipaea ramosa*, rev. Sánchez Pedraja). **ISLAS BALEARES, MENORCA:** Binialfús, Maó. 31SFE020199, Campo en barbecho, suelos calcáreos. 3-IV-2001 P. Fraga (MA 738196, sub *O. mutelii*, rev. Sánchez Pedraja). **MURCIA:** Cartagena, Sierra de la Unión, 27-IV-1903 (MA 114753-herb. Pau, sub "*Orobanche ramosa* L. forma ?", rev. Sánchez Pedraja).

Phelipanche nana

MÁLAGA: Estepona, 30SUF0532, taludes herbosos sobre el arroyo de Jonacino, suelo arcilloso, 15 m, 13-IV-2003. V.J. Arán 5405 & M.J. Tohá (MA 711648, rev. Sánchez Pedraja). **VALENCIA:** Jalance, Campichuelo, 30SXJ59 44, 750 m, 4-V-02, J. Gómez (herb. J. Gómez 1181); Cofrentes, 30SXJ5946, La Ramblilla, 710 m, 15-V-06, J. Gómez (herb. J. Gómez 2045).

Apéndice 2: Listado de táxones del género *Phelipanche*, presentes en el ámbito de *Flora iberica* según CARLÓN & al. (2011).

Phelipanche aedoi Carlón, G. Gómez, M. Lainz, Moreno Mor., Ó. Sánchez & Schneew. in Doc. Jard. Bot. Atlántico 6: 60 (2008)

Phelipanche arenaria (Borkh.) Pomel in Bull. Soc. Sci. Phys. Algérie 11: 103 (1874)

Phelipanche camphorosmae Carlón, G. Gómez, M. Lainz, Moreno Mor., Ó. Sánchez & Schneew. in Doc. Jard. Bot. Atlántico 6: 35 (2008)

Phelipanche georgii-reuteri Carlón, G. Gómez, M. Lainz, Moreno Mor., Ó. Sánchez & Schneew. in Doc. Jard. Bot. Atlántico 3: 17 (2005)

Phelipanche inexpectata Carlón, G. Gómez, M. Lainz, Moreno Mor., Ó. Sánchez & Schneew. in Doc. Jard. Bot. Atlántico 3: 12 (2005)

Phelipanche lavandulacea (Rchb.) Pomel in Bull. Soc. Sci. Phys. Algérie 11: 106 (1874)

Phelipanche lavandulaceoides Carlón, G. Gómez, M. Lainz, Moreno Mor., Ó. Sánchez & Schneew. in Doc. Jard. Bot. Atlántico 6: 87 (2008)

Phelipanche mutelii (F.W. Schultz) Pomel in Bull. Soc. Sci. Phys. Algérie 11: 106 (1874)

Phelipanche nana (F.W. de Noë ex Rchb. fil.) Soják in Čas. Nár. Muz. Přir. 140: 130 (1972)

Phelipanche olbiensis (Coss.) Carlón, G. Gómez, M. Lainz, Moreno Mor., Ó. Sánchez & Schneew. in Doc. Jard. Bot. Atlántico 6: 79 (2008)

Phelipanche portolicitana (A. Pujadas & M.B. Crespo) Carlón, G. Gómez, M. Lainz, Moreno Mor., Ó. Sánchez & Schneew. in Doc. Jard. Bot. Atlántico 3: 9

Phelipanche purpurea (Jacq.) Soják in Čas. Nár. Muz. Přir. 140: 130 (1972)

Phelipanche purpurea (Jacq.) Soják subsp. *bohémica* (Čelak.) J. Zázvorka in Preslia 72(1): 88 (2000)

Phelipanche purpurea (Jacq.) Soják subsp. *milifolii* (Rchb.) Carlón, G. Gómez, M. Lainz, Moreno Mor., Ó. Sánchez & Schneew. in Doc. Jard. Bot. Atlántico 6: 102 (2008)

Phelipanche ramosa (L.) Pomel in Bull. Soc. Sci. Phys. Algérie 11: 103 (1874)

Phelipanche resedarum Carlón, G. Gómez, M. Lainz, Moreno Mor., Ó. Sánchez & Schneew. in Doc. Jard. Bot. Atlántico 6: 50 (2008)

Phelipanche reuteriana (Rchb. fil.) Carlón, G. Gómez, M. Lainz, Moreno Mor., Ó. Sánchez & Schneew. in Doc. Jard. Bot. Atlántico 3: 27 (2005)

Phelipanche rosmarina (Beck) Banfi, Galasso & Soldano in Atti Soc. Ital. Sci. Nat. Mus. Civico Storia Nat. Milano 146(2): 235 (2005)

Phelipanche schultzei (Mutel) Pomel in Bull. Soc. Sci. Phys. Algérie 11: 107 (1874)

(Recibido 9-XI-2011)

© Fotografías: J. Gómez. © Dibujos: R. Roselló.

NUEVOS TÁXONES DEL GÉNERO *HELIANTHEMUM* MILL. EN LA ZONA ORIENTAL DE LA PENÍNSULA IBÉRICA, I

Gonzalo MATEO SANZ

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

RESUMEN: Se comenta el estado de conocimientos sobre el género *Helianthemum* (Cistaceae) y las especies del mismo de origen híbrido en la zona oriental de la Península Ibérica. Se proponen nueve híbridos nuevos de este género, procedentes de dicha zona. **Palabras clave:** Cistaceae, *Helianthemum*, España.

SUMMARY: Nine new hybrids of *Helianthemum* (Cistaceae) from eastern Spain are here described. **Key words:** Cistaceae, *Helianthemum*, Spain.

INTRODUCCIÓN

El género *Helianthemum* es uno de los más ricos en la flora del área iberolevantine. Fuera de algunos efímeros terófitos, se compone sobre todo de pequeños caméfitos de ambientes despejados y bien iluminados.

En la ya un poco lejana revisión del Med-Checklist (GREUTER & al., 1984) se mencionaban 48 táxones de nivel subespecífico, reunidos en 32 especies, como presentes en la Península. La posterior revisión de G. LÓPEZ (1993) para el ámbito peninsular, eliminaba acertadamente algunos de tales táxones, por no tener valor o no alcanzar nuestro territorio, con lo que aparecía una monografía bastante más afinada, con 41 táxones de nivel subespecífico, aunque presentados de un modo bastante sintético en 24 especies. Posteriormente BOLÒS & VIGO (1990) muestran una revisión aún más sintética, que presenta 20 táxones de rango al menos subespecífico, reunidos en 16 especies, para el ámbito catalano-valenciano-balear.

Los trabajos de los últimos años han permitido ampliar estos contenidos, de tal modo que vemos que sólo en Andalucía oriental se nos presentan 31 táxones de nivel al menos subespecífico, reunidos en 24 especies (BLANCA & al., 2009) o que en la Comunidad Valenciana (MATEO & CRESPO, 2009) se indican 25 táxones, pertenecientes a 20 especies. Por otro lado los elementos diferenciales entre estos territorios son importantes, pues se concretan a 11 táxones de Andalucía oriental no presentes en tierras valencianas y a 5 que estarían en el caso inverso.

Según nos alejamos del núcleo suroccidental ibérico, valenciano-andaluz, va disminuyendo la representación del género, que ya se ve mermada a 18 especies para Aragón (cf. GÓMEZ & al., 2011), 15 especies (más 5 subespecies) para el País Vasco y alrededores (AIZPURU & al., 1999), 11 para Burgos (cf. ALEJANDRE & al., 2006), otras 11 para Andalucía occidental (JIMÉNEZ, 1987), etc.

En cuanto a los híbridos, se puede señalar que han estado bastante olvidados.

Solamente se han tenido en cuenta en la revisión de G. LÓPEZ (1993), donde se mencionan 25, aunque sólo 13 con binomen válido (la mayoría con una mera fórmula parental) y en la flora valenciana, donde tampoco hemos contado con una información nada exhaustiva, ya que en la última edición de la misma (MATEO & CRESPO, 2009) aún incluíamos sólo 5 híbridos (con binomen válido) para el género. Algo más amplia es la información que señala L. SERRA (2007) para la provincia de Alicante (5 híbridos con nombre y uno más con fórmula parental).

Ante la inminente aparición del volumen segundo de *Flora valentina* (cf. MATEO, CRESPO & LAGUNA, 2011), que incluye la familia *Cistaceae*, nos vemos en la necesidad de nominar los táxones -sobre todo híbridos- recolectados recientemente o ya de hace algunas décadas y validar nombres inéditos que manejábamos como mera fórmula parental.

HÍBRIDOS NUEVOS

1. *Helianthemum* × *mansanetianum*

Mateo, nothosp. nova (*H. asperum* subsp. *willkommii* × *H. violaceum*)

HOLOTYPUS: Hs, CASTELLÓN: Lucena del Cid, hacia Argelita, 30TYK24, 750 m, matorrales despejados sobre calizas, V-1980, J. Mansanet & G. Mateo (VAB 800218).

DIAGNOSIS: A *Helianthemum violaceum* differt petalis roseis, calycibus ad costas modice hirsutis vel subhirsutis. A *H. asperum* (subsp. *willkommii*) differt petalis minoribus, foliis angustioris dense canofloccosis, calycibus laxe pilosis, etc.

OTRAS RECOLECCIONES: CASTELLÓN, Villafamés, La Peña, 30SYK54, 26-VII-1992, Aguilera & Tirado (VAL 25830).

DISCUSIÓN: Se trata de una curiosa población en la que lo más llamativo resulta el que las hojas y cálices se asemejen en gran medida a las de *H. violaceum*, pero los pétalos sean de un color rosado

intenso, nunca presente en esta especie, aunque sí en *H. asperum* subsp. *willkommii*, frecuente en las sierras litorales del sur de Castellón.

Podemos señalar que difiere de *H. violaceum* en los pétalos rosados, también en un porte más difuso o ascendente y menos erecto, en unos cálices que pasan de glabrescentes a moderadamente hirsutos en los nervios, etc. De *H. asperum* subsp. *willkommii* difiere por tener pétalos algo menores, hojas más estrechas, más revolutas y más tomentoso-grisáceas, pero -sobre todo- por el indumento mucho más laxo de sus cálices. (Fig. 1).

El material estudiado corresponde a antiguas campañas, cuando comenzábamos la andadura de la botánica, en el equipo del Dr. José Mansanet, a quien se dedica la planta. Recuerdo las discusiones sobre la posible entidad de estas muestras, de flores vistosamente rosadas pero cálices con apariencia de *H. violaceum*. En aquellos momentos no estábamos en condiciones de resolver el conflicto y el material quedó aparcado *sine die* en el herbario.

2. *Helianthemum* × *coronadoi* Mateo, nothosp. nova (*H. asperum* subsp. *asperum* × *H. hirtum* subsp. *hirtum*)

HOLOTYPUS: Hs, CUENCA: Sotos, pr. Las Cañadas, 30TWK7152, 1000 m, 20-V-2009, cuneta arcillosa, A. Coronado (VAL 184843).

DIAGNOSIS: A *Helianthemum hirtum* differt foliis majoribus, petalis luteolis (non luteis), calycibus minus hirsutis, etc. A *H. asperum* differt foliis minoribus, petalis luteolis (non albis), calycibus brevioribus, angustioribus pilosioribusque, etc.

OTRAS RECOLECCIONES: CUENCA: La Pesquera, pr. Casa del Molinillo, 30SXJ2285, 780 m, 24-V-1997, G. Mateo & M.L. Hernández (VAB 971759). Garcinarro, pr. Peñas Lisas, 30TWK2054, 820 m, terrenos arenosos, 18-V-1996, G. Mateo, V.J. Arán & A. Martínez (VAB 961690). Cañaveruelas, embalse de Buendía pr. Valdecuevas, 30TWK32

77, 740 m, terrenos margosos, 19-V-1996, G. Mateo, V.J. Arán & A. Martínez (VAB 961702). **VALENCIA:** Teresa de Cofrentes, hacia el Caroch, 30SXJ7828, 1100 m, 5-VI-1996, F. Marín (VAB 962856).

DISCUSIÓN: Es planta muy hirsuta en tallos, hojas y cálices, con hojas oblongo-lineares, marcadamente revolutas, apenas pecioladas, pero con estípulas bastante aparentes, que difiere de modo muy evidente de *H. hirtum* por sus hojas mayores, sus pétalos de un amarillo muy pálido, la pelosidad menos densa en sus cálices, etc.; mientras que de *H. asperum* difiere a primera vista por el color amarillento de los pétalos, por sus inflorescencias más densas, por los cálices más cortos y estrechos, con los espacios intercostales semiocultos por la densa pelosidad, etc. (Fig. 2).

Se ha detectado hasta ahora por las zonas bajas de la provincia de Cuenca y zonas interiores de Valencia. Se dedica a Agustín Coronado, recolector del pliego que empleamos como tipo.

3. ***Helianthemum* × *coronadoi*** nothosubsp. **espadanicum** Mateo, nothosubsp. nova (*H. asperum* subsp. *willkommii* × *H. hirtum* subsp. *hirtum*)

HOLOTYPUS: Hs, **CASTELLÓN**, Ayódar, Sierra Espadán, 30SYK23, 500 m, VI-1978, Mansanet & Mateo (VAB 780067).

DIAGNOSIS: A *Helianthemum coronadoi* typico differt statura majore, foliis majoribus, petalis subroseis, etc.

DISCUSIÓN: Planta de aspecto muy similar a la anterior, algo más elevada, con hojas algo mayores y en la que se aprecia una tonalidad rosada en los pétalos, característica de las poblaciones de *H. asperum* subsp. *willkommii*, que nunca asoma en el tipo de *H. asperum*. Seguramente se presentará en algunos enclaves litorales de la provincia de Valencia, pero -de momento- sólo se conoce de la zona meridional de Castellón. El epíteto subespecífico alude a la Sierra de Espadán, donde ha sido recolectado el tipo. (Fig. 3).

4. ***Helianthemum* × *lagunae*** Mateo, nothosp. nova (*H. croceum* subsp. *cavanillesianum* × *H. dianicum*)

HOLOTYPUS: Hs, **VALENCIA:** Cortes de Pallás, hoces del Júcar, 30SXJ74, 500 m, matorrales sobre calizas, 4-IV-1984, G. Mateo & R. Figuerola (VAB 840759).

DIAGNOSIS: A *Helianthemum croceum* differt statura majore, petalis luteolis vel roseis (non luteis), sepalis floccosioribus in lamina et in costis hirsutioribus; foliis viridioribus supra laxiore pilosis infra laxiore tomentosis. A *H. dianicum* differt foliis intense cinereis, petalis luteolis sed roseis (non albis), recemis brevioribus, calycibus minus hirsutis, etc.

OTRAS RECOLECCIONES: **ALICANTE:** Agres, río de Agres, 30SYJ19, 500 m, 10-I-1988, J.R. Nebot (VAB910646). Finestrat, Puig Campana. 30SYH1582, Alcoy, Sierra del Carrascal, 1150 m, 29-V-1994, J.C. Cristóbal & P.M. Isidro (ABH 17092). 30SYH19, Agres-Cocentaina, Sierra Mariola, 1-VII-1969, Rigual (ABH 23617). 30SYH47, Finestrat, Puig Campana, 1000 m, matorrales calcícolas, 19-VI-1984, G. Mateo & R. Figuerola (VAB 84 0763). *Ibíd.*, 800-1400 m, V-1986, A. Aguilera (VAL 14698). *Ibíd.*, cima, 1350 m, 16-V-1991, M.B. Crespo (ABH 15217). **VALENCIA:** Buñol, hacia Collado Umán, 30SXJ86, 600 m, Mansanet & Mateo, V-1978 (VAB 903433).

DISCUSIÓN: Es planta de cierto porte, con hojas de tendencia elíptica o lanceolado-elíptica algo anchas ($\pm 2-6$ mm), verde-grisáceas por el haz y grisáceo-blanquecinas por el envés, con pecíolo manifiesto (unos 2-3 mm) y estípulas algo mayores (unos 3-4 mm). Inflorescencias cortas. Flores con sépalos mayores de ± 1 cm, con los nervios moderadamente hirsutos y la superficie cubierta de pelosidad estrellada aparente. Difiere de *H. croceum* subsp. *cavanillesianum* en presentar pétalos de color amarillento-blanquecino, los sépalos con cerdas rígidas en los nervios y pelos estrellados abundantes en la superficie, las hojas algo más verdosas y menos densamente tomentosas en el haz, etc. De *H. dianicum* difiere por el tono amarillen-

to de los pétalos, por las inflorescencias más cortas, los cálices menos pelosos, las hojas más cenicientas, etc. (Fig. 4).

Se ha detectado en las montañas algo húmedas del sur de Valencia y norte de Alicante, que tiene que ser su reducto principal. El nombre viene dedicado al doctor Emilio Laguna Lumbreras, uno de los mayores estudiosos de la flora de la zona donde ha sido descrita la planta.

5. *Helianthemum* × *serranicum* Mateo, nothosp. nova (*H. apenninum* subsp. *apenninum* × *H. croceum* subsp. *stoechadifolium*)

HOLOTYPUS: Hs, **VALENCIA:** Higue-ruelas, umbria de las Peñas de Dios, 30SXK 8109, 1000 m, 26-V-1991, G. Mateo (VAB 911425).

DIAGNOSIS: A *Helianthemum apenninum* typico differt petalis luteolis (non albis), calycibus modice hirsutis, etc. A *H. croceum stoechadifolium* differt statura minore, habito minus ramoso, petalis luteolis (non luteis), foliis brevioribus angustioribusque, etc.

OTRAS RECOLECCIONES: CUENCA: Buendía, pr. presa del embalse, 30TWK 1872, 720 m, matorrales sobre calizas, 18-V-1996, G. Mateo, V.J. Arán & A. Martínez (VAB 961696).

DISCUSIÓN: En la parte alta de la Serranía valenciana (de donde el nombre propuesto) se ponen en contacto un *H. apenninum* típico que llega ya finícola desde sus feudos turolenses, con *H. croceum* subsp. *stoechadifolium*, también en sus últimas irradiaciones, ya que más al sur le sustituye la subsp. *cavanillesianum*.

Esto ocurre igualmente en áreas más interiores del Sistema Ibérico, desde el sur de Castellón hasta el sur de Burgos y Soria. En todas esas zonas es posible que aparezcan más poblaciones, pero entre nuestras recolecciones sólo hemos podido detectar el tipo valenciano y la segunda recolección conquense.

El híbrido aquí señalado difiere de *H. apenninum* por tener los pétalos amarillentos, unas cerdas moderadas -en abun-

dancia y tamaño- en los nervios de los cálices, etc. De *H. croceum stoechadifolium* difiere por su menor estatura, ramificación más profusa, pétalos de un amarillo mucho más claro, hojas más cortas y más estrechas, etc. (Fig. 5).

Podría pensarse que este nombre fuera innecesario, si lo propuesto como *H. × texedense* por PAU (1925) fuera un híbrido entre alguna subespecie de *H. croceum* y *H. apenninum* (ya que Pau lo presenta como *apenninum* × *glaucum*); pero ya Pau indica que muestra pétalos blancos y en la revisión de G. LÓPEZ (1993) aparece sinonimizada esta propuesta con *H. apenninum* subsp. *suffruticosum*.

Por ello tenemos que rectificar las citas de *H. apenninum* × *croceum stoechadifolium* que dábamos para Soria (Sahuquillo de Alcázar, 30TWM70; cf. SEGURA & al., 2000) y para Teruel (Pozondón, 30TXK39, MATEO, 2009), como *H. × texedense*, que corresponderían en realidad al nuevo taxon aquí propuesto.

El epíteto elegido alude a la comarca valenciana de Los Serranos, donde ha sido detectada la población tipo.

6. *Helianthemum* × *fabadoi* Mateo, nothosp. nova (*H. edetanum* × *H. violaceum*)

HOLOTYPUS: Hs, **VALENCIA,** La Pobla de Vallbona, barranco de Olocau, 30SYJ13 90, 130 m, matorral abierto en terreno calizo soleado, 14-IV-2011, J. Fabado & C. Torres (VAL 204721).

DIAGNOSIS: A *Helianthemum edetanum* differt petalis luteolis (non luteis), foliis angustioribus densiore tomentosis, etc. A *H. violaceum* differt petalis luteolis (non albis), calycibus viridioribus, etc.

OTRAS RECOLECCIONES: **VALENCIA:** Liria, El Pedregós, 30SXJ9094, 13-IV-2011, matorral abierto en terreno soleado calizo, J. Fabado & C. Torres (VAL 204718).

DISCUSIÓN: Recientemente describíamos la nueva especie *H. edetanum* (MATEO, FABADO & TORRES, 2009), a partir de recolecciones en la zona más árida de la provincia de Valencia (Bajo

Turia), donde convive habitualmente con *H. violaceum*, al que se semeja en gran medida, generando poblaciones intermedias fácilmente detectables en floración por el color amarillo claro de sus flores.

Difiere de *H. edetanum* en tener los pétalos de color amarillo pálido, las hojas más estrechas, más densamente tomentosas y grisáceas, mientras que de *H. violaceum* por tener los pétalos amarillentos y los cálices más verdosos. (Fig. 6).

El epíteto empleado está dedicado a Javier Fabado, que junto a Cristina Torres han estudiado con detalle las poblaciones de *H. edetanum* y su variabilidad.

7. ***Helianthemum* × *crespoi*** Mateo, nothosp. nova (*H. marifolium* × *H. organifolium*)

HOLOTYPUS: Hs, **VALENCIA:** Liria, monasterio de San Miguel, 30SYJ08, 250 m, 25-X-1986, M.B. Crespo (VAB 860715).

DIAGNOSIS: A *Helianthemum organifolium* differt foliis pilosioribus supra viridis laxe hirsutis infra modice cano-tomentosis. A *H. marifolium* differt foliis minoribus crassioribus glabrioribusque infra non valde cano-tomentosis.

OTRAS RECOLECCIONES: CASTELLÓN: Sacañet, Fuente del Cantal, 30SXX 8817, 1450 m, 31-V-1997, J.J. Herrero-Borja (ABH 36347).

DISCUSIÓN: La muestra estudiada presenta un porte erguido y muy ramoso, en el que coinciden las especies implicadas, también unas hojas pequeñas de tendencia ovado-lanceolada, pero observamos que difiere de *H. organifolium* en tener las hojas más pelosas, verdes, con pelos fasciculados laxos en el haz mientras que en el envés son grisáceas, con moderada cobertura de pelos estrellados. De *H. marifolium* difiere en sus hojas algo menores y algo más crasas, con pelosidad más laxa, sobre todo en el envés. (Fig. 7).

Se dedica el nuevo a taxon al doctor Manuel Benito Crespo, recolector del tipo y uno de los mejores conocedores de la diversidad de este género.

8. ***Helianthemum* × *triregnorum*** Mateo, nothosp. nova (*H. canum* subsp. *incanum* × *H. rotundifolium*)

HOLOTYPUS: Hs, **VALENCIA:** Arroyo Cerezo, pr. Cruz de los Tres Reinos, 30TXK32 45, 1550 m, matorrales despejados y venteados sobre calizas, 15-VI-1988, G. Mateo, C. Fabregat & J.R. Nebot (VAB 881141).

DIAGNOSIS: A *Helianthemum rotundifolium* differt foliis dimidio minoribus breviter et later petiolatis, inflorescentiis eglandulosis, etc. A *H. canum* differt foliis ovatis supra laxe pilosis inflorescentiis paniculatis, etc.

DISCUSIÓN: Mata de baja estatura, con porte ascendente. Tallos de unos 8-20 cm, los del año finos y densamente tomentosos. Hojas distanciadas, elípticas a ovado-elípticas, planas, verdosas en el haz (con cerdas espaciadas) y cano-tomentosas en el envés, generalmente cerca del doble de largas que anchas, con pecíolo ancho, corto y poco marcado (excepto en renuevos estériles, que son más marcadamente pecioladas) con dimensiones reducidas: unos 5-8 x 2-5 mm (algo más alargadas y estrechas en los renuevos), la mayoría sin estípulas, aunque suelen presentarlas el par superior. Inflorescencia simple o bifurcada (formada por dos monocasios que surgen del par de hojas superiores). Sépalos internos de unos 3-4 mm y sépalos externos con algo más de la mitad de aquéllos, ambos provistos de cerdas rígidas aparentes (cerca de 1 mm) y pelos estrellados poco aparentes. Pétalos amarillos, que superan poco el cáliz (unos 2 mm). Cápsula de longitud similar al cáliz.

Difiere de *H. rotundifolium* por sus hojas menores (cerca de la mitad de longitud y anchura), con el pecíolo menos marcado; inflorescencias sin pelosidad glandulífera rojiza, etc. De *H. canum* difiere por sus hojas más ovadas (en los tallos floríferos), menos pelosas en el haz, inflorescencia paniculadas, etc. (Fig. 8).

El epíteto empleado alude a la localidad clásica (Cruz de los Tres Reinos), por

ser zona donde confluían los tres reinos históricos de Valencia, Aragón y Castilla.

9. ***Helianthemum* × *montis-bovis*** Mateo, nothosp. nova (*H. canum* subsp. *incanum* × *H. origanifolium* subsp. *origanifolium*)

HOLOTYPE: Hs, CASTELLÓN: Begís, Sierra de El Toro, 30SXK82, 1400 m, matorrales despejados sobre calizas, 15-VI-1984, Mateo, Figuerola & Aguilera (VAB 840745).

DIAGNOSIS: A *Helianthemum origanifolium* differt statura minore, caulibus floriferis densiore tomentosis, foliis dimidio minoribus modice hirsutis, petalis minoribus, sepalis minoribus et hirsutioribus, etc. A *H. cano* differt statura majore, habitus erecto manifeste glabrescente in omnibus foliis calycibusque, etc.

DISCUSIÓN: Mata de baja estatura, con porte erecto-ascendente. Tallos de unos 5-20 cm, los del año finos y densamente moderadamente tomentosos. Hojas elípticas o lanceolado-elípticas, planas o levemente revolutas, verdosas en ambas caras, que son glabrescentes, con pelos fasciculados o estrellados espaciados, 2-3 veces más largas que anchas, con pecíolo ancho, corto y poco marcado, con dimensiones reducidas: unos 4-8 x 1,5-2,5 mm, normalmente sin estípulas. Inflorescencia simple y corta, con unas 3-5 flores. Sépalos internos de unos 3-4 mm y sépalos externos con algo más de la mitad de aquéllos, ambos provistos de pelos simples o fasciculados rígidos y aparentes (cerca de 1 mm) no muy densos y algunos pelos estrellados poco apreciables. Pétalos amarillos, que superan poco el cáliz (1-2 mm). Cápsula de longitud semejante al cáliz.

Diffiere de *H. origanifolium* por su porte menos elevado, por sus tallos más densamente tomentosos, por sus hojas bastante menores (como la mitad) y cubiertas de un claro indumento del que éste carece, por sus flores con sépalos y pétalos algo menores, los primeros más densamente pelosos, etc. De *H. canum* se separa por su porte más elevado y er-

guido, por su mayor glabrescencia general (en tallos, hojas y cálices), etc. (Fig. 9).

El epíteto elegido es traducción libre al latín del topónimo de Sierra de El Toro, que corresponde a la localidad clásica.

BIBLIOGRAFÍA

- AIZPURU, I., C. ASEGINOLAZA, P.M. URIBE-ECHEBARRÍA, P. URRUTIA & I. ZORRAKÍN (1999). *Claves ilustradas de la flora del País Vasco y territorios limítrofes*. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. Vitoria.
- ALEJANDRE, J.A., J.M. GARCÍA-LÓPEZ & G. MATEO (2006) *Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos*. Junta de Castilla y León. Burgos.
- BOLÒS, O. de & J. VIGO (1990) *Flora dels Països Catalans*. Vol. 2. Ed. Barcino. Barcelona.
- GÓMEZ, D. & al. (eds.) (2011) *Atlas de la flora de Aragón*. www.ipe.csic.es/floragon/
- GREUTER, W., H.M. BURDET & G. LONG (1984) *Med-Checklist*, 1. Conservatoire et Jardin Botanique de la ville de Genève.
- JIMÉNEZ, M.J. en B. Valdés, S. Talavera & E. Fernández Galiano (eds.) (1987) *Flora vascular de Andalucía Occidental*. 1: 347-352. Ketres Barcelona.
- LÓPEZ GONZÁLEZ, G. (1993) *Helianthemum* Mill. in S. Castroviejo & al. (eds.) *Flora iberica* 3: 365-421. Madrid.
- MATEO, G. (2009) *Flora de la Sierra de Albarracín y su comarca (Teruel)*. 2ª ed. RiE. Valencia.
- MATEO, G. & M.B. CRESPO (2009) *Manual para la determinación de la flora valenciana*. 4ª ed. Alicante.
- MATEO, G., M.B. CRESPO & E. LAGUNA (2011) *Flora valentina*. Vol. 1. Generalitat Valenciana. Valencia.
- MATEO, G., J. FABADO & C. TORRES (2009) *Helianthemum edetanum* (Cistaceae), nueva especie para la flora valenciana. *Flora Montib.* 43: 92-95.
- MORALES, C. (2009) *Helianthemum* Mill in G. Blanca & al. (eds.) (2009) *Flora vascular de Andalucía Oriental*, 3: 191-203. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Sevilla.

PAU, C. (1925) Nueva contribución al estudio de la flora de Granada. *Mem. Mus. Ci. Nat. Barcelona, ser. Bot.* 1(1):7-74.

SEGURA, A., G. MATEO & J.L. BENITO (2000) *Catálogo florístico de la provincia de Soria*. 2ª ed. Soria.

SERRA, L. (2007) Estudio crítico de la flora vascular de la provincia de Alicante: aspectos nomenclaturales, biogeográficos y de conservación. *Ruizia* 19: 1-1414.

(Recibido el 5-XII-2011)



Fig. 1: Tipo de *Helianthemum x mansanetianum*, procedente de Lucena del Cid (Cs)



Fig. 2: Tipo de *Helianthemum* × *coronadoi*, procedente de Sotos (Cu)



Fig. 3: Tipo de *Helianthemum* × *coronadoi* nothosubsp. *espadanicum*, procedente de Ayódar (Cs)



Fig. 4: Material tipo de *Helianthemum x lagunae*, procedente de Cortes de Pallás (V)



Fig. 5: Material tipo de *Helianthemum x serranicum*, procedente de Higuieruelas (V)



Fig. 6: Ejemplar escaneado en vivo de la población tipo de *Helianthemum x fabadoi*, procedente de Puebla de Vallbona (V)



Fig. 7: *Helianthemum* × *crespoi*, procedente de Liria (V)



Fig. 8: Tipo de *Helianthemum x triregnum*, procedente de Arroyo Cerezo (V)



Fig. 9: Tipo de *Helianthemum x montis-bovis*, procedente de la Sierra de El Toro (Cs)

NUEVOS TÁXONES DEL GÉNERO *HELANTHEMUM* MILL. EN LA ZONA ORIENTAL DE LA PENÍNSULA IBÉRICA, II

José María PÉREZ DACOSTA* & Gonzalo MATEO SANZ**

*C\ Pintor Joan Reus, 9-bajo C, 12192-Vilafamés (Castellón). linarium@yahoo.es

**Jardín Botánico e Instituto Cavanilles de Biodiversidad y Biología Evolutiva. Universidad de Valencia. C/ Quart, 80. 46008-Valencia. gonzalo.mateo@uv.es

RESUMEN: Se proponen dos táxones nuevos (no híbridos) del género *Helianthemum* (Cistaceae) y varios híbridos del mismo, procedentes de la zona oriental de la Península Ibérica, especialmente de la Comunidad Valenciana. **Palabras clave:** Cistaceae, *Helianthemum*, España.

SUMMARY: Two new non-hybrid taxa and several new hybrids of *Helianthemum* (Cistaceae) from eastern Spain are here described. **Key words:** Cistaceae, *Helianthemum*, Spain.

INTRODUCCIÓN

En artículo precedente (MATEO, 2012) abordábamos la descripción de diversos híbridos nuevos y un análisis del panorama que ofrece el estudio del género *Helianthemum* en tierras iberolevantinas. Con este otro aportamos un empuje aún mayor al conocimiento del mismo, con la descripción de otro paquete de especies e híbridos, que deja bastante más perfilado el género en las montañas del este ibérico y despeja el camino para presentar una síntesis mucho más fiable del género en la *Flora valentina* en curso (cf. MATEO, CRESPO & LAGUNA, 2011).

ESPECIES NUEVAS O POR REIVINDICAR

Helianthemum dianicum Pérez Dacosta, M.B. Crespo & Mateo, sp. nova

HOLOTYPUS: Hs, ALICANTE: Vall d' Ebo, 30SYJ4800, 500 m, matorrales sobre calizas, 23-IV-1989, G. Mateo (VAL 890593).

DESCRIPTIO: Suffrutex ad 2-4 dm altus ramis junioribus dense tomentosus. Folia (4)8-14(20) x (1) 2-5 (10) mm, generaliter oblongo-lanceolata sed etiam oblonga, lanceolata vel linearia, supra viridia laxè tomentosa, infra dense cano-tomentosa, ad margines revoluta vel fere subplana, breviter petiolata; stipulae 2-5 x 0,5 mm, petiolo subduplo longiora. Calyx in fructu vix accrescens. Sepala interna (6)8-10(12) mm, roseo-cinerea vel albicantia, dense vel modice floccosa, minute stellato-pilosa, ad costas plerumque valde setosa, setis quam intercostalibus spatiis brevioribus vel subaequantibus (raro vix superantibus). Petala 10-15 mm, alba vel rosea, basi lutea.

DESCRIPCIÓN: Mata de porte bajo o mediano (unos 2-4 dm), con ramas jóvenes densamente tomentoso-blanquecinas. Las hojas son bastante variables en tamaño, de pequeñas y lineares hasta grandes y anchas, con unos (4)8-14(20) x (1)2-5(10) mm, en su mayoría oblongo-lanceoladas, tendiendo a oblongas o lineares, con el

limbo más o menos marcadamente revoluto. Por el haz son verdosas y esparcidamente cubiertas de pelos estrellados de radio largo, mientras que por el envés se cubren de pelosidad estrellada muy densa y corta (con aspecto blanquecino-tomentoso). En la base se estrechan en un claro peciolo, de 1-2,5 mm y emiten un par de estípulas estrechas y alargadas, de unos 2-5 x 0,5 mm, que suelen doblar en longitud al peciolo. Flores en cimas racemiformes alargadas. Cálices de (6)8-10(12) mm, poco o nada acrescentes en el fruto, rosado-cenicientos a blanquecinos, más o menos densamente cubiertos de pelos estrellados muy pequeños, con los nervios principales muy fuertemente marcados, provistos de una densa fila de cerdas rígidas hasta de 1,5 mm, más cortas o subiguales a los espacios intercostales (raramente algo mayores). Los pétalos son blancos o rosados, de unos 10-15 mm, con la base amarilla. (Fig. 1).

OTRAS RECOLECCIONES: **ALICANTE:** 30SYH2372, Torremanzanas, S^a de Plans, 24-VI-1993, L. Serra (VAL 205757). 30SYH2580, Benifallim, Sierra del Rentonar, 4-VI-1989, L. Serra (VAL 205755). 30SYH29, Muro de Alcoy, La Cabrantà, 30-IV-1988, J.R. Nebot (VAL 73901). 30SYH38, Facheca, La Serrella, 800 m, 2-VII-1984, G. Mateo & R. Figuerola (VAL 49984). 30SYH38, Confrides, Sierra de Aitana, 1400 m, VI-1979, J. Mansanet & G. Mateo (VAL 70267). 30SYH3881, Benifato, Font Freda, 25-VI-1998, J. Güemes, J. Riera & E. Estrelles (VAL 39765). 30SYH47, Finestrat, Puig Campana, 5-IV-1992, G. Mateo (VAL 77161). 30SYH4082, Benifato, font de Partagàs, 14-V-1990, E. Laguna (VAL 68817). 30SYJ50, Benimeli, Sierra de Segaria, 20-IV-1989, A. Aguilera (VAL 174931). 30SYH58, Jalón, umbría de la Sierra de Bernia, 26-V-1952, A. Rigual (VAL 137388). 30SYH58, Ibíd., Sierra de Ferrer, 500 m, 22-V-1988, G. Mateo & R. Figuerola (VAL 51648). 30SYH59, Parcent, Coll de Rates, 550 m, 4-IV-1988, G. Mateo (VAL 57008). 30SYH5590, Ibíd., 600 m, pedregales calizos, 30-IV-2005, Pérez Dacosta (VAL 204802). 30SYJ3904, Vall de Gallinera, Plá de la Llacuna, 2-VI-1998, J. Güemes, J. Riera & E. Estrelles

(VAL 39841). 30SYJ4900, Pego, alto de Pascual, 15-V-1998, J. Güemes, J. Riera & E. Estrelles (VAL 39679). 31SBC48, Calpe, Peñón de Ifach, 17-III-1988, J.B. Peris & R. Figuerola (VAL 190082). 31SBC49, Denia, Jesús Pobre, solana del Montgó, 400 m, 8-II-1994, G. Mateo (VAL 83069).

VALENCIA: 30SXJ81, Enguera, carretera hacia Ayora, 800 m, 12-VI-1984, G. Mateo & R. Figuerola (VAL 194832). 30SXJ97, Chiva, Sierra de Chiva, 700 m, V-1980, J. Mansanet & G. Mateo (VAL 70263). 30SXX70, Calles, monte de El Rodeno, 800 m, VI-1977, J. Mansanet & G. Mateo (VAL 45297). 30SYH08, Bocairente, nacimiento del Vinalopó, 10-IV-1988, J.R. Nebot (VAL 73123). 30SYJ20, Adzaneta de Albaida, Font Freda, 9-VI-1986, A. Aguilera (VAL 188672). 30SYJ30, Racó del Duc, hacia Villalonga, 6-V-1991, P. Soriano (VAL 149793). 30SYJ30, Villalonga, hacia Lorcha, 10-4-1991, P. Soriano (VAL 149789). 30SYJ32, Barx, Montdúber, 5-V-1991, P. Soriano (VAL 156283).

DISCUSIÓN: A primera vista se diría que se trata del híbrido entre *H. apenninum* y *H. asperum*, que en ambientes más húmedos y cálidos puede mostrar un aspecto más parecido a *H. asperum* subsp. *willkommii* y en los ambientes más fríos o secos suele recordar más a *H. apenninum*. De hecho, en los herbarios y en la bibliografía, encontramos que a uno u otro taxon suelen atribuirse las abundantes recolecciones existentes.

Sin embargo no lo proponemos como híbrido, ya que se trata de una planta abundante, fértil, que ocupa un amplio territorio, en el que a veces se solapa con las especies indicadas, pero en muchas ocasiones no vemos uno o ninguno de estos presuntos parentales en el entorno. Resulta difícil que el origen de esta especie sea otro que el mencionado, pero - pese a este carácter hibridógeno que le suponemos - se observa que ha pasado a ser completamente independiente, que se reproduce por sus propios medios y coloniza un amplio territorio que afecta al menos a media provincia de Alicante y amplias zonas de la de Valencia. En las sierras de Espadán y Calderona parece

llegar a la provincia de Castellón, pero resulta más escasa y habrá que estudiar bien las poblaciones para comprobar si se trata de este mismo taxon o un híbrido convencional de *H. apenninum* con *H. asperum*.

Como explicación de que hasta ahora todos los estudiosos de estas poblaciones hayan optado por otras soluciones (cf. BOLÓS & VIGO, 1990; LÓPEZ GONZÁLEZ, 1993; SERRA, 2007; MORALES, 2009; etc.), señalar que basta la hipótesis de que un determinado carácter tiene poco valor, cuando no vemos una ley clara en su aparición, para escoger una senda desviada. Hay que tener mucha prudencia al valorar los caracteres de las plantas. Concretamente, el color rosado de los pétalos es muy minoritario en este género en el territorio estudiado y no creemos que sea algo aleatorio, como se ha sugerido a veces. En la flora valenciana hemos contabilizado 23 especies de *Helianthemum*: 5 con flores siempre blancas, 16 siempre con flores amarillas o anaranjadas y sólo dos con flores que pueden ser rosadas, concretadas a *H. asperum* (sólo la subsp. *willkommii*) y su derivada aquí propuesta. Por el contrario, las poblaciones típicas de *H. apenninum* muestran flores monótonamente blancas por todas las áreas frescas del Sistema Ibérico, desde Soria a Cuenca, Teruel e interior de Castellón y Valencia.

Helianthemum dichroum G. Kunze in Flora 29: 633 (1846)

≡ *H. marifolium* subsp. × *dichroum* (G. Kunze) O. Bolós & Vigo in Butll. Inst. Catal. Hist. Nat. 38 (sec. Bot. 1) 79 (1974)

DESCRIPCIÓN: Tallos erguidos, cubiertos de tomentosidad estrellada muy aplicada, de la que emergen pelos glandulíferos rojizos, sobre todo en el ápice; los que terminan en inflorescencia alargados y no ramosos (a diferencia de *H. marifolium*). Hojas esparcidas por el tallo, más densas en su mitad inferior, pero sin formar rosetas (como sí el grupo *H. cine-*

reum-rotundifolium), relativamente grandes (unos 10-15 x 7-10 mm), ovadas, blancas y densamente cano-tomentosas en el envés mientras que por el haz son verdes y esparcidamente cubiertas de pelos largos simples o fasciculados por 2-3, claramente pecioladas y no estipuladas, excepto a veces las superiores. Inflorescencias habitualmente compuestas de 2-3 ramas, a veces simples. Cálices de unos 3-5 mm, provistos pelos simples o fasciculados relativamente largos (cerca de 1 mm). Pétalos apenas excedentes (unos 4-6 mm).

OTRAS RECOLECCIONES: **ALICANTE:** 30SYH2479, Torremanzanas, Sierra del Rentonar, 1180 m, matorrales secos sobre calizas, 21-V-2006, Pérez Dacosta (VAL 25776). 30SYH39, Patró, 600 m, 4-IV-1985, Mateo, Crespo, Nebot (VAB 851143). 30SYH58, Sierra de Bernia, 900 m, 22-V-1985, Mateo & Figuerola (VAB851614). 31SBD50, Denia, Montgó, 300 m, 1-V-1987, P. Donat (VAB 891880). Vall de Gallinera, 300 m, IV-1982, Mateo & Aguilera (VAB 903484). **VALENCIA:** 30SXJ87, Chiva, barranco de la Alhóndiga, 4-IV-1986, E. Sanchis & C. Roig (VAB 862295). 30SYJ03, Villalonga, circo de La Safor, 18-V-1994, P. Soriano (VAL 149555). 30SYJ0049, Llombay, Pujol del Buixcarró, 600 m, 29-V-1996, J. Riera (VAL 38412). 30SYJ20, Sierra del Benicadell, 5-IV-1988, V. Calatayd & al. (VAB 881647). 30SYJ22, Carcagente, Solana de la Parra, 100 m, 9-II-1986, S. Piera (VAB 903485). 30SYJ2233, Ibid., Sant Blai, 7-VI-2006, P. Vera (VAL 177059). 30SYJ22, Cuatretonda, Buix-carró, 9-IV-1993, P. Soriano (VAL 149556). 30SYJ23, Alcira, La Casella, 300 m, 19-III-1977, G. Mateo (VAB 770108). 30SYJ3318, Luchente, Balsa del Surar, 620 m, 7-VI-2005, Soriano, Ibars & Estrelles (VAL 175731). 30SYJ32, Simat de Valldigna, Font del Cirer, 450 m, V-1976, Mansanet & Mateo (VAB 760135). 30SYJ32, Barx, Montdúber, 680 m, 29-V-1994, J. Riera, (VAL 38392). 30SYJ41, Gandia, 6-IV-1998, P. Soriano (VAL 149712).

DISCUSIÓN: La mayor parte de las abundantes recolecciones de esta planta existentes en los herbarios aparecen determinadas como *H. cinereum* subsp. *rotundifolium* o como *H. marifolium*, espe-

cies a las que sustituye en las sierras del norte de Alicante y zona setabense de la provincia de Valencia (de La Safor y Vall de Albaida a la Sierra de Chiva), básicamente en áreas de ambiente litoral cálido a fresco no muy seco (termo- a supramediterráneo subhúmedo). También ha sido tratada como mero híbrido entre *H. marifolium* y *H. rotundifolium* (ut *H. × dichrosum* G. Kuntze), como subespecie de tránsito entre ambas.

El tipo de la especie, recolectado por M. Willkomm en la Sierra de Chiva, el mes de mayo de 1844 (Kew, K0006512 56), se corresponde razonablemente con lo aquí indicado. El propio WILLKOMM (1880: 739) propone la especie de Kunze como *H. marifolium* var. *niveum* y además propone una var. *glandulosum*, de la Sierra Mariola, posiblemente incluíble en esta especie.

Por su aspecto y morfología parece poder tratarse de un híbrido entre las especies antes indicadas, con las que comparte bastantes características, pero -al modo del *H. dianicum* antes descrito- su comportamiento de amplia distribución y sustitución casi total de estas especies en gran parte de su área, nos lleva a tener que reinvidicar para ella el rango de especie (no subespecie ni híbrido), el mismo que su autor propone en la publicación original (KUNZE, 1846: 633), posiblemente adquirido por introgresión *marifolium-rotundifolium* en pasado no lejano. (Fig. 2).

Helianthemum organifolium* subsp. *saetabense Pérez Dacosta, M.B. Crespo & Mateo, subsp. nova

HOLOTYPE: Hs, ALICANTE: Finestrat, Puig Campana, 30SYH4476, 1300 m, terrenos escarpados calizos, 23-V-2007, Pérez Dacosta (VAL 205774).

OTRAS RECOLECCIONES: ALICANTE, 30SYH2182, Alcoy, El Puig, 820 m, 9-V-1992, L. Serra (VAB 931544). 30S YJ4800, Vall d'Ebo, 500 m, 23-IV-1989, G. Mateo (VAB 890594). 30SYJ20, Gayanes, solana del Benicadell, 29-III-1986, J.R. Nebot (VAB

900691). 30SYJ4900, Pego, Alt de Pascual, 500 m, 15-V-1998, Güemes, Riera & Estrelles (VAL 39688). 30S YJ5503, Ráfol de Almunia, 180 m, 4-IV-1988, G. Mateo (VAB 880229). 30SYJ50, Benimeli, Sierra de Segaria, 400 m, 20-IV-1989, Aguilera & Pujades (VAL 1749 42). 31SBC49, Denia, solana del Montgó pr. Jesús Pobre, 150 m, 20-II-1994, G. Mateo (VAB 940888). 31SBC5894, Jávea, Cabo de San Martín, 80 m, 19-IV-1997, G. Segarra (VAB 982191). 31SBD40, Denia, Montgó, 6-IV-1986, Stübing, Peris & Ballester (VAL 198 109). VALENCIA: 30SYJ00, Onteniente, 400 m, 23-III-1984, Mateo & Figuerola (VAB 840 784). 30SYJ20, Adzaneta de Albaida, umbria del Benicadell, 700 m, 15-V-1985, J.R. Nebot (VAB 852375). 30SYJ22, Carcagente, Font de la Parra, 100 m, IV-1986, S. Piera (VAB 860 949). 30SYJ41, Gandia, II-1946, Capell (VAL 172277).

DIAGNOSIS: Differt *H. organifolium* subsp. *andalusico* foliis exstipulatis, glabrescentibus, breviter laxioreque pilosis, generaliter minoribus; caulibus pilis setosis patentibus plerumque minus numerosis et brevioribus, rarissime eis subdestitutis; pedicellis floralibus inferioribus brevioribus. Differt *H. organifolium* subsp. *glabrato* foliis majoribus, membranosis, densiore pilosis, non carnosis, densiore pilosis; caulibus pilis patentibus manifeste vestito; calycibus majoribus, ad 6 mm longis.

DISCUSIÓN: Planta de estatura algo más elevada de lo habitual en la especie (unos 20-30 cm), con tallos glabrescentes o con pelos estrellados y simples setosos no muy densos. Hojas ovadas a ovadolanceoladas, obtusas en el ápice y redondeadas en la base, las superiores habitualmente sin estípulas, algo mayores que en el tipo (unos 7-14 x 5-7 mm frente a 4-8 x 3-5 mm), más blandas (a lo sumo subrigidas), verdes y moderadamente peñosas, sobre todo en márgenes y envés.

Se trata de una stirpe cercana a la subsp. *andalusico* (Font Quer & Rothm.) G. López, endémica de las montañas béticas meridionales (JIMÉNEZ, 1987; G. LÓPEZ, 1993; MORALES, 2009), de la que se separa por ausencia o gran escasez

de estípulas, por sus tallos menos hirsutos, sus hojas algo menores, etc. Podría considerarse como vicariante septentrional de la indicada subespecie de la Andalucía meridional húmeda, de la que está separada territorialmente por una amplia zona litoral semiárida.

También pueden observarse en ella características entre las formas típicas de *H. oranifolium* y *H. molle*, con hojas más pequeñas y menos pelosas que las de *H. molle*, aunque mayores, más blandas y más pelosas que las del tipo de *H. oranifolium*.

Convive con las dos especies anteriormente mencionadas en este trabajo, especialmente con la segunda, en los ambientes litorales del sur de Valencia y norte de Alicante, donde ha sido habitualmente tratada en herbarios y catálogos de flora local (BOLÒS & VIGO, 1990; G. LÓPEZ, 1990; SERRA, 2007; MATEO & CRESPO, 2009; etc.) como *H. oranifolium* subsp. *glabratum*, subsp. *oranifolium* o incluso subsp. *molle*. (Fig. 3).

El epíteto propuesto alude al territorio o sector corológico setabense, que comprende gran parte del sur de Valencia y del norte de Alicante.

HÍBRIDOS NUEVOS:

1. ***Helianthemum* × *tornesae*** Pérez Dacosta, Mateo & J.M. Aparicio, nothosp. nova (*H. marifolium* × *H. molle*)

HOLOTYPUS: Hs, CASTELLÓN: Poble Tornesa, 31TBE4545, 320 m, matorrales despejados sobre calizas, 27-IV-2004, J.M. Pérez Dacosta (VAL 191868).

DIAGNOSIS: A *Helianthemum marifolium* differt foliis latioribus infra laxe tomentosis. A *H. molle* differt foliis angustioribus infra cano-floccosis supra nerviis secundariis non manifestis, caulibus ad apicem non rubescentibus, etc.

DISCUSIÓN: Difiere de *H. marifolium* en tener las hojas más anchas, con el envés más laxamente tomentoso. De *H.*

molle difiere en tener las hojas más estrechas, con la nerviación del haz no marcada y carecer de pelosidad rojiza en la inflorescencia, etc. (Fig. 4).

En las zonas bajas, sobre todo centrales, de la provincia de Castellón, llegan a convivir estas especies y disponen de un amplio territorio donde es posible la presencia de esta estirpe.

El nombre que se propone procede del nombre del municipio castellonense de Poble Tornesa en que se ha detectado al material tipo.

2. ***Helianthemum* × *caballeroi*** Pérez Dacosta, Mateo & J.M. Aparicio, nothosp. nova (*H. molle* × *H. oranifolium*)

HOLOTYPUS: Hs, CASTELLÓN, Puebla de Arenoso, El Toscacho, hacia Masía del Caballero, 30TYK0339, 870 m, matorral seco sobre calizas, 4-IV-2004, J.M. Pérez Dacosta, R. Tarrasón & J. Tarrasón (VAL 201492).

DIAGNOSIS: A *Helianthemum molle* differt foliis minoribus, crassioribus, subglabrescentibusque. A *H. oranifolium* differt foliis majoribus, hirsutioribus, tenuioribus, supra nerviis secundariis non manifestis, etc.

OTRAS RECOLECCIONES: CASTELLÓN: 30SYK02, Caudiel, 900 m, V-1982, G. Mateo (VAB 820377). 30TYK03, Pina de Montalgrao, El Montanero, 1060 m, 20-V-2004, J. Riera & J. Prieto (VAL 156594).

DISCUSIÓN: Difiere de *H. molle* por tener las hojas menores, más carnosas, más glabras, etc. Difiere de *H. oranifolium* por tener las hojas algo mayores, más pelosas y menos carnosas, con la nerviación secundaria bien marcada en el haz. (Fig. 5).

En el sureste de la provincia de Teruel y sur de Castellón conviven con frecuencia ambos paratales, por lo que seguramente se irán detectando nuevas poblaciones de este híbrido por la zona.

El epíteto hace referencia a la Masía del Caballero, cercana a la localidad de la recolección, aunque ya en provincia de Teruel (término de San Agustín).

3. **Helianthemum** × **penyagolosense** Pérez Dacosta, Mateo & J.M. Aparicio, nothosp. nova (*H. canum* × *H. molle*)

HOLOTYPUS: Hs, **CASTELLÓN:** Chodos, 30TYK2859, 1400 m, matorrales degradados sobre calizas, 19-V-2011, *J.M. Pérez Dacosta* (VAL 205779).

DIAGNOSIS: A *Helianthemum molle* differt foliis angustioribus ovato-ellipticis dimidio minoribus supra dense hirsutis infra dense cano-tomentosis, calycis minoribus minus tomentosis, etc. A *Helianthemum cano* differt foliis latoribus viridioribus laxe hirsutis, calycis majoribus cum nerviis crassioribus, etc.

OTRAS RECOLECCIONES: **TERUEL:** Corbatón, Desfiladero de Corbatón, 30TXL 6116, 1180 m, roquedos y pedregales calizos, 18-VI-2010, *J.M. Pérez Dacosta & J.M. Aparicio* (VAL 205806).

DISCUSIÓN: Difiere de *H. molle* en sus hojas mucho menores (la mitad o menos) y más estrechas (tendencia ovado-elíptica), con indumento más denso de pelos estrellados en el envés (que es grisáceo) y fasciculados en el haz (que es verdoso), de unos 4-7 x 2-4 mm. Sus tallos e inflorescencias se muestran densamente tomentosos sin apreciarse pelosidad glandular rojiza. Los cálices son menores, con indumento menos denso, etc. De *H. canum* difiere por sus hojas poco más largas que anchas, más verdosas por su indumento más laxo en ambas caras. Los tallos e inflorescencias son algo rojizos, con tomentosidad más esparcida. Los cálices son mayores, con nerviación más marcada, etc. (Fig. 6).

La localidad clásica corresponde al Macizo de Peñagolosa, a poca distancia de la famosa cima que le da nombre, un nombre en el que nos hemos basado para el epíteto del nuevo taxon, aunque probablemente se presentará con mayor frecuencia por la vecina provincia de Teruel, donde las especies implicadas conviven con más frecuencia.

4. **Helianthemum** × **finestratense** Pérez Dacosta & Mateo, nothosp. nova (*H. origa-*

nifolium subsp. *saetabense* × *H. rotundifolium*)

HOLOTYPUS: Hs, **ALICANTE:** Finestrat, Puig Campana, 30SYH47, 800-900 m, pinar de carrasco aclarado, 13-V-2006, *J.M. Pérez Dacosta* (VAL 205781).

DIAGNOSIS: A *Helianthemum rotundifolium* differt habito erectiore statura majore, caulibus tenuioribus, foliis majoribus glabrioribus in rosulis laxioribus, ad 7-20 x 4-10 mm; calycibus et petalis longioribus, pedunculis rubescentibus minus tomentosis. A *H. origanifolium* (s. l.) differt rosulis foliaribus sterilibus manifestis, foliis hirsutioribus, etc.

OTRAS RECOLECCIONES: **ALICANTE:** 30SYH0465, Tibi, Sierra del Maigmo, 1200 m, 23-V-2007, *J.L. Villar & J.C. Cristóbal* (ABH 54863). 30SYH3489, Quatretondetta, proximidades, 700 m, 13-V-1989, *J.L. Solanas* (ABH 45495). 30SYH3589, Ibid., Font de l'Espinar, 800 m, 21-V-1989, *J.L. Solanas* (ABH 45502). 30SYH39, Balones, 500 m, margas, 18-III-1988, *J.L. Solanas* (ABH 3040). 30SYH3284, Alcoleja, Beniafer, 800 m, 17-V-1981, *J.L. Solanas* (ABH 6342 y 6343).

DISCUSIÓN: Su aspecto básico es el de *H. rotundifolium*, del que difiere por el porte más erguido y elevado, tallos más finos, hojas mayores, menos pelosas, provistas de rosetas estériles medias laxas, con limbo de ovado-elíptico a lanceolado, de unos 7-20 x 4-10 mm, de haz glabra o con laxos pelos simples o bifurcados y envés provisto de pelos simples, fasciculados o estrellados sobre todo en los nervios; las flores muestran cálices y pétalos mayores, mientras sus pedúnculos son menos tomentosos y algo rojizos.

De *H. origanifolium* s. l. y particularmente de la variante antes aludida de la subsp. *saetabense* -con la que convive-, difiere por las hojas que tienden a formar rosetas estériles, por el indumento de las mismas, que es más peloso -sobre todo del envés-, etc. (Fig. 7).

El epíteto surge del municipio alicantino de Finestrat, al que pertenece el monte denominado Puig Campana, en que se ha recolectado el tipo.

5. ***Helianthemum* × *pseudocinereum***
Pérez Dacosta & Mateo, nothosp. nova (*H. cinereum* × *H. rotundifolium*)

HOLOTYPUS: Hs, **ALICANTE:** Tibi, Sierra del Maigmo, 30SYH0665, 850 m, pinares aclarados de *Pinus halepensis*, 21-V-2004, J.M. Pérez Dacosta (VAL 205782).

DIAGNOSIS: A *Helianthemum cinereum* differt foliis angustioribus oblongo-lanceolatis supra viridioribus minus tomentosus, calycibus minoribus laxiore tomentosus densiore hirsutis, etc. A *H. rotundifolium* differt habito erectiore, foliis cinerascenscentioribus supra modice tomentosus, etc.

DISCUSIÓN: Difiere de *H. cinereum* en tener hojas más estrechas, de tendencia oblongo-lanceolada, con el haz verde grisáceo, moderadamente tomentoso; cálices menores, con menos pelos estrellados cortos y más fasciculados alargados, etc. De *H. rotundifolium* difiere por su porte más erguido, hojas menos verdes en el haz, de indumento mucho más denso. (Fig. 8).

Hemos aplicado el mencionado nombre al ser planta que por su apariencia a primera vista podría pasar por una mera variedad de *H. cinereum*.

6. ***Helianthemum* × *mansanetianum*** nothosubsp. **ayorense** Pérez Dacosta, Mateo & J.M. Aparicio, nothosubsp. nova (*H. asperum* subsp. *asperum* × *H. violaceum*)

HOLOTYPUS: Hs, **VALENCIA:** Ayora, Llano de la Rovira, 30SXJ72, 780 m, coscojar con romero sobre calizas, 8-V-2004, J.M. Pérez Dacosta (VAL 205799).

DIAGNOSIS: A *Helianthemum mansanetianum* typico differt statura minore, sepalis densiore hirsutis, petalis semper albis, etc.

DISCUSIÓN: Se trata de un híbrido entre las formas tipo de *H. asperum*, únicas de la especie detectadas en el entorno de Ayora, y *H. violaceum*, por lo que -a diferencia del tipo de *H. mansanetianum*- muestra flores blancas. También observamos más denso el indumento de pelos rígidos del cáliz, un porte algo menor, etc. Seguramente este taxon estará más exten-

dido que el tipo, pues sus parentales conviven por territorios más amplios, sobre todo en el área manchega y su entorno.

El epíteto específico alude a la localidad valenciana de Ayora, de donde procede la muestra tipo.

7. ***Helianthemum* × *protodianicum*** J.M. Aparicio, Pérez Dacosta & Mateo, nothosp. nova (*H. apenninum* × *H. asperum* subsp. *willkommii*)

HOLOTYPUS: Hs, **CASTELLÓN:** Altura, ruta hacia Alcublas, 30SYK0210, 845 m, claros de encinar sobre calizas, 9-V-2009, J.M. Aparicio & Martínez Cabrelles (VAL 205801).

DIAGNOSIS: A *Helianthemum apenninum* differt foliis latioribus et longioribus, petalis albis vel rosaceis, sepalis majoribus modice hirsutis laxae tomentosus. A *H. asperum* subsp. *willkommii* differt habito minore, sepalis majoribus stellato-tomentosis laxiore hirsutis.

DISCUSIÓN: Difiere de *H. apenninum* en tener hojas más anchas y alargadas. Flores blancas o algo rosadas, con sépalos mayores, moderadamente cubiertos de cerdas rígidas en los nervios y con pelosidad estrellada bastante más laxa en la superficie. De *H. asperum* subsp. *willkommii* difiere por su menor porte, sépalos menores, con algunos pelos estrellados entre los nervios y éstos más moderadamente hirsutos. (Fig. 9).

Después de describir la especie *H. dianicum*, de probable origen híbrido entre *H. apenninum* y *H. asperum* subsp. *willkommii* resulta algo incómodo tener que describir este híbrido, al que suponemos el mismo origen, pero no estabilizado, sino que se origina accidentalmente en zonas donde los táxones anteriores conviven y no se observa lo que llamamos *H. dianicum*. Habrá que estudiar con detenimiento las poblaciones de ambos táxones, mediante técnicas experimentales, para llegar a conclusiones definitivas. La propuesta nuestra sería incluir estas poblaciones extremas, aisladas del núcleo de *H. dianicum* y formadas por individuos

accidentales con comportamiento de híbrido común (*inter parentes*), bajo el binomen aquí mencionado.

8. ***Helianthemum* × *xixonense*** Pérez Dacosta & Mateo, nothosp. nova (*H. dianicum* × *H. hirtum*)

HOLOTYPUS: Hs, **ALICANTE:** Jijona, Puerto de La Carrasqueta, 30SYH1977, 990 m, claros de carrascal sobre calizas, 21-V-2004, J.M. Pérez Dacosta (VAL 205784).

DIAGNOSIS: A *Helianthemum hirtum* differt statura majore, caulis minus hirsutis, foliis latioribus et longioribus minus revolutis laxe tomentosis, calycibus minus hirsutis, petalis majoribus luteolis (non luteis) vel roseo-luteis, etc. A *H. dianicum* differt foliis et calycis hirsutioribus petalis luteolis (non albis vel roseis), calycibus viridioribus, etc.

DISCUSIÓN: Difiere de *H. hirtum* en su porte más elevado, tallo con pelosidad más aplicada, hojas más anchas y largas, menos revolutas y más laxamente tomentosas; flores mayores, amarillo-pálido a rosáceo-amarillento, con cálices menos hirsutos. De *H. dianicum* difiere por la mayor pelosidad de sus hojas y cálices, por sus flores de tonalidad amarillenta, etc. (Fig. 10).

El epíteto específico parte del nombre del municipio a que pertenece el paraje aludido, cuya expresión latina -al igual que en lengua vernácula valenciana- corresponde a Xixona.

9. ***Helianthemum* × *pseudodianicum*** Pérez Dacosta & Mateo, nothosp. nova (*H. dianicum* × *H. violaceum*)

HOLOTYPUS: Hs, **ALICANTE:** Alcoy, alto de La Carrasqueta, 30SYH27, 1050 m, claros de carrascal, 13-VI-2009, J.M. Pérez Dacosta (VAL 205788).

DIAGNOSIS: A *Helianthemum dianicum* differt foliis angustioribus cylindraceis revolutis dense tomentosis, sepalis laxe tomentosis ad nerviis laxiore hirsutis, etc. A *H. violaceum* differt sepalis ad nerviis laxe hirsutis et in lamina cano tomentosis, pe-

talis rosaceis, etc.

OTRAS LOCALIDADES: **ALICANTE:** 30SYH2580, Benifallim, Serra del Rentonar, 1100 m, 10-VI-1989, L. Serra (ABH 5685).

DISCUSIÓN: Muestra hojas finas, revolutas-cilíndricas y grisáceas (al modo de *H. violaceum*, con el que convive), así como cálices casi sin cerdas rígidas, aunque con pelos estrellados entre los nervios y pétalos rosados (al modo de *H. dianicum*, frecuente en el entorno). (Fig. 11).

Naturalmente, el epíteto elegido alude a la gran similitud que muestra esta estirpe con el extendido *H. dianicum*.

10. ***Helianthemum* × *petrerense*** Pérez Dacosta & Mateo, nothosp. nova (*H. guerrae* × *H. violaceum*)

HOLOTYPUS: Hs, **ALICANTE:** Petrer, Capralla, 30SXH9466, 570 m, arenales, 31-III-2002, J.M. Pérez Dacosta (VAL 205791).

DIAGNOSIS: A *Helianthemum guerrae* differt foliis angustioribus cano-tomentosis stipulis minoribus, sepalis minoribus laxiore pilosis, petalis luteolis (non luteis), etc. A *H. violaceum* differt foliis latioribus viridioribus cum stipulis majoribus, sepalis majoribus pilosioribus, petalis luteolis (non albis), etc.

DISCUSIÓN: Planta que habita en los arenales de Petrer, localidad clásica de *H. guerrae*, cohabitando con *H. violaceum*. De la primera toma su aspecto general, aunque limitado por los caracteres de *H. violaceum*, del que incorpora -sobre todas las flores blanquecinas, los cálices menores y más laxamente pelosos, las hojas más estrechas y blanquecinas, menos apiculadas, con estípulas menores. (Fig. 12).

11. ***Helianthemum* × *capralense*** Pérez Dacosta & Mateo, nothosp. nova (*H. guerrae* × *H. hirtum*)

HOLOTYPUS: Hs, **ALICANTE:** Petrer, Capralla, barranco de la Majada, 30SXH9466, 570 m, arenales, 31-III-2002, J.M. Pérez Dacosta (VAL 205793).

DIAGNOSIS: A *Helianthemum hirtum* differt caulibus adpresso-pilosis, foliis latioribus viridioribus modice apiculatis sti-

pulis majoribus, sepalis majoribus laxe hirsutis, etc. *A. H. guerrae* differt foliis angustioribus hirsutioribus cum stipulis minoribus, sepalis minoribus dense hirsutis.

DISCUSIÓN: Planta de flores amarillas, que habita también en los arenales de Petrer, entre *H. guerrae* y *H. hirtum*, que muestra características intermedias entre ambas. Las hojas son semejantes a *H. guerrae*, aunque con indumento más denso y menos apiculadas, los cálices son más densamente hirsutos, etc. De *H. hirtum* difiere por tener los tallos con tomentosidad más aplicada, las hojas más verdes y apiculadas, con estípulas mayores; cálices claramente mayores, más laxamente pelosos, etc. (Fig. 13).

El epíteto escogido alude al núcleo de población del municipio de Petrer cercano a la singular localidad donde se han recolectado las muestras.

11. ***Helianthemum* × *mariolense*** Pau n. sp. subsp. ***mariolense*** (*H. croceum* subsp. *cavanillesianum* × *H. violaceum*)

Hs, VALENCIA: Ayora, Sierra Palomera, 30SXJ5225, 1020 m, matorrales secos sobre calizas, 3-V-2004, J.M. Pérez Dacosta, R. Tarrasón & E. Pérez Tarrasón (VAL 205794).

Aportamos muestra del tipo de este híbrido, descrito por Pau de la Sierra Mariola (Alicante), como novedad para la flora de la provincia de Valencia.

SÍNTESIS: HÍBRIDOS INDICADOS PARA LA FLORA VALENCIANA

En la última edición del manual para la flora valenciana (MATEO & CRESPO, 2009), mencionábamos sólo 5 híbridos en el género, pero con los datos que tenemos en la actualidad, ampliados de modo importante con los ofrecidos en estos dos últimos trabajos, pasamos a 27. El salto es importante, pero no es situación para pensar que ya está concluida la labor de prospección, sino estímulo de trabajo para seguir escudriñando, ya que es seguro que aún estamos muy lejos de haber recono-

cido toda la amplia variabilidad de este género y que podrán encontrarse muchos híbridos más. La lista, ordenada por especies parentales sería:

- almeriense** × **viscarium** (*H. × guiraoi*)
- apenninum** × **asperum** (*H. × protodianicum*)
- apenninum** × **croceum** (*H. × serranicum*)
- apenninum** × **hirtum** (*H. × hispidum*)
- apenninum** × **nummularium** (*H. × sulphureum*)
- asperum** × **hirtum** (*H. × cononadoi*)
- asperum** × **violaceum** (*H. × mansanetianum*)
- canum** × **cinereum** (*H. × triregnum*)
- canum** × **molle** (*H. × penyagolosae*)
- canum** × **organifolium** (*H. × montisbovis*)
- cinereum** × **rotundifolium** (*H. × pseudocinereum*)
- croceum** × **hirtum** (*H. × carolipaui*)
- croceum** × **dianicum** (*H. × lagunae*)
- croceum** × **violaceum** (*H. × mariolense*)
- dianicum** × **hirtum** (*H. × xixonense*)
- dianicum** × **violaceum** (*H. × pseudodianicum*)
- edetatum** × **violaceum** (*H. × fabadoi*)
- guerrae** × **violaceum** (*H. × petrerense*)
- guerrae** × **hirtum** (*H. × capralense*)
- hirtum** × **violaceum** (*H. × lineariforme*)
- marifolium** × **molle** (*H. × tornesae*)
- marifolium** × **organifolium** (*H. × crespoid*)
- marminorense** × **viscarium** (*H. × rigualii*)
- molle** × **organifolium** (*H. × caballeroi*)
- organifolium** × **rotundifolium** (*H. × finestratense*)
- syriacum** × **violaceum** (*H. × carmen-johanae*)
- violaceum** × **viscarium** (*H. × lucentinum*)

BIBLIOGRAFÍA

- BOLÒS, O. de & J. VIGO (1990) *Flora dels Països Catalans*. Vol. 2. Ed. Barcino. Barcelona.
- JIMÉNEZ, M.J. in B. Valdés, S. Talavera & E. Fernández Galiano (eds.) (1987) *Flora vas-*

- cular de Andalucía occidental. 1: 347-352. Ketrés Ed. Barcelona.
- KUNZE, G. (1846) *Chloris austro-hispanica e collectionibus Willkommianis. Flora* (Regensburg) 40: 625-640.
- LÓPEZ GONZÁLEZ, G. (1993) *Helianthemum* Mill. in S. Castroviejo & al. (eds.) *Flora iberica* 3: 365-421.
- MATEO, G. & M.B. CRESPO (2009) *Manual para la determinación de la flora valenciana*. 4ª ed. Alicante.
- MATEO, G., M.B. CRESPO & E. LAGUNA (2011) *Flora valentina*. Vol. 1. Generalitat Valenciana. Valencia.
- MORALES, C. (2009) *Helianthemum* Mill in G. Blanca & al. (eds.) (2009) *Flora vascular de Andalucía Oriental*, 3: 191-203. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Sevilla.
- SERRA, L. (2007) Estudio crítico de la flora vascular de la provincia de Alicante: aspectos nomenclaturales, biogeográficos y de conservación. *Ruizia* 19: 1-1414.
- WILLKOMM, M. in M. Willkomm & J. Lange (1874-1880) *Prodromus florum hispanicae*, vol. 3. Stuttgart.

(Recibido el 7-XII-2011)



Fig. 1: Ejemplar de *Helianthemum dianicum*, procedente del Puerto de la Carrasqueta (Jijona, A).



Fig. 2: *Helianthemum dichroum*, procedente de Llauri (V)



Fig. 3: Tipo de *H. origanifolium* subsp. *saetabense*, procedente de Finestrat (A)



Fig. 4: Tipo de *Helianthemum x tornesae*, procedente de Puebla Tornesa (Cs)



Fig. 5: *Helianthemum x caballeroi*, procedente de Pina de Montalgrao (Cs)



Fig. 6: Tipo de *Helianthemum* $\times$ *penyagolosae*, procedente de Chodos (Cs)



Fig. 7: Tipo de *Helianthemum* $\times$ *finestratense*, procedente de Finestrat (A)

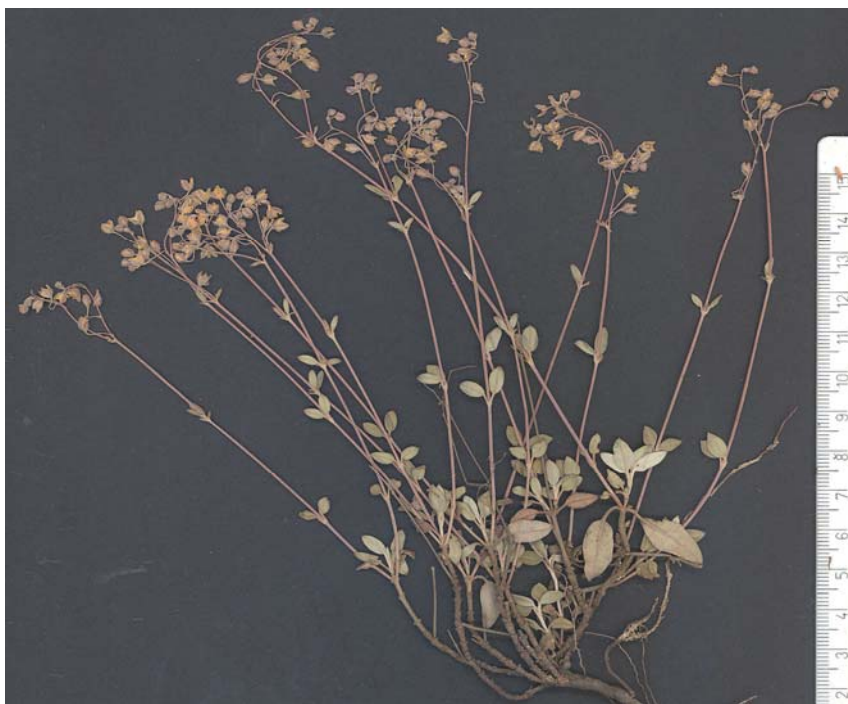


Fig. 8: Tipo de *Helianthemum x pseudocinereum*, procedente de Tibi.



Fig. 9: Tipo de *Helianthemum x protodianicum*, procedente de Altura (Cs)



Fig. 10: Tipo de *Helianthemum* × *xixonense*, procedente de Jijona (A)



Fig. 11: Tipo de *Helianthemum x pseudodianicum*, procedente de Alcoy (A)

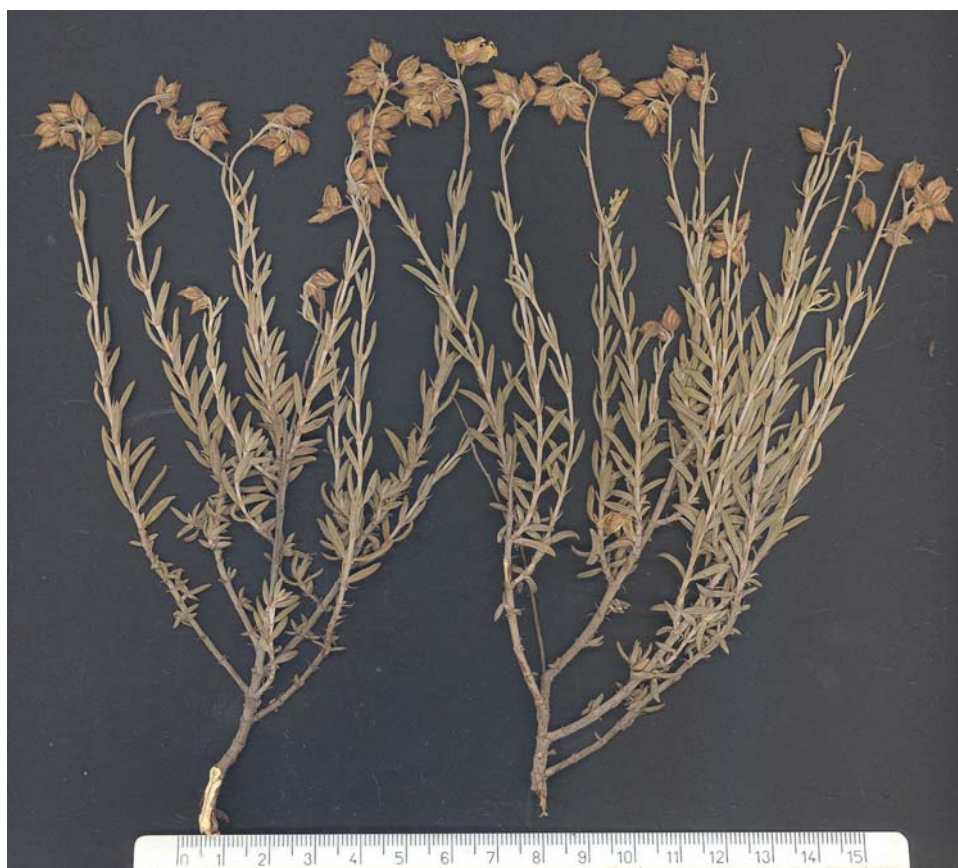


Fig. 12: Tipo de *Helianthemum x petrerense*, procedente de Petrel (A)



Fing. 13: Tipo de *Helianthemum* × *capralense*, procedente de Petrel (A)

SENECIO AURICULA SUBSP. SICORICUS (O. BOLÒS & VIGO) ASCASO & PEDROL (ASTERACEAE) EN EL PREPIRINEO ARAGONÉS

José Vicente FERRÁNDEZ PALACIO

C/ Segura, 73. 22400 MONZÓN (HUESCA). jv_ferrandez@yahoo.es

RESUMEN: Damos cuenta por primera vez de la presencia de *Senecio auricula* en el Prepirineo aragonés (provincia de Huesca). La cita se sitúa en el límite septentrional de su área de distribución ibérica. Además, comentamos algunos aspectos sobre su autoecología y conservación. **Palabras clave:** *Senecio auricula*, Prepirineo aragonés, corología, flora termófila, conservación.

SUMMARY: *Senecio auricula* Bourgeau ex Cosson is reported for the first time for the flora of the Aragonese Pre-Pyrenees (Huesca province, Spain). Moreover, this new station is located on the northern border of its endemic range. Some aspects on its autecology and conservation are discussed as well. **Key words:** *Senecio auricula*, Aragonese Pre-Pyrenees, chorology, thermophilous flora, conservation.

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

***HUESCA:** 31TBG9940, Castillonroy, pr. presa de Santa Ana, 390 m, claros de romeralcoscojar con poca cobertura vegetal en un abarrancamiento sobre yesos del Keuper, 29-IV-2011, J. V. Ferrández (v.v.). (Fig. 1).

En la población indicada contamos unos 200 individuos que salpican un tramo bastante descarnado de un barranquito y conviven de forma laxa con *Plantago maritima* subsp. *serpentina*, *Schoenus nigricans*, *Herniaria fruticosa*, *Brachypodium phoenicoides*, *Rosmarinus officinalis*, *Quercus coccifera*, *Globularia alypum*, *Aphyllanthes monspeliensis*, *Cistus clusii*, *Euphorbia flavicoma*, etc.

La mayoría de pies viven aislados o formando pequeños grupos en las partes con menos cobertura vegetal, aunque algunos se encuentran entre el matorral adyacente de romero y coscoja, que quizá va ganando terreno. *Senecio auricula* se considera un excelente indicador de las

comunidades de *Limonietaia* en la provincia corológica Aragonesa (DE LA TORRE, 1999). En la localidad de Castillonroy se presenta como la especie dominante en un pequeño islote de vegetación higrohalófila que entra en contacto con el matorral termo-basófilo que ocupa los huecos del pinar de *Pinus halepensis*.

El entorno de la presa de Santa Ana se halla situado en un estrechamiento del río Noguera Ribagorzana donde abundan las especies termófilas, algunas de ellas muy interesantes, endémicas o aisladas en este sector prepirenaico, como *Antirrhinum molle*, *Centaurea uniflora* subsp. *emigrantis*, *Lomelosia pulsatilloides* subsp. *macropoda*, *Andrachne telephioides*, *Pistacia lentiscus*, *Polygala rupestris*, *Lavatera maritima*, *Convolvulus lanuginosus*, *Reichardia picroides* o *Hyparrhenia sinaica*.

Senecio auricula s.l. es un taxón endémico ibero-magrebí que llega por el NE hasta las comarcas leridanas de Urgell,

Segarra y Noguera, mientras por el NW alcanza puntos de Soria (SEGURA & al., 2000: 106) y La Rioja.

Se viene aceptando que las poblaciones aragonesas entrarían dentro de la variabilidad de la subsp. *sicoricus* (O. Bolòs & Vigo) Ascaso & Pedrol (ASCASO & PEDROL, 1991; DE LA TORRE & al., 1999; GÓMEZ & al., 2011; SÁINZ & al., 1996: 181-182; PÉREZ-GARCÍA & al., 2011), caracterizada por tener las hojas inferiores de 1-8 x 0,5-1,5cm, generalmente dentadas en el ápice -en los ejemplares de Castillonroy son enteras-, y capítulos con brácteas involucrales c. 1mm.

En Aragón se halla presente en el valle del Ebro, Gallocanta y cuencas del Jiloca y Turia (LÓPEZ UDIAS & FABREGAT, 2011: 93; PUENTE, 2007). A estos datos cabe añadir la localidad que aportamos, muy próxima por cierto a otras leri-danas -como Ivars de Noguera, 31TBG93 y 31TCG93 (FONT & VIGO: 2008, FONT & al., 2011)-, y que amplía notablemente hacia el Pirineo su área de distribución aragonesa.

Este taxón está catalogado en Aragón como Vulnerable según Decreto 181/2005 (ALCÁNTARA, 2007: 150-151). Las principales amenazas a que se halla sometido provienen de parques eólicos, vertidos de escombros y piedras, roturaciones y canteras (ALCÁNTARA, loc. cit.). No obstante, en Castillonroy no parece -al menos de momento- estar sometido a ninguna amenaza que podamos precisar. En Cataluña también está catalogado en la misma categoría de amenaza (FONT & al., 2011).

BIBLIOGRAFÍA

ALCÁNTARA, M. (Coord.) (2007) *Catálogo de Especies Amenazadas en Aragón. Flora*. Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón. Zaragoza. 399 pp.
ASCASO, J. & J. PEDROL (1991) De plantis vascularis praesertim ibericis. *Fontqueria* 31: 135-140.

DE LA TORRE, A., M.Á. ALONSO & M. VICEDO [(1997) 1999] *Senecio auricula* s. l. en la Península Ibérica: problemas taxonómicos y posición fitosociológica. *Anales de Biología*, 22 (Biol. Veg., 11): 103-116.
FONT, X. & J. VIGO (2008) *Atlas corològic de la flora vascular dels Països Catalans*. Vol. 15. Inst. Estud. Catal., Secc. Ciènc. Biol. Barcelona.
FONT, X., M. DE CÁCERES, R. QUADRADA, J. MORENO & D. MARTÍ (2011) *Banc de dades de biodiversitat de Catalunya*. Generalitat de Catalunya. Departament de Medi Ambient i Habitatge-Universitat de Barcelona. Disponible en biodiver.bio.ub.es/biocat. Consultado el 23-XI-2011.
GÓMEZ, D. & al. (eds.) (2011) *Atlas de la flora de Aragón*. Instituto Pirenaico de Ecología y Gobierno de Aragón. Disponible en www.ipe.csic.es/floragon/index.php. Consultado el 22-XI-2011.
LÓPEZ UDIAS, S. & C. FABREGAT (2011) Nuevos datos para la flora de Aragón. *Flora Montiberica*, 49: 85-95.
PÉREZ-GARCÍA, F.J., F. MARTÍNEZ, A.J. MENDOZA, J.S. GUIRADO & J.F. MOTA (2011) *Senecio auricula* subsp. *sicoricus* (O. Bolòs & Vigo) Ascaso & Pedrol in: J.F. Mota, P. Sánchez & J.S. Guirado (eds.) *Diversidad vegetal de las yeseras ibéricas. El reto de los archipiélagos edá-ficos para la biología de la conservación*: 303-304. ADIF-Mediterráneo Asesores Consultores. Almería.
PUENTE, J. (2007) Algunas plantas interesantes para la Flora de Aragón. *Flora Montib.*, 35: 17-21.
SÁINZ OLLERO, H., F. FRANCO & J. ARIAS (eds.) (1996) *Estrategias para la conservación de la flora amenazada de Aragón*. Gobierno de Aragón. Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón. Zaragoza. 221 pp.
SEGURA, A., G. MATEO & J.L. BENITO (2000) *Catálogo florístico de la provincia de Soria* (2ª ed.). Excma. Diputación Provincial de Soria. Soria. 377 pp.

(Recibido el 25-XI-2011)



Fig. 1: *Senecio auricula* subsp. *sicoricus* en su hábitat en Castillonroy (Hu), pies iniciando la fructificación

DIFERENCIAS FLORÍSTICAS ENTRE LAS SIERRAS DE ALBARRACÍN, GÚDAR Y JAVALAMBRE (TERUEL)

Gonzalo MATEO SANZ

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

RESUMEN: Se presenta un estudio sintético comparado entre la flora de las sierras turolenses de Albarracín, Gúdar y Javalambre. **Palabras clave:** Flora, Teruel, Aragón, España.

SUMMARY: A synthetic floristic study of Sierra de Albarracín, Sierra de Javalambre and Sierra de Gúdar (Teruel, E Spain) is presented. **Key words:** Flora, Teruel, Aragón, Spain.

INTRODUCCIÓN

Una vez concluidos los estudios conducentes a la elaboración de los catálogos florísticos de la Sierra de Albarracín (MATEO, 2009) y de las sierras de Gúdar y Javalambre (MATEO, LOZANO & AGUILELLA, en prensa), que incluyen todo el sur, sureste y suroeste de la provincia de Teruel, y que amplían grandemente los datos ofrecidos en síntesis anteriores (RIVAS GODAY & BORJA, 1961; MATEO, 1990; LÓPEZ UDIAS, 2000; GÓMEZ & al., 2011; etc.), estamos en condiciones de señalar unos aspectos sobre las diferencias en la flora de estos territorios, que hasta ahora hubieran sido algo parciales o precipitados.

Naturalmente que los datos no son ya completamente definitivos, pero lo son a un nivel en el que las matizaciones posteriores serán ya anecdóticas, excepto en los casos de géneros complejos, sobre los que no existen revisiones sintéticas recientes para la Península (*Festuca*, *Leucanthe-mopsis*), o bien las que existen son dema-

siado crípticas o confusas (*Stipa*, *Rosa*), o son demasiado recientes y no se ha trabajado suficientemente a partir de ellas (*Taraxacum*), o su conocimiento está aún en fase expansiva (*Orobanch*e).

Aparte de los problemas a nivel taxonómico, están los problemas a nivel corológico, en casos en que existen citas dudosas o no comprobadas, de especies poco probables en alguno de los territorios. En estos casos se ha tratado de presentar los datos sobre fuentes de clara solvencia y -sobre todo- sobre la base de las propias exploraciones de estos territorios, durante casi cuatro décadas.

También está el caso de las que son abundantes en un territorio y muy anecdóticas en otro, o que sólo llegan a rozarlo; aspecto que se ha resuelto a veces -según circunstancias- mediante la atribución al primero.

Es decir que no se trata de una mera recopilación bibliográfica a ciegas, sino un trabajo crítico, con un filtro por parte del autor, en el que inevitablemente errará en ocasiones; pero más por defecto que

por exceso, al creer que es menos error no afirmar la presencia de una especie en un territorio en que está, que afirmarla para un territorio en que no está.

Sierra de Albarracín

Este primer largo listado incluye las plantas presentes en esta sierra, considerada en su conjunto, y cuya presencia no hemos comprobado en el entorno de Gúdar-Javalambre:

Agrostis delicatula, *Allium moly*, *Alopecurus aequalis*, *Anagallis minima*, *Anchusa undulata*, *Angelica sylvestris*, *Anthemis nobilis*, *Antirrhinum pulverulentum*, *Apera interrupta*, *Arenaria vitoriana*, *Armeria arenaria* subsp. *madoricola*, *A. trachyphylla*, *Arnoseris minima*, *Asphodelus aestivus*, *Asplenium billotii*, *A. foreziense*, *Baldellia ranunculoides*, *Betula pendula*, *Biscutella alcarriae*, *Blechnum spicant*, *Bromus arvensis*, *Bupleurum praealtum*, *Callitriche brutia*, *Cardamine flexuosa*, *Carex depauperata*, *Centaurea solstitialis*, *C. toletana*, *Cerastium ramosissimum*, *Cruciata laevipes*, *Cytisus oromediterraneus*, *Dactylorhiza maculata*, *Dianthus deltoides*, *D. laricifolius*, *D. lusitanus*, *Digitalis purpurea*, *Drosera rotundifolia*, *Echium flavum*, *Elatine alsinastrum*, *E. hexandrum*, *Epilobium angustifolium*, *E. lanceolatum*, *Erodium glandulosum*, *Eryngium bourgatii*, *Erysimum mediohispanicum*, *Festuca ampla*, *F. pratensis*, *Filaginella uliginosa*, *Fumana paradoxa*, *Gentianella campestris*, *Genista anglica*, *G. florida*, *G. pilosa*, *Glaux maritima*, *Globularia borjae*, *Helianthemum croceum* subsp. *stoechadifolium*, *Hippuris vulgaris*, *Holcus mollis*, *Hordeum hystris*, *Hypericum undulatum*, *Iris xiphium*, *Juncus bulbosus*, *Lactuca perennis*, *Lathyrus pannonicus*, *Lavandula pedunculata*, *Leontodon bourgeanus*, *Lepidium latifolium*, *Linaria caesia*, *L. elegans*, *L. spartea*, *Lotus pedunculatus*, *Lychnis flos-cuculi*, *Lythrum thymifolia*, *Malva tournefortiana*, *Melampy-*

rum cristaum, *Meum athamanticum*, *Molineriella laevis*, *M. minuta*, *Montia fontana*, *Myosotis persoonii*, *Narcissus pallidulus*, *Nepeta caerulea*, *Orchis purpurea*, *Oreochloa confusa*, *Paris quadrifolia*, *Paronychia cymosa*, *Pedicularis sylvatica*, *Periballia involucrata*, *Pilosella noguerensis*, *Pinguicula vulgaris*, *Pistorinia hispanica*, *Potentilla pyrenaica*, *P. recta*, *Potamogeton gramineus*, *P. polygonifolius*, *P. trichoides*, *Pulsatilla alpina*, *P. rubra*, *Pyrola minor*, *Radiola linoides*, *Ranunculus auricomus* subsp. *valdesii*, *R. hederaceus*, *R. ollissiponensis*, *Sagina procumbens*, *Sanguisorba lateriflora*, *S. officinalis*, *Santolina ageratifolia*, *Scirpus setaceus*, *S. supinus*, *Scleranthus polycnemoides*, *Scutellaria galericulata*, *Sedum brevifolium*, *S. forsterianum*, *Senecio nebrodensis*, *Sesamoides purpurascens*, *Seseli cantabricum*, *Silene portensis*, *Stellaria alsine*, *Swertia perennis*, *Teucrium scordium*, *Thymelaea subrepens*, *Thymus borgiae*, *T. leptophyllus*, *T. mastichina*, *Trollius europaeus*, *Utricularia australis*, *Vaccinium myrtillus*, *Veronica scutellata*, *Viola parvula* y *V. pyrenaica*.

Salen 130 unidades, lo que es significativo. Como puede comprobarse en el heterogéneo listado, existe una mezcla de elementos más o menos endémicos, muchas iberotlánticas finícolas, plantas relictas de medios turbosos, de ambientes silíceos forestales o pratenses, etc.

Sierras de Albarracín y El Pobo

Se trata de una lista corta, pero significativa, de especies con óptimo iberoatlántico, habitualmente propias del ambiente de melojar, que saltan el corredor del Jiloca y acceden a la Sierra de El Pobo (extremo noroccidental del Macizo de Gúdar), de modo ya finícola. Hemos anotado sólo media docena:

Carduus carpetanus, *Jasione sessiliflora*, *Minuartia dichotoma*, *Pilosella castellana*, *Saxifraga dichotoma* y *Thymus izcoi*.

Sierras de Albarracín y Peñagolosa

Son plantas básicamente silicícolas, como en el caso precedente, que saltan de la Sierra de Albarracín al Macizo de Peñagolosa, sin pasar por los montes de Gúdar y Javalambre, excepto en el término de Puertomingalvo colindante con el de Vistabella del Maestrazgo, en las faldas occidentales del Macizo de Peñagolosa. Es situación un poco sorprendente, ya que algunas acceden también a sierras castellonenses más bajas como las de Espadán y Pina. Hemos anotado nueve unidades:

Asplenium septentrionale, *Athyrium filix-femina*, *Avenella iberica*, *Carex remota*, *Epilobium montanum*, *Hypericum humifusum*, *Lathyrus linifolius*, *Pteridium aquilinum* y *Quercus pyrenaica*.

Sierras de Albarracín y Gúdar

Plantas más o menos relictas en enclaves favorables de las zonas altas de los macizos de Albarracín y Gúdar (sin acceder al de Javalambre). La lista podría alargarse bastante, pero -por señalar algunos de los elementos más significativos- indicaremos:

Achillea pyrenaica, *Cardamine pratensis*, *Lathyrus niger*, *Pilosella gudarica*, *Primula farinosa*, *Scleranthus perennis*, *Scorzonera humilis*, *Sorbus aucuparia*, *Stellaria graminea*, etc.

Sierras de Albarracín y Javalambre

El caso inverso al anterior, que pasen de la Sierra de Albarracín a la de Javalambre, sin alcanzar la de Gúdar, es más anecdótico. Podemos señalar en esta situación media docena de casos:

Anthemis triumfetti, *Biscutella conquensis*, *Draba muralis*, *Hohenackeria exscapa*, *Sedum nevadense* y *Silene boryi*.

Sierras de Gúdar y Javalambre

Plantas que se extienden por las zonas interiores de los macizos de Gúdar y Javalambre (no sólo en sus zonas basales),

estando ausentes en la Sierra de Albarracín. Hemos podido contabilizar 24 unidades:

Acer opalus subsp. *granatense*, *Allium senescens*, *Althaea cannabina*, *Biscutella stenophylla*, *Buglossoides purpureocaerulea*, *Carduus nutans*, *Coronilla emerus*, *Cytisus heterochrous*, *Erysimum gomez-campoii*, *Euphorbia characias*, *Evonymus latifolius*, *Galium maritimum*, *Helianthemum marifolium*, *H. origanifolium* subsp. *origanifolium* y subsp. *molle*, *Iberis saxatilis*, *Koeleria pyramidata*, *Lathyrus inconspicuus*, *Lavandula angustifolia*, *Lonicera pyrenaica*, *Orobancha clausonis*, *Oxytropis jabalambrensis*, *Phyteuma charmeli* y *Scrophularia tanacetifolia*.

Hay plantas endémicas y orófitos de influencia pirenaica, pero predominan elementos iberolevantineos no estrictamente termófilos, que pueden resistir bastante el frío (casos de *Acer granatense* o *Galium maritimum*).

Zonas basales de las sierras de Gúdar y Javalambre

Plantas igualmente ausentes en la Sierra de Albarracín, que se presentan en las zonas bajas de los macizos de Gúdar y Javalambre (ríos Deva, Arcos, Abejuela, Mijares, La Cuba, Guadaloque, etc.).

Resulta uno de los grandes grupos diferenciales entre ambos macizos, gracias a la más baja altitud que en esta zona se alcanza y a la relativa cercanía al mar, que atempera el clima y facilita la entrada por los valles fluviales de muchas especies litorales. Hemos conseguido anotar 53 unidades:

Alkanna tinctoria, *Arbutus unedo*, *Arum italicum*, *Arundo donax*, *Asphodelus fistulosus*, *Avellinia michelii*, *Ballota hirsuta*, *Carduus bourgeanus*, *Centaureum quadrifolium* subsp. *barrelieri*, *Chamaesyce canescens*, *Cistus albidus*, *C. salvifolius*, *Cheilanthes acrostica*, *Clematis flammula*, *Clinopodium nepeta*, *Convolvulus althaeoides*, *Daphne gnidium*, *Dit*

trichia viscosa, *Dorycnium hirsutum*, *D. rectum*, *Erica arborea*, *Erucastrum brachycarpum*, *Filago congesta*, *Fumana thymifolia*, *Glaucium flavum*, *Globularia alypum*, *Helianthemum asperum*, *Hippocrepis frutescens*, *Hyparrhenia hirta*, *Lathyrus pulcher*, *L. setifolius*, *Linaria ilergabona*, *Lonicera implexa*, *Lythrum junceum*, *Medicago littoralis*, *Moricandia arvensis*, *Oxalis corniculata*, *Parapholis incurva*, *Phillyrea latifolia*, *Polypogon viride*, *Satureja innota*, *Scorpiurus subvillosus*, *Sideritis tragoriganum*, *Silene inaperta*, *Sorghum halepense*, *Tamarix canariensis*, *Tamus communis*, *Teucrium pseudochamaepitys*, *Thymelaea tinctoria*, *Ulex parviflorus*, *Urospermum picroides*, *Viburnum tinus* y *Vulpia ciliata*.

Predominan las especies mediterráneo-termófilas, ya sea iberolevantineas o de gran área, con alguna tímida penetración de elementos subtropicales, asociada a las actividades agrícolas.

Bajo Mijares

El valle del Mijares corresponde a una parte del conjunto anterior, pero, al tratarse del río que más se acerca a la costa y que discurre por altitudes menores (única zona que se mueve entre 600-800 m de altitud), aporta un listado propio, con cerca de la mitad de unidades del anterior (al margen de que en esta zona se localicen también la mayoría de las mencionadas en el listado anterior). Salen 28 nuevas unidades, lo que supone un total de 81, si sumamos al listado anterior, de adscripción biogeográfica semejante:

Anagallis tenella, *Asteriscus aquaticus*, *Bidens subalternans*, *Bupleurum fruticosum*, *Centaurea sactae-barbarae*, *Coriaria myrtifolia*, *Cyperus rotundus*, *Cytinus hypocistis* subsp. *ruber*, *Echinochloa colonum*, *Equisetum telmateja*, *Fumaria capreolata*, *Galium idubedae*, *Lobularia maritima*, *Mentha suaveolens*, *Odontites kaliformis*, *Paspalum dilatatum*, *P. paspalodes*, *Phagnalon saxatile*, *P. sordidum*,

Pistacia lentiscus, *Quercus suber*, *Rubia peregrina* subsp. *longifolia*, *Sideritis romana*, *Sison amomum*, *Stipa parviflora*, *Tragus racemosus*, *Urospermum dalechampii* y *Vinca difforomis*.

Sierra de Gúdar

Entendida en sentido restringido, a la parte meridional del Macizo (al sur de una línea aproximada de Mosqueruela-Fortanete-Aliaga), más elevada, pero más continental. En general incluye endemismos de la zona y las relictas de más alta montaña. Podemos señalar 29 unidades:

Aconitum anthora, *Anemone nemorosa*, *A. ranunculoides*, *Armeria godayana*, *Artemisia armeniaca*, *Chaerophyllum aureum*, *Conopodium majus*, *Cotoneaster integerrimus*, *Crepis setosa*, *Daphne mezereum*, *Delphinium mansanetianum*, *Gentiana acaulis*, *Geranium collinum*, *G. pratense*, *Hieracium idubedae*, *Iris spuria* subsp. *maritima*, *Odontites cebennensis*, *Phleum alpinum* subsp. *commutatum*, *Pimpinella saxifraga*, *Pinus uncinata*, *Plantago bellardii*, *Poa alpina*, *Polygonum bistorta*, *Ranunculus auricomus* subsp. *carlensis*, *R. tuberosus*, *Rosa glauca*, *Sorbus intermedia*, *Thesium alpinum* y *Trisetum scabriusculum*.

En la lista van elementos eurosiberianos, orófitos alpino-pirenaicos, late-pirenaicos, mediterráneo-septentrionales más algún endemismo local.

Montes del Maestrazgo

Plantas detectadas solamente en los montes Tronchón-Cantavieja-Villarluengo-Iglesuela y su entorno (al norte de la línea antes indicada, no en otros de los territorios considerados. Sigue saliendo una lista importante, que concretamos a 24 unidades:

Acer campestre, *A. opalus* subsp. *opalus*, *Bifora radians*, *Buxus sempervirens*, *Campanula speciosa*, *Carex ornithopoda*, *Epipactis atrorubens*, *Euphorbia amygdaloides*, *E. nevadensis* subsp. *aragonen-*

sis, *Goodyera repens*, *Hypericum caprifolium*, *Lathyrus pisiformis*, *Mercurialis perennis*, *Myricaria germanica*, *Oxalis acetosella*, *Pinguicula dertosensis*, *Primula acaulis*, *Silene noctiflora*, *Teucrium aragonense*, *T. pyrenaicum*, *Thymelaea sanna-munda*, *Valeriana montana* subsp. *tarraconensis*, *Veronica orsiniana* y *V. tenuifolia*.

Es mayor la participación de plantas eurosiberianas que en el listado anterior y algo menor la participación de endemismos y orófitos alpino-pirenaicos.

Sierras de Gúdar y del Maestrazgo

Plantas que comparten los dos territorios contiguos anteriores y no otros de los que consideramos. Dada su vecindad, y el que comparten muchos aspectos de sustratos, altitudes, etc.; son muchas las que incluimos, pero la separación entre ambos la vemos muy justificada, ya que -en contra de lo que podría suponerse- este listado es semejante a los dos precedentes, concretado a 25 unidades:

Aconitum napellus, *Actaea spicata*, *Arenaria aggregata*, *Aster alpinus*, *Astragalus danicus*, *Astrantia major*, *Bifora testiculata*, *Campanula rotundifolia* subsp. *rotundifolia*, *Centaurea jacea* subsp. *vinysii*, *Chenopodium bonus-henricus*, *Globularia repens*, *Gynadenia conopsea*, *Hieracium lawsonii*, *H. pseudocerinthe*, *Laserpitium latifolium*, *L. nestleri*, *Leucanthemum maestracense*, *Peucedanum carvifolia*, *Platanthera algeriensis*, *P. bifolia*, *P. chlorantha*, *Polygala alpina*, *Ranunculus granatensis*, *Sideritis fernandezcasasii* y *Stellaria holostea*.

Volvemos a tener una participación significativa de plantas alpino-pirenaicas y de endemismos, sin faltar las eurosiberianas asociadas a las zonas más lluviosas.

Sierra de Javalambre

Especies presentes sólo en la Sierra de Javalambre y su entorno (incluida la parte turolense de la Sierra de El Toro). Pese a

su altitud, y a la separación mayor de las dos anteriores que éstas entre sí, son pocas las que aporta como endémicas o diferenciales, a no ser por las áreas yesosas y margosas esteparias de sus zonas bajas (señaladas con una "b") periféricas. En conjunto hemos podido detectar 21 unidades:

Adonis vernalis, *Androsace vitaliana* subsp. *assoana*, *Arabis serpyllifolia*, *Argyrolobium zanonii* subsp. *major* (b), *Campanula semisecta* (b), *Convolvulus lanuginosus* (b), *Cytisus scoparius* subsp. *reverchonii* (b), *Erysimum javalambrense*, *Euphorbia isatidifolia* (b), *E. nevadensis nevadensis*, *Hymantoglossum hircinum* (b), *Jurinea pinnata* (b), *Limonium aragonense* (b), *Lonicera arborea*, *Minuartia montana* (b), *Serratula leucantha* (b), *S. pinnatifida* (b), *Sideritis jabalambrensis*, *Sternbergia colchiciflora*, *Thymus loscosii* (b) y *Vella pseudocytisus* subsp. *pau* (b).

Junto a algunos endemismos muy significativos, predominan plantas estepario-continenciales, que encuentran en este macizo condiciones que no son tan extremas en ese sentido en los circundantes.

CONCLUSIONES

Las montañas del sureste de Teruel (macizos de Gúdar-Javalambre) disponen de un patrimonio vegetal algo mayor que el de la Sierra de Albarracín. Si excluimos las especies asilvestradas e híbridos nos vienen a salir cerca de 1.700 unidades taxonómicas en el primer caso y de 1.600 en el segundo. Si incluimos todas las plantas que se pueden detectar en estado silvestre o semisilvestre, vienen a ascender en unas 300 más -en cada caso-, pasando a unas 1.900 y 2.000 respectivamente.

De entre ellas encontramos que en la Sierra de Albarracín se contabilizan 130 que no se conocen en la zona de Gúdar-Javalambre, mientras que en situación inversa se encuentran 204.

Este número sale de la suma de apartados que hemos presentado separados, concretados a:

Zonas interiores de los macizos de Gúdar-Javalambre: 24

Zonas basales de los mismos: 53

Sólo Bajo Mijares: 28

Sierra de Gúdar (*sensu stricto*): 29

Montes del Maestrazgo: 24

Conjunto de Gúdar-Maestrazgo: 25

Sierra de Javalambre: 21

Es comprensible que en la Sierra de Albarracín, con importantes afloramientos silíceos y proximidad al gran foco iberoatlántico del Sistema Central, exista un amplio grupo de especies que no alcanza los macizos orientales; pero en ellos no faltan los afloramientos silíceos, aunque de menor entidad, que albergan al grueso de la flora típica de la otra zona (*Arenaria montana*, *Luzula forsteri*, *Veronica officinalis*, *Lathyrus niger*, etc.), aunque sea de modo mucho más anecdótico.

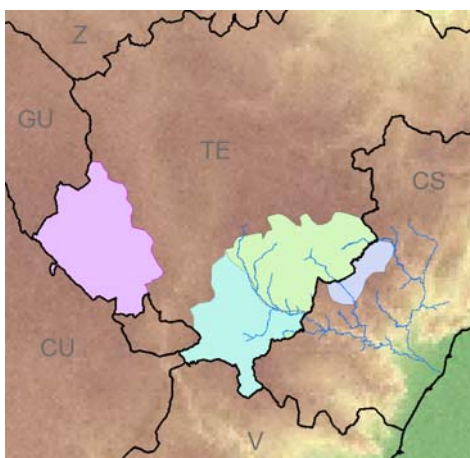
Por el contrario, los macizos orientales se ven favorecidos por una mayor proximidad al mar y menor altitud (lo que permite la entrada de especies mediterráneas más termófilas), así como por la llegada de temporales levantinos que no alcanzan las tierras tan interiores de la otra zona y

que han permitido el acceso o el mantenimiento de especies tan exigentes en humedad como *Oxalis acetosella*, *Primula acaulis*, *Acer campestre*, *Astrantia major*, *Euonymus latifolius*, etc.; desconocidas en la comarca albarracinense.

BIBLIOGRAFÍA

- GÓMEZ, D. & al. (eds.) (2011) Atlas de flora de Aragón. <http://www.ipe.csic.es/floragon/>
- LÓPEZ UDIAS, S. (2000) *Estudio corológico de la flora de la provincia de Teruel*. Tesis doctoral inédita. Universidad de Valencia.
- MATEO, G. (1990) *Catálogo florístico de la provincia de Teruel*. Instituto de Estudios Turolenses. Teruel.
- MATEO, G. (2009) *Flora de la Sierra de Albarracín y su comarca* (2ª ed.). Ed. RiE. Valencia.
- MATEO, G., J.L. LOZANO & A. AGUILLELLA (2012) *Catálogo florístico de las sierras de Gúdar y Javalambre (Teruel)*. En prensa.
- RIVAS GODAY, S. & J. BORJA (1961) Estudio de la vegetación y flórmula del Macizo de Gúdar y Javalambre (Teruel): *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 19: 1-550.

(Recibido el 21-XI-2011)



Mapa de situación de la zona estudiada: ● Albarracín, ● Gúdar, ● Javalambre, ● Peñagolosa y ● cuenca del río Mijares

HÍBRIDOS IBÉRICOS DE *HELIANTHEMUM VISCARIUM* (*CISTACEAE*)

Manuel B. CRESPO & José Carlos CRISTÓBAL

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

RESUMEN: *Helianthemum viscarium* se distribuye por el norte de África y sudeste de la Península Ibérica, territorios en los que convive y se cruza con otros táxones de la sección *Helianthemum*. En la presente contribución se revisa la nomenclatura y taxonomía de los híbridos ibéricos de dicha especie. Por un lado, se propone aplicar el nombre *H. × guiraoi* Willk. a los ejemplares resultantes del cruzamiento entre *H. almeriense* subsp. *scopulorum* y *H. viscarium*, en un sentido diferente al que fue descrito; este híbrido se lectotipifica y se da a conocer como novedad para Alicante. Además, se discute un curioso enredo nomenclatural que afecta a los híbridos almerienses denominados en ocasiones *H. × alicantinum*, para los que aquí se propone el nuevo nombre *H. × guiraoi* nothosubsp. *charidemi* nom. nov. Por otro lado, se describen dos nuevas nothoespecies, *H. × lucentinum* nothosp. nov., que incluye a los mestos resultantes del cruzamiento entre *H. violaceum* y *H. viscarium*, y *H. × rigualii* nothosp. nov., para los híbridos entre *H. marminorense* y *H. viscarium*. **Palabras clave:** Hibridación, taxonomía, nomenclatura, *Helianthemum*, sudeste ibérico, España.

SUMMARY: *Hybrids of Helianthemum viscarium (Cistaceae):* *Helianthemum viscarium* occurs in northern Africa and southeastern Iberian Peninsula, an area in which it grows together and hybridizes with other representatives of sect. *Helianthemum*. In the present contribution the nomenclature and taxonomy of the Iberian hybrids of that species is revised. On the one hand, *H. × guiraoi* Willk. is applied to plants coming from the crossing between *H. almeriense* subsp. *scopulorum* and *H. viscarium*, in a sense that differs from the original description; this hybrid is lectotypified and is also recorded for the first time in Alicante province. Furthermore, a peculiar nomenclatural affair is discussed that concerns the Almeriense hybrids sometimes called *H. × alicantinum*, for which the new name *H. × guiraoi* nothosubsp. *charidemi* nom. nov. is proposed. On the other hand, two new nothospecies are described: *H. × lucentinum* nothosp. nov. for hybrids between *H. viscarium* and *H. violaceum*, and *H. × rigualii* nothosp. nov., for those from *H. marminorense* and *H. viscarium*. **Key-words:** Hybridization, taxonomy, nomenclature, *Helianthemum*, SE of Spain.

INTRODUCCIÓN

Durante la preparación del segundo volumen de *Flora valentina* (cf. MATEO & al., 2011) hemos tenido oportunidad de estudiar algunos materiales de híbridos de *Helianthemum* Mill., todavía imperfectamente conocidos, que crecen en el sudeste ibérico. En la presente contribución nos detendremos en los que uno de los progenitores es *H. viscarium* Boiss. & Reut., curiosa planta ibero-norteafricana que alcanza los territorios litorales murciano-almerienses de la Península Ibérica.

Los híbridos de dicha especie resultan fácilmente identificables por presentar de manera habitual un denso indumento de pelos glandulíferos cortos, que están presentes en casi todos los órganos de la planta.

En los territorios cálidos y semiáridos de las provincias de Alicante, Murcia y Almería donde se encuentra *H. viscarium*, no es raro verlo convivir con varios otros congéneres, detectándose con cierta frecuencia ejemplares con caracteres intermedios, presumiblemente de origen híbrido.

Los procesos de hibridación en los que interviene esta especie ya habían sido puestos de manifiesto por algunos autores clásicos (cf. WILLKOMM, 1859-60; GROSSER, 1903; PAU, 1925), que habían descrito algunas notoespecies del sudeste ibérico. Sin embargo, falta aún por aclarar la identidad y relaciones de tales híbridos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Las autorías de los táxones citados corresponden, si no se indican expresamente, a las que recogen MATEO & CRESPO (2009), y se ajustan al IPNI (2011). Los acrónimos de los herbarios citados coinciden con los que se recogen en THIERS (2011).

Las indicaciones bioclimáticas y biogeográficas se ajustan a la tipología de RIVAS-MARTÍNEZ (2007).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

1. ***Helianthemum* × *lucentinum*** M.B. Crespo & Cristóbal *nothosp. nov.* [*H. violaceum* × *H. viscarium*]

– *H. × alicantinum* sensu Pau [in Mem. Mus. Ci. Nat. Barcelona, ser. Bot. 1(3): 11 (1925)], pro parte, et auct. hispan.

Holotypus: ESP, ALICANTE: Alicante, Sierra de San Julián (Serra Grossa), zona cumbre ladera norte, 30SYH2249, 150 m.s.m., 24-V-2008, J.C. Cristóbal (ABH 52451). Fig. 1.

Descriptio: Planta fere intermedia *H. violaceo* et *H. viscario*. Caules juniores grisei, pilis glandulosis et stellatis inmixtis dense obiecti. Folia indumento mixto item vestita, viscida et stellato-pilosa, supra griseo-virescentia, subtus generaliter tomentosula. Calyx ad apicem subcontortus, inter costas minute et laxe glandulosus et remote stellato-pilosus, et in costis plus minusve setosus et stellato-pilosus. Petala albida a basi luteo-maculata.

Habitat inter parentes, in collibus maritimis siccis, solo calcareo, provinciae Lucentinae ex Hispania austro-orientali. Nomen specificum terram natalem speciei accedens.

Otros materiales estudiados: ALICANTE: 30SXG99: Orihuela, La Glea, en *Thymo-Siderition* [sic], 9-V-1971, A. Rigual (ABH 24057). 30SYH24: Alicante, 26-IV-1903, C. Pau (MA 81052). 30SYH2148: Ibídem, Sierra de San Julián (Serra Grossa), 150 m, 6-V-2008, J.C. Cristóbal & J.M. Mondéjar (ABH 52138). Ibídem, cumbre pequeña, ladera SW, 75 m, 27-V-2008, J.C. Cristóbal & J.M. Mondéjar (ABH 52413). Ibídem, ladera SW, cerca del centro comercial, 50 m, 23-V-2008, J.C. Cristóbal & E. González (ABH 52453). 30SYH2249: Ibídem, Sierra de San Julián (Serra Grossa), laderas norte, 100 m, 24-V-2008, J.C. Cristóbal (ABH 52439). Ibídem, 19-IV-2008, J.C. Cristóbal & J.M. Mondéjar (ABH 52105). Ibídem, 75 m, 9-V-2008, J.C. Cristóbal (ABH 52130, ABH 52134).

Observaciones: Se reconoce bien por presentar un indumento mixto en las hojas, con glándulas diminutas, habitualmente densas, que se entremezclan con pelos estrellados; los tallos son de ordinario grisáceo-tomentosos, aunque pueden presentarse muy laxamente tomentosos, verdosos; los cálices muestran también un indumento mixto de glándulas estipitadas, pelos estrellados pequeños y, a veces, setas laxamente dispuestas en las costillas. Sólo se conoce de algunas áreas litorales del centro de la provincia de Alicante, próximas a la capital, donde crece en compañía de sus progenitores, en el piso termomediterráneo semiárido. De allí fue recolectado e indicado por PAU (1925), quien le atribuyó erróneamente el nombre *H. × alicantinum* Pau, como se discute posteriormente.

Al híbrido que aquí se describe corresponden parte de las indicaciones de RIGUAL (1972: 289) a '*H. apenninum* var. *pulverulentum* (Thuill.) Pau' en la S^a de San Julián o Serra Grossa (ABH 21516) y la de SERRA (2007: 294) a *H. × alicantinum* en el centro de Alicante, basada en la anterior. Por todo ello, hasta el momento ha de considerarse un elemento biogeográficamente alicantino-murciano.

En la localidad clásica resulta abundante, con numerosas formas transicionales, resultantes de la introgresión hibridativa entre *H. violaceum* (Cav.) Pers. y *H. viscarium*, que forman un típico enjambre hibridógeno, con numerosas formas intermedias entre ambos progenitores.

Entre los abundantes materiales recolectados por A. Rigual en los alrededores de la Dehesa de Campoamor y la playa de la Glea (Orihuela) —conservados en el herbario ABH—, hemos detectado algunos ejemplares híbridos atribuibles a *H. × lucentinum*. Es por ello que este híbrido deberá buscarse en el tercio meridional de la provincia de Alicante, territorio en el que conviven ambos progenitores, y don-

de también se encuentran poblaciones de los híbridos que se mencionan seguidamente.

2. ***Helianthemum × guiraoi*** Willk. in Linnaea 30: 86 (1859-60) [*H. almeriense* × *H. viscarium*]

WILLKOMM (1859-60) describió este híbrido como resultante del cruzamiento entre *H. asperum* Lag. y *H. viscarium* Boiss. & Reut., especies con las que supuestamente convivía en las montañas semiáridas de Murcia. Posteriormente (WILLKOMM, 1862: tab. CLI; Fig. 2) aportó una detallada ilustración a color en la que hacía mención a dos formas (*latifolia* y *angustifolia*), pero que no llegó a describir válidamente.

La presencia de *H. asperum* no ha podido ser confirmada en la provincia de Murcia (cf. SÁNCHEZ GÓMEZ & GUERRA, 2007: 118), siendo muy probable que sus referencias correspondan a formas emparentadas con el grupo de *H. violaceum*, según LÓPEZ GONZÁLEZ (1993: 390-391); opinión que compartimos. Sin embargo, atendiendo a nuestras observaciones de campo, al protólogo y a los caracteres de la ilustración antes citada, parece más acertado considerar que *H. × guiraoi* tenga como progenitores a *H. almeriense* Pau —en las formas que se han denominado *H. a.* subsp. *scopulorum* (Rouy) Alcaraz et al.— y *H. viscarium*, dos táxones que conviven ampliamente en las áreas semiáridas, no muy elevadas, del sudeste ibérico. Los comentarios e ilustración que presenta el propio WILLKOMM (1862: 125 & tab. CXLVI) al referirse a *H. asperum* a. *parviflorum* Willk. vendrían a apoyar este razonamiento; además, hemos comprobado que numerosas poblaciones de dicha subespecie presentan cálices con costillas provistas de setas largas y conspicuas (que llegan a convivir con ejemplares de cálices casi glabros). Por otra parte, no podemos compartir la opinión de LÓPEZ GONZÁ-

LEZ (1993: 421) –quien supone, con dudas, la participación de *H. hirtum* en el origen de *H. × guiraoi*–, ya que en todos los casos que hemos constatado cruzamientos entre dicha especie y algún representante de *H. sect. Helianthemum* de flor blanca, los híbridos resultantes presentaban flores de color amarillo pálido, muy características.

Según lo indicado, aceptando que en *H. almeriense* existen dos entidades morfológicamente diferenciadas, a las que parece adecuado otorgar el rango subespecífico (cf. PEINADO & al., 1992), los híbridos de ambas con *H. viscarium* reciben los nombres siguientes:

2a. ***Helianthemum × guiraoi*** notho-subsp. ***guiraoi*** [*H. almeriense* subsp. *scopulorum × H. viscarium*]

– *H. × alicantinum* sensu auct., non Pau in Mem. Mus. Ci. Nat. Barcelona, Ser. Bot. 1(3): 11 (1925)

Ind. loc.: “Crescit in collibus aridis regni Murcici, in iisdem ut videtur locis, ubi *H. asperum* et *H. viscarium* proveniunt. Dixi in honorem cl. Guirao, qui hanc stirpem Junio 1852 florentem primus legit”.

Lectotypus (hic designatus): ‘Herbarium A. Guirao’ / *Helianthemum pillosum* [sic], Pers. / *Helianthemum obscurum* P. / *hyssopifolium* Ten. / Ipse legi sponte cresc. in collibus aridis / montium ex Murcia / Lect. Jun. 1852” (ex Herb. Willkomm, COI 61779, photo!).

Descripción (tomada de WILLKOMM, 1859-60: 86-87): “*Suffruticosum, caespitosum, caulibus erectis glanduloso-viscidulis virentibus, foliis lanceolatis vel lineari-lanceolatis planis vel revolutis, utrinque viridibus glanduloso-viscidulis aut molliter hirsutis glandulosisque; stipulis linearibus ciliatis viridibus petioli longioribus; racemis 5-8-floris brevibus pedunculatis, foliolis epicalycis lanceolatis obtusis viridibus calyce triplo brevioribus, sepalis demum 3-4''' long. ovalibus obtusis minutim glandulosis, ad costas purpurascentibus stellato-setosis, petalis 5-6''' l. albis*”.

Materiales estudiados: ALICANTE: 30SXG99: Orihuela, La Glea, en *Thymo-Siderition* [sic], 9-V-1971, A. Rigual (ABH 24055,

ABH 24056, ABH 24058, ABH 24059, ABH 24060). 30SXH81: Alicante, Orihuela, Cabezo del Moro, 140 m, 21-III-1993, L. Serra (ABH 4719, ABH 4724). 30SYG09: Orihuela, Cabo Roig, en *Thymo-Siderition* [sic], IV-1971, A. Rigual (ABH 24054).

Observaciones: En las áreas termomediterráneo-semiáridas de las provincias de Alicante, Murcia y parte de Almería se encuentra *H. almeriense* subsp. *scopulorum*, un taxon que podría haberse originado por un proceso de introgresión entre *H. almeriense* y *H. violaceum*. En nuestra opinión éste es el taxon que, junto con *H. viscarium*, da lugar a las formas típicas del híbrido willkommiano.

Es también muy probable que el taxon que describió WILLKOMM (1862: 126) como *H. viscarium* β *hispidulum* pueda corresponder total o parcialmente a formas introgresivas de este mismo híbrido. Esta sospecha se funda en la gran similitud que presentan las respectivas ilustraciones de ambos táxones, publicadas por el propio WILLKOMM (1862: tab. CXL VIII 2g-i & CLI), que curiosamente fueron recogidos por Ángel Guirao Navarro en los montes de Murcia. Algo al respecto ya dijo acertadamente LÓPEZ GONZÁLEZ (1993: 373).

Por otro lado, a esta subespecie híbrida cabe atribuir la referencia que a *H. × alicantinum* hicieron ALCARAZ & al. (1985: 82) –y que también recogió SERRA (2007: 294)– de la Dehesa de Campoamor, en el sur de Alicante, donde conviven ambos progenitores. De este mismo territorio y zonas colindantes, hemos identificado algunas plantas de este híbrido que RIGUAL (1972) denominó *H. violaceum*.

Según los datos actuales, se trata de un elemento de amplia distribución biogeográfica murciana y almeriense, con óptimo en territorios de bioclima termomediterráneo semiárido.

En lo referente a la tipificación que aquí realizamos, en el herbario de Willkomm (COI) existe un pliego con dos re-

colecciones –numeradas por separado–, etiquetadas como *H. × guiraoi* y procedentes de Murcia: una (COI 61779) herborizada por A. Guirao en 1852 y otra (COI 61778) por E. Bourgeau en ese mismo año –identificada como ‘*β angustifolium*’–. Dado que en el protólogo del híbrido willkommiano no se indica inequívocamente que el material de Guirao fuera el único que Willkomm tenía en su poder e incluso puede deducirse que ambos materiales citados se tuvieron en cuenta en la descripción original, seleccionamos como lectótipo el pliego COI 61779, ya que según las palabras de su descriptor es el primero que llegó a sus manos y es, por otra parte, el que sirvió como modelo para recrear la lámina que publicó posteriormente (cf. WILLKOMM, 1862: 133 & tab. CLI, ejemplar superior).

2b. *Helianthemum × guiraoi* notho-
subsp. **charidemi** M.B. Crespo & Cristóbal nom. nov. [*H. almeriense* subsp. *almeriense* × *H. viscarium*]

≡ *H. × alicantinum* Pau in Mem. Mus. Ci. Nat. Barcelona, Ser. Bot. 1(3): 11 (1925) [syn. subst.] ≡ *H. hirtum* × *H. viscarium* sensu Grosser in Engl., Pflanzenr. 14: 92 (1903)

Ind. loc.: “Südost-Spanien: Cerroblanco in der Sierra Cabo de Gata, Prov. Almería”.

Holotypus: Porta & Rigo, *Iter Hispaniense* II, num. 262 (1890), sub ‘*H. hirtum* Pers. a. *erectum* Wk.’ (B 10 0390846, photo!).”

Descripción (tomada de GROSSER, loc. cit.): “Habitus, figura et indumento calycum exceptis, *Helianthemum viscarium*. Folia laete virentia, viscida et stellato-pilosa, linearia, valde revoluta, magnitudine eorum *Helianthemum viscarium*. Calyces flavescens, in costis purpureis crasse furcato-setosi, inter costas glandulis stipitatis obsiti, visciduli, fere forma eorum *Helianthemum viscarium*, sed apice magis contorti et in costis indumento *Helianthemum hirtum* praediti; flores albi. Capsula immatura villosa, ovoidea, 6-12-sperma”.

Observaciones: Este taxon está implicado en un curioso enredo nomenclatural.

PAU (1925) validó el binomen *H. × alicantinum* al sinonimizarlo a la planta que GROSSER (1904) había descrito bajo la fórmula *H. hirtum* × *H. viscarium*, cuyo tipo corresponde –según indicación de ambos autores– al material que Porta & Rigo distribuyeron con el número 262 de su *Iter Hispaniense* de 1890, bajo el nombre ‘*H. hirtum* Pers. a. *erectum* Wk.’, recolectada en el Cerro Blanco, S^a del Cabo de Gata, Almería (cf. PORTA, 1892: 12).

Pese a lo afirmado por los autores anteriores, dicho material ciertamente parece corresponder a individuos intermedios entre *H. almeriense* subsp. *almeriense* y *H. viscarium*, siendo paradójicamente una planta ausente de nuestra flora. Algo similar se deduce de lo escrito por LÓPEZ GONZÁLEZ (1993: 420), quien sin embargo trata equivocadamente al binomen pauano como *nomen nudum*.

Por ello, ya que el nombre *H. × alicantinum* podría dar lugar a confusiones sobre la proveniencia del taxon, preferimos utilizar aquí un nombre nuevo en el rango notosubespecífico, *H. × guiraoi* nothosubsp. *charidemi*, que hace referencia al territorio de donde es nativo este notable híbrido.

Por el momento se trata de un elemento biogeográficamente almeriense (de óptimo caridemo), propio de áreas con bioclima termomediterráneo semiárido, e incluso localmente inframediterráneo árido.

3. *Helianthemum × rigualii* M.B.

Crespo & Cristóbal nothosp. nov. [*H. marminorense* × *H. viscarium*]

Holotypus: ESP, ALICANTE: [Orihuela], Pilar de la Horadada, Campoamor, 30SXG 9897, 1 m.s.m., 2-III-1996, M.B. Crespo & al. (ABH 16209). Fig. 3.

Descripción: Planta primo aspectu ab *H. viscarium* similis, sed ad *H. marminorensem* manifeste vergens. Caules juniores tomentosuli, pilis simplicibus et stellatis inmixtis plus minusve dense obtecti. Folia crassiuscula, virentia, minute glan-

dulosa et plerumque stellato-pilosa setulosaque, demum fere glabrescentia, ad margines valde revoluta, nervio medio generaliter multo incrassato; stipulae glandulosae. Calyx ad apicem contortus, inter costas minute glandulosus, nonnunquam stellato-pubescent praecipue ad costas et ad sepala exteriores (pseudoepicalyces), demum glabrescens. Flores albi, pedicellis ad apicem longe setulosis.

Habitat inter parentes, plerumque in arenosis maritimis siccis juxta mare provinciae Lucentinae et verosimiliter etiam Murcicae ex Hispania austro-orientali.

Planta magistro et amico beato Abelardo Rigual Magallón (1918-2009) in memoriam dicata.

Otros materiales estudiados: ALICANTE: 30SXG99: Orihuela, La Glea, en *Thymo-Siderition* [sic], 9-V-1971, A. Rigual (ABH 24056). 30SXG9897: [Orihuela], Campoamor, Playa de la Glea, 27-III-1992, F. Alcaraz et al. (ABH 00332). Ibidem, 1 m, 2-III-1996, M.B. Crespo et al. (ABH 16230). Oriola (Orihuela), Cala de la Glea, 20 m, M.B. Crespo & L. Serra (ABH 12886). 30SYH00: Orihuela, Dehesa de Campoamor, 5 m, 21-II-1997, S. Espinar & P. Espinosa (ABH 36939).

Observaciones: Damos a conocer aquí un nuevo híbrido que recolectamos por vez primera a principios de los años 1990 y que posteriormente hemos tenido ocasión de herborizar en algunos arenales del litoral meridional alicantino. Sin embargo, en la colección personal del Dr. Abelardo Rigual (herbario ABH, Universidad de Alicante), se encuentran materiales pertenecientes a este nototaxon, que fueron identificados como '*H. viscarium* var. *hispidulum* Willk.' (RIGUAL, 1984: 296). Por ello, dedicamos este híbrido al insigne monógrafo de la flora y vegetación ali-cantinas.

Las formas típicas de *H. rigualii* tienen un aspecto que recuerda a primera vista a *H. viscarium*; sin embargo, sus tallos recubiertos a menudo densamente –al menos cuando jóvenes– de pelos estrellados que le dan una tonalidad blan-

quecina, y sus hojas carnosas y de márgenes revolutos –cuyo nervio principal suele estar notablemente engrosado–, cubiertas de un laxo indumento mixto de pelos glandulíferos cortos, pelos estrellados y setas; son caracteres que denotan el cruzamiento con *H. marminorense*. No obstante, en las poblaciones híbridas se observa una cierta variación morfológica, con individuos cuyas hojas adultas pueden ser glabrescentes –aunque siempre con glándulas diminutas hacia la base y en los márgenes y estípulas–, y con tallos a veces con muy escasos pelos estrellados; sin embargo, no parece conveniente describir táxones de rango inferior, ya que existen numerosas formas de transición que dificultarían su reconocimiento.

Hasta el momento, *H. × rigualii* se conoce del extremo sur de la provincia de Alicante, donde crece entre sus progenitores, habitualmente sobre sustratos arenosos secos, próximos a la costa, y siempre en el piso termomediterráneo semi-árido; puede encontrarse más información al respecto en SERRA (2007: 293-294). En ese mismo territorio se han encontrado poblaciones del híbrido *H. × guiraoi* nothosubsp. *guiraoi* –en matorrales calcícolas colindantes a los arenales– que se reconocen por su porte más elevado, con tallos gráciles, más densamente canotomentosos; por sus hojas más estrechas, nada carnosas, de márgenes menos revolutos y con el nervio central no muy prominente.

Es muy probable que *H. × rigualii* se presente también en las áreas colindantes de la provincia de Murcia (p. ej., San Pedro del Pinatar, etc.), donde ha de buscarse.

Agradecimientos: A Concha Baranda (Real Jardín Botánico de Madrid, CSIC), por facilitarnos imágenes de los materiales alicantinos citados en el texto, que se conservan en el herbario MA. Igualmente, a Fátima Sales (Universidade de Coimbra), por facilitarnos información sobre los materiales de M. Will-

komm conservados en COI y a Robert Vogt (*Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, Freie Universität*) por la información sobre materiales conservados en Berlín.

BIBLIOGRAFÍA

- ALCARAZ, F., M. GARRE & P. SÁNCHEZ GÓMEZ (1985) Catálogo de la flora coromofítica de los sistemas de dunas litorales comprendidos entre Santa Pola y Calblanque (SE de España). *Anales Biol., Fac. Ci., Univ. Murcia* 6: 79-87.
- GROSSER, W.C.H. (1903) *Cistaceae*. In: A. Engler (ed.), *Das Pflanzenreich* 14 (IV. 193): 1-161. W. Engelmann. Leipzig.
- IPNI (2011) *The International Plant Names Index*. Published on the Internet: www.ipni.org. Royal Botanic Gardens, Kew. [en actualización constante; consultado 2-XII-2011].
- LÓPEZ GONZÁLEZ, G. (1993) *Helianthemum* Mill. In: S. Castroviejo & al. (eds.), *Flora iberica* 3: 365-421. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- MATEO, G. & M.B. CRESPO (2009) *Manual para la determinación de la flora valenciana*, 4ª edición. Librería Compás. Alicante.
- MATEO, G., M.B. CRESPO & E. LAGUNA (eds.) (2011) *Flora valentina*, vol. 1 (*Pteridophyta-Gymnospermae-Angiospermae*, 1). Fundación de la Comunidad Valenciana para el Medio Ambiente. Valencia.
- PAU, C. (1925) Contribución a la flora española. Plantas de Almería. *Mem. Mus. Ci. Nat. Barcelona, Ser. Bot.* 1(3): 7-34.
- PORTA, P. (1892) *Vegetabilia in itinere ibérico austro-meridionali lecta*. Tipogr. G. Grigoletti. Rovereto. [publicado también en *Atti Imp. Regia Accad. Rovereto* ser. 2, 9: 104-177 (1892)].
- PEINADO, M., F. ALCARAZ & J.M. MARTÍNEZ PARRAS (1992) *Vegetation of southeastern Spain*. J. Kramer. Berlin. [*Flora et vegetatio mundi* 10].
- RIGUAL, A. (1972) *Flora y vegetación de la provincia de Alicante*. Inst. Estud. Alicantinos. Alicante.
- RIGUAL, A. (1984) *Flora y vegetación de la provincia de Alicante*, 2ª edición. Inst. Cultura 'Juan Gil-Albert'. Excmá Diputación Provincial. Alicante.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. (2007) Mapa de series, geoseries y geopermaseries de vegetación de España. Parte I. *Itinera Geobot.* 17: 5-435.
- SÁNCHEZ GÓMEZ, P. & J. GUERRA (eds.) (2007) *Nueva flora de Murcia. Plantas vasculares*. Ed. DM. Murcia.
- SERRA, L. (2007) Estudio crítico de la flora vascular de la provincia de Alicante: aspectos nomenclaturales, biogeográficos y de conservación. *Ruizia* 19: 1-1414.
- THIERS, B. (2011) *Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff*. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium: sweetgum.nybg.org/ih/. New York. [en actualización constante; consultado el 2-diciembre-2011].
- WILLKOMM, H.M. (1862) *Icones et descriptiones plantarum novarum criticarum et rariorum Europae austro-occidentalis praecipue Hispaniae*, 2(19). A.H. Payne. Lipsiae.

(Recibido el 14-XII-2011)

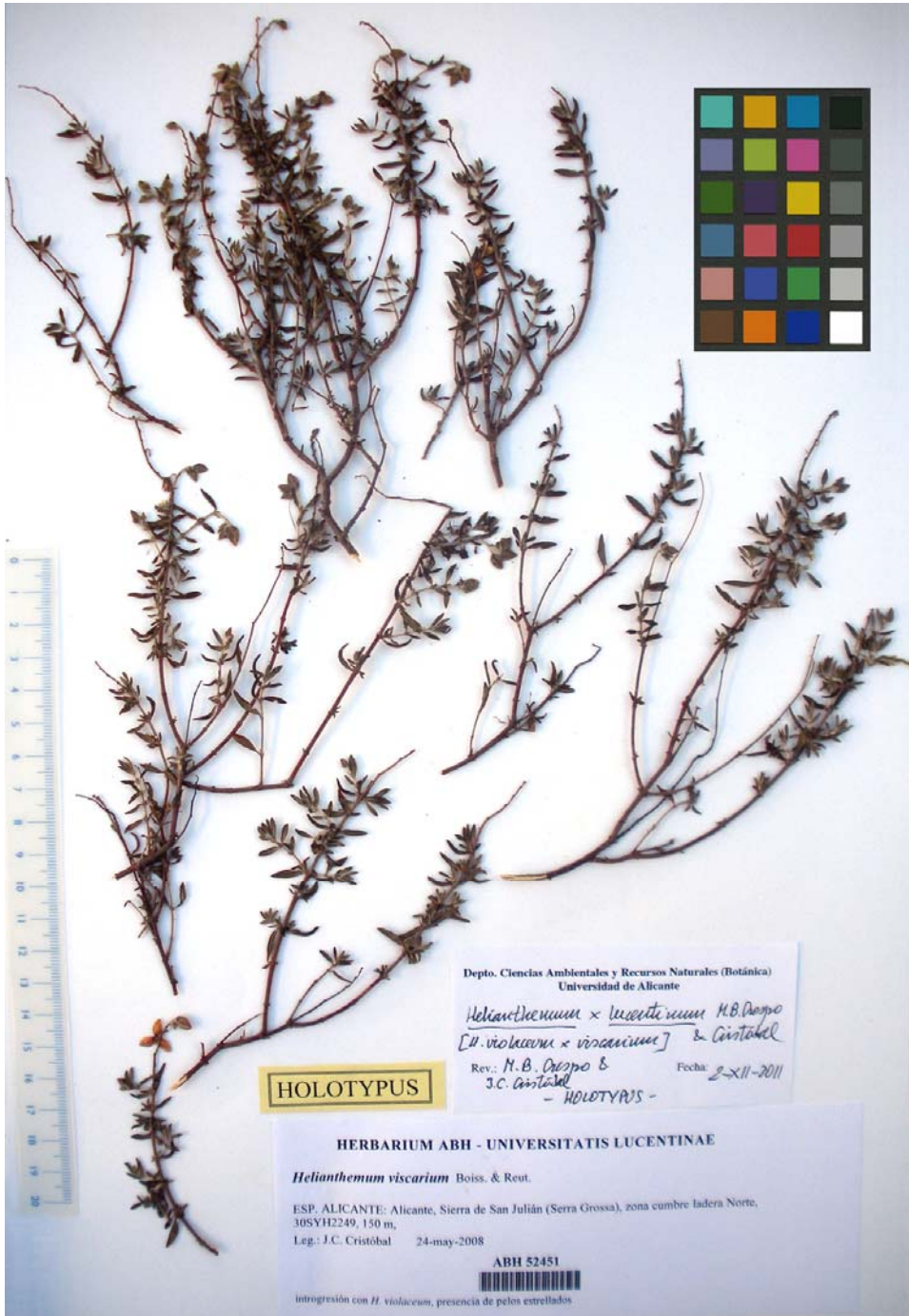


Fig. 1.- Holótipo de *Helianthemum* x *lucentinum* M.B. Crespo & Cristóbal (ABH 52451).



Fig. 2.- *Helianthemum* × *guiraoi* Willk. Ilustración recreada a partir del material enviado por A. Guirao (COI 61779), que aquí se selecciona como lectótipo. El fragmento del ángulo inferior izquierdo (núm. 2) y los dibujos b y d se tomaron del material recolectado por E. Bourgeau (COI 61778), que Willkomm separó como forma *angustifolia* (β *angustifolium*, in shed.).



Fig. 3.- Holótipo de *Helianthemum* × *rigualii* M.B. Crespo & Cristóbal (ABH 16209).

ADICIONES Y REVISIONES AL ATLAS DE LA FLORA VASCULAR SILVESTRE DE BURGOS, V

Juan A. ALEJANDRE SÁENZ (1), Pablo BARBADILLO ESCRIVÁ DE ROMANÍ (2), Juan José BARREDO PÉREZ (3), Javier BENITO AYUSO (4), María Josefa ESCALANTE RUIZ (1), Javier María GARCÍA-LÓPEZ (5), Luis MARÍN PADELLANO (6), Gonzalo MATEO SANZ (7), Carlos MOLINA MARTÍN (8), Gonzalo MONTAMARTA PRIETO (9) & Miguel Ángel PINTO CEBRIÁN (10)

(1) C/ Txalaparta, 3, 1º izda. 01006-VITORIA

(2) Avda. Islas Baleares, 12, bajo A. 09006-BURGOS

(3) C/ Jesús Galíndez, 22, 11º B. 48004-BILBAO

(4) C/ Cárcava, 1. 26315-Alesón (LA RIOJA)

(5) Servicio Territorial de Medio Ambiente. Área de Medio Natural. Junta de Castilla y León. C/ Juan de Padilla, s/n. 09071-BURGOS garlopyi@jcy.es

(6) C/ Reina Leonor, 9. 09001-BURGOS

(7) Jardín Botánico de Valencia. C/ Quart, 80. 46008-VALENCIA

(8) Avda. de Valladolid, 37, 8º B. 42001-SORIA

(9) C/ Real, s/n. 42171-La Rubia (SORIA)

(10) Aula de Medio Ambiente. Caja de Burgos. Avda. del Arlanzón, 4. 09004-BURGOS

RESUMEN: Se mencionan 53 táxones con citas y comentarios referidos a su existencia en la provincia de Burgos. De ellos 5 suponen una novedad para el catálogo provincial. **Palabras clave:** Flora, plantas vasculares, Burgos, España.

SUMMARY: 53 taxa with either quotations or remarks, related to their existence within the province of Burgos, are mentioned. 5 out of these aforementioned ones mean a novelty value for the provincial catalogue. **Key words:** Flora, Vascular plants, Burgos, Spain.

INTRODUCCIÓN

A finales del año 2006 se publicaba el *Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos*, en edición financiada por la Junta de Castilla y León y la Caja Rural de Burgos. Esa publicación, a la que nos referiremos en este trabajo de forma simplificada con la denominación “*Atlas*”, “*Atlas de Burgos*” o “*Atlas provincial*” justificaba que ya a mediados de 2008 se iniciara la difusión de una serie de trabajos de “*Adiciones y Revisiones*” (cf. ALEJANDRE & al., 2008; 2009; 2010 y

2011a), que tienen por objetivo -al menos esa es la voluntad del equipo firmante- el añadido al catálogo provincial de los taxones que se entiendan como novedosos, con sus correspondientes citas (testimonios de herbario, prioritariamente), adiciones corológicas de plantas de interés regional (segundas, terceras referencias provinciales o ampliaciones de área), la eliminación de los errores, principiando por los propios, elegidos de mayor a menor importancia, y en último extremo la referencia a avances en la taxonomía de géneros o especies conflictivas cuya pre-

sencia en la provincia, mal estudiada, convenga al menos ir balizando para su concreción futura en tanto sea posible y quede a nuestro alcance. A tales fines se ha venido insistiendo en la exploración y herborización de diversos ambientes de la geografía provincial, añadiendo pliegos de herbario a lo anteriormente recolectado, además de numerosos datos intercalados en las libretas de campo. Como excepción, de entre el grueso de citas que corresponden obviamente a la provincia de Burgos, se hace alguna mención a los cercanos territorios de Álava, Cantabria y La Rioja.

Mantenemos la misma metodología expositiva utilizada en los trabajos precedentes en cuanto a la ordenación de los datos y la exigencia de concreción de los mismos, que trata de ser la más alta posible. En cualquier caso, quedamos a disposición de quien precise una ulterior información. En cuanto a los “acrónimos” de los herbarios, se utilizan bien aquellos establecidos por autoridad, o en el caso más frecuente, los que obviamente se refieren a los personales de los propios autores, en donde están depositados los pliegos.

La cartografía utilizada es prioritariamente la del Mapa Topográfico Nacional 1:25.000. Las coordenadas UTM se refieren al Datum europeo 1950. (ED50). La precisión de la mismas se ofrece en función de lo que se estima será la que convenga para su utilización en futuros usos, de tal forma que, con el fin de facilitar el seguimiento de poblaciones de interés, se pretende dar la mejor posible, asistiéndose para ello de todos los medios técnicos y cartográficos disponibles.

En los casos en los que se aportan referencias de taxones que se consideran novedad provincial, esta circunstancia se destaca con el añadido de un asterisco antepuesto al nombre de la provincia que inicia el correspondiente listado de citas.

Manifestamos nuestro agradecimiento a M. Laínz, G. Moreno Moral, Ó. Sánchez

Pedraja y P. Uribe-Echebarría por sus informaciones precisas, consejos y asistencia permanente siempre que se la pedimos en cuanto a problemas concretos sobre algunos taxones, que sin su ayuda, no hubiéramos atendido convenientemente. Al profesor J.A. Mejías por habernos proporcionado bibliografía y comentarios de gran ayuda.

ADICIONES Y REVISIONES

Anemone ranunculoides L. subsp. **ranunculoides**

BURGOS: 30TVN426565, Merindad de Valdeporres, Leva, fondo del barranco bajo el pueblo, 795 m, rellano fresco y umbroso bajo bosque residual cerca de la zona antropizada, carbonatos, 5-IV-2011, J.A. *Alejandre* (ALEJ 36/11). 30TVN471576, Villarcayo de Merindad de Castilla la Vieja, cerca de la orilla izquierda del río Nela, entre Escaño y Nela, 620 m, residuos de bosque ripario, suelos aluviales, 5-IV-2011, J.A. *Alejandre* (ALEJ 33/11). 30TVN472583, Merindad de Sotocueva, “EL Soto” de Nela, orilla derecha del río Nela, 624 m, suelos aluviales, 5-IV-2011, J.A. *Alejandre* (ALEJ 37/11). 30TVN539559, Villarcayo de Merindad de Castilla la Vieja, orillas del río Nela y del Canal de La Vizcaína, aguas arriba del puente de la carretera a Torme, 595 m, soto fluvial y choperas, sedimentos aluviales, 31-III-2011, J.A. *Alejandre* & J.M. *Uría* (ALEJ 24/11). 30TVN546569 y 30TVN548570, Ibídem, soto de la orilla izquierda del río Nela aguas arriba de la confluencia del río Trema, 586 m y 585 m, choperas, suelos aluviales, 5-IV-2011, J. A. *Alejandre* (ALEJ 30/11 y 31/11). 30TVN551571, Ibídem, ibídem, en la confluencia del Trema, 582 m, choperas alteradas, suelos aluviales profundos, 5-IV-2011, J.A. *Alejandre* (ALEJ 32/11). 30TVM783905, Belorado, Puras de Villafranca, “La Dehesa”, barranco de Lagruña, 1046 m, muy escasa en poblaciones aisladas bajo la sombra de hayas viejas, rellanos en el fondo de vaguada, carbonatos, 13-IV-2011, J.A. *Alejandre* (ALEJ 70/11). Ibíd., 23-IV-2011, J.A. *Alejandre* (ALEJ 102/11).

A la vez que LLORENTE & al. (2010: 40) descubrían en el año 2008 una pobla-

ción de esta anémona en las cercanías de Brizuela, J.M. Uría hacia lo propio en los sotos del mismo río Nela pero en zona bastante alejada aguas abajo, muy cerca ya de Bocos. Ese es el motivo que animó la búsqueda de otras poblaciones a lo largo de la misma cuenca. Y parecen ser bien escasas. Sin haber agotado la exploración de todos los lugares posibles, si podemos afirmar que, en cuanto concierne a los sotos fluviales del Nela, ya no se encuentra ni aguas arriba de Puente de y ni aguas abajo de Bocos. El hallazgo de una población junto al pueblo de Leva, en la cabecera de uno de los arroyos afluentes del río principal, a la vera de bosques de haya, nos hacen pensar que es en este tipo de ambiente (hayedos) donde se encuentra el origen de este grupo de poblaciones tan extrañamente aisladas en el contexto regional. Poblaciones mucho más pujantes de la especie parecen sellar todas las posibles fronteras alrededor de este núcleo de anémonas de hojas de ranúnculo.

La población de la Dehesa de Puras de Villafranca es la segunda localizada en la parte burgalesa del Sistema Ibérico. Muy cerca de la cita que se recoge en el *Atlas*, pero ya en la provincia de La Rioja hemos visto otras en Valgañón, barranco de San Quílez, 30TVM9184, donde existe también una notable población del raro *Equisetum hyemale*.

Apium graveolens L.

BURGOS: 30TVN670147, Piñén, “La Muera”, 765 m, juncal denso en cabecera de vaguada con rezumaderos que conforman un manantial salino, ambiente general de carrascal muy degradado, 2-X-2011, J.A. Alejandro & R. Alejandro (ALEJ 796/11). 30TVN8404, Belorado, Loranquillo, 730 m, cuneta deprimida de la carretera, con encharcamiento temporal, en borde de cerro de yesos, 25-X-2011, J.A. Alejandro (ALEJ 820/11). 30TWN1020, Miranda de Ebro, Salinas de Herrera, 510 m, herbazal-juncal que coloniza las instalaciones de las salinas abandonadas hace décadas, 5-X-2011, J.A. Alejandro (ALEJ 802/11).

Terceras citas provinciales de una especie que por su fenología tardía (como le sucede a muchas umbelíferas) resulta poco citada en la provincia. Estimamos que su área y presencia provincial han de ser claramente más extensas que las que hoy damos a conocer.

Arabis glabra (L.) Bernh.

BURGOS: 30TVN231580, Alfoz de Santa Gadea, entre Sopena y Los Campizones, 880 m, prados de siega, en ambiente de heredo, sustrato silíceo, 23-VI-2011, J.M. García-López & M.A. Pinto (ALEJ 512/11).

Planta que alcanza buen tamaño y que se hace, por lo tanto, bastante visible; pero que a pesar de ello, resulta poco menos que desconocida en sus hábitos de vida provinciales. Esta cita amplía considerablemente el área hacia en NW, precisamente en zona diametralmente opuesta a la que hasta el presente se le conocía. Deberá ser buscada con mayor atención.

Asplenium fontanum (L.) Bernh. subsp. fontanum

Taxon de reconocido interés corológico regional que no se admitía como provincial en el *Atlas*, a pesar de que NAVARRO (1986: 411) en su tesis sobre la flora y vegetación de las sierras de Urbión, Neila y Cabrejas lo postula como “frecuente en casi todos los roquedos algo umbrosos y calizos del territorio”. Y que, en lo que concierne a la provincia de Burgos, en la misma obra (pág. 163) anota la presencia del taxon en los inventarios 11 y 12 de la Tabla 32, levantados en la localidad burgalesa de “Puerto del Collado de Neila” a 1430 y 1410 m respectivamente”. Nuestra propia experiencia en la zona neilense, añadida a la ausencia total de referencias provinciales en todas las obras de síntesis consultadas nos condujo a recusar el valor testimonial de aquellas referencias en ausencia de pliegos de herbario que pudieran confirmarlas. Menos expuesto resulta remachar ahora el desacierto de otra cita provincial más reciente; esta vez en los montes de Valnera, en el extremo norte de la provincia. La de LLORENTE & al. (2009: 68), en las proximidades de “El Bernacho” ha resultado corresponder a un material juvenil no esporulado de *Cystopteris fragilis*,

como pudimos comprobar en una primera revisión del material del pliego y en posterior visita a la localidad –muy concreta- en compañía de los autores de la fallida cita y que los propios autores se han apresurado a rectificar, [cf. LLORENTE & al. (2010: 44)]. Por todo ello, seguimos manteniendo el criterio que “por pasiva” se tomó al redactar el *Atlas*: *Asplenium fontanum* no es planta burgalesa,

Asplenium septentrionale (L.) Horffm.
subsp. **septentrionale**

BURGOS: 30TVL363929, Fuentenebro, valle del Arroyo de la Pradera, 940 m, escarpes rocosos sombreados en exposición oeste, sustrato silíceo, 23-V-2011, J.M. García-López (ALEJ 522/11).

Notable ampliación del área hacia el extremo meridional de la provincia. El grueso de las poblaciones burgalesas se concentra, como se ilustra en el *Atlas* del año 2006, en el Sistema Ibérico. Como sucede en el caso presente, las citas norteñas de las montañas de Valnena (cf. ALEJANDRE & al., 2009: 5 y 2011: 40) dan testimonio de situaciones límite, en las que los individuos se reducen a muy pocos.

Atriplex prostrata Boucher ex DC.

BURGOS: 30TVN86190455, Cerezo de Río Tirón, entre Lomilla Alta y Valdesevero, 700 m, borde de arroyo salino, sustrato yesoso, 16-X-2011, J.M. García-López & C. Allué (ALEJ s/n).

Planta escasamente citada en la provincia, con localidades muy disjuntas. La que aquí se recoge representa una ampliación del área provincial hacia el valle del Ebro

Atropa belladonna L.

BURGOS: 30TVN88713622, Valle de Tobalina, San Martín de Don, entre Las Bodegas y Los Llanos, monte U.P. 574, 980 m, masa de pino silvestre con boj, sustrato calizo, 20-X-2011, M.A. Pinto & J.M. García-López (ALEJ s/n).

Planta, hoy día, escasa en la provincia, de presencia local algo caprichosa. ESTÉBANEZ (1916: 44) en su tesis doctoral

ya la indicaba como “espontánea” en su comarca de estudio, hacia las Peñas de Criales del Valle de Losa. El mismo autor nos previene sobre la costumbre de su cultivo por entonces como planta medicinal y el carácter cimarrón de poblaciones cercanas a los pueblos. Tal vez, la procedencia de algunas poblaciones actuales haya que relacionarla con aquellas prácticas, hoy ajenas a las costumbres de los farmacéuticos, pero entonces bastante extendidas.

Avellinia michelii (Savi) Parl.

BURGOS: 30TWN313330, Condado de Treviño, Aguillo, solana de Montes de Vitoria, junto a la pista a la sierra, 798 m, rellanos con suelos someros y con moderada componente arenosa, instalados en laderas constituidas sobre placas rocosas calizas apenas diaclasadas (con formación de pequeños acuíferos colgados), claros de carrascales, 11-VI-2011, J.A. Alejandro (ALEJ 372/11).

Segunda zona provincial donde se detecta esta pequeña gramínea. Ahí convive con las reducidísimas poblaciones de *Sedum villosum* subsp. *pentandrum*.

Campanula dieckii Lange

BURGOS: 30TVM676453, Santo Domingo de Silos, desfiladero del río Mataviejas, 1060 m, ladera de solana rocoso-pedregosa al pie de escarpes, sabinar, sustrato carbonatado, 1-VI-2002, J.A. Alejandro & M.J. Escalante (ALEJ 1283/02).

Al tratar de reordenar los datos sobre citas provinciales de los taxones del complejo de la *Campanula lusitanica*, nos apoyamos para ello, decididamente, en los trabajos de CANO-MAQUEDA & al. (2008) y CANO-MAQUEDA & TALAVERA (2011). La totalidad de las citas -incluida la de Huidobro, alejada de las montañas saleñas- que en el *Atlas* aparecen como *C. decumbens* A. DC. deben pasar a ser nombradas como *C. dieckii*, puesto que la verdadera *C. decumbens* parece que no llega hasta el Sistema Ibérico. A las citas del *Atlas* añadimos

una recolección más, también procedente de la misma zona saleña.

Campanula matritensis A. DC.

Se trata del otro taxon del complejo *C. lusitanica*, presente en Burgos, que en el *Atlas* se contemplaba precisamente bajo tal binomen. Al admitir lo expuesto en los dos trabajos monográficos citados en el anterior ítem, concluimos que las abundantes citas provinciales recogidas en el *Atlas*, amén de otras posteriores, deben pasar a *C. matritensis*. De lo que se deduce que, a tenor de los datos actuales, esta especie presenta un área provincial mucho más extensa que *C. dieckii*, además de ser mucho más abundante. NICOLÁS (2010: 127 y 175) cita *C. lusitanica* entre las plantas que recolonizan la escombreras de antiguas minas de manganeso y plomo en Puras de Villafranca y Pineda de la Sierra, respectivamente, sin que precise relación especial para este taxon con las particulares características químicas de aquellos suelos.

Campanula trachelium L.

BURGOS: 30TVM539697, Revilla del Campo, Valle Hermoso, 1020 m, 20-VI-2011, J.M. García-López (ALEJ s/n).

Ampliación del área hacia el sur de la provincia, en terrenos de afloramientos carbonatados de piedemonte del Sistema Ibérico. Deberá buscarse alguna población más en zonas de ese entorno, a fin de mejorar el conocimiento de la distribución provincial de esta campánula, que -como sucede con otras de su mismo género- todavía no está bien perfilada.

Carex davalliana Sm.

Por aquello de que los “errores tienden a ser estoloníferos”, corregimos y precisamos los datos de una de las poblaciones burgalesas de mayor interés corológico y biogeográfico regional. Nos referimos a la cita de “El Juncal, 30TVN74”, que siguiendo la referencia original, (APARICIO & al., 1997: 92), se localizaba en el *Atlas provincial* entre los 800 y los 900 m; cuando en realidad la población, alojada a lo largo de un tramo del arroyo del Juncal de unos 750 m lineales, en terrenos de la Merindad de Cuesta Urriá y del Vall de Losa, se extiende entre los 715 y los 780 m de altitud.

Carex liparocarpos Gaudin

BURGOS: 30TVN6262, Merindad de Montija, Alto de La Peña, 700 m, pasto-matorral muy abierto, entre el carrascal residual y degradado, laderas descarnadas calizo-dolomíticas con formas de erosión manifiestas y rellanos con depósitos de arenas de meteorización, 21-IV-2011, J.A. Alejandre (ALEJ 8/11). 30TVN671152, Piérnigas, camino del Monte hacia La Muera, 80 m, calveros en claros de matorral en ambiente de carrascales degradados, sustrato moderadamente ácido y textura suelta, 28-VIII-2011, J.A. Alejandre (ALEJ 769/11).

Modesta, pero significativa, ampliación del área hacia el norte de la provincia, trantándose de una cárice con tan pocas citas en el entorno de la Cordillera Cantábrica, como atestiguan los datos que se recopilan en MOLINA & al. (2009: 259).

Carex montana L.

BURGOS: 30TVN362346, Condado de Treviño, Sáseta, cordal de Montes de Vitoria, cerca del límite con Álava, al E de la cumbre de Buchisolo, 1139 m, comunidad de pastobrezal en zona de ecotonía con el hayedo, ladera de suave vergencia hacia la umbría, 29-V-2011, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 300/11).

Ampliación del área provincial hacia el límite nororiental. Aquí, como en buena parte del resto de las localidades burgalesas, convive con *C. umbrosa* Host, (ALEJ 302/11), aunque ésta se presente manifiestamente más escasa.

Carex tomentosa L.

BURGOS: 30TVM8628, Hontoria del Pinar, valle de Costalago en la margen derecha del arroyo del Pacedero, 1080 m, pastizales higrófilos carbonatados del fondo del valle, 18-V-2011, C. Molina, J. Alcalde & V. Salvador (v.v.)

Tercera cita provincial (cf. ALEJANDRE & al., 2008: 73).

Centaurea graminifolia (Lam.) Muñoz Rodr. & Devesa

Tras la lectura del trabajo de MUÑOZ & DEVESA (2010), entendemos que todas las

citas indicadas en el *Atlas provincial*, así como parte de las que para el territorio se manejaron procedentes de otros documentos consultados sobre Burgos, que se reunieron bajo *C. triumfetti* subsp. *lingulata* han de pasar a ser consideradas como *C. graminifolia*, en el sentido en el que en ese trabajo se entiende tal taxon.

Centaurea montana L.

Las dos citas que aparecen en el *Atlas* como tal *C. montana* L. deber ser eliminadas. Revisados los materiales testimonio de ambas citas a la luz de las conclusiones que se derivan del documento citado en el anterior ítem, concluimos que una de ellas (la del monte Umión) se debe pasar a *C. triumfetti* subsp. *semidecurrens* y la otra (monte Valdosa) a *C. graminifolia*. Sin embargo, pensamos que no es imposible del todo la presencia de la especie lineana en las montañas del macizo de Valnera (como sugiere una recolección cercana en la zona cántabra como la del Valle de Guriezo, en el Pico Las Nieves, 30TVN7195, (ALEJ 628/00). Aunque lo que nos dicen CARLÓN & al. (2010: 67), en cuanto a la escasez de citas cántabras -tres únicas localizaciones-, no anima precisamente esa posibilidad.

Centaurea triumfetti subsp. **semidecurrens** (Jord.) Dostál

ÁLAVA: 30TWN020441, Ribera Alta, cerca del cruce a Artaza, 695 m, talud herboso sobre la cuneta de la carretera, umbría bajo setos y arbolado, carbonatos, 5-VI-2011, J.A. *Alejandro*, M.J. *Escalante* & J.V. *Ferrández* (ALEJ 360/11). **BURGOS:** 30TVN8132, Valderrama, monte Umión, 1050 m, rellanos en bases de roquedos calizos en la solana, 1-VII-1984, Fz. de Betoño & J.A. *Alejandro* (ALEJ 525/84). Ibídem, 1020 m, pastos en fondo de valle colgado entre crestones calizos, 1-VII-1984, Fz. de Betoño & J.A. *Alejandro* (ALEJ 522/84). **LA RIOJA:** 30TWN011205, Cello-rigo, Montes Obarenes, ladera de solana y cresta del monte Zarata (La Muela), 900 m, entre el matorral de boj y coscoja en ambiente de carrascal, carbonatos, 17-V-2011, J.A. *Alejandro* (ALEJ 200/11). 30TWM0585, Pazuen-gos, sierra de La Demanda, cerro del Castillo, 1230 m, 17-VII-1983, Fz. de Betoño & J.A. *Alejandro* (ALEJ 2332/83). Ibídem, 1230-1240 m, ladera pedregosa en umbría, entre el matorral espinoso y bosque mixto de pie de cantil, calizas, 27-V-1997, J.A. *Alejandro* (ALEJ 607/

97). 30TWM2177, Anguiano, Montes de Camero Nuevo, 1090-1170 m, pequeño desfiladero rocoso en la base de un roquedo vertical, umbría sobre el hayedo petrano, calizas, 15-VI-1997, J.A. *Alejandro*, J.A. *Arizaleta* & M.L. *Gil Zúñiga* (ALEJ 785/97).

Las referencias de La Rioja en la sierra de La Demanda y Montes de Cameros suponen una importante ampliación en relación al área reconocida por MUÑOZ & DEVESA. (2010), quienes limitan la presencia peninsular a Pirineos, Montes Vascos al norte del Ebro y Cordillera Cantábrica. El resto de las localidades extraprovinciales se dan por su cercanía a los límites con Burgos, lo que puede animar a su localización en esas áreas. Es posible que se encuentre en Burgos hacia las calizas de La Demanda o incluso en Urbión-Neila. En el tercio norte de Burgos hay que completar su área en las sierras prospectando en todos los Obarenes, desde los límites con La Rioja hasta La Tesla y hacia el norte en todas las montañas (Arcena, Sierra de la Peña, Valnera, etc.). En estas zonas es planteable un conflicto de formas intermedias con *C. montana*.

MUÑOZ & DEVESA (2010: 36) reconocen testimonios burgaleses de materiales estudiados por ellos de la var. *semidecurrens* y de la var. *adscendens* (Bartl.) Hayek, considerando a esta última como “más restringida”.

Cirsium pannonicum (L. fil.) Link

BURGOS: 30TVN409636, Merindad de Valdeporres, ladera W-NW bajo la carretera C-6318, de Santelices a Sotoscueva, 753 m, prados semiabandonados entre setos de avellanos, sustrato carbonatado, 15-VII-2011, J.A. *Alejandro* (ALE 602/11).

Notable planta de la que disponemos de muy poca información regional. Esta población fue comunicada por Juan Manuel Uría.

Cystopteris fragilis (L.) Bernh. subsp. **huteri** (Hausm. ex Mide) Prada & Salvo

***BURGOS:** 30TWM033531, Neila, macizo de Urbión, umbría del Pico Toscoso en la cabecera del barranco de Riajuara, 1790 m, asomos rocosos a modo de pequeños escarpes destacados en la ladera, grietas y repisas umbrosas, carbonatos, 8-VIII-2011, J.A. *Alejandro* (ALEJ 711/11)

En el comentario que en el *Atlas provincial* se dedicaba a la especie ya se hizo constar la presencia de la subsp. *huteri* en los afloramientos carbonatados de la umbría del macizo de Urbión, a cuenta de alguna recolección y diversas anotaciones de campo tomadas en la cercana C.A. de La Rioja, precisamente en el mismo límite con Burgos (ALEJANDRE & al., 2005: 36). Con la presente cita confirmamos la existencia de este taxon en territorio de Burgos. En aquellas calizas y en el contacto con el silíceo dominante se dan con frecuencia exuberantes poblaciones -numerosas frondes de gran tamaño- que suelen presentar una esporulación defec-tuosa; que o bien se deben a condiciones extremas de frío y excesiva sombra o proceden de cruces entre estirpes de *C. fragilis* con diferente nivel de ploidía.

Conviene destacar, que es precisamente en esa zona caliza lenarizada donde se da la mayor población conocida en el Sistema Ibérico de *Dryopteris mindshelkensis* N. Pavlov.

Daphne laureola L.

BURGOS: 30TVM8987, Belorado, Eterna, hayedo de Escarna, ladera N-NW, 1200 m, zonas de pendiente moderada surcadas por vaguadas de escasa inclinación, carbonatos, 5-V-2011, J.A. *Alejandro* (ALEJ 145/11). 30TVM904867, Fresneda de la Sierra Tirón, Par-dilla de Belorado, frente a la Dehesa Lanuza, 1220 m, escaso en laderas de umbría al pie de roquedos, carbonatos, 3-IV-2004, J.A. *Alejandro* & M.J. *Escalante*, (ALEJ 190/04).

Si bien en el comentario que se le dedicó en el *Atlas* incluimos la frase: "localmente se puede ver en la umbría del Sistema Ibérico, en hayedos adehesados sobre calizas", no concretamos allí citas que testimoniaran su existencia, ni tam-

poco se reflejó ninguna cuadrícula en el mapa. Por lo que ahora, al aportar los datos de estas recolecciones, se procede a iluminar un poco nuestro aserto, que se refuerza aun más con algunos datos *de visu* y con el conocimiento que se tiene de su existencia en zonas cercanas de esas montañas, ya en la provincia de La Rioja.

Damasonium polyspermum Coss.

BURGOS: 30TVM276455, Iglesiarrubia, El Charcón, 900 m, márgenes de charca, sustrato calizo, 1-VI-2011, J.M. *García-López* (ALEJ 525/11). 30TVM519892, Orbaneja Riopico, Los Bodones, 970 m, suelos densos y apelmazados de zonas deprimidas y rodadas de caminos con encharcamiento temporal, claros de marojal, 25-VI-2011, J.A. *Alejandro* & M.J. *Escalante* (ALEJ 502/11).

Terceras citas provinciales -cuartas si contamos la protohistórica que se recoge en ALEJANDRE & al. (2009: 10)-, de una planta que suele pasar desapercibida, si no se hace a conciencia el trabajo de revisar, en circunstancias favorables, los lagunazos y zonas charcadizas sobre sustrato carbonatado, tan dispersos a lo ancho y largo de la provincia.

Ecballium elaterium (L.) A. Rich. subsp. **elaterium**

***BURGOS:** 30TVN88540416, Cerezo de Río Tirón, inmediaciones del puente romano de San Ciprián, 740 m, lugares ruderalizados sobre sustratos yesosos, 16-X-2011, J.M. *García-López* & C. *Allué* (ALEJ s/n).

Planta nueva para el catálogo provincial, que pudiera verse favorecida, a semejanza de lo que acontece en comarcas cercanas, por la mano del hombre, ocupando espacios cercanos a las poblaciones rurales; siempre, eso sí, en ambientes ruderales y microcaldeados, al pie de tapias soleadas o construcciones estables.

Elatine alsinastrum L.

***BURGOS:** 30TVM519890, Orbaneja Riopico, Quintanilla Riopico, zona de Los Bodones, 970 m, borde limoso de charca estacional, en claro de marojal, rañas silíceas sobre estratos de carbonatos, 13-VI-2011, J.M. *García-*

López & J.A. Alejandro (ALEJ 398/11). *Ibid.*, 25-VI-2001, J.A. Alejandro & M.J. Escalante (ALEJ 505/11, semillas).

Novedad provincial. Muy localizada y escasa en el lugar, donde ocupa tímidamente unas pocetas limosas del borde de una charca, probablemente originadas por animales -tal vez anátidas-; que por otra parte pudieran ser el trasmisor circunstancial de sus semillas entre unos y otros de los escasos lugares en los que parece sobrevivir en relativamente pocas (cerca de una docena) de las provincias españolas.



Elatine alsinastrum en Quintanilla Riopico.

Eleocharis acicularis (L.) Roem. & Schult.

BURGOS: 30TVM8628, Hontoria del Pinar, valle de Costalago en la margen derecha del arroyo del Pacedero, 1080 m, pastizales higrófilos carbonatados del fondo del valle, 18-V-2011, C. Molina, J. Alcalde & V. Salvador (v.v.).

Tercera cita provincial (cf. ALEJANDRE & al., 2009: 10).

Iris latifolia (Mill.) Voss in Siebert & Voss

BURGOS: 30TVN051231, Sotresgudo, Peña Amaya, entre Valdeamaya y el Cotorro de la Venta, 1300 m, meseta desarbolada, pastomatorral, sustrato calizo, población de una docena de ejemplares, 20-VI-2011, A. Cózar & E. Barriuso (v.v.).

Cita que corresponde a una pequeña población de notable interés zonal (cf. MARTÍNEZ & al., 2010: 224-mapa), a añadir a la única que conocemos en ese extremo occidental de la provincial.

Isoetes velatum A. Braun subsp. **velatum**

BURGOS: 30TVM462641, Madrigal del Monte, monte Laisa, 970 m, depresión muy poco incidida en el perfín del entorno, con encharcamiento estacional, en zona muy cultivada cercana a restos de marojales, sustrato silíceo (rañas), 27-V-2011, J.A. Alejandro (ALEJ 293/11 y 294/11).

Tercera cita provincial (cf. ALEJANDRE & al. 2010: 50), de una planta que no solamente ha de resultar extremadamente rara en la provincia, sino que todo indica que, debido a la fragilidad y deriva advertida de los pequeños lagunazos estacionales en los que vive -aislados en el interior de grandes zona de cultivo intenso-, probablemente esté al borde de la desaparición. Además, en dos de las localidades, a duras penas, compite con su congénere *Isoetes setaceum*, que parece poseer mayor pujanza en la situación presente.

Tomando como único apoyo la observación a la lupa de las características de las esporas no somos capaces de asegurar con rotundidad la subespecie a la que pertenecen estas poblaciones burgalesas de las rañas parameras. Si lo hacemos es, mayormente, confiados en lo que se ha publicado en relación a las áreas ocupadas por las dos subespecies que se dan por conocidas.

Juncus acutus L. subsp. **acutus**

***BURGOS:** 30TVN995312, Miranda de Ebro, Montañana, Los Yelsos, mosaico de soto, choperas y herbazales hidrófitos junto a

la orilla derecha del río Ebro, escasa y localizada en zonas marginales de grandes y profundas charcas que ocupan depresiones excavadas por canteras abandonadas de extracción de áridos, 475 m, 15-VII-2011, J.A. Alejandre (ALEJ 595/11).

Novedad provincial que nos ha sido comunicada por P.M. Uribe-Echebarría quien la recolectó (VIT 87686) unos días antes que nosotros. Aguas arriba de Miranda de Ebro, en ambas orillas del gran río, se dan numerosas zonas con charcas - a veces enormes y profundas- que ocupan zonas de canteras, abandonadas o en activo, y que acondicionan a su alrededor o entre ellas y las márgenes del río unos mosaicos de vegetación de gran complejidad florística y muy activos en su evolución. Tanto en las zonas vadosas de las charcas como en las afectadas por el ascenso del acuífero propio del río se mezclan plantas de origen variado: las propias de los sotos del río, finícolas de área mediterránea o alóctonas, como pudiera ser el origen de este junco vulnerable.

Laserpitium latifolium L.

BURGOS: 30TVM8346, Moncalvillo, río Ciruelos en el paraje de La Hoz, 1044 m, taludes rocosos en las márgenes del río, 19-VI-2011, C. Molina & D. Sanz (v.v.).

Aportamos una nueva población relictiva de este taxon exigente en humedad ambiental en la media montaña del Sistema Ibérico, donde ha encontrado razonables condiciones ambientales bajo el microclima fresco de un exuberante tramo de ribera encañonado, y donde forma parte de las orlas herbáceas de avellaneadas y saucedas en compañía de otros taxones eurosiberianos y atlánticos. Esta nueva localidad es la más meridional conocida hasta la actualidad para este taxon en la provincia de Burgos

Linum campanulatum L

BURGOS: 30TVM8529, Hontoria del Pinar, valle de Costalago, El Portillo Angosto, 1140-1180 m, en cunetas y taludes con suelo desnudo margoso en claros de quejigar-sabi-

nar-pinar, 18-V-2011, C. Molina, J. Alcalde & V. Salvador (obs.).

En ALEJANDRE & al. (2008: 84) mencionamos la existencia de un pliego conservado en MA y recolectado en la misma comarca por M. Losa, sin fecha de recolección, pero indudablemente antiguo. El comentario que allí le dedicamos tal vez indujera a error, al calificar la planta como de “presencia accidental”. Bastantes décadas más tarde este lino sigue estando presente en tierras de Hontoria; por lo tanto, persistencia en el tiempo que ya no puede calificarse con ligereza de incidental.

Lycopodium clavatum L.

BURGOS: 30TVN38633/71120, Merindad de Sotoscueva, montes de Somo, cabecera del barranco de la Engaña en la ladera N-NE del Coteru la Brena, 1435 m, talud umbroso cerca de aguas nacies, pastos higroturbosos y brezal con enebros rastreros, silíceo, 7-III-2000, J.A. Alejandre (ALEJ 332/00). 30TVN38679/71080, Ibid., 1428 m, muy localizado en un talud muy pendiente y umbroso sobre un nicho en el que se forma un nevero duradero, brezal denso, silíceo, 22-II-2008, 20-IX-2008 y 19-X-2008 J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 138/08, 1701/08 y 1791/08). 30TVN38836/70912, Ibid., ladera N-NE del Coteru la Brena, 1455 m, población muy localizada, talud umbroso de pendiente algo más pronunciada que la ladera, brezales, silíceo, 22-II-2008; J.A. Alejandre & M.J. Escalante, ALEJ 140/08). 30TVN43442/71749 y 43532/71921, Espinosa de los Monteros, macizo de Castro Valnera, Montes del Somo, umbría del Nevero Polluelo, 1400 y 1345 m, taludes umbrosos en inicios de vaguadas con aguas nacies, brezales, silíceo, 27-II-2000 y 2-III-2008, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 309/00 y 155/08)). 30TVN43452/71737, Ibid., 1385 m, población muy localizada en cabecera de vaguada sobre un rellano con nevero persistente, brezal, silíceo, 2-III-2008, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 154/08). 30TVN43500/71890, Ibid, 1340 m, talud umbroso y pendiente en cabecera de vaguada sobre rellano, 2-III-2008 y 10-X-2008, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 153/08 y 1763/08). 30TVN43757/71734, 43789/71730, 43836/71741 y

43856/71745, *Ibíd.*, 1390 m, 1393 m 1400 m, brezal umbroso en dolina-sumidero (barra caliza subyacente superficial), hidromorfía edáfica difusa, silíceo, 10-X-2008 y 2-III-2008, *J. A. Alejandre & M. J. Escalante* (ALEJ 1753, 1754 y 1758/08). [30TVN43962/71700](#), *Ibíd.*, 1425 m, brezal que semicoloniza un gran talud umbroso muy pendiente, con bloques de origen crionival, hidromorfía edáfica muy difusa, silíceo, 10-X-2008, *J. A. Alejandre* (ALEJ 1760/08). [30TVN44966/72079](#), Espinosa de los Monteros, montes del Somo, circo de la umbría entre La Churra y el Coter de lo Rozao, al W de la colladía de Gusmor, 1363 m, población muy localizada, brezal en ladera orientada al N-NE, silíceo, 3-V-2008, *J. A. Alejandre & M. J. Escalante* (ALEJ 262/08). [30TVN44963/72080](#), *Ibíd.*, umbría orientada al NE en el circo W del Pico de La Churra, 1362 m, una pequeña población en zona umbrosa del brezal con *Sphagnum*, silíceo, 29-IX-2008 *J. A. Alejandre* (ALEJ 1733/08). [30TVN4572](#), Espinosa de los Monteros, bajo la Colladía de Gusmor -Somo de Guzmantara, Montes de Pas-1350 m, pastizal en suelos despejados, ahora, por haberse quemado el ralo brezal de *Calluna vulgaris*, 13-I-2007, *J. J. Barredo & G. Moreno* MM0001/2007 (Herb. SÁNCHEZ PEDRAJA 12779). [30TVN45756/72109](#) y [VN45964/72092](#), *Ibíd.*, circo de la umbría NE de La Churra, 1462 m y 1449 m, dos poblaciones muy localizadas en la ladera muy pendiente y umbrosa sobre la cabecera del circo, brezal silíceo, *J. A. Alejandre*, 13-III-2009 6-X-2008 (ALEJ 123/09 y 1752/08). [30TVN48039/73416](#), *Ibíd.*, un poco al E de la Machorras de Castríos, 1342 m, localizada población en vaguada, brezal con humedad difusa, silíceo, 16-II-2008 y 11-X-2008, *J. A. Alejandre & M. J. Escalante* (ALEJ 135/08 y 1766/08). [30TVN46782/72128](#), *Ibíd.*, cabecera del valle de Riosseco, “La Pinía los Lagos”, 1325 m, una sola población en todo el valle muy localizada en talud orientado a umbría, sobre el pequeño arroyo casi ahogada por el brezal con *Ulex galli* muy adensado, silíceo, 23-X-2008 y 10-X-2011, *J. A. Alejandre* (ALEJ 1708/08 y 839/11). [30TVN4374](#), *Ibíd.*, c. puerto de Estacas de Trueba, 1100 m, brezales ácidos que bordean grandes turberas, 26-VIII.1982, *Aseginolaza, Uribe-Echebarría, Fernández de Betoño & J. A. Alejandre* (ALEJ 2912/82). [30TVN45627/76924](#), *Ibíd.*, macizo de Valnera, pr. Sendero del Bernacho hacia el collado de La Canal,

1275 m, brezal con *Erica tetralix*, suelos con hidromorfía moderada, silíceo, 25-VII-2006, *J. A. Alejandre* (ALEJ 1096/11, AHIM 1120). [30TVN4677](#), *Ibíd.*, N de la “cota 1353”, 1250 m, pastizal-brezal, 7-VIII-1992, *Moreno Moral, Patalló, Sánchez Pedraja & Valdeolivas* (Herb. SÁNCHEZ PEDRAJA 01353). [30TVN46374/77069](#) y [46413/77104](#), *Ibíd.*, macizo de Valnera, ladera de umbría del cerro de cota 1377 sobre las cabañas del Bernacho, 1215 m y 1210 m, pasto-brezal con abedules y servales dispersos, en el nivel del hayedo, silíceo, 11-X-2003 26-IX-2006, *J. A. Alejandre & M. J. Escalante* (ALEJ 1899/03 y 1170/06). [30TVN51012/77302](#), *Ibíd.*, *ibíd.*, c. del collado sur de la Imunía en el extremo inferior de la gran grieta estructural, 1449 m, muy localizado en un talud umbroso (muy pendiente y orientado al N) sobre el fondo de la grieta, brezal con *Ulex galli* y enebros rastreros, silíceo, 22-X-2011, *J. A. Alejandre* (ALEJ 863/11). [30TVN51031/77227](#), *Ibíd.*, por encima del final de la gran grieta estructural, 1460 m, talud umbroso al modo de escalón en ladera orientada al N, brezal con *Ulex* y enebro rastrero, silíceo, 22-X-2011, *J. A. Alejandre* (ALEJ 862/11). [30TVN51304/77129](#), *Ibíd.*, vertiente E del cordal sur de la Imunía, sobre “La Cruz”, 1416 m, muy localizado en talud umbroso de vaguada de un arroyo naciente, brezal con *Ulex*, silíceo, 22-X-2011, *J. A. Alejandre* (ALEJ 861/11). [30TVN55664/75926](#), *Ibíd.*, circo de la umbría de Picón Blanco, 1474 m, población muy localizada (a punto de desaparecer) en una trocha utilizada a veces por el ganado, que cruza la parte alta del circo e incide en el brezal, silíceo, 23-III-2002 y 31-VII-2003, *J. A. Alejandre & M. J. Escalante* (ALEJ 397/02 y 1696/03). *Ibíd.*, 17-XI-2011, *J. A. Alejandre* (v.v.) [30TVN5775](#), *Ibíd.*, vertiente norte del Caballo sobre Covachos, 1420 m, brezal umbrío de *Calluna vulgaris*, 7-X-2000, *Moreno Moral*, MM 0376/2000 (Herb. SÁNCHEZ PEDRAJA 09402). [30TVN57357/75232](#) y [57383/75238](#), *Ibíd.*, ladera de umbría del cerro Caballo, 1415 y 1417 m, dos pequeñas y localizadas poblaciones (separadas unos 25 m) en zonas algo abiertas el pasto-brezal denso, silíceo, 11-X-2011, *J. A. Alejandre & M. J. Escalante* (ALEJ 1901/03). **CANTABRIA:** [30TVN37339/70404](#), San Pedro del Romeral, montes del Somo, umbría al E de Cantos Calientes, 1420 m, muy raro en zona umbrosa del brezal con suelo húmedo, silíceo, 19-X-2008, *J. A. Alejan-*

dre & M.J. Escalante (ALEJ 1787/08). 30TVN370705, Ibíd., circo bajo Peñas Ojastras al E de Cantos calientes, 1400 m, rara y puntual en taludes umbrosos entre brezales densos, silíceo, 27-X-02008, J.A. Alejandre (ALEJ 1807/08). 30TVN41746/73924, Vega de Pas, cabecera del río Pas en la umbría de Motas de Pardo (Cotero los Lobos), 1324 m, muy localizada población en ladera muy pendiente, umbrosa y con suelo algo húmedo, brezal musgoso, silíceo, 12-X-2011, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 844711). 30TVN4174, Ibíd., pr. La Ormaza, 1220 m, brezal bajo roca silícea, 8-I-2000, Moreno Moral MM 001/2000 (Herb. SÁNCHEZ PEDRAJA 08791). 30TVN41750/74144, Ibíd, sobre el sendero a las cabañas de La Hormaza, 1180 m, diminuta población en ladera muy pendiente, umbrosa y con suelos húmedo, brezal, silíceo, 12-X-2011, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 847/11). 30TVN5278, Soba (Valle de Soba), puerto de La Sía, 1100 m, en brezales muy húmedos y musgosos de la umbría, silíceo, 29-VII-1987, J.A. Alejandre & B. Fernández de Betón (ALEJ 378/87). 30TVN52083/78306 y 52132/78312, Ibíd., Portillo de La Sía, en la umbría del cordal al W del puerto, bajo la cumbre de Montelapedraza (C. Peña Rulau), 1310 m y 1315 m, muy local en pequeño resalte inmerso en el brezal muy denso que cubre la ladera muy pendiente y en un claro (senda) algo descarnado, silíceo, 22-X-2011, J.A. Alejandre (ALEJ 860/11 y 859/11). 30TVN52555/78364, Ibíd., umbría del cordal al W del Puerto, bajo la cresta de Peña Rulau, 1270 m, muy localizado en pequeño resalte inmerso en el brezal muy denso que cubre la ladera muy pendiente bajo la cresta, 17-X-2011, J.A. Alejandre (ALEJ 857/11). 30TVN53021/78250, Ibíd, bajo la cresta al E de la vertical de Peña Rulau, 1254 m, resalte en brezal muy denso, 17-X-2011, J.A. Alejandre (ALEJ 858/11).

Los antecedentes bibliográficos en los que se recogen citas, más o menos concretas relacionadas con las montañas del macizo de Valnera, son los siguientes (ordenados según la antigüedad de cada uno de los documentos): QUER (1784: 462), WILLKOMM & LANGE (1861: 15, que citan como fuente a Quer), RUIZ (1862: 11), TEXIDOR (1871: 351, que además de la vaga referencia a “los mon

tes de Burgos”, recoge oportunamente la de Ruiz para “el valle de Toranzo”), ESTÉBANEZ (1916: 16, que apunta que su padre lo encontró en los puertos de Reinosa y Castro Valnera), DÍAZ (1924: 28), DUPONT (1975a: 287 y 1975b: 394), ALEJANDRE (1994: 217), HERRERA (1995: 124) y ALEJANDRE & al.(2006: 60). Ninguno de ellos sirve para en propósito de acotar con la exactitud necesaria las localizaciones. De las más antiguas conviene dudar un tanto sobre su valor testimonial real, como viene a sugerir FONT QUER (1973: 50) cuando dice, comentando el aparentemente optimista testimonio de Quer: “No es fácil con qué especie podría confundir Quer este lycopodio”. Nosotros pensamos que la primera cita burgalesa a tener por indudable es la de ESTÉBANEZ (1916). Es obvio que el lycopodio (“musgo de cabezuela”, como lo nombra RUIZ, 1862: 11, recogiendo probablemente el testimonio del farmacéutico de Alceda D. Manuel Obregón)- era planta conocida por los profesionales de la época. Nada impide pensar que pudo ser utilizada y probablemente recolectada en las cercanías de sus lugares de trabajo. Y que esa actividad tal vez influyó en la progresiva reducción de las poblaciones, hasta limitarlas a zonas de montaña poco accesibles en aquellas épocas. Pudo ser que lo que quedó entonces es lo que ahora vemos.

La intención al listar, con la mayor precisión posible a día de hoy, el conjunto de estas casi 40 poblaciones del lycopodio en las montañas de Valnera, es la de proporcionar un instrumento, útil y no especulativo, que sirva para el análisis, a varias décadas de distancia temporal, de la deriva de esas poblaciones. Las características de esta especie: elevada longevidad de los individuos (a lo largo de decenas de años de evolución las poblaciones se pueden considerar más bien un único individuo, o todo lo más colonias clónicas) y a la vez la escasa resiliencia de la

especie frente a cambios en la vegetación dominante, modificaciones del clima o variación de las condiciones hídricas del suelo, la señalan como un buen candidato para ese menester. Difícil será, sin embargo, atinar, entonces, en la cuantificación de la influencia de cada uno de los agentes mencionados en el resultado de lo que se tenga ante los ojos. Nosotros, a pesar de que durante más de 30 años hemos sido testigo de la persistencia de algunas de las poblaciones regionales de este licopodio -por lo que suscribimos el criterio, ya bien conocido, de su notable longevidad-, somos de la opinión, de que la tendencia general es a la desaparición. Carente de la efectiva facultad de reproducción vegetativa “a distancia” de la que dispone *Huperzia selago* -especie muy afín en cuanto a exigencias vitales ambientales- el licopodio fía su supervivencia a la de las colonias actuales. No constaría muy difícil seguir el desarrollo de la fase gametofítica o los estadios juveniles de los espermatófitos -que hoy día sea capaz de generar nuevas poblaciones.

Murbeckiella boryi (Boiss.) Rothm.

CANTABRIA: 30TVN5977, Soba, macizo de Valnera, cordal de Cañoneras a Picones, al E del Portillo Oejo, 1060 m, muy escasa en fisuras y pequeñas oquedades de repisas de un escarpe rocoso orientado al norte, sustrato silíceo (areniscas de grano fino del Albiense Medio: arcosa, tal vez, con mica y cementación no carbonatada), 11-X-2011, J.A. *Alejandro* (ALEJ 873/11).

Esta localidad, la más al E conocida por el momento, de la Cordillera Cantábrica -destacable también por la baja altitud en la que se encuentra-, representa una importante novedad para el macizo de Castro Valnera. Se encuentra a apenas 1 km de distancia reducida del límite con la provincia de Burgos (términos de Espinosa de los Monteros y Merindad de Montija) y no lejos del territorio del País Vasco. Tal como nos viene sucediendo en estos mismos montes con otras plantas

que se presentan en poblaciones mínimas y relicticas de probable procedencia antigua en la zona (cf. ALEJANDRE & al., 2009: 5; 2010: 339 y 2011a: 39-40, con comentarios sobre *Asplenium septentrionale* y *Arabis serpillifolia*), también en esta ocasión la reducidísima población sobrevive en un modesto escarpe aislado y muy alejado de las grandes y dominantes masas rocosas que conforman estas montañas. En este caso, se debe destacar, por su probable importancia para explicar la persistencia de esta población, tanto la particular composición del estrato rocoso que conforma el escarpe como su precisa localización en la parte baja de uno de los laterales del profundo collado que canaliza vientos y frecuentes nieblas. No sobra indicar, abundando en esa circunstancia, que allí mismo se encuentra una mínima colonia de *Juncus trifidus*; planta igualmente escasa y difícil de ver en las montañas de Valnera.

Orobanche artemisiae-campestris Vaucher ex Gaudin y **Orobanche variegata** Wallr.

Aunque estamos convencidos que no serán pocas las correcciones y precisiones que necesita el género -y su pariente *Phelipanche*- antes de alcanzar un nivel de certidumbre adaptado a lo que hoy domina en nuestro país, anotemos aquí que G. Moreno Moral, en carta de fecha 19-III-2011 nos sugiere eliminar del catálogo de Burgos ambos taxones. Del segundo de ellos llega a afirmar que “nunca aparecerá” en la provincia.

Osmunda regalis L.

BURGOS: 30TVN607634, Merindad de Montija, junto a la carretera de Revilla de Pienza y Barcenilla del Rivero, 660 m, al pie de un talud rocoso y en ladera-vaguada, borde de marojal, sustrato silíceo, 15-VII-2011, J. A. *Alejandro* (ALEJ 586/11).

Esta población insinúa la penetración hacia el valle del Ebro de este helecho que en los valles próximos en la solana de la divisoria cantábrica provincial tampoco es nada abundante. La población que ahora citamos nos la enseñó Juan M. Uría. Año-

damos que en una de las libretas de campo del año 1982 tenemos anotada la *Osmunda* a 1100 m entre las turberas de la cabecera del valle de río Trueba, cerca ya del Puerto de Las Estacas de Trueba, en pleno macizo de Valnera.

***Paeonia broteri* Boiss. & Reut.**

BURGOS: 30TVL364923, Fuentenebro, Dos Aguas, 1030 m, claros de encinar sobre cuarcitas, 23-V-2011, J.M. García-López (ALEJ 521/11).

Tercera cita provincia, al igual que las dos anteriores localizada en el extremo sur de la provincia. En todos los casos se trata de poblaciones muy reducidas y locales.

Prunus lusitanica* L. subsp. *lusitanica

BURGOS: 30TVN79777599, Valle de Mena, Menamayor, entre La Orilla y Los Rebollos, 350 m, repoblación de pino radiata sobre terrazas, sustrato arcilloso, 20-X-2011, J.M. García-López & M.A. Pinto (ALEJ s/n).

Nueva localidad de una planta de destacado interés regional. Se trata de la mejor y más extensa población de entre las que conocemos en la provincia. Ocupa cerca de 20 Has; habiéndose comprobado que regenera de semilla con notable vigor.

***Ranunculus longipes* Lange ex Cutanda**

BURGOS: 30TVM462641, Madrigal del Monte, Montes Laiza, 980 m, depresión con encharcamiento temporal, sustrato silíceo, 3-VI-2009, J.M. García-López (ALEJ 561/09). *Ibid.*, 27-V-2011, J.A. Alejandre (ALEJ 296/11). 30TVM5060, Mecerreyes, 1000 m, charcas temporales sobre sustrato silíceo, 12-VI-2008, J.M. García-López (ALEJ 789/08). 30TVM5067, Cubilla del Campo, La Dehesa, 1000 m, depresión con encharcamiento temporal, sustrato silíceo, 3-VI-2009, J.M. García-López (ALEJ 565/09). 30TVM8628, Hontoria del Pinar, valle de Costalago en la margen izquierda del arroyo del Pacedero, 1080 m, depresiones y hozaduras en pastizales higrófilos silicícolas del fondo del valle, 18-V-2011, C. Molina, J. Alcalde & V. Salvador (v.v.).

Terceras citas provinciales. Parece ser de los taxones de la sect. *Flammula* más escasos y raros de entre los presentes en el

territorio; mucho menos frecuente, desde luego, que *R. nodiflorus* L. Como ya reconocimos (cf. ALEJANDRE & al., 2006: 519, 2010: 55) resulta sospechosamente dificultosa la separación entre estos taxones y con *R. ophioglossifolium* Vill.

***Rumex scutatus* L.**

BURGOS: 30TVN451778, Espinosa de los Monteros, macizo de Valnera, ladera E-NE del Castro sobre El Bernacho, 1500 m, zonas pedregosas semicolonizadas por el herbazal-brezal, sustrato silíceo, 20-VIII-2008, J.A. Alejandre (ALEJ 1496/08). 30TVN49798024, *Ibid.*, solana de la Peña Busturejo, 1440 m, roquedos calizos intensamente lenaridos con grandes dolinas kársticas, 3-VIII-2003, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (v.v.).

Planta que parece alcanzar una escasa presencia en el tramo oriental de la montaña cantábrica y Montes Vascos (cf. PATINO & VALENCIA, 1989: 77) y ALEJANDRE & al., 2006: 495); lo cual creemos que debiera estimular en el futuro la búsqueda de nuevas localidades y poblaciones provinciales en ese área.

***Sanguisorba verrucosa* (Link) Ces.**

BURGOS: 30TVL391926, Fuentenebro, Los Pradillos, 1062 m, rellano de roquedo cuarcítico, 28-V-2011, P. Barbadillo & L. Marín.

Con esta cita referida al extremo sur de la provincia, se complementa el área que lentamente se iba dibujando en anteriores aportaciones (cf. ALEJANDRE & al., 2010: 55).

***Scorzonera aristata* Ramond ex DC.**

BURGOS: 30TWN362346, Condado de Treviño, Sáseta, cordal de Montes de Vitoria, muy cerca de la cumbre de Buchisolo, (justamente en el límite con Álava), 1139 m, pastobrezal en claro antiguo de hayedo, planicie con muy leve vergencia hacia el NE, carbonatos, 29-V-2011, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 303/11).

Ampliación del área provincial, con muy parecido significado corológico al que se hace referencia más adelante en el ítem de *Senecio doronicum*.

***Sedum nevadense* Coss.**

Al recoger en el *Atlas* los antecedentes conocidos sobre la presencia de este taxon en la provincia omitimos la existencia de una nota de IZUSQUIZA & BURGAS (1987: 170), en la que se aludía a Burgos sobre la base de un dato bibliográfico y/o de alguna recolección existente en alguno de los herbarios consultados.

S. nevadense pudiera ser considerado como el extremo de variación del grupo *S. villosum*. El mismo Cosson, al describirlo subraya la proximidad entre ambos, tratando de inmediato de destacar las diferencias. Estas diferencias se atemperan cuando se le compara con el resto de las subespecies de *S. villosum* (subsp. *aristatum* y subsp. *pentandrum*). Al margen de lo que puedan aportar de cierto la aplicación a este asunto otras técnicas de análisis más potentes, llama la atención la convergencia de ambientes y lugares que se aprecia entre la subsp. *pentandrum* y el propio *S. nevadense*. En cuanto al significado evolutivo del número de estambres presentes en todas o solamente en algunas de las flores -4,5,6 ó 10, son los “habituales” en el grupo del *S. villosum*- pudiera ser que fueran las condiciones del medio físico las que fuerzan y modulan en cada lugar y población la expresión de un genotipo común. El abortamiento total o parcial del segundo verticilo del androceo ha sido advertido desde siempre (cf. De CANDOLLE (1827: 405), BOREAU (1857: 255-256), SENNEN (1936: 16 y 190), MAIRE (1977: 375-378), RIVAS MARTÍNEZ (1984: 186), MINUTILLO & al. (2009: 115).

Sedum villosum* L. subsp. *aristatum

(Emb. & Marie) M. Laínz

= *S. lagascae* Pau; = *S. maireanum* Sennen in Sennen & Mauricio (sensu *Flora Iberica*)

BURGOS: 30UN9731, Rebollado de la Torre, enclave geográfico de La Rebollada, cerro silíceo junto al pueblo, 910-920 m, calveros arenosos algo húmedos temporalmente, en claros de brezal, 7-VI-2003, J.A. *Alejandre* & M.J. *Escalante* (ALEJ 796/03 y 818/03). 30TVN1319, Humada, Ordejón de Arriba, 980 m, pastos arenosos erosionados, 11-VI-1991, J.A. *Alejandre* (ALEJ 464/91). 30TVM 672424, Santo Domingo de Silos, Peñacoba, junto al “Camino del Cid”, al SE del pueblo, 1157 m, pastos con anuales al borde de camino

y fincas labradas, rellanos (con *S. nevadense*), 25-VI-2010, J.A. *Alejandre* & C. *Molina* (ALEJ 349/10). **SEGOVIA:** 30TVL55, Cerezo de Abajo, 1200 m, rodadas de caminos en ambiente de marojales, 12-VI-1986, J.A. *Alejandre* (ALEJ 674/86). 30TVL4391, Carabias, cerca del inicio de la carretera a Villalvilla de Montejo, 1140 m, pastos sobre suelo arenoso, entre pinos repoblados, 11-VI-2000, J.A. *Alejandre* & M. J. *Escalante* (ALEJ 1001/00).

Algunas de estas poblaciones burgalesas han sido consideradas a nivel de especie por ALEJANDRE & al. (2006 y 2011a), bajo los dos sinónimos que arriba indicamos. En el tratamiento taxonómico que hoy nos parece más correcto, estas citas, mas la mayor parte de las que en el *Atlas* se localizan hacia el cuadrante noroccidental de la provincia, constituyen el nucleo principal de la representación local de lo que sería el taxon intermedio entre *S. villosum* s.st. y la subsp. *pentandrum*, que se diferencia de la subsp. tipo por ser mayoritariamente anual y por vivir en ambientes menos montanos y sobre suelos con menor humedad que llegan a permanecer totalmente secos durante un largo periodo anual. Se le acerca por disponer de doble verticilo de estambres, frente a la constancia que manifiesta la subsp. *pentandrum*, que como su nombre sugiere, dispone únicamente de un solo verticilo de cinco estambres.

Hacia la zona media de la provincia, en el piedemonte del Sistema Ibérico, en el contacto entre el el calizo basal y el nucleo silíceo de las altas montañas, y también en el extremo meridional provincial, se dispersan poblaciones que por su variabilidad en el número de estambres, por su hábito, medio y zona en la que viven es más aventurado asignarles con certeza un nombre entre las subsp. *aristatum* o *pentandrum*. Mayoritariamente presentan, 5 estambres –pocas veces, en el mismo individuo, 4 ó 6 y raramente 10- Por citar algunos lugares: Orbaneja Rio-pico (VM5288), Haza (VL3294), Arlanzón (VM6087), Araulzo de Miel (VM70

7038), Hacinas (VM7649), etc.

Sedum villosum* L. subsp. *pentandrum
(DC.) Alejandre, Escalante, García-López & Mateo

BURGOS: 30TWN3132 y 30TWN3133, Condado de Treviño, Aguillo, solana de Montes de Vitoria, cerca del “Camino de la Sierra”, entre 779 y 789 m, conjunto de unos 20 distantes, aislados y muy localizados núcleos, más o menos densos, instalados en claros de carrascal, en los rellanos con escaso suelo, sobre un estrato aflorante de placas de calizas conglomeráticas muy poco diaclasadas y de pendiente moderada orientadas hacia la solana, suelos sueltos con alguna componente arenosa, algo húmedos temporalmente pero pronto afectados por fuerte estrés hídrico, J.A. Alejandre & M.J. Escalante, 29-VI-2010, 2-V-2011, 2-VI-2011, 3-VI-2011, y 11-VI-2011, (ALEJ 381/10, 161/11, 336/11, 344/11 y 373/11).

Antes de entrar a comentar los datos corológicos de este taxon, nos apresuramos a incluir unas matizaciones acerca del trinomen *Sedum villosum* subsp. *pentandrum* que publicamos en: ALEJANDRE, ESCALANTE, GARCÍA-LÓPEZ & MATEO (2011b). Allí validábamos ese trinomen sobre la base de un par de citas de Boreau que, para el binomen *S. pentandrum*, aparecen tal cual en el IPNI. Aclaremos en primer lugar que nuestro verdadero basiónimo era el candolleano de 1815 -*S. villosum* var. *pentandrum* DC. in Lam. & DC., Fl. Franç. 5: 524 (1815)-, que asimismo lo fue de Boreau, por lo que nunca debimos introducirle a éste como autor entre los paréntesis. Dejemos asimismo claro que su *Flore du Centre de la France*, edición 3ª, está fechada en 1857, no en 1849. Otra cosa es que nuestra comb. & stat. nov. resulte indiscutiblemente válida frente al art. 33.5 y 7 del ICBN último. Deberá, pues, enunciarse como sigue: *Sedum villosum* subsp. *pentandrum* (DC.) Alejandre, Escalante, García-López & Mateo in Flora Montib. 49: 83 (2011).

En ALEJANDRE & al. (2011a) publicamos una primera noticia de urgencia sobre estas poblaciones treviñesas. Frente a un material ya casi seco no pudimos apreciar apenas caracteres que no fueran su hábito anual y su glandulosidad en toda la planta, lo que motivó que añadiésemos la cita a las que ya habíamos publicado antes como *Sedum lagascae* Pau. Tras revisar las recolecciones de este año vemos que, salvo rarísimos casos reducidos a alguna flor de algún individuo, las flores presentan siempre 5 estambres maduros. Y que mientras la floración estalla espléndida y notoria con las primeras lluvias y calores de la primavera, la frutificación y producción de semillas –al menos este año– se puede calificar de escasa a dramáticamente imperceptible. El estrés hídrico de los suelos– resultado de la compleja ecuación entre la distribución temporal de las precipitaciones locales, las acumulaciones de escorrentías subsuperficiales por la impermeabilidad y la reducción de la pendiente del estrato rocoso y la orientación de la ladera– es la causa de la presencia de la especie en forma de núcleos muy densos pero extremadamente localizados.

***Senecio doronicum* L.**

BURGOS: 30TWN362346, Condado de Treviño, Sáseta, cordal de Montes de Vitoria, muy cerca de la cumbre de Buchisolo, (justamente en el límite con Álava), 1135-1137 m, pasto-brezal en claro antiguo de hayedo, planicie con muy leve vergencia hacia el NE, carbonatos, 29-V-2011, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 306/11).

Ampliación del área provincial, que no supone, sin embargo novedad corológica, regional, puesto que esta cita corresponde a la misma –muy localizada, por cierto– población de la que ya se informaba, en tanto que alavesa, en URIBE-ECHEBARRÍA (2001: 99).

***Sonchus aquatilis* Pourr.**

La cita que en ALEJANDRE & al. (2009:

22) aparece como *S. maritimus* subsp. *aquatilis* (Pourr.) Nyman, siguiendo lo expuesto en MEJÍAS & VALDÉS (1988), MEJÍAS & ANDRÉS (2004: 282) & KIM & al. (2008: 588) y tras estudiar buenos materiales recolectados recientemente, la confirmamos con el nombre en la actualidad aceptado como especie: *S. aquatilis*. La, entonces única provincial, que formalizamos en el *Atlas* también como *S. maritimus* subsp. *aquatilis* (procedente de la recolección nº 365 de la IV Centuria de la AHIM) resulta, a la vista del pliego que hemos podido estudiar, algo más confusa; pero, por el ambiente que se le supone y los pocos caracteres analizables, se diría que también es atribuible al taxon de Pourret. Queda hacer comprobaciones de campo -con lo difícil que puede llegar a ser esta tarea, tras las intensas modificaciones que la nueva agricultura ha provocado en aquellos campos arandinos- y ampliar si fuera posible el número de localidades en la comarca del Duero.

***Sonchus asper* subsp. *glaucescens* (Jord.) P.W. Ball**

BURGOS: 30TVN9453, Junta de Villalba de Losa, Villalba, 620 m, invadía rastrojera, J.J. Barredo, 10-IX-2006 (BARREDO 1664).

Género muy mal cartografiado en la provincia. De este taxon solamente nos constaba la cita recogida en el *Atlas*, de la zona de Castrojeriz. Lo probable es que se encuentre en otros lugares de la geografía regional: en zona de cultivos de regadío, principalmente.

***Sonchus maritimus* L.**

***BURGOS:** 30TVN583245, Poza de la Sal, valle de las salinas, 780 m, juncas en rellano de vaguada, sedimentos arcillosos con salinidad alta, 31-VIII-2011, J.A. Alejandre (ALEJ 787/11). 30TVN670147, Piérnigas, “La Muera”, 765 m, juncal en la zona de efluencia de manantial salino, vaguada en claro de matorral y herbazal en ambiente de carrascales, 26-VIII-2011, J.A. Alejandre (ALEJ 771/11 y 772/11). Ibíd. 6-IX-2011, J.A. Alejandre & R. Alejandre (ALEJ 797/11 y 798/11).

La sospecha sobre una probable presencia en la provincia del “verdadero” *S. maritimus*, como consecuencia de las dudas que se nos plantearon al tratar de

afinar en el problema que la legislación regional sobre especies protegidas introducía al no aclarar a qué taxon se refiere en el anexo III (cf., más arriba el ítem de *S. aquatilis*, Decreto 63/0227 de CyL: 13201), nos obligó a revisar a fondo los entornos en los que se daban en la provincia condiciones de alta salinidad y consecuente vegetación halófila. Pesquisas que han conducido al hallazgo de dos interesantes poblaciones de este *S. maritimus*. Si en la “Muera” de Piérnigas hemos podido ver abundantes aquenios que muestran a las claras la características de la especie (importantes para discriminar entre *aquatilis* y *maritimus*), en Poza de la Sal, la amplia población, al menos en este año, apenas ha conseguido madurar alguna que otra semilla.

***Tanacetum vahllei* DC.**

BURGOS: 30TVM718216, Coruña del Conde, monte La Dehesa, 970 m, bordes de cortafuegos con arroyadas superficiales, 10-VI-2011, J.M. García-López (ALEJ 520/11).

Endemismo ibérico que se recoge en el Decreto 63/2007 de CyL sobre Flora Protegida. La presente cita contribuye a ampliar el área que se refleja en el *Atlas provincial*, aunque no suponga novedad respecto a las cuadrículas 10x10 que se tienen por cartografiadas en los trabajos regionales dedicados a la especie.

***Trifolium sylvaticum* Gérard ex Loisel.**

BURGOS: 30TVL369944, Fuentenebro, 967 m, suelos arenosos, 28-V-2011, P. Barbadillo & L. Marín.

Parece probable que ha de tratarse de una especie escasa y poco frecuente en la provincia; pero, a semejanza de como sucede con la mayoría de los taxones del género, el conocimiento de su distribución en el territorio provincial dista mucho de ser aceptable.

***Ulex minor* Roth**

LLORENTE & al. (2009) aportan dos citas de este conflictivo taxon para la provincia de Burgos, en el entorno de las praderías y bos-

ques basales del macizo de Valnera. Reiteradas visitas a la zona -una de ellas, también en compañía de los autores- nos convence de la inconveniencia de aceptar esa novedad regional mientras no medien estudios cariológicos y completas comparaciones con materiales de herbario testados convenientemente provenientes de otras zonas en las que este taxon se manifiesta con suficiencia y sin dudas. En esos mismos lugares, un buen conocedor de *U. minor*, el entonces viajero por España P. Dupont anotaba allí, sin dudar, *U. gallii* (DUPONT, 1975b: 276).

Vaccaria hispanica (Mill.) Rauschert

BURGOS: 30TVM142304, Tórtoles de Esqueva, Las Tenadillas, 930 m, márgenes de cultivo de cereal, sustrato calizo, 1-VI-2011, J.M. García-López (ALEJ 528/11). 30TVM144327, *Ibid.*, El Corcho, 930 m, márgenes de cultivo de cereal, sustrato calizo, 1-VI-2011, J.M. García-López (ALEJ 539/11). 30TVM255356, Torresandino, entre La Lámpara y Los Hidalgos, 900 m, márgenes de cultivo de cereal, sustrato calizo, 1-VI-2011, J.M. García-López (ALEJ 527/11).

Planta mesoguera que tiende al enrarecimiento regional, aunque todavía en algún caso -fincas marginales, abandonadas o malamente labradas- puede actuar como infestante y favorecerse de esa forma un futuro, que por otra parte, dadas las técnicas de cultivo actuales con afinadas prácticas de selección de semillas, se le supone muy problemático. De ahí, que testimonios actualizados como los presentes, no sobren; y puede que a la larga supongan los únicos trazos con los que ilustrar los rasgos históricos de esta especie en la provincia.

Veronica anagalloides Guss. subsp. **anagalloides**

BURGOS: 30TVM515956, Hurones, Las Mijaradas, 950 m, zanja temporalmente inundada, seca en el momento de la recolección, bordes de cultivo, 27-VII-2011, P.Barbadillo & L. Marín.

Segunda referencia provincial, que refuerza la única cita publicada en el *Atlas*. No debe ser nada frecuente en el territorio, desde el momento que la provincia ni

siquiera aparece entre las que *Flora iberica* confirma su presencia.

Zannichellia palustris L.

BURGOS: 30TVM8042, Cabezón de la Sierra, arroyo de Matarredonda a su paso por Cabezón de la Sierra, 1010 m, aguas dulces, 19-VI-2011, C. Molina & D. Sanz (v.v.)

Segunda cita provincial muy alejada de la que se publicó en ALEJANDRE & al. 2011a: 54) de Poza de la Sal. Se trata de una planta que suele convivir con diversas especies de la familia de las potamogetonáceas (*Groenladia densa*, *Potamogeton trichoides*, *P. pectinatus*, etc.), tanto en aguas rápidas como lentas, así como en aguas ricas en bases como oligotróficas. Podría estar más extendida en toda la provincia y haber pasado desapercibida por su aspecto filamentosos y por su parecido a simple vista con algas caráceas.

BIBLIOGRAFÍA

- AA.AA. (2007) DECRETO 63/2007, de 14 de junio, por el que se crean el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León y la figura de protección denominada Microrreserva de Flora. *B.O.C. y L.* nº 119: 13197-13204.
- ALEJANDRE, J.A. (1994) De Lycopodiaceis ibericis notulae praecipue chorologicae. *Fontqueria* 39: 215-218.
- ALEJANDRE, J.A., J.A. ARIZALETA, J. BENITO, M.J. ESCALANTE & A. MARTÍNEZ (2005) Pteridófitos presentes en la Comunidad Autónoma de La Rioja y comentarios dispersos sobre pteridófitos peninsulares. *Flora Montib.* 30: 22-40.
- ALEJANDRE, J.A., J.M. GARCÍA-LÓPEZ & G. MATEO (eds.) (2006) *Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos*. Junta de Castilla y León-Caja Rural de Burgos. 924 pp. http://www.floramontiberica.org/Atlas_BU/Atlas_BU.htm.
- ALEJANDRE, J.A., V.J. ARÁN, P. BARBADILLO, P. BARRIEGO, J.J. BARREDO, J. BENITO, M.J. ESCALANTE, J.M. GARCÍA-LÓPEZ, L. MARÍN, G. MATEO, C. MOLINA, G. MONTAMARTA, S.

- PATINO, M.A. PINTO & J. VALENCIA (2008 y 2009) Adiciones y revisiones al Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos, I y II. *Flora Montib.* 39: 69-93; 42: 3-26.
- ALEJANDRE, J.A., V.J. ARÁN, P. BARBADILLO, P. BARRIEGO, J.J. BARREDO, J. BENITO, M.J. ESCALANTE, J.M. GARCÍA-LÓPEZ, L. MARÍN, G. MATEO, C. MOLINA, G. MONTAMARTA, J.M. PÉREZ DE ANA, S. PATINO, M.A. PINTO & J. VALENCIA (2010, 2011) Adiciones y revisiones al Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos, III y IV. *Flora Montib.* 44: 32-58; 47: 46-56.
- ALEJANDRE, J., M.J. ESCALANTE, J.M. GARCÍA-LÓPEZ & G. MATEO (2011b) *Sedum villosum* subsp. *pentandrum*: propuesta de combinación y estatus nuevo. *Flora Montib.* 49: 82-84.
- ANTHOS (2010) Sistema de información de las plantas de España. Real Jardín Botánico, CSIC-Fundación Biodiversidad. Recurso electrónico en www.anthos.es.
- APARICIO J.M., J. ELORZA, S. PATINO, P.M. URIBE-ECHEBARRÍA, P. URRUTIA & J. VALENCIA (1997) Notas corológicas sobre la flora vascular del País Vasco y alrededores (VIII). *Est. Mus. Cienc. Nat. Álava* 12: 89-105.
- BOREAU, A. (1857) *Flore du Centre de la France et du Bassin de La Loire*, 2. Paris.
- CANO-MAQUEDA, J., S. TALAVERA, M. ARISTA & P. CALATÁN (2008) Speciation and biogeographical history of the *Campanula lusitanica* complex (Campanulaceae) in the Western Mediterranean region. *Taxon* 57: 1252-1266.
- CANO-MAQUEDA, J. & S. TALAVERA (2011). A taxonomic revision of the *Campanula lusitanica* complex (Campanulaceae) in the Western Mediterranean region. *Annales Jard. Bot. Madrid* 68(1): 15-47.
- CARLÓN, L., J.M. GONZÁLEZ, M. LAÍNZ, G. MORENO, J.M. RODRÍGUEZ & Ó. SÁNCHEZ PEDRAJA (2010) Contribuciones al conocimiento de la Flora cantábrica, VIII. *Doc. Jard. Bot. Atlántico (Gijón)* 7: 1-95.
- DE CANDOLLE, A.P. (1827) *Prodromus Systematis naturalis Regni vegetabilis*. Vol. 3. París.
- DÍAZ, I. (1924) *Historia del colegio de PP. Escolapios de Villacarriedo*. Impr. A. Andrey y C^a. Reinosa.
- DUPONT, P. (1975a) Synecologie d'une bruyère atlantique: *Erica vagans* L. *Colloques Phytosoc. II. Les Landes*: 271-299.
- DUPONT, P. (1975b) Sur l'intérêt phytogéographique du massif du Castro Valnera (Montagnes Cantabriques Orientales). *Annales Inst. Bot. Cavanilles* 32(2): 389-396. Madrid.
- ESTÉBANEZ LÓPEZ, R. (1916) *Plantas medicinales y venenosas de la comarca Soncillana. Breve indicación acerca de las más interesantes*. Tesis doctoral. Univesidad Central de Madrid. Impr. J. López. Madrid. 59 pp.
- FONT QUER, P. (1973) *Plantas medicinales. El Dioscórides renovado*. 2^a Ed. Editorial Labor S.A. Barcelona. 1033 pp.
- HERRERA, M. (1995) Estudio de la vegetación y flora vascular de la cuenca del río Asón (Cantabria). *Guineana* 1: 1-435.
- KIM, S.-C., L., CHUNGHEE & J.A. MEJÍAS (2007) Phylogenetic analysis of chloroplast DNA *matK* gene and ITS of nrDNA sequences reveals polyphyly of the genus *Sonchus* and new relationships among the subtribe Sonchinae (Asteraceae: Cichorieae). *Molec. Phylogen. Evol.* 44: 578-597.
- LLORENTE, A., J.A. CADIANANOS & E. FIDALGO (2009) Aportaciones a la flora vascular de Burgos. *Munibe* 57: 67-74.
- LLORENTE, A., E. FIDALGO & J.A. CADIANANOS (2010). Aportaciones a la flora vascular de Álava, Burgos, Navarra y Soria. *Munibe (Cien. Nat.)* 58: 39-45.
- MAIRE, R. (1977) *Flore de L'Afrique du Nord*. Vol. 14. París.
- MARTÍNEZ, J., P. VARGAS, M. LUCEÑO & Á. CUADRADO (2010) Evolution of *Iris* subgenus *Xiphium* based on chromosome numbers, FISH of nrDNA (5S, 45S) and *trnL-trnF* sequence analysis. *Pl. Syst. Evol.* 289: 223-235.
- MEJÍAS, J.A. & B. VALDÉS (1988) Karyological studies in *Sonchus* section *Maritimi* (Asteraceae) from the Iberian Peninsula. *Bot. J. Linn. Soc.* 98: 61-69.
- MEJÍAS, J.A. & C. ANDRÉS (2004) Karyological studies in Iberian *Sonchus* (Asteraceae: Lactucaceae): *S. oleraceus*, *S. microcephalus* and *S. asper* and a general discussion. *Folia Geobot.* 39: 275-291.
- MINUTILLO, F., G. TONDI & F. CONTI (2009) *Sedum nevadense* (Crassulaceae),

- new for the Italian flora. *Fl. Medit.* 19: 115-117.
- MOLINA, A., C. ACEDO & F. LLAMAS (2009) Ciperáceas de interés en la Cordillera Cantábrica. *Actas VIII Coloquio Intern. Bot. Pirenaico-Cantábrica*: 245-277. Public. Universidad de León. León.
- MUÑOZ, A.F. & J.A. DEVESA (2010) Revisión taxonómica del complejo de *Centaurea cyanus* L. (Centaurea sect. *Cyanus*, Astera-ceae) en la Península Ibérica. *Acta Bot. Malacitana* 35: 23-55.
- NAVARRO, G. (1986) *Vegetación y flora de las sierras de Urbión, Neila y Cabrejas*. Tesis doctoral ined. Universidad Complutense. Madrid, 637 pp.
- NICOLÁS CONTRERAS, M.A. (2010) *Edafogénesis en escombreras mineras de la provincia de Burgos y su relación con la vegetación*. Universidad de Burgos. Tesis doctoral. 298 pp.. <http://hdl.handle.net/10259/111>
- PATINO, S. & J. VALENCIA (1989) Nuevas aportaciones al catálogo florístico de la Comunidad Autónoma Vasca. *Est. Mus. Cienc. Nat. Álava* 4: 77-84.
- QUER, J. (1784) *Continuación de la Flora Española ó Historia de las plantas de España*. Tomo V. Publicado por C. Gómez Ortega. Madrid. 538 pp.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. (ed.) (1984) De plantis carpetanis notulae systematicae, I. *Lazaroa* 6: 181-188.
- RUIZ CIMADEVILLA, J.S. (1862). *Análisis química de las aguas minerales de Alceda*. Imprenta Hijos de Rodríguez. Libreros de la Universidad. Valladolid. 41 pp.
- SENNEN, F. (1936) *Diagnoses des nouveautés parues dans les exsiccata Plantes d'Espagne et du Maroc de 1928 à 1935*. Imprenta Anglada. Vic. 308 pp.
- TEXIDOR COS, J. (1871) *Flora farmacéutica de España y Portugal*. Impr. José M. Ducazcal. Madrid. 1248 pp.
- URIBE-ECHEBARRÍA, P.M. (2001) Notas corológicas sobre la flora vascular del País Vasco y alrededores (X). *Est. Mus. Cienc. Nat. Álava*: 16: 93-101.
- WILLKOMM, M. & J. LANGE (1870). *Prodrum florae hispanicae* 1. Stuttgart.

(Recibido el 13-XII-2011)

TIPIFICACIÓN DE *LIMONIUM FURFURACEUM* (LAG.) KUNTZE (*PLUMBAGINACEAE*)

P. P. FERRER-GALLEGO¹, E. LAGUNA LUMBRERAS¹, R. ROSELLÓ
GIMENO², J. GÓMEZ NAVARRO³ & J. B. PERIS GISBERT⁴

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

²IES Jaume I, Plaça Sanchis Guarner s/n, E-12530, Borriana, Castelló. rrosello514@cv.gva.es

³Instituto Botánico, Sección de Sistemática y Etnobotánica. Universidad de Castilla-La Mancha. Avda. de La Mancha, s/n, E-02071, Albacete. jgon0141@yahoo.es

⁴Departament de Botànica. Facultat de Farmàcia. Universitat de València. Avda. Dr. Moliner, 50, E-46100, Burjassot, València. jbperis@uv.es

RESUMEN: Se lectotipifica el nombre de *Limonium furfuraceum* (Lag.) Kuntze (*Plumbaginaceae*) a partir de un pliego conservado en el herbario del Real Jardín Botánico de Madrid (MA) con material original de Mariano La Gasca procedente de Alicante (España). **Palabras clave:** Tipificación, *Limonium furfuraceum*, *Plumbaginaceae*.

SUMMARY: The lectotypification of *Limonium furfuraceum* (Lag.) Kuntze (*Plumbaginaceae*) is made from original material of Mariano La Gasca from Alicante province (Spain) preserved in the herbarium of Royal Botanic Gardens of Madrid (MA). **Key words:** Typification, *Limonium furfuraceum*, *Plumbaginaceae*.

INTRODUCCIÓN

El género *Limonium* Mill. en la flora peninsular ibérica ha sido objeto de exhaustivos estudios taxonómicos durante los últimos años (ERBEN, 1993). Sin embargo, todavía quedan algunos aspectos por resolver en lo que se refiere a la tipificación de determinados nombres. Uno de los que resta por tipificar es *Limonium furfuraceum* (Lag.) Kuntze, especie descrita por La Gasca en 1816 para la provincia de Alicante bajo el nombre de *Statice furfuracea*, y para la cual hasta la fecha no se ha propuesto ningún tipo nomenclatural (cf. CRESPO & LLEDÓ, 1998). Este nombre es aplicado a una especie endémica de la provincia de Ali-

cante (España), presente en acantilados costeros, saladares y sobre suelos calizos o ricos en yeso.

PAU (1905: 25) comenta que *S. furfuracea* es un nombre que data de 1797, tras su aparición en la obra de CAVANILLES (1795-1797). No obstante, el propio abate ya había mencionado esta planta dos años antes (cf. FERNÁNDEZ CASAS & GARILLETI, 1989: 157) de que apareciera en el segundo volumen de las *Observaciones* (CAVANILLES, 1797: 259 y 328), concretamente fue en el fascículo segundo del tercer volumen de sus *Icones* (CAVANILLES, 1795: 43), en ambos casos probablemente para referirse a la misma planta que describiera posteriormente La Gasca. En estas dos publicacio-

nes se menciona este nombre, pero en ninguno se realiza descripción de la planta, debiéndose así considerar por lo tanto como *nomen nudum* a efectos del ICNB (Mc NEILL *et al.*, 2006).

Tras la búsqueda de material tipificable para *L. furfuraceum* original de Mariano La Gasca, y a pesar del infortunio que sufrió gran parte de su herbario (cf. YÁÑEZ, 1842: 41; CASASECA, 1976: 199; INDA & AGUIRRE-HUDSON, 2006: 136), hemos localizado un pliego conservado en la colección general del herbario del Real Jardín Botánico de Madrid (MA) que creemos que pertenece a este autor. Se trata del pliego MA 147502 (Fig. 1), que se compone de dos hojas, la hoja primera contiene tres fragmentos y tres etiquetas; una manuscrita, otra impresa y una tercera de revisión realizada por M. Erben en 1980. La etiqueta manuscrita tiene una caligrafía que corresponde claramente con la de La Gasca (cf. www.floraiberica.es/caligrafia/index.php) y en ella aparece escrito “*Statice pruinosa / Alicante*”. La etiqueta impresa pertenece a un fragmento de página de una publicación de PAU (1929: 92), en el que se comenta la especie *S. pruinosa* L. al tiempo que se describe *S. alleizettei* Pau [= *L. alleizettei* (Pau) Brullo & Erben]. La tercera etiqueta es de revisión a cargo del monógrafo Erben, y en ella aparece la determinación del pliego bajo *L. furfuraceum*, identificación con la que estamos de acuerdo para todos los fragmentos que componen el pliego. La segunda hoja del pliego MA 147502 contiene cuatro fragmentos y dos etiquetas, una impresa y que transcribe lo que aparece en la etiqueta original presente en la primera hoja del pliego y otra de revisión a cargo de Erben, en la que figura determinado todo el material bajo *L. furfuraceum*, identificación que también compartimos.

En conclusión, en nuestra opinión creemos que el único material original que se conserva de La Gasca para su *S.*

furfuracea es el que contiene el pliego MA 147502. En este contexto, de acuerdo con el Artículo 9.2 y de conformidad con los Arts. 9.9 y 9.10 ICNB (McNEILL *et al.*, 2006), se propone lo siguiente:

TIPIFICACIÓN

Limonium furfuraceum (Lag.) O. Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 395 (1891)

≡ ***Statice furfuracea*** Lag., Elench. Pl. [13] (1816) [basión.]

≡ ***Statice furfuracea*** Cav., Observ. Hist. Nat. 2: 259 y 328 (XII-1797), *nom. nud.*

≡ ***Statice furfuracea*** Cav., Icon 3(2): 43 (17-XII-1795/12-I-1796), *nom. nud.*

Ind. loc.: “*Venit Alonae juxta vías, locisque ruderatis non procul à mare*”.

Lectotypus: Ejemplar situado en la parte superior de la primera hoja del pliego MA 147502, señalado con el número 1, **hic designatus** (Fig. 1).

Consideramos que la indicación que aparece escrita en la etiqueta original de la primera hoja del pliego MA 147502 “*Alicante*” [mss. La Gasca] hace referencia sin duda al *loco classico* de la especie que aparece en el protólogo “*Alonae*”. Sin embargo, recientemente la identificación del término *Alonae* por la ciudad alicantina de Villajoyosa ha sido defendida por varios autores (RABANAL, 1985: 364 y 366; ESPINOSA, 2006: 223-226) quienes consideran más apropiada y concreta esta atribución que la clásicamente atribuida a la ciudad de Alicante en sentido estricto (véase VALCÁRCEL, 1780: 21; CAVANILLES, 1797: 293).

Por otro lado, la determinación original del material MA 147502 bajo el nombre de *S. pruinosa* coincide con el nombre que figura como sinónimo en el protólogo de La Gasca para su *S. furfuracea*. LA-GASCA (1816) indica concretamente como sinónimo de su especie “*Statice pruinosa* Forsk. Fl. Arab.” [sic]. Tras la consulta de la obra de FORSSKÅL (1775), no hemos encontrado referencia alguna a este nombre, lo que tal vez pueda explicar

el signo de interrogación indicado por el propio La Gasca. Este nombre fue posteriormente utilizado bajo *S. pruinosa* Forsk. ex Schult., Syst. Veg., ed. 15 bis [Roemer & Schultes] 6: 794 (1820), a todas luces *nom. illeg.*, al igual que *S. pruinosa* Webb & Berthel. ex Boiss., Prodr. (DC.) 12: 640 (1848), por resultar ambos homónimos posteriores de *S. pruinosa* descrita por LINNAEUS (1767: 59) para Palestina. Además, en referencia al nombre de Linneo, WILLKOMM & LANGE (1868: 372) también citan bajo “*S. pruinosa* Cav. hb. non alior.” [sic] un sinónimo para *S. caesia* Girard. [= *Limonium caesium* (Girard) Kuntze], tanto esta anotación como la que aparece en el IPNI (www.ipni.org/) bajo *S. pruinosa* Cav. ex Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 2 (2): 372 (1868) no son correctas, pues el revisor de las Plumbagináceas en el *Prodromus* fue sólo M. Willkomm, lo que debería reflejarse en el protólogo de la especie como *S. pruinosa* Cav. ex Willk. in Willk. & Lange, *nom. illeg.* En este sentido, CAVANILLES (1792: 34, 42) nombra en varias ocasiones -en el segundo volumen de los *Icones*- la presencia de *S. pruinosa*, en nuestra opinión interpretando la especie linneana, para hacer referencia a una planta presente en la geografía valenciana, que en parte podría corresponder con la especie de La Gasca, además de a *L. caesium*.

AGRADECIMIENTOS: A los conservadores de los herbarios consultados, por su ayuda y facilidades en el estudio de los pliegos de herbario, en especial a C. Baranda, Ch. Noya, M. Fernández, F. Cabrera y M. Velayos (Herbario MA). A Ricardo Garilleti (Universidad de Valencia) por su ayuda en el estudio de la obra de Cavanilles.

BIBLIOGRAFÍA

CASASECA, B. (1976) La vida de La Gasca. *Lagascalesia* 6(2): 191-201.
CAVANILLES, A. J. (1791-1801) *Icones et descriptiones plantarum, quae aut sponte in Hispania crescunt, aut in Hortis hospitantur*. 6 vols. Imprenta Real. Madrid.

CAVANILLES, A.J. (1795-1797) *Observaciones sobre la Historia Natural, Geografía, Agricultura, Población y Frutos del Reyno de Valencia*. 2 vols. Imprenta Real. Madrid.
CRESPO, M. B. & M. D. LLEDÓ (1998) *El género Limonium en la Comunidad Valenciana: taxonomía y conservación*. Conselleria de Medio Ambiente, Generalitat Valenciana. Valencia.
ERBEN, M. (1993) *Limonium* Mill. En: S. CASTROVIEJO & al. (eds.) *Flora iberica* 3: 2-143. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
ESPINOSA, A. (2006) Sobre el nombre de la ciudad ibérica y romana de Villajoyosa y la ubicación del topónimo *Alonís/Alonai/Allon. Lucentum* 25: 223-248.
FERNÁNDEZ CASAS, J. & R. GARILLETI (1989) *Nomina plantarum in bibliographia cavanillesiana provenientia*. *Fontqueria* 26: 1-176.
FORSSKÅL, P. (1775) *Flora Aegyptiaco-Arabica*. Ed. C. Niebuhr. Mölleri, Hauniae.
INDA, L.A. & B. AGUIRRE-HUDSON (2006) Mariano La Gasca en el exilio inglés (1824-1834). *Rev. Real Acad. Ciencias, Zaragoza* 61: 135-146.
LAGASCA, M. (1816) *Elenchus plantarum...* Tipografía Real. Madrid.
LINNAEUS, C. (1767) *Mantissa plantarum*, [1]. Laurentius Salvius, Stockholm.
McNEILL, J. & al. (eds.) (2006) *International Code of Botanical Nomenclature (Vienna Code)*. Regnum Vegetabile 146. A.R.G. Gantner Verlag, Ruggell, Liechtenstein.
PAU, C. (1905) *Materiales para la flora valenciana según los datos que suministra Cavanilles en su obra Observaciones sobre el Reino de Valencia en los años 1795 (el tomo I) y 1797 (el II)*. Valencia.
PAU, C. (1929) Plantas de mi herbario mauritánico, II. *Cavanillesia* 2: 87-92.
RABANAL, M.A. (1985) *El Alto Imperio*. En: M.A. RABANAL, A. GIL OLCINA & J. UROZ.: *Historia de la provincia de Alicante*, I: 347-389. Ed. Mediterráneo, Murcia.
VALCÁRCEL, A. (1780) *Lucentum, oy la ciudad de Alicante en el Reyno de Valencia*. Joseph y Thomas de Orga. Valencia.
WILLKOMM, M. & J. LANGE (1865-1870) *Prodromus Florae Hispanicae*. Vol. 2. Schweizerbart. Stuttgart.
YÁÑEZ, A. (1842). *Elogio histórico de D. Mariano La-Gasca y Segura*. Impr. Antonio Bagnes y Compañía. Barcelona.



Figura 1. Fotografía del *Lectotypus* de *Limonium furfuraceum* (Lag.) O. Kuntze, procedente de Alicante (el lectótipo es el ejemplar señalado con el número 1 y situado en la parte superior de la primera hojas del pliego MA 147502).

(Recibido el 21-XII-2011)

UNA MIRADA RETROSPECTIVA A LOS 50 NÚMEROS PUBLICADOS DE LA REVISTA *FLORA MONTIBERICA*

José Luis BENITO ALONSO

Jolube Consultor y Editor Botánico. Jaca (Huesca)
jolube@jolube.es - www.jolube.es - www.floramontiberica.org

RESUMEN: En este artículo repasamos los 50 volúmenes publicados hasta el momento de la revista *Flora Montiberica* (1995-2012). Hacemos un especial hincapié en la evolución del número de táxones de flora vascular nuevos para la Ciencia (157) y nombres recombinados (100) publicados en ella. Comparamos estos datos con los publicados para la flora ibérica e ibero-macaronésica en el resto de publicaciones botánicas. Observamos cómo en los últimos años *FM* se ha convertido en la revista preferida para dar a conocer las novedades taxonómicas de la flora vascular ibérica. También damos la lista de 14 sintáxones, nuevos o recombinados en la revista. **Pala-bras clave:** revistas botánicas, historia, flora vascular, táxones nuevos, sintáxones nuevos, taxonomía, sintaxonomía, flora ibérica.

SUMMARY: *A look back over the 50 published volumes of the journal "Flora Montiberica".* We review the 50 volumes published so far of the journal *Flora Montiberica* (1995-2012). We place special emphasis on the description of new taxa of vascular plants for Science (157) and recombined names (100) published in it. We compared these data with those reported for the Iberian flora and Ibero-Macaronesian in other botanical journals. We observe *FM* in recent years has become the favorite magazine to disseminate the new taxa of vascular flora Iberian. We also provide list of the 14 syntaxa new or recombined in the journal. **Key words:** botanical journals, history, vascular plants, new taxa, new syntaxa, taxonomy, syntaxonomy, Iberian flora, Spain.

INTRODUCCIÓN

La revista botánica *Flora Montiberica* (*FM*) surge en 1995 para dar salida a los abundantes hallazgos florísticos del *Grupo para el estudio de la flora del Sistema Ibérico*, formado en 1992 por botánicos profesionales y aficionados, liderado por Gonzalo Mateo, Profesor Titular de Botánica de la Universidad de Valencia, al calor de los cursos de verano de Botánica práctica organizados en Teruel (MATEO, 1995). Para ello se promovieron salidas conjuntas periódicas por el territorio ibé-

rico, desde Burgos a la costa mediterránea, y del valle del Ebro a La Mancha. Durante los primeros años, Gonzalo Mateo preparaba los informes sobre las campañas anuales del *Grupo* y los enviaba en forma de circular a sus participantes. Hasta que en 1995 decidió darles un aspecto más formal en forma de revista, cuya filosofía sería la independencia de las instituciones para evitar largas gestiones y burocracia enlentecedora, que estuviera sostenida por suscriptores, con una edición sencilla que permitiera sacar los números con rapidez, y con vocación de permane-

cer en el tiempo (MATEO, 1996), como demuestra este número 50 y sus más de 16 años de andadura.

Poco después, la llegada de artículos procedentes de personas ajenas al grupo - y de temáticas marco geográfico más amplio - se ha ido reconvirtiendo en una publicación botánica de temática más abierta, aunque la mayor parte de sus artículos se centren en la Cordillera Ibérica y territorios circundantes y las notas sobre su flora los trabajos más habituales.

HISTORIA DE LA REVISTA

Tras un arranque algo precipitado del primer número en diciembre de 1995, aparece poco después el segundo volumen, editado en abril de 1996, con un formato más elaborado y el objetivo de convertirse en una revista cuatrimestral. En este segundo número ya aparece el Depósito Legal, dos redactores adjuntos (*Carlos Fabregat Lluca* y *Silvia López Udias*) y una comisión asesora formada por *Antoni Aguilera Palasí* (Jardín Botánico. Universidad de Valencia), *Juan A. Alejandro Sáenz* (Vitoria), *Manuel Benito Crespo Villalba* (Dpto. de Ciencias Ambientales. Universidad de Alicante), *José María de Jaime Lorén* (Dpto. de Historia de la Ciencia. Universidad de Valencia), *Emilio Laguna Lumbreras* (Servicio de Protección de los Recursos Naturales. Generalitat Valenciana), *Isabel Mateu Andrés* (Dpto. de Biología Vegetal. Universidad de Valencia), *Luis Miguel Medrano Moreno* (Instituto de Estudios Riojanos. Logroño), *Pedro Montserrat Recoder* (Instituto Pirenaico de Ecología-CSIC. Jaca) y *Antonio Segura Zubizarreta* (Soria).

El ISSN de la revista aparece por primera vez en el volumen 8º (I-1998).

En el volumen 14º (II-2000) cambia el consejo asesor: Luis Miguel Medrano y Antonio Segura son sustituidos por *Vicen-*

te J. Arán Redó (CSIC. Madrid). En el 15º (V-2000) se retira Isabel Mateu.

A partir del volumen 24º los redactores adjuntos pasan a ser *Cristina Torres Gómez* y *Javier Fabado Alós*.

Durante el año 2003 decidimos ofrecer la revista gratuitamente en formato PDF a través de Internet. En un principio *FM* queda alojada en el dominio www.jolube.net, pero al año siguiente decidimos darle un espacio propio, de forma que el 2 de noviembre de 2004 quedaba oficialmente inaugurada la web www.floramontiberica.org, dominio que ya se incorpora a la mancha del volumen 28º (XII-2004), aunque sin citar explícitamente a su redactor, el que suscribe, hasta el volumen 33 (IX-2006). De esta manera se convierte en la primera revista botánica que ofrece íntegra y gratuitamente sus contenidos en la red. Esto marcará un antes y un después en su difusión, pues la hará mundialmente consultable y animará a muchos autores a escribir en ella. Como veremos más adelante, pasará a convertirse en una de las revistas preferidas para la publicación de táxones nuevos para la Ciencia y combinaciones nomenclaturales de flora vascular española.

En el volumen 27 (IX-2004) la portada cambia su ilustración. Así los tradicionales dibujos a plumilla son sustituidos por una fotografía en color de alguna especie comentada en el interior. Se incorporan a la comisión asesora *Carlos Fabregat Lluca* y *Silvia López Udias*, pero sólo en este número. En el número 47 (I-2011) se retira de la redacción adjunta *Cristina Torres*.

El volumen 28 (XII-2004) se dedicó al botánico valenciano Antonio José de Cavanilles y Palop (1745-1804), en el año del bicentenario de su muerte.

En el volumen 29 (V-2005) homenajeamos al botánico Antonio Segura Zubizarreta (1921-2004) recientemente fallecido, que consagró su vida al estudio

de la flora soriana. Con él mantuvimos una fructífera relación que dio lugar al *Catálogo florístico de la provincia de Soria*, con dos ediciones, la primera que financiamos Gonzalo Mateo y José Luis Benito (SEGURA ZUBIZARRETA & al., 1998) y la segunda magníficamente editada y patrocinada por la Diputación de Soria (SEGURA ZUBIZARRETA & al., 2000).

En 2006 *FM* se integra en *Dialnet*, la *Hemeroteca virtual de sumarios de revistas científicas españolas* de la Universidad de La Rioja (dialnet.unirioja.es), primero ofreciendo sólo los índices y después alojando los textos completos. En la actualidad *Dialnet* tiene 800.000 usuarios registrados (21-XI-2011) y ha superado los 3,4 millones de documentos, entre artículos, libros, tesis doctorales, etc., ofreciendo acceso completo a 430.000 ítems.

A partir del volumen 35 (IV-2007), adaptamos la revista a las normas de publicación de *Latin Index* (www.latindex.unam.mx), incluyendo en todos los artículos palabras clave en español e inglés, y mención en todas las páginas del nombre y número de la revista, páginas del artículo, fecha de aparición e ISSN. De esta forma, el 21 de diciembre de 2007 logramos que *FM* sea incluida en el catálogo *Latin Index*, el *Sistema regional de información en línea para revistas científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (México)*. En estos momentos *Latin Index* tiene 20.000 revistas registradas en su directorio y brinda acceso a más de un millón de artículos a texto completo.

En febrero de 2008 solicitamos el ISSN para la edición electrónica y nos es asignado el número 1988-799X, aunque no es incorporado explícitamente a la mancheta de la revista hasta el volumen 40° (IX-2008).

En marzo de 2008 *FM* ingresa en los *Sumarios ICYT - Ciencia y Tecnología del CSIC* ([bddoc.csic.es:8080/ver/ICYT/revi/1138-](http://bddoc.csic.es:8080/ver/ICYT/revi/1138-5952.do)

5952.do), base de datos referencial y bibliográfica que recoge la literatura científica contenida en publicaciones españolas de ciencia y tecnología, abarcando 792 publicaciones periódicas editadas en España, además de monografías, actas de congresos, informes y tesinas que suman 206.604 registros.

El paso más reciente, diciembre de 2011, ha sido la inclusión de *FM* en *e-Revistas*, la *Plataforma «open access» de revistas científicas electrónicas españolas y latinoamericanas* (www.erevistas.csic.es). El objetivo del portal *e-Revistas* es reunir, seleccionar y difundir las revistas científicas españolas y latinoamericanas, de cualquier disciplina y en cualquier idioma, que se publiquen en acceso abierto y cumplan con los requisitos de calidad editorial que exige *Latin Index*. En estos momentos *e-Revistas* ofrece 565 revistas y 158.514 artículos, entre los que se encuentran los dos últimos años de *FM*, que paulatinamente irá incorporando todos sus contenidos. Además *e-Revistas* actúa como proveedor de datos de nuestra revista conforme al protocolo OAI-PMH (*Open Archives Initiative – Protocol for Metadata Harvesting*), lo que facilita que otros portales, bases de datos y servicios de información en general puedan acceder a los metadatos de los documentos publicados.

En estos primeros 50 volúmenes, 270 autores diferentes han publicado 505 artículos científicos originales, que han supuesto cerca de 4000 páginas (3955), con un promedio de 10.1 artículos y 79 páginas por número.

A partir de este número los lectores que lo deseen podrán adquirir un ejemplar a color de los volúmenes que se vayan editando desde el enlace habilitado en nuestra web floramontiberica.com, gracias a un servicio de impresión bajo demanda. También se podrán solicitar ejemplares anteriores al número 50, pero sólo en blanco y negro para reducir costes.

TÁXONES DESCRITOS EN FLORA MONTIBERICA

Desde sus inicios en *FM* se ha hecho un especial esfuerzo en mantener la periodicidad y acortar lo más posible los plazos de publicación. Todo ello junto con la difusión íntegra y gratuita de la revista a través de Internet a partir del año 2003, animaron a muchos autores a enviar sus trabajos a *FM*, principalmente florísticos y taxonómicos, aunque también los hay históricos y de vegetación. Esto se hace evidente en los artículos dedicados a la descripción y recombinación nomenclatural de nuevos táxones de flora española. A lo largo de los 50 números publicados de *FM* se han descrito 157 táxones de flora vascular nuevos para la Ciencia y se han recombinado o propuesto 100 nuevos nombres, lo que suma 257 nombres nuevos (Tabs. 1 y 2; Fig. 1; Anexo 1).

AÑO	Táxones nuevos	Recombinac. + nom. nov.	Total
1996	3	2	5
1997	2	7	9
1998	5	1	6
1999	1	2	3
2000	2	5	7
2001	2	2	4
2002	2	1	3
2003	1	0	1
2004	15	0	15
2005	5	5	10
2006	18	13	31
2007	22	5	27
2008	17	12	29
2009	9	4	13
2010	13	11	24
2011	15	29	44
2012*	25	1	26
TOTAL	157	100	257

*Los datos de 2012 son parciales, corresponden sólo al volumen 50.

Tabla 1. Táxones descritos en *Flora Montiberica* en el periodo 1996-2012

En el ámbito sintaxonómico se han descrito cuatro asociaciones, otras tantas subasociaciones, tres correcciones nomenclaturales, dos nombres nuevos y una nueva combinación (Anexo 2).

En los primeros ocho años de vida de la revista (1995-2003) se describen o recombinan 38 táxones (menos del 15%), mientras que en los últimos ocho años son 219 los nuevos nombres propuestos (más del 85% de lo descrito en la revista).

Gracias a los artículos publicados en el *Boletín de la Asociación de Herbarios Ibero-Macaronésicos*, recopilando los táxones descritos nuevos para la flora ibero-macaronésica (GOÑI & BENITO ALONSO, 1996, 1997; BENITO ALONSO, 1998, 1999; BENITO ALONSO & NUEZ, 2001; BENITO ALONSO & BUENO, 2003; BENITO ALONSO, 2005, 2007a2007b, 2008, 2009, 2011), podemos afirmar que, a partir de 2004, *FM* ha desbancando a la hasta entonces revista hegemónica en este aspecto, *Anales del Jardín Botánico de Madrid (AJBM)*.

Así, mientras en el periodo 1996-2002 en *AJBM* se publicaban de media casi el 40% de los táxones nuevos para la flora ibero-macaronésica y en *FM* algo más del 6%, en el periodo 2004-2008 pasa a ser del 4,06 % de media para *Anales* y más del 29% para *FM*. Si sólo tenemos en cuenta los táxones del territorio de *Flora iberica*, el porcentaje de este último quinquenio considerado, las descripciones realizadas en *FM* superan el 42 % (Tabs. 3-5, figs. 2-4).

Debemos señalar que todo esto coincide con un cambio en la línea editorial de *AJBM*, eliminándose las secciones de *Fragmenta chorologica occidentalia* o las notas asociadas al proyecto *Flora iberica*. La revista queda más enfocada más a la internacionalización de sus contenidos.

Cabe señalar que en 2003 el hueco que deja *Anales* lo cubren revistas como *Collectanea Botanica* (29 %) o *Botanical Journal Linnaean Society* (13,2 %).

Táxones	Especies	Subespecies	Variedades	Híbridos	Formas	Otros	Total
Nuevos	90	12	0	53	2	0	157
Nuevas combinaciones y cambios de estatus	47	36	5	5	0	3	96
Nombres nuevos	0	1	1	2	0	0	4
Totales	137	49	6	60	2	3	257

Tabla 2. Distribución por categorías taxonómicas de las descripciones y recombinaciones realizadas en la revista *Flora Montiberica* (1996-2012. Los datos de 2012 son parciales, corresponden sólo al volumen 50).

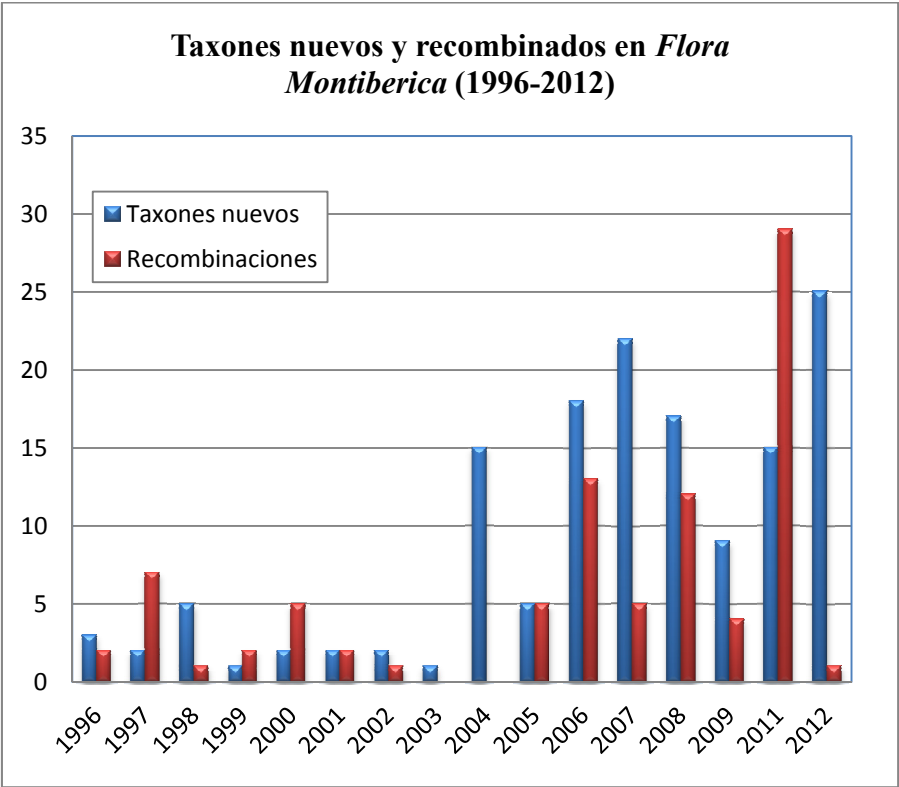


Figura 1. Evolución de los táxones nuevos y recombinados de flora vascular publicados en la revista *Flora Montiberica*, en el periodo 1996-2012 (Los datos de 2012 son del volumen 50).

AÑO	FM	España sin Cana- rias	% FM / Es- paña sin Canarias	Iberia + macaronesia	% FM / I+M
1996	3	39	7.69	40	7.50
1997	2	36	5.56	47	4.26
1998	5	40	12.50	45	11.11
1999	1	34	2.94	39	2.56
2000	2	28	7.14	30	6.67
2001	2	18	11.11	20	10.00
2002	2	20	10.00	21	9.52
2003	1	25	4.00	38	2.63
2004	15	34	44.12	52	28.85
2005	5	19	26.32	30	16.67
2006	18	37	48.65	43	41.86
2007	22	36	61.11	66	33.33
2008	17	56	30.36	69	24.64
Promedio 1996 -2003	2.25	30	7.62	35	6.78
Promedio 2004 -2008	15.40	36.40	42.11	52	29.07
Promedio total	7.31	32.46	20.88	41.54	15.35

Tabla 3. Comparación entre el número y porcentaje anual de táxones nuevos descritos en *Flora Montiberica* frente al total de España sin Canarias y al de la flora ibero-macaronésica (1996-2008).

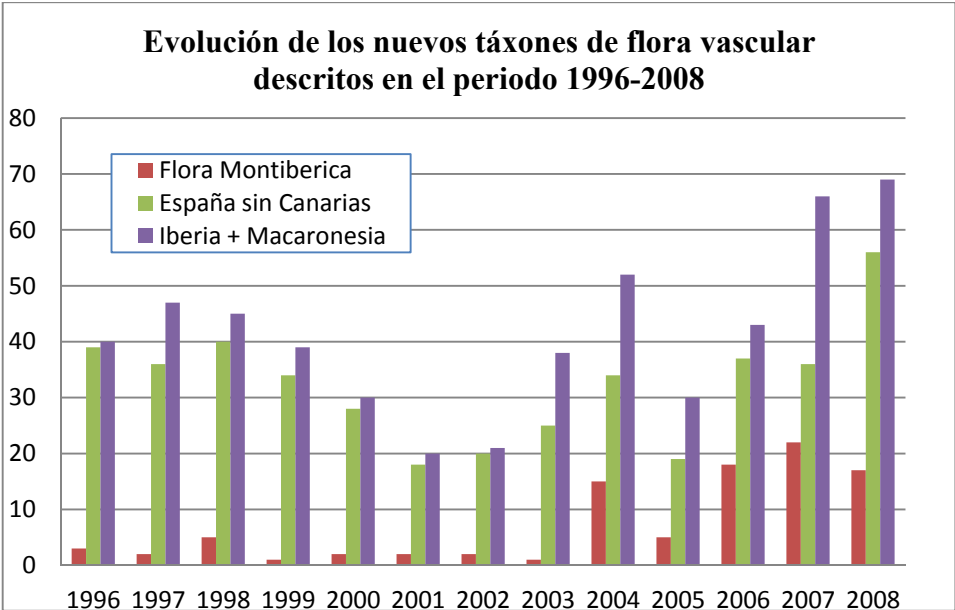


Figura 2. Evolución anual del número de táxones nuevos para la Ciencia publicados en *Flora Montiberica* y su comparación con los descritos en España (sin incluir los de las Islas Canarias) y con los de la flora ibérica y macaronésica.

Revista	2004	2005	2006	2007	2008	PROMEDIO
<i>Flora Montiberica</i>	28.85	16.67	41.86	33.33	24.64	29.07 %
<i>Botanical Journal Linnaean Society</i>	11.54	6.67	2.33	4.55	8.70	6.75 %
<i>Vieraea</i>	0.00	0.00	0.00	27.27	0.00	5.45 %
<i>Acta Botanica Malacitana</i>	3.85	3.33	6.98	3.03	7.25	4.89 %
<i>Biocosme Mesogeen</i>	0.00	23.33	0.00	0.00	0.00	4.67 %
<i>Journal Europäischer Orchideen</i>	0.00	3.33	2.33	3.03	14.49	4.64 %
<i>Anales Jardín Botánico de Madrid</i>	5.77	3.33	2.33	4.55	4.35	4.06 %

Tabla 4. Clasificación de las 7 revistas en las que se han publicado más táxones para la flora ibero-macaronésica en el periodo 2004-2008.

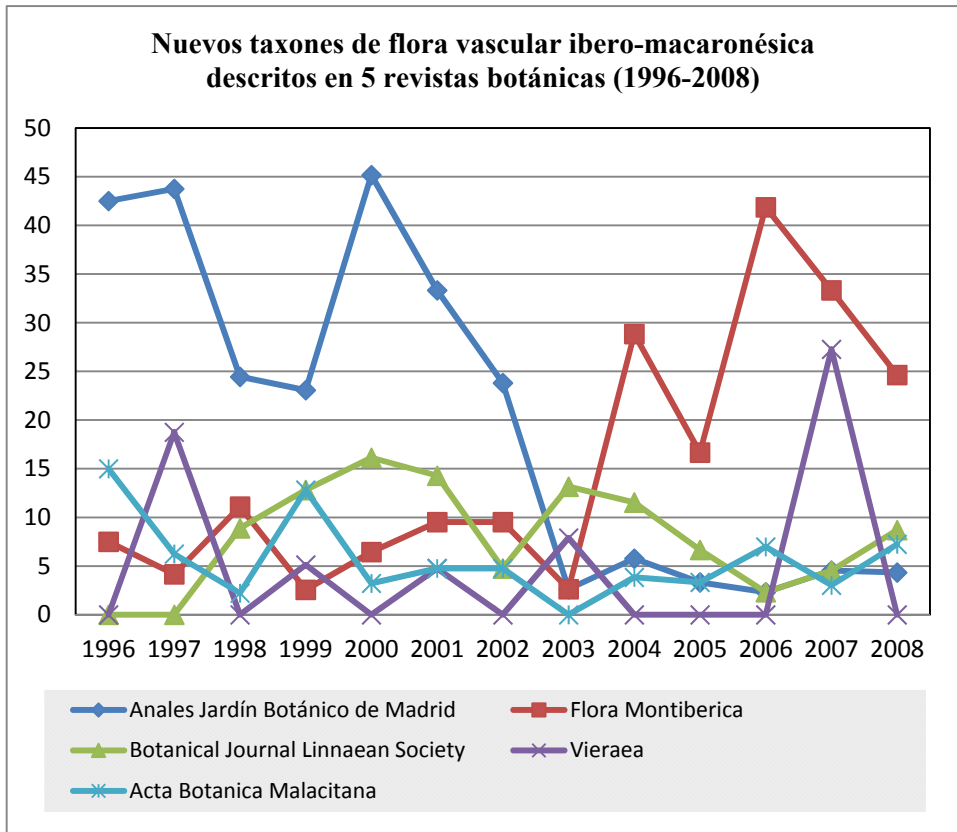


Figura 3. Evolución del número de táxones nuevos descritos para la flora ibero-macaronésica en las 5 primeras revistas botánicas en el periodo 1996-2008.

	<i>Anales Jardín Botánico de Madrid</i>	<i>Flora Mon- tiberica</i>	<i>Botanical Journal Lin- naean Society</i>	<i>Acta Bota- nica Mala- citana</i>	<i>Vieraea</i>	Resto
1996	42.50	7.50	0.00	15.00	0.00	35.00
1997	43.75	4.17	0.00	6.25	18.75	27.08
1998	24.44	11.11	8.89	2.22	0.00	53.33
1999	23.08	2.56	12.82	12.82	5.13	43.59
2000	45.16	6.45	16.13	3.23	0.00	29.03
2001	33.33	9.52	14.29	4.76	4.76	33.33
2002	23.81	9.52	4.76	4.76	0.00	57.14
2003	2.63	2.63	13.16	0.00	7.89	73.68
2004	5.77	28.85	11.54	3.85	0.00	50.00
2005	3.33	16.67	6.67	3.33	0.00	70.00
2006	2.33	41.86	2.33	6.98	0.00	46.51
2007	4.55	33.33	4.55	3.03	27.27	27.27
2008	4.35	24.64	8.70	7.25	0.00	55.07
PROMEDIO	19.93	15.29	7.99	5.65	4.91	46.24

Tabla 5. Distribución anual del porcentaje de táxones nuevos descritos para la flora ibero-macaronésica en las 5 primeras revistas botánicas en el periodo 1996-2008.

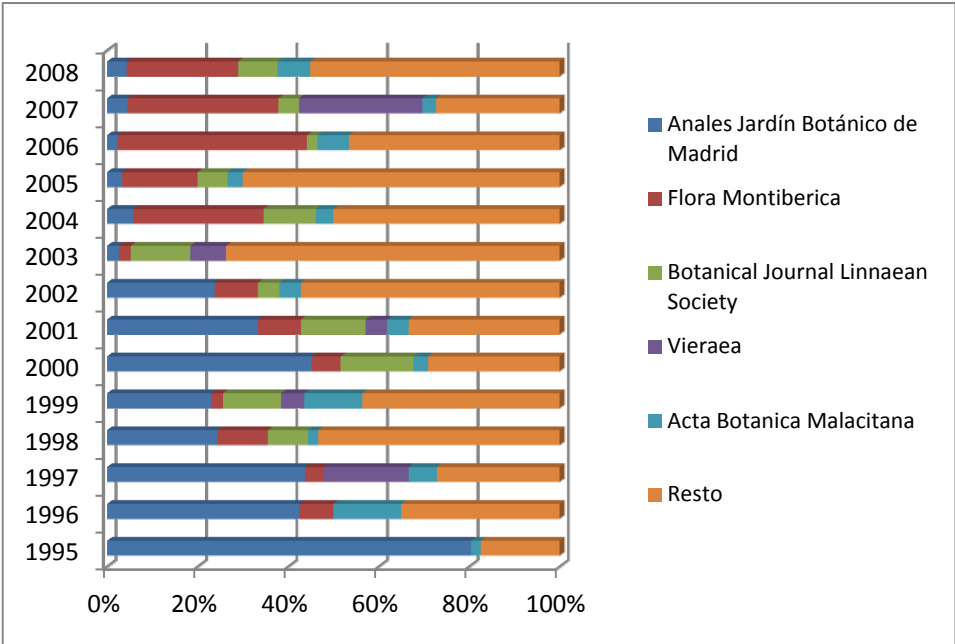


Figura 4. Distribución anual del porcentaje de táxones nuevos descritos para la flora ibero-macaronésica en las 5 primeras revistas botánicas en el periodo 1996-2008.

Familias	Nuevos	Otros	TOTAL
<i>Asteraceae</i>	82	28	110
<i>Cistaceae</i>	26	2	28
<i>Iridaceae</i>	0	27	27
<i>Lamiaceae</i>	14	9	23
<i>Caryophyllaceae</i>	4	4	8
<i>Leguminosae</i>	3	3	6
<i>Orobanchaceae</i>	2	3	5
<i>Scrophulariaceae</i>	3	2	5
<i>Agavaceae</i>	4	0	4
<i>Brassicaceae</i>	3	1	4
<i>Orchidaceae</i>	2	1	3
<i>Pinaceae</i>	0	3	3
<i>Rosaceae</i>	2	1	3
<i>Apiaceae</i>	0	2	2
<i>Asclepiadaceae</i>	0	2	2
<i>Geraniaceae</i>	1	1	2
<i>Globulariaceae</i>	0	2	2
<i>Malvaceae</i>	1	1	2
<i>Rubiaceae</i>	1	1	2
<i>Saxifragaceae</i>	2	0	2
<i>Amaryllidaceae</i>	1	0	1
<i>Aspleniaceae</i>	1	0	1
<i>Boraginaceae</i>	0	1	1
<i>Campanulaceae</i>	0	1	1
<i>Crassulaceae</i>	0	1	1
<i>Dipsacaceae</i>	0	1	1
<i>Dryopteridaceae</i>	1	0	1
<i>Ericaceae</i>	0	1	1
<i>Fabaceae</i>	1	0	1
<i>Hyacinthaceae</i>	0	1	1
<i>Plumbaginaceae</i>	1	0	1
<i>Primulaceae</i>	1	0	1
<i>Ranunculaceae</i>	0	1	1
<i>Rhamnaceae</i>	1	0	1
Totales	157	100	257

Tabla 6. Distribución por familias de los táxones descritos nuevos o recombinados en *Flora Montiberica* (1996-2012. Los datos de 2012 corresponden sólo al volumen 50).

Desglosando las descripciones y re-combinaciones por las 34 familias en las que se encuadrarían los 257 táxones descritos en *FM* en sus 50 primeros números (Tabs. 6 y 7), vemos que destacan las compuestas (*Asteraceae*) con un total de 110 registros, seguida a distancia por las cistáceas, iridáceas y labiadas.

Dentro de las compuestas el grueso de las descripciones lo acaparan *Hieracium* y *Pilosella* que suman 89, dos de los géneros en los que se ha especializado Gonzalo Mateo. En las cistáceas dominan los *Helianthemum*, de los que en este mismo volumen se describen 26 táxones, en su mayoría híbridos (véanse los artículos de las páginas 30 a 43, 44 a 61 y 71 a 80).

Géneros <i>Asteraceae</i>	Nuevos	Otros	TOTAL
<i>Hieracium</i>	50	5	55
<i>Pilosella</i>	23	11	34
<i>Centaurea</i>	8	4	12
<i>Helichrysum</i>	0	5	5
<i>Sonchus</i>	0	2	2
<i>Achillea</i>	1	0	1
<i>Carduus</i>	0	1	1
Totales	82	28	110

Tabla 7. Distribución por géneros de la familia *Asteraceae* de los táxones descritos nuevos o recombinados en *Flora Montiberica* (1996-2012. Los datos de 2012 corresponden sólo al volumen 50).

PÁGINA WEB

Con respecto al tráfico de la página web (floramontiberica.org), sin duda el vehículo de mayor difusión de la revista, las estadísticas de los últimos dos años nos indican una media de 241 visitas diarias, un promedio de 7334 visitas mensuales y un total del 176.020 en el bienio (86.703 en 2010 y 89.317 en 2011).

Hay un ligero aumento de visitas y páginas consultadas en 2011 con respecto a 2010, aunque donde el incremento es mayor es en el número de archivos consultados y descargados, que ha pasado de 304 mil en 2010 a 430 mil al año siguiente.

El volumen total de descargas ha pasado de 76 Gb (6,3 Gb de media mensual) en 2010, a 98 Gb en 2011 (8,1 Gb de promedio mensual).

COLOFÓN

Para terminar podemos decir que esta revista, surgida del esfuerzo de una persona inquieta como Gonzalo Mateo, con el apoyo de los editores adjuntos y de la redacción de la web, ha permitido sacar adelante con éxito un proyecto editorial independiente que sigue contando con un futuro prometedor.

Agradecimientos. Es menester agradecer a todas las personas que desde el principio creyeron en este proyecto editorial, comenzando por los suscriptores y las instituciones y editores de otras revistas que quisieron iniciar el intercambio de la revista. Por supuesto hay que dar las gracias a todos los autores y revisores de los artículos que han confiado en esta revista para hacer públicos sus hallazgos. Debemos agradecer a Fernando Benito Alonso y su empresa Ackstorm por el alojamiento de la revista en sus servidores de Internet.

ANEXO 1. Táxones, combinaciones y nombres nuevos descritos en los 50 primeros volúmenes de *Flora Montiberica*

Especies nuevas

- Agave gonzaloi* D. Guillot & P. Van der Meer in *Fl. Montiber.* 24: 55 (IX-2004)
Agave securae D. Guillot & P. Van der Meer in *Fl. Montiber.* 29: 30 (V-2005)
Biscutella maestratensis Mateo & M.B. Crespo in *Fl. Montiber.* 40: 62 (IX-2008)
Biscutella marinae M.B. Crespo, Mateo & Solanas in *Fl. Montiber.* 40: 63 (IX-2008)
Centaurea aguilellae Mateo & M.B. Crespo in *Fl. Montiber.* 40: 54 (IX-2008)
Centaurea fabregatii Mateo & M.B. Crespo in *Fl. Montiber.* 40: 55 (IX-2008)
Coronilla montserratii P. Fraga & Rosselló in *Fl. Montiber.* 46: 20 (X-2010)
Erodium aguilellae López Udias, Fabregat & Mateo in *Fl. Montiber.* 8: 71 (I-1998)
Erysimum javalambrense Mateo, M.B. Crespo & López Udias in *Fl. Montiber.* 9: 42 (V-1998)
Galeopsis rivas-martinezii Mateo & M.B. Crespo in *Fl. Montiber.* 36: 78 (IX-2007)
Galium javalambrense López Udias, Mateo & M.B. Crespo in *Fl. Montiber.* 24: 49 (IX-2004)
Helianthemum dianicum Pérez Dacosta & Mateo in *Fl. Montiber.* 50: 44 (I-2012)
Helianthemum edetanum Mateo, Fabado & C. Torres in *Fl. Montiber.* 43: 93 (IX-2009)
Hieracium adenolegionense Mateo & Egido in *Fl. Montiber.* 45: 42 (V-2010)
Hieracium aguilellae Mateo in *Fl. Montiber.* 24: 25 (IX-2004)
Hieracium albomurorum Mateo & Egido in *Fl. Montiber.* 45: 43 (V-2010)
Hieracium aloysii-villaris Mateo in *Fl. Montiber.* 26: 62 (V-2004)
Hieracium ancarense Mateo in *Fl. Montiber.* 35: 70 (IV-2007)
Hieracium arevacorum Mateo in *Fl. Montiber.* 34: 40 (XII-2006)
Hieracium arnedianum Mateo & Alejandro in *Fl. Montiber.* 34: 28 (XII-2006)
Hieracium avellense Mateo & Alejandro in *Fl. Montiber.* 34: 29 (XII-2006)
Hieracium barduliense Mateo & Alejandro in *Fl. Montiber.* 34: 30 (XII-2006)
Hieracium benitoi Mateo in *Fl. Montiber.* 26: 64 (V-2004)
Hieracium carolipauanum Mateo in *Fl. Montiber.* 24: 25 (IX-2004)
Hieracium carroceranum Mateo & Egido in *Fl. Montiber.* 48: 24 (VI-2011)
Hieracium cistiernense Mateo & Alejandro in *Fl. Montiber.* 34: 30 (XII-2006)
Hieracium codesianum Mateo in *Fl. Montiber.* 38: 38 (III-2008)

- Hieracium conquense* Mateo in *Fl. Montiber.* 24: 23 (IX-2004)
- Hieracium dertosense* Mateo in *Fl. Montiber.* 24: 26 (IX-2004)
- Hieracium escalanteae* Mateo & Alejandre in *Fl. Montiber.* 31: 74 (XII-2005)
- Hieracium fabregatii* Mateo in *Fl. Montiber.* 34: 41 (XII-2006)
- Hieracium ferrandezii* Mateo in *Fl. Montiber.* 38: 41 (III-2008)
- Hieracium gomezianum* Mateo in *Fl. Montiber.* 26: 63 (V-2004)
- Hieracium gordonense* Mateo & Egido in *Fl. Montiber.* 48: 26 (VI-2011)
- Hieracium gymnerosulum* Mateo in *Fl. Montiber.* 38: 44 (III-2008)
- Hieracium hozense* Mateo in *Fl. Montiber.* 38: 45 (III-2008)
- Hieracium latemixtum* Mateo & Alejandre in *Fl. Montiber.* 34: 31 (XII-2006)
- Hieracium legiosabaudum* Mateo & Egido in *Fl. Montiber.* 48: 27 (VI-2011)
- Hieracium lopezudiae* Mateo in *Fl. Montiber.* 38: 48 (III-2008)
- Hieracium losae* Pau ex Mateo in *Fl. Montiber.* 38: 49 (III-2008)
- Hieracium megabombycinum* Mateo in *Fl. Montiber.* 37: 49 (XII-2007)
- Hieracium mixtibifidum* Mateo & Alejandre in *Fl. Montiber.* 38: 51 (III-2008)
- Hieracium montcaunicum* Pau ex Mateo in *Fl. Montiber.* 34: 43 (XII-2006)
- Hieracium montsanticola* Pau ex Mateo in *Fl. Montiber.* 38: 52 (III-2008)
- Hieracium murcandidum* Mateo in *Fl. Montiber.* 28: 69 (XII-2004)
- Hieracium murlainzoides* Mateo & Egido in *Fl. Montiber.* 37: 19 (XII-2007)
- Hieracium oroamplexicaule* Mateo & Egido in *Fl. Montiber.* 48: 28 (VI-2011)
- Hieracium palentinum* Mateo & Alejandre in *Fl. Montiber.* 31: 76 (XII-2005)
- Hieracium piceoeuropeanum* Mateo & Alejandre in *Fl. Montiber.* 34: 32 (XII-2006)
- Hieracium pseudoalejandrei* Mateo & Egido in *Fl. Montiber.* 45: 44 (V-2010)
- Hieracium pseudolainzii* Mateo & Egido in *Fl. Montiber.* 37: 18 (XII-2007)
- Hieracium pseudoloscosianum* Mateo in *Fl. Montiber.* 26: 64 (V-2004)
- Hieracium pseudomixtum* Mateo & Egido in *Fl. Montiber.* 37: 18 (XII-2007)
- Hieracium psilolainzii* Mateo & Egido in *Fl. Montiber.* 45: 44 (V-2010)
- Hieracium pyrenaeojurassicum* Mateo in *Fl. Montiber.* 37: 50 (XII-2007)
- Hieracium rioloboi* Mateo in *Fl. Montiber.* 24: 24 (IX-2004)
- Hieracium sorianum* Mateo in *Fl. Montiber.* 34: 18 (XII-2006)
- Hieracium trimontserratii* Mateo in *Fl. Montiber.* 35: 67 (IV-2007)
- Hieracium umbricinum* Mateo & Egido in *Fl. Montiber.* 45: 45 (V-2010)
- Hieracium umbrolainzii* Mateo & Egido in *Fl. Montiber.* 37: 19 (XII-2007)
- Hieracium urbionicum* Pau ex Mateo in *Fl. Montiber.* 38: 60 (III-2008)
- Hieracium villamaniniense* Mateo & Egido in *Fl. Montiber.* 48: 28 (VI-2011)
- Hieracium visontinum* Mateo in *Fl. Montiber.* 34: 45 (XII-2006)
- Linaria ilergabona* M.B. Crespo & Arán M.B. Crespo in *Fl. Montiber.* 14: 24 (II-2000)
- Odontites valentinus* M.B. Crespo & Mateo in *Fl. Montiber.* 41: 63 (I-2009)
- Orobanche loscosii* Carlón, M. Lainz, Moreno Mor. & Ó. Sánchez in *Fl. Montiber.* 48: 91 (VI-2011)
- Phelipanche lainzii* J. Gómez Navarro, R. Roselló, J.B. Peris, A. Valdés & E. Sanchis in *Fl. Montiber.* 50: 17 (I-2012)
- Pilosella alturgelliana* Mateo in *Fl. Montiber.* 30: 72 (IX-2005)
- Pilosella aranii* Mateo in *Fl. Montiber.* 7: 69 (X-1997)
- Pilosella arbasiana* Mateo & Egido in *Fl. Montiber.* 37: 8 (XII-2007)
- Pilosella hirtocastellana* Mateo & Egido in *Fl. Montiber.* 44: 72 (XII-2010)
- Pilosella legionensis* Mateo & Egido in *Fl. Montiber.* 37: 5 (XII-2007)
- Pilosella mampodrensis* Mateo & Egido in *Fl. Montiber.* 37: 7 (XII-2007)
- Pilosella maraniana* Mateo & Egido in *Fl. Montiber.* 37: 6 (XII-2007)
- Pilosella nigrogudarica* Mateo & Egido in *Fl. Montiber.* 44: 73 (XII-2010)
- Pilosella nigrolegionensis* Mateo & Egido in *Fl. Montiber.* 48: 40 (VI-2011)
- Pilosella niveocastellana* Mateo & Egido in *Fl. Montiber.* 44: 74 (XII-2010)
- Pilosella niveogaliciana* Mateo & Egido in *Fl. Montiber.* 44: 74 (XII-2010)
- Pilosella noguerensis* Mateo in *Fl. Montiber.* 36: 65 (IX-2007)
- Pilosella oroasturica* Mateo & Egido in *Fl. Montiber.* 48: 41 (VI-2011)
- Pilosella oro legionensis* Mateo & Egido in *Fl. Montiber.* 48: 41 (VI-2011)
- Pilosella panticosae* Mateo in *Fl. Montiber.* 32: 61 (V-2006)
- Pilosella pseudogaliciana* Mateo in *Fl. Montiber.* 32: 62 (V-2006)
- Pilosella pseudogudarica* Mateo & Egido in *Fl. Montiber.* 37: 6 (XII-2007)
- Pilosella pseudomaraniana* Mateo & Egido in *Fl. Montiber.* 37: 7 (XII-2007)
- Pilosella puenteana* Mateo & Egido in *Fl. Montiber.* 37: 8 (XII-2007)
- Pilosella ricoana* Mateo in *Fl. Montiber.* 34: 3 (XII-2006)

- Pilosella subgudarica* Mateo & Egido in *Fl. Montiber.* 48: 42 (VI-2011)
Pilosella universitatis Mateo & Egido in *Fl. Montiber.* 48: 43 (VI-2011)
Polycarpon dunense P. Fraga & Rosselló in *Fl. Montiber.* 47: 30 (I-2011).

Subespecies nuevas

- Armeria arenaria* subsp. *madoricola* M.B. Crespo & Mateo in *Fl. Montiber.* 46: 50 (X-2010)
Coronilla minima subsp. *vigoi* R. Pitarich & Sanchis in *Fl. Montiber.* 17: 21 (IV-2001)
Dianthus hispanicus subsp. *contestanus* M.B. Crespo & Mateo in *Fl. Montiber.* 20: 8 (VI-2002)
Dianthus hispanicus subsp. *edetanus* M.B. Crespo & Mateo in *Fl. Montiber.* 20: 7 (VI-2002)
Dorycnium pentaphyllum subsp. *lagunae* Ceresuela & Sanchis in *Fl. Montiber.* 49: 41 (X-2011)
Helianthemum asperum subsp. *willkommii* Mateo & M.B. Crespo in *Fl. Montiber.* 4: 15 (XII-1996)
Helianthemum origanifolium subsp. *saetabense* M.B. Crespo, J.M. Pérez Dacosta & Mateo in *Fl. Montiber.* 50: 47 (I-2012)
Pilosella tremedalis subsp. *caballeroi* Mateo in *Fl. Montiber.* 3: 31 (IX-1996)
Teucrium capitatum subsp. *gypsicola* Mateo & Arán in *Fl. Montiber.* 9: 34 (V-1998)
Teucrium capitatum subsp. *gypsicola* Mateo & Arán in *Fl. Montiber.* 45: 97 (V-2010)
Thymus herba-barona subsp. *bivalens* Mayol, L. Sáez & Rosselló in *Fl. Montiber.* 8: 61 (I-1998)
Thymus richardii subsp. *vigoi* Riera, Güemes & Rosselló in *Fl. Montiber.* 37: 78 (XII-2007).

Híbridos nuevos

- Achillea* × *bronchalisensis* Mateo, Fabado & C. Torres in *Fl. Montiber.* 38: 7 (III-2008)
Agave × *cavanillesii* D. Guillot & P. Van der Meer in *Fl. Montiber.* 28: 73 (XII-2004)
Agave × *rossellonensis* D. Guillot & P. Van der Meer in *Fl. Montiber.* 24: 55 (IX-2004)
Asplenium × *aran-tohanum* Alejandro & M.J. Escal. in *Fl. Montiber.* 30: 33 (IX-2005)
Centaurea × *castellano-manchensis* Mateo & M.B. Crespo in *Fl. Montiber.* 41: 29 (I-2009)
Centaurea × *eclipsislunae* Mateo & M.B. Crespo in *Fl. Montiber.* 36: 4 (IX-2007)
Centaurea × *noguerensis* Mateo in *Fl. Montiber.* 33: 78 (IX-2006)
Centaurea × *pinillosii* Mateo & M.B. Crespo in *Fl. Montiber.* 41: 29 (I-2009)
Centaurea × *soriana* A. Segura ex Mateo & M.B. Crespo in *Fl. Montiber.* 41: 30 (I-2009)
Centaurea × *subdecurrens* subsp. *oblanceolata* Merle, Garmendia & Ferriol in *Fl. Montiber.* 44: 67 (XII-2010)
Dryopteris × *alexandrei* Pérez Carro & Fern. Areces in *Fl. Montiber.* 37: 33 (XII-2007)
Geum × *gudaricum* Mateo & J.L. Lozano in *Fl. Montiber.* 38: 3 (III-2008)

- Geum* × *montibericum* Mateo & J.L. Lozano in *Fl. Montiber.* 38: 3 (III-2008)
Helianthemum × *caballeroi* Pérez Dacosta, Mateo & J.M. Aparicio in *Fl. Montiber.* 50: 48 (I-2012)
Helianthemum × *capralense* Pérez Dacosta & Mateo in *Fl. Montiber.* 50: 51 (I-2012)
Helianthemum × *coronadoi* Mateo in *Fl. Montiber.* 50: 31 (I-2012)
Helianthemum × *coronadoi* nothosubsp. *espadanicum* Mateo in *Fl. Montiber.* 50: 32 (I-2012)
Helianthemum × *crespoi* Mateo in *Fl. Montiber.* 50: 34 (I-2012)
Helianthemum × *fabadoi* Mateo in *Fl. Montiber.* 50: 33 (I-2012)
Helianthemum × *finestratense* Pérez Dacosta & Mateo in *Fl. Montiber.* 50: 49 (I-2012)
Helianthemum × *lagunae* Mateo in *Fl. Montiber.* 50: 32 (I-2012)
Helianthemum × *lucentinum* M.B. Crespo & Cristóbal in *Fl. Montiber.* 50: 72 (I-2012)
Helianthemum × *mansanetianum* Mateo in *Fl. Montiber.* 50: 31 (I-2012)
Helianthemum × *mansanetianum* nothosubsp. *ayo-rense* Pérez Dacosta, Mateo & J.M. Aparicio in *Fl. Montiber.* 50: 49 (I-2012)
Helianthemum × *montis-bovis* Mateo in *Fl. Montiber.* 50: 34 (I-2012)
Helianthemum × *penyagolosense* Pérez Dacosta, Mateo & J.M. Aparicio in *Fl. Montiber.* 50: 48 (I-2012)
Helianthemum × *petrerense* Pérez Dacosta & Mateo in *Fl. Montiber.* 50: 51 (I-2012)
Helianthemum × *protodanicum* J.M. Aparicio, Pérez Dacosta & Mateo in *Fl. Montiber.* 50: 50 (I-2012)
Helianthemum × *pseudocinereum* Pérez Dacosta & Mateo in *Fl. Montiber.* 50: 49 (I-2012)
Helianthemum × *pseudodanicum* Pérez Dacosta & Mateo in *Fl. Montiber.* 50: 51 (I-2012)
Helianthemum × *rigualii* M.B. Crespo & Cristóbal in *Fl. Montiber.* 50: 75 (I-2012)
Helianthemum × *serranicum* Mateo in *Fl. Montiber.* 50: 33 (I-2012)
Helianthemum × *tornesae* Pérez Dacosta, Mateo & J.M. Aparicio in *Fl. Montiber.* 50: 48 (I-2012)
Helianthemum × *triregnorum* Mateo in *Fl. Montiber.* 50: 34 (I-2012)
Helianthemum × *xixonense* Pérez Dacosta & Mateo in *Fl. Montiber.* 50: 50 (I-2012)
Herniaria × *montenegrina* Pérez Dacosta & Mateo in *Fl. Montiber.* 9: 49 (V-1998)
Lavandula × *cavanillesii* D. Guillot & Rosselló in *Fl. Montiber.* 28: 77 (XII-2004)
Lavatera × *columbretensis* Juan & M.B. Crespo in *Fl. Montiber.* 41: 5 (I-2009)
Lotus × *minoricensis* M.À. Conesa, Mus & Rosselló in *Fl. Montiber.* 34: 25 (XII-2006)
Narcissus × *tuckeri* nm. *fernandezii-lopezii* Hervás in *Fl. Montiber.* 33: 49 (IX-2006)
Ophrys × *fraresiana* M.R. Lowe, Piera & M.B. Crespo in *Fl. Montiber.* 36: 20 (IX-2007)
Ophrys × *marinaltae* M.R. Lowe, Piera & M.B. Crespo in *Fl. Montiber.* 24: 100 (IX-2003)

Rhamnus × *bermejoi* P. Fraga & Rosselló in *Fl. Montiber.* 40: 48 (IX-2008)
Saxifraga × *arizagae* Alejandre, Arizal. & Benito in *Fl. Montiber.* 12: 60 (V-1999)
Saxifraga × *blatii* Mateo, Fabado & C. Torres in *Fl. Montiber.* 35: 77 (IV-2007)
Scrophularia × *ritae* Mateo in *Fl. Montiber.* 34: 7 (XII-2006)
Sideritis × *alfraedi* Mateo & Pisco in *Fl. Montiber.* 47: 19 (I-2011)
Sideritis murcica nothosubsp. mediovalentina M.B. Crespo & E. Laguna in *Fl. Montiber.* 6: 87 (V-1997)
Teucrium × *bicoloreum* f. *expassoides* P.P. Ferrer, Roselló, M.B. Crespo & Guara in *Fl. Montiber.* 43: 44 (IX-2009)
Teucrium × *bicoloreum* f. *ronnigerioides* P.P. Ferrer, Roselló, M.B. Crespo & Guara in *Fl. Montiber.* 43: 44 (IX-2009)
Thymus × *aragonensis* Mateo, M.B. Crespo & Mercadal in *Fl. Montiber.* 16: 23 (X-2000)
Thymus × *monrealensis* nothosubsp. *conquensis* Mateo & Arán in *Fl. Montiber.* 4: 35 (XII-1996)
Thymus × *novocastellanus* Mateo, M.B. Crespo & Pisco in *Fl. Montiber.* 17: 1 (IV-2001).

Formas nuevas

Anagallis tenella f. *albiflora* C. Vicioso ex P.P. Ferrer & Guara in *Fl. Montiber.* 47: 76 (I-2011)
Teucrium ronnigeri f. *pelliceri* P.P. Ferrer, Roselló, M.B. Crespo & Guara in *Fl. Montiber.* 43: 45 (IX-2009).

Combinaciones nuevas

Apteranthes europaea subsp. *negevensis* (Zohary ex Feinbrun) M.B. Crespo in *Fl. Montiber.* 32: 17 (V-2006)
Apteranthes munbyana subsp. *hispanica* (Coincy) M.B. Crespo & Mateo in *Fl. Montiber.* 32: 18 (V-2006)
Argyrolobium zanonii subsp. *majus* (Lange) Mateo & Arán in *Fl. Montiber.* 18: 45 (IX-2001)
Calluna vulgaris subsp. *elegantissima* (Sennen) Mateo in *Fl. Montiber.* 29: 92 (V-2005)
Centaurea × *paredensis* (G. López) Mateo & Arán in *Fl. Montiber.* 16: 11 (X-2000)
Chaenorhinum semiglabrum (Loidi & A. Galán) Alejandre, Arizal. & Benito in *Fl. Montiber.* 12: 45 (V-1999)
Chamaeiris aurea (Klatt) M.B. Crespo in *Fl. Montiber.* 49: 66 (X-2011)
Chamaeiris carthaliniae (Fomin) M.B. Crespo in *Fl. Montiber.* 49: 66 (X-2011)
Chamaeiris halophila (Pall.) M.B. Crespo in *Fl. Montiber.* 49: 67 (X-2011)
Chamaeiris haussknechtii (Bornm. ex Baker) M.B. Crespo in *Fl. Montiber.* 49: 67 (X-2011)
Chamaeiris lilacina (Borbás) M.B. Crespo in *Fl. Montiber.* 49: 67 (X-2011)
Chamaeiris longepedicellata (Czeczott) M.B. Crespo in *Fl. Montiber.* 49: 67 (X-2011)
Chamaeiris ludwigii (Maxim.) M.B. Crespo in *Fl. Montiber.* 49: 69 (X-2011)

Chamaeiris monnieri (DC.) M.B. Crespo in *Fl. Montiber.* 49: 67 (X-2011)
Chamaeiris notha (M. Bieb.) M.B. Crespo in *Fl. Montiber.* 49: 67 (X-2011)
Chamaeiris orientalis (Mill.) M.B. Crespo in *Fl. Montiber.* 49: 67 (X-2011)
Chamaeiris pontica (Zapal.) M.B. Crespo in *Fl. Montiber.* 49: 66 (X-2011)
Chamaeiris prilipkoana (Kem.-Nath.) M.B. Crespo in *Fl. Montiber.* 49: 68 (X-2011)
Chamaeiris pseudonotha (Galushko) M.B. Crespo in *Fl. Montiber.* 49: 68 (X-2011)
Chamaeiris reichenbachiana (Klatt) M.B. Crespo in *Fl. Montiber.* 49: 68 (X-2011)
Chamaeiris sect. *Spathula* (Tausch) M.B. Crespo in *Fl. Montiber.* 49: 69 (X-2011)
Chamaeiris ser. *Ludwigia* (Doronkin) M.B. Crespo in *Fl. Montiber.* 49: 69 (X-2011)
Chamaeiris sintenisii (Janka) M.B. Crespo in *Fl. Montiber.* 49: 66 (X-2011)
Chamaeiris sogdiana (Bunge) M.B. Crespo in *Fl. Montiber.* 49: 68 (X-2011)
Chamaeiris spuria var. *danica* (Dykes) M.B. Crespo in *Fl. Montiber.* 49: 68 (X-2011)
Chamaeiris urumovii (Velen.) M.B. Crespo in *Fl. Montiber.* 49: 66 (X-2011)
Chamaeiris violacea (Klatt) M.B. Crespo in *Fl. Montiber.* 49: 69 (X-2011)
Chamaeiris xanthosporia (B. Mathew & T. Baytop) M.B. Crespo in *Fl. Montiber.* 49: 69 (X-2011)
Clinopodium rouyanum (Briq.) Rosselló in *Fl. Montiber.* 33: 18 (IX-2006)
Dianthus saetabensis subsp. *contestanus* (M.B. Crespo & Mateo) M.B. Crespo & Mateo in *Fl. Montiber.* 40: 65 (IX-2008)
Erodium macrocalyx (G. López) López Udias, Fabregat & Mateo in *Fl. Montiber.* 8: 75 (I-1998)
Globularia borjae (G. López) López Udias, Fabregat & Mateo in *Fl. Montiber.* 16: 35 (X-2000)
Globularia linifolia subsp. *hispanica* (Willk.) M.B. Crespo & Mateo in *Fl. Montiber.* 45: 92 (V-2010)
Helianthemum conquense (Borja & Rivas Goday ex G. López) Mateo & Arán in *Fl. Montiber.* 3: 95 (IX-1996)
Helichrysum pendulum subsp. *rupicola* (Maire) M.B. Crespo & Mateo in *Fl. Montiber.* 45: 93 (V-2010)
Helichrysum rupestre subsp. *valentinum* (Rouy) Mateo in *Fl. Montiber.* 29: 93 (V-2005)
Hieracium serdanyolae (Zahn) Mateo in *Fl. Montiber.* 38: 57 (III-2008)
Hieracium subandurens (Zahn) Mateo in *Fl. Montiber.* 38: 58 (III-2008)
Hieracium subflocciferum (Zahn) Mateo in *Fl. Montiber.* 38: 59 (III-2008)
Hieracium subgouanii (Zahn) Mateo in *Fl. Montiber.* 38: 59 (III-2008)
Malva × *columbretensis* (Juan & M.B. Crespo) Juan & M.B. Crespo in *Fl. Montiber.* 48: 4 (VI-2011)
Ononis crispa subsp. *zscheckei* (F. Herm.) L. Sáez & Rosselló in *Fl. Montiber.* 7: 88 (X-1997)

Ophrys bertolonii subsp. *balearica* (P. Delforge) L. Sáez & Rosselló in *Fl. Montiber.* 7: 89 (X-1997)

Orobanchae elatior subsp. *icterica* (Pau) A. Pujadas in *Fl. Montiber.* 17: 11 (IV-2001)

Orobanchae major subsp. *icterica* (Pau) A. Pujadas in *Fl. Montiber.* 11: 16 (I-1999)

Orobanchae reuteriana (Rechb. f.) M.B. Crespo & A. Pujadas in *Fl. Montiber.* 33: 29 (IX-2006)

Pilosella caballeroi (Mateo) Mateo in *Fl. Montiber.* 32: 59 (V-2006)

Pilosella eglanulosa (Sudre) Mateo in *Fl. Montiber.* 32: 59 (V-2006)

Pilosella heteromelana (Zahn) Mateo in *Fl. Montiber.* 32: 68 (V-2006)

Pilosella lamprocoma (Nägeli & Peter) Mateo in *Fl. Montiber.* 32: 68 (V-2006)

Pilosella neohybrida (Arv.-Touv.) Mateo in *Fl. Montiber.* 32: 60 (V-2006)

Pilosella subulatissima (Zahn) Mateo in *Fl. Montiber.* 7: 68 (X-1997)

Pilosella tricholepia (Nägeli & Peter) Mateo in *Fl. Montiber.* 32: 69 (V-2006)

Pilosella unamunoi (C. Vicioso) Mateo in *Fl. Montiber.* 32: 66 (V-2006)

Pilosella vahlii subsp. *pseudovahlii* (de Retz) Mateo in *Fl. Montiber.* 2: 36 (IV-1996)

Pilosella vansoestii (de Retz) Mateo in *Fl. Montiber.* 32: 67 (V-2006)

Pilosella winkleri (Nägeli & Peter) Mateo in *Fl. Montiber.* 7: 69 (X-1997)

Pinus nigra var. *angustisquama* (Willk.) E. Laguna in *Fl. Montiber.* 15: 28 (V-2000)

Pinus nigra var. *latisquama* (Willk.) E. Laguna in *Fl. Montiber.* 15: 28 (V-2000)

Pinus nigra var. *salzmannii* (Dunal) E. Laguna in *Fl. Montiber.* 15: 28 (V-2000)

Ranunculus paludosus subsp. *barceloi* (Grau) L. Sáez, Rosselló & N. Torres in *Fl. Montiber.* 7: 88 (X-1997)

Rosa pouzinii subsp. *jacetana* (P. Monts.) P. Monts. in *Fl. Montiber.* 29: 98 (V-2005)

Sideritis angustifolia nothosubsp. *mediovalentina* (M.B. Crespo & E. Laguna) M.B. Crespo, E. Laguna & Mateo in *Fl. Montiber.* 45: 97 (V-2010)

Sideritis murcica nothosubsp. *stricta* (Font Quer) M.B. Crespo & E. Laguna in *Fl. Montiber.* 6: 87 (V-1997)

Sonchus montanus (Willk.) Rosselló in *Fl. Montiber.* 37: 76 (XII-2007)

Sonchus willkommii (Burnat & Barbey) Rosselló & L. Sáez in *Fl. Montiber.* 39: 59 (VI-2008)

Thapsia dissecta (Boiss.) Arán & Mateo in *Fl. Montiber.* 20: 17 (VI-2002)

Urginea undulata subsp. *caeculi* (Pau) M.B. Crespo & Mateo in *Fl. Montiber.* 5: 58 (II-1997).

Estatus nuevo

Centaurea rouyi subsp. *suffrutescens* (Blanca) Mateo & M.B. Crespo in *Fl. Montiber.* 41: 31 (I-2009)

Dianthus brachyanthus subsp. *tarraconensis* (Costa) Rivas Mart. ex M.B. Crespo & Mateo in *Fl. Montiber.* 45: 90 (V-2010).

Combinación y estatus nuevo

Carduus ibicensis (Devesa & Talavera) Rosselló & N. Torres in *Fl. Montiber.* 31: 48 (XII-2005)

Centaurea × subdecurrens nothosubsp. *segobricensis* (Pau) Mateo & M.B. Crespo in *Fl. Montiber.* 41: 30 (I-2009)

Centaurea adulterina nothosubsp. *numantina* (A. Segura) Mateo & M.B. Crespo in *Fl. Montiber.* 41: 28 (I-2009)

Chamaeiris graminea subsp. *pseudocyperus* (Schur) M.B. Crespo in *Fl. Montiber.* 49: 65 (X-2011)

Chamaeiris reichenbachiana var. *hispanica* (Bernátsky) M.B. Crespo in *Fl. Montiber.* 49: 68 (X-2011)

Chamaeiris ser. Spuriae (Diels) M.B. Crespo in *Fl. Montiber.* 49: 66 (X-2011)

Chamaeiris sintenisii subsp. *lorea* (Janka) M.B. Crespo in *Fl. Montiber.* 49: 66 (X-2011)

Chamaeiris urumovii subsp. *brandzae* (Prodan) M.B. Crespo in *Fl. Montiber.* 49: 66 (X-2011)

Dianthus edetanus (M.B. Crespo & Mateo) M.B. Crespo & Mateo in *Fl. Montiber.* 40: 64 (IX-2008)

Echium flavum subsp. *saetabense* (Peris, Figuerola & Stübing) Mateo & M.B. Crespo in *Fl. Montiber.* 40: 65 (IX-2008)

Helichrysum pendulum subsp. *boissieri* (Nyman) M.B. Crespo & Mateo in *Fl. Montiber.* 45: 93 (V-2010)

Helichrysum pendulum subsp. *fontanesii* (Cambess.) M.B. Crespo & Mateo in *Fl. Montiber.* 45: 92 (V-2010)

Hieracium subbellidifolium (Zahn) Mateo in *Fl. Montiber.* 31: 59 (XII-2005)

Hormathophylla lapeyrouseana subsp. *tortuosa* (Willk.) M.B. Crespo & Mateo in *Fl. Montiber.* 45: 93 (V-2010)

Jasione sessiliflora subsp. *appressifolia* (Pau) M.B. Crespo & Mateo in *Fl. Montiber.* 40: 67 (IX-2008)

Knautia collina subsp. *longiflora* (Pau) M.B. Crespo & Mateo in *Fl. Montiber.* 45: 94 (V-2010)

Laserpitium orospedanum (Solanas, M.B. Crespo, S. Ríos & P. Monts.) Solanas, M.B. Crespo, S. Ríos & P. Monts. in *Fl. Montiber.* 36: 16 (IX-2007)

Linaria oblongifolia subsp. *benitoi* (Fern. Casas) L. Sáez, M.B. Crespo, Juan & M. Bernal in *Fl. Montiber.* 39: 67 (VI-2008)

Nepeta mallophora subsp. *anticaria* (Ladero & Rivas Goday ex Uberta & Valdés) M.B. Crespo, Camuñas & J.C. Cristóbal in *Fl. Montiber.* 36: 62 (IX-2007)

Nepeta mallophora subsp. *bourgaei* (Briq.) M.B. Crespo, Camuñas & J.C. Cristóbal in *Fl. Montiber.* 36: 61 (IX-2007)

Rubia caespitosa (Font Quer & Marcos) Rosselló in *Fl. Montiber.* 34: 6 (XII-2006)

Sedum villosum subsp. *pentandrum* (Boreau) Alejandre, M.J. Escal., García-López & Mateo in *Fl. Montiber.* 49: 83 (X-2011)
Sideritis angustifolia nothosubsp. *murcica* (Font Quer) M.B. Crespo, E. Laguna & Mateo in *Fl. Montiber.* 45: 97 (V-2010)
Sideritis tragoriganum subsp. *juryi* (Peris, Stübing & Figuerola) M.B. Crespo & Mateo in *Fl. Montiber.* 45: 95 (V-2010)
Teucrium ronnigeri subsp. *lagunae* (Roselló, Peris & Stübing) M.B. Crespo & P.P. Ferrer in *Fl. Montiber.* 42: 77 (V-2009)
Trigonella polyceratia subsp. *pinnatifida* (Cav.) Mateo, C. Torres & Fabado in *Fl. Montiber.* 35: 37 (IV-2007).

Nombres nuevos

Arenaria × *piifontii* M.B. Crespo & Mateo in *Fl. Montiber.* 40: 61 (IX-2008)
Helianthemum × *guiraoi* nothosubsp. *charidemi* M.B. Crespo & Cristóbal in *Fl. Montiber.* 50: 75 (I-2012)
Helichrysum rupestre subsp. *rouyi* Mateo & M.B. Crespo in *Fl. Montiber.* 40: 66 (IX-2008)
Teucrium buxifolium var. *rigualii* M.B. Crespo & Mateo in *Fl. Montiber.* 45: 97 (V-2010).

ANEXO 2. Sintáxones, combinaciones y nombres nuevos descritos en los 50 primeros volúmenes de *Flora Montiberica*

Asociaciones

Centaureo pinnatae-Dianthetum lusitani M.B. Crespo, Solanas & Camuñas 1999 in *Fl. Montiber.* 13: 39 (X-1999)
Elatino brochonii-Marsileetum strigosae Benito 2010 in *Fl. Montiber.* 45: 59 (V-2010)
Elatino brochonii-Juncetum pygmaei Lorenzoni & Paradis ex Benito Alonso 2010 in *Fl. Montiber.* 45: 61 (V-2010)
Hieracio schmidtii-Dianthetum lusitani G. Mateo 1996 in *Fl. Montiber.* 2: 30 (IV-1996).

Subasociaciones

Asplenio csikii-Sarcocapnetum enneaphyllae bordereetosum choudardii Benito 2008 in *Fl. Montiber.* 40: 27 (IX-2008)
Hedero-Tilietum platyphylli fraxinetosum excelstioris M.B. Crespo, Pitarch & Laguna 2008 in *Fl. Montiber.* 39: 5 (VI-2008)
Hieracio schmidtii-Dianthetum lusitani biscutellotosum bilibilitanae M.B. Crespo, Solanas & Camuñas 1999 in *Fl. Montiber.* 13: 40 (X-1999)
Saxifrago longifoliae-Ramondetum myconi bordereetosum choudardii Benito 2008 in *Fl. Montiber.* 40: 27 (IX-2008).

Recombinaciones

Hedero-Tilietum platyphylli subass. festucetosum gautieri (Romo 1989) M.B. Crespo, Pitarch & Laguna 2008 in *Fl. Montiber.* 39: 6 (VI-2008).

Nombres nuevos

Ononido aragonensis-Tilietum platyphylli (Pitarch 2002) Pitarch, M.B. Crespo & Laguna 2008 in *Fl. Montiber.* 39: 7 (VI-2008)
Onopordo acauli-Verbascetum montani (Rivas Goday & Borja 1961) M.B. Crespo & Rivas-Martínez 2006 in *Fl. Montiber.* 32: 22 (V-2006).

Correcciones

Hippocrepido frutescentis-Anthyllidetum lagascae Stübing, Peris & Costa 1989 corr. M.B. Crespo 2001 in *Fl. Montiber.* 18: 2 (IX-2001)
Centaureo segariensis-Cistetum albidii Costa & Pérez Badia in Pérez Badia 1997 corr. M.B. Crespo 2001 in *Fl. Montiber.* 18: 2 (IX-2001)
Centaureo spachii-Rosmarinetum officinalis Alcaraz & Delgado 1998 corr. M.B. Crespo in *Fl. Montiber.* 18: 3 (IX-2001).

BIBLIOGRAFÍA

BENITO ALONSO, J.L. (1998). Relación aproximada de plantas vasculares descritas para la flora ibero-macaronésica en 1997. *Bol. Asoc. Herb. Ibero-Macaronésicos* 3: 11-14.
 BENITO ALONSO, J.L. (1999). Relación aproximada de plantas vasculares descritas para la flora ibero-macaronésica en 1998. *Bol. Asoc. Herb. Ibero-Macaronésicos* 4: 9-12.
 BENITO ALONSO, J.L. (2005). Relación aproximada de plantas vasculares descritas para la flora ibero-macaronésica en 2002 y 2003. *Bol. Asoc. Herb. Ibero-Macaronésicos* 7: 16-18.
 BENITO ALONSO, J.L. (2007a). Relación aproximada de plantas vasculares descritas para la flora ibero-macaronésica en 2004. *Bol. Asoc. Herb. Ibero-Macaronésicos* 8-9: 13-17.
 BENITO ALONSO, J.L. (2007b). Relación aproximada de plantas vasculares descritas para la flora ibero-macaronésica en 2005, más adiciones de 2001 y 2003. *Bol. Asoc. Herb. Ibero-Macaronésicos* 8-9: 18-23.
 BENITO ALONSO, J.L. (2008). Relación aproximada de plantas vasculares descritas para la flora ibero-macaronésica en

- 2006, más adiciones de 2005. *Bol. Asoc. Herb. Ibero-Macaronésicos* **10**: 24-28.
- BENITO ALONSO, J.L. (2009). Relación aproximada de plantas vasculares descritas para la flora ibero-macaronésica en 2007, más adiciones de 2006. *Bol. Asoc. Herb. Ibero-Macaronésicos* **11**: 39-44.
- BENITO ALONSO, J.L. (2011). Relación aproximada de plantas vasculares descritas para la flora ibero-macaronésica en 2008, más adiciones de años anteriores. *Bol. Asoc. Herb. Ibero-Macaronésicos* **12-13**: 29-37.
- BENITO ALONSO, J.L. & G. BUENO (2003). Relación aproximada de plantas vasculares descritas para la flora ibero-macaronésica en 2001 y 2002. *Bol. Asoc. Herb. Ibero-Macaronésicos* **6**: 6-10.
- BENITO ALONSO, J.L. & A.D.L. NUEZ (2001). Relación aproximada de plantas vasculares descritas para la flora ibero-macaronésica en 1999 y 2000. *Bol. Asoc. Herb. Ibero-Macaronésicos* **5**: 13-18.
- GOÑI, D. & J.L. BENITO ALONSO (1996). Relación aproximada de plantas vasculares descritas para la flora ibero-macaronésica en 1995. *Bol. Asoc. Herb. Ibero-Macaronésicos* **1**: 6-9.
- GOÑI, D. & J.L. BENITO ALONSO (1997). Relación aproximada de plantas vasculares descritas para la flora ibero-macaronésica en 1996. *Bol. Asoc. Herb. Ibero-Macaronésicos* **2**: 21-24.
- MATEO, G. (1995). Presentación. *Flora Montiberica* **1**: 1-2.
- MATEO, G. (1996). Editorial. *Flora Montiberica* **2**: 1-4.
- SEGURA ZUBIZARRETA, A., G. MATEO & J.L. BENITO ALONSO (1998). *Catálogo florístico de la provincia de Soria*. 531 pp. Monografías de *Flora Montiberica*, nº 4. Valencia.
- SEGURA ZUBIZARRETA, A., G. MATEO & J.L. BENITO ALONSO (2000). *Catálogo florístico de la provincia de Soria*. 377 pp. Diputación Provincial de Soria. Soria. [www.jolube.net].

(Recibido el 30-XII-2011)





NORMAS DE PUBLICACIÓN

FLORA MONTIBERICA, es una revista independiente que publica artículos originales sobre temas relacionados con la flora y la vegetación vascular de la Península Ibérica, con preferencia por las tierras situadas en la Cordillera Ibérica y territorios vecinos. Se publican tres volúmenes al año con una periodicidad cuatrimestral.

Coste de la revista en formato papel. Si bien la revista se distribuye libremente en formato digital, se pueden adquirir ejemplares a color de los volúmenes que se vayan editando a un precio de **14€** desde www.floramontiberica.com. También se pueden solicitar ejemplares anteriores al número 50, al precio de **7€**, pero sólo en blanco y negro para reducir costes

Manuscritos. Los manuscritos originales enviarán a la redacción en soporte informático, redactados mediante el procesador de textos WORD para WINDOWS o compatible. Si el archivo es de gran tamaño, se recomienda mandarlo comprimido en formato WinZip o WinRar.

El artículo original deberá seguir el siguiente esquema:

- **Fuente:** Times New Roman.

- **Configuración de página.** Tamaño papel: 15,3 x 236 cm. 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. Estará redactado en lenguas española (**RESUMEN**), e inglesa (**SUMMARY**) o francesa (**RÉSUMÉ**), con cuerpo de 9 puntos, con sangrado en primera línea de 0,5 cm y el párrafo 1 cm a ambos lados. Si el artículo no está escrito en español, deberá traducirse el título en el resumen en esta lengua. En los artículos escritos en español, se traducirá el título en el resumen, en inglés o francés, según corresponda.

Palabras clave. Mínimo de tres y un máximo de diez, en lengua española (**Palabras clave**), e inglesa (**Key words**) o francesa (**Mots clés**), con cuerpo de 9 puntos.

Texto. En lengua comprensible por la mayor parte de los suscriptores, preferentemente en español o inglés, con cuerpo de 10 puntos y a dos columnas iguales con 6 mm de espaciado, con un sangrado en primera línea de 5 mm. Los títulos de los apartados irán centrados, en

mayúsculas y negritas con cuerpo de 11 puntos. El artículo estará dividido en los apartados que sugieran el contenido y acompañado de los gráficos o mapas que se crean convenientes.

Los listados de localidades de especies deberán seguir la siguiente norma. Nombre de la especie en negrita, sin sangrar con cuerpo de 10 puntos, con el autor en redonda con cuerpo de 9 puntos. En párrafo a parte, con un sangrado de 0,32 cm en la primera línea, con cuerpo de 9 puntos, vendrán las localidades de la siguiente forma: provincia en mayúscula y negrita; tras los dos puntos, cuadrícula UTM completa, subrayada; después el término municipal seguido de la localidad y otras indicaciones geográficas; después vendrá la altitud expresada en metros; a continuación la fecha de la cita/recolección, con el mes en números romanos; le seguirá el listado de abreviado de autores de la cita/recolección, en cursiva; finalmente, para las recolecciones se hará constar la referencia al pliego de herbario, con acrónimo y número, todo ello entre paréntesis. Cuando se trate de una novedad provincial, se destacará poniendo delante de la misma un asterisco. Cuando sea una novedad nacional, se hará lo mismo pero en el nombre de la especie. Los comentarios irán en párrafo aparte con un sangrado de 0,5 cm en la primera línea, con cuerpo de 10 puntos.

Los autores de táxones se indican sólo la primera vez que se citan y se abreviarán conforme al [*Authors of Plant Names*](#) (Brummit & Powell, 1992). Los acrónimos de los herbarios seguirán el [*Index herbariorum ed. 8ª*](#) (Holmgren & al. –eds-, 1990, Regnum Veg. 120). Para las abreviaturas de libros y obras autónomas se usará el [*Taxonomic Literature ed. 2*](#) (Stafleu & Cowan) y para las revistas se utilizará el [*Botanico-Periodicum-Huntianum, 2*](#) (Hunt Botanical Library, Pittsburgh. Bridson, 2004) y los anexos de [*Flora Iberica*](#) (Castroviejo *et al.*, eds., Real Jardín Botánico, Madrid, a partir de 1989). En caso de duda, no abrevie el título.

Coordenadas geográficas. Para evitar futuras confusiones, siempre se deberá especificar cuál es el datum con el que se da la referencia. En la actualidad en España se usa el Datum Europeo 50 (ED50), pero a partir de 2012 toda la nueva cartografía europea adoptará en datum ETRS89.

Imágenes. Pueden mandarse fotografías en color o escala de grises, en archivos individuales separados del texto, con el mismo nombre del archivo de texto añadiendo <_fig_01> y sucesivas, y, con numeración y pie que las relacione con el mismo, en formato JPG, TIFF, PSD o compatible, con una calidad mínima de 200 ppp. Los dibujos deberán incluir una escala gráfica. Los mapas deberán llevar una escala gráfica y referencias geográficas como UTM o latitud/longitud.

Bibliografía. Las referencias en el texto deberán explicitar la autoría en mayúsculas, el año separado por coma, y -si se alude a una frase o párrafo concreto- la página. Cuando aparezcan más de tres autores se abreviara usando “& al.” en cursiva. Al final del artículo se enumerarán las referencias que se han ofrecido, por orden alfabético de autores, con cuerpo de 9 puntos y sangría francesa de 0,25 cm. Para facilitar la redacción de los artículos en la elaboración de la bibliografía, se puede descargar de [nuestra web](#)

(apartado Normas de publicación), el archivo de estilos en formato [EndNote](#) . A continuación ponemos algunos ejemplos:

BIBLIOGRAFÍA

- ALEJANDRE, J.A. in F.J. FERNÁNDEZ CASAS (ed.) (1989) Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 11. Mapa 100 (adiciones). *Saxifraga moncayensis* D.A. Webb. Mapa 101 (adiciones). *Saxifraga losae* Sennen. *Fontqueria* 22: 5-24.
- ESCUADERO, A. (1992) *Estudio fitoecológico de las comunidades rupícolas y glerícolas del macizo del Moncayo*. Tesis Doctoral. 450 pp. Departamento de Biología Vegetal, I. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Complutense. Madrid.
- FERNÁNDEZ CASAS, F.J. in F.J. FERNÁNDEZ CASAS & R. GAMARRA (eds.) (1991) Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 18. Mapa 101 (adiciones). *Saxifraga losae* Sennen. *Fontqueria* 31: 259-284.
- LOIDI, J., I. BIURRUN & M. HERRERA (1997) La vegetación del centro-septentrional de España. *Itinera Geobot.* 9: 161-618.
- NAVARRO SÁNCHEZ, G. (1989) Contribución al conocimiento de la vegetación del Moncayo. *Opusc. Bot. Pharm. Compl.* 5: 5-64.
- VARGAS, P. (1997) *Saxifraga losae* Sennen ex Luizet. In S. CASTROVIEJO & al. (eds.): *Flora iberica*, 5: 232. Real Jardín Botánico, C.S.I.C. Madrid.
-

Los manuscritos deben enviarse a:

Gonzalo Mateo Sanz

Jardín Botánico. Universidad de Valencia

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

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

Los contenidos de *Flora Montiberica* están indexados en la *Plataforma Open Access de Revistas Científicas Electrónicas Españolas y Latinoamericanas (e-Revistas)* *Electronic Plant Information Centre*, *Kew Record of Taxonomic Literature*, *Hemeroteca Virtual de Sumarios de Revistas Científicas Españolas (DIALNET)*, *Sumarios ICYT - Ciencia y Tecnología*, *Latindex* (*Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*) y *Centro Internacional de Investigaciones Científicas*. Las nuevas especies publicadas están incluidas en la base de datos *International Plant Name Index* (IPNI).



FLORA MONTIBERICA

Vol. 50. Valencia, I-2012 (Distribución electrónica 10-I-2012)

ISSN papel: 1138-5952 – ISSN Internet: 1998-799X

ÍNDICE

PEDAUYÉ ARMENGOL, H.; J.M. PÉREZ-GARCÍA & A. SAMPER LOZANO – Novedades orquidológicas para la comarca del Bajo Segura (Alicante)	3
MARTÍNEZ FLORES, F.; M.B. CRESPO VILLALBA & F. MARTÍNEZ RIPOLL – <i>Oenothera laciniata</i> Hill (<i>Onagraceae</i>) en la Comunidad Valenciana	8
GÓMEZ NAVARRO, J.; R. ROSELLÓ GIMENO, J.B. PERIS GISBERT, A. VALDÉS FRANZI & E. SANCHIS DUATO – <i>Phelipanche lainzii</i> , nueva orobancácea para la Península Ibérica	15
MATEO SANZ, G. – Nuevos taxones del género <i>Helianthemum</i> Mill. en la zona oriental de la Península Ibérica, I	30
PÉREZ DACOSTA, J.M. & G. MATEO SANZ – Nuevos taxones del género <i>Helianthemum</i> Mill. en la zona oriental de la Península Ibérica, II	44
FERRÁNDEZ PALACIO, J.V. – <i>Senecio auricula</i> subsp. <i>sicoricus</i> (O. Bolòs & Vigo) Ascaso & Pedrol (<i>Asteraceae</i>) en el Prepirineo aragonés	62
MATEO SANZ, G. – Diferencias florísticas entre las sierras de Albarracín, Gúdar y Javalambre (Teruel)	65
CRESPO VILLALBA M.B. & J.C. CRISTÓBAL – Híbridos ibéricos de <i>Helianthemum viscarium</i> (<i>Cistaceae</i>)	71
ALEJANDRE SÁENZ, J.A.; P. BARBADILLO ESCRIVÁ, J.J. BARREDO PÉREZ, J. BENITO AYUSO, M.J. ESCALANTE RUIZ, J.M. GARCÍA-LÓPEZ, L. MARÍN PADELLANO, G. MATEO SANZ, C. MOLINA MARTÍN, G. MONTAMARTA PRIETO & M.Á. PINTO CEBRIÁN – Adiciones y revisiones al Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos, V	81
FERRER-GALLEGO, P.P.; E. LAGUNA LUMBRERAS, R. ROSELLÓ GIMENO, J. GÓMEZ NAVARRO & J.B. PERIS GISBERT – Tipificación de <i>Limonium furfuraceum</i> (Lag.) Kuntze (<i>Plumbaginaceae</i>)	100
BENITO ALONSO, J.L. – Una mirada retrospectiva a los 50 números publicados de la revista <i>Flora Montiberica</i>	104

