

FLORA MONTIBERICA

Publicación periódica especializada en trabajos sobre la flora del
Sistema Ibérico



Vol. 61

Valencia, X-2015

FLORA MONTIBERICA

Volumen 61

Gonzalo Mateo Sanz, ed.



Valencia, octubre de 2015

(Distribución electrónica el 24 de octubre de 2015)



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. C.e.: mateo@uv.es

Redactor adjunto: *Javier Fabado Alós*.

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

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



Consejo editorial:

Antoni Aguilera Palasí (Universidad de Valencia)

Juan A. Alejandro Sáenz (Herbarium Alejandro, Vitoria)

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

Manuel Benito Crespo Villalba (Universidad de Alicante)

Fermín del Egidio Mazuelas (Universidad de León)

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

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

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

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

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

Los contenidos de *Flora Montiberica* están indexados en:

 Dialnet	 DOAJ DIRECTORY OF OPEN ACCESS JOURNALS	 PIC	
 e-revist@s	 BASE DE DATOS ICYT	 latindex 15 años	

Portada: *Rhamnus oleoides* subsp. *rivasgodayana*, procedente de Teulada (Alicante). Véase pág. 70 de este número.

OPHRYS BOMBYLIFLORA VAR. ALBARRANII, VAR. NOV. (ORCHIDACEAE)

**P. Pablo FERRER-GALLEGO^{1,2}, Emilio LAGUNA LUMBRERAS¹
& David C. GÓMEZ-MONTBLANCH³**

¹Servicio de Vida Silvestre, Centro para la Investigación y Experimentación Forestal.
Avda. Comarques del País Valencià, 114. 46930 Quart de Poblet, Valencia.

²VAERSA. Avda. Cortes Valencianas 20. 46015 Valencia, España.
flora.cief@gva.es

³Departamento de Geografía Física y AGR, Universidad de Sevilla.
C/María de Padilla s/n. 41004, Sevilla.

RESUMEN: Se describe una nueva variedad de *Ophrys bombyliflora* (Orchidaceae). Esta planta ha sido recolectada en Alcalá de Guadaíra (Sevilla, España). Se aportan determinados datos respecto a su morfología y ecología. **Palabras clave:** *Ophrys bombyliflora*, Orchidaceae, taxonomía, variedad, España.

ABSTRACT: *Ophrys bombyliflora* var. *albarranii*, var. nov. (Orchidaceae). A new variety of *Ophrys bombyliflora* (Orchidaceae) is described. This plant has been collected in Alcalá de Guadaíra (Seville, Spain). Morphological and ecological data are reported. **Key words:** *Ophrys bombyliflora*, Orchidaceae, taxonomy, variety, Spain.

INTRODUCCIÓN

El género *Ophrys* L. constituye junto a *Orchis* L. uno de los grupos vegetales con mayor número de especies dentro de la familia Orchidaceae en la flora de la Península Ibérica (ALDASORO & SÁEZ, 2005) y en el ámbito del Mediterráneo occidental (DELFORGE, 2001; DEVEY & al., 2008). *Ophrys bombyliflora* es una especie que habita en pastizales, matorrales seriales y bosques aclarados (encinares, acebuchales), sobre suelos ácidos y básicos. Presenta una amplia distribución por la región Mediterránea, alcanzando las Islas Canarias. En la Península Ibérica se distribuye por su mitad meridional, por las provincias españolas de Badajoz, Cádiz, Sevilla, Córdoba, Granada y Málaga, y en Portugal (Algarve, Baixo Alentejo, Beira

Baixa, Beira Litoral y Estremadura), así como en las Islas Baleares (BOLÒS & VIGO, 2001: 658; ALDASORO & SÁEZ, 2005). Se caracteriza por la presencia de hojas oblongo-lanceoladas, agudas y patentes; inflorescencia pauciflora, 1-5 flores; brácteas más cortas que el ovario; flores pequeñas, sépalos verdes, ovados y obtusos, glabros, pétalos más pequeños, triangulares, parduscos en la base y verdes en el ápice, pubescentes; labelo trilobulado, lóbulos laterales gibosos, reflejos, aterciopelados, lóbulo medio abombado, glabro, generalmente pardo-oscuro, con mácula escuteliforme, de color violeta azulado o grisáceo, apéndice del labelo fuertemente reflejo, verdoso, flanqueado por dos expansiones laminares pardo-verdosas (ALDASORO & SÁEZ, 2005; ALGARRA & BLANCA, 2009). La especie se

diferencia particularmente del resto de representantes ibéricos del género por la presencia de estolones subterráneos que permiten la propagación vegetativa, permitiendo la formación de colonias al menos en parte de origen clonal (DELFORGE, 2001; ALDASORO & SÁEZ, 2005).

En el término de Alcalá de Guadaíra (Sevilla) se ha localizado una población que cuenta con unos 90 individuos que muestran determinadas características particulares y desviantes de la forma típica de esta especie; principalmente son plantas hipocromáticas, de labelo con tonalidades amarillentas o blanco-amarillentas, desprovistos de mácula. En nuestra opinión, estos caracteres le confieren cierta exclusividad y merecen ser considerados con rango taxonómico de variedad.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Ophrys bombyliflora* var. *albarranii P. P. Ferrer, E. Laguna & D.C. Gómez-Montblanch, var. nov.

DIAGNOSIS: *A Ophrys bombyliflora typica labello luteo non maculato differt.*

ETIMOLOGÍA: *Planta nostra* Antonio Gavira Albarrán *ex animo dicatur.*

HOLOTYPUS: Hs, SEVILLA: Alcalá de Guadaíra, vía pecuaria Cordel de Pelay entre las fincas El Acebuchal y Los Ángeles, 30STG4437, 60 m, 22-III-2014, Leg.: Antonio Gavira Albarrán, José Rodríguez Díaz (VAL 226151). (figs. 1-3).

Esta variedad se diferencia de la forma típica *O. bombyliflora* (fig. 1) por presentar el labelo de color completamente amarillo y sin mácula de color pardo grisáceo o gris violáceo (figs. 1 y 2). Tres ejemplares procedentes de la localidad clásica han sido cultivados en el invernadero del Centro para la Investigación y la Experimentación Forestal de la Generalitat Valenciana en Quart de Poblet (Valencia). Las plantas han mostrado en todos los casos fertilidad (frutos con semillas) y

en la primera floración después de su traslocación también el carácter mencionado de flores hipocromáticas. Consideramos de interés esta variedad dado las aptitudes que muestra como planta ornamental.

La localidad donde se ha encontrado esta planta, el entorno de la vía pecuaria Cordel de Pelay, entre las fincas El Acebuchal y Los Ángeles, del término de Alcalá de Guadaíra (Sevilla); se trata de un pequeño núcleo de vegetación nativa totalmente aislado entre campos extensos dedicados a cultivos herbáceos (fig. 3). La población fue inicialmente localizada por los colaboradores locales Antonio Gavira Albarrán, José Rodríguez Díaz y Octavio Sánchez Ramos el 21 de marzo de 2009, realizándose posteriormente visitas cada año y observando que los ejemplares eran siempre de morfología y coloración similar. El sitio se localiza dentro del termoclima Termomediterráneo y ombroclima seco a seco-subhúmedo. La población de esta orquídea coloniza un pastizal en mosaico de vegetación de coscojar-palmitar de *Quercus coccifera* L. y *Chamaerops humilis* L. con ejemplares sueltos de *Q. ilex* subsp. *ballota* (Desf.) Samp., siendo además codominantes *Retama sphaerocarpa* (L.) Boiss., y *Urginea maritima* (L.) Baker. El terreno corresponde a depósitos cuaternarios, sobre una terraza pleistocena del río Guadalquivir que es suprayacente a la formación de calcarenitas miocenas - Andaluciense - característica de la comarca sevillana de Los Alcores. Conforme a las observaciones realizadas en campo, el suelo corresponde a la clase FAO Cambisol Cálculo, con textura de franco-arcilloso a franco-limoso. Dado el pequeño tamaño de la planta, la población ocupa escasos metros cuadrados y se sitúa junto a una pista agraria que recorre la vía pecuaria Cordel de Pelay, de la que la separa un seto dominado por las especies ya citadas; tanto el desbroce de dicho seto como cualquier ampliación del vial y de los campos de cultivo cercanos, incidirían

negativamente en la población de esta nueva variedad.

BIBLIOGRAFÍA

ALDASORO, J. J. & L. SÁEZ (2005) *Ophrys* L. In: A. AEDO & A. HERRERO (eds.), *Flora iberica* 21: 165-195. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.

ALGARRA, J.A. & G. BLANCA (2009) *Ophrys* L. In: G. BLANCA & al. (eds.) *Flora Vascular de Andalucía Oriental* 1: 219-225. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, Sevilla.

BOLÒS, O. DE & J. VIGO (2001) *Flora dels Països Catalans*, 4. Ed. Barcino. Barcelona.

DELFORGE, P. (2001) *Guide des Orchidées d'Europe, d'Afrique du Nord et du Proche-Orient*. Delachaux et Niestlé. Lausanne.

DEVEY, D.S., R.M., BATEMAN, M.F. FAY & J.A. HAWKINS (2008) Friends or relatives? Phylogenetics and species delimitation in the controversial European orchid genus *Ophrys*. *Annals of Botany* 101: 385-402.

(Recibido el 20-II-2015

Aceptado el 18-IV-2015)



Fig. 1. Aspecto de las flores de *Ophrys bombyliflora* var. *albarranii*, ejemplar *in vivo* del holótipo (VAL 226151). La imagen superior derecha muestra el aspecto típico de las flores en esta especie (Fotos: Emilio Laguna).



Fig. 2. Aspecto de la planta en su hábitat natural (Foto: Antonio Gavira Albarrán) y vista frontal de la flor (Foto: Emilio Laguna).



Fig. 3. Localización y aspecto del hábitat donde crece la especie.
(Fotos: Antonio Gavira Albarrán).

LA CITOMETRÍA DE FLUJO COMO AYUDA PARA IDENTIFICACIONES FLORÍSTICAS: CONFIRMACIÓN DE *COLCHICUM LUSITANUM* Y *C. MULTIFLORUM* (COLCHICACEAE) EN ASTURIAS

Alain FRIDLENDER¹ & Spencer BROWN²

¹ Faculté des Sciences – case 75, Université de Provence –AMU, 3 place Victor Hugo, F-13331 Marseille Cedex 3, Francia. alain.fridlender@univ-amu.fr

² Institut des Sciences du Végétal, CNRS, UPR 2355 e Imagif, F-91198 Gif-sur-Yvette, Francia. spencer.brown@isv.cnrs-gif.fr

RESUMEN: La identificación de los colquicos histerantós con flores otoñales se muestra difícil. En efecto, en la Península Ibérica no son raras las confusiones entre *Colchicum autumnale* L., *C. lusitanum* Brot. y *C. multiflorum* Brot., cuyas corolas se parecen bastante. Para superar esta dificultad, los autores han medido la cantidad de ADN nuclear 2C en hojas frescas de algunas Colchicaceae mediante la citometría de flujo. Como es sabido, este dato refleja el nivel de ploidía, el cual se ha revelado muy diferente para dichos táxones. Gracias a esta técnica, fácil y barata, se podrían confirmar identificaciones de individuos. Presentamos aquí el interés del uso de esta técnica en Asturias, donde *C. lusitanum* (2C = ca 11 pg) y *C. multiflorum* (2C = ca 17 pg) conviven en los pastos montanos con *Merendera montana* (Loefl. ex L.) Lange (2C = ca. 5.4 pg). Sin embargo, por el momento las floras sólo citaban en el Principado *C. autumnale* (2C = ca 5,5 pg). **Palabras clave:** Península Ibérica, España, Asturias, *Colchicum*, citometría de flujo.

ABSTRACT: The determination of Iberian hysteranthis *Colchicum* from the *C. gr. autumnale* (*C. autumnale* L., *C. lusitanum* Brot. and *C. multiflorum* Brot.) remains particularly difficult, which explains much confusion and a poor knowledge of their distribution in the Iberian Peninsula. Thanks to flow cytometry, the evaluation of 2C genome size can be done easily, quickly and inexpensively on fresh leaves. Indicating the holoploid genome size (1C) and reflecting the ploidy level, these studies facilitate critical identification of the different species, morphologically similar but with a chromosome number which really appears to be different. This technique has allowed us to confirm the presence of *C. lusitanum* (2C = ca. 11 pg) and *C. multiflorum* (2C = ca. 17 pg) in pastures of Asturias (Spanish Cantabric Cordillera) where they border the endemic *Merendera montana* (Loefl. ex L.) Lange (2C = ca. 5.4 pg). Previously, the major flora have only signalled the *C. autumnale* (2C = ca. 5.5 pg) in this Principality. **Key word:** Iberian Peninsula, Spain, Asturias, *Colchicum*, flow cytometry.

RÉSUMÉ: La détermination des colchiques hystéranthés du groupe *autumnale* (*C. autumnale* L., *C. lusitanum* Brot. et *C. multiflorum* Brot.) demeure particulièrement délicate, ce qui explique les confusions et la mauvaise connaissance de leur distribution dans la Péninsule Ibérique. Grâce à la cytométrie de flux, la mesure de quantité d'ADN nucléaire 2C peut se réaliser facilement, rapidement et à relativement faible coût sur des feuilles fraîches. Indiquant la taille holoploïde du génome (1C) et reflétant bien le niveau de ploïdie, ces analyses permettent alors d'appuyer l'identification des différentes espèces morphologiquement proches dont le nombre chromosomique, difficile à compter, s'avère bien distinct. L'utilisation de cette

technique nous a ainsi permis de confirmer la présence de *C. lusitanum* (2C = ca. 11 pg) et *C. multiflorum* (2C = ca. 17 pg) dans les pâtures des Asturies (Cordillère Cantabrique, Espagne) où elles côtoient l'endémique *Merendera montana* (Loefl. ex L.) Lange (2C = ca. 5,4 pg). Les flores classiques n'y signalaient jusqu'à présent que le *C. autumnale* (2C = ca. 5,5 pg). **Mots clefs:** Péninsule Ibérique, Espagne, Asturias, *Colchicum*, cytométrie de flux.

INTRODUCCIÓN

La flores rosadas y otoñales de los colquicos son tan características como bien conocidas; sin embargo, incluso en grandes herbarios se han confundido con *Crocus nudiflorus* Sm. y *C. serotinus* Salisb., los cuales poseen solo 3 estambres y pertenecen a las Iridaceae. Aparte de estos errores, los botánicos suelen tener dificultades para identificar los *Colchicum* histerantos, cuyas flores aparecen en otoño, bastante antes de que salgan las hojas en primavera. En efecto, las diversas especies de *C. gr. "autumnale"* (BRICKELL, 1980) poseen flores muy parecidas y por lo común su descripción se basa en ellas, aun cuando varían mucho en su tamaño y color, incluso entre las de un mismo individuo. Además, no podemos olvidar que esas "flores" sólo corresponden a la parte superior de la corola, dado que estos geófitos son casi por completo subterráneos: raíces, cormos, yemas, parte inferior de la flor (ovario, base de pétalos) y de las hojas nunca salen a la luz. El cormo representa aquí el tallo de la planta, quedando reducido a unos entrenudos que al llenarse de reservas parece una esfera blanca rodeada de varias túnicas pardas (bulbo sólido). En pocas palabras, de estas plantas sólo observamos la parte superior de los tépalos o de las hojas y, cuando están maduros, los frutos.

Aunque las condiciones del suelo, humedad e insolación influyen más en el tamaño y en el porte de la planta que en la forma y número de hojas, la verdad es que tampoco estos caracteres permiten separar fácilmente las especies y, para mayor complicación, varias de ellas pueden con-

vivir en una misma localidad (fenómeno bastante frecuente en Italia y Sicilia). En los Alpes (Suiza, Francia) *C. autumnale* y *C. alpinum* DC. no dejan de hibridarse (PERRENOUD & FAVARGER, 1971). En ese contexto, las flores observadas en una determinada localidad pueden no corresponder a las hojas encontradas allí mismo la primavera siguiente, al no estar marcados los individuos.

En los países del suroeste de Europa se suelen citar seis especies: *Colchicum alpinum* DC., *C. neapolitanum* Ten., *C. longifolium* Castagne, *C. lusitanum* Brot., *C. bivonae* Guss. y *C. autumnale* L. Más concretamente, BRICKELL (1980), en *Flora Europaea* señala *C. autumnale*, *C. neapolitanum* y *C. lusitanum* para España y Portugal. Sin embargo, estudios recientes llevados a cabo en las Islas de Córcega y Cerdeña pusieron de manifiesto una insospechada diversidad del grupo con 6 endemismos (cf. CAMARDA, 1978, 1979; FRIDLENDER 1999a, 1999b, 2009). Además, hemos demostrado que *C. multiflorum* Brot. crece en el Sistema Central ibérico (conocido como *C. guadarramense* Pau) y en varias áreas del mediterráneo occidental (sub. *C. neapolitanum* auct. p.p. in Brickell). En Provenza (Francia) viven *C. multiflorum* subsp. *paranquei* Fridl. & M. Pignal y *C. multiflorum* subsp. *longifolium* (Castagne) Fridl. & M. Pignal; mientras que otras subespecies de *C. multiflorum* se encuentran en Marruecos y Sicilia (FRIDLENDER, 1999c, 1999d, 2014; FRIDLENDER & PIGNAL, 2013). Así las cosas, para España peninsular y Portugal aceptamos 6 *Colchicaceae* de fácil identificación: *Merendera* L. (3 especies), *Androcymbium* Willd. (1 especie), *Bulbocodium* L. (1 es-

pecie), y *Colchicum triphyllum* Kunze (= *C. clementei* Graells).

La presencia en las distintas provincias ibéricas de otras tres especies del denominado *C. gr. "autumnale"* (*C. autumnale*, *C. multiflorum* y *C. lusitanum*) sigue siendo objeto de numerosas confusiones y dudas. Por su parte, el endémico andaluz *C. fharrii* subsp. *gibraltarium* (Kelaart) Fridl. se conoce principalmente en las provincias de Cádiz, Málaga y Granada (FRIDLENDER, 2014). Ahora bien, aunque la identificación de estos tres geófitos basándose en caracteres puramente morfológicos resulte problemática, se ha visto que su dotación cromosómica es muy distinta [$2n$ = respectivamente ca. 36-38; ca. 90, 100-108 y ca. 144], aun a pesar de la gran dificultad del recuento (CASTRO, 1944-1945; D'AMATO, 1955, 1957a, 1957b; FERNANDES & FRANÇA, 1977).

No obstante, hemos comprobado que la cantidad de ADN 2C medida en hojas frescas de cólquicos mediante citometría de flujo se correlaciona de manera fidedigna y repetible con su nivel de ploidía. La cantidad de ADN de las tres especies estudiadas es la siguiente: *C. autumnale* L. 2C = ca 5,5 pg; *C. lusitanum* Brot. 2C = ca 11 pg y *C. multiflorum* Brot. 2C = ca 17 pg. (FRIDLENDER & al., 2002). Siendo así, esta técnica puede considerarse como una buena alternativa al recuento de cromosomas de estas bulbosas y, por consiguiente, podría ayudar a identificarlas. En la siguiente nota presentamos los resultados de su aplicación en muestras de la Cordillera Cantábrica.

RECOLECCIÓN E IDENTIFICACIÓN

Se colectaron cormos de los pocos individuos observados en 3 localidades asturianas para su cultivo y posterior estudio de la cantidad de ADN de las células foliares. Los 2 individuos de Uriello tenían los tépalos algo variegados y parecían *C. lusitanum*. En Somiedo, las flores que hallamos pertenecían sin duda al grupo de

C. multiflorum (Tabla 1, Fig. 1) y no al de *C. autumnale*, única especie señalada en las vecinas sierras vascas (AIZPURU & al., 2000). En la Tabla 2 exponemos las principales medidas de flores y cormos (valores medios, desviación estándar) siguiendo protocolo previamente descrito (FRIDLENDER, 1999c). Estos pocos datos son orientativos pero no pueden considerarse característicos de las poblaciones asturianas dado que en *Colchicum* las primeras – y últimas – flores de la estación exhiben a menudo tamaño, color y biología atípicos.

CITOMETRÍA DE FLUJO

Se cortan limbos frescos de los cólquicos asturianos cultivados en macetas (en Marsella, Francia) junto a plantas estándar en trozos muy finos. La cantidad de ADN se mide mediante citometría de flujo siguiendo el método clásico (MARIE & BROWN, 1993); los estándares internos usados fueron *Petunia hybrida* Hort. PxPc 6 (2C = 2,85 pg) y *Pisum sativum* L. "Express Long" (2C = 8,37 pg). También se estudió la cantidad de ADN en otras poblaciones representativas (localidades clásicas) de *Colchicum* de la Península Ibérica: *C. guadarramense* Pau de la Sierra de Guadarrama; *C. lusitanum* de Monsanto en Lisboa; *C. multiflorum* del Alentejo y *Merendera montana* (Loefl. ex L.) Lange de varias procedencias (Tabla 3).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tal y como vemos en la Tabla 3, podemos reafirmar ahora las cantidades de ADN 2C ya publicadas (FRIDLENDER & al., 2002) para las especies medidas en sus correspondientes localidades clásicas: *C. multiflorum* (Ribatejo, Tras-os-Montes), *C. lusitanum* (Lisboa, Estremadura) y *C. guadarramense* (Guadarrama, Madrid) y asimismo la adecuación del método, siendo específico el tamaño de genomas. En la Figura 2 se observan claramente los distintos picos de fluorescencia que corres-

ponden a cada especie. Estos resultados apoyan también la sinonimia anteriormente propuesta (FRIDLENDER, 1999c) entre *C. guadarramense* y *C. multiflorum*.

Los tamaños de genomas obtenidos para la población de Uriello se corresponden con el de *C. lusitanum*; los de Valle de Lago y Coto de Buena Madre con el de *C. multiflorum* (Tabla 3). Los 2 individuos que mostraron baja cantidad de ADN del Coto de Buena Madre pertenecen tal vez a *C. autumnale*, especie que no se había detectado sobre el terreno. De esta manera, los datos biométricos (plantas más grandes que las de Valle de Lago, Tabla 2) se explicarían por la presencia de corolas de *C. autumnale* mezcladas con las de *C. multiflorum*.

En este pasto crece también *Merendera montana*, cuyas flores y hojas son muy distintas de las de *Colchicum* pero tienen una cantidad de ADN 2C similar a las de *C. autumnale* (Tabla 3). Esos individuos no siguieron vivos al despuntar las primeras hojas, mucho antes de su desarrollo normal y poco después del análisis, por lo cual no pudimos identificarlos por caracteres vegetativos; no sabemos si pertenecían a *Merendera* o a dicho cólquico. Parece entonces posible que con *C. multiflorum* y *Merendera montana* crezca también ese tercer geófito alrededor de la aldea. *C. autumnale*, planta abundante en la vertiente norte del Pirineo pero mucho más localizada en la meridional, alcanzaría la Cordillera Cantábrica; bastaría disponer de pliegos de herbario con hojas para confirmarlo.

La variabilidad de las corolas de esta población es llamativa (Fig.1), pues parecen comunes las flores con tépalos “anormales” divididos, estambres estériles y estilo de longitud muy diferente. Nos preguntamos si estos caracteres se deben a algún proceso de hibridación, aislamiento o simplemente tienen relación con la floración temprana.

En todo caso, la observación de tan escasas flores (las primeras) y la ausencia de hojas no permitían una identificación segura de las especies basándonos en floras clásicas salvo para la población de Coto de Buena Madre, donde varias flores tienen aspecto típico de *C. multiflorum*. Con similar prudencia deben interpretarse los datos biométricos (3 flores en Uriello, 6 en Valle de Lago y 45 en Buena Madre). A pesar de todo, destaca la población de Uriello, donde las corolas exhiben un tamaño más o menos igual, pero los estambres y estilos son mucho mayores; además (Tab. 1, 2 y Fig. 1), los estambres son de color más oscuro (anaranjado o amarillento) y los tépalos un poco variegados, ambos caracteres típicos de *C. lusitanum* (BROTERO, 1804, 1816, 1827). Los cormos serían más grandes. El tubo de la corola varía mucho en función del suelo (profundidad de los bulbos) o de la presencia de hierbas altas en los pastos. De manera general en la Península, y más particularmente en Portugal, las flores de *C. lusitanum* se diferencian bien de las de *C. multiflorum*, tienen estigmas y anteras más grandes, así como color más intenso, si bien la presencia de flores con anteras rojas es rarísima.

No crecen *Colchicum* en Galicia (MERINO, 1909) mientras que MAYOR & al. (1977) consideran que *C. autumnale* es frecuente en los pastizales húmedos de la vecina Asturias. En la excelente y más reciente flora del País Vasco (AIZPURU & al., 2000) también se indica sólo la presencia de *C. autumnale* (parte oriental de la Cordillera Cantábrica). Pero los autores no dejan de subrayar la dificultad de clasificar las plantas observadas ante el polimorfismo de sus corolas. Se citarían *C. lusitanum* y *C. multiflorum* al sur de la Cordillera en León (RICO, 2013). En la *Flora dels Països Catalans* (BOLÒS & VIGO, 2001), el mapa de *C. autumnale* incluye gran parte del noroeste de la Península sin duda porque reúne las 3 especies. No obstante,

anteriormente VIGO (1974) anotaba la rareza de *C. autumnale* en Cataluña. El *Atlas de la Flora del Pirineo Aragonés* (VILLAR & al., 2001) refleja de manera algo más precisa la distribución y ecología de *C. autumnale*, planta bastante rara en la vertiente sur del Pirineo, con poblaciones principalmente localizadas en los prados más húmedos, cerca de arroyos. En el Eje pirenaico-cantábrico, límite sur-occidental de su distribución, *C. autumnale* falta de la mayoría de las sierras que lo constituyen. Salvo en el Pirineo oriental y central, casi todas las citas en floras e inventarios podrían corresponder a *C. lusitanum* y *C. multiflorum*. La presencia de estas dos especies novedosas para Asturias subraya la gran diversidad de geófitos ya conocida por esas cordilleras. Su distribución en el noroeste Peninsular se asemeja a la de endemismos cantábrico noroccidentales (MORENO & SÁINZ OLLERO, 1994, 1997) como *Narcissus asturiensis* (Jordan) Pugsley, *Baldellia alpestris* (Cosson) Vasc., *Crocus carpetanus* Boiss. & Reuter, etc.

La citometría de flujo nos parece una técnica interesante para completar el inventario de los *Colchicum*, particularmente dentro de las numerosas zonas protegidas y de difícil acceso que conviene visitar en varias épocas del año (en otoño para colectar plantas en flor y luego en primavera para observar las hojas). El corte de unas hojas en primavera para análisis resulta fácil y barato (menos de 10 euros) sin necesidad de largos desplazamientos y días de campo. Por este procedimiento podrían resolverse muchas de las citas dudosas indicadas por toda la mitad norte de la Península: aclarar la presencia o abundancia relativa de *C. lusitanum* y *C. multiflorum* en las provincias costeras vascas y en el Pirineo occidental; señalar el verdadero límite occidental de *C. autumnale*; conocer los límites de las áreas de *C. multiflorum* y, sobre todo, de *C. lusitanum* por su parte central y meridional. Dudamos de la presencia de

C. autumnale en Sierra de Guadarrama (Tabla 3), las citas (RUIZ DE LA TORRE, 1982) deben corresponder a *C. multiflorum* (= *C. guadarramense*). Cabe comprobar asimismo las identificaciones de los cólquicos de Extremadura, dilucidar si solo crece *C. lusitanum* (DEVESA, 1995) o si se mezcla con *C. multiflorum* por el norte de la provincia. En la mitad norte de España, además de *C. autumnale*, especie localizada en el Pirineo y presente en parte de la Cordillera Cantábrica, viven otros 2 cólquicos además de la *Merendera*. Y más de una vez en un mismo pasto pueden convivir, mezclados, varios táxones.

Aunque hemos comprobado la validez de la técnica en hojas secas de cólquicos (¡siempre que sean recientes y secadas en buenas condiciones!), la falta habitual de limbos en los pliegos de herbario o las hojas demasiado viejas (con ADN alterado...) no permitirán resolver muchas viejas citas dudosas.

Agradecimientos: Se agradece a L. Villar la revisión del manuscrito.

BIBLIOGRAFÍA

- AIZPURU, I., C. ASEGINOLAZA, P.M. URIBE-ECHEBARRÍA, P. URRUTIA & I. ZORRAKIN (2000) *Claves ilustradas de la Flora del País Vasco*. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. Vitoria.
- BOLÒS, O. & J. VIGO (2001) *Flora dels Països Catalans*, 4. Ed. Barcino, Barcelona.
- BRICKELL, C.D. (1980) *Colchicum*. In: T.G. Tutin & al. (eds.). *Flora Europaea* 5: 21-25. Cambridge University Press.
- BROTERO, F. de A. (1804) *Colchicum*. In *Flora Lusitanica* 1: 597-599. Lisboa.
- BROTERO, F. de A. (1816) *Colchicum*. In *Phytographia Lusitaniae Selectior* 1: 119-121 & tab. 50. Lisboa.
- BROTERO, F. de A. (1827) *Colchicum*. In *Phytographia Lusitaniae Selectior* 2: 211-213 & tab. 173. Lisboa.
- CAMARDA, I. (1978) *Colchicum gonarei* species nova. *Bollettino della Società sarda di scienze naturali* 17: 227-242.

- CAMARDA, I. (1979) Actuelles connaissances du genre *Colchicum* en Sardaigne. *Webbia* 34(1): 481-485.
- CASTRO, D. de. (1944-1945) Nota sobre o numero de cromosomas do *Colchicum lusitanum* Brot. *Bol. Soc. Brot.* 19: 755-757.
- D'AMATO, F. (1955) Revisione citosistemática del genere *Colchicum* L. I: *C. autumnale* L., *C. lusitanum* Brot. e *C. neapolitanum* Ten. *Caryologia* 7: 292-349.
- D'AMATO, F. (1957a) Revisione citosistemática del genere *Colchicum* L., II: Nuove località di *C. autumnale* L., *C. lusitanum* Brot. e *C. neapolitanum* e delimitazione dell'areale delle tre specie nella penisola Italiana. *Caryologia* 9: 315-339.
- D'AMATO, F. (1957b) Revisione citosistemática del genere *Colchicum* L., III: *C. alpinum* Lam. & DC., *C. cupanii* Guss., *C. bivonae* Guss. e chiave analitica per la determinazione delle specie di *Colchicum* della flora italiana. *Caryologia* 10: 111-151.
- DEVESA, J.A. (1995) *Vegetación y Flora de Extremadura*. Universitas Editorial. Badajoz.
- FERNANDES, A. & F. FRANCA (1977) Le genre *Colchicum* L. au Portugal. *Bol. Soc. Brot.* 51: 5-36.
- FRIDLENDER, A. (1999a) Une nouvelle espèce corse de colchique: *C. arenasii* sp. nov. (Liliaceae). *Acta Bot. Gall.* 146(2): 157-167.
- FRIDLENDER, A. (1999b) Description d'une espèce nouvelle de colchique (*Colchicum*, Liliaceae) en Sardaigne: *Colchicum actupii* Fridlender. *Bull. Mens. Soc. Linnéenne Lyon* 68: 193-200.
- FRIDLENDER, A. (1999c) *Originalités biologiques et systématiques des espèces rares. Quelques exemples choisis dans la flore Tyrrhénienne*. Thèse, MNHN Paris.
- FRIDLENDER, A. (1999d) Les colchiques à feuilles hystéranthées du Maroc. I. *Colchicum fharrii* Fridlender sp. nov. *Bull. Mens. Soc. Linnéenne Lyon* 68(9): 251-278.
- FRIDLENDER, A. (2009) *Colchicum verlaqueae* Fridlender: un colchique nouveau endémique du littoral sarde. *Bull. Mens. Soc. Linnéenne Lyon* 78 (5-6): 111-117.
- FRIDLENDER A. (2014) Combinaisons nouvelles concernant 3 colchiques du sud-ouest méditerranéen. *Bull. Mens. Soc. Linnéenne Lyon* 83 (5-6): 148-153.
- FRIDLENDER, A., S. BROWN, R. VERLAQUE, M.T. CROSNIER & N. PECH (2002) Cytometric determination of genome size in *Colchicum* species (Liliales, Colchicaceae) of the western Mediterranean area. *Plant Cell Reports* 21: 347-352.
- FRIDLENDER A. & M. PIGNAL (2013) Les colchiques de Provence: état de conservation et nouveautés taxonomiques. *Nature de Provence* 2: 19-35.
- MARIE, D. & S. BROWN (1993) A cytometric exercise in plant DNA histograms, with 2C values for 70 species. *Biology Cell* 78: 41-51.
- MAYOR, M. & T.E. DÍAZ (1977) *La flora asturiana*. Gijón, Asturias.
- MERINO, B. (1909) *Flora descriptiva é ilustrada de Galicia*, vol. 3. Santiago.
- MORENO SÁIZ, J.C. & H. SÁINZ OLLERO (1994) *Atlas corológico de las monocotiledóneas endémicas de la península Ibérica e islas Baleares*. ICONA. Madrid.
- MORENO SÁIZ, J.C. & H. SÁINZ OLLERO (1997) Nuevo ensayo fitogeográfico a partir de las monocotiledóneas endémicas ibero-baleáricas. *Anales Jard. Bot. Madrid* 55(2): 351-366.
- PAU, C. (1912) Plantas nuevas de la provincia de Madrid. *Bol. Soc. Arag. Cien. Nat.* 11: 39-42.
- PERRENOUD, R. & C. FAVARGER (1971) Sur l'existence d'hybrides entre le Colchique des Alpes (*C. alpinum* DC.) et le Colchique d'automne (*C. autumnale* L.) dans les Alpes françaises. *Travaux de l'Institut Botanique de l'Université de Neuchâtel* 18: 21-27.
- RICO, E. (2013) *Colchicum* L. In S. Castroviejo & al. (eds.), *Flora Iberica* 20: 85-93. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- RUIZ DE LA TORRE, J., A. ABAJO, E. CARMONA, R. ESCRIBANO C. ORTEGA A. RODRÍGUEZ & J. RUIZ DEL CASTILLO (1982) *Aproximación al catálogo de plantas vasculares de la provincia de Madrid*. Monografías 4. Consejería de Agricultura y Ganadería. Comunidad de Madrid.
- VIGO, J. (1974) Notes sobre la flora dels Pirineus catalans. *Butll. Instit. Catalana Hist. Nat.* 38(1): 43-60.
- VILLAR, L., J.A. SESÉ & J.V. FERNÁNDEZ (2001) *Atlas de la Flora del Pirineo Aragonés*, Vol. II. Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón & Instituto de Estudios Altoaragoneses. Zaragoza y Huesca.

(Recibido el 14-IV-2015
Aceptado el 23-V-2015)

Tabla 1: Poblaciones de *Colchicum* estudiadas en Asturias (pliegos de herbarios en CLF y *herbier privé A. Fridlender*) y caracteres más destacados para la identificación.

Localidades de los <i>Colchicum</i> en la Cordillera Cantábrica	Caracteres morfológicos diagnósticos de las corolas
Asturias, Picos de Europa, Sotres, Vega de Uriello, primeras flores de dos individuos, 925 m y 1100 m, 20 de agosto de 2008 (<i>A. Fridlender s.n.</i> , CLF!).	Tépalos rosados algo teselados, anteras anaranjadas (7-8 mm), estilo sobresaliendo mucho de los estambres, estigma 4 mm, caracteres morfológicos del <i>C. lusitanum</i> .
Asturias, Parque Natural de Somiedo, Valle de Lago 1190 m, pasto cerca de la Iglesia, 24 de agosto de 2008 (<i>A. Fridlender s.n.</i> , CLF!).	Tépalos lilacino-rosados (sin ajedrezado), anteras amarillentas (5-6 mm), estilo algo más largo que los estambres, estigma de 1,5-3 mm, caracteres morfológicos del <i>C. multiflorum</i> .
Asturias, Parque Natural de Somiedo, Coto de Buena Madre 1100m, pasto por encima del pueblo, 24 de agosto de 2008 (<i>A. Fridlender s.n.</i> , CLF!).	Tépalos lilacino-rosados (sin ajedrezado), anteras amarillentas (4,5 - 6 mm), estilo igual o poco más largo que los estambres, estigma de 1-2 mm, caracteres morfológicos del <i>C. multiflorum</i> .

Tabla 2: Datos biométricos de los individuos observados en las tres poblaciones en agosto (primeras flores).

Caracteres / Población	Coto de Buena Madre (cornos n = 12, flores n = 45)	Valle de Lago (cornos n = 4, flores n = 6)	Vega de Uriello (corno n = 1, flores n = 3)
Corno: longitud × diámetro	35,3 ± 6,5 x 28,7 ± 8,3 mm	30 ± 4,6 x 20,3 ± 3,9 mm	40 x 30 mm
Tubo del perianto	101,5 ± 19,3 mm	166,3 ± 35,6 mm	166 mm
Estambres internos	15,7 ± 2,2 mm	13 ± 2,5 mm	13,6 ± 2,5 mm
Estambres externos	18,7 ± 2 mm	16 ± 1,8 mm	18,3 ± 2,5 mm
Anteras (media interna /externa)	5,5 ± 0,5 mm	5,2 ± 0,5 mm	7,2 ± 0,3 mm
Tépalos internos: longitud × anchura	31,5 ± 5,2 x 8 ± 1,2 mm	26 ± 4,1 x 5,5 ± 2 mm	30,7 ± 6 x 6,7 ± 0,6 mm
Tépalos externos: longitud × anchura	35,3 ± 5,3 x 10 ± 1,5 mm	29,8 ± 5 x 7,9 ± 1,7 mm	37 ± 7 x 9 ± 2 mm
Longitud del estilo	17,3 ± 4 mm	18,3 ± 2,2 mm	25 ± 7,2 mm
Longitud del estigma	1,5 ± 0,5 mm	2,2 ± 0,6 mm	3,8 ± 0,4 mm

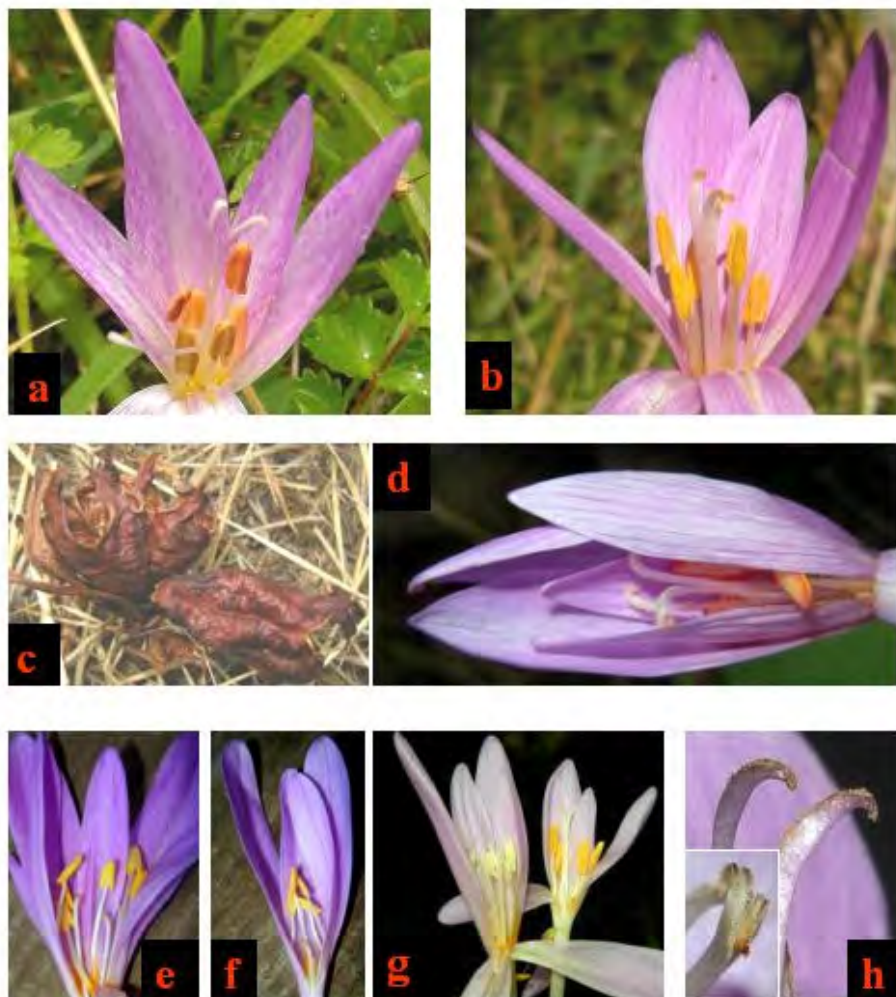


Figura 1. *Colchicum lusitanum*, Valle de Uriello, 20-4-2008: flor con tépalos ajedrezados, estambres anaranjados con huellas rojizas (a, d). *Colchicum multiflorum* Brot.: flores rosadas concoloras (b), estambres amarillos y a veces abortados (blancas, g), véase la gran variación de longitud de los estilos (e-f), frutos secos de un individuo trifloro (c), Coto de Buena Madre y Valle de Lago 24-8-2008. *Colchicum autumnale* L. aspecto de los estigmas (h).

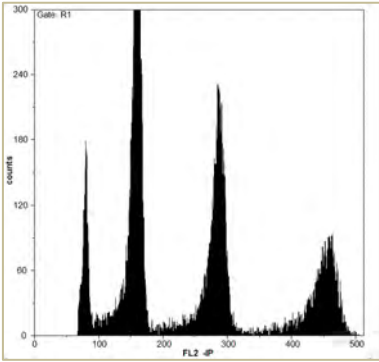


Figura 2. Análisis simultáneo en citometría de flujo de 3 individuos perteneciente a los 3 *Colchicum* del Norte Peninsular. En el histograma de fluorescencia se observan los 4 picos que corresponden al número de núcleos detectados (ordenado) según su contenido relativo de ADN (abscisa: fluorescencia relativa). De izquierda a derecha: *Petunia hybrida* (Hort.) PxPc6 (estándar, 2C = 2,85 pg, y = 81), *C. autumnale* L. (2C = 5,6 pg, y = 160), *C. lusitanum* Brot. (2C = 10,2 pg, y = 289) y *C. multiflorum* Brot. (2C = 16,2 pg, y = 461).

Tabla 3. Cantidad de ADN de distintas especies de Colchicaceae de Europa SW y de varias poblaciones ibéricas representativas (localidades clásicas) de *Colchicum*: tamaño de los genomas (cantidad media de ADN 2C) en pg, desviación estándar, n = número de individuos medidos, a = supuestamente 4ploidie, b = supuestamente 10-12ploidie, c = supuestamente 16ploidie, e: primer dato para el género y la especie.

Especie / población	Cantidad de ADN 2C en pg
<i>C. autumnale</i> L. - varias poblaciones de Europa SW	5,89 ± 0,1 (Fridlender & al., 2002) ^a
Asturias - Coto de Buena Madre	5,6 ± 0,05 (n = 2) ^a
<i>Merendera montana</i> Lange - varias poblaciones de la Península Ibérica	5,35 ± 0,3 (n = 20) ^e
<i>C. alpinum</i> DC. - varias poblaciones de Europa SW	8,06 ± 0,10 (Fridlender & al., 2002)
<i>C. lusitanum</i> Brot. - varias poblaciones de Europa SW	10,7 ± 0,33 (Fridlender & al., 2002) ^b
<i>C. lusitanum</i> Brot. - Portugal, Estremadura, Lisboa, Serra de Monsanto: <u>loc. clásica</u> (Brotero, 1827) de <i>C. Lusitanum</i> .	10,65 ± 0,14 (n = 9) ^b
Asturias - Vega de Uriello	10,9 (n = 1) ^b
<i>C. multiflorum</i> Brot. - varias poblaciones de Europa SW	16,5 ± 0,43 (Fridlender & al., 2002) ^c
<i>C. guadarramense</i> Pau (= <i>C. multiflorum</i> Brot.) - España, Madrid, Sierra de Guadarrama, Rascafría, común en los céspedes del pueblo y a orillas del río Lozoya. <u>Localidad clásica</u> , no hay población “tipo” de <i>C. guadarramense</i> : Pau (1912) recibió las plantas de “Sierra de Guadarrama”	17,03 ± 0,24 (n = 10) ^c
<i>C. multiflorum</i> Brot. - <u>Localidades clásicas</u> , ubicadas al norte y sur de la provincia de origen del tipo – desconocido- de la especie (“Hab. in Beira, praesertim boreali.”, Brotero 1804: 597, 1816):	
- Portugal, Ribatejo, Aguas Belas.	17,29 ± 0,13 (n = 6) ^c
- Portugal, Tras-os-Montes / alto Douro, Bornes	16,79 ± 0,14 (n = 10) ^c
Asturias - Valle de Lago	17,4 ± 0,1 (n = 3) ^c
Asturias - Coto de Buena Madre	17,7 ± 0,3 (n = 10) ^c
<i>C. corsicum</i> Baker - varias poblaciones	21,4 ± 0,49 (Fridlender & al., 2002)

ADICIONES AL CATÁLOGO FLORÍSTICO DE LA PROVINCIA DE SORIA, II

Carlos MOLINA MARTÍN¹ & Gonzalo MONTAMARTA PRIETO²

¹Avda. de Valladolid 44, 8º B, 42004- Soria. carlosmolina@ociotur.org

²C/ Real s/n. 42171-La Rubia (Soria). gonzalomontamarta@gmail.com

RESUMEN: Se citan 45 táxones correspondientes a plantas vasculares raras no mencionadas previamente para la flora de la provincia de Soria, como *Carex hispida*, *Carex viridula*, *Carex liparocarpos* subsp. *liparocarpos*, *Crepis lampsanoides*, *Geranium collinum*, *Hainardia cylindrica*, *Hohenackeria exscapa*, *Juncus heterophyllus*, *Juncus hybridus*, *Juncus ranarius*, *Knautia numantina*, *Lathraea squamaria*, *Lens nigricans*, *Lonicera implexa*, *Pedicularis comosa* subsp. *comosa*, *Prangos trifida*, *Reseda stricta* subsp. *stricta*, etc. De ellos, 7 son novedad en Castilla y León: *Halimium calycinum*, *Juncus rechingeri*, *Koeleria pyramidata*, *Myosotis hervei*, *Minuartia rubra*, *Silene tridentata* y *Thesium alpinum*. Además, algunos son muy escasos en Castilla y León o incluso en la Península Ibérica, y se encuentran amenazados o protegidos; todos interesantes desde el punto de vista biogeográfico. **Palabras clave:** Flora vascular, flora amenazada, distribución, táxones raros, Soria, Navarra, España.

ABSTRACT: Additions to the floristic catalogue of the province of Soria (Spain), II. Several rare taxa of flowering plants found in the province of Soria (central-north Spain) are here indicated. 45 out of them are new records for this province, such as *Carex hispida*, *Carex viridula*, *Carex liparocarpos* subsp. *liparocarpos*, *Crepis lampsanoides*, *Geranium collinum*, *Hainardia cylindrica*, *Hohenackeria exscapa*, *Juncus heterophyllus*, *Juncus hybridus*, *Juncus ranarius*, *Knautia numantina*, *Lathraea squamaria*, *Lens nigricans*, *Lonicera implexa*, *Pedicularis comosa* subsp. *comosa*, *Prangos trifida*, *Reseda stricta* subsp. *stricta*, etc. Seven out of these aforementioned ones, mean a novelty for the flora of Castilla y León region, such as *Halimium calycinum*, *Juncus rechingeri*, *Koeleria pyramidata*, *Myosotis hervei*, *Minuartia rubra*, *Silene tridentata* and *Thesium alpinum*. Moreover, several of these taxa are very rare in Castilla y León region or even in the Iberian Peninsula and are endangered or protected; all of them are interesting from the biogeographic point of view. **Keywords:** Vascular plants, distribution, rare taxa, endangered flora, Soria, Navarra, Spain.

INTRODUCCIÓN

La flora soriana ya presentaba un nivel de estudio muy avanzado hacia finales del año 2000, cuando se publica el *Catálogo florístico de la provincia de Soria* (SEGURA, MATEO & BENITO ALONSO, 2000), como resultado de un esmerado trabajo recopilatorio de observaciones de campo y de datos procedentes de estudios, herbarios y tesis sobre la flora de la pro-

vincia, que se sumaron al grueso de datos y citas de herbario derivados de una intensa prospección botánica por parte de Antonio Segura Zubizarreta en solitario, aproximadamente desarrollada entre 1957 y 1995 (según los registros de las fechas de las recolecciones que se encuentran depositadas en el herbario del Real Jardín Botánico de Madrid). El interés por la flora soriana se extiende desde las incursiones en la provincia de Carlos Vicioso

(cf. VICIOSO, 1942) y de Pedro Montserrat (cf. MONTSERRAT, 1948) e incluso parte de fechas anteriores (en 1934 ya se conocen recolecciones provinciales depositadas por Vicioso & Ceballos en el herbario MA). Tras la publicación del mencionado catálogo, entre 2002 y 2014, se ha trabajado intensamente en la cartografía de los hábitats del Anexo I de la Directiva Hábitats 92/43/CEE de los espacios naturales de ámbito europeo incluidos en la Red Natura 2000, lo cual ha dado lugar a notables hallazgos de novedades florísticas provinciales y regionales (más de un centenar de provinciales). Todas ellas se irán exponiendo en *Flora Montiberica* en una sucesión de artículos como el que aquí presentamos, cuya serie ya se inició en ALEJANDRE & al. (2005) y continuó en MOLINA, BENITO AYUSO & MONTAMARTA (2014), en una publicación monográfica sobre orquídeas. Esa prospección intensa y la búsqueda de enclaves especiales poco o nada visitados por botánicos, unido a los avances y cambios taxonómicos de estos años en las sucesivas revisiones de géneros en *Flora iberica*, han sido el caldo de cultivo de todos estos nuevos hallazgos, muchos de ellos de gran relevancia para la mejora del conocimiento de la distribución y autoecología de diversas especies raras, unas con óptimo en zonas mediterráneas meridionales y orientales y otras en la región templada europea o en zonas alpinas.

En este artículo se exponen mayoritariamente datos provinciales del NE (macizo del Moncayo y áreas próximas de la vertiente del Ebro), SE y S (cuenca del Jalón y Nágima), en torno a los sabinars de la sierra de Cabrejas y de los términos municipales de Montenegro de Cameros y Villar del Río, en el extremo N provincial, lugares que no dejan de sorprender después de ser visitados sucesivamente. Aportamos citas de un total de 45 táxones como novedad en el Catálogo Florístico de Soria. Además, de ellos, 7 son novedad

en Castilla y León. Algunos (*Berberis vulgaris* subsp. *seroi* y *Ranunculus tripartitus*) ya venían indicados en la mencionada obra, aunque no de forma precisa o confundidos con otros. En los casos en que se aportan referencias de táxones considerados novedad provincial, esta circunstancia se destaca con el añadido de un asterisco antepuesto al nombre de la provincia. Aun siendo considerados novedad, unos pocos táxones (no más de tres) ya habían sido mencionados previamente para Soria en los borradores de *Flora iberica*, pero sin concreción de su localización, generalmente detectados a través de revisiones de pliegos de herbarios por los autores de los géneros.

La información que acompaña a cada localidad es la habitual: cuadrícula UTM de 1×1 km (Datum europeo 1950-ED50), municipio, localidad (a través del topónimo que creemos más acertado), altitud, ecología, fecha de observación-recolección, observadores-recolectores y herbario donde se ha depositado el pliego correspondiente, mayoritariamente en el herbario del Jardín Botánico de Madrid (MA) o en el herbario personal de los recolectores (MOMO). Se han incluido además apuntes de las unidades fitosociológicas (RIVAS MARTÍNEZ & al., 2002) y de los HIC (hábitats de interés comunitario del Anexo I de la Directiva Hábitats) donde se han encontrado los táxones. En ocasiones se incluyen otras consideraciones como la abundancia u otras especies allí presentes, que ayudan a perfilar con mayor finura las características ecológicas del hábitat en los apuntes corológicos de las especies.

Presentamos nuestro agradecimiento a Juan Antonio Alejandro, Carlos Aedo, Alejandro Quintanar, Joan Pedrol, Salvador Talavera y Pedro María Uribe-Echebarría por sus informaciones sobre algunos táxones; a Julián Alcalde, Javier Benito, Marcia Eugenio, Teresa Gil, Rafael Suarez, Luís Latorre, M^a Josefa Escalante y Juan Alejandro por su compañía y los

buenos ratos que hemos pasado juntos en diversas excursiones; y a Gonzalo Mateo y José Luís Benito que con un gran esfuerzo mantienen el escaparate de *Flora Montiberica*, lo que nos brinda la posibilidad de mostrar en él los resultados de exploraciones de los cada vez menos “botánicos de campo”.

LISTA DE TÁXONES

Berberis vulgaris* subsp. *seroi O. Bolòs & Vigo

SORIA: 30TWM1618, Calatañazor, entre las Tainas de la Cabrera y barranco de Valdequilla, en las proximidades de Cañada Real, 1090 m, vaguada fresca con orlas arbustivas dispersas en sabinar de *Juniperus thurifera*, calizas, 04-VIII-2010, *C. Molina & G. Montamarta* (MA 854883). 30TWM9230 y 9129 Aldehuela de Ágreda, Los Cejos-La Marcuela, 1170-1250 m, orlas arbustivas espinosas y matorrales al pie del hayedo de Agramonte, en calizas y también en contactos con suelos silíceos, 14-VII-2005, *C. Molina & G. Montamarta* (obs.).

A pesar de que aparece una cita del taxon en SEGURA & al. (2000), tras estudiar la localidad que allí se expone interpretamos que se trata de escasos individuos naturalizados, procedentes de cultivos próximos en las fincas de “Soria Natural”, no atribuibles a este endemismo ni a su ecología (setos en formaciones de coníferas, quejigares, encinares, etc.). Por tanto, las localidades que aquí exponemos se consideran novedad provincial. Ambas poblaciones manifiestan disyunción con respecto de los núcleos principales de su área peninsular, aunque la población moncayense entronca con más lógica geográficamente con su núcleo principal del Sistema Ibérico sur oriental. Sin embargo, la población de la Sierra de Cabrejas queda muy aislada y distante de las más cercanas conocidas en Burgos y de esta otra soriana *montcaunica*. En el tramo aragonés del Moncayo no aparece indicado (URIBE-ECHEBARRÍA & ZORRAKIN, 2004), ni ha sido encontrada

posteriormente a esta obra. Tras el hallazgo de la localidad moncayense se lo comunicamos a P.M. Uribe-Echebarría (el mejor conocedor y mayor estudioso de todos los tiempos de la flora del macizo) quien quedó sorprendido de no haber detectado esta población, muy cercana a una pista forestal por la que él había pasado en repetidas ocasiones. Unos pocos días después se acercó al lugar a comprobar si se extiende hasta Aragón. Tras seguirla sobre el terreno y sondear entre los pastores de la zona si este arbusto tiene un nombre local, pudo comprobar que no llega al lado aragonés del Moncayo y que no forma parte del acerbo cultural rural en las dos provincias, muy probablemente por su escasez y su presencia muy localizada. No se indica su presencia en Soria en la edición del género en LÓPEZ GONZÁLEZ (1986) dado que las recolecciones que aportamos son posteriores a la edición de esta obra. (*Juniperion thuriferae*, *Berberidion vulgaris*), (HIC 9560*).

***Biscutella laevigata* L.**

***SORIA:** 30TWM2328, Herreros, ladera N de la Sierra de Cabrejas, 1150 m, quejigares frescos sobre sustratos mesotróficos, 13-VI-2009, *C. Molina* (MA 855018).

Atribuimos a este orófito eurosiberiano una recolección en el ambiente nemoral que origina uno de los excelentes quejigares de la vertiente N de la Sierra de Cabrejas; es llamativo por su robustez, la longitud y anchura de sus hojas, y los pelos cortos y suaves de éstas. Las diferencias morfológicas y de autoecología de este taxon con respecto a *B. segurae* (con el que comparte área en esta parte de la Provincia) son notables, encontrándose esta última muy extendida por ambientes rocosos abiertos y pedreras inestables de la Sierra de Cabrejas. En la vecina provincia de Burgos se ha citado en ALEJANDRE & al. (2006), en las orlas ibéricas calcáreas de la sierra de Arlanza, en un área biogeográfica análoga a la de esta lo-

calidad. (*Aceri granatensis-Quercion fagineae*, *Geranion sanguinei*), (HIC 9240).

Carex hispida Willd.

*SORIA: 30TWM5423, Soria, El Soto Playa, 1005 m, en las márgenes del Río Duero, 8-VI-2007, C. Molina (MA 752013).

Una de las cárices de mayor tamaño de la Provincia asociada al curso del río Duero a su paso por Soria. Especie mediterránea que en la Península es frecuente en el S y E, y rara en el N. Se localiza en formaciones densas amacolladas en la misma orilla, alternado con carrizales, espadañales y megaforbios riparios. Por la cita y pliego que aquí exponemos, aparece indicada su presencia para Soria en la obra de síntesis del género *Carex* (LUCENO & al., 2007). (*Filipendulion ulmariae*, *Magnocaricion elatae*), (HIC 6430).

Carex liparocarpus Gaudin subsp. **liparocarpus**

*SORIA: 30TWL5651, Medinaceli (Urex de Medinaceli), La Toba, Valle del Río Blanco, 1145 m, ladera poco pendiente con dominio de *Aphyllanthes monspeliensis* en área de calizas tobáceas con sustrato arenoso, 20-VI-2008, C. Molina, J. Benito Ayuso & T. Gil (obs.). 30TWM1723, Calatañazor, Campoespacio, 1130 m, Pastos y matorrales en sabinares de *Juniperus thurifera*, sobre calizas lenarizadas, 17-V-2010, C. Molina & G. Montamarta (MA 854887). 30TWM1860, Montenegro de Cameros, Las Riscas, 1450 m, pastizales en laderas rocosas calizas, 23-VI-2005, C. Molina & G. Montamarta (MA 737478). 30TWM8407, Ciria, cumbre de La Bigornia, 1293 m, crestones calcáreos en sustrato crioturbado, 28-VI-2006, C. Molina (obs.). 30TWM8809, Ciria, La Mata, 1140 m, quejigar-sabinar maduro en paramera, 27-V-2012, C. Molina (obs.). 30TWM8044, San Felices, laderas secas hacia Aguilar del Río Alhama, 710-720 m, rellanos con sustrato arenoso desnudo entre calizas tobáceas, 25-V-2014, C. Molina & M. Eugenio (MOMO 2405141).

Una cárice de área europea y del N de África, localizada en el tercio N de la Península (LUCENO & al., 2007). Aparentemente frecuente, pero dispersa por la Provincia. Muy fiel a sustratos calcáreos

crioturbados, muy rocosos y a su vez meteorizados, de textura arenosa. Forma grupos poblacionales de cierta entidad pero muy localizados, con una pauta de distribución un tanto caprichosa. La vemos tanto en tomillares-pradera como formando parte del estrato herbáceo de sabinares albares. (*Juniperion thuriferae*, *Sideritido fontquerianae-Arenarion microphyllae*), (HIC: 6170, 9560*).



Carex liparocarpus en Montenegro de Cameros (Soria).

Carex viridula Michx.

*SORIA: 30TWM5215, Los Rábanos, laguna de la Herrada, 1005 m, céspedes en las orillas del cinturón perimetral de la laguna en su sector occidental, silíceo, 25-VII-2008, C. Molina (MA 796994). 30TWL5360, Arcos de Jalón/Jubera, barranco Salobre o de la Hoz, 920-950 m, orillas del arroyo y juncuales de *Juncus maritimus*, 5-VI-2011, C. Molina & M. Eugenio (MA 841664).

Una cárice de distribución circumboreal del grupo *flava*, que hemos detectado en un par de localidades provinciales distantes entre sí y con ecologías muy

distintas. Esta pauta de dispersión y plasticidad ecológica en territorio soriano parece ser extensiva al territorio peninsular. La población de la laguna Herrada es relativamente densa y se encuentra concentrada en la orilla suroccidental; sin embargo, en la población del barranco salobre de Jubera los individuos son escasos y dispersos creciendo entre juncuales y otras formaciones de cárcices de mayor porte. Por su tamaño y carácter de hemicriptófito cespitoso, se ve favorecido por el pastoreo en la competencia por el espacio con juncos y otras hierbas higrófilas de mayor tamaño. No se indica su presencia en Soria en la edición del género en LUCEÑO & al. (2007), dado que las recolecciones que aportamos son posteriores a la edición de esa obra. (*Juncion maritimi*, *Trifolium fragiferi*-*Cynodontion*, *Holoschoenion vulgaris*), (HIC: 1410, 6420).

Carex muricata subsp. **pairae** × **Carex divulsa** subsp. **divulsa**

*SORIA: 30TWM4258, Santa Cruz de Yanguas, márgenes del Río Mayor, 1270 m, en ambiente nemoral bajo pinar-hayedo, silíceo, 08-VIII-2007, C. Molina & G. Montamarta (MA 855146).

Aportamos una herborización de este supuesto híbrido (sin descartar que pudiera corresponder a una forma intermedia entre sus supuestos parentales) que guarda grandes parecidos con *Carex divulsa* subsp. *leersii* por presentar aquenios engrosados e inflorescencias muy contraídas. Sin embargo no llegan al tamaño los aquenios, ni la espiga inferior se encuentra claramente separada del resto en este híbrido (LUCEÑO & al., 2007). (*Ilici-Fagion*, *Avenello-Pinion ibericae*), (HIC 9120).

Crepis lampsanoides (Gouan) Tausch

*SORIA: 30TWM1962, Montenegro de Cameros, Hayedo de La Mata, 1470-1550 m, hayedos aclarados y orlas arbustivas, 30-VI-2007, C. Molina & G. Montamarta (MA 854878).

Especie atlántica que en España se encuentra principalmente en el eje Cantabro-Pirenaico y Galicia, alcanzando el occidente del Sistema Central y el Sistema Ibérico septentrional, como límites meridionales de su área de distribución, donde se conoce un número escaso de poblaciones relictas y dispersas. Su presencia en las sierras de Urbión, Demanda y Cameros subraya algunos enclaves especialmente nemorales y éutrofos en los dominios del hayedo o *pinar-aedo* (pinar-hayedo). En la vecina provincia de Burgos en ALEJANDRE & al. (2006) indican que es relativamente frecuente en las montañas del tercio norte, y más raro en el Sistema Ibérico. Es una especie muy exigente con respecto a suelos frescos, ricos en nutrientes, profundos y mullidos. (*Ilici-Fagion*, *Adenostylion alliariae*), (HIC: 9120, 6430).

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

*SORIA: 30TWM9026, Ágreda (Fuentes de Ágreda), laderas del Alto de la Serranía, 1400 m, pendientes rocosas y pedreras calcáreas semiestabilizadas, N, 17-VI-2006, C. Molina (MA 854871). 30TWM8240, San Felices, Monte Págado, Peña de los Mortajos, 1230 m, repisas de roquederos calcáreos en umbría, 13-VI-2008, C. Molina (obs.). 30TWM8641, Dévanos (Soria), Cerro Lomo, 900 m, romerales en laderas rocosas calcáreas con alternancia de margas yesíferas, 12-VI-2008, C. Molina (obs.). 30TWM9917, Beratón, Peñisco Grande, 1275 m, laderas rocosas calcáreas con encinares abiertos, 06-VIII-2005, C. Molina & G. Montamarta (obs.). 30TWM9918, Ibíd., Alto de las Majadillas, 1340 m, crestones, rellanos y grietas de cantiles rocosos, 06-VIII-2005, C. Molina & G. Montamarta (obs.). 30TXM0018, Ibíd., quejigares-encinares de ladera W de la Muela de Beratón, 1240 m, pedreras calcáreas semiestabilizadas en claros de bosque, 27-VI-2005, C. Molina (obs.).

Aportamos alguna localidad de este endemismo ibérico con un área provincial muy bien delimitada en el macizo del Moncayo y en las montañas circundantes de su área biogeográfica de influencia,

donde no es muy rara en sus ambientes potenciales, como: pedreras calcáreas semiestabilizadas, matorrales en laderas rocosas, fisuras anchas o ambientes lenarizados. Para el macizo del Moncayo aragonés, en URIBE-ECHEBARRÍA & ZORRAKIN (2004) solo se menciona la subespecie *aragonensis*. Los territorios de ambas subespecies parecen ser vicariantes en Castilla y León; la subsp. *nevandensis* se difumina por los macizos calcáreos submediterráneos de media montaña de la zona oriental de Castilla y León. Sin embargo, la subsp. *aragonensis*, endemismo de las montañas del NE, se localiza hacia la mitad nororiental de la cuenca del Ebro. Para diferenciarlas, podemos señalar que la subespecie *aragonensis* se distingue por sus hojas elípticas u oblongas, redondeadas en la base y de ápice obtuso, redondeado o truncado; además, éstas son menos glaucas y de consistencia más herbácea. En cuanto a las diferencias en los microcaracteres cuticulares, los estomas son anisocíticos y están distribuidos irregularmente por el haz. Especie y subespecies incluidas en el Anexo IV de la Directiva Hábitats 92/43/CEE y en el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León (DECRETO 63/2007) con la categoría de “Atención Preferente”. (*Achnatherion calamagrostis*, *Asplenio celtiberici-Saxifraga cuneatae*), (HIC: 8130, 8210).

***Geranium collinum* Stephan ex Willd.**

*SORIA: 30TWL4751, Medinaceli (Esteras de Medinaceli), márgenes del río Jalón 1060 m, en tramo de río sobre margas con numerosos meandros; ídem, nacimiento del Jalón junto a carretera en Esteras de Medinaceli, 7-VII-2007, C. Molina (MA 771613).

Especie del S y E de Europa; muy rara en España, con una “extensión de presencia” muy difusa y fragmentada. De momento se conoce en unas pocas localidades y provincias (Bu, Cu, Gu, So, Te, So y Z) (AEDO, 2014). En Soria la hemos detectado en dos subpoblaciones de la cabecera del Jalón, donde forma parte de

herbazales y juncuales en las márgenes del cauce, sin vegetación arbórea asociada, concretamente en el mismo nacimiento del río y en un corto tramo rápido y encajonado con sucesivos meandros, muy bien conservado. El pliego que aquí exponemos se presenta para la consideración de este taxon en territorio soriano dentro de la obra de síntesis del género *Geranium* (AEDO, 2014). Especie incluida en el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León (DECRETO 63/2007) con la categoría de “Atención Preferente”. (*Holoschoenion vulgaris*, *Convolvulion sepium*, *Brachypodion phoenicoidis*). (HIC: 6420, 6430).

***Hainardia cylindrica* (Willd.) Greuter**

*SORIA: 30TWL4857, Medinaceli, Bordes de caminos y herbazales ruderalizados en camino del Saladar de Medinaceli, 1010 m, 6-VIII-2008, C. Molina (MA 841641). 30TWL4953, Medinaceli (Azcamellas), junto al arroyo de Sayona, 1045 m, prados halófilos nitrificados próximos al pueblo, 12-VI-2013, C. Molina & G. Montamarta (MOMO 1206131).

Aportamos un par de recolecciones de esta pequeña gramínea de área mediterránea que frecuenta medios moderadamente halófilos y a su vez nitrificados o pisoteados por el ganado, o ligeramente ruderalizados. Pudiera aparecer alguna localidad más por los sustratos de yesos o salinos del sureste provincial. (*Hordeion marini*), (HIC 1310).

***Halimium calycinum* (L.) K. Koch, Hort.**

Dendrol.: 31 (1853)

*SORIA: 30TWL5259, Arcos de Jalón (Vellilla de Medinaceli), cabecera del Barranco Salobre, 1020 m, muy escaso formando parte de matorrales xerófilos en areniscas carbonatadas, 9-VI-2007, C. Molina (MA 855140).

Novedad provincial y regional. Especie de cistácea de flores amarillas y de follaje muy similar al del romero; muy rara en toda su área de SW y W de la Península y NW de Marruecos. Su presencia en España se limita a Málaga, Sevilla, Cádiz y Huelva, más dos localidades del centro en Madrid y Toledo, (NOGUEIRA &

al., 1993). La localidad que aportamos supone una notable disyunción que hace de esta planta una de sus mayores rarezas biogeográficas en la Provincia, e incluso en Castilla y León; cuenta con escasos efectivos que crecen camuflados entre los romeros. Recientemente se ha realizado una repoblación forestal en toda su área de ocupación conocida que nos hace temer por su supervivencia. Incluida en la Lista Roja de la Flora Vascular Española como “Casi Amenazada”. (*Rosmarinetalia*, *Stipion parviflorae*), (HIC 6220*).

Hohenackeria exscapa (Steven) Koso-Pol.

***SORIA:** 30TWM167169, Calatañazor, ramificación de caminos hacia las tainas del Picozo, 1110 m, sobre pequeños calveros formando diminutos grupos dispersos y entre comunidades de terófitos, en amplios claros de sabinar de *Juniperus thurifera*, cerca de margen de camino, sobre suelo arcilloso descarbonatado, 08-VI-2010, C. Molina, M. Gurbindo & G. Montamarta (MA 854 881).

Diminuta y extraña umbelífera que constituye una de las mayores rarezas biogeográficas de la Provincia. Siendo una umbelífera, llama la atención que su basiónimo sea *Valerianella exscapa* Steven. Su área a nivel mundial, muy caprichosa y dispersa, comprende el NW de África, Cáucaso, Anatolia, S de Irán y Península Ibérica, donde aparece igualmente muy dispersa por el C y SE dando lugar a contadas localizaciones. Es conocida en el sureste ibérico (Sierras de Gádor y María en Almería, Sierra Nevada en Granada), así como en el centro y este peninsular, en las provincias de Cuenca, Zaragoza, Teruel y Valencia, pero se tienen pocos datos sobre su abundancia, salvo en Sierra Nevada, donde se estima que existe un número bajo de individuos (RODRÍGUEZ & al., 2011). Se trata de una especie extraordinariamente rara y escasa en todo el territorio ibérico, que en los últimos años sólo ha podido ser encontrada en dos poblaciones en Castilla y León muy distantes entre sí (una en Arévalo-Ávila y la que aquí citamos).



Hohenackeria exscapa. Calatañazor (Soria) hacia las tainas del Picozo.

El hecho de que pase fácilmente desapercibida, por su pequeño tamaño y aspecto poco llamativo, unido a que el hábitat en que se desarrolla es un tanto ubicuo y frecuente en la región, puede suponer que su presencia sea mayor que la conocida hasta el momento. No obstante, debe reseñarse que la búsqueda en lugares propicios para su desarrollo en toda la región no ha resultado en confirmar esta potencialidad (RODRÍGUEZ & al., 2011). La población que aquí exponemos es de

área reducida y cuenta con escasos individuos; presenta riesgo de extinción pues se encuentra ubicada en los bordes y mediana de un camino de rodadura sobre unas depresiones arcillosas inundadas o saturadas durante el invierno, en el seno de un sabinar de *Juniperus thurifera*. Su enclave, próximo a una vía romana que a su vez es vía pecuaria, no es aparentemente un lugar especial, pero algo debe de tener, pues alberga gran diversidad florística y es lugar de encuentro de otras rarezas como *Rochelia disperma*, *Androsace elongata* y *Minuartia dichotoma*. La cita que aportamos es posterior a la edición de *Flora iberica* (RICO, 2003), donde no está indicada en territorio soriano. Especie incluida en el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León (DECRETO 63/2007) con la categoría de “Atención Preferente”, que RODRÍGUEZ & al. (2011) proponen elevar su categoría de amenaza a “En Peligro”. (*Brachypodium distachyi*, *Deschampsia mediae*), (HIC 6220*).

Juncus heterophyllus Dufour

*SORIA: 30TWM0624, Muriel Viejo, El Lagunazo o Lagunilla de la Cuba, 1100 m, aguas someras silíceas entre la espesura de pinar de *Pinus sylvestris*, 05-V-2006, C. Molina (MA 796910).

Junco flotante distribuido de forma dispersa por el Mediterráneo W y Atlántico, muy raro en territorio soriano, del que aportamos una única localidad con su pliego de herbario, por el que se incluyó su presencia en la provincia de Soria en ROMERO ZARCO (2010). Se encuentra en una pequeña laguna muy bien conservada en mitad de un bosque fresco de *Pinus sylvestris*, que es rica en vegetación anfibia y acuática de aguas someras silíceas, en compañía de *Baldellia repens*, *Juncus bulbosus*, *Juncus articulatus*, *Callitriche brutia*, *Glyceria declinata* y *Ranunculus tripartitus*. No parece que se pudieran encontrar muchas más localidades de este taxon en este territorio Oroibérico Soriano, donde su presencia es relictiva y

finícola, y que constituye uno de los confines orientales de su área. (*Hyperico-Sparga-nion*), (HIC 3160).

Juncus hybridus Brot.

*SORIA: 30TWL4751, Medinaceli (Esteras de Medinaceli), márgenes del río Jalón, 1060 m, margas calcáreas, 7-VII-2007, C. Molina (MA 855143). 30TWL6982, Monteagudo de las Vicarias, 823 m, orillas fangosas del embalse, 8-VI-2013, C. Molina & M. Eugenio (MA 01-00871012). 30TWL3962, Yelo, fuente romana del pueblo, 1110 m, grietas y sustrato somero húmedo del enlosado de la fuente, 22-X-2014, J.A. Alejandro, M.J. Escalante & C. Molina (MOMO 2210141).

Otro pequeño junco del grupo *bufonius* (ROMERO ZARCO, 2010) propio de suelos temporalmente inundados con agua dulce o salada, con una ecología muy similar y rasgos distintivos superpuestos a otros junquitos del mismo grupo, como *J. minutulus* y *J. ranarius*, aunque más afín a ambientes más nitrificados y eutrofizados y menos salinos que éstos. Aportamos las localizaciones que nos han quedado claras en la identificación e ignoramos otras tantas con duda hacia otros táxones del grupo. (*Hordeion marinii*, *Isoeto-Nanojuncetea*), (HIC: 1310, 3170*).

Juncus minutulus Albert & Jahand. ex Prain

*SORIA: 30TWM8713, Borobia, Laguna de Borobia, 1115 m, márgenes de la laguna de inundación temporal, silíceo, 05-V-2003, C. Molina (MA 796975). 30TWL4857, Medinaceli, Saladar de Medinaceli, junto al Río Jalón, 1010 m, bordes de costras salinas entre juncales de *Juncus maritimus* y formaciones de *Salicornia ramosissima*, 28-VII-2011, C. Molina (MA 841639).

Pequeño junco del grupo *bufonius* del que se han considerado varias microespecies en el tratamiento del género en ROMERO ZARCO (2010). Éstas son dos localizaciones sorianas que aportamos acreditadas con pliego de herbario; una fiel a los ambientes salinos a los que se alude en ROMERO ZARCO (l.c.) y otra en aguas sobre sustrato silíceo, pero siempre ricas

en bases y moderadamente eutróficas. Seguramente es un taxon relativamente frecuente en la Provincia al que pudieran corresponder diversas de las citas en SEGURA & al. (2000) atribuidas a *J. bufonius*. (*Salicornion patulae*, *Frankenion pulverulentae*, *Hordeion marini*, *Isoeto-Nanojuncetea*), (HIC: 1310, 3170*).

Juncus ranarius Songeon & E.P. Perrier

*SORIA: 30TWL4857, Medinaceli, Saladar del Medinaceli, junto al río Jalón, 1010 m, bordes de costras salinas en claros entre juncasles de *Juncus gerardi* y *Puccinellia fasciculata*, 26-VII-2011, C. Molina (MA 842400).

NAVARRA: 30TXM0762, Tudela, Balsa de Agua Salada, 340 m, juncasles halófitos con *Salicornia patula* en depresiones salinas inundables, 23-V-2007, C. Molina (MA 796902).

Otro pequeña microespecie del grupo *bufonius*, sinónimo del más conocido hasta ahora *J. ambiguus*, muy parecido a *J. hybridus*. No obstante, es el más fiel del grupo a medios halófilos, y parece exclusivamente en ellos. Es un taxon muy raro que se ha herborizado y citado poco en toda la Península, propio de pastos halófilos del litoral y de algunas lagunas salobres del interior, más Baleares. Desde hace un tiempo lo llevamos siguiendo desde los saladares bardeneros de Navarra hasta los ambientes salinos del Jalón en Soria. No se encuentra citado para Soria en la edición del género en ROMERO ZARCO (2010), pues el pliego y la recolección que indicamos son posteriores a la edición de esta obra. Si bien LORDA (2013) la había citado sin concretar localidad ni muestra, la cita y pliego que aportamos para Navarra sirvió para la inclusión del taxon en esta provincia en la edición del género en *Flora iberica*. (*Salicornion patulae*, *Frankenion pulverulentae*, *Hordeion marini*), (HIC 1310).

Juncus rechingeri Snogerup

*SORIA: 30TWM8312, Noviercas, El Sequeruelo, 1130 m, pequeñas charcas temporales en borde de en crucijada de caminos, 19-VII-2011, C. Molina (MA 841638).

Otro pequeño junco que ha sido tratado en *Flora iberica* dentro del grupo *bufonius* por razones prácticas, a pesar de presentar unos límites morfológicos bien definidos para los especialistas del género (ROMERO ZARCO, 2010). La ornamentación de sus semillas maduras netamente estriado-reticuladas y la organización de sus tépalos cerrados en su inflorescencia madura le separan bien del resto de pequeños juncos anuales. A pesar de convivir en muchos enclaves con otros pequeños juncos del grupo *bufonius*, los individuos atribuidos a este taxon no suelen presentar formas intermedias con ellos (ROMERO ZARCO, l.c.). La ecología de la localización que aportamos es fiel a los suelos inundados temporalmente calizos a los que se alude en *Flora iberica*. (*Isoeto-Nanojuncetea*), (HIC 3170*).

Knautia numantina (Pau) Devesa, Ortega Oliv. & J. López

*SORIA: 30TWM0724, Muriel Viejo, ladera W de La Peña, 1085 m, entre brezales de pinares mixtos de *Pinus pinaster* y *Pinus sylvestris*, silíceo en contacto con calcáreo, 21-VII-2007, C. Molina & G. Montamarta (obs.). 30TWM2062, Montenegro de Cameros, La Mata, 1430 m, orlas arbustivas y acebedas en el borde del hayedo de La Mata, 30-VI-2007, C. Molina & G. Montamarta (MA 854877).

Endemismo del Sistema Ibérico (sierras de la Demanda y Urbión), por el momento circunscrito a Burgos, Soria y La Rioja, del que aportamos varias localidades. Lo hemos detectado en ambientes diversos que van desde taludes del Puerto de Santa Inés a orlas herbáceas de acebedas, hayedos o pinares albares, sobre sustratos desde moderadamente arcillosos carbonatados a arenosos silíceos. Taxon que guarda cierto parecido con *K. numantina* es *K. nevadensis* (M. Winkl. ex Szabó) Szabó, sinónimo y nombre aceptado del más conocido *K. arvernensis* (Briq.) Szabó, el cual viene recogido en SEGURA & al. (2000), pero al que no se atribuye presencia en el Sistema Ibérico, ni en Soria, en DEVESA (2007), por lo que nos

hace pensar que las localidades adscritas a este taxon atlántico en el *Catálogo Florístico de Soria* pudieran corresponder en realidad a este otro endemismo de área restringida. Anteriormente a la descripción de este reciente taxon, ya habíamos advertido en poblaciones de las sierras de Urbión (So y Lo) y Neila (Bu) de unos caracteres morfológicos muy bien diferenciables con el mencionado *K. arvernensis*. (*Ilici-Fagion*, *Avenello-Pinion ibericae*, *Ericenion aragonensis*), (HIC: 4030, 9120).

Koeleria pyramidata (Lam.) P. Beauv.

*SORIA: 30TWM1761, Montenegro de Cameros, laderas del pico Berezales, 1560 m, 22-VI-2005, C. Molina & G. Montamarta (MA 737479). 30TWM4154, La Póveda de Soria, Sierra de Montes Claros/Puerto de Piqueras, 1540 m, Claros de brezales neutrófilos, W, 02-VIII-2007, C. Molina & G. Montamarta (MA 854902). 30TWM4549, Almarza, Adovezo, 1480 m, enebrales de *Juniperus communis* y brezales de *Calluna vulgaris*, 11-VII-2007. C. Molina & G. Montamarta (MA 854861). 30TWM44, Gallinero, Dehesa Mata, silíceo carbonatado, 1300 m, VI-1957, A. Segura (MA 359 107). 30TWM55, Huérteles, silíceo carbonatado, 1400 m, 29-VI-1969, A. Segura (MA 359019). 30TWM15, Santa Inés, silíceo, 1300 m, 04-VII-1958, A. Segura (MA 359108).

Gramínea eurosiberiana de buen porte. En la Península Ibérica se conoce en Pirineos, más unas localidades aisladas, una en Gúdar (Teruel) y esta otra que aquí aportamos del macizo de Urbión y Cebo-llera como novedad provincial y a la vez regional. También se cita para el Moncayo aragonés en URIBE-ECHEBARRÍA & ZORRAKIN (2004); y la hemos observado sin herborizar, aunque muy escasa, en el tramo soriano, concretamente en la dehesa de Fuentes de Ágreda. Desde su feudo pirenaico, donde es más rara en la mitad occidental (VILLAR & al., 2001), se extiende al Sur hacia el Sistema Ibérico (com. pers. de A. Quintanar, revisor del género *Koeleria* para *Flora iberica*). Además de los pliegos que exponemos para el N de Soria depositados en el herbario MA, Alejandro

Quintanar nos indica tres recolecciones antiguas de A. Segura identificadas como *K. macrantha* (SEGURA & al., 2000), pero en realidad correspondientes a *K. pyramidata*, en lugares muy próximos a los que aquí precisamos. Pudiera estar en otras zonas del área iberoatlántica del Sistema Ibérico (incluidas las vecinas sierras riojanas y burgalesas), y corresponder a ésta diversas citas atribuidas a *K. macrantha* (Ledeb.) Schultes in Schultes & Schultes fil., taxon que en realidad no existe en España (A. Quintanar, com. pers.). En nuestro territorio vive en brezal-aliagares y pastos mesófilos sobre suelos calcáreos o silíceos carbonatados o no excesivamente ácidos. (*Genistion occidentalis*, *Calluno vulgaris*-*Genistetum occidentalis*, *Potentillo montanae*-*Brachypodium rupestris*), (HIC: 4090, 4030, 6210*).

Lathraea squamaria L.

*SORIA: 30TWM2362, Montenegro de Cameros, Hayedo de La Umbría, 1250 m, bajo rodal de avellanos como sotobosque de hayedo, silíceo, 10-V-2005, C. Molina (MA 730848). 30TWM3952, La Póveda de Soria, La Lastra, 1400 m, acebedas densas en vaguada rezumante, 25-IV-2007, C. Molina (obs.). 30TWM4151, ibíd., Los Santos, 1350 m, próximo a camino antiguo del despoblado de los Santos, sotobosque denso de acebos bajo robledales albares, 21-V-2007, C. Molina (obs.). 30TWM4252, ibíd., arroyo de los Santos, 1470 m, golpes de acebedas densas próximas a camino forestal y arroyo, 08-V-2007, C. Molina (obs.).

Hasta el momento había pasado desapercibida en la provincia esta esqui-va especie saprófita que emerge camuflada sobre la hojarasca. Es una especie muy rara en España que se conoce principalmente del nordeste peninsular: Pirineos (Navarra, Huesca, Barcelona, Gerona y Lérida) y Sistema Ibérico septentrional (La Rioja, Zaragoza y Soria). Los límites de su distribución occidental y meridional se localizan respectivamente en las provincias de Lugo (Navia de Suarna) y Madrid (Somosierra). Recientemente ha sido hallada en el extremo oriental de

Cordillera Cantábrica, concretamente en la montaña palentina (ALONSO & al., 2011; LÓPEZ-SÁEZ & al., 2002). En la Provincia aparece en dos localidades norteñas, en ambientes muy umbríos bajo el sotobosque formado por acebos o avellanos, en hayedos o robledales albares. Incluida en el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León (DECRETO 63/2007) con la categoría de “Atención Preferente”. (*Fagion sylvaticae*, *Ilici-Fagion*, *Quercion robori-pyrenaicae*, *Betulion fontqueri-celtibericae*), (HIC: 9120, 9230, 9380, 91E0).

Lens nigricans (M. Bieb.) Godr.

*SORIA: 30TWM9919, Beratón, Peña de San Mateo, macizo del Moncayo, 1430-1450 m, en repisas caldeadas bajo el gran arco natural que forma la Peña, calcáreo, S, 19-VI-2011, C. Molina (MA 841631).

Una única localidad provincial de este taxon de área mediterráneo-iraniana detectado en el macizo del Moncayo, donde ya se menciona en URIBE-ECHEBARRÍA & ZORRAKIN (2004) para la zona aragonesa limítrofe, donde se indica como muy raro, de igual modo que en otras floras de territorios limítrofes (AIZPURU & al. 1999). Aparece en repisas rocosas y pedreras estabilizadas nitrificadas por el ganado ovino y la avifauna rupestre. (*Brachypodium distachyi*, *Alyssum-Sedum albi*), (HIC: 6110*, 6220*).

Lonicera implexa Ait.

*SORIA: 30TWM8942, Valverde de Ágreda, barranco del Cajo, estrechamiento rocoso en río Fuentestrún o Añamazas, 640 m, orlas arbustivas al pie de escarpe rocoso junto a la vegetación de ribera, 24-V-2008, C. Molina & G. Montamarta (obs.). 30TWM9042, ibíd., barranco de los Cubos, 705 m, lecho rocoso de barranco calcáreo en ambiente de encinar-coscojar, 24-V-2008, C. Molina & G. Montamarta (MOMO 2405081). 30TWM9636, Ágreda, barranco Malo, 680-740 m, barranco calcáreo angosto con vegetación tupida de coscojar (barranco orientado al N que vierte al barranco del río Val), 29-VIII-2014, C. Molina & J. Alcalde (obs.).

Es una especie eminentemente mediterránea, la más friolera y xerófila de las especies de su género. En nuestro territorio prospera escasa en ambientes de barrancos y cañones calcáreos, próxima a sus cauces, formando parte de orlas arbustivas densas y coscojares resguardados. Sus localizaciones sorianas corresponden a la vertiente del Ebro, en los valles del noreste de los ríos Val y del Añamazas, donde no sobrepasa el piso mesomediterráneo. En las ubicaciones que conocemos no es una especie muy escasa; sin embargo, por su baja potencialidad en el territorio soriano, se encuentra muy localizada. No ha sido identificada para la provincia en la edición del género para *Flora iberica* en RUIZ & DEVESA (2007). (*Quercion ilicis*, *Rhamno lycioidis-Quercion cocciferae*), (HIC 9340).

Luzula × danica H. Nordensk. & Kirschner
(*L. congesta* × *L. multiflora* subsp. *multiflora*)

*SORIA: 30TVM9836, Navaleno, turberas ácidas con *Myrica gale* y *Erica tetralix*, 1170 m, 23-VI-2002, C. Molina (MA 796906).

Aportamos una cita con pliego de herbario atribuida a este singular híbrido (sin descartar que pudiera corresponder a una forma intermedia entre sus supuestos parentales), cuya identificación fue confirmada por S. Talavera (2010) durante la revisión del género para la edición de *Flora iberica*. Planta con anteras y estilos mayores de lo habitual para *L. congesta* pueden ser atribuibles a este híbrido, descrito en Suecia, Dinamarca y Gran Bretaña como *L. × danica*. En *Flora iberica* (FERNÁNDEZ & TALAVERA, 2010) se menciona en Portugal, Sierra de Guadarrama, estribaciones de Javalambre y Cordillera Cantábrica y se aportan dos referencias de pliego de Navarra (Irati) y León (Riaño), aunque no se menciona para el Sistema Ibérico, ni para Soria, a pesar de ser confirmada el pliego de herbario que exponemos. En el macizo de Urbión y Cebollera pensamos que se encuentra más extendido de lo esperado, fiel a turberas y brezales

húmedos de media montaña. (*Genistion micrantho-anglicae*, *Campanulo-Nardion*), (HIC: 4020*, 7110*, 6230*).

Margotia gummifera (Desf.) Lange

*SORIA: 30TVL8178, Montejo de Tiernes, Altos del Henol, 1170 m, hacia Majada de Juan Salinas, jarales acidófilos orientados al S, 25-VI-2005, C. Molina (MA 737477). 30TWL3668, Mezquitillas, 1140 m, tomillar-cantuesar sobre sustrato silíceo rocoso y arenoso, 07-VI-2012, C. Molina (obs.). 30TWM0919, Muriel de la Fuente, Taina de La Tejera, Dehesa de Muriel de la Fuente, 1039-1034 m, en cerro arenoso silíceo en lo más alto de la dehesa, en zona muy pastoreada por vacuno y equino, 24-VI-2009, C. Molina & G. Montamarta (obs.).

Umbelífera de flores blancas, de exigencias ecológicas similares a otra planta de su familia, *Thapsia villosa*, mucho más frecuente y de flores amarillas, con la que la hemos encontrado conviviendo en todas las localidades que exponemos. En la Provincia ha sido detectada en tres localidades muy distantes entre sí, aunque no se descarta la presencia de otros núcleos aislados; sus poblaciones provinciales son de numerosos individuos, pero muy localizadas y de reducida área. En general es una especie rara en la Península que presenta un área de distribución muy dispersa. No ha sido mencionada para Soria en *Flora iberica* (GARCÍA MARTÍN, 2003). (*Cistion laurifolii*, *Agrostion castellanæ*, *Hieracio castellani*-*Plantaginion radicatae*), (HIC 4030).

Minuartia rubra (Scop.) McNeill

*SORIA: 30TWM9917, Beratón, Macizo del Moncayo, Alto de la Majadilla, 1350 m, en bordes de cantiles calcáreos, 31-V-2005, C. Molina & G. Montamarta (MA 737483). 30TVL9469, Retortillo de Soria-Losana, Sierra de Pela, El Portillo, 1460 m, repisas de resaltes calcáreos, 8-X-2012, C. Molina & Marcia Eugenio (MA 01-00871009).

Novedad provincial y regional. Atribuimos a este taxon orófilo de las montañas del S de Europa, Pirineos y Sistema Ibérico dos recolecciones provinciales en localidades distantes entre sí. Ya se cono-

cía de la zona aragonesa del Moncayo, donde se cita en URIBE-ECHEBARRÍA & ZORRAKIN (2004). FAVARGER & MONTERRAT (1990) la mencionan como muy rara en el Sistema Ibérico, lo cual es extensivo para todo el territorio soriano, donde se presenta con unas exigencias ecológicas muy particulares: repisas y crestones con suelos pocos desarrollados pero ricos en nutrientes y nitrificados por la avifauna rapaz o por el ganado. A simple vista guarda grandes parecidos con *M. cymifera*, con la que además comparte buena parte de su área. Para su identificación hay que tener muy presente que las fases juveniles de varias especies de este género guardan grandes parecidos entre sí y que además pueden convivir en los mismos ambientes. El conjunto de caracteres que pueden servir para distinguirlas son: el tamaño mayor de la semilla en *M. cymifera*; el habito de la inflorescencia que en *M. rubra* es más alargado con fascículos de flores a lo largo del tallo y en *M. cymifera* es con tendencia a ser terminal y en dicasios; y, aunque menos significativo, el tamaño de los pétalos comparados con los sépalos, que en *M. rubra* se aproximan a la mitad y en *M. cymifera* la suelen pasar. *Brachypodium distachyi*, *Alyso-Sedion albi*, (HIC: 6110*, 6220*).

Myosotis hervei Sennen

*SORIA: 30TWM3549, La Póveda de Soria, Sierras de Cebollera-Tabanera. Las Mangas, 1700 m, márgenes de arroyo entre brezales altos de *Erica arborea* y *E. australis*, 16-VIII-2007, C. Molina & G. Montamarta (MA 855138). 30TWM4911, Miranda de Duero, Dehesa de Miranda-Los Cubos, 1010 m, regueros de desagüe de la turbera que constituye la dehesa, aguas carbonatadas, 17-VII-2013, C. Molina, J. Alcalde & G. Montamarta (MO-MO 1707131).

Novedad provincial y regional. Recolección de este endemismo de Pirineos, Sistema Ibérico y Montes de Toledo que aportamos al herbario del Jardín Botánico posteriormente a la revisión del género para *Flora iberica* (VALDÉS, 2012), por lo

que no se encuentra incluida en dicha obra para Soria. Esta localización supone la primera identificación del Sistema Ibérico septentrional, pues el resto de citas en esta cordillera corresponden a Guadalajara, Cuenca y Castellón. Pudiera estar más extendida por ambientes turbosos y pequeños arroyos de flujo lento de montaña en las sierras de Urbión y Cebollera, pasando desapercibida como otras especies del género, más habituales en estos ambientes y en esta área geográfica. (*Myosotidion stoloniferae*, *Cardamino-Montion*, *Ranunculion omiophyllo-hederacei*, *Hyperico-Sparganion*), (HIC: 3160, 7140).

Narcissus triandrus L. subsp. **triandrus**

***SORIA:** 30TWM6856, San Pedro Manrique, Sierra de Alcarama-Alto de la Mata, 1335 m, en brezales-jarales acidófilos, 20-V-2004, *C. Molina* (MA 796993). 30TWM6756-6757, ibíd., Sierra de Alcarama-Dehesa de Veá, 1150-1330 m, ladera N del Alto de la Mata, en brezales-jarales neutrófilos y pies de roquedos, 17-IV-2011, *C. Molina* & *M. Eugenio* (MA 841621).

Narciso de área reducida, presente en las islas Glénans de Bretaña (Francia) y NW de la Península Ibérica, llegando a rozar el Sistema Ibérico septentrional en la vertiente del Ebro, donde contacta con la subsp. *pallidulus*, su vicariante meridional, que es más frecuente en general, endémico del C peninsular, Sistema Ibérico y alrededores, Sistema Central hasta la sierra de Aracena, y sierras béticas y penibéticas. La población que presentamos, ubicada en el NE provincial, constituye el límite meridional y oriental de su área de distribución ibérica; es relativamente extensa y abundante, y comprende hasta 3 cuadrículas UTM de 1×1 km; se encuentra asociada a jarales-brezales sobre laderas abruptas y rocosas escalonadas, donde muestra su preferencia por las exposiciones más frescas. Las herborizaciones que aportamos sirvieron para la inclusión de la especie en la provincia de Soria para *Flora iberica* (AEDO, 2013). Incluida en el Anexo IV de

la Directiva Hábitats. (*Cistion laurifolii*, *Ericenion aragonensis*). (HIC 4030).

Nonea micrantha Boiss. & Reut.

***SORIA:** 30TWL7082, Monteagudo de Las Vicarías, inicio camino de los Llanos, 805 m, matorrales halonitrófilos de *Artemisia herba-alba*, 26-VII-2009, *C. Molina* (MA 842135).

Pequeña hierba de zonas áridas de la Península Ibérica y NW de África que hemos encontrado, asociada a ambientes moderadamente nitrificados o ruderalizados en las zonas yesíferas de los alrededores del embalse de Monteagudo de las Vicarías, formando parte de las comunidades de especies anuales en herbazales ruderales de baldíos o en los claros de matorrales halonitrófilos o gipsófilos nitrificados. Viene recogida para Soria en *Flora iberica* (VALDÉS & TALAVERA, 2012). (*Brachypodium distachyi*, *Sedo-Ctenopson gysophyllae*, *Thero-Brometalia*, *Astragalo sesamei-Poion bulbosae*, *Pegano-Salsoletea*) (HIC: 6220*, 1430).

Ononis reclinata L. subsp. **reclinata**

***SORIA:** 30TWM9143, Ágreda, Valverde de Ágreda, 790 m, pastos xerófilos poco densos de *Brachypodium retusum*, en ambiente de coscojar, sobre conglomerados calcáreos, 22-V-2008, *C. Molina* (MA 855007).

Ononis reclinata L. subsp. **mollis** (Savi) Bég.

***SORIA:** 30TWL6882, Monteagudo de las Vicarías, embalse de Monteagudo, márgenes del embalse, 823 m, en herbazales nitrófilos, 01-VI-2011, *C. Molina* (MA 842388).

Pequeña leguminosa termófila de área mediterránea y macaronésica muy extendida por la Península, de óptimo mesotermomediterráneo y propia de claros de matorrales o pastos rocosos soleados y termófilos, ambientes escasos en nuestro territorio, donde aparece de forma muy esporádica. En ambas localidades sus poblaciones están formadas por muy pocos individuos y ocupan áreas muy reducidas, bajo climas netamente mediterráneos y xéricos, concretamente en dos de las zonas de menor altitud y mayor sequedad de la Provincia, ambas de la Cuenca del Ebro

aunque muy distantes entre sí; cada una de ellas corresponde a una subespecie diferente. Es una planta distribuida por casi toda la Península, aunque muy rara y con baja potencialidad de presencia en la provincia de Soria. En la vecina provincia de Burgos parece igualmente ceñirse a zonas cálidas de la vertiente del Ebro (ALE-JANDRE & al., 2006). (*Brachypodietalia distachyi*, *Thero-Brachypodion ramosi*, *Thero-Brometalia*), (HIC 6220*).

Parentucellia viscosa (L.) Caurel

*SORIA: 30TWM2160, Montenegro de Cameros, pastos y matorrales mesófilos en calizas, 1230 m, 6-VII-2005, C. Molina (MA 730847).

Aportamos una primera cita y hasta el momento única localización en la Provincia. Es una especie del W y S de Europa, SW de Asia y Macaronesia que aparece dispersa por casi toda la Península, siendo más rara en el tercio oriental (BENEDÍ, 2010). En la localidad que indicamos aparece en pastos submesófilos calcáreos ligeramente nitrificados, sobre antiguos y estrechos bancales de laderas abruptas, en las proximidades de la localidad de Montenegro de Cameros. Ha sido identificada para Soria en *Flora iberica* (BENEDÍ, 2010) a través del pliego de herbario que exponemos. (*Brachypodion phoenicoidis*, *Potentillo montanae-Brachypodion rupestris*), (HIC 6210*).

Pedicularis comosa L. subsp. **comosa**

*SORIA: 30TWM9815, Borobia, Sierra del Tablado (Macizo del Moncayo), 1680 m, pastizales silicícolas aclarados, con piorno, en la cresta de la sierra del Tablado, C. Molina (MA768632); íd., piornales y enebrales rastreiros densos, en sustrato silíceo, N, 1660 m. 15-VI-2008, C. Molina (MA 768633).

Es una planta propia de las montañas del S y W de Europa, presente en Pirineos y Cordillera Cantábrica, más dos notables disyunciones: una en Sierra Nevada y la otra en el macizo del Moncayo, única y relictal localidad conocida del Sistema Ibérico. Las herborizaciones de la pobla-

ción que indicamos sirvieron para que se incluyera su presencia en Soria en *Flora iberica* (SORIANO, 2010). Esta localización puede ser considerada una ampliación del área de ocupación de la población aragonesa de la Sierra del Tablado, anteriormente descrita en URIBE ECHE-BARRÍA (2007) pero donde se indica su única presencia en el lado zaragozano. No ha sido localizada en Urbión y Cebollera, sierras vecinas y contiguas al Moncayo, situadas más al N, donde son frecuentes los ambientes potenciales del taxon, estando aquí presente y relativamente extendido su vicariante *P. schizocalyx* (Lange) Steininger, endemismo de los sistemas montañosos que bordean la meseta N. Esta última además presenta una mayor plasticidad ecológica que *P. comosa*, ya que aparece desde pastizales de siega y pastos mesófilos de pie de monte, hasta piornales de montaña. (*Cytision oromediterranei*), (HIC 5120).

Pilosella saussureoides Arv.-Touv.

SORIA: 30TWM3549, La Póveda de Soria, Sierras de Cebollera-Tabanera, alto de Fragüela, 1805 m, brezales de *Calluna vulgaris*, 16-VIII-2007, C. Molina & G. Montamarta (MA 854865).

Aportamos una localidad de este taxon, con un área muy extensa que comprende la Europa central y la región Mediterránea, distribuido por casi toda la Península. Es parecido a *P. tardans*, taxon muy citado en la provincia. Se encuentra recogido para Soria en los borradores de la síntesis del género *Pilosella* para *Flora iberica* (MATEO, 2007), documento que con sus claves nos sirvió para su identificación. (*Ericenion aragonensis*, *Genistion occidentalis*, *Agrostion castellanæ*), (HIC: 4030, 4090).

Plantago monosperma subsp. **discolor** (Gand.) M. Laínz

*SORIA: 30TWM9919, Beratón, Sierra del Moncayo, Muela de la Atalaya, 1350 m, ladera pedregosa soleada, matorral en calizas, 31-V-2005, C. Molina (MA 737481). 30TWL7191, Torlengua, LIC Quejigares y

Encinares de Gómara-Nágima, 930 m, antiguos baldíos junto al barranco del Gato, en ontinares de *Artemisia herba-alba* sobre margas yesíferas nitrificadas, 17-V-2012, C. Molina (MOMO 1705124).

Especie endémica del N-C peninsular y Sistema Ibérico. La hemos encontrado en ambientes de tomillares-pradera sobre litosoles calcáreos crioturbados de matriz arcillosa, que captan con avidez la humedad durante el invierno pero que presentan una extrema sequedad estival. Pudiera ser más frecuente en la Provincia y haber pasado desapercibida por su parecido con formas pelosas y de hoja estrecha de *P. lanceolata*, muy comunes y presentes en diversidad de ambientes muy pisoteados y pastoreados. En Soria solo se conocía una recolección, en Barahona, del año 1964 (SEGURA & al., 2000; ut *P. monosperma*). Ha sido considerada en ocasiones como especie autónoma o subordinada a *P. atrata*, pero está muy relacionada con *P. monosperma* subsp. *monosperma*, de la que se diferencia por la longitud del pedúnculo menor que las hojas, espiga largamente ovoide y glabrescencia del haz foliar (PEDROL, 2009). (*Sideritido fontquerianae*-*Arenarion microphyllae*, *Plantagini discoloris*-*Thymion mastigophori*), (HIC: 4090 y 6160).

Prangos trifida (Mill.) Herrnst. & Heyn

*SORIA: 30TWL0877, Lumías, cañón del Río Talegones, 1150-1190 m, escaso en parte superior de laderas pedregosas calcáreas orientadas al Norte y pies de cantiles, sobre el cañón, 7-VI-2007, C. Molina (MA 796986); ídem 23-VI-2011, C. Molina & G. Montamarta (MA 841635). 30TWL1972, Barcones, barranco del arroyo del Sapo, 1100-1110 m, muy localizado en repisa y pie de cantil calcáreo, 21-VI-2012, C. Molina (obs.). 30TWL1075, Arenillas, cañón del arroyo Parado, 1120-1140 m, muy localizado en laderas pendientes rocosas y pies de cortados calcáreos, 17-VI-2013, C. Molina & G. Montamarta (obs.). 30TWM 9913, Borobia, Alto de la Rasera, 1400-1430 m, escasos e individuos dispersos en pastos neutrófilos expuestos al viento en proximidades de cresta, 19-VI-2011, C. Molina (MA 841646).

Planta distribuida por el Mediterráneo W, Bulgaria, los Balcanes y Crimea, que aparece muy dispersa en el NE, C y S peninsular (JURY, 2003). Aunque no se indica su presencia en Soria en la edición del género para *Flora iberica*, van apareciendo localidades de esta rara umbelífera diseminadas por el territorio provincial. Las tres primeras localidades que exponemos se encuentran más o menos próximas entre sí, en la zona de las parameras de Barahona del extremo sur provincial, fieles a laderas rocosas abruptas y pies de cantiles de cañones calcáreos. La cuarta población, muy distante de las anteriores y en el macizo del Moncayo, está constituida por contados individuos diseminados sobre un pastizal rocoso en cresta venteada. Todas tienen en común que ocupan pequeñas superficies con pocos individuos diseminados, con dificultad para extender su área de ocupación. (*Sideritido incanae*-*Salvion lavandulifoliae*, *Geranio pusilli*-*Anthriscion caucalidis*), (HIC: 4090, 8130).

Ranunculus tripartitus DC.

SORIA: 30TWM0224, Muriel Viejo, Laguna de la Cuba, 1100 m, pequeña laguna de aguas someras, sobre sustrato silíceo, rodeada de masa de *Pinus sylvestris*, 05-V-2006, C. Molina (MA 768629). 30TWM0031, Navaleno, Arroyo de Cueva La Loba, 1130 m, roderas y zonas removidas de depresiones inundables adyacentes al arroyo de aguas ácidas, 25-VI-2010, C. Molina (obs.).

A pesar de ponerse en duda su presencia en Soria en SEGURA & al. (2000), y de no estar recogido en la edición de *Flora iberica* (COOK & al., 1986) ni en monografías posteriores (PIZARRO, 1995), aportamos dos localizaciones y un pliego de herbario de este pequeño batráquido de marcado carácter atlántico, con muy pocas localidades ibéricas y del que se comenta en *Flora iberica* que se ha extinguido en muchas localidades europeas. Las poblaciones sorianas serían unas de las más disyuntas, finícolas y relictas de su área. Con buen material de herbario es un taxon fácilmente distinguible, a dife-

rencia de otros ranúnculos acuáticos o anfibios del grupo *aquatilis*. (*Hyperico-Sparganion*), (HIC 3160).



Ranunculus tripartitus en Muriel Viejo (Soria), Laguna de la Cuba. Foto: G Montamarta.

Reseda stricta Pers. subsp. **stricta**

*SORIA: 30TWL7182, Monteagudo de las Vicarías, 820 m, Costras de yesos con *Senecio auricula*, *Herniaria fruticosa*, *Reseda stricta* y *Lepidium subulatum*, 25-VI-2010, C. Molina & G. Montamarta (MA 854875); íd., 10-VIII-2008, C. Molina (MA 796979). 30TWL7283, Fuentelmonge, 840 m, costras de yesos con *Herniaria fruticosa* y *Lepidium subulatum*, 03-VII-2009, C. Molina (MA 796978).

Gipsófito estricto de las cuencas yesíferas de la Península Ibérica y NW de África que hemos encontrado puntualmente en la cuenca del Jalón (valle del Nágima) asociado a las mejores manifestaciones de costras yesíferas biológicas de los alrededores del embalse de Monteagudo, en uno de los principales enclaves gipsófilos de toda Castilla y León, con grandes similitudes a las zonas de yesos de la depresión del Ebro en Aragón (EUGENIO & al., 2013). En *Flora iberica* (VALDÉS BERMEJO, 1996) solo se cita en Palencia y Valladolid dentro Castilla y León y posteriormente en ALEJANDRE & al. (2006 y 2008) se aportan numerosas localidades burgalesas en zonas de yesos colindantes con la provincia de Palencia. (*Gypsophiletalia*), (HIC 1520*).

Rhagadiolus stellatus (L.) Gaertn.

*SORIA: 30TWM9917, Beratón, Barranco de la Atalaya, 1125 m, taludes rocosos

calcáreos bajo la espesura de encinas y guillomos, hacia el fondo del barranco, 21-VI-2005, C. Molina, (MA- 841642); íd., 19-VI-2011, C. Molina, (MA- 841651).

Primera cita provincial de esta delicada compuesta de distribución mediterránea que forma parte de orlas herbáceas umbrófilas, con gusto por ambientes frescos y resguardados de encinares y quejigares subrupestres. Solo la hemos detectado en una localidad soriana del macizo del Moncayo, en los confines con Aragón, donde pasa desapercibida creciendo bajo el sotobosque de caméfitos y nanofanerófitos en encinares. Para el macizo del Moncayo aragonés en URIBE-ECHEBARRIA & ZORRAKIN (2004) se cita muy concretamente en la cuenca del río Isuela, coincidiendo con la localidad soriana. (*Geranio pusilli-Anthriscion caucalidis*).

Rorippa microphylla (Boenn. ex Rchb.) Hyl.

*SORIA: 30TWM0919, Muriel de La Fuente, El Soto, río Muriel Viejo, 1010 m, turberas oligotróficas con grandes cárcices en borde del río, 24-VI-2009, C. Molina, (MA-855136). 30TWM2838, El Royo (Vilviestre de Los Nabos), La Lagunilla, 1040 m, aguas someras con fondos fangosos, silíceo, 24-V-2011, C. Molina & M. Eugenio, (MA-855137).

Especie subcosmopolita que aparece dispersa principalmente por el N de la Península, en general muy rara, de la que se conocen pocas localidades. A simple vista guarda grandes parecidos con el berro (*R. nasturtium-aquaticum*), mucho más común y popular. En *Flora iberica* (MARTÍNEZ LABORDA, 1993) no viene descrita para la provincia de Soria y además en los comentarios sobre autoecología del taxon se le atribuye unos ambientes similares a los de *R. nasturtium-aquaticum*, diferentes a los de las poblaciones que aquí exponemos, donde aparece en aguas estancadas estacionales, fangales y turberas (*Caricion nigrae*, Molinion, *Hyperico-Sparganion*), (HIC: 7110, 7140, 6410, 3160).

Salix × quercifolia Sennen (*S. atrocinearea* × *S. caprea*)

*SORIA: 30TWM1645, Vinuesa, arroyo del Congosto, Mina del Médico, 1410 m, vegetación riparia en ambiente de pinar-hayedo, silíceo, 28-VIII-2005, C. Molina & G. Montamarta (MA 854892).

Aportamos una localidad y su pliego de herbario de este interesante híbrido en el macizo de Urbión. Además, lo hemos detectado con cierta frecuencia en el macizo del Moncayo, tanto en el tramo aragonés como en el soriano, sobre todo en gleras de grandes bloques silíceos por encima del nivel del hayedo, donde forma parte de nutridas orlas arbustivas y arbóreas de similar o menor porte, con *Sorbus aria*, *Sorbus aucuparia*, *Corylus avellana*, *Prunus padus*, *Taxus baccata*, *Sambucus racemosa*, *Lonicera nigra*, *Rubus idaeus*, *Rosa pendulina*, etc. En zonas supraforestales de canchales silíceos no encontramos ejemplares puros del parental *S. caprea*, taxon de distribución principalmente pirenaico-cantábrica, muy raro y finícola en este entorno biogeográfico, donde solo ha sido mencionado en el tramo aragonés del Moncayo, muy localizado, asociado en este caso a la vegetación de márgenes de ríos o arroyos (URIBE-ECHEBARRÍA & ZORRAKIN, 2004). Mucho más frecuente y ubicuo en esta área del Sistema Ibérico es el otro parental, *S. atrocinearea*, por lo que se intuye cierta absorción genética de este último sobre el relicto *S. caprea*. Este híbrido parece ocupar en zonas templadas del Sistema Ibérico el mismo nicho ecológico que el de *S. caprea* en Pirineos, formado parte de orlas supraforestales con composiciones muy similares a la anteriormente descrita. (*Sambuco racemosae*-*Salicion capreae*, *Betulion fontqueri-celtibericae*, *Osmundo-Alnion*), (HIC: 91E0, 92A0, 8130).

Scrophularia auriculata L. subsp. **auriculata** L.

*SORIA: 30TWM3945, Rollamienta, Sierra de Tabanera, arroyo de Celadillas, 1380, m, márgenes turbosos acidófilos, 20-VI-2006, C.

Molina & G. Montamarta (obs.). 30TWM4349, Almarza, arroyo del Adovezo, 1280 m, márgenes de arroyo en ambiente umbrío de robledal-hayedo, silíceo, 11-VII-2007, C. Molina & G. Montamarta (MA 854897). 30TWM1861, Montenegro de Cameros, Pto. de Montenegro, 1550 m, bordes de turberas y juncuales ácidos, 23-VI-2005, C. Molina & G. Montamarta (MOMO 2306 058).

A pesar de que no se incluye este taxon para Soria en *Flora Iberica* (ORTEGA OLIVENCIA, 2010), aportamos varias identificaciones en el N provincial. Subespecie distribuida por el N de la Península Ibérica y Portugal. Además de las localidades aquí aportadas, lo hemos identificado en varios enclaves del NW provincial en el ámbito territorial de los espacios naturales LIC de los Sabinares de la Sierra de Cabrejas y Cañón del Río Lobos. Presenta una notable preferencia por las zonas norteñas provinciales con marcada influencia oceánica, a diferencia de *S. lyrata* Willd. común en ríos y arroyos del centro y sur de la provincia de áreas con predominio de clima mediterráneo (que aparece en SEGURA & al., 2000 como *S. auriculata* L.). El nombre del taxon que aquí exponemos es sinónimo de *S. balbisii* Hornem, al que se le atribuye una recolección en SEGURA & al. (2000), pero citado como *S. balbisii* subsp. *valentina*, sinónimo homotípico que *Flora iberica* identifica con el nombre de *S. auriculata* subsp. *valentina* (Rouy) Ortega Oliv., Serra, Herrero & Muñoz Garm., con área en el E peninsular y Baleares, vicariante de la subsp. *auriculata* que aquí exponemos y tampoco incluido para Soria en *Flora iberica*. (*Filipendulion ulmariae*, *Juncion acutiflori*, *Molinion*, *Magnocaricion elatae*), (HIC: 6430, 6410).

Silene tridentata Desf.

*SORIA: 30TWM8942, Ágreda (Verde de Ágreda), Cañón del Río Añamzas o del Cajo, 680 m, estibar en arenas nitrificadas al pie de cortados calcáreos en ambiente caldeado, 28-V-2008, C. Molina (MA 796987).

Especie marcadamente mediterránea y termófila presente en el C, S y E de la Península, con preferencia por zonas bajas, en ambientes muy cálidos y soleados. Se ha encontrado una única población en uno de los enclaves a menor altitud, más secos y caldeados de la Provincia, sobre suelo arenoso reseco al pie de un cantil, en compañía de otras especies raras muy termófilas y afines a medios esteparios como *Stipa lagascae*. La población que aportamos cuenta con escaso número de individuos y muy concentrados en una pequeña área. Es la primera cita que se aporta de este taxon para territorio castellano-leonés, una de las más norteñas de su área conocida (TALAVERA, 1990); es además muy raro en los territorios limítrofes donde se conoce (AIZPURU & al., 1999). Se trata de una especie que debería de incluirse en el Catálogo de la Flora Protegida de Castilla y León. (*Thero-Brometalia*, *Stipion parviflorae*, *Astragalo sesamei-Poion bulbosae*), (HIC 6220*).

***Stipa lagascae* Roemer & Schult.**

*SORIA: 30TWM8942, Ágreda (Valverde de Ágreda), Cañón del Río Añamazas o del Cajo, 680 m, arenas nitrificadas carbonatadas al pie de cortados calcáreo en ambiente caldeado, 28-V-2008, C. Molina (MA 855037).

Atribuimos a esta gramínea eminentemente mediterránea y termófila una recolección en uno de los enclaves a menor altitud y más secos y caldeados de la provincia, sobre suelo arenoso reseco al pie de un cantil. Su área peninsular cuenta con núcleos en el W y C, más buena parte de la mitad S (VÁZQUEZ & DEVESA, 1997; VILLAR & al., 2001). Quizás sea la especie de su género más afín a ambientes áridos y subdesérticos, llegando a los confines de Soria con La Rioja a través del valle del Alhama desde el valle del Ebro, donde se encuentra uno de sus más importantes núcleos poblaciones de la Península. En los ambientes esteparios de la depresión del Ebro, de las áreas biogeográficas subdesérticas que comprenden Bardenas y Monegros, es donde esta especie encuentra su

óptimo, asociada a espartales de albardín (*Lygeum spartum*) y formaciones gipsófilas. (*Lygeo-Stipetalia*), (HIC 6220*).

Teucrium pyrenaicum* L. subsp. *pyrenaicum

*SORIA: 30TWM5061, Villar del Río, el Enebral, 1160-1210 m, sobre despoblado de Camporredondo, taludes herbosos de *Brachypodium rupestre* cerca del hayedo de Diustes, calcáreo, 18-VII-07, C. Molina & G. Montamarta (MA 790207).

Conocemos una única localidad con escaso número de individuos, situada en el extremo NE provincial, de esta especie asociada a ambientes cantábricos o subcantábricos. Se trata de una población finícola, la más meridional de su área, que comprende el eje Pirenaico-Cantábrico y montañas adyacentes del N de España y S de Francia. El pliego de herbario de la cita que aportamos supuso la inclusión de este taxon para Soria en la edición del género para *Flora iberica* (NAVARRO, 2010). (*Potentillo-Brachypodium rupestris*, *Genistion occidentalis*), (HIC 4090, 6210).

***Thesium alpinum* L.**

*SORIA: 30TWM1862, Montenegro de Cameros, N-NW del Pico Berezales, 1630 m, brezales y orlas arbustivas, 20-VI-2005, C. Molina (MA 737482); *id.*, piornal-brezaal en ladera NE del Berezales, 1670- 1740 m, 23-VII-2005, C. Molina & G. Montamarta (obs.). 30TWM2061, Montenegro de Cameros, La Mata, 1440 m, acebedas y arbustadas abiertas en linde de hayedo, silíceo, 23-VII-2005, C. Molina & G. Montamarta (obs.).

Orófito de las montañas de Europa Central. En la Península su presencia se limita a la mitad oriental de los Pirineos y a dos localizaciones disjuntas y muy distantes del Sistema Ibérico, una en Teruel y la que aquí exponemos en Soria, primera localidad provincial y del territorio de Castilla y León. Junto con la turolense, constituyen localizaciones del Sistema Ibérico son las más meridionales y disjuntas de su área europea. Podemos afirmar que es una especie muy rara en la región autónoma, pero también en

los territorios limítrofes (AIZPURU & al., 1999; VILLAR & al., 1997). Tras su descubrimiento en la región, a través de estas citas, fue propuesta su inclusión en el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León (DECRETO 63/2007), donde se encuentra en la categoría de “Vulnerable”. No ha sido identificada para Soria en la edición de *Flora iberica* (PEDROL & LAÍN, 1997). En MOLINA & MONTAMARTA (2011) se advierte que las rozas y la eliminación total del matorral donde se encuentra, tanto en el sotobosque arbustivo de acebedas y hayedos, como en brezales-piornales, es su principal amenaza, dado que es una práctica reciente pero cada vez más habitual en la comarca de Cameros, de ancestral tradición ganadera y todavía rica en sistemas de explotación tradicional. Es muy probable que se encuentre también en los brezales-piornales contiguos de La Rioja, en la cabecera del Barranco de Brieva de Cameros. (*Senecion adonidifolii-Cytisetum oromediterranei*, *Cytiso scoparii-Genistetum polygaliphyllae*, *Ericenion aragonensis*, *Ilici-Fagion*), (HIC: 5120, 4030, 9380).

BIBLIOGRAFÍA

- AEDO, C. (2013) *Narcissus* L. in C. Aedo, A. Herrero Nieto & A. Quintanar (eds.). *Flora iberica*, 20: 341-397. Real Jardín Botánico, C.S.I.C. Madrid.
- AEDO, C. (2014) *Geranium* L. in F. Muñoz Garmendia, C. Navarro & A. Quintanar (eds.). *Flora iberica*, 9 (pruebas imprenta): 3-47. Real Jardín Botánico, C.S.I.C. Madrid.
- AIZPURU, I., C. ASEGINOLAZA, P.M. URIBE- ECHEBARRÍA, P. URRUTIA & I. ZORRAKIN (eds.) (1999) *Claves ilustradas de la Flora del País Vasco y territorios limítrofes*. Servicio Central de Publicaciones. Gobierno Vasco. Vitoria. (Reimpr., años 2000 y 2003. Ed. Euskera, año 2004)
- ALEJANDRE, J.A., E. ÁLVAREZ, V.J. ARÁN, P. BARBADILLO, J.J. BARREDO, J. BENITO, M.J. ESCALANTE, J.M. GARCÍA-LÓPEZ, R.M. GARCÍA VALCARCE, L. MARÍN, G. MATEO, C. MOLINA, G. MONTAMARTA, J.M. PÉREZ de ANA, M.Á. PINTO & A. RODRÍGUEZ (2014) Adiciones y revisiones al Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos, VII, *Fl. Montib.* 56: 53-79
- ALEJANDRE, J.A., J.M. GARCÍA-LÓPEZ & G. MATEO (eds.) (2006) *Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos*. Junta de Castilla y León y Caja Rural de Burgos. 924 pp.
- ALEJANDRE, J.A. (1995) Plantas raras del Macizo Ibérico septentrional más que nada. *Fontqueria* 42: 51-82.
- ALEJANDRE, J.A., J.A. ARIZALETA & J. BENITO AYUSO (1999) Notas florísticas referentes al Macizo Ibérico Septentrional, III. *Fl. Montib.* 12: 40-64.
- ALEJANDRE, J.A., M.J. ESCALANTE, C. MOLINA, G. MONTAMARTA & G. MATEO (2005) Adiciones a catálogo florístico de la provincia de Soria. *Fl. Montib.* 29: 54-71.
- ALEJANDRE, J.A., M.J. ESCALANTE, S. PATINO, J. VALENCIA, G. MATEO, J.M. GARCÍA-LOPEZ, M.A. PINTO, G. MONTAMARTA, C. MOLINA & V.J. ARÁN, (2003) Adiciones a la flora de la provincia de Burgos, I. *Fl. Montib.* 24: 43-84.
- 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. PATIÑO, M.A. PINTO & J. VALENCIA (2008) Adiciones y revisiones al atlas de la flora vascular silvestre de Burgos, I. *Fl. Montib.* 39: 69-93.
- ALEJANDRE, J.A.; V.J. ARÁN, J. BENITO, M.J. ESCALANTE, J.M. GARCÍA-LÓPEZ, G. MATEO, C. MOLINA, G. MONTAMARTA, S. PATINO, M.A. PINTO & J. VALENCIA (2004) Adiciones a la flora de la provincia de Burgos, II. *Fl. Montib.* 26: 26-49.
- ALONSO, R., E. DE PAZ, A. RUIZ DE GOPEGUI & M.E. GARCÍA GONZÁLEZ (2011) *Fichas del Catálogo de Flora Protegida en Castilla y León. Lathraea squamaria*. LINEA. Estudios y Proyectos S.L. Junta de Castilla y León. 11 pp.
- BENEDÍ, C. (2010) *Parentucellia* L. in C. Benedí, J. Güemes, A. Herrero & E. Rico (eds.). *Flora iberica*, 12: 509-512. Real Jardín Botánico, C.S.I.C. Madrid.
- BOCYL (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 “Microrreserva de Flora”. BOCy L, nº 119 de 20-VI-2007. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Castilla y León.

- COOK, C.D.K., J. GRAU & G. LÓPEZ GONZÁLEZ (1986) *Ranunculus* L. in S. Castroviejo (ed.). *Flora iberica*, 1: 271-371. Real Jardín Botánico, C.S.I.C. Madrid.
- DE CANDOLLE, A.P. (1815) *Flore Française* 5. París.
- DEVESA ALCARÁZ, J.A. (2007) *Knautia* L. in J.A. Devesa (ed.). *Flora iberica*, 15: 286-305. Real Jardín Botánico, C.S.I.C. Madrid.
- DIRECTIVA 92/43/ CEE del Consejo de 21 de mayo de 1992, relativa a la Conservación de los Hábitats Naturales y de la Fauna y Flora Silvestres. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas* L 206: 1-50.
- EUGENIO, M.; C. MOLINA & G. MONTAMARTA (2013) *The conservation of high interest plant species offers the chance to preserve unique and vulnerable representatives of Iberian gypsum steppes*. in M.B. Morales & J. Traba (eds.) *Steppe Ecosystems: Biological Diversity, Management and Restoration. Environmental Research Advances*. NOVA Science Publishers Inc. Hauppauge, New York, USA. 9: 197-210.
- FAVARGER, C. & P. MONTSERRAT (1990) *Minuartia* L. in M. Laínz & F. Muñoz Garmendia (eds.) *Flora iberica*, 2: 233-252. Real Jardín Botánico, C.S.I.C. Madrid.
- FERNÁNDEZ PIEDRA, M.P. & S. TALAVEIRA (2010) *Luzula* L. in A. Nieto, S.C. Romero & S. Talavera (eds.) *Flora iberica*, 17: 186-224. Real Jardín Botánico, C.S.I.C. Madrid.
- GARCÍA MARTÍN, F. (2003) *Margotia* L. in A. Nieto, S.L. Jury & G. Nieto (eds.) *Flora iberica*, 10: 378-380. Real Jardín Botánico, C.S.I.C. Madrid.
- JURY, S.L. (2003) *Prangos* L. in A. Nieto, S.L. Jury & G. Nieto (eds.) *Flora iberica*, 10: 154-155. Real Jardín Botánico, C.S.I.C. Madrid.
- LÓPEZ GONZÁLEZ, G. (1986) *Berberis* L. in S. Castroviejo (ed.). *Flora iberica*, 1: 403-406. Real Jardín Botánico, C.S.I.C. Madrid.
- LORDA, M. (2013) *Catálogo florístico de Navarra*. 280 pág. Jolube Consultor y Editor Botánico. Jaca (Huesca).
- LÓPEZ-SÁEZ, J.A., P. CATALÁN & L.I. SÁEZ (2002) *Plantas parásitas en la península Ibérica y Baleares*. Ed. Mundi- Prensa. Barcelona.
- LUCEÑO, M., M. ESCUDERO & P. JIMÉNEZ MEJÍAS (2007) *Carex* L. in S. Castroviejo, M. Luceño, & P. Jiménez (eds.) *Flora iberica*, 18: 109-250. R. Jardín Botánico, C.S.I.C. Madrid.
- MARTÍNEZ, J.B. (1993) *Rorippa* L. in S. Castroviejo, C. Gómez-Campo, R. Morales, E. Rico & S. Talavera (eds.) *Flora iberica*, 4: 107-117. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- MATEO, G. (2007) *Pilosella* L. in C. Benedí, S. Castroviejo, J.A. Devesa, E. Rico & S. Talavera (eds.) *Flora iberica*, 16 (borrador). Real Jardín Botánico, C.S.I.C. Madrid.
- MATEO, G., C. FABREGAT & S. LÓPEZ (1994) Contribuciones a la flora del Sistema Ibérico, VI. *Fontqueria* 39: 53-58.
- MOLINA MARTÍN, C. (2001) *Contribución a la Lista Roja de especies y comunidades vegetales del Sistema Ibérico-Soriano (Soria)*. Tesis de Licenciatura inédita. Universitat de Lleida. 466 pp. + anexos.
- MOLINA MARTÍN, C. & G. MONTAMARTA PRIETO (2011) *Fichas del Catálogo de Flora Protegida en Castilla y León. Thesium alpinum* L. Actividades, Estudios y Proyectos en el Medio Ambiente, S.L. Junta de Castilla y León. 14 pp.
- MOLINA MARTÍN, C., J. BENITO AYUSO & G. MONTAMARTA PRIETO (2014) Aportación al catálogo de las orquídeas silvestres de la provincia de Soria, *Fl. Montib.* 56: 91-105.
- MONTSERRAT RECORDER, P. (1948) Plantas de los alrededores de Soria. *Collect. Bot.* (Barcelona) 2 (2): 261-271.
- NAVARRO, T. (2010) *Teucrium* L. in R. Morales, A. Quintanar & F. J. Cabezas (eds.) *Flora iberica* 12: 30-166. Real Jardín Botánico, C.S.I.C. Madrid.
- NOGUEIRA, I., F. MUÑOZ GARMENDIA & C. NAVARRO (1993) *Halimium* L. in F. Muñoz Garmendia & C. Navarro (eds.) *Flora iberica*, 3: 337-351. Real Jardín Botánico, C.S.I.C. Madrid.
- ORTEGA OLIVENCIA, A. (2010) *Scrophularia* L. in C. Benedí, J. Güemes, A. Herrero & E. Rico (eds.) *Flora iberica*, 12: 98-134. Real Jardín Botánico, C.S.I.C. Madrid.
- PEDROL, J. & M. LAÍNIZ (1997) *Thesium* L. in G. Nieto, & C. Aedo (eds.) *Flora iberica*, 8: 152-159. R. Jardín Botánico, C.S.I.C. Madrid.
- PEDROL, J. (2009) *Plantago* L. in C. Benedí & E. Rico (eds.) *Flora iberica*, 13: 5-38. Real Jardín Botánico, C.S.I.C. Madrid.
- PIZARRO, J. (1995) Contribución al estudio taxonómico de *Ranunculus* L. subgen. *Batrachium* (DC.) A. Gray (*Ranunculaceae*). *Lazarroa* 15: 21-113.
- RICO, E. (2003) *Hohenackeria* L. in A. Nieto, S.L. Jury & G. Nieto (eds.) *Flora iberica*, 10: 158-161. R. Jardín Botánico, C.S.I.C. Madrid.

- RIVAS MARTÍNEZ, S., T.E. DÍAZ, F. FERNÁNDEZ, J. IZCO, J. LOIDI, M. LOUSA & A. PENAS (2002) Vascular plant communities of Spain and Portugal, addenda to the syntaxonomical checklist of 2001. *Itinera Geobot.* 15 (2): 433-922.
- RODRÍGUEZ DE LA CRUZ, D., DELGADO SÁNCHEZ L. & J. Á. SÁNCHEZ AGUDO (2011) *Fichas del Catálogo de Flora Protegida en Castilla y León. Hohenackeria exscapa* (Steven) Koso-Pol. Agaya CB. Estudios ambientales. Junta de Castilla y León. 10 pp.
- ROMERO ZARCO, C. (2010) *Juncus* L. in A. Nieto, S. C. Romero & S. Talavera (eds.) *Flora iberica*, 17: 123-187. Real Jardín Botánico, C.S.I.C. Madrid.
- RUIZ TÉLLEZ, T. & J.A. DEVESA ALCARÁZ (2007) *Lonicera* L. in Castroviejo & al. (eds.). *Flora iberica*, 15: 168-190. Real Jardín Botánico, C.S.I.C. Madrid.
- SEGURA, A. (1973) De flora soriana y circumsoriana. *Pirineos* 109: 35-49.
- SEGURA, A. (1975) De flora soriana y otras notas botánicas. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 32(2): 763-774.
- SEGURA, A. (1982) De flora soriana y otras notas botánicas, II *Homenaje almeriense al botánico Rufino Sagredo*: 141-146.
- SEGURA, A. (1988) De flora soriana y otras notas botánicas, III. *Monogr. Inst. Pirenaico Ecología* 4: 351-358.
- SEGURA, A. & G. MATEO (1995) De flora soriana y otras notas botánicas, IV. *Studia Bot.* 14: 191-200.
- SEGURA, A. & G. MATEO (1996) De flora soriana y otras notas botánicas, V. *Anales Jard. Bot. Madrid*. 54: 449-456.
- SEGURA, A., G. MATEO & J.L. BENITO (1995) De flora soriana y otras notas botánicas, VII. *Flora Montib.* 1: 41-44.
- SEGURA, A., G. MATEO & J.L. BENITO (1996a) De flora soriana, VI. *Fontqueria* 44: 69-76.
- SEGURA, A., G. MATEO & J.L. BENITO (1996b) De flora soriana, VIII. *Fl. Montib.* 3: 53-58.
- SEGURA, A., G. MATEO & J.L. BENITO (1996c) De flora soriana, IX. *Fl. Montib.* 4: 19-25.
- SEGURA, A., G. MATEO & J.L. BENITO (1998) *Catálogo florístico de la provincia de Soria*. Monogr. Fl. Montib., 4. Valencia.
- SEGURA, A., G. MATEO & J.L. BENITO (1998) De flora soriana, X. *Fl. Montib.* 8: 44-49.
- SEGURA, A., G. MATEO & J.L. BENITO (2000) *Catálogo florístico de la provincia de Soria* (2ª edición corregida). 377 pp. Excma. Diputación Provincial de Soria. Soria.
- SORIANO, I. (2010) *Pedicularis* L. in C. Benedí, J. Güemes, A. Herrero & E. Rico (eds.) *Flora iberica*, 12: 513-530. Real Jardín Botánico, C.S.I.C. Madrid.
- TALAVERA S. (1990) *Silene* L. in M. Laínz & F. Muñoz (eds.) *Flora iberica*, 2: 313-406. Real Jardín Botánico, C.S.I.C. Madrid.
- URIBE-ECHEBARRÍA, P.M. & I. ZORRAKIN (2004) *Claves Ilustradas de la Flora del Moncayo*. 335 pp. Gobierno de Aragón, Departamento de Medio Ambiente. Zaragoza.
- URIBE-ECHEBARRÍA, P.M. (2007) *Memoria final sobre flora de interés en las zonas de ampliación del Parque Natural del Moncayo (Zaragoza)*. Informe inédito. 23-X-2007. 27 pp. Gobierno de Aragón, Departamento de Medio Ambiente. Zaragoza.
- VALDÉS BERMEJO, E. (1996) *Reseda* L. in C. Aedo & F. Muñoz Garmendia (eds.) *Flora iberica*, 4: 440-475. Real Jardín Botánico, C.S.I.C. Madrid.
- VALDÉS, B. & S. TALAVERA (2012) *Nonea* L. in P. Fernández, A. Quintanar, F.L. Salgueiro & S. Talavera (eds.). *Flora iberica*, 11: 337-345. Real Jardín Botánico, C.S.I.C. Madrid.
- VALDÉS, B. (2012) *Myosotis* L. in P. Fernández, A. Quintanar, F.L. Salgueiro & S. Talavera (eds.). *Flora iberica*, 11: 490-527. Real Jardín Botánico, C.S.I.C. Madrid.
- VÁZQUEZ F.M. & DEVESA J.M. (1997) Revisión del género *Stipa* L. y *Nassella* Desv. (*Poaceae*) en la Península Ibérica e Islas Baleares. *Acta Bot. Malacitana* 21: 125-189.
- VICIOSO, C. (1942) Materiales para el Estudio de la Flora Soriana. *Anales Jard. Bot. Madrid* 2: 188-235.
- VILLAR, L., J.A. SESÉ, & J. V. FERRÁNDEZ (1997/2001) *Atlas de la Flora del Pirineo Aragonés* (2 vols.). Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón e Instituto de Estudios Altoaragoneses. Angüés (Huesca).

(Recibido el 30-IV-2015
Aceptado el 21-V-2015)

JUAN BENEDICTO LATORRE. NUEVAS NOTICIAS

José María de JAIME LORÉN

Universidad CEU-Cardenal Herrera. Edif. Seminario, s/n.
46113 Moncada (Valencia). jmjaime@uch.ceu.es

RESUMEN: Juan Benedicto Latorre fue un botánico y farmacéutico que ejerció toda su vida en la provincia de Teruel, cuyos trabajos naturalísticos conocemos únicamente a través de su colega y amigo Carlos Pau Español. Apenas tenemos de su vida y de su obra alguna noticia dispersa, pues ni siquiera en su villa natal, Monreal del Campo, es recordado hoy. De ahí el posible interés de este artículo que aporta nuevos datos de su formación académica y de su actividad profesional. **Palabras clave:** Juan Benedicto Latorre, Botánica, Farmacia, Monreal del Campo, Teruel.

ABSTRACT: Juan Benedicto Latorre. *New news.* Juan Benedicto Latorre was a botanist and pharmacist who exercised throughout life in the province of Teruel. It's important to highlight that his naturalistic works are known only across his colleague and friend Carlos Pau Español. Scarcely we have about his life and his work any scattered news, because even in his native village, Monreal del Campo, is not remembered today. Hence the possible interest of this article contributing with new information about his academic education and professional activity. **Key words:** Juan Benedicto Latorre, Botany, Pharmacy, Monreal del Campo, Teruel, Spain.

INTRODUCCIÓN

Aprovechando un rápido viaje a Madrid que nos permitió disponer de algunas horas libres, tuvimos oportunidad de pasar por el Archivo Histórico Nacional (AHN) y consultar el expediente académico del farmacéutico y botánico de Monreal del Campo Juan Benedicto Latorre. Pese a que ya nos hemos ocupado de él con anterioridad (JAIME, 1998, 2006), siguen siendo los artículos que le dedicó Carlos Pau (PAU, 1895a, 1895b; MATEO, 1996) los únicos textos que nos han permitido conocer la importancia de sus investigaciones botánicas.

En la presente colaboración vamos a dar a conocer nuevos datos biográficos que extraemos de su expediente académico que, como hemos dicho, obra en el AHN, así como algunas otras noticias dispersas allegadas en diferentes publicaciones periódicas.

Expediente académico

Con la signatura Universidades, 1018. Exp. 65, se guarda en el AHN un legajo cuyo primer documento es la matrícula de las asignaturas del primer curso, que hizo Juan Benedicto Latorre el 25 de septiembre de 1873 en la Facultad de Farmacia de la Universidad Central de Madrid. Estaba alojado en el domicilio de su fiador Mariano Martín Paricio, en la calle Jesús del Valle, número 6, habitación tercera. Se adjunta en papel de pagos del Estado el importe de la matrícula que era de 70 pesetas, abonadas en dos plazos el 25 de septiembre de 1873 y 20 de mayo del año siguiente.

En segundo curso pasó a alojarse a la calle del Espíritu Santo, 46, principal, siendo ahora su fiador Pedro Alpuente que vivía en la de la Cava de San Miguel. Al matricularse de menos asignaturas el importe ahora es de 13,25 pesetas, paga-

das asimismo en dos veces el 13 de octubre de 1874 y el 28 de mayo siguiente. En este documento encontramos que dicho 13 de octubre contaba con 18 años, lo que nos permite situar su nacimiento en el año 1856, dato que hasta ahora desconocíamos. Otra novedad aparece en la certificación que hace el catedrático y secretario del Instituto de 2ª enseñanza de Molina de Aragón, en la que se lee:

“Que D. Juan Benedicto Latorre, natural de Monreal del Campo, provincia de Teruel, habiendo cursado y aprobado todas las asignaturas que abraza la segunda enseñanza, como consta en el expediente formado al efecto, previa solicitud, fue admitido por el Director de dicho Instituto libre a los ejercicios del grado de Bachiller, los que verificó el día 16 de junio de 1873 ante la Comisión oficial nombrada por el M.I. Rector de la Universidad Central, obteniendo en los dos ejercicios la calificación de Aprobado” (SIN Y SIERRA, 1857).

La matrícula del tercer curso la hizo el 29 de septiembre de 1875 y su importe fue de 16 pesetas, pagadas ese mismo día y el 17 de mayo del año siguiente. Ese curso estuvo alojado en el domicilio de su fiador Juan Latorre e Izquierdo, nº 10 de la calle Santa Lucía, habitación segunda.

El cuarto año de carrera volvió tener como fiador a Mariano Martín Paricio, el primero que tuvo en Madrid, aunque continuó Benedicto residiendo en el mismo domicilio del año precedente. Se matriculó el 26 de septiembre de 1876, abonando en papel de pagos 31 pesetas entre esa fecha y el 11 de mayo de 1877.

Mientras tanto, el 30 de abril de este mismo año presentaba en la secretaría de la Facultad de Farmacia el certificado de estudios de segunda enseñanza realizados en el Instituto libre de Molina de Aragón, necesario para poder optar a la graduación de licenciado en Farmacia.

Realizados los ejercicios correspondientes, el tribunal formado por los profesores Rioz, Alerany y Puerta consideró el 20 de junio de 1877 “por unanimidad de votos que ha lugar a la aprobación” del

primer ejercicio. El segundo ejercicio lo realizó Benedicto Latorre el 26 de junio siguiente con el mismo tribunal examinador, alcanzando la calificación de sobresaliente, nota global de la licenciatura.

Para aprovechar el derecho de aplicar el sobresaliente obtenido en la asignatura de Ejercicios prácticos del último de año de carrera, solicitó el 16 de mayo aplicar la matrícula de honor a la asignatura Análisis química del curso de doctorado, con el objeto de cursarla sin abonar los derechos correspondientes. Obtuvo de nuevo la calificación de sobresaliente. Sin embargo no prosiguió los estudios de doctorado, abandonando seguramente la Corte en junio de 1878 para dedicarse a partir de entonces a ejercer la profesión farmacéutica en su tierra.

En la hoja global de calificaciones del expediente de Juan Benedicto Latorre, vemos que estas son las que obtuvo a lo largo de su carrera:

- Instituto de Molina de Aragón:
 - o Bachiller (16 de junio de 1873): Aprobado
- Universidad Central de Madrid:
 - o Química general (1873-74): Aprobado
 - o Zoología (1873-74): Aprobado
 - o Mineralogía y Botánica (1873-74): Aprobado
 - o Materia farmacéutica animal y mineral (1873-74): Aprobado
 - o Materia farmacéutica vegetal (1873-74): Aprobado
 - o Farmacia química inorgánica (1874-75): Notable
 - o Farmacia química orgánica (1875-76): Aprobado
 - o Ejercicios prácticos (1876-77): Sobresaliente
 - o Prácticas de operaciones farmacéuticas (1876-77): Aprobado
 - o Licenciado en Farmacia (26 de junio de 1877): Sobresaliente
 - o Análisis química (Curso de doctorado) (1877-78): Sobresaliente

Noticias en la prensa

Todas las noticias allegadas sobre Juan Benedicto Latorre en la prensa médica y en la general, corresponden siempre a su vida profesional una vez ha concluido ya sus estudios de Farmacia en Madrid en junio de 1778.

Seguramente su primer destino profesional fue en Camañas, pequeña localidad turolense situada entre las vertientes de los ríos Jiloca y del Alfambra. Allí al menos ejercía en 1881 como farmacéutico (ANÓN., 1881). Un año después pasó al vecino pueblo de Visiedo como farmacéutico titular, al menos a juzgar por cierta noticia curiosa que encontramos en la que Juan Benedicto figura en 1882 como vocal de las Juntas de peregrinación a Roma (ANÓN., 1882).

En este mismo destino de Visiedo le sorprendió la epidemia de cólera del verano de 1885, en la que destacó por su esforzada labor sanitaria que le hizo a acreedor al Diploma de honor que la Diputación de Teruel concedió a varios facultativos “por los servicios extraordinarios prestados durante la epidemia colérica”. De esta noticia se hicieron eco diversos periódicos (ANÓN., 1886a, b, 1887a).

Asimismo encontramos otra nueva referencia de Juan Benedicto Latorre, que en diciembre de 1887 renunciaba a la titular de Visiedo para retirarse temporalmente de la profesión (ANÓN., 1887b). La circunstancia de abandonar la profesión farmacéutica después de ejercerla apenas 10 años, nos hace pensar que debía contar con una holgada posición económica en su villa natal de Monreal de Campo, donde ya residió seguramente hasta su muerte.

Una vez allí es cuando comienza la relación con el farmacéutico de Segorbe, con el que compartió jornadas de caza y de herborizaciones en Monreal del Campo y en las zonas limítrofes de la Comunidad de Albaracín, así como una interesante correspondencia científica que ya se ha estudiado en otro lugar.

La última noticia periodística que hemos encontrado sobre Juan Benedicto corresponde a ciertos ensayos que hizo sobre el uso de abonos en el cultivo de patata en Monreal, que recoge el valenciano J. Bernat, y que parecen indicar su afición por los asuntos agrarios (BERNAT, 1901).

BIBLIOGRAFÍA

- ANÓNIMO (1881) *Anuario del comercio, de la industria, de la magistratura y de la administración*, 1.277.
- ANÓNIMO (1882) Diócesis de Teruel y Albaracín. Juntas de peregrinación a Roma. *La Unión*, 166, 21 de julio, 1.
- ANÓNIMO (1886a) Recompensas. *Revista del Turia*, año 2, 22, 15 de noviembre, 1.
- ANÓNIMO (1886b) Recompensas. *La Asociación*, año 4, 88, 30 de noviembre, 1.
- ANÓNIMO (1887a) Recompensas. *La Asociación*, año 5, 96, 31 de marzo
- ANÓNIMO (1887b) Traslados [Cese de J. Benedicto en Visiedo]. *La Asociación* 113: 2
- BERNAT, J. (1901) Abonos apropiados para el cultivo de la patata. *El Progreso agrícola y pecuario* 230: 69-70
- JAIME LORÉN, J.M. de (1998) Botánicos turolenses de la comarca del Jiloca, 1. Juan Benedicto Latorre. *Flora Montib.* 8: 78-85.
- JAIME LORÉN, J.M. de (2006) *Personalidades destacadas del siglo XIX*. In.: E. Benedicto (coord.): *Historia de Monreal del Campo*: 155-178. Centro de Estudios del Jiloca. Calamocha
- MATEO, G. (1996) *La correspondencia de Carlos Pau: Medio siglo de Historia de la Botánica Española*. Valencia.
- PAU, C. (1895a) Plantas recogidas por Don Juan Benedicto Latorre, farmacéutico de Monreal del Campo, según muestras remitidas por él mismo. *Actas Soc. Esp. Hist. Nat.* 24: 13-23
- PAU, C. (1895b) Plantas de las cercanías de Teruel, recogidas por Don Juan Benedicto, farmacéutico de Monreal del Campo 1891-93). *Actas Soc. Esp. Hist. Nat.* 24: 148-156
- SIN Y SIERRA, J. (1875) [Certificado de estudios de bachillerato de Juan Benedicto Latorre en el Instituto libre de Molina de Aragón]. AHN, Universidades, 1018. Exp. 65

(Recibido el 30-III-2015
Aceptado el 18-IV-2015)

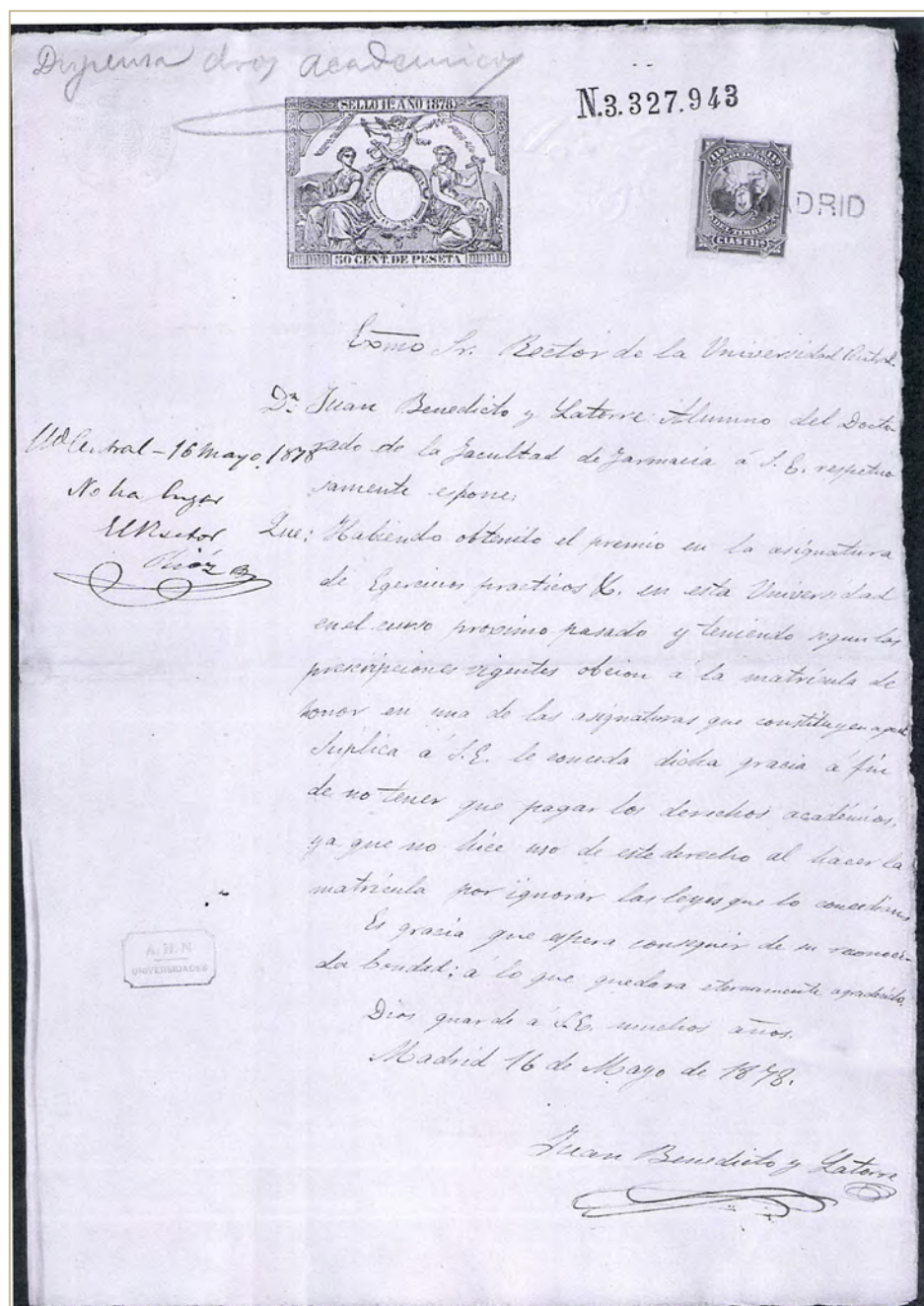


Figura 1. Documento del expediente académico de Juan Benedicto Latorre con su firma, en el que solicita la exención del pago de los derechos de matrícula de una asignatura del doctorado a la que aplicaba una matrícula de honor (AHN, Universidades, 1018. Exp. 65).

NUEVAS NOTICIAS DE FRANCISCO LOSCOS Y LA REAL SOCIEDAD ECONÓMICA ARAGONESA DE AMIGOS DEL PAÍS

José María de JAIME LORÉN

Universidad CEU-Cardenal Herrera. Edif. Seminario, s/n.
46113 Moncada (Valencia). jmjaime@uch.ceu.es

RESUMEN: Se realiza un estudio de los documentos que hay en la Real Sociedad Aragonesa de Amigos del País en los expedientes dedicados al botánico y farmacéutico turolense Francisco Loscos Bernal, y se reproducen íntegramente varios de ellos no descritos en estudios anteriores sobre esta misma documentación. Al exponer las principales conclusiones obtenidas del análisis, nos planteamos el tipo de ayuda que recibió Loscos de esta Sociedad y, en general, de las instituciones españolas. **Palabras clave:** Francisco Loscos Bernal, Sociedad Económica Aragonesa, Farmacia, Herbario de Aragón, Teruel, Aragón, España.

ABSTRACT: *New news of Francisco Loscos and the Real Sociedad Económica Aragonesa de Amigos del País.* A study is carried out about the documents there are in the Real Sociedad Aragonesa de Amigos del País in the records dedicated to the botanist and pharmacist born in Teruel, Francisco Loscos Bernal, and several of them not described in previous studies on the same documentation are reproduced entirely. In outlining the main conclusions gotten of the analysis, we face the kind of aid Loscos received of this Society and, in general, of the Spanish institutions. **Key words:** Francisco Loscos Bernal, Sociedad Económica Aragonesa, Pharmacy, Herbarium of Aragón, Teruel, Aragón, Spain.

INTRODUCCIÓN

Desde hacía tiempo guardábamos para su estudio un conjunto de documentos sobre el botánico y farmacéutico bajoaragonés Francisco Loscos Bernal, que se hallan en el Archivo de la Real Sociedad Aragonesa de Amigos del País (en adelante RSEAAP). Pudimos consultarlos gracias a las facilidades que en todo momento nos procuró su presidente Honorio Romero Herrero.

Conocíamos bien la existencia de estas informaciones merced al inventario que hizo en este Archivo el profesor Ángel Canellas (CANELLAS, 1988), de ahí que pudiéramos consultar los legajos de ma-

nuscritos en visitas realizadas a dicho centro. También sabíamos del excelente trabajo realizado por Antonio González Bueno, Félix Muñoz Garmendia y otros investigadores sobre la obra botánica de Loscos (GONZÁLEZ & MUÑOZ, 2001a), que incluye también un estudio de la documentación que sobre él se guarda en la RSEAAP, prácticamente la misma que nosotros conocíamos (GONZÁLEZ & MUÑOZ, 2001b).

Como hemos dicho, se trata de un trabajo excelente y concienzudo con una presentación impecable, lujosa, tanto de textos como de ilustraciones. De ahí que nosotros nos hayamos limitado a añadir unos pocos documentos nuevos no inclui-

dos en su estudio, además de realizar un discreto análisis de los más relevantes de cara a extraer las conclusiones que nos sugieren la documentación en su conjunto.

Ya nos hemos ocupado en estas mismas páginas de la RSEAAP al tratar recientemente sobre el ingreso en la misma del botánico sajón Mauricio Willkomm (JAIME, 2015), no está de más recordar que esta institución se creó en Zaragoza a partir de 1776, una vez comprobados los buenos resultados obtenidos por la Económica Vascongada desde su fundación en 1765. También que desde su fundación uno de los aspectos que más se cuidaron fueron los temas agrarios, pues se consideraba prioritario mejorar los cultivos en general y, resulta muy significativo, el estudio de la flora aragonesa para aprovechar plantas útiles y experimentar el cultivo de prados artificiales.

OBJETIVOS

Conocemos de sobra las enormes dificultades que siempre tuvieron, primero el equipo botánico formado por los farmacéuticos turolenses Francisco Loscos Bernal y José Pardo Sastrón, y luego el primero de ellos en solitario. Dificultades para dar continuidad a sus investigaciones, difundir el resultado de sus trabajos o para que quedara en Aragón constancia de los mismos. De ahí las frecuentes demandas de auxilio que realizarán estos naturalistas a los escasos centros científicos que entonces había en Aragón, siempre solicitando ayuda económica y material para proseguir sus trabajos.

Primero fue el Instituto Farmacéutico Aragonés, que poco apoyo pudo prestarles toda vez que cuando recibió estas demandas se hallaba ya abocado a su desaparición. Luego el receptor de las peticiones fue la RSEAAP que, como hemos visto, ya desde su fundación tenía entre sus objetivos el conocimiento de la flora aragonesa.

De ahí que nuestro objetivo se centre en conocer las posibles ayudas prestadas por esta institución a las demandas económicas de Loscos y Pardo, o de Loscos en solitario. Su importancia y significación, las contraprestaciones recibidas a cambio. En fin saber un poco más de cómo se desarrollaron estas relaciones.

Esperamos asimismo tener oportunidad de conocer el estado que por entonces tenían las relaciones personales y científicas de ambos naturalistas y farmacéuticos del Bajo Aragón, que, como se sabe, se acabaron rompiendo muy pronto al menos en el plano científico.

Por último, nos preguntamos si Aragón y sus instituciones pudieron hacer algo más para ayudar a Loscos y Pardo o a Loscos solo en ayuda de sus investigaciones.

MATERIALES

Vamos a estudiar los documentos que sobre Francisco Loscos Bernal se conservan en el Archivo de la RSEAAP. Excepto algunas revistas y libros la práctica totalidad son manuscritos. Se trata de los siguientes según el inventario que realizó Ángel Canellas:

- 1.799 (1864): Alta de Francisco Loscos. Archivo 115
- 1.870 (1866): Que se ayude económicamente a Francisco Loscos y José Pardo para continuar edición de su serie imperfecta de plantas aragonesas. Archivo 116
- 1.893 (1867): Donativo herbario de Francisco Loscos. Archivo 115
- 2.122 (1870): Arreglo del herbario Loscos. Archivo 118
- 2.133 (1872-73): Cartas sobre el herbario de Loscos. Archivo 156
- 2.545 (1879): Sobre el herbario de Loscos. Archivo 83
- 2.546 (1879): Loscos, Tratado de plantas de Aragón. Loc. 80
- 2.989 (1889): En honor del botánico Francisco Loscos. Archivo 180

En total encontramos 103 documentos que van desde junio de 1864 a diciembre de 1890. Suelen ser cartas, oficios, informes, minutas y algún recibo, todos ellos manuscritos y generalmente enviados por socios, corresponsales, instituciones, etc. Como es de suponer el interlocutor más constante es Francisco Loscos, del que aparecen 21 misivas (sin duda los documentos más interesantes), la primera del 24 de junio de 1864 y la última del 13 de julio de 1882. Hay también buen número de copias de escritos o de actas de sesiones de la RSEAAP.

Si tenemos en cuenta que el número total de documentos reproducidos en el estudio de Antonio González y Félix Muñoz es de 121, la diferencia con respecto los nuestros se debe a que aquellos incluyen las anotaciones referidas a Loscos que aparecen en los Libros de Actas de la RSEAAP, si bien faltan nueve documentos que nosotros hemos podido hallar siguiendo el inventario de Canellas.

Como puede apreciarse en la tabla 1, la mayor concentración de documentos se produce entre junio y noviembre de 1864, cuando se acaba de publicar la *Serie inconfecta* y se inicia el *Herbario de Aragón* en la RSEAAP; en 1873 que se reactiva el interés por el mismo; en los años 1881 y 1882 después de publicar Loscos el *Tratado de plantas de Aragón* y trabajar en sus *Suplementos*; y finalmente en 1889 coincidiendo con el homenaje que a la muerte del naturalista le tributarán botánicos, farmacéuticos y sus propios paisanos.

RESULTADOS

Recordar primero que la asociación científica que se fraguó entre los farmacéuticos turolenses Loscos y Pardo, se inició al comienzo de la vida profesional de ambos desde sus respectivas boticas en Chiprana y Torrecilla de Alcañiz. En los *Diarios* de Pardo hay ya referencias a

herborizaciones en común en la primavera de 1850.

Fruto del trabajo de ambos fue la *Serie inconfecta*, editado en 1863 en Dresde merced a la munificencia de Mauricio Willkomm, posteriormente ampliado con generosidad en la *Serie imperfecta de las plantas aragonesas*, editado en Alcañiz entre 1866 y 1867. Sin duda uno de los libros científicos más genuinamente aragoneses de todos los tiempos, pero que a su vez supuso una verdadera ruina económica para los autores y el “desquiciamiento” de este equipo de trabajo, que a partir de entonces proseguirá en solitario Loscos con el apoyo ya más esporádico de Pardo. Años más tarde se lamentará éste por carta del excesivo idealismo de los autores: “Cuando la edición de la Serie hicimos un disparate: 500 ejemplares. Creíamos ¡ignorantes! que al menos los profesores aragoneses comprarían el libro. Pero nos sobraron muchos ejemplares y los hemos regalado”.

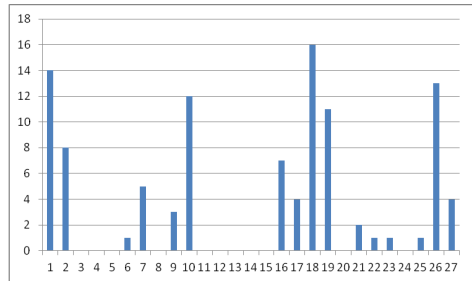


Tabla 1: Distribución por años (1864-1890) de los documentos relativos al botánico y farmacéutico turolense Francisco Loscos Bernal que obran en el Archivo de la RSEAAP. (Fuente: elaboración propia).

Vamos a continuación a repasar los documentos más importantes relativos a Francisco Loscos Bernal que se conservan en el Archivo de la RSEAAP, pues Antonio González y Félix Muñoz reproducen sin comentarios la serie prácticamente íntegra. Reproduciremos completos únicamente los nueve que se escaparon a sus pesquisas (siete manuscritos y dos revistas), que señalamos al comienzo de los

mismos con un asterisco entre paréntesis (*). No desdeñamos reproducir párrafos de otros documentos reproducidos en su estudio, pero que resultan especialmente significativos para conocer las relaciones entre la institución y el propio Loscos, así como los comentarios que nos sugieran en cada momento.

Ordenamos estos documentos por fechas, con independencia de la carpeta o caja donde se guarden, indicando en cada uno la fecha, signatura (número de caja [C] entre paréntesis), firmante del documento, lugar desde donde se escribe y las, páginas que comprende.

Herbario de plantas de Aragón: Inicio

24 de junio de 1864 (C-115). Francisco Loscos Bernal. Calaceite, 2 p.- Carta dirigida a la RSEAAP acusando recibo de “un cajoncito lleno con las plantas que ella posee”. Después de agradecer el gesto, con gran modestia añade a continuación estas frases que, por otra parte, dan a entender que realizaba en solitario los trabajos botánicos, ignorando por completo a su compañero de investigaciones José Pardo:

“Me tomo la libertad de preguntar a Vds. si esa Sociedad tendrá a bien admitir mi herbario de las Plantas de Aragón, para en caso afirmativo remitirlo desde luego a Zaragoza.

Creo deber preguntar a Vds. si me será permitido tratar del volumen de plantas de la Academia, en el apéndice de mi obra, o si debo guardar silencio usando como hasta hoy de mis solas fuerzas.

El trabajo relativo al *Catálogo de plantas de Aragón* lo tengo ya acabado”.

29 de enero de 1865 (C-115). Francisco Loscos Bernal. Peñarroya, 3 p.- Carta dirigida a la RSEAAP agradeciendo y congratulándose del nombramiento que le ha hecho de Socio. Sugiere que en los pliegos de plantas de Aragón que ha donado (de la que por la premura de tiempo no ha conservado la lista), protejan con cubiertas las papeletas interiores con los nombres para facilitar el estudio y con-

sulta a los interesados. Se ofrece para enviar nuevas remesas de plantas aragonesas, “interesando a mi compañero el Sr. Pardo cuando yo necesite su apoyo”. De nuevo vemos en este comentario el plano secundario en el que públicamente deja a su colega.

6 de septiembre de 1865 (C-115). Pascual Álvarez. Zaragoza, 2 p.- Copia de la carta dirigida a Francisco Loscos que hace este mismo para remitirla a Pascual Savall. En la misma Álvarez, encargado del herbario de la Sociedad, alude a la petición que ha hecho Loscos a Savall de “2.000 tarjetitas, para escribir en ellas sin duda ninguna el nombre de las plantas y sus familias”. Por ello:

“Yo me tomo la libertad de decir a V. y esto, sin que sirva de ninguna incomodidad, que cuando he formado algunos herbarios, tanto para Pamplona, Lérida y otros puntos, lo he verificado por el orden de familias, géneros y especies, como lo hacen los señores Cutanda y Del Amo en su Flora. Cada especie aunque fuera pequeña la ponía en una hoja grande de papel de estraza y pegado debajo un papelito con el nombre de la especie y familia a que pertenecía [...] En el de V. falta la formalidad del Catálogo, el nombre de la planta en muchas de ellas y la familia a qué pertenece. Carece además de la circunstancia esencial de hallarse cada una en su hoja, pues en la colección de V. aparecen tres ó cuatro especies distintas, en una hoja de papel malísima de estraza o de un periódico; siendo esto así, me atrevo a manifestar a V. que cuando se hace un obsequio de esta naturaleza a una corporación científica, noble y generosa, se debe ser en toda regla sin viso de mezquindad y sin faltar en nada a lo que el mismo motivo exige.

Si tuviera a bien mandar un día las plantas que tenga intención yo las uniría al mayor número que aquí se encuentra, la Sociedad compraría papel de buena calidad para todas y lo arreglaría por familias, como tengo indicado con sus correspondientes tarjetas”.

Como vemos, la crítica de Álvarez a la forma de presentar los pliegos Loscos es fuerte. Poco falta para que lo llame torpe y descuidado. De todas formas, en la misma copia de la carta reconoce Loscos

para sí en un paréntesis, que es grave que falte en muchas plantas el nombre, pero se desahoga y deja claro:

“[...] que cuando remití mi herbario a Zaragoza, no faltaba ninguna papeleta; ese será un dato precioso para que pueda juzgar la Historia, acerca de los contratiempos que he tenido que arrostrar contra las malas pasiones: así andan las ciencias en España! Ya se ve quien no es hombre de ciencia ni comprende el valor de ciertos actos, ni ama a la ciencia porque ignora que cosa es ese amor, de seguro se gozará de tales contratiempos”.

11 de septiembre de 1865 (C-115).

Francisco Loscos Bernal. Peñarroya, 3 p.- Carta dirigida a Pascual Savall en la que incluye la copia de la que recibió de Pascual Álvarez del 6 del mismo mes. Se trata de un desahogo personal ante las críticas recibidas de éste, pues no quiere responder con malos modos ni a él ni a la RSEAAP. Vamos a espigar algunos comentarios que muestran el esfuerzo económico e intelectual de los trabajos de Loscos:

“El Sr. Álvarez ha hecho (por indicación mía) algunas cosas buenas como son el cambiar las papeletas del herbario y formar una serie de los nombres de plantas que contiene el herbario [...]

Ha dicho cosas que a él no le importan y que indica muy poco respeto hacia el autor del herbario, como son el papel de estraza malísimo, basta que ese papel es buenísimo y ha sido fabricado en el punto céntrico donde han sido las plantas colectadas; es papel nacional y es bastante aceptable. Otra falta de respeto es el querer sujetar las plantas a cierta distribución que no es del gusto del autor, el cual al proceder a su modo lo hizo con todo conocimiento y sin faltar a los preceptos de la ciencia.

Faltan papeletas en el herbario (poniendo en ridículo a su autor que no las puso porque no conocía las plantas que carecen de este requisito), de esto y de otras cosas se ocupará la Historia que formarán nuestros nietos.

El Sr. Álvarez por ignorancia ha callado muchas cosas que exige un herbario.

Por toda contestación yo diría oficialmente a la Sociedad muchas cosas que no diré ahora; esas 1.350 plantas que remití a la Sociedad me

cuestan 1.350 duros, luego no soy mezquino. Después de remitido mi herbario a Zaragoza he gastado dos mil reales en beneficio de la causa pública sin quedarme 100 reales para los papeles del herbario”.

Al no recibir de la Económica la lista de plantas de su herbario que había solicitado de Loscos con insistencia, no ha podido “con grandísimo disgusto” enviar nuevas plantas ese año, mientras que al Instituto de Teruel regaló 400 a instancias de su director Raimundo Canencia y 350 a Tomás Bayod. Considera imprescindible que en los herbarios haya una lista con las especies que contiene:

“[...] pero no con separación en familias y géneros como quiere D. Pascual, sino en forma de serie como lo es la *Series inconfecta*, porque esa lista y esa *Series*, no son para los aficionados, sino para los sabios, y estos no necesitan estas separaciones. El error del buen D. Pascual consiste en suponer [...] que esa lista ha de servir de índice para hallar las especies en el herbario: incierto! [...] Esa lista es para poner de manifiesto a los sabios todo cuanto en el herbario se contiene, antes de abrirlo, antes de examinarlo, porque es de advertir que los hombres de ciencia al ver escrita una planta en la lista, saben con exactitud matemática, el lugar que ocupa y el paquete que le corresponde; lo saben con algo más de certeza que D. Pascual [...] Vea V. como D. Pascual no sabe lo que se dice”.

Por todo ello reprueba cualquier alteración que se haga en el herbario sin su consentimiento, y critica que la Sociedad no haya hecho papeletas con su nombre para anotar en las mismas los nombres de las plantas que van en cada pliego:

“... Es una Sociedad generosa, yo soy mezquino ... Muy bien pero por pronto repruebo que el Sr. Álvarez intervenga en trastornar mi herbario.- Que sería de las ciencias de observación si no se respetasen con cierta religiosidad esos monumentos levantados a costa de tantos afanes y prolijas meditaciones! (y de tantos pesos duros)”.

Significar que, contraviniendo las recomendaciones del autor, esta carta privada y secreta se incorporó al expediente del Herbario desde el primer momento.

(*) 8 de octubre de 1866 (C-116).

Francisco Loscos Bernal. Castelserás, 2 p. + Prospecto.- Documento que se encuentra en un legajo que dice en su cubierta: “Núm. 36. 1866 Sobre que se concedan recursos metálicos a D. Francisco Loscos y D. José Pardo para continuar la publicación de la *Serie imperfecta de las plantas aragonesas espontáneas*, que dan a luz dichos señores”. Dice así:

“Adjunto tengo el honor de remitir a esa Sociedad Aragonesa, el pliego 9º de mi *Serie imperfecta*, que es el penúltimo publicado y el antepenúltimo de los que han de publicarse por ahora formando los 11 pliegos aproximadamente la tercera parte de la obra.

Circunstancias que no son del caso, acerca de una impresión tan sumamente correcta han producido un déficit de 150 duros, y la imposibilidad de continuar el impresor, si no se le adelantan los fondos que va necesitando.

Mediante el examen crítico del pliego 9º, puede calcular la Sociedad si la obra en cuestión es o no es de bastante utilidad para que en el primer caso pueda la Sociedad interesarse en pagar al contado los 100 ejemplares de ella, con cuyos 100 duros puedo prometerme acabar de imprimirla.

Tengo muy presente y me ayudan en mi demanda, la influencia y protección de que gozó en esa Real Sociedad, el esclarecidísimo naturalista zaragozano, Asso, que formó el gabinete de Historia Natural donde se hallan hoy una parte de las plantas del esclarecido botánico Echeandía en el Museo de esa Sociedad Aragonesa.

D.G. a V.M.A.

Francisco Loscos”.

(*) 9 de octubre de 1866 (C-116). [Secretaría de la RSEAAP]. [Zaragoza], 1 p.- Nota marginal que aparece al comienzo del documento anterior, que dice:

“9 de Noviembre de 1866.

Pase a informe a los Señores Ríos, Ballarín y Gómez Carrascón para que expongan lo que crean conveniente.

Se comunica este acuerdo a los Sres. nombrados según minuta que se une a continuación”.

(*) 14 de noviembre de 1866 (C-116). [Secretaría de la RSEAAP]. [Zaragoza], 2

p.- Borrador de minuta remitido a los socios nombrados para informar sobre la petición de fondos que hacen Loscos y Pardo para proseguir la edición de su obra. Dice:

“A los Señores Ríos, Gómez Carrascón, Ballarín.

En 14 de noviembre de 1866.

Ha sido V.S. nombrado en unión de los Señores expresados al margen para informar acerca de la obra que publican los farmacéuticos D. Francisco Loscos y D. José Pardo, titulada *Serie imperfecta de las plantas aragonesas espontáneas*.

Y lo comunico a Vs. con remisión de un Prospecto y del pliego 9º de la publicación a que se refiere, a los fines consiguientes.

Dios &.

A los Señores Gómez y Ballarín. Y lo comunico a Vs. para su inteligencia y efectos consiguientes, manifestándoles al propio tiempo que se ha remitido al Sr. Ríos el Prospecto y el pliego 9º de dicha publicación”.

Herbario de plantas de Aragón: Arreglo

22 de febrero de 1870 (C-115). Francisco Loscos Bernal. Castelserás, 4 p.- Larga carta contestando a la anterior de la RSEAAP, en la que ironiza sobre la escasez de fondos, pues “A esta circunstancia va casi siempre unido el buen deseo, el cual desaparece con frecuencia por la desconfianza del buen éxito, pues de otro modo no faltarían recursos, como no faltaron en Aragón para mayores empresas”. También está Loscos de acuerdo con la reimpresión de algunas obras botánicas, pero teniendo en cuenta que “son la teoría u opinión de sus autores”, mientras que “los herbarios son la práctica, la prueba de la verdad o del error representado con vivos colores, son una conquista duradera que admite a la vista correcciones seguras, pero jamás retroceso”. El subrayado es literal. Prosigue “Lejos de nosotros el lujo y ostentación en medio de tantas miserias de todo género, y en cuanto a mí me basta la Medalla de Oro que me adjudicó el Jurado de la Exposición Aragonesa, premio a quien todo lo ha gastado gustosamente en beneficio exclusivo de la causa pública, y el suelo de Aragón me será buen auxiliar en todo tiempo y el me-

jor testigo para contestar a mis poderosos detractores”. Sobre el presupuesto pedido para la encuadernación del *Herbario de Aragón*, lo estima en 20 y 25 duros para los pliegos de papel, papeletas, tablas y atadores. Otro tanto se necesita para imprimir las cubiertas y un folleto de 12 a 24 páginas con los índices, que se regalaría “a los Círculos científicos de Zaragoza, Aragón, España”. Sobre la posible reedición de obras de botánicos aragoneses, propone a los siguientes aunque señala que sus contenidos se hallan ya incluidos en la *Serie imperfecta*:

- Ignacio Jordán de Asso: *De claris Hispanis historiae naturalis cultoribus* (1784), *Historia de la economía política de Aragón* (sin interés botánico), *Synopsis stirpium indigenarum Aragoniae* (Marsella, 1779), *Mantissa stirpium indigenarum Aragoniae* (regaló una copia a la Universidad de Zaragoza), *Enumeratio stirpium in Aragoniae noviter delectarum*, *Introductio in oryctographiam et zoologiam Aragoniae* (incluye varias obras de Asso)

- Pedro Gregorio Echeandía: *Flora Cesaraugustana* (con notas)

- Mariano Lagasca: *Genera et species plantarum, quae aut novae sunt aut nondum recte cognoscuntur* (1816), *Memoria sobre las plantas barrileras de España* (1817), además de numerosos artículos de revista

Interesante es el análisis que hace del estado de la ciencia española de la época cuando insiste en la necesidad de:

“[...] publicar, al uso de las naciones civilizadas –excepto la España contemporánea– con una lujosa colección de láminas (unas 50) representando las plantas nuevas descubiertas en Aragón por Asso, Lagasca, Loscos y Pardo, Willkomm, Scheele, etc., aunque de ejecución difícil y sumo coste. ¡Oh! Cuando entenderé yo que el costo nunca debe sonar para retardar las empresas; ¡la dificultad insuperable siempre consiste sólo en la falta de un hombre! Ciertamente que en otras naciones protegen al individuo las clases sociales a que él pertenece, los Círculos científicos que son los que fallan con imparcialidad –sin desollarse mutuamente co-

mo es común dando que reír a propios y extraños–, las universidades respecto de un catedrático, las Sociedades o Círculos científicos, teniendo rara vez necesidad de recurrir a los Gobiernos; en España no hay eso que llaman clases sociales, ni otras; hay que recurrir al Gobierno supremo que nunca contesta, a las Diputaciones como la de Huesca que me ofreció años atrás 50 duros para una excursión ... Excursiones botánicas a la provincia de Huesca: continuamente hay allí exploradores franceses, italianos, alemanes, dinamarqueses, suizos y rusos, ya unos, ya otros; sólo faltan allí aragoneses”.

1 de enero de 1873 (C-115). Francisco Loscos Bernal. Castelserás, 3 p.- En forma ahora de carta repite exactamente el mismo escrito que dirigió a la RSEAAP en noviembre pasado, añadiendo lacónicamente al final: “No he tenido contestación a mi comunicación anterior de 27 de noviembre y la deseo aunque sea poco satisfactoria, y transmitida particular; no tengo nada que decir”. Al grano y sin paños calientes, como era costumbre en Loscos.

(*) 14 de abril de 1873 (C-115). Secretario de la RSEAAP. Zaragoza, 1 p.- Copia de una carta a Loscos que dice:

“Núm. 66. 14 de abril de 1873.

Sr. D. Francisco Loscos. Castelserás.

Muy Sr. mío y distinguido consocio: en ninguno de los almacenes de papel incluso el que V., cita se ha podido encontrar las tres resmas de papel para el herbario.

Ruego a V. tenga la bondad de remitir una muestra para procurarlo igual y asimismo indicarme a quien se ha de entregar el papel después de adquirirlo para que llegue a su poder.

Con este motivo me repito de V. afmo. S.S. y consocio, Q.B.S.M.

El Secretario General”.

(*) 17 de junio de 1875 [Extracto].- Se halla en el legajo titulado “Extracto de los expedientes relativos al herbario de la Sociedad”, y hace alusión a un documento que no aparece en el Archivo. Es importante porque cita una carta de Loscos por la que se desliga del compromiso adqui-

ruido de encargarse del Herbario de Aragón.

Dice así el resumen:

“17 Junio 1875. Se da cuenta a la Sociedad de una carta del Sr. Loscos en que dice no puede coleccionar el Herbario. Queda enterada la Sociedad. No existe esta carta en el expediente”.

(*) 2 de julio de 1875 [Extracto].- Se halla en el legajo titulado “Extracto de los expedientes relativos al herbario de la Sociedad”, alude a un Acuerdo tomado por la Sociedad. Así dice su resumen:

“2 de Julio 1875. Se acuerda ingresen en Tesorería los 240 reales que obraban en poder del Conserje para comprar el papel del *Herbario Loscos*. Ingresan en Septiembre de 1875”.

Tratado de plantas de Aragón

1 de enero de 1879 (C-83). Francisco Loscos Bernal. Castelserás, 2 p.- Carta personal al presidente de la RSEAAP, cuyo nombre ignora pese a ser miembro de la misma, para rogarle interceda para que ésta adquiera los 50 ejemplares del *Índice* y los distribuya gratuitamente entre los botánicos. “Cartas de Madrid, Barcelona y Zaragoza me ofrecen ventajas iguales a las que solicito a la Sociedad Aragonesa”, pero ha pretendido imprimirlo en la imprenta de Vicente Argenta, “que actualmente está publicando el *Catálogo de plantas de Aragón*”, pero “no ha querido concederme el permiso para proponer mi pretensión”, por lo que espera conseguirlo a través de la Sociedad. Por lo demás vemos que la situación económica de Loscos está ya muy deteriorada como se aprecia en estos significativos párrafos:

“La incredulidad general me ha hecho cuerdo obligándome a retirarme resueltamente al cuidado de mis propios asuntos, y le doy todo en honra de la Sociedad Aragonesa, aun cuando en todas partes se tienen muy en cuenta todos mis pasos, todas mis determinaciones, gracias a la libertad de imprenta que me ha favorecido, y ofrece favorecerme más en adelante para aminorar mis contratiempos; pero es ya tarde”.

23 de marzo de 1879 (C-83). Francisco Loscos Bernal. Castelserás, 4 p.- Carta respondiendo a las aclaraciones que reclama la RSEAAP sobre la adquisición de 50 ejemplares del *Índice del Herbario de Aragón*, que “al todo no exceda de 10 duros”. La contestación es tajante, la de un hombre que cumple siempre su palabra, sin pestañear: “Eso propuse a la Sociedad; eso aceptó la misma, y eso será ni más ni menos, pues otra cosa yo no pretendo”. Y se explica: la primera parte “se publicó y se agotó la edición mucho antes de acabar su impresión, no se pudieron satisfacer todos los pedidos”; la segunda “está a mitad de publicación”; la tercera trata de plantas criptógamas y de ella la Sociedad adquirirá los 50 ejemplares que aproximadamente costarán los 10 duros previstos. Otra cosa es que, al margen, desconociendo su situación financiera, el impresor ofrezca a la Económica comprar 50 ejemplares de la tercera parte del *Índice* y por sólo 40 reales la obra completa. El resto de la impresión corre a su cuenta particular. Remite también una etiqueta para que sirva de muestra en la impresión de otras 250 que necesita y que espera recibir por correo, “porque todos los días aparecen plantas que nadie creía, que son peculiares de nuestro rico país”. De las 500 etiquetas que recibió en su día, tan sólo quedaba la que tenía de muestra. Loscos siempre escrupuloso a la hora de rendir cuentas.

21 de diciembre de 1881 (C-83). Comisión del *Herbario de Aragón* de la RSEAAP. Zaragoza, 3 p.- Informe de la Comisión encargada de decidir la propuesta de Loscos sobre el *Herbario de Aragón*. Primero recuerda el proceso de formación del mismo, el envío al mismo de 3.000 papeletas impresas en mayo de 1870, así como muestras de papel secante para herbarios en 1875 para comprar los 3.000 pliegos solicitados si lo consideraba de calidad “sin que a esto hubiese contestado; y únicamente en junio del mismo año el Sr. Loscos dice no poder coleccionar el herbario, por lo que la Sociedad dejó en suspenso este

asunto”. También se ofreció entonces a arreglar el herbario en Zaragoza, pero por lo visto ahora desea hacerlo en Castelserás. Al efecto consideran:

“[...] casi una necesidad ordenar las colecciones de plantas que de los Señores Echeandía, Vallier y Loscos posee la Sociedad para poder sacar algún fruto de su estudio una vez constituido un herbario general [...] con las] enmiendas y adiciones que el Sr. Loscos en diferentes ocasiones ha ofrecido coordinar, debiéndole estar agradecida la Sociedad por la espontaneidad de su ofrecimiento en un asunto de suyo difícil y únicamente propio para personas acostumbradas y dedicadas a esta clase de estudios”.

Sin embargo, tras este reconocimiento consideran que el *Herbario de Aragón* que consta de más de tres mil pliegos, no puede llevarse en un ordinario sin riesgo de que se extravíen o deterioren. Le ofrecen sin embargo un tipo de papel secante que ahora hay en Zaragoza a un coste no excesivo de 16 reales la resma, que produce 480 pliegos de 64 x 44 centímetros, con lo que se precisarían ocho resmas que supondrían 128 reales. Si el papel le parece apropiado suplican a Loscos “se traslade a Zaragoza para el arreglo y acondicionamiento del *Herbario* por no exponerlo a los peligros de un viaje”. Por la Comisión firma su presidente Bienvenido Górriz, Germán Royo y Ángel M. de Carrascón. El informe, en nuestra opinión, está redactado en términos de gran cortesía y parece bastante razonable en una institución que tenía unos medios económicos muy limitados.

14 de enero de 1882 (C-83). RSEAA P. Zaragoza, 3 p.- Borrador del escrito remitido a Loscos en el que se le comunica el dictamen de la Comisión sobre el *Herbario de Aragón* que aprobó la Sociedad el pasado 23 de diciembre. Le muestra su gratitud y reconoce que la necesaria ordenación de las plantas es “un asunto difícil y únicamente propio para personas de tanta ilustración y competencia como Vd. [...] y si por alguna circunstancia o motivo particular tuviera alguna vez que venir a esta capital, espera

confiadamente esta Sociedad que se dignará entonces arreglar en la forma que indica el Herbario”.

22 de enero de 1882 (C-83). Francisco Loscos Bernal. Castelserás, 4 p.- Triste y desesperanzada carta a la RSEAAP comentado su último acuerdo, que merece la pena reproducirla íntegra porque refleja el estado anímico de Loscos ya en los últimos años de su vida. Dice así:

“Recibí la muy grata comunicación de V.S., 14 de enero 1882, la cual manifiesta, contra mi solicitud, que la Sociedad prohíbe terminantemente sacar fuera del establecimiento ninguno de los objetos inventariados a beneficio de la misma: nada más conforme.

En el *Tratado de plantas de Aragón* queda bien explicado cuanto pudiera yo añadir a la presente contestación; aunque asistido ahora por una razón superior –pues con objeto de ofenderme se ha dicho que: ‘soy un verdadero aragonés’–, es muy sensible que el hombre más humilde de España tiene que ocuparse nuevamente de su persona, y departir con esa respetable Corporación.

La Sociedad comprende que el *Herbario de Aragón* apenas tiene otro mérito que la idea de su formación y de su nombre; elementos dispersos en diferentes grupos que a mi parecer nadie, nadie, sabe unificar, pues como se ha publicado en la obra citada ‘cincuenta años hemos atravesado de quietudes y holganza’ ...

Durante este tiempo, ni al presente ‘los Gobiernos y Sociedades de Aragón no han sabido comprender sus verdaderos intereses’, y para no hacerme solidario de tanto desbarajuste, se publicó entre otras muchas, la nota siguiente:

‘Excusable sería el quietismo de un pueblo que duerme satisfecho de antiguas obras que nadie sabe corregir ni añadir con acierto; pero mientras un hombre capaz aliente, su proceder es impropio de un país adelantado, sin que basten a rehabilitarlo sus antiguas glorias, sin que le excuse su falta de recursos; suprema palanqueta que no sirve para edificar nada nuevo, y por desgracia muy mala [...] en este siglo de adelantamientos temporales para, a sangre fría, echar por tierra en un momento los planes más sabiamente combinados’.

‘Los botánicos son en muy escaso número y es preciso, cuando vienen, aprovechar sus

esfuerzos. Pero lejos de esto se les deniega todo favor, sin igualarles siquiera con miserables vividores de oficio’.

La idea del *Herbario de Aragón* ha merecido grandes aplausos de propios y extraños un botánico distinguido de Madrid, el Sr. de Argenta, me ruega que no abandone la formación de ese herbario; el Sr. Willkomm, individuo de la Sociedad Aragonesa me dice que ese herbario es el único medio que ha de conducirnos al fin que pretendemos. Cuál es ese fin, ya lo he dicho ‘sólo es permitido comprenderlo [a un pequeño grupo] de gentes.

La mayor dificultad consiste en un hombre, como diría Cervantes, a diferencia de los que ahora se usan.

Yo soy el hombre que pasa para no volver jamás ...

Como he dicho en la obra citada: ‘es imposible que en España viva un individuo de ciertos trabajos al amparo de las clases sociales, como sucede en otros países cultos’, ‘así por ejemplo, a las Sociedades científicas debe corresponder la obligación de informar y a proyectar las demandas que crea justas para cubrir las necesidades de ciertos servicios, no a expensas de clases sociales, sino del Gobierno Supremo, o más bien de la Provincia en casos especiales’.

Es cuanto expone con todo el debido respeto y patriotismo, a la consideración de Vds. su más atento y humilde servidor”.

Como hemos dicho una carta desesperanzada y triste, sí, pero también lúcida en su análisis del estado de la ciencia española en la época. Cuando Loscos da estas opiniones lleva ya cerca de treinta años trabajando casi en solitario, en un oscuro rincón de la provincia de Teruel, al margen de las grandes corrientes de pensamiento. Con enormes dificultades para los desplazamientos, prácticamente siempre a pie o con la ayuda de alguna caballería modesta, en una provincia que nunca ha dispuesto de adecuadas comunicaciones. La RSEAAP le sugiere sin malicia que aproveche algún viaje a Zaragoza para ordenar el herbario, y seguramente ignora que Loscos nunca salió de los pueblos donde tuvo su botica porque no tuvo nunca ni tiempo ni dinero. No recordamos ningún desplazamiento a esta capital des-

de que en ella hizo su bachillerato. Y en cierta ocasión, que junto a Pardo Sastrón marchó a herborizar cinco días seguidos a los Puertos de Beceite, a su regreso estuvo, estuvieron los dos, a punto de ir a la cárcel acusados de abandono de su puesto de trabajo. De hecho, el año siguiente no les renovaron la titular en sus partidos a ninguno de los dos. La carta puede parecer en algunos de sus párrafos mesiánica o soberbia. No lo entendemos nosotros así. Al contrario, desgraciadamente para él sabe que trabaja en solitario, que sus ambiciosos proyectos en pro de la ciencia aragonesa y española tan sólo es comprendida por una exigua minoría de naturalistas españoles y, sobre todo, extranjeros. Espera inútilmente de los gobiernos un decidido apoyo a la ciencia, cuando estamos todavía muy lejos de otros países más adelantados en los cuales, por entonces, la actividad investigadora empieza a tener la consideración de una profesión. Nadie en su entorno mediato o inmediato tiene su generosidad y su altura de miras para poner en segundo plano su familia y su economía al servicio de una idea, de una ambición, la de redimir de su atraso secular a la ciencia española. Hemos hablado de su familia, pues bien, su abundante prole también padeció su desmedida afición por la botánica. Vivieron siempre humildemente, con una gran modestia de medios.

24 de mayo de 1882 (C-83). Francisco Loscos Bernal. Monroyo, 2 p.- Emocionante carta a la RSEAAP en la que acepta la negativa de llevarle el *Herbario de Aragón*. A cambio “a la mayor brevedad posible remitiré a la Sociedad las plantas nuevas que poseo para que sean agregadas en Zaragoza al referido herbario”. Sobre la oferta de la Sociedad de proporcionarle respaldo institucional en sus peticiones de ayuda “para seguir trabajando en beneficio de la Flora de Aragón. Bien enterado, doy a Vds. las más rendidas gracias por todo”. Nada más. Sobran los comentarios.

13 de julio de 1882 (C-83). Francisco Loscos Bernal. Castelserás, 1 p.- Lacónica misiva a la RSEAAP “Cumpliendo la promesa que en mi última comunicación ofrecí a la Sociedad, hoy remito a nombre del Sr. Presidente, dos grandes cajones de plantas que marchan de aquí con portes pagados para el *Herbario de Aragón*”. Destacamos lo de los “portes pagados”. Tiene algo de lección moral. De dignidad final en medio de la pobreza material. Eso sí, advierte: “No teniendo índice ese Herbario, no es permitido a nadie completarlo ni aun aplicarle los aumentos que necesita, porque todos ignoramos las existencias del mismo”.

26 de diciembre de 1886 (C-83). RSEAAP. Zaragoza, 1 p.- Copia de lo acordado en la sesión de la Sociedad en la que se comunica la muerte de Francisco Loscos, y por lo tanto la imposibilidad de continuar con el *Herbario de Aragón* o de hacer su índice, “contando con que el trabajo ha de retribuirse”. Como entiende que el herbario debe ordenarse y arreglarse, propone para hacerlo al ayudante de la Universidad Sr. Velasco cuando se considere oportuno. Asisten a la sesión Esconera (Director), Royo (Censor), Jiménez, Noailles, Hernández, Berdejo, Polo, Arellano, Zugarramundi y Torres (Secretario). Todavía está caliente el cadáver de Loscos, y la RSEAAP se da cuenta de la necesidad de pagar los trabajos tan especializados que deben hacerse en el *Herbario de Aragón*, cuando él se ofrecía a hacerlos gratis si le llevaban los pliegos a Castelserás.

Homenaje póstumo a Francisco Loscos Bernal

(*) 25 de diciembre de 1888 (C-180). *Crónica científica. Revista internacional de ciencias*. Barcelona.- Ejemplar del número 267 de esta revista dedicada “A la memoria de Francisco Loscos. Insigne botánico español”, que incluye una biografía del mismo escrita por su director Rafael Roig y Torres.

(*) 8 de junio de 1889 (C-180). Carlos Castel. Madrid, 7 p.- Carta en papel con membrete “Diputado a Cortes por Mora”, dirigida a la RSEAAP ofreciéndole la posibilidad de colaborar en la edición de la biografía que está redactando sobre Loscos. La misiva tiene una letra de difícil lectura que dice:

“Sr. Director de la Económica.

Muy Sr. mío y de toda mi consideración.

Consecuente con lo que a V. indiqué a vuestra vista en el Congreso, he redactado algunas cuartillas cuyo borrador constituye las galeradas adjuntas. Falta intercalar varios párrafos y datos que estoy recogiendo; pero lo impreso forma el cuadro o el boceto del estudio, y por él pueden formarse juicio de la extensión, forma [...], etc. que lo caracteriza.

Si V. me conociera bastante sabrá que no soy yo hombre que toma cariño a sus obras, y además hasta donde pueda llegar para no aspirar a mayores alturas.

Nada pues más lejos de mi ánimo que el pensar haber escrito algo bueno: me contento con que resulte pasable.

Mi intención es publicarlo en un folleto con el retrato de Loscos y un autógrafo de Willkomm.

Financiado por mi cuenta con tirada de 500 ejemplares, para remitir 100 a Teruel, 50 a esa Sociedad Económica, y otros 50 a mis amigos naturalistas. Mucho hubiera favorecido al folleto el ir ilustrado con algunas láminas, reproducción de plantas nuevas descubiertas en Aragón; pero esto supone un gasto superior a lo que yo particularmente puedo dedicar a honrar la memoria de un paisano, por respetable que sea.

Por esto, recordando nuestra conversación me ocurre manifestarle a V. este pensamiento, ofreciéndole las cajas de la imprenta por si la Económica o la Diputación quisieran hacer una tirada por sólo el coste de papel y de estampación. Si además quisiera invertir unas 500 pesetas en cuatro láminas, podría esto hacerse en fototipias reproduciendo las publicadas en las Illustraciones de Willkomm.

A donde yo no he querido acudir es a los fondos de la suscripción abierta en Teruel, pues sobrado menguada estará de recursos para gastarlos en esto que puede ser trabajo de propaganda, me alegraré yo si por la peseta que pueda valer el folleto se consigue algún

suscriptor que entregue 5 pesetas al fondo que se destine para el monumento en proyecto.

Quisiera V. Señor Económico diera a mis palabras su justo valor y el que yo quiero darlas, es decir, atribuyéndoles la sinceridad de que en esta tierra tanto blasonamos.

Para llevar a cabo mi proposición nada necesito; porque Loscos vale para mi más de 500 pesetas que poco más o menos ha de costarme el folleto. Sólo en el caso de ampliar la tirada e ilustrarlo con láminas es cuando habría que gastar otro tanto o lo que fuera.

Como esto deseo ultimararlo dentro del mes actual, agradecería se sirviera V. contestarme, sabiendo que mi primera y mayor satisfacción será el haber tenido ocasión con este motivo para repetirme suyo afectuoso seguro servidor y amigo q.b.s.m.

Carlos Castel.

8 Junio 89.

S/e Desengaño 1, principal”.

15 de diciembre de 1890 (C-180). *La Asociación. Periódico quincenal de ciencias médicas y asuntos profesionales.* Teruel.- Ejemplar de este periódico que en su primera página y en la sección de Crónica trata del “Homenaje a Loscos”.

CONCLUSIONES

En general, las cartas y escritos de Francisco Loscos Bernal que estudiamos confirman bastante la idea que teníamos sobre él, tanto en lo personal como en lo científico. De forma sintética podemos concluir lo siguiente:

- En las primeras cartas que Loscos manda a la RSEAAP, cuando en compañía de su colega José Pardo Sastrón preparaba la edición de la *Serie imperfecta*, vemos como éste apenas es citado de pasada alguna vez y siempre en un plano muy secundario. Loscos figura en todo momento como el único interlocutor y como responsable en solitario de las investigaciones botánicas.

- Muy escrupuloso a la hora de repartir los méritos científicos, Loscos busca en siempre hacer justicia en los descubrimientos botánicos. Le preocupa ser justo.

- Loscos pone siempre la ciencia y el honor en lo más alto. Se comporta en esto como un idealista que derrocha generosidad y, en ocasiones, algo de mal genio, sobre todo cuando muestra cierto complejo persecutorio y horror a la posible ridiculización de sus trabajos (algo de esto hubo al comienzo de su carrera).

- Máxima valoración de Aragón y de lo aragonés, botánicamente no le interesa el resto. Amante de la causa pública del viejo Reino cómo numerosas veces proclama en sus escritos, también se muestra muy sensible por el triste momento que vive en España la ciencia y la sociedad en general. Especialmente importante en este sentido es la carta que reproducimos del 22 de enero de 1882.

- El tono general de las cartas suele ser brusco y franco, sin doblez, a veces escasamente diplomático. Ingenuo en ocasiones, como cuando envía una carta privada o secreta a cierto socio de la Económica criticando la actitud de otro compañero, y vemos cómo la misiva desde el primero momento se incluye en el expediente correspondiente.

- Curiosamente varias cartas las escribe Loscos el 1 y el 6 de enero, es decir que aprovechaba los días festivos para despachar la correspondencia.

- No debió ser Loscos buen gestor económico, ni en lo particular ni en lo público. Su excesiva generosidad le llevó en todo momento a pensar que los demás se comportaban como él. Su familia debió pasar momentos económicamente muy delicados.

- La redacción de sus escritos siempre es rápida y los signos de puntuación van a menudo mal colocados. A veces sus cartas están escritas con cierto embarullamiento que debió dificultar la comprensión en la RSEAAP.

- También presenta presupuestos poco reales, a la baja generalmente, que luego obligaba a la RSEAAP a nuevas aportaciones económicas. Vemos que se repite

el error de la edición de la *Serie imperfecta*, que fue un completo fracaso como inversión por no realizar un presupuesto real ni un análisis real de los posibles interesados en su adquisición.

- Además, sobre la marcha realizaba nuevos descubrimientos y hallazgos botánicos, que obligaban a ampliar o retocar las ediciones en plena labor de impresión con el encarecimiento consiguiente.

En cuanto a la relación que mantuvo con la RSEAAP pensamos lo siguiente:

- Harto de buscar ayuda en diversas instituciones profesionales y aragonesas, notamos en Loscos, como ya se ha dicho, una gran ingenuidad al atribuir a la RSEAAP un poder económico y una influencia social que estaba muy lejos de tener por entonces.

- La actitud de la RSEAAP en general fue muy favorable a las proposiciones de Loscos, eso sí, dentro de sus limitadas posibilidades. No hay duda que en el seno de esta institución había personas perfectamente conscientes de la valía de sus trabajos, de ahí que se acepten casi siempre sus propuestas siempre que no sobrepasen unos costos razonables para su economía.

- La escasa diplomacia que desprenden algunas de sus frases, no parece que fueran muy tenidas en cuenta por sus interlocutores. Pues a veces Loscos se muestra brusco, sobre todo cuando está agobiado y ve rechazadas sus honestas propuestas.

A cerca de la cuestión de si Aragón y España en su conjunto pudieron hacer algo más por apoyar los esfuerzos científicos de Loscos, pensamos que, efectivamente, se pudo hacer mucho más. Incluso en unos momentos de crisis general como los que le tocó vivir. Vamos a tratar de probarlo:

- Inmediatamente después de su muerte se produjo una enorme movilización en Teruel, Zaragoza, Barcelona, Madrid y otras ciudades para reconocer sus méritos.

Suscripciones populares y aportaciones dinerarias de instituciones. Nos preguntamos si no se hubiese podido hacer todo este esfuerzo durante su vida apoyando sus iniciativas científicas.

- La misma RSEAAP al saber su muerte y desear ordenar el *Herbario de Aragón*, al proponer una persona para realizar esta tarea apuntaba ya la necesidad de pagarla, cuando Loscos para realizar esta misma labor se limitaba a pedir que le enviaran los pliegos a Castelserás para arreglarlos él gratuitamente.

- En el apoyo masivo de la clase farmacéutica en su homenaje póstumo vemos algo de corporativismo profesional en algunas personas. En este sentido la figura de Loscos se tomó un poco como coartada moral para justificar la importancia científica de la profesión.

Esto es cuanto nos sugiere la lectura y análisis de la documentación que sobre Loscos se halla depositada en la RSEAAP. Fue un hombre bueno en lo personal y un verdadero sabio en toda la extensión del término. Al menos, tras su muerte, pudo ver recompensados todas sus investigaciones botánicas y su generosidad y sapiencia farmacéutica. Y fue precisamente su antiguo colaborador y amigo José Pardo Sastrón, siempre en un discreto segundo plano, a su sombra, quien mejor reconoció sus méritos al proclamar feliz tras el multitudinario homenaje póstumo que se le dedicó al proclamar orgulloso: “¡Ya tenemos a Loscos sobre el pedestal!”.

BIBLIOGRAFÍA

- BENEDÍ, C. & J.M. MONTSERRAT (2000) *Tres manuscritos inéditos de Loscos en el Instituto Botánico de Barcelona*. Actas del Congreso de Botánica en homenaje a Francisco Loscos (1823-1886): 287-290.
- CANELLAS, Á. (1988) *Inventario del Archivo de la Real Sociedad Económica Aragonesa de Amigos del País*. Zaragoza.

- CASAS, C., R.M. CROS & M. BRUGUÉS (2000) *Loscos y la briología española*. Actas del Congreso de Botánica en homenaje a Francisco Loscos (1823-1886): 279-286.
- CASTEL Y CLEMENTE, C. (1889) *A la memoria de D. Francisco Loscos y Bernal, licenciado en Farmacia, autor del "Tratado de plantas de Aragón"*. Madrid.
- FERNÁNDEZ GALIANO, D. (1953) Vida y obra del botánico tierrabajino Francisco Loscos. *Teruel* 9: 25-58.
- FERNÁNDEZ GALIANO, D. (1960) Algunos recuerdos del botánico F. Loscos en Zaragoza. *Anales Inst. Bot. A.J. Cavanilles*, 18: 25-35.
- GIMÉNEZ, M.A. & J.M. LOSA (2000) *La obra: "Serie imperfecta de las plantas aragonesas", de Loscos y Pardo en la historia de la botánica española del siglo XX*. Actas del Congreso de Botánica en homenaje a Francisco Loscos (1823-1886): 271-278.
- GONZÁLEZ BUENO, A. (1984) La Flora de Aragón: notas a un proyecto de Francisco Loscos y José Pardo. *Bol. Soc. Española Hist. Farmacia* 35 (nº 137): 23-33.
- GONZÁLEZ BUENO, A. & F. MUÑOZ GARMENDIA (eds.) (2001a) *Francisco Loscos Bernal (1823-1886). Un botánico aragonés*. Ibercaja, Real Sociedad Económica Aragonesa de Amigos del País, Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- GONZÁLEZ BUENO, A. & F. MUÑOZ GARMENDIA (eds.) (2001b) La documentación acerca de Francisco Loscos en la Real Sociedad Económica Aragonesa de Amigos del País. Transcripción: A. González Bueno, R. Gotor Salós, V. Martínez Tejero, F. Muñoz Garmendia. En *Francisco Loscos Bernal (1823-1886). Un botánico aragonés* 2: 417-522.
- JAIME LORÉN, J.M. DE (2000) *Francisco Loscos y Teruel en la vida y en la obra de Carlos Pau*. Actas del Congreso de Botánica en homenaje a Francisco Loscos (1823-1886): 291-302.
- JAIME LORÉN, J.M. DE (2005) Cartas de Francisco Loscos en la correspondencia de Carlos Pau, en el Instituto Botánico de Barcelona. *Fl. Montib.* 31: 14-35.
- JAIME LORÉN, J.M. DE (2007) *Los "Diarios" de José Pardo Sastrón (1848-1909). Sesenta años de botánica, farmacia e historia de Torrecilla de Alcañiz y pueblos del Mezquín*. Ayuntamiento de Torrecilla de Alcañiz.
- JAIME LORÉN, J.M. DE (2015) El botánico sajón Mauricio Willkomm, socio de la Económica Aragonesa de Amigos del País. *Fl. Montib.* 59: 108-110.
- LÓPEZ GARCÍA, G. (1931) Nuestros grandes botánicos. D. Francisco Loscos Bernal. *Voz de la Farmacia*, 2: 547-549.
- LOSCOS NÁGUILA, F. (1907) *Francisco Loscos Bernal. Homenaje a Linneo*, 264-270. Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales, Zaragoza.
- MARTÍNEZ TEJERO, V. (1981) Loscos Bernal, Francisco. *Gran Enciclopedia Aragonesa*: 8, 2.103- 2.105. UNALI, Zaragoza.
- MONTSERRAT, P. & L. VILLAR (2000) *Loscos y su proyecto de flora*. Actas del Congreso de Botánica en homenaje a Francisco Loscos (1823-1886): 267-270.
- NARBONA, L. (1923) Centenario de Loscos. *Monitor de la Farmacia* 29: 285-270.

(Recibido el 30-III-2015
Aceptado el 18-VI-2005)



Fig.2. Ilustración 1: Retrato y firma de Francisco Loscos Bernal. (Fuente: C. Castel Clemente).

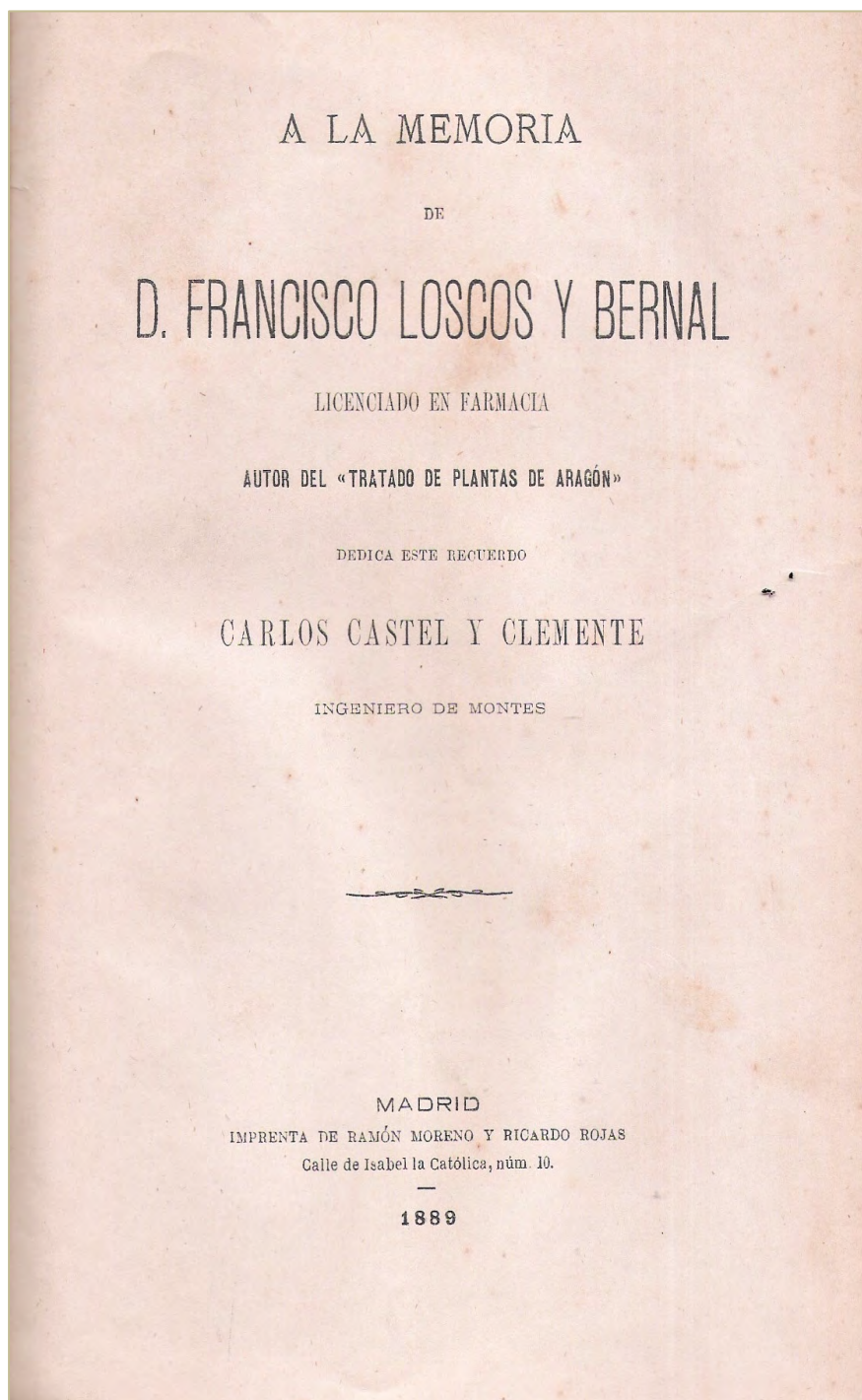


Fig. 3: Portada del folleto biográfico sobre Loscos que escribió y publicó Carlos Castel al poco tiempo de su muerte.

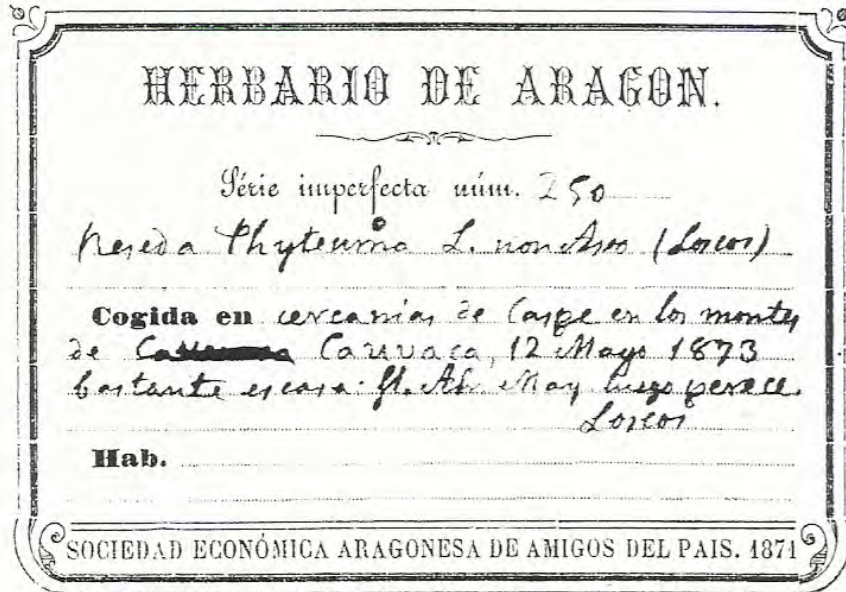


Fig. 4: Etiqueta del Herbario de Aragón impresa por la RSEAAP a solicitud de Loscos. (Fuente: A. González Bueno y Félix Garmendia Muñoz).

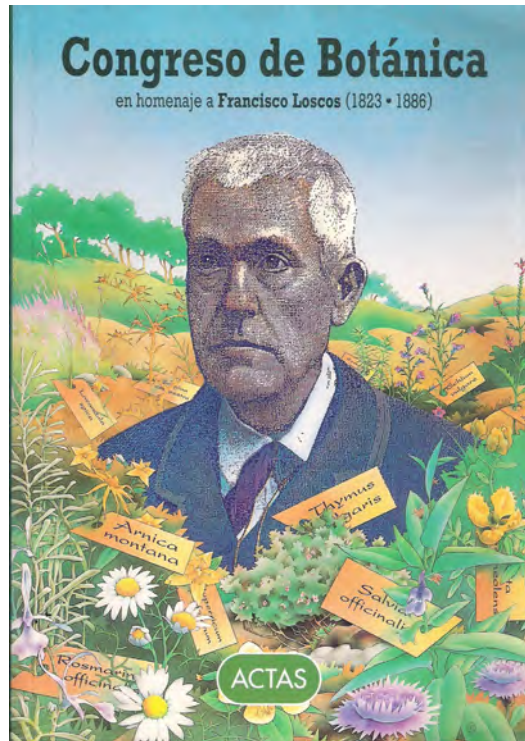


Fig. 5: Actas del Congreso Botánico celebrado en Alcañiz (Teruel) en homenaje a Francisco Loscos al cumplirse el centenario de su muerte.

SOBRE LOS TIPOS NOMENCLATURALES DE DOS TÁXONES DE *RHAMNUS* (*RHAMNACEAE*) DE LA FLORA VALENCIANA

P. Pablo FERRER-GALLEGÓ^{1,2}, Emilio LAGUNA¹ & Manuel B. CRESPO³

¹Servicio de Vida Silvestre / Centro para la Investigación y Experimentación Forestal (CIEF).

Generalitat Valenciana. Avda. Comarques del País Valencià, 114

E-46930. Quart de Poblet (Valencia). flora.cief@gva.es

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

³CIBIO, Instituto de la Biodiversidad, Universidad de Alicante

Apdo. 99. E-03080 Alicante. crespo@ua.es

RESUMEN: Se designan los tipos nomenclaturales de dos taxones del género *Rhamnus* descritos de las comarcas valencianas. Por un lado, se lectotipifica el nombre *Rh. lycioides* var. *pubescens* Rouy –sinónimo de *Rh. lycioides* subsp. *borgiae* Rivas Mart. & J.M. Pizarro–, a partir del material original recolectado en las montañas de Játiva (Valencia). Por otro, se considera que el neótipo recientemente designado para el nombre *Rh. valentina* Willd. –sinónimo de *Rh. pumila* L.–, debería aceptarse realmente como un lectótipo. **Palabras clave:** Lectotipificación, nomenclatura, *Rhamnaceae*, *Rhamnus*.

ABSTRACT: On the nomenclatural types of two taxa of *Rhamnus* (*Rhamnaceae*) from the Valencian flora (E of Spain). Nomenclatural types are designated for two taxa of the genus *Rhamnus* described from the Valencia Region (E of Spain). On the one hand, the name *Rh. lycioides* var. *pubescens* Rouy –a synonym of *Rh. lycioides* subsp. *borgiae* Rivas Mart. & J.M. Pizarro–, is lectotypified on the basis of the original material collected in the mountains near Játiva (Valencia province). On the other hand, the neotype recently selected for *Rh. valentina* Willd. –a synonym of *Rh. pumila* L.–, should be regarded a true lectotype. **Keywords:** Lectotypification, nomenclature, *Rhamnaceae*, *Rhamnus*.

INTRODUCCIÓN

El género *Rhamnus* L. (excl. *Frangula* Mill.) está representado en la flora ibérica por 11 especies y hasta 9 subespecies adicionales (cf. RIVAS-MARTÍNEZ & PIZARRO, 2011, 2013), muchas de las cuales son endemismos de área reducida.

En la detallada revisión del género publicada recientemente por RIVAS-MARTÍNEZ & PIZARRO (2011, 2013), se realiza un completo y minucioso estudio nomenclatural de los táxones presentes en la flora de la Península Ibérica y sus sinóni-

mos, cuyo resultado es la tipificación de muchos de los nombres allí incluidos.

Sin embargo, a raíz de los trabajos doctorales del primer autor del presente artículo y de los estudios relativos a la redacción de las *Rhamnaceae* dentro del proyecto *Flora valentina* (MATEO & al., 2011), se han revisado paralelamente diversos aspectos concernientes a los tipos nomenclaturales de los táxones valencianos del género *Rhamnus*, cuyos resultados nos permiten ahora realizar algunas matizaciones sobre estos asuntos.

Por todo ello, en el presente trabajo se revisan los tipos nomenclaturales de *Rhamnus lycioides* var. *pubescens* Rouy y de *Rh. valentinus* Willd., dos táxones que fueron descritos de las comarcas valencianas, y que hoy se tienen por sinónimos de *Rh. lycioides* subsp. *borgiae* Rivas Mart. & J.M. Pizarro y *Rh. pumila* L., respectivamente. Para el primero, se elige un lectótipo, mientras que para el segundo se considera que el neótipo recientemente designado es ciertamente un lectótipo.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para cada taxon se incluyen sus principales sinónimos (en negrita el nombre aceptado), la indicación locotípica y el lectótipo correspondiente.

Los argumentos morfológicos que apoyan los resultados aquí presentados se basan en el estudio de material vivo y de herbario procedentes de las localidades clásicas, así como en los materiales originales que se citan en los protólogos de los nombres implicados. Para ello se ha tenido acceso, ya sea directamente o por imágenes digitales, a los materiales relevantes que se conservan en los herbarios B, MA, MAF y P (cf. THIERS, 2013).

Los aspectos nomenclaturales y de tipificación se ajustan a los principios y artículos del *International Code of Nomenclature of algae, fungi and plants* (ICN), también denominado *Código de Melbourne* (MCNEILL & al., 2012).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

1. *Rhamnus lycioides* var. *pubescens* Rouy in Bull. Soc. Bot. France 29: 46 (1882)
= *Rh. lycioides* var. *velutina* f. *prostrata* Borja in Anales Jard. Bot. Madrid 9: 410 (1950) [nom. inval., sine descr. lat.]
= *Rh. lycioides* subsp. *borgiae* Rivas Mart. in Anales Real Acad. Farm. 28(5): 379 (1963) [nom. inval., sine typ.]
= *Rh. borgiae* (Rivas Mart.) Ballester, Figuerola, Peris & Stübing, Estud. Parque

Nat. Montgó [Monografies 10]: 206 (1991) [comb. inval.]

= *Rh. lycioides* subsp. *borgiae* Rivas Mart. & J. M. Pizarro in Int. J. Geobot. Res. 1: 58 (2011)

Ind. loc.: “Játiva: cerro de Vernisia, rocaïlles vers le sommet”

Lectotypus (hic designatus): Játiva: rochers vers le sommet de la sierra de Venissia, 12 Juin 1880, G. Rouy (LY-ROUY!) (fig. 1).

Este taxon varietal fue descrito por ROUY (1882) del cerro *Vernisia* (también conocido como *Bernisa*), en los alrededores de Játiva (Valencia), y se caracteriza por sus tallos postrados, de ordinario más o menos aplicados sobre las rocas; sus hojas estrechamente lineares, aciculares, y más o menos densamente pubescentes. En el protólogo Rouy la separó de su congénere nevadense *Rh. velutina* Boiss., indicando diferencias en el indumento de las hojas y cálices, que en la planta valenciana eran glabros.

Cuando BORJA (1950: 410) publicó su *Rh. lycioides* var. *velutina* f. *prostrata* de la Sierra de Corbera (Valencia), incluyó como sinónimos las plantas de Boissier y Rouy. Sin embargo, en el texto que acompaña al protólogo —que está redactado de un modo bastante confuso—, Borja no relacionó de un modo directo e inequívoco su taxon con la var. *pubescens*, por lo que no pueden considerarse sinónimos substituyentes —lo que hubiera permitido dar por válida la f. *prostrata*, como “*nomen novum*”, según el Art. 6.11 del ICN—. Muy al contrario, Borja dudó seriamente de que la planta de Corbera pudiera considerarse idéntica a la de Játiva (sobre todo por las diferentes características del indumento calicino en ambos táxones), llegando a proponer que el taxon de Rouy pudiera tener un origen “hibridógeno o intermedio con el *lycioides*” (aunque paradójicamente éste también presenta los cálices pelosos). Todo ello hace que la forma de Borja no pueda darse por válida en el momento de su publicación, ya que ca-

recía de diagnosis o descripción latina, o referencia a alguna válida y efectivamente publicada con anterioridad (Art. 38.1).

De modo similar RIVAS-MARTÍNEZ (1963) incluyó los táxones de Borja y Rouy en la sinonimia de su *Rh. lycioides* subsp. *borgiae*, nombre que en las últimas

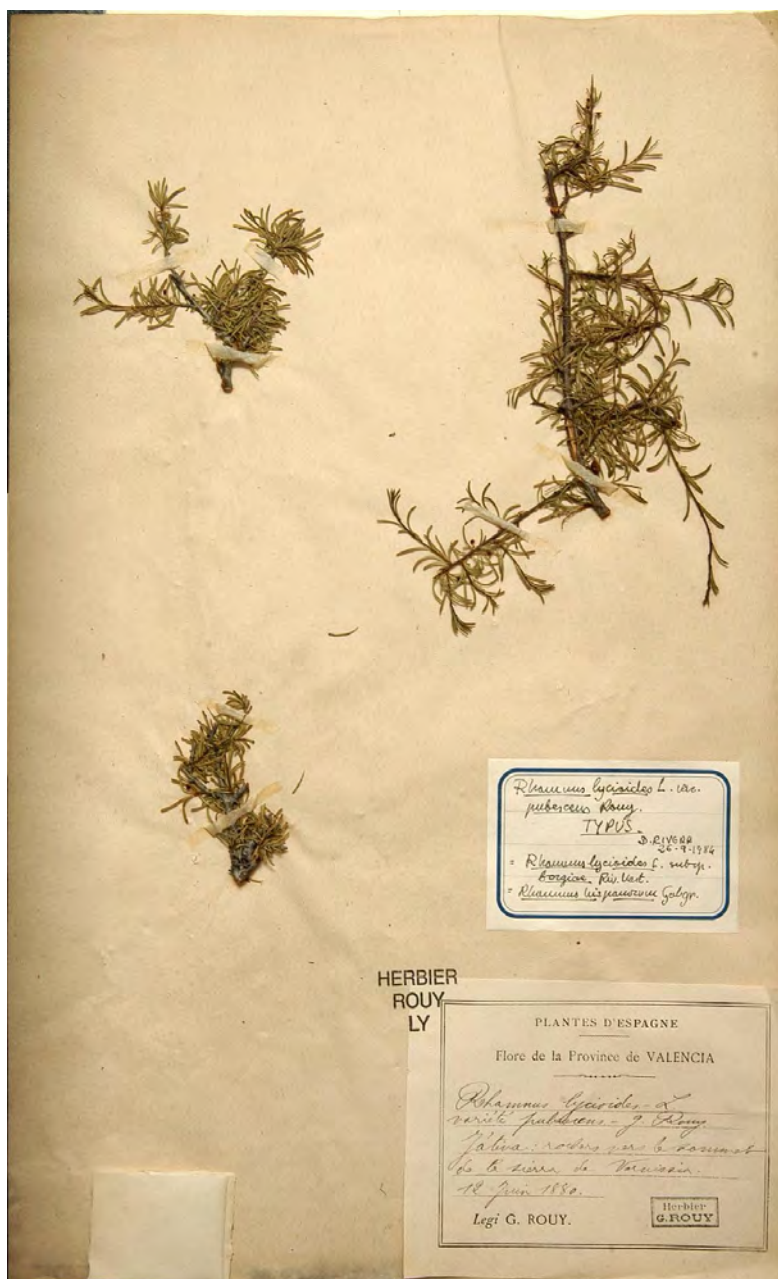


Fig. 1: Lectótipo de *Rhamnus lycioides* var. *pubescens* Rouy (LY-ROUY).

décadas se ha venido teniendo por válido en el rango subespecífico. Además, este autor añadió tras el protólogo rouyano la indicación *pro parte*, posiblemente para destacar, como Borja, que la planta de Játiva resultaba algo desviante (quizá por la glabrescencia del cáliz); hecho que podría interpretarse también como una exclusión implícita del tipo rouyano. Así pues, y aunque en el protólogo se presentó una diagnosis en latín, dado que se describió después del 1 de enero de 1958 y no se indicó tipo nomenclatural, dicha subespecie no estaba válidamente publicada (Art. 40.1).

Recientemente, RIVAS-MARTÍNEZ & PIZARRO (2011: 58) han resuelto la situación al validar el taxon valenciano, conservando el rango subespecífico y su misma ortografía, y designando como tipo un pliego (MAF 46424) recolectado por el propio J. Borja en la Sierra de Corbera, virtualmente correspondiente al material original de la forma propuesta por este último autor. Además, han citado explícitamente que la nueva subespecie es un sinónimo substituyente (*syn. subst.*) del taxon de Borja, algo que nomenclaturalmente resulta ya irrelevante y no tiene mayores consecuencias.

Por nuestra parte, compartimos el criterio de RIVAS-MARTÍNEZ & PIZARRO (2011, 2013) y consideramos que los tres nombres citados (como forma, variedad y subespecie) se aplican a una misma entidad biológica, de comportamiento rupícola (óptimo en la alianza *Teucrium buxifolii* Rivas Goday 1956) y distribuida por las montañas de Alicante y sur de Valencia (cf. RIVAS-MARTÍNEZ & PIZARRO, 2013). Sin embargo, hemos observado que el indumento calicino y, ocasionalmente también, el foliar pueden variar considerablemente dentro de una misma población. Si bien las formas típicas de esta subespecie (como las de todo el agregado de *Rh. lycioides*) tienen cálices pelosos, no es raro encontrar individuos con cálices glabrescentes, que pueden llegar a ser

glabros tras la antesis; sin que ello se deba a hibridación o introgresión con congéneres de hojas y cálices glabros, como *Rh. oleoides* L. s.l. Estos datos vendrían a dar crédito al carácter destacado por Rouy en el protólogo de su *Rh. lycioides* var. *pubescens*, y despejarían las dudas sobre su identidad.

En el herbario personal de G. Rouy, que se conserva en LY, se encuentra un pliego (fig. 1) que consideramos material original y que se designa aquí como lectotipo de *Rh. lycioides* var. *pubescens*. Los fragmentos que contiene son, a nuestro juicio, taxonómicamente idénticos a los del pliego MAF 46424, por lo que su sinonimización a *Rh. lycioides* subsp. *borgiae* ha de mantenerse en su sentido tradicional.

2. *Rhamnus valentina* Willd., Sp. Pl. ed. 4, 1(2): 1096 (1798) "*valentinus*"
 ≡ *Rh. alpina* subsp. *pumila* var. *valentina* (Willd.) O. Bolòs & Vigo in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 38: 82 (1974)
 ≡ *Rh. pumila* subsp. *valentina* (Willd.) O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 2: 360 (1990)
 ≡ *Rh. pumila* sensu Cav., Icon. 2: 65, tab. 181 (1793), non L. (1767) "*pumilus*"
 = *Rh. pumila* Turra in Giorn. Italia Sci. Nat. 1: 120 (1764) "*pumilus*" subsp. *pumila*
 Ind. loc.: "*Habitat in regni Valentini montibus Meca et Palomera*"
Lectotypus (hic emendatus): '*Rhamnus pumilus* L. Icon tab. 181. Palomera, Meca, Julio 1792' (MA 76565!). (Fig. 2).

WILLDENOW (1798: 1096) basó su nueva especie en el taxon descrito e ilustrado por CAVANILLES (1793: 65, tab. 181) como '*Rhamnus pumilus* L.', añadiendo como indicación locotípica "*Habitat in regni Valentini montibus Meca et Palomera*". Ésta era una transcripción casi textual de su equivalente en el protólogo del autor valenciano: "*Habitat in montibus Meca et Palomera ditionis Ayorae*", y debió servir como base para la elección del epíteto específico de la nueva especie. En el protólogo de *Rh. valentina*, este nombre apare-

ce marcado con un asterisco, al igual que el sinónimo de Cavanilles, lo cual podría interpretarse como una sinonimización explícita de ambos nombres, pudiendo interpretarse el de Willdenow como un “*nomen novum*” (Art. 6.11 del ICN), basado en la planta cavanillesiana. Así, según lo dispuesto en el Art. 7.4, la tipificación de *Rh. valentina* ha de hacerse necesariamente sobre el material original de Cavanilles.

En la colección histórica del autor valenciano, que se conserva en el Real Jardín Botánico de Madrid, se encuentra un pliego (MA 76565; Fig. 2) que porta, entre otras, una etiqueta manuscrita por Cavanilles donde se especifica que sirvió como modelo para la ilustración 181 de su ‘*Rh. pumilus*’, que forma parte del protólogo

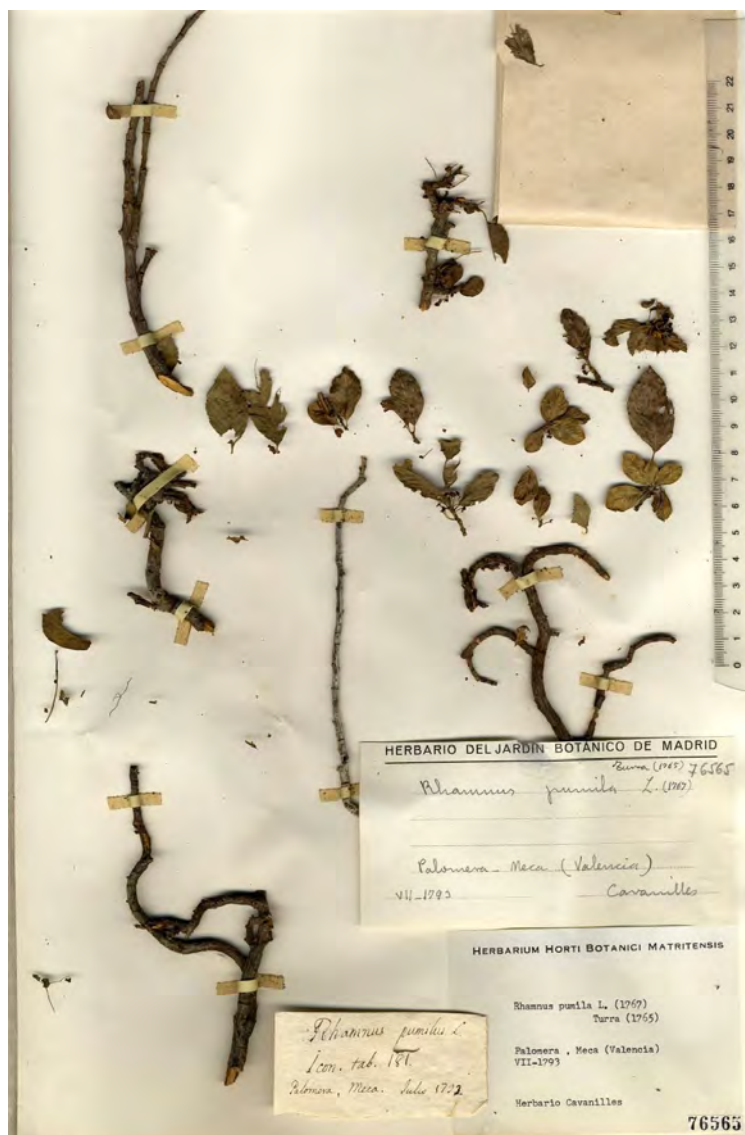


Fig. 2: Lectótipo de *Rhamnus valentinus* Willd. (MA 76565).

(CAVANILLES, 1793). Dicho material ha sido designado recientemente como neótipo de *Rh. valentina* por RIVAS-MARTÍNEZ & PIZARRO (2011: 66). Sin embargo y aunque la tipificación nos parece correcta, cabe matizar que ese pliego debería considerarse realmente un lectótipo –ya que es material original de Cavanilles–, y como tal lo tratamos aquí (Art. 9.9).

Por otra parte, durante la búsqueda de material original de herbario para la tipificación de *Rh. valentina*, hemos localizado un pliego (B-W-04643-02-0) del herbario de Willdenow (Jardín Botánico de Berlín), que contiene un pequeño fragmento que pudiera corresponder a dicha especie. Ese pliego lleva además dos etiquetas, en una de ellas aparece escrito “¿? Willd. n. 4643 fol. 2 // *Frangula Alnus* mill. // *β. rupestris* // R.” y en la otra “*Rh. valentinus* / W. // *Rh. wulfenii* / ¿?”. Como dicho material no lleva fecha ni localidad de recolección, podría cuestionarse que hubiera sido utilizado por Willdenow para describir su especie. Además, el nombre ‘*Rhamnus wulfenii*’ que aparece escrito junto a ‘*Rh. valentinus*’ en la misma etiqueta y con la misma grafía y tinta, corresponde a una especie [*Rh. wulfenii* Hoppe in Flora 6: 173 (1823); = *Frangula wulfenii* (Hoppe) Rchb., Fl. Germ. Excurs. 2: 488 (1832); – *Rh. pumilus* sensu Wulfen in Jacq., non L.] que fue descrita mucho tiempo después que *Rh. valentina*. Por todo ello, consideramos irrelevante el material berlinés a efectos de tipificación, ya que muy probablemente su origen es posterior a la fecha de publicación del nombre que nos ocupa.

Agradecimientos: A John McNeill (RBG Edinburgh) y Werner Greuter (Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem) por su siempre inestimable ayuda en la correcta interpretación de algunos artículos del ICN. A Katherine Challis (Royal Botanic Gardens, Kew) por la discusión sobre la validez de algunos nombres, que ha permitido actualizar

la información que se presenta en IPNI. A Mélanie Thiébaud (Herbario Université Claude Bernard, LY) por su ayuda en el estudio de los pliegos de herbario conservados en la colección de G.C. Rouy en Lyon.

BIBLIOGRAFÍA

- BORJA, J. (1950) Estudio fitográfico de la Sierra de Corbera (Valencia). *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 9: 361-483.
- CAVANILLES, A.J. (1793) *Icones et descriptiones plantarum, quae aut sponte in Hispania crescunt, aut in Hortis hospitantur*, 2. Regia Typographia. Madrid.
- MATEO, G., M.B. CRESPO & E. LAGUNA (eds.) (2011) *Flora valentina* 1. Fundación de la Comunidad Valenciana para el Medio Ambiente. Valencia.
- MCNEILL, J. & al. (eds.) (2012) *International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Melbourne Code): Adopted by the Eighteenth International Botanical Congress Melbourne, Australia, July 2011*. Koeltz. Königstein. [Regnum Veg. 154].
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. (1963) Estudio sistemático-ecológico de las Rhamnáceas españolas. *Anales Real Acad. Farmacia* 28: 365-397.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. & J.M. PIZARRO (2011) Taxonomical system advance to *Rhamnus* L. & *Frangula* Mill. (*Rhamnaceae*) of Iberian Peninsula and Balearic Islands. *Int. J. Geobot. Res.* 1: 55-78.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. & J.M. PIZARRO (2013) *Rhamnus* L. In: *Flora iberica* 9 (borradores). Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid. <http://www.floraiberica.es/PHP/cientificos.php?gen=Rhamnus>.
- ROUY, G. (1882) Excursions botaniques en Espagne, I. Herborisations aux environs de Jativa. 3º Observations, remarques et diagnoses. *Bull. Soc. Bot. France* 29: 40-47.
- THIERS, B. (2013) *Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff*. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. <http://sweetgum.nybg.org/ih/>.
- WILLDENOW, C.L. von (1798) *Species plantarum* ed. 4, 1(2). G.C. Nauk. Berlín.

(Recibido el 14-IV-2015
Aceptado el 5-V-2015)

APORTACIONES A LA DISTRIBUCIÓN DE *RHAMNUS OLEOIDES* SUBSP. *RIVASGODAYANA* RIVAS MART. & J.M. PIZARRO (*RHAMNACEAE*) EN LA COMUNIDAD VALENCIANA (ESPAÑA)

P. Pablo FERRER-GALLEGÓ^{1,2}, Emilio LAGUNA¹ & Manuel B. CRESPO³

¹Servicio de Vida Silvestre / Centro para la Investigación y Experimentación Forestal (CIEF).

Generalitat Valenciana. Avda. Comarques del País Valencià, 114

E-46930. Quart de Poblet. Valencia. C.e.: flora.cief@gva.es

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

³CIBIO, Instituto de la Biodiversidad, Universidad de Alicante

Apdo. 99. E-03080 Alicante. C.e.: crespo@ua.es

RESUMEN: A partir de datos bibliográficos, testimonios de herbario y nuevas recolecciones realizadas *ex professo*, se realiza un estudio de la distribución de *Rhamnus oleoides* subsp. *rivasgodayana* Rivas Mart. & J.M. Pizarro (*Rhamnaceae*) en la Comunidad Valenciana (España). **Palabras clave:** Comunidad Valenciana, España, corología, *Rhamnaceae*, *Rhamnus oleoides* subsp. *rivasgodayana*.

ABSTRACT: On the distribution of *Rhamnus oleoides* subsp. *rivasgodayana* Rivas Mart. & J.M. Pizarro in Eastern Spain. A study on the distribution of the recently described *Rhamnus oleoides* subsp. *rivasgodayana* Rivas Mart. & J.M. Pizarro (*Rhamnaceae*) is reported from bibliographic data, herbarium sheets and *ex professo* new collections of plant material. **Keywords:** Valencian Region, Spain, chorology, *Rhamnaceae*, *Rhamnus oleoides* subsp. *rivasgodayana*.

INTRODUCCIÓN

En la reciente revisión del género *Rhamnus* L. realizada por RIVAS-MARTÍNEZ & PIZARRO (2011) se describe una nueva subespecie de *Rh. oleoides* L.: *Rh. oleoides* subsp. *rivasgodayana* Rivas Mart. & J.M. Pizarro, cuya localidad clásica es la Sierra de Bernia (Altea, Alicante). Esta planta se reparte por el sureste peninsular ibérico (Albacete, Alicante, Almería, Murcia y Valencia) (figs. 1 y 2), con una mayor representación en las zonas litorales y sublitorales. Sin embargo, dada su reciente descripción, el área de distribución precisa de este taxon está todavía por completar.

Esta subespecie se diferencia del resto de sus táxones coespecíficos por sus hojas lineares cilíndricas o subcilíndricas, de

0,8-1,2 mm de anchura, subsésiles o con un brevísimo pecíolo y sin nervios secundarios apreciables. Resulta planta muy próxima morfológicamente a *Rh. lycioides* subsp. *borgiae* Rivas Mart. & J.M. Pizarro, con la que comparte el mismo tipo de hábito postrado o aplicado sobre la roca (común al de otros casmófitos semejantes), con hojas linear-aciculares cortas y muy estrechas, no superando nunca 1,5 mm de anchura y frutos de pequeño tamaño (fig. 3). Sin embargo, el indumento foliar permite diferenciar claramente a estos dos táxones, ya que en *Rh. oleoides* subsp. *rivasgodayana* las hojas son totalmente glabras, tan solo con escasos pelos en los márgenes del pecíolo, mientras que en la subsp. *borgiae* las hojas son escábrido-hispídulas, con pelos cortos (40-70 μ) homogéneamente repartidos por la super-

ficie de la hoja (figs. 4-5). Igualmente el cáliz y el ovario son pelosos en la subsp. *borgiae* y glabros en la subsp. *rivasgodayana* (RIVAS-MARTÍNEZ & PIZARRO, 2011, 2013).

Algunos autores habían considerado la existencia de este taxon en la provincia de Murcia, pero con el nombre de *Rh. hispanorum* Gand. in Bull. Soc. Bot. France 52: 440 (1905) (SÁNCHEZ-GÓMEZ & GUERRA, 2011: 224) (MUB 39410, 39411, 39412, 39417, 39413, 39418, 39409, 39408). Sin embargo, atendiendo a lo que el propio Gandoger indica en el protólogo “*est forma peculiaris Rh. lycioidis foliis quam in typo duplo brevioribus semper tenuiter puberulis deciduis floribusque minoribus virescentibus acutis lobatis distincta, nec cum Rh. velutino Boiss. confundenda*” consideramos, al igual que ya fuera señalado por RIVAS-MARTÍNEZ & PIZARRO (2011: 58) que este nombre ha de ser tenido como sinónimo de *Rh. lycioides* L. Por otra parte, existen materiales de herbario que contienen ejemplares de la subsp. *rivasgodayana* y fueron determinados con el nombre de *Rh. oleoides* subsp. *rupicola* Rivera & Obón, nomen nudum [MUB 21297 (holotypus in sched.); MUB 21299 y 21298 (isotypus in sched.), Ind. loc.: Almansa, Sierra del Mugrón, Meca], pero este nombre no ha sido hasta el momento descrito por lo que debe tomarse por *nomen nudum*.

El presente trabajo tiene como objetivo realizar una primera aproximación al área de distribución precisa de *Rh. oleoides* subsp. *rivasgodayana* en el territorio valenciano, profundizando en el estudio de algunos de sus caracteres morfológicos de mayor relevancia diagnóstica.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se ha realizado la revisión de pliegos de herbario, consultas bibliográficas y la búsqueda *in situ* de nuevas poblaciones. Los materiales estudiados se encuentran depositados en los herbarios ABH, BC, JACA, MA, MAF y VAL (acrónimos de

acuerdo con THIERS, 2015) y en las colecciones personales de los autores. Para las imágenes de microscopía electrónica de barrido se ha utilizado un microscopio SEM FE S4100 Hitachi 10KV; las muestras se metalizaron con oro-paladio, en Sputter Coater Polanium Range. Para la caracterización bioclimática, biogeográfica y fitosociológica se sigue a RIVAS-MARTÍNEZ & al. (2002a y b, 2011a y b).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Rhamnus oleoides subsp. **rivasgodayana**

Rivas Mart. & J.M. Pizarro in *Int. J. Geobot. Res.* 1: 60 fig. 3, 62 (2011)

- *Rh. hispanorum* auct., non Gand. (Sánchez-Gómez et al. in Nueva Flora de Murcia, Plantas Vasculares: 224, 2011).
- *Rh. oleoides* subsp. *rupicola* Rivera & Obón, in sched., nomen nudum
- *Rh. borgiae* auct.

Hs. ALICANTE: Alcoy, els Canals, 25-VII-1975, A. Rigual, MA 375406; *Ibid.*, prostrate on rocks, 6 km beyond Jijona, 1948, Heywood & Davis 921, MA 406195 [cum *Rh. borgiae*]; Altea, Sierra de Bernia, 25-V-1957, A. Rigual, MA 375393; Benifallim, Serra dels Plans, 30SYH2481, 1050 m, 23-IX-1993, L. Serra, M.B. Crespo & A. Juan, VAL 186082; Benitatxell, Moraig, 31SBC5288, 180 m, 13-XII-2012, P.P. Ferrer (v.v.); Bolulla (Pizarro, obs. pers.); Calpe, el Mascarat, 31SBC48, 12-IV-1972, Costa, M.B. Crespo & Blanco, MAF 131408; *Ibid.*, Peñón de Ifach, 31SBC0680, 5-100 m, P. Montserrat, 12-II-1969, JACA 3969; *Ibid.*, Peñón de Ifach, 31SBC48, 29-IV-1979, S. Rivas Martínez & al., MAF 127431; *Ibid.*, El Mascarat, vertiente norte, 31SBC48, 12-IV-1972, Costa, M.B. Crespo & Blanco, MAF 131408; *Ibid.*, Sierra de Toix, 31SBC4081, 95 m, 13-I-2013, P.P. Ferrer (v.v.); Castell de Guadalest (PIZARRO, obs. pers.); Denia, Cap de Sant Antoni, 21-V-1983, A. Aguilera & I. Mateu, VAL 1145; *Ibid.*, Montgó, 9-I-1982, A. Aguilera, VAL 13081; Finestrat, Tossal Blanc, 30SYH4271, 480 m, 20-XI-2012, P.P. Ferrer, VAL 217958, BC 879435; Jávea, Cap de Sant Antoni, 31SBC5699, 160 m, 21-II-2013, P.P. Ferrer & I. Ferrando, VAL 217959; *Ibid.*, Punta de Ambolo, 31SBC59, 80 m, 10-V-1997, J.G. Segarra, VAL 982444; *Ibid.*, Cabo de San Antonio, 30TBC5698, 164 m, 13-XI-

1988, S. Fos & M.A. Codoñer, MA 775472; Ibíd., ibídem, 16-V-1989, A. Segura, MA 355858; km 9 de Albatera a Hondón de los Frailes, 9-VII-1987, D. Rivera & C. Obón, MUB 21301 (ut. *Rh. oleoides* subsp. *rupicola*); Orihuela, monte San Miguel, 2-V-1962, A. Rigual, MA 375394 [cum *Rh. borgiae*]; Polop, 600 m, 13-VII-1933, M. Martínez, MA76630; Polop, MA 76630; Sierra de Aitana, 31SBC38, 25-VIII-1981, P. Cantó, MAF 107477; Sierra de Orihuela, 8-II-1986, D. Rivera & C. Obón, MUB 21304, MUB 21308 (ut. *Rh. oleoides* subsp. *rupicola*); Ibíd., 300 m, 5-XI-1984, G. Mateo, VAL 842238; Teulada, Barranc de la Viuda, 31SBC4088, 85 m, 13-XII-2012, P.P. Ferrer (v.v.); Ibíd., Salinetes, 31SBC4487, 58 m, 13-XII-2012, P.P. Ferrer, VAL 217960, BC 879436; Ibíd., Portet de Moraira, 31SBC 5186, 150 m, 16-IV-2013, P.P. Ferrer & E. Laguna (v.v.); Villena, XH87, 700 m, 4-VI-1987, J. Güemes, VAL 8450; Villena, Peña Rubia, 21-VI-1990, A. de la Torre, MUB 036603 (ut *Rh. lycioides* subsp. *borgiae*). **VALENCIA:** Barx, Mondúver, Pista Parpalló, 11-XI-1992, P. Soriano, VAL 148653; Beniatjar, 400 m, 1-XI-1984, G. Mateo, VAL 842223 (ejemplar situado en la parte superior izquierda del pliego); Ibíd., 30SYJ20, 500 m, 17-X-1984, J.Rh. Nebot, VAL 841587 (ejemplar superior del pliego); Benifairó de Valldigna, Puigmola, 5-VII-1991, P. Soriano, VAL 148649; Cullera, Castillo de Cullera, 30SYJ 4040, 84 m, 25-IX-2013, P.P. Ferrer & E. Laguna (v.v.); El Verger, Sierra de Segaria, La Muntanyeta, 31SYJ5904, 95 m, II-2013, P.P. Ferrer (v.v.); Gandía, La Marxuquera Alta, Peña Roja, 23-V-1991, P. Soriano, VAL 148655; Genovés, 14-V-1932, M. Llopis, VAL 159311; Játiva, cerro del Castillo, 25-VI-1985, D. Rivera & C. Obón, MUB 21312, MUB 21311 (ut *Rh. oleoides* subsp. *rupicola*); Serra de Callosa, 30SXH82, 500 m, 17-V-1986, J. Güemes, VAL 18896; Sierra de Corbera, 10-VI-1987, D. Rivera & C. Obón, MUB 21307 (ut *Rh. oleoides* subsp. *rupicola*); Sierra de Orihuela, 30SXH71, 500 m, 17-V-1986, J. Güemes, VAL 18718; Simat de Valldigna, Mondúver, 30SYJ32, 600 m, 13-IX-1988, J. Pizarro, MAF 131410; Sumacárcel, 250 m, 10-X-1982, G. Mateo & Rh. Figuerola, VAL 82976; Tavernes de la Valldigna, pr. Las Cruces, 30SYJ3421, 380 m, 24-XI-2012, P.P. Ferrer Gallego (v.v.); Tavernes de Valldigna,

12-III-1985, C. Espí, VAL 885021; Tous, romeral y cantiles secos, Gargantas del río Júcar, 30SYJ0636, 250 m, 17-X-1972, L. Villar, JACA 749272; Valldigna, roquedos en el Pla dels Suro, 1962, J. Borja, MA 70707; Villalonga de la Safor, Les Creus, 3-VI-1993, P. Soriano, VAL 148645.

Aunque se considera que el limbo de las hojas de *Rh. o.* subsp. *rivasgodayana* es glabro, en el pecíolo y parte más basal del limbo -en la zona de transición hacia el pecíolo- existe indumento formado por pelos muy cortos, generalmente en los márgenes, a modo de pequeños cilios algo retrorsos (fig. 4). Asimismo, en el ápice del limbo aparece también un penacho de 3-5 pelos, éstos siempre de mayor tamaño (fig. 4). Este carácter no ha sido observado en *Rh. lycioides* subsp. *borgiae* (fig. 5).

Por otra parte, *Rh. o.* subsp. *rivasgodayana* suele mostrar una tonalidad de las hojas de un verde más claro que la subsp. *borgiae*, incluso en ocasiones con tonalidades amarillentas. Hemos observado que con el cultivo de plantas bajo condiciones controladas de invernadero a partir de la germinación de semillas de un ejemplar de *Rh. o.* subsp. *rivasgodayana* localizado en el Tossal Blanc (Finestrat, Alicante) (fig. 2) todos los caracteres de diagnóstico para este taxon se mantienen.

En el territorio valenciano, *Rh. o.* subsp. *rivasgodayana* se reparte por los principales macizos montañosos calcáreos de la franja litoral y sublitoral de las provincias de Alicante y Valencia, aunque existen poblaciones en las sierras del interior, en los pisos termo y mesomediterráneo subhúmedo, seco y semiárido (sectores Setabense y Alicantino-Murciano).

Su comportamiento ecológico es prácticamente idéntico al que se ha indicado a menudo para su congénere *Rh. lycioides* subsp. *borgiae*, creciendo en fisuras de roca caliza, tanto en paredones verticales como en ocasiones en zonas más horizontales (fig. 3).

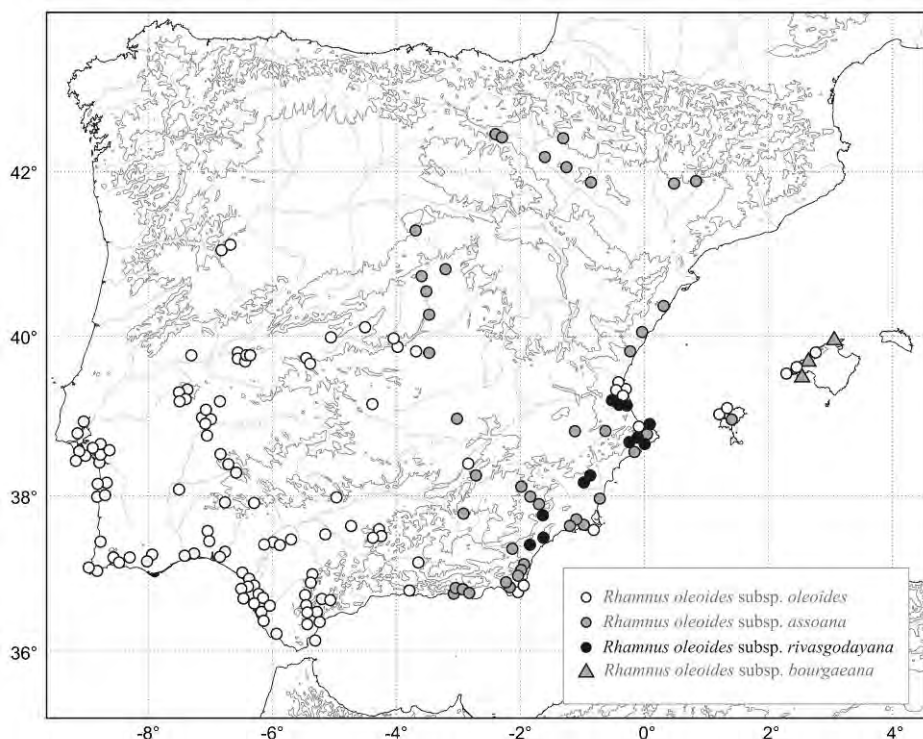


Figura 1. Distribución de los táxones infraespecíficos de *Rhamnus oleoides* L. en la Península Ibérica e Islas Baleares. (Mapa: J. M. Pizarro).

Parte de esta similitud ecológica provendría de la confusión entre ambos táxones, ya que muchas de las citas que ahora atribuimos a *Rh. oleoides* subsp. *rivasgodayana* se dieron inicialmente para *Rh. lycioides* subsp. *borgiae*. Siguiendo la lista de comunidades de RIVAS-MARTÍNEZ & al. (2002a, b) el taxon aquí tratado estaría bien representado al menos en las asociaciones *Hippocrepido-Scabiosetum saxatilis* Rivas Goday ex O. Bolòs, *Antirrhino valentini-Trisetum cavanillesiani* Borja & Rivas-Martínez y en facies termófilas del *Jasonio glutinosae-Teucrietum thymifolii* Mateo (= *Jasonio-Teucrietum buxifolii* Rigual, Esteve & Rivas Goday corr. Alcaraz & De la Torre, nom. illeg. (*Teucrium buxifolii* Rivas Goday, *Asplenietalia glandulosi* Br.-Bl., *Asplenietea trichomanis* (Br.-Bl.) Oberdorfer); *Arenario valentinae-Scabiosetum saxatilis* Rigual, Esteve & Rivas Goday, *Jasionetum*

foliosae Font Quer (*Jasionion foliosae* O. Bolòs, *Potentilletalia caulescentis* Br.-Bl., *Asplenietea trichomanis* (Br.-Bl.) Oberdorfer); y sabinare de roca del *Chamaeropo humilis-Juniperetum phoeniceae* Rivas-Martínez (*Asparago albi-Rhamnion oleoidis* Rivas Goday ex Rivas-Martínez, *Pistacio lentisci-Rhamnetalia alaterni* Rivas-Martínez, *Quercetea ilicis* Br.-Bl. ex A. & O. Bolòs).

Es probable que *Rh. oleoides* subsp. *rivasgodayana* también se encuentre representada –o incluso sólo se encuentre– en algunas sierras en las que se ha citado *Rh. lycioides* subsp. *borgiae*, formando parte de la *Rhamno borgiae-Teucrietum rivasii* Mateo & Figuerola, corr. M.B. Crespo; no obstante, en la localidad tipo de esta última asociación (Cabo de Santa Pola), se encuentra realmente *Rh. lycioides* subsp. *borgiae*.

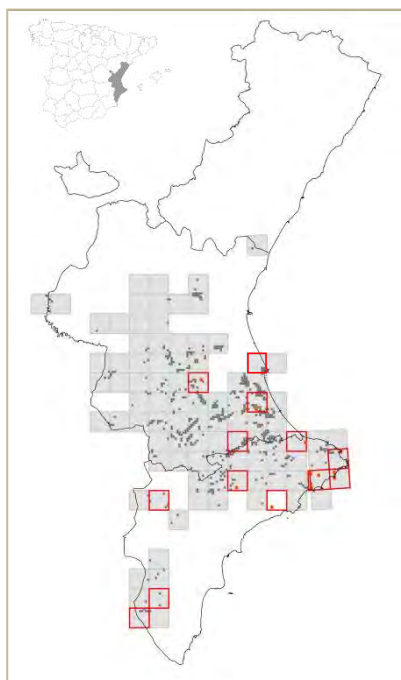


Figura 2. Distribución en la Comunidad Valenciana de *Rhamnus oleoides* subsp. *rivasgodayana* (cuadrados de color rojo; grandes 10×10 km; pequeños 1×1 km) y *Rhamnus lycioides* subsp. *borgiae* (cuadrados de color gris 10×10 km; negros 1×1 km).

Otras localidades y material estudiado:

ALBACETE: Almansa, Sierra del Mugrón, 19-V-1985, *D. Rivera & C. Obón*, MUB 21310; Almansa, Jodar, 10-VII-1985, *D. Rivera & C. Obón*, MUB 21309; *Ibíd.*, Meca, 10-V-1985, *D. Rivera & C. Obón*, MUB 21302; *Ibíd.*, Sierra del Mugrón, 27-V-1984, *D. Rivera & C. Obón*, MUB 21300; *Ibíd.*, Meca, 10-V-1985, *D. Rivera & C. Obón*, MUB 21297, 21298, 21299; *Ibíd.*, *Ibíd.*, 10-VII-1985, *D. Rivera & C. Obón*, MUB 21296 (todos estos pliegos ut *Rh. oleoides* subsp. *rupicola*); Alpera, Sierra del Mugrón, 30SXJ51, 900 m, fisuras de rocas calizas, 27-V-1987, *E. Villanueva 755EVG*, *E. Dorda*, *Rh. Elvira & A. Izuzquiza*, MA 401962. **ALMERÍA:** Pilar de Jaravías, 3-V-1986, *Carrasco, Monge, Velayos, Romero & Varela*, MA 478990. **MURCIA:** Aledo, Sierra de la Tercia, Barranco de las Canteras, 30SXG2180, 26-IV-2009, *J.L. Cánovas*, MUB 109270; Calasparra,

22-II-1986, *D. Rivera & C. Obón*, MUB 21306; Carrascosy, 30SXG59, 7-V-1997, *A. Hernández González*, MUB 106595; Cartagena, Cabo Tiñoso, 30SXG6556, 370 m, 3-III-1983, *F. Alcaraz*, MUB 9810; Cartagena, proximidades a Perín, 30SXG6765, 13-III-2009, *J.M. Martínez & P. Sánchez*, MUB 110613; Cieza, 22-II-1986, *D. Rivera & C. Obón*, MUB 21305; El Valle, 3-I-1986, *D. Rivera & C. Obón*, MUB 21303; Fuente Caputa-Mula, 30SXH3115, 460 m, 16-V-1982, *J. Rodríguez*, MUB 12081; Lomas de Carrascas, 30SXG6263, 480 m, 5-IV-1998, *MACV*, MUB 106594; Mazarrón, Bolnuevo, 30SXG4658, 10 m, 3-III-1983, *F. Alcaraz*, MUB 9588; Mazarrón, Sierra de los Cucos, 30SXG3662, 11-V-2008, *P. Sánchez & al.*, MUB 109689, MUB 109688; Mula, Pantano de la Cierva, 30SXH3214, 13-VI-2008, *A. Buitrago & V. Guillamón*, MUB 105900; Sierra de Ricote, 30SXH4822, 30-IV-1983, *P. del Olmo*, MUB 13586 (todos estos pliegos ut *Rh. oleoides* subsp. *rupicola*); Cabo Cope, 18-IV-1979, *A. Molina & E. Pangua*, MA 571540; Cartagena, IX-1902, *F.P. Jiménez*, MA 208602; Sierra de Espuña, Morrón de Espuña, 28-VI-1947, *C. Vicioso*, MA 76638; *Ibíd.*, 30SXG3491, 400 m, 12-II-1983, *A. Robledo Miras*, MUB 39410; Las Jaboneras, Sierra Espuña, 30SXG2885, 500 m, 18-V-1987, *A. Robledo*, MUB 39411; Sierra Espuña, 30SXG3287, 400 m, 20-V-1986, *A. Robledo*, MUB 39412; *Ibíd.*, 30SXG3493, 500 m, 30-IV-1986, *A. Robledo*, MUB 39417; *Ibíd.*, 30SXG2881, 400 m, 1-V-1986, *A. Robledo*, MUB 39413; *Ibíd.*, 30SXG2887, 800 m, 1-V-1985, *A. Robledo*, MUB 39418; *Ibíd.*, 30SXG3395, 600 m, 4-XI-1985, *A. Robledo*, MUB 39409; *Ibíd.*, 30SXG3395, 600 m, 4-XI-1984, *A. Robledo*, MUB 39408.

Agradecimientos: Al Dr. José María Pizarro (Departamento de Biología Vegetal II, Facultad de Farmacia, Universidad Complutense de Madrid) por su gran ayuda en el estudio de esta planta y en la redacción del presente trabajo. Al Dr. Juan Bautista Peris Gisbert (Departamento de Botánica, Facultad de Farmacia, Universidad de Valencia) por su ayuda y colaboración así como por sus valiosos comentarios. A Inmaculada Ferrando (Centro para la Investigación y Experimentación Forestal, Servicio de Vida Silvestre, Generalitat Valenciana) y Alberto Guillén (De-

partamento de Botánica, Facultad de Farmacia, Universidad de Valencia) por su colaboración en este trabajo. A Juan Francisco Jiménez Martínez (Universidad de Murcia) por su ayuda en el estudio de los pliegos de herbario depositados en MUB. A Mélanie Thiébaud (Herbario Université Claude Bernard, LY) por su ayuda en el estudio de algunos pliegos de herbario conservados en el herbario de Rouy en Lyon.

BIBLIOGRAFÍA

- RIVAS MARTÍNEZ, S. (1963) Estudio sistemático-ecológico de las Rhamnáceas españolas. *Anales Real Acad. Farmacia* 28: 363-398.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. (2011a) Mapa de series, geoseries y geopermaseries de vegetación de España [Memoria del mapa de vegetación potencial de España] Parte II. *Itinera Geobot.* 18(1): 5-424.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. (2011b) Mapa de series, geoseries y geopermaseries de vegetación de España [Memoria del mapa de vegetación potencial de España] Parte II. *Itinera Geobot.* 18(2): 425-800.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., T.E. DÍAZ, F. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, J. IZCO, J. LOIDI, M. LOUSÁ & A. PENAS (2002a) Vascular plant communities of Spain and Portugal. Addenda to the syntaxonomical checklist of 2001. Part I. *Itinera Geobot.* 15(1): 5-432.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., T.E. DÍAZ, F. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, J. IZCO, J. LOIDI, M. LOUSÁ & A. PENAS (2002b) Vascular plant communities of Spain and Portugal. Addenda to the syntaxonomical checklist of 2001. Part I. *Itinera Geobot.* 15(2): 433-922.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. & J.M. PIZARRO (2011) Taxonomical system advance to *Rhamnus* L. & *Frangula* Mill. (*Rhamnaceae*) of Iberian Peninsula and Balearic Islands. *Int. J. Geobot. Res.* 1: 55-78.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. & J.M. PIZARRO (2013) *Rhamnus* L. In: S. CASTROVIEJO *et al.* (eds.) *Flora iberica*, vol IX [borrador inédito]. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- SÁNCHEZ-GÓMEZ, P. & J. GUERRA (eds.) (2011) *Nueva Flora de Murcia. Plantas vasculares*. Editorial DM. Murcia.
- THIERS, B. (2015) *Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff*. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. <http://sweetgum.nybg.org/ih/>.

(Recibido el 10-V-2015
Aceptado 2-VI-2015)



Figura 3. Hábito de la planta y detalle de las hojas y frutos de *Rhamnus oleoides* subsp. *rivasgodayana* (Portet de Moraira, Teulada, Alicante).

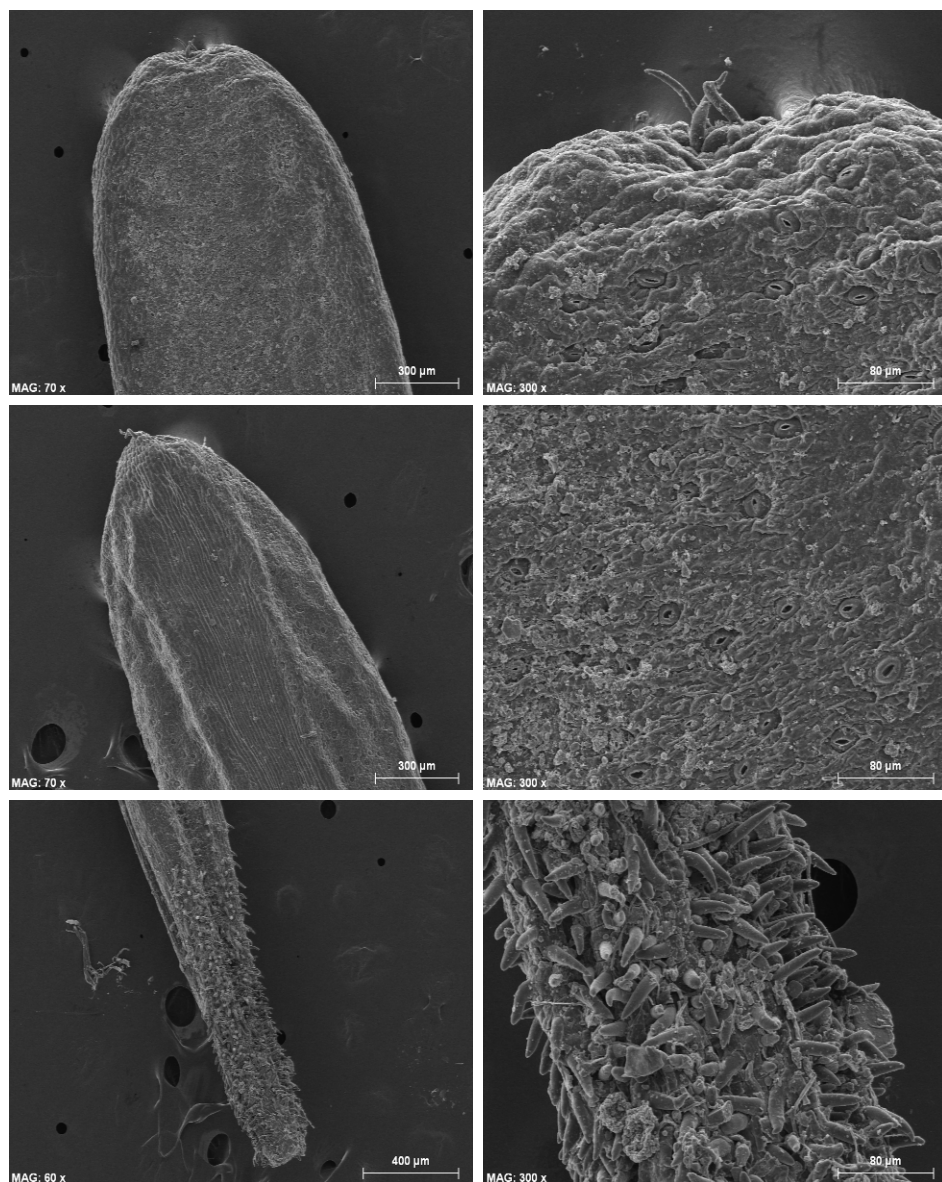


Figura 4. *Rhamnus oleoides* subsp. *rivasgodayana* (Tossal Blanc, Finestrat, Alicante, VAL 217958). De izquierda a derecha y de arriba abajo: parte apical de la hoja, cara adaxial; detalle de la parte apical del limbo; parte apical de la hoja, cara abaxial; epidermis foliar, cara adaxial; parte basal de la hoja; detalle del pecíolo

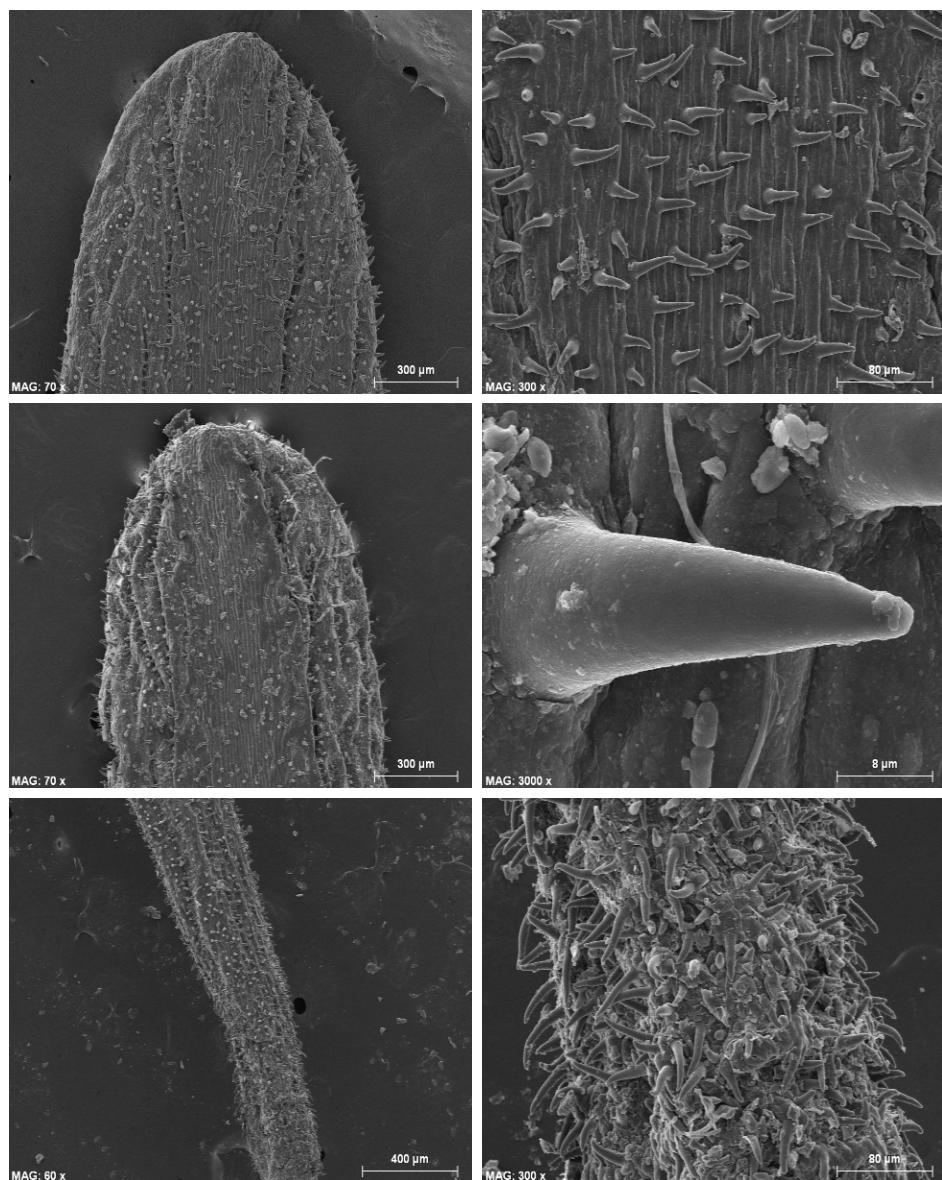


Figura 5. *Rhamnus lycioides* subsp. *borgiae* (Fuente de Peñarroya, Enguera, Valencia, VAL 206441). De izquierda a derecha y de arriba abajo: parte apical de la hoja, cara adaxial; detalle del indumento del limbo, cara adaxial; parte apical de la hoja, cara abaxial; tipo de pelo presente en la hoja; parte basal de la hoja; detalle del pecíolo

NOVEDADES PARA EL GÉNERO *PILOSELLA* (ASTERACEAE) EN EL PAÍS VASCO Y ALEDAÑOS, III

Gonzalo MATEO SANZ¹ & Fermín DEL EGIDO MAZUELAS²

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

²Departamento de Biodiversidad y Gestión Ambiental (Área de Botánica).
Facultad de CC Biológicas y Ambientales. Campus de Vegazana.
Universidad de León. E-24071 León. fegim@unileon.es

RESUMEN: Se comunican los hallazgos de varias especies novedosas del género *Pilosella* (Asteraceae) detectadas entre el País Vasco y zonas aledañas, algunas no descritas hasta ahora. **Palabras clave:** plantas vasculares, *Pilosella*, Asteraceae, taxonomía, nuevas especies, Cordillera Cantábrica, País Vasco, España.

ABSTRACT: Novelty on *Pilosella* (Asteraceae) from the Basque Country and alentours (N Spain), III. Several species of *Pilosella* (Asteraceae) found in the Basque Country (N Spain) and nearby provinces are here commented or described as new. **Key words:** Vascular plants, *Pilosella*, Asteraceae, taxonomy, new species, Spain.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo es continuación de los dos que presentamos recientemente (cf. MATEO & DEL EGIDO, 2014 y MATEO, DEL EGIDO & FIDALGO, 2015), donde describíamos unas especies nuevas bastante atípicas del género *Pilosella* Hill (Asteraceae) en áreas costeras cantábricas, sobre todo del País Vasco, muy diferentes de todo lo que conocíamos del género a nivel peninsular (cf. MATEO, 2006).

TÁXONES NOVEDOSOS

Pilosella heteromelana* subsp. *neofidalgoana Mateo & Egidio, **subsp. *nova***

HOLOTYPUS: Hs, VIZCAYA, Bilbao, Pagarri, 30TWN0487, 185 m, talud en pista forestal, 28-IV-2015, E. Fidalgo & L. Makazaga (VAL 227679) (fig. 1).

DIAGNOSIS: A *P. heteromelana* typica differt stolonibus fertilibus saepe arcuato-erectibus.

Difiere del tipo de *P. heteromelana* (Zahn) Mateo (*hypeurya/pseudopilosella*) en que las poblaciones detectadas muestran la formación de estolones fértiles, que a veces conviven con escapos floríferos erguidos normales y otras los sustituyen. Tanto tallos y hojas como estolones muestran largos (2-4 mm) pelos simples subrígidos, que afectan a los involucros, pero con una longitud (1-2 mm) y grosor cercano a la mitad, albergando por debajo un tapiz algo denso de pelos estrellados blancos y algo más esparcidos pelos glandulíferos negruzcos cortos (c. 0,5 mm).

OBSERVACIONES: El aspecto de la planta es muy similar a *P. heteromelana*, con largos estolones algo engrosados, mientras que los escapos floríferos erguidos muestran largos pelos simples y más

esparcidos glandulíferos, lo que se repite en los involucros, aunque algunas poblaciones muestran en éstos mayor abundancia de los segundos. La diferencia llamativa es que aparezcan estolones fértiles o al menos escapos que comienzan tendidos y hagan un arco por el que acaben erguidos, llevando alguna hoja, al menos en la parte inferior.

Pilosella oroasturica Mateo & Egidio subsp.

littoralis Mateo & Egidio, **subsp. nova**

HOLOTYPUS: Hs, ASTURIAS, Ribadesella, Xunco, 30TUP3211, 117 m, talud en camino forestal, 3-IV-2015, *E. Fidalgo* & *L. Makazaga* (VAL 227675) (fig. 2).

OTRAS RECOLECCIONES: Hs, ASTURIAS, Llanes, El Mazuco, 30TUP5205, 455 m, talud en puerto de montaña, 2-V-2015, *E. Fidalgo* & *L. Makazaga* (VAL 227676).

DIAGNOSIS: A *P. oroasturica* typica differt statura majore (hic c. 20 cm sed in illa c. 10 cm) stolonibus fertilibus saepe arcuato-erectibus.

Difiere de *P. oroasturica* Mateo & Egidio (*hypeurya/peleteriana*) típica en el porte algo más elevado (escapos erguidos de c. 20 cm), pero sobre todo en que de la roseta central salen uno o varios estolones foliosos, que se mantienen tendidos o se yerguen y acaban en un capítulo normal. Tanto unos como otros muestran brácteas algo anchas (lanceoladas a ovado-lanceoladas), con indumento denso de pelos simples y glandulíferos oscuros.

OBSERVACIONES: Proponemos el rango de subespecie para estas poblaciones, como en el caso anterior, dado que fuera de la fertilidad de los estolones no hay caracteres de peso para separar estas poblaciones de la baja-media montaña asturiana, de las de alta montaña, que describimos como tipo de la especie.

Pilosella schultesii subsp. **aiboensis** Mateo & Egidio, **subsp. nova**

HOLOTYPUS: Hs, VIZCAYA, Getxo, Aiboa, 30TVN9999, 20 m, talud herbosos entre huertos, 7-IV-2015, *E. Fidalgo* & *L. Makazaga* (VAL 227680) (fig. 3).

DIAGNOSIS: A *P. schultesii* differt stolonibus fertilibus saepe arcuato-erectibus.

Difiere del tipo de *P. schultesii* F. W. Sch. & Sch. Bip. (*lactucella/officinorum*) en que la población detectada muestra la formación de estolones fértiles, tendidos o arqueado-erectos, que a veces conviven con escapos floríferos erguidos normales y otras los sustituyen. Tanto tallos como estolones muestran largos (2-3 mm) pelos simples subrígidos, pero los involucros se muestran libres de ellos, sustituidos por una densa cobertura de pelos glandulíferos negruzcos (de unos 0,5-1 mm) sobre un tapiz discreto de pelos estrellados. Los capítulos pueden ser solitarios, pero con frecuencia aparecen reunidos en grupos de 2-3.

OBSERVACIONES: *P. schultesii* es una especie intermedia bastante extendida por Europa, que parece mostrar un origen en el cruce de *P. lactucella* (Wallr.) Sell & C. West con *P. officinarum* F.W. Sch. & Sch. Bip. Se caracteriza por unas hojas con pelos estrellados laxos en el envés y unos capítulos con indumento predominantemente glanduloso. Los estolones suelen ser largos, con hojas abundantes, pero estériles (por lo hasta ahora conocido). Fuera de la fertilidad de los estolones no vemos caracteres en los que poderse basar para separar esta estirpe de las formas típicas de *P. schultesii*, pero es un carácter de mucho peso para dejarlo como mera curiosidad. De hecho ZAHN (1923) menciona 50 subespecies para Europa, la mayoría diferenciadas por cuestiones bastante anecdóticas, pero ninguna con este carácter.

RECOMBINACIONES

Al modo de los nuevos táxones que describimos en el apartado anterior, creemos que debe interpretarse el conjunto de formas de estolones fértiles descubiertas por E. Fidalgo en Vizcaya y su entorno, mediante el tratamiento como subespecies

de la especie de partida, ya que dicho carácter no parece venir de cruce con otra especie que lo tenga de origen (por ej.: *P. castellana*), ni por cruce de especies normales con alguna de las de estolones fértiles aquí comentadas, puesto que el carácter aparece en el seno de poblaciones normales de cada especie sin que se observe con claridad la entrada de otros caracteres complementarios; de donde la necesidad de las siguientes nuevas combinaciones:

Pilosella auriculiformis (Fr.) F.W. Sch. & Sch. Bip. (*lactucella/peleteriana*) subsp. ***hirtovasconica*** (Mateo, Egido & Fidalgo) Mateo & Egido, comb. & stat. nov.
Basión.: *P. hirtovasconica* Mateo, Egido & Fidalgo in *Fl. Montib.* 59: 53 (2015).

Pilosella capillata (Arv.-Touv.) Mateo (*pseudopilosella/saussureoides*) subsp. ***microvasconica*** (Mateo, Egido & Fidalgo) Mateo & Egido, comb. & stat. nov.
Basión.: *P. microvasconica* Mateo, Egido & Fidalgo in *Fl. Montib.* 59: 54 (2015).

Pilosella pseudofidalgoana Mateo & Egido (*hypeurya/lactucella*) subsp. ***vasconica*** (Mateo & Egido) Mateo & Egido, comb. & stat. nov.
Basión.: *P. vasconica* Mateo & Egido in *Fl. Montib.* 57: 46 (2014).

Pilosella vansoestii (de Retz) Mateo (*peleteriana/pseudopilosella*) subsp. ***megavasconica*** (Mateo, Egido & Fidalgo) Mateo & Egido, comb. & stat. nov.
Basión.: *P. megavasconica* Mateo, Egido & Fidalgo in *Fl. Montib.* 59: 53 (2015).

NOVEDADES COROLÓGICAS

Pilosella pseudofidalgoana Mateo & Egido (*hypeurya/lactucella*)
VIZCAYA: Loiu, Elorritxu, 30TWN0596, 76 m, talud en pista forestal, 5-V-2015, *E. Fidalgo* (VAL 227651). Getxo, Aiboa, 30TVN

9999, 20 m, talud herboso entre huertos, 15-IV-2015, *E. Fidalgo* (VAL 227662).

En la descripción de la especie (MATEO & EGIDO, 2014: 46) solamente se mencionaba la localidad clásica, también en Vizcaya y en territorio cercano, única que conocíamos hasta ahora. También se apuntaba allí la posibilidad de que el taxon tuviera el origen que aquí le atribuimos con mayor seguridad tras estudiar nuevas remesas de plantas de la zona.

Pilosella longisquama (Peter) Holub (*officinarum/peleteriana*)

***ÁLAVA**: Zorraga, río Rekandi, 30TWN0864, 365 m, talud en pista forestal en ambiente de roblelud sobre suelo silíceo, 23-V-2015, J.A. Cadiñanos, *E. Fidalgo* & J.A. Muñoz (VAL 227659).

Especie poco citada en la Península, de la que no tenemos constancia de que se haya indicado en esta provincia.

BIBLIOGRAFÍA

- MATEO, G. (2006) Aportaciones al conocimiento del género *Pilosella* Hill en España, VII. Revisión sintética. *Fl. Montib.* 32: 51-71.
- MATEO, G. & F. DEL EGIDO (2014) Tres nuevas especies del género *Pilosella* Hill en el País Vasco. *Fl. Montib.* 57: 45-50.
- MATEO, G., F. DEL EGIDO & E. FIDALGO (2015) Novedades para el género *Pilosella* (Asteraceae) en el País Vasco y alrededores, II. *Fl. Montib.* 59: 52-58.
- ZAHN, K.H. (1923) *Compositae-Hieracium*. Abteilung II. Sect. XL *Pilosellina*-Sect. XLVII *Praealtina*. In A. Engler (ed.) *Das Pflanzenreich. Regni vegetabilis conspectus*: 1147-1532. Leipzig.

(Recibido el 1-VII-2015
 Aceptado el 27-VII-2015)



Fig. 1: Holotypus de *Pilosella heteromelana* subsp. *neofidalgoana*.



Fig. 2: Holotypus de *Pilosella oroasturica* subsp. *littoralis*.



Fig. 3: Holotypus de *Pilosella schultesii* subsp. *aiboensis*.

SOBRE LA PRESENCIA DE *ARUNDO MICRANTHA* LAM. (POACEAE) EN EL LEVANTE PENINSULAR IBÉRICO

**Jorge SÁNCHEZ-BALIBREA¹, P. Pablo FERRER-GALLEGO^{2,3},
Irene ARNALDOS¹, Hilarión PEDAUYÉ⁴, Luis SERRA⁵, Roberto ROSELLÓ⁶,
Emilio LAGUNA² & Gonzalo MATEO SANZ⁷**

¹Asociación de Naturalistas del Sureste.

Plaza Pintor José María Párraga, 11 bajo izq. 30002 Murcia. araar@asociacionanse.org

²Servicio de Vida Silvestre, Centro para la Investigación y Experimentación Forestal de la Generalitat Valenciana (CIEF). Av. Comarques del País Valencià, 114

E-46930, Quart de Poblet, Valencia. flora.cief@gva.es

³VAERSA. Avda. Cortes Valencianas, nº 20, 46015, Valencia

⁴Confederación Hidrográfica del Segura. Comisaría de Aguas. Servicio de Policía de Aguas y cauces. C/ Pintor Sobejano, s/n. 30004. Murcia. hilarion@chsegura.es

⁵Generalitat Valenciana. Conselleria d'Infraestructures, Territori i Medi Ambient, SS.TT. d'Alacant. C/Churruca, nº 29, 03071 Alicante. flora_alicante1@gva.es

⁶Departamento de Botánica, Facultad de Farmacia, Universitat de València. Avda. Vicent Andrés Estellés, s/n. E-46100 Burjasot, Valencia. rosello514@cv.gva.es

⁷Jardín Botánico e Instituto Cavanilles de Biodiversidad y Biología Evolutiva. Universidad de Valencia. C/ Quart, 80. 46008 Valencia. Gonzalo.mateo@uv.es

RESUMEN: Se cita *Arundo micrantha* Lam. (Poaceae) en la Comunidad Valenciana y en la Región de Murcia. Esta planta ha sido indicada para España en territorios del valle del Ebro, sureste peninsular ibérico y en varias provincias de Andalucía, citándose previamente como *A. plinii* Turra. **Palabras clave:** *Arundo*, planta autóctona, Comunidad Valenciana, corología, Poaceae.

ABSTRACT: On the presence of *Arundo micrantha* Lam. (Poaceae) in the eastern Spain. The presence of *Arundo micrantha* Lam. (Poaceae) in the Spanish regions of Valencia and Murcia is provided. This plant has been localized in Spain in the Ebro valley, Southeast of the Iberian peninsula and several provinces of Andalusia, formerly cited as *A. plinii* Turra. **Key words:** *Arundo*, native plant, Valencia, Spain, chorology, Poaceae.

INTRODUCCIÓN

El género *Arundo* L. (Poaceae, *Arundineae* Dumort) se considera integrado en la actualidad por cinco especies (*A. donax* L., *A. donaciformis* (Loisel.) Hardion & al., *A. plinii* Turra, *A. formosa* Hack. y *A. micrantha* Lam.), distribuido desde la cuenca Mediterránea hasta el Asia tropical (GPWG 2001, HARDION & al., 2012a). Con excepción de *A. formosa* (especie de caña de-

cumbente presente en las islas de Taiwan y Ryukyu), así como *A. donax* (especie de distribución actual euroasiática, pero de origen subtropical), en la cuenca Mediterránea se reconocen como nativas las otras tres especies.

Arundo plinii se encuentra repartido por la parte central del Mediterráneo, con amplia distribución en Italia, costa este del Mar Adriático y Grecia, siendo una planta básicamente riparia y estrictamente

asociada a suelos aluviales. Con un área más restringida se muestra *A. donaciformis*, repartida por el sur de Francia y norte de Italia (Liguria), y una ecología más amplia, con capacidad de medrar en un mayor tipo de suelos. *A. micrantha* es la especie que muestra una distribución más amplia, con un reparto circunmediterráneo (fig. 1), también asociada a cursos de agua y suelos aluviales profundos pero con capacidad de crecer en suelos no permanentemente húmedos o encharcados y más alejados a los cursos de agua, incluso ambientes ruderales y viales (HARDION & al., 2012a; MASCIA & al., 2013). Dentro de esta última especie, es considerada en la actualidad como sinónimo heterotípico *A. collina* Ten. (= *A. hellenica* Danin & al.) (HARDION & al., 2012b), especie descrita en Nápoles que hasta fechas recientes fue tratada como independiente (DANIN 2004; DANIN & al., 2005; MASCIA & al., 2013).

En España son dos las especies que aparecen representadas, de un lado, la invasora *A. donax* (MARIANI & al., 2010; HARDION & al., 2014), con un área de distribución amplia por todo el territorio y especialmente abundante en áreas costeras mediterráneas (cf. DELTORO & al., 2012); y de otro, recientemente ha sido constatada la presencia de *A. micrantha* en zonas del valle del Ebro (Tarragona y Zaragoza), sureste peninsular ibérico (Alicante, Murcia y Almería) y en varias provincias de Andalucía (Cádiz, Córdoba, Granada, Huelva y Jaén), que se citó previamente como *A. plinii*, *A. mauritanica* o *A. mediterranea* (WEBB, 1838; LOSCOS & PARDO, 1867; COLMEIRO, 1889; WILLKOMM, 1893; MAIRE, 1953; BOLÒS & VIGO, 1979; SUÁREZ & al., 1983; DEvesa, 1987; RIVERA & CARRERAS, 1987; MILLÁN, 1991; BOLÒS & VIGO, 2001; SERRA, 2007; CURCÓ, 2008; DANIN & al., 2008; ROMERO, 2009; BACCHETTA & al., 2011; GARILLETI & al., 2012; HARDION & al., 2012a). Debe descartarse su presencia en Madrid, según los datos aportados por CEBOLLA & al. (1997).

Arundo micrantha ha sido objeto de varios estudios taxonómicos y nomenclaturales en los últimos años, a partir de los cuales se ha reconocido su independencia dentro del complejo de *A. plinii*, al tiempo que se rescata el nombre propuesto por Lamarck de la sinonimia como prioritario respecto a los binómenes *A. mauritanica* Desf. y *A. mediterranea* Danin, que son considerados heterotípicos posteriores (DANIN, 2004; HARDION & al., 2012a, b). Esta especie está circunscrita a la cuenca Mediterránea, con poblaciones en el norte de África (Marruecos y Argelia), Chipre, Croacia, Francia, Grecia, Italia, Líbano, Israel, Turquía, Portugal y España (DANIN, 2004, 2006, 2007; DANIN & HADJIKYRIAKOU, 2004; DANIN & al., 2008; DOBIGNARD & CHATELAIN, 2010; BACCHETTA & al., 2011; HARDION & al., 2012a; MASCIA & al., 2013) (fig. 1).

La presencia de esta especie en el sureste de la Península Ibérica fue indicada en primer lugar por WEBB (1838) y posteriormente por BOISSIER (1844), AMO (1861, sub *A. pliniana*) y COLMEIRO (1889). Éste último autor incluye varias referencias entre las cuales aparece una cita atribuida a M. Lagasca para Orihuela, con el nombre vulgar de “caña judía”, lo que podría considerarse como la primera referencia para la Comunidad Valenciana.

BOLÒS & VIGO (1979) la señalan en el término de Pilar de la Horadada (Alicante), posteriormente recogida por BOLÒS & VIGO (2001), MATEO & CRESPO (2003), SERRA (2007) y MATEO & CRESPO (2014) en todos los casos con el nombre de *A. plinii*. Asimismo, con este nombre también fue citada para varias localidades de la provincia de Murcia (SUÁREZ & al., 1983; MARTÍN DE AGAR & al., 1984; SÁNCHEZ-GÓMEZ & al., 2011) y señalada por RIVERA & CARRERAS (1987) a partir de recolección con pliego de herbario conservado en MUB (8115), realizada por F. Alcaraz para este territorio peninsular, aunque no aparece citada para el conjunto del río Segura (RÍOS, 1994; RÍOS & AL-

CARAZ, 1996). Otro pliego con material de esta especie se conserva en el herbario del Real Jardín Botánico de Madrid (MA 778241), con material procedente de Guardamar del Segura, recolectado en 2005 por C.M. Romero Rodríguez.

La presente comunicación tiene como principal objetivo dar a conocer la presencia y distribución de *A. micrantha* en la Comunidad Valenciana y en la Región de Murcia.

MATERIAL Y MÉTODOS

Pliegos de herbario testigo han sido depositados en el herbario del Jardín Botánico de la Universidad de Valencia (VAL), con duplicado en el herbario de la Universidad de Salamanca (SALA); asimismo se han consultado pliegos conservados en el herbario del Real Jardín Botánico de Madrid (MA). Los indicados acró-nimos se basan en THIERS (2015).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Recientemente han sido localizadas nuevas poblaciones de *A. micrantha* en las provincias de Alicante, Castellón y Valencia (Comunidad Valenciana) y en la Región de Murcia (figs. 1-4). Para el territorio valenciano, se ha localizado en la comarca del Bajo Segura (Alicante), de donde fuera inicialmente reseñada, en Barxeta y en el río Turia (Valencia) y en Almassora (Castellón) (fig. 3). Este conjunto de poblaciones localizadas en el Levante peninsular ibérico constituyen una importante ampliación de su área de distribución por el territorio nacional y la constatación de la presencia de *A. micrantha* en un área situada entre los dos grandes núcleos de distribución hasta ahora conocidos en la Península Ibérica.

Arundo micrantha Lam. (figs. 1-4)

Hs, *ALICANTE: Orihuela, río Segura, pr. casa de los Facotos, 30SXH7514, 25 m, 20-I-2015, *H. Pedayú & Sánchez-Balibrea*, 2 ej.,

v.v. *Ibidem*, pr. casa de Lo Poveda, 30SXH 8416, 20 m, 17-I-2015, *H. Pedayú & Sánchez-Balibrea*, 5 ej., v.v. *Ibidem*, pr. casa de la Doctora, 30SXH8616, 19 m, 17-I-2015, *H. Pedayú & Sánchez-Balibrea*, 14 ej., v.v. *Ibidem*, pr. casa de la Doctoreta, 30SXH8715, 19 m, 15-I-2015, *P. Ferrer, E. Laguna, H. Pedayú & L. Serra*, 8 ej. (VAL). *Ibidem*, camino de la orilla del Río, 30SXH8716, 19 m, 15-I-2015, *P. Ferrer, E. Laguna, H. Pedayú & L. Serra*, 1 ej., v.v. Benejúzar, río Segura, Azud de Alfetaimí, 30SXH9017, 16 m, 15-I-2015, *P. Ferrer, E. Laguna, H. Pedayú & L. Serra*, 1 ej., v.v. Almoradí, río Segura, Los Torres, 30SXH9117, 17 m, 15-I-2015, *P. Ferrer, E. Laguna, H. Pedayú & L. Serra*, 2 ej., v.v. Almoradí, río Segura, pr. Las Maromas, 30SXH9218, 15 m, 15-I-2015, *P. Ferrer, E. Laguna, H. Pedayú & L. Serra*, 4 ej., v.v. *Ibidem*, pr. Barrio de los Juanes, 30SXH9318, 14 m, 15-I-2015, *P. Ferrer, E. Laguna, H. Pedayú & L. Serra*, 1 ej., v.v. *Ibidem*, pr. camino de los Mazones, 30SXH9418, 15 m, 15-I-2015, *P. Ferrer, E. Laguna, H. Pedayú & L. Serra*, 3 ej., v.v. *Ibidem*, pr. acequia del Río, 30SXH9417, 15 m, 15-I-2015, *P. Ferrer, E. Laguna, H. Pedayú & L. Serra*, 2 ej., v.v. *Ibidem*, 30SXH9517, 14 m, 15-I-2015, *P. Ferrer, E. Laguna, H. Pedayú & L. Serra*, 4 ej., v.v. *Ibidem*, 30SXH9617, 10 m, 15-I-2015, *P. Ferrer, E. Laguna, H. Pedayú & L. Serra*, 1 ej., v.v. Rojales, río Segura, Heredades, 30SXH 9617, 14 m, 15-I-2015, *P. Ferrer, E. Laguna, H. Pedayú & L. Serra*, 1 ej., v.v. Formentera del Segura, río Segura, Acequia del Río, 30SXH9817, 10 m, 15-I-2015, *P. Ferrer, E. Laguna, H. Pedayú & L. Serra*, 3 ej., v.v. Rojales, río Segura, Acequia del Río, pr. Los Pares, 30SXH9817, 10 m, 15-I-2015, *P. Ferrer, E. Laguna, H. Pedayú & L. Serra*, 1 ej., v.v. Formentera del Segura, río Segura, Los Palacios, 30SXH9917, 8 m, 15-I-2015, *P. Ferrer, E. Laguna, H. Pedayú & L. Serra*, 1 ej., v.v. Rojales, río Segura, casa de los Piculines, 30SYH0018, 8 m, 15-I-2015, *P. Ferrer, E. Laguna, H. Pedayú & L. Serra*, 3 ej., v.v. *Ibidem*, pr. Acequia de los Frailes, 30SYH0118, 8 m, 15-I-2015, *P. Ferrer, E. Laguna, H. Pedayú & L. Serra*, 2 ej., v.v. *Ibidem*, pr. Casa de Gea, 30SYH0119, 6 m, 15-I-2015, *P. Ferrer, E. Laguna, H. Pedayú & L. Serra*, 1 ej., v.v. *Ibidem*, Acequia de los Huertos, 30SYH 0218, 8 m, 15-I-2015, *P. Ferrer, E. Laguna, H. Pedayú & L. Serra*, 5 ej., v.v. Guardamar

del Segura, Séquia dels Horts, 30SYH0218, 5 m, 15-I-2015, *P. Ferrer, E. Laguna, H. Pedauy & L. Serra*, 25 ej., v.v. Guardamar del Segura; Rincón de Luna, junto a la ribera del río Segura y la Acequia de los Huertos, 30SYH0318, 6 m, 12-XII-2014, *Sánchez-Balibrea* (VAL 223547, SALA 155075, fig. 4). *Ibidem*, 15-I-2015, *P. Ferrer, E. Laguna, H. Pedauy & L. Serra*, 9 ej., v.v. *Ibidem*, camí d'Oriola, 30SYH0319, 7 m, 15-I-2015, *P. Ferrer, E. Laguna, H. Pedauy & L. Serra*, 2 ej., v.v. *Ibidem*, Riu Sec, 30SYH0418, 4 m, 15-I-2015, *P. Ferrer, E. Laguna, H. Pedauy & L. Serra*, 1 ej., v.v. Cocentaina, río Serpis, pr. Caseta d'Estanya, 30SYH2390, 430 m, 1-II-2015, *L. Serra 10497 & A. Bort*, 8 ej. (VAL 226152).

***CASTELLÓN:** Almassora, Barranc d'Almassora, 30SYK5126, 35 m, 25-I-2015, *R. Roselló*, 1 ej. (VAL).

***VALENCIA:** Barxeta, junto a la fuente de la Parra, 30YJ2420, 200 m, 25-IV-2015, *G. Mateo*, v.v. Domeño, desde el antiguo pueblo de Domeño hasta aprox. 5 km aguas arriba del río Turia, 30SXJ7196 y 30SXJ7597, 300-350 m, 2-VI-2015, *G. Mateo*, v.v.

***MURCIA:** Murcia, río Segura, pr. ermita de San Antón, 30SXH7081, 30 m, 20-I-2015, *H. Pedauy & Sánchez-Balibrea*, 3 ej., v.v. *ibidem*, pr. Tierras Nuevas, 30SXH7210, 30 m, 20-I-2015, *H. Pedauy & Sánchez-Balibrea*, 1 ej., v.v. Beniel, río Segura, Raal, 30SXH7412, 30 m, 20-I-2015, *H. Pedauy & Sánchez-Balibrea*, 9 ej., v.v.

Desde el punto de vista morfológico se diferencia claramente de *A. donax* por su menor tamaño, tallos de hasta 4 m de altura (muchos con cerca de 2 m) y más finos (1-2 cm de diámetro); hábito de crecimiento cespitoso y no rizomatoso lineal, formando grupos de tallos compactos debido a sus rizomas cortos, lo que conlleva la presencia de tallos creciendo de manera más apretada, con crecimiento oblicuo-tumbado en las partes exteriores del rizoma, a diferencia de los tallos estrictamente verticales de *A. donax*; tallo principal que pueden mostrar brotes secundarios desde el primer año de crecimiento; hojas erguidas no colgantes, formando un ángulo de c. 30° con el tallo,

algo más glaucas, más estrechas, hasta 4 cm, y más cortas; inflorescencias de hasta 80 cm de longitud y más estrechas (fig. 4), espiguillas (6)7-10 mm de longitud, con 1-2 flores (fig. 2); mientras que *A. donax* es una planta más elevada, con crecimiento más extendido debido a la mayor longitud de los rizomas y la separación de los tallos, sin brotes secundarios en el tallo principal desde el primer año de crecimiento, con hojas colgantes en la parte inferior de los tallos, inflorescencias más cortas, de hasta 60 cm, espiguillas 12-14 mm y 3-5 flores. Cuando crecen juntas, se observa que las plantas de *A. micrantha* tienen un tono claramente más glauco que *A. donax*, igualmente glauco pero con matices verde-amarillentos.

Otra característica importante a reseñar, que puede ayudar para el reconocimiento de *visu* y su diferenciación con *A. donax* en campo, es el aspecto que tienen las inflorescencias cuando las flores están parasitadas por un hongo tipo roya o carboncillo, algo que hemos podido observar que se muestra de manera muy frecuente en las poblaciones localizadas en la provincia de Alicante, lo que, por otra parte, y en nuestra opinión, aumenta su valor como planta ornamental. Cabe destacar que este hongo sólo lo hemos visto hospedado en *A. donax*, cuando una de las inflorescencias tocaba levemente la zona afectada en *A. micrantha*.

Asimismo, algunos caracteres de diagnóstico de *A. micrantha* respecto a otras especies del género son la presencia de lemas con indumento de pelos largos en el tercio inferior, dispuestos en anillo y de manera perpendicular a la lema en estado de post-antesis, con pelos situados en la parte inferior del anillo, de 3-4,5 mm de longitud; nudos de los tallos y limbos foliares glabros; rizomas cortos y tallos ramificados desde el primer año.

Las nuevas poblaciones localizadas crecen sobre suelos aluviales profundos, próximos a cursos de agua, así como en

márgenes de caminos, ribazos y taludes, conviviendo con *A. donax* y *Phragmites australis* (Cav.) Steud. subsp. *australis* y *P. australis* subsp. *altissima* (Benth.) W.D. Clayton. El creciente número de citas en la Península Ibérica durante los últimos años nos permite suponer que *A. micrantha* puede estar presente en otras muchas áreas del territorio, pero que sin duda ha tenido que pasar desapercibida por haberse confundido con *A. donax* y/o *P. australis*, sobre todo en el período de tiempo en el que no muestra la inflorescencia, órgano que resulta altamente discriminante con respecto a estas especies, ya que en estado de crecimiento vegetativo *A. micrantha* posee un aspecto intermedio entre ambos táxones. Desde el punto de vista fitosociológico SERRA (2007) indica su afinidad por las comunidades de *Imperato cylindricae-Erianthion ravennae* Br.-Bl. & O. Bolòs 1958 [*Tamaricetalia* Br.-Bl. & O. Bolòs 1958 em. Izco, Fernández-González & Molina 1984, *Nerio-Tamaricetea* Br.-Bl. & O. Bolòs 1958]. El hábitat en el que participa en la comarca del Bajo Segura, donde se han localizado un mayor número de poblaciones, podría encajarse en transiciones de esa alianza a *Phragmition communis* Koch 1926 [*Phragmitetalia* Koch 1926, *Phragmito-Magnocaricetea* Klika], aunque siempre relativamente alejado del agua y en condiciones algo ruderales por estar asociada a canales, acequias o vías de servicio, próximas al río.

Las nuevas poblaciones muestran las conexiones entre el valle del Guadalquivir y el del Ebro por la franja litoral del Levante peninsular ibérico. En la actualidad, es opinión generalizada que la Península Ibérica ha actuado como un gran reservorio de biodiversidad, con persistencia de elementos de flora que desapareció en buena parte del continente europeo tras la irrupción de los períodos glaciares (JALUT & al., 2000).

Los macrorrestos recuperados en contextos arqueológicos han sido frecuentemente identificados asumiendo una sim-

plicidad taxonómica y corológica que nada tiene que ver con el conocimiento actual de estas especies (RAMIL-REGO & al., 2012). En los territorios mediterráneos del sureste de la península ibérica se ha citado el uso de cañas, como elementos constructivos en varios yacimientos de Almería y Murcia, desde el calcolítico (RIVERA & al., 1988; PRECIOSO, 2004).

La diversidad de especies bajo el apelativo de “caña” y la complicación que muestran algunos géneros y especies para su identificación, sin la disponibilidad de estructuras clave (espiguillas, brácteas foliares, entrenudos), obliga en la práctica paleobotánica a recurrir al empleo del morfotipo inespecífico *Arundo/Phragmites* en las identificaciones de macrorrestos (RIVERA & al., 1988; FIGUEIRAL & al., 2010), englobando dentro del mismo tanto a las cañas nativas como a las cultivadas del área mediterránea. En otros casos, se ha recurrido al uso de fitolitos para tratar de distinguir entre especies del género *Arundo* y *Phragmites* (OLLENDORF & al., 1988), aunque la aplicación de esta técnica no tiene en cuenta la diversidad de especies existentes en el área mediterránea, muchas de ellas redefinidas a posteriori (RAMIL-REGO & al., 2012).

En los textos agronómicos del Al-Andalus se encuentran numerosas referencias a diversos tipos de cañas. Por ejemplo, Abū l-Jayar indica en su obra la *’Úmda*, que no existe opinión unánime en la identificación de esta especie de caña, otorgando hasta tres tipos de variedades diferentes de *qanniḡ* (HERNÁNDEZ-BERMEJO & al., 2012). Las cañas en Al-Andalus podrían corresponder a especies nativas, identificadas generalmente como *Phragmites australis*, y a elementos de mayor porte o grosor, que suelen ser relacionadas con *A. donax*, sin plantear la posible existencia de otros táxones autóctonos (RAMIL-REGO & al., 2012.) como podría suceder con *A. micrantha*.

La presencia de una especie de caña de origen autóctono en el Levante penin-

sular ibérico permite considerar muchos posibles modelos de gestión en el futuro con la especie de origen subtropical *A. donax*, una de las plantas invasoras que conlleva los mayores costes económicos y ambientales en lo que a su erradicación y control se refiere (DELTORO & al., 2012, véase también COFFMAN & al., 2004; DUDLEY, 2000). Estudios sobre la sinecología de esta especie se están llevando a cabo en la actualidad para caracterizar las comunidades vegetales en las que participa y conocer asimismo el grado de afinidad y fidelidad fitosociológica. Asimismo, se están recopilando datos etnobotánicos con las personas que reconocen esta planta como una especie de caña diferente, a la que llaman “caña judía” o “caña bambú”. Hasta el momento es escasa la información referente a la utilización de esta especie, no obstante en la zona de las huertas del valle del río Segura se ha podido constatar su uso como caña de pescar. Así, aún habiendo sido reseñada en pocos trabajos, en Andalucía se ha documentado su uso como diurética y en el tratamiento de los enfriamientos de riñón y vejiga (CANO & MARTÍNEZ, 2009).

Por otra parte, se considera importante realizar estudios sobre la potencial competencia entre las dos especies de *Arundo* en determinados hábitats del territorio valenciano, así como otros aspectos de interés, como por ejemplo la capacidad de rebrote tras ser cortada periódicamente, viabilidad de las semillas, etc., datos que podrán ayudar a comprender mejor la distribución y el papel ecológico de *A. micrantha* así como el estatus de abundancia-rareza en el conjunto de la flora valenciana.

Agradecimientos: Los trabajos de seguimiento se realizaron en el contexto del proyecto restauración del corredor fluvial periurbano Murcia-Contraparada que ANSE desarrolla con el apoyo de la Concejalía de Medio Ambiente del Ayuntamiento de Murcia. Agradecemos la colaboración del Dr. Laurent Hardion (Université de Strasbourg) y el permiso para

reproducir y modificar el mapa de distribución de las especies de *Arundo* en el Mediterráneo. A los doctores. Diego Rivera y Francisco Alcaraz (Universidad de Murcia) por sus comentarios sobre algunas poblaciones de *A. micrantha* en la provincia de Murcia. A Daniel Megías, Ángel Sallent, Pedro López, Carmen Martínez y Pedro García por su colaboración en las campañas de campo en el marco del programa de estudio y censo de nutria en la provincia de Alicante, en el cual se han localizado las poblaciones de esta especie. A Carme J. Mansanet-Salvador por su colaboración en el estudio de los pliegos de herbario y las fotos de las inflorescencias. Al Dr. Leopoldo Medina (Real Jardín Botánico de Madrid) por su ayuda en el estudio de algunos pliegos conservados en el herbario MA.

BIBLIOGRAFÍA

- AMO, M. del (1861) *Memoria sobre la distribución geográfica de las familias de las plantas Crucíferas, Leguminosas, Rosáceas, Salsoláceas, Amentáceas, Coníferas y Gramíneas de la Península Ibérica*. Madrid.
- BACCHETTA, G., F. MASCIA & F.B. NAVARRO (2011) *Arundo mediterranea* Danin (Poaceae) en la Península Ibérica. *Acta Bot. Malacitana* 36: 186-189.
- BOISSIER, P.E. (1839-1845) *Voyage Botanique dans le midi de l'Espagne [...]*, Tome II. Gide et Cie., Paris.
- BOLÒS, O. de & J. VIGO (1979) Observacions sobre la flora dels Països Catalans. *Collect. Bot.* (Barcelona) 11(2): 25-89.
- BOLÒS, O. de & J. VIGO (2001) *Flora dels Països Catalans*. Vol. 4. Ed. Barcino. Barcelona.
- CANO, A. & M.C. MARTÍNEZ (2009) Algunas plantas medicinales de la comarca de Andújar: usos, aplicaciones, ecología y cultivo. *Bol. Inst. Est. Giennenses* 200: 289-322.
- CEBOLLA, C., J.A. LÓPEZ, J.M. POSTIGO & M.A. RIVAS-PONCE (1997) *Matritensis plantarum vascularium catalogus*. Poaceae. *Fontqueria* 49: 1-87.
- COFFMAN, G.C., R.F. AMBROSE & P.W. RUNDEL (2004) *Invasion of Arundo donax in river systems of Mediterranean climate: Causes, impacts, and management strategies*. In: M. Ariarianoutsou & V.P. Papanastasis (eds.). 10th International Conference on

- Mediterranean Climated Ecosystems. Rodas, Grecia: Millpress. p. 138.
- COLMEIRO, M. (1889) *Enumeración y revisión de las plantas de la península Hispanolusitana é islas Baleares, con la distribución geográfica de las especies, y sus nombres vulgares, tanto nacionales como provinciales*. Tomo V. Madrid.
- CURCÒ, A. (2008) La vegetació del Delta de l'Ebre (VII): els tamarigars (Clase Nerio-Tamaricetea Br.-Bl. et Bòlos 1958). Revisió sintaxonomica del tamarigars de Catalunya. *Acta Bot. Barc.* 51: 79-91.
- DANIN, A. (2004) *Arundo* (Gramineae) in the Mediterranean reconsidered. *Willdenowia* 34: 364-369.
- DANIN, A. in W. GREUTER & T.H. RAUS (eds.) (2006) Med-Checklist Notulae, 24. *Arundo mediterranea* Danin. *Willdenowia* 36: 727.
- DANIN, A. in W. GREUTER & T.H. RAUS (eds.) (2007) Med-Checklist Notulae, 25. *Arundo mediterranea* Danin. *Willdenowia* 37: 213.
- DANIN, A, G. DOMINA & F.M. RAIMONDO (2005) Prime osservazioni ecologico-distributive su *Arundo collina* Ten. (Poaceae) in Italia. *Inform. Bot. Ital.* 37(2): 1167-1170.
- DANIN, A. & G. HADJIKYRIAKOU in W. GREUTER & T.H. RAUS (eds.) (2004) Med-Checklist Notulae, 22. *Arundo plinii* Turra. *Willdenowia* 34: 78.
- DANIN, A., T.H. RAUS & H. SCHOLZ (2002) Contribution to the flora of Greece: a new species of *Arundo* (Poaceae). *Willdenowia* 32: 191-194.
- DANIN, A, C. BLANCHÉ, F. ROYO & M. ARRUFAT in W. GREUTER & T.H. RAUS (eds.) (2008) Med-Checklist Notulae, 27. *Arundo mediterranea* Danin. *Willdenowia* 38(2): 469.
- DELTORO, V., J. JIMÉNEZ & X.M. VILÁN (2012) *Bases para el manejo y control de Arundo donax L. (caña común)*. Col. Manuales Técnicos de Biodiversidad, 4. Conselleria d'Infraestructures, Territori i Medi Ambient. Generalitat Valenciana. Valencia.
- DEVESA, J.A. (1987) *Arundo L.* En: B. VALDÉS, S. TALAVERA & E. FERNÁNDEZ-GALIANO (eds.) *Flora Vascular de Andalucía Occidental* 3. Ketres, Barcelona.
- DOBIGNARD, A. & C. CHATELAIN (2010) *Index Synonymique, flore d'Afrique du Nord, Vol. 1: Pteridophyta, Gymnospermae, Monocotyledonae*. Conservatoire et Jardin botaniques de Genève.
- DUDLEY, T.L. (2000) *Arundo donax L.* In: C. C. BROSSARD, J.M. RANDALL & M.C. HOSHOVSKY (eds.) *Invasive plants of California's wildlands*. Berkeley: University of California Press: 53-58.
- FIGUEIRAL, I, L. BOUBY, L. BUFFAT, H. PETITOT & J.F. TERRAL (2010) Archaeobotany, vine growing and wine producing in Roman Southern France: The site of Gasquino (Beziers, Herault). *J. Archaeol. Science* 37: 139-149.
- GARILLETI, R., J.A. CALLEJA & F. LARA (2012) *Vegetación ribereña de los ríos y ramblas de la España meridional (Península y Archipiélagos)*. Ed. MAGRAMA. Madrid.
- GPWG -Grass Phylogeny Working Group (2001) Phylogeny and subfamilial classification of the grasses (Poaceae). *Ann. Missouri Bot. Gard.* 88: 373-457.
- HARDION, L., R. VERLAQUE, A. BAIMEL, M. JUIN & B. VILA (2012a) Revised systematic of Mediterranean *Arundo* (Poaceae) based on AFLP fingerprints and morphology. *Taxon* 61(6): 1217-1226.
- HARDION, L., R. VERLAQUE, M.W. CALLMANDER & B. VILA (2012b) *Arundo micrantha* Lam. (Poaceae), the correct name for *Arundo mauritanica* Desf. and *Arundo mediterranea* Danin. *Candollea* 67: 131-135.
- HARDION, L., R. VERLAQUE, K. SALT ONSTALL, A. LERICHE & B. VILA (2014) Origin of the invasive *Arundo donax* (Poaceae): a trans-Asian expedition in herbaria. *Annals of Botany* 114(3): 455-462.
- HERNÁNDEZ-BERMEJO, J., E. GARCÍA-SÁNCHEZ & J.M. CARABAZA (2012) *Flora Agrícola y forestal de Al-Andalus. Vol. I Monocotiledóneas Cereales, Bulbosas y Palmeras*. Ed. MAGRAMA. Madrid.
- JALUT, G., A. ESTEBAN, L. BONNET, T. GAUQUELIN & M. FONTUGNE (2000) Holocene climatic changes in the Western Mediterranean, from south-east France to southeast Spain. *Paleogeography, Paleoclimatology, Paleoecology* 160(3-4): 255-290.
- LOSCOS, F. & J. PARDO (1867) *Serie imperfecta de las plantas aragonesas espontáneas, particularmente de las que habitan en la parte meridional. Segunda edición aumentada con numerosas noticias que pueden*

- servir al formar el Catálogo de las plantas de Aragón. Alcañiz.
- MAIRE, R. (1953) *Flore de l'Afrique du nord*. Vol. 2. (Maroc, Algérie, Tunisie, Tripolitaine, Cyrénaïque et Sahara). Paris.
- MARIANI, C., R. CABRINI, A. DANIN, P. PIFFANELLI, A. FRICANO, S. GOMARASCA, M. DICANDILO, F. GRASSI & C. SOAVE (2010) Origin, diffusion and reproduction of giant reed (*Arundo donax* L.): a promising weedy energy crop. *Ann. Appl. Biol.* 157: 191-202.
- MASCIA, F., G. FENU, R. ANGIUS & G. BACCHETTA (2013) *Arundo micrantha*, a new reed species for Italy, threatened in the freshwater habitat by the congeneric invasive *A. donax*. *Pl. Biosystems* 147: 717-729.
- MARTÍN DE AGAR, P., A. TORRES & L. RAMÍREZ (1984) Ecología y organización del territorio: el caso de la aglomeración urbana de Murcia y su área de influencia. I: Prospección y sectorización temática. *Mediterránea, Ser. Biol.* 7: 203-252.
- MATEO, G. & M.B. CRESPO (2003) *Manual para la determinación de la flora valenciana*. 3ª ed. Valencia.
- MATEO, G. & M.B. CRESPO (2014) *Claves ilustradas para la flora valenciana*. Jolube. Jaca (Huesca).
- MILLÁN, A. (1991) Los coleópteros *Hydradephaga* (Haliplidae, Gyrinidae, Noteridae y Dytiscidae) de la cuenca del río Segura (SE de la península Ibérica). Universidad de Murcia. Dpto. de Ecología e Hidrología.
- OLLENDORF, A.L., S.C. MULHOLLAND & G.J. RAPP (1988) Phytolith analysis as aids of plant identification: *Arundo donax* and *Phragmites communis*. *Annals of Botany* 61: 209-214.
- PRECIOSO, M.L. (2004) El desarrollo de la agricultura en Lorca a través de los restos paleobotánicos. Estado de la cuestión. *Alberca* 2: 27-38.
- RAMIL-REGO, P., C. MUÑOZ, L. GÓMEZ-ORELLANA, M.A. RODRÍGUEZ & J. FERREIRO (2012) *Configuración y transformación del paisaje del NW ibérico durante el final de los tiempos glaciares, el Holoceno y el Antropoceno*. In: M.A. RODRÍGUEZ & J. FERREIRO DA COSTA (coord.) 2011: Ano internacional dos bisques. Unha perspectiva desde Galicia. Recursos Rurais Serie Cursos numero 6. IBADER, Lugo. Pp.19-62.
- RÍOS, S. (1994) *El paisaje vegetal de las riberas del río Segura (SE de España)*. Tesis Doctoral inédita. Universidad de Murcia.
- RÍOS, S. & F. ALCARAZ (1996) *Flora de las riberas y zonas húmedas de la cuenca del Río Segura*. Universidad de Murcia. Murcia.
- RIVERA, D. & M.A. CARRERAS (1987) Catálogo taxonómico provisional de las gramíneas del sureste de España. *Anales de Biología* 13 (Biología Vegetal 3): 21-37.
- RIVERA, D., C. OBÓN & A. ASENCIO (1988) Arqueobotánica y paleoetnobotánica en el sureste de España. Datos preliminares. *Trabajos de Prehistoria* 45: 317-334.
- ROMERO, A.T. (2009) *Arundo* L. En: G. BLANCA, B. CABEZUDO, M. CUETO, C. FERNÁNDEZ LÓPEZ & C. MORALES (eds.), *Flora Vascular de Andalucía Oriental* 1: 374-376. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, Sevilla.
- SÁNCHEZ-GÓMEZ, P., J. GUERRA, M.A. CARRIÓN, E. COY, S. FERNÁNDEZ, A. HERNÁNDEZ, J.F. JIMÉNEZ, J.A. LÓPEZ & J.B. VERA (2011) *Nueva Flora de Murcia*. Plantas Vasculares. Murcia.
- SERRA, L. (2007) *Estudio crítico de la flora vascular de la provincia de Alicante: aspectos nomenclaturales, biogeográficos y de conservación*. *Ruizia* 19: 1-1416.
- SUÁREZ, M.L., M.R. VIDAL-ALBARCA, C. MONTES & A.G. SOLER (1983) La calidad de las aguas del canal de desagüe de "El Reguerón" (río Guadalentín: Cuenca del Segura). *Anales Univ. Murcia (Ciencias)* 42 (1-4): 201-236.
- THIERS, B. (2015) *Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff*. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. <http://sweetgum.nybg.org/ih/> [consultado en junio de 2015].
- UICN (2001) *Categorías de las Listas Rojas de la UICN*, Gland.
- UICN (2003) *Directrices para emplear los criterios de la Lista Roja de la UICN a nivel Nacional y Regional*. Versión 3.0. Gland.
- WEBB, P.B. (1838) *Iter hispaniense or a synopsis of plants collected in the southern provinces of Spain and in Portugal*. Paris & London.
- WILLKOMM, H.M. (1893) *Supplementum Prodromi florum Hispanicae ... Stuttgartiae*.

(Recibido el 1-VI-2015
Aceptado el 18-VII-2015)

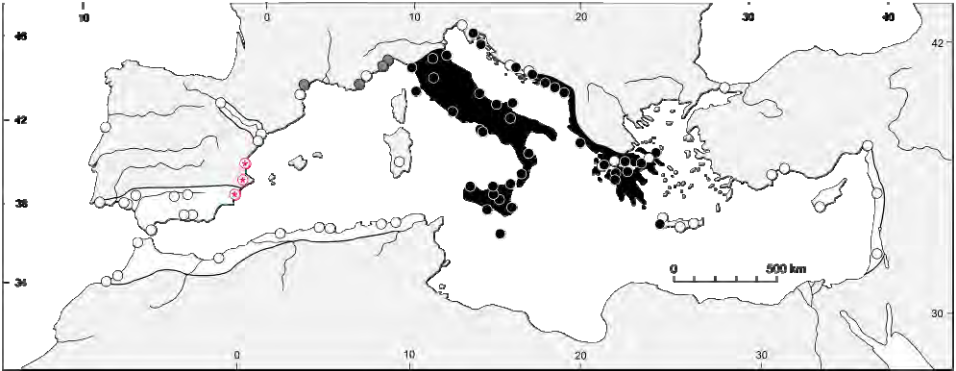


Fig. 1. Áreas de distribución estimadas de *Arundo micrantha* (blanco), *A. donaciformis* (gris) y *A. plinii* s. str. (negro) en la cuenca Mediterránea. Imagen extraída de HARDION *et al.* (2012a), modificada y reproducida con permiso. Los círculos indican la procedencia de las muestras estudiadas en el trabajo citado; el círculo con una estrella roja en su interior señala las nuevas poblaciones localizadas de *A. micrantha* en las provincias de Valencia, Castellón y Alicante.



Fig. 2. Espiguilla y flores de *Arundo micrantha* (VAL 223547).



Fig. 3. Distribución de las poblaciones de *Arundo micrantha* en el Levante peninsular ibérico (arriba) y detalle de las localidades del río Segura (Alicante y Murcia) (abajo).



Fig. 4. Aspecto general de *Arundo micrantha* y detalle de las inflorescencias.

OSCILACIÓN INTERANUAL DEL ÁREA DE DOS HALOTERÓFITOS EN LAS SALADAS AMARGAS DE PEÑALBA (HUESCA)

Javier PUENTE CABEZA

Servicio Provincial de Desarrollo Rural y Sostenibilidad de Huesca
Gobierno de Aragón. C/ General Lasheras, 8. E-22071-Huesca
C.e.: jpuente@aragon.es

RESUMEN: *Halopeplis amplexicaulis* no sólo varía la superficie de su área de ocupación en las lagunas temporales saladas Amargas de Peñalba de un año a otro en función del agua superficial, sino que también sufre desplazamientos laterales hasta el punto de que las áreas de distintos años pueden no tener superposición. En cambio, *Microcnemum coralloides* amplía o reduce su área pero sin moverse lateralmente. **Palabras clave:** Plantas vasculares, flora, halófitos, terófitos, *Microcnemum*, *Halopeplis*, chenopodiáceas, área de ocupación, Aragón, España.

ABSTRACT: Interannual oscillation of the area of two halo-therophytes in the Amargas salt ponds of Peñalba (Huesca, N.E. Spain). *Halopeplis amplexicaulis* not only varies in occupancy area in the Amargas temporary salt ponds of Peñalba from year to year depending on the flooded land surface, but it also moves sideways, so much so that the areas in different years may not overlap. On the other hand, *Microcnemum coralloides* increases and decreases its area without moving sideways. **Key words:** Vascular plants, flora, halophytes, therophytes, *Microcnemum*, *Halopeplis*, *Chenopodiaceae*, occupancy area, Aragón, Spain.

INTRODUCCIÓN

Halopeplis amplexicaulis (Vahl.) Ung.-Sternb ex Cesati, Passer & Gibelli y *Microcnemum coralloides* (Loscós & Pardo) Buen son dos terófitos de la familia *Chenopodiaceae* que viven en suelos salinos y temporalmente húmedos, la primera en los limos de la parte central de las lagunas temporales saladas, donde la humedad dura más tiempo y se acumula más sal, y la segunda en los bordes arenosos y con pedregosidad menuda, donde la humedad dura menos y hay menos sales (CONESA & al., 2011). Al ser especies anuales que dependen de la humedad del suelo, al mismo tiempo que no resisten el enchar-

camiento, el número de plantas cada año depende de la meteorología más o menos favorable (SÁINZ & al., 1996), como es lógico. Pero, además, se puede conjeturar que también varíe la ubicación (GOÑI & al., 2007). En este trabajo, se estudia si la menor cantidad de plantas en un año desfavorable se reparte por la misma superficie que en un año favorable, si se concentra en una parte determinada de dicha superficie, o si puede aparecer fuera de dicha superficie.

En la provincia de Huesca, se conocen sólo dos poblaciones de cada una de estas dos especies, ubicadas en las dos saladas Amargas de Peñalba, que forman parte de un amplio conjunto de saladas repartidas

por la comarca de los Monegros. Ambas especies se conocen también en los vecinos municipios de Sástago y Bujaraloz, dentro del mismo complejo lagunar, pero ya en la provincia de Zaragoza (CONESA & al., 2011; SÁINZ & al., 1996).

MATERIAL Y MÉTODOS

El trabajo se llevó a cabo en las poblaciones de *Halopeplis amplexicaulis* (fig. 1) y *Microcnemum coralloides* (fig. 2) que habitan en las dos saladas Amargas de Peñalba (provincia de Huesca). Siguiendo a SAINZ & al. (1996), hemos denominado Amarga I a la salada ubicada en torno al punto de coordenadas U.T.M. 30T745970 /4586957, a 350-360 m de altitud, a la que PEDROCCHI (1998) llama balsa de las Amargas y CONESA & al. (2011) llaman Amarga Alta. Usamos el nombre de Amarga II para la situada alrededor del punto 30T748 391/4587985 (datum ETRS89), a 340 m de altitud, a la cual PEDROCCHI (1998) llama embalse de la Plana del Vedado, mientras que CONESA & al. (2011) la denominan Amarga Baja. Se buscaron las poblaciones de estas especies en agosto de 2008, 2012, 2014 y 2015, y se delimitó con un navegador G.P.S. Garmin e-Trex® 20 un polígono envolvente alrededor de cada núcleo con plantas próximas entre sí. Las disyunciones de más de 10 m sin ninguna planta se excluyeron de estos núcleos y, cuando se encontraban plantas de nuevo, se iniciaba la delimitación de otro núcleo distinto. El trayecto del GPS se transfirió al ordenador con el programa OziExplorer y la superficie de los núcleos se midió con el sistema de información geográfica ArcView® 3.3 (de Esri), que también generó las imágenes sobre ortofotografía. La población total se estimó mediante la densidad medida en varios puntos en 2012, el cálculo de la media y su multiplicación por la superficie.



Fig. 1: *Halopeplis amplexicaulis* en la salada Amarga I de Peñalba



Fig. 2: *Microcnemum coralloides* en la salada Amarga II de Peñalba

RESULTADOS

En la tabla 1 se muestra la superficie total ocupada cada año por cada una de las dos especies y en cada una de las dos saladas estudiadas. El año con mayor ocupación fue 2012 para *Halopeplis amplexicaulis* en las dos localidades y 2014 para *Microcnemum coralloides* en los dos sitios. El de menos ocupación fue 2012 para *Microcnemum* en la Amarga II, 2014 para *Halopeplis* en la Amarga I y 2015 para *Halopeplis* en la Amarga II y para *Microcnemum* en la Amarga I.

	2008	2012	2014	2015
H.a. I	11.092	44.004	3.487	4.528
H.a. II	17.018	28.797	5.342	1.107
M.c. I	1.365	1.212	4.204	977
M.c. II	2.790	587	7.420	2.534

Tabla 1: Evolución de la superficie ocupada (en m²) por *Halopeplis amplexicaulis* (H.a.) y *Microcnemum coralloides* (M.c.) en las saladas Amarga I (I) y Amarga II (II) de Peñalba, en 4 años diferentes.

Halopeplis varió de superficie de ocupación más que *Microcnemum* y las dos especies oscilaron más en la salada Amarga II que en la I (tabla 2). La superficie ocupada por *Halopeplis* en la Amarga II fue 26 veces mayor en 2012 que en 2015, lo que constituye la mayor variación interanual de todas.

	sup. mejor año/sup. peor año
H.a. I	12,62
H.a. II	26,01
M.c. I	4,30
M.c. II	12,64

Tabla 2: Cociente entre la máxima y la mínima (de 4 años) superficie ocupada por *Halopeplis amplexicaulis* y *Microcnemum coralloides* en las saladas Amarga I (I) y Amarga II (II) de Peñalba.

Por otra parte, en la representación cartográfica de las áreas (figuras 3 y 4) se observa que el área de ocupación de *Halopeplis* algunos años está en el margen externo del área de otros años, e incluso

no hay prácticamente ninguna superposición. Así, por ejemplo, la de 2015 está enteramente fuera (más hacia el borde de la salada) de la de 2012 en las dos localidades estudiadas. Los años en que la población de *Halopeplis* germina cerca de los márgenes, hay agua en el centro de la salada todavía en agosto, o la ha habido hasta poco antes. En cambio, los años en que germina en la zona central, dicha superficie está seca en agosto. *Microcnemum*, por su parte, no cambia de zona dentro del margen de error del navegador G.P.S. que se ha usado, aunque varía la superficie debido a que algunos años la germinación es mayor y otros es menor, dejando en este caso la población fragmentada en más núcleos aislados y pequeños, en lugar de formar un solo polígono continuo. Además, los años de peor germinación es posible que algunas plantas aisladas pasen desapercibidas.

El desplazamiento de la población hace que unos años *Halopeplis* viva sola, o conviviendo con *Salicornia ramosissima* Woods (cuando está en el centro de la salada), mientras que otros años contacta por el exterior con *Microcnemum coralloides*, *Suaeda vera* Forssk., *S. splendens* (Pourr.) Gren. & Godr., *Frankenia pulverulenta* L. y *Hordeum marinum* Huds. (cuando germina en las orillas). Esos años en que *Halopeplis* se desplaza hacia el exterior, *Salicornia* expande su área desde el centro de la salada. El área de ocupación de *Halopeplis* se fragmenta entonces en varias zonas separadas entre sí, mientras que en el centro de la salada suele tener un área continua.

Microcnemum, aunque habita en los claros de la vegetación y a menudo vive solo, tiene siempre relativamente cerca especies como *Suaeda vera*, *S. splendens*, *Arthrocnemum macrostachyum* (Moric.) Moris, *Frankenia pulverulenta*, *F. thymifolia* Desf., *Limonium echiodides* (L.) Mill., *L. hibericum* Erben, *L. hibericum* x *stenophyllum*, *Aeluropus littoralis* (Gouan)

Parl., *Hordeum marinum*, *Atriplex rosea* L., *Artemisia herba-alba* Asso, *Plantago coronopus* L. y *Lygeum spartum* L.

La densidad de las plantas varía mucho entre diferentes zonas y también entre años. Los años de mayor densidad, en ambas especies, se vieron muchas plantas que se quedan pequeñas y se secan con ese tamaño (en el caso de *Microcnemum*, con un solo tallo sin ramificar). De forma meramente orientativa, en la tabla 3 se da una estimación aproximada de la densidad media y la población total de cada especie en cada localidad en 2012.

	n	$\bar{x}$	S	a	p
H.a. I	4	48,97	38,82	44.004	2.154.876
H.a. II	4	105,5	53,17	28.797	3.038.084
M.c. I	4	44,74	33,44	1.212	54.237
M.c. II	4	13,0	12,11	587	7.631

Tabla 3: Densidad media ($\bar{x}$) y desviación típica (S) de plantas/m² de *Halopeplis amplexicaulis* y *Microcnemum coralloides* en la salada Amarga I (I) y en la salada Amarga II (II) de Peñalba el 2-8-2012, área de ocupación en m² (a) y población estimada ($p = \bar{x} a$).

DISCUSIÓN

Halopeplis amplexicaulis germina cada año en la zona que ha estado inundada unos meses antes, pero donde en agosto ya no hay agua. Dicha área se encuentra cada año en una parte diferente de las saladas, hasta el punto de que el área de ocupación de algunos años no se superpone con la de otros años. Los años en que no hay agua superficial en agosto, el área se desplaza al centro de la salada y su superficie es grande. Los años en que el agua perdura hasta agosto, *Halopeplis* germina en los bordes de la salada y su superficie es menor.

En cambio, *Microcnemum coralloides* no sufre estos desplazamientos laterales. Vive siempre en los bordes pedregosos de las saladas, en contacto con la vegetación más densa del entorno donde se concentran menos sales. Su germinación varía

también de unos años a otros, de forma que en los años malos su área de ocupación se fragmenta en muchos núcleos pequeños por falta de germinación en las zonas intermedias. Pero esos núcleos de los años malos se encuentran en el interior de las áreas mayores de los años buenos.

Catenalmente, se observa que *Salicornia ramosissima* ocupa el centro de las saladas, incluso mientras están inundadas, y después vendría *Halopeplis amplexicaulis*. CONESA & al. (2011) consideran que *Salicornia* vive en zonas con una permanencia menos prolongada del agua salina que *Halopeplis* (cf. apartado "Dinámica" del hábitat 15.1143 en la pág. 81) pero su propia cartografía (cf. pág. 375) desmiente este orden en las saladas Amargas de Peñalba, ya que la comunidad de *Salicornia* se ve más en el centro de la salada, rodeando incluso el pozo excavado por el ser humano. Luego viene hacia el exterior la comunidad de *Microcnemum coralloides*, *Frankenia pulverulenta*, *Hordeum marinum* y *Limonium echinoides*. Puede haber una zona de *Frankenia thymifolia* (si la orilla es muy llana y tarda mucho en ganar altura), y finalmente un anillo de vegetación más densa que en unas zonas es halófila, dominada por *Suaeda vera*, y otras veces es un espartal de *Lygeum spartum*. Las plantas que viven en el centro de la salada soportan una salmuera más concentrada, mientras que la salinidad disminuye hacia la periferia. En 1987 y 1988 se midieron conductividades de entre 10,19 mS y 67,50 mS (media = 30,78 mS) en el agua de la Amarga I y entre 9,31 mS y 55,10 mS (media = 30,40 mS) en la Amarga II, con predominio de los iones cloruro y sodio, pero con importante presencia también del sulfato y el magnesio (cf. PEDROCCHI, 1998). Las pequeñas elevaciones topográficas de unos centímetros hacen que esta secuencia teórica de comunidades se pueda repetir varias veces en la práctica y aparecer, por ejemplo, *Suaeda vera* en una elevación

del suelo más al interior de la salada que *Microcnemum*.

Si se llevaran a cabo las transformaciones en regadío del entorno de estas saladas que están proyectadas desde hace tiempo, especies tan sensibles como éstas a pequeños cambios del medio desaparecerían inmediatamente. Como hemos visto, basta que haya algo de agua superficial en agosto para que no germinen. Si además llega un volumen de agua dulce suficiente para diluir la salinidad actual, es fácil comprender que las saladas Amargas se llenarán de otras especies, como *Suaeda vera* o *Atriplex halimus*, con las que no pueden competir los dos pequeños terófitos que nos ocupan. Ambos están incluidos en la categoría "sensible a la alteración de su hábitat" en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón (aprobado por Decreto 49/1995, de 28 de marzo, del Gobierno de Aragón, y modificado por Orden de 4 de marzo de 2004, del Departamento de Medio Ambiente y por Decreto 181/2005, de 6 de septiembre), pero es posible que esa protección legal no sirva para evitar su extinción en Huesca.

De acuerdo con los resultados de este trabajo, la cartografía de hábitats en estas comunidades halo-terófitas tiene un valor relativo porque se refiere a un momento determinado. Así, por ejemplo, CONESA & al. (2011) llevaron a cabo una cartografía de éstas y todas las demás saladas de Monegros entre 2004 y 2007 (no concretan qué año trabajaron en cada una de ellas), que representa exactamente lo que se vio en el momento de hacer el trabajo de campo, pero no en otro momento.

En la Amarga II (a la que ellos llaman Amarga Baja), no cartografiaron la comunidad de *Halopeplis amplexicaulis*, aunque sí que citan la especie en la lista de flora de dicha salada. Está claro que hicieron el trabajo en un año en que había tanta humedad en verano en el centro de la salada que sólo encontraron *Salicornia* y tierra desnuda (debió ser un año muy similar al 2015). Sin embargo, en 2012, nosotros vimos en la misma salada 28.797 m² de superficie cubierta por este hábitat y, por lo tanto, perfectamente cartografiable. Esta dimensión temporal de la vegetación terófitica hay que tenerla también en cuenta.

AGRADECIMIENTOS. A José María Martínez González y a Ángel Jarne Vinacua por su ayuda en el tratamiento informático de la información georeferenciada.

BIBLIOGRAFÍA

- CONESA, J.A., C. CASTAÑEDA & J. PEDROL (2011) *Las saladas de Monegros y su entorno. Hábitats y paisaje vegetal*. Colección Conservación, nº 3. Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón. Zaragoza.
- GOÑI, D., D. GUZMÁN & J. PUENTE (2007) *Catálogo de especies amenazadas de Aragón. Flora*. Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón. Zaragoza
- PEDROCCHI, C. (1998) Los organismos acuáticos. En: C. Pedrocchi (coord.) *Ecología de los Monegros*. Instituto de Estudios Altoaragoneses. Huesca
- SAINZ, H., F. FRANCO & J. ARIAS (1996) *Estrategias para la conservación de la flora amenazada de Aragón*. Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón. Zaragoza

(Recibido el 25-VIII-2015
Aceptado el 10-IX-2015)

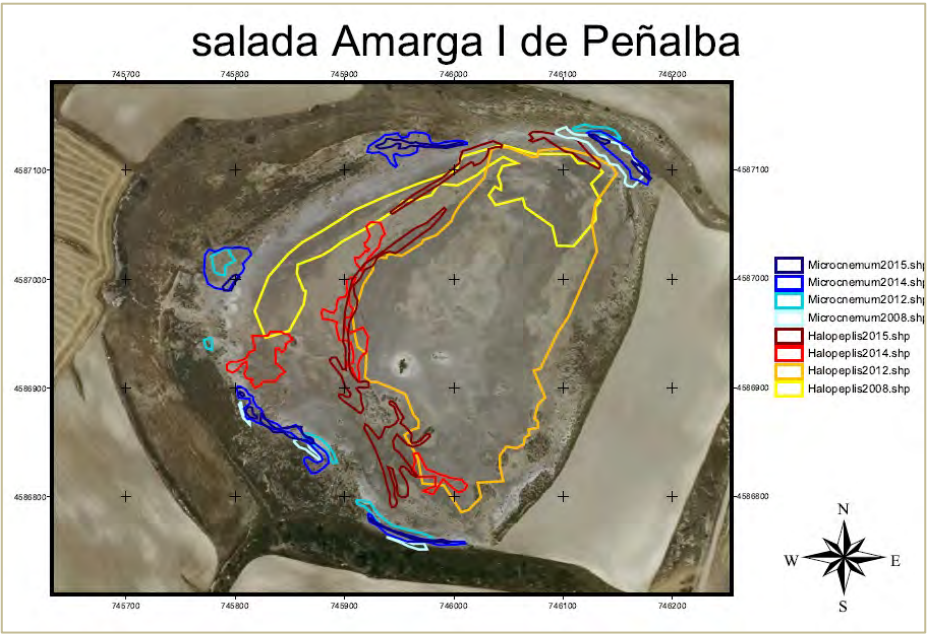


Fig. 3: Áreas de ocupación de *Halopeplis amplexicaulis* y *Microcnemum coralloides* sobre la ortofoto de la salada Amarga I de Peñalba en 2008, 2012, 2014 y 2015.

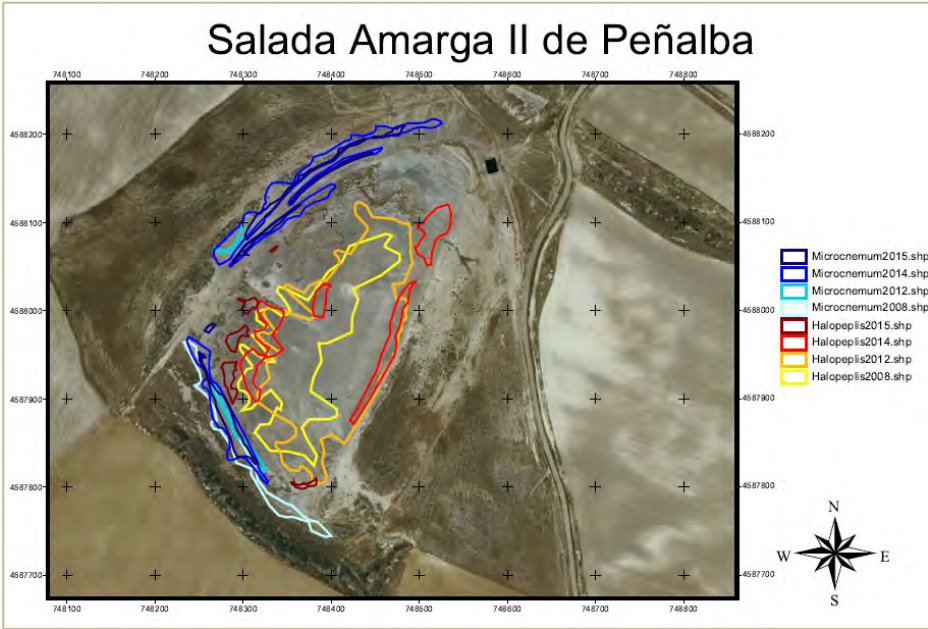


Fig. 4: Áreas de ocupación de *Halopeplis amplexicaulis* y *Microcnemum coralloides* sobre la ortofoto de la salada Amarga II de Peñalba en 2008, 2012, 2014 y 2015.

ADICIONES Y REVISIONES A LA FLORA VASCULAR SILVESTRE DE LA RIOJA, I

Juan A. ALEJANDRE SÁENZ¹, José Antonio ARIZALETA URARTE²,
Javier BENITO AYUSO³ & María Josefa ESCALANTE RUIZ¹

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

²C/ Castilla, 35. 26140-Lardero (La Rioja)

³C/ Cárcava, 1. 26315-Alesón (La Rioja)

RESUMEN: Se mencionan 33 táxones con citas y/o comentarios referidos a su existencia en la Comunidad Autónoma de La Rioja, de los cuales 10 suponen una novedad para el catálogo del territorio. **Palabras clave:** Flora, plantas vasculares, La Rioja, Álava, España.

ABSTRACT: Additions and revisions to the wild vascular flora in La Rioja, I. 33 taxa with either quotations or remarks, related to their existence within La Rioja, are mentioned. 10 out of these aforementioned ones mean a novelty value for the provincial catalogue. **Key words:** Flora, Vascular plants, La Rioja, Spain.

INTRODUCCIÓN

Este documento refleja el reinicio de las tareas de revisión y actualización de la flora regional, tras varios años de trabajos de campo a ritmo entre calmado y convulso mantenido por algunos de los que a finales del pasado siglo firmábamos los documentos que desembocaron en la *Inventariación de la flora Vascular Silvestre de La Rioja*. y el *Libro Rojo de la Flora Silvestre Amenazada de La Rioja*; ambos documentos inéditos depositados en la Consejería de Turismo y Medio Ambiente. Gobierno de La Rioja (cf. ARIZALETA 1991, ARIZALETA & al. 2000a y 2000b, MEDRANO 1987, 1988, 1989 y 1994). Tras estos casi 15 años de nuevas publicaciones y avances en el estudio de la flora peninsular y de numerosísimos estudios taxonómicos aparecidos en el ámbito mundial es obvio que serían muchas las modificaciones y precisiones que cabrían hacer a aquellos documentos. Por ahora el camino que se retoma es el de la explora-

ción a ras de suelo, tratando de ofrecer datos de primera mano sostenidos por testimonios de recolecciones depositadas en herbarios de fácil consulta. Aunque modestamente, también retomamos la tarea de revisión crítica sobre la existencia o no en el territorio de la Comunidad Autónoma de La Rioja (en adelante CAR) de algunos táxones que estimamos merece la pena atender lo antes posible, a tenor de lo que para su conocimiento real supone el hecho del insidioso fenómeno de los “errores estoloníferos”, que se propagan, como la propia expresión indica, tan subrepticia como extensamente por los caminos de la letra impresa y del universo informático.

Aunque nuestra intención es la de acomodar las expresiones de los datos geográficos a la cartografía actualizada del IGN y por ende al sistema de coordenadas ETRS89, somos conscientes de que navegamos hoy día en una mezcla inestable de Datum. La bibliografía al uso es imprecisa en esto. En cuanto a las nuevas

citamos tratamos de adecuarlos al mencionado ETRS89. Dicho datum se expresa en el formato de posición MGRS con referencia al cuadrado de 100 km mediante dos letras que anteceden al conjunto de dígitos que indican las cuadrículas de orden inferior. En los casos en los que se aportan referencias de táxones 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.

ADICIONES Y REVISIONES

Acinos arvensis (Lam.) Dandy

LA RIOJA: 30TWM90864586, Cervera del Río Alhama, Valdegutur, barranco del Cajo (río Añamaza), 580 m, rellanos en la parte baja de la ladera derecha, pasto-matorral diverso, carbonatos algo tableados, 3-VI-2015, J.A. Alejandro & M.J. Escalante (ALEJ 367/15).

Llama la atención la ausencia en *Flora iberica* (cf. MORALES 2010) de indicación de presencia de este taxon en La Rioja, teniendo en cuenta que existen varios pliegos de herbario en MA que proceden de recolecciones de I. Zubía, alguno de ellos revisado por el propio autor de la síntesis del género. En cualquier caso la referencia que se añade ahora representa una significativa ampliación del área regional hacia el confín sur de la provincia; dato que conviene tener en cuenta por lo que sugiere del trabajo que queda hasta ir completando la por ahora dubitativa cartografía de la especie.

Aegilops ventricosa Tausch

LA RIOJA: 30TWM3078, Torrecilla en Cameros, calizo, 15-VI-1966, A. Segura Zubizarreta (SEG 15675). 30TWM3987, Sorzano, Verbajón, 670 m, borde de cultivo de cereal, 31-V-2014, J.A. Arizaleta (ARIZAL 375/14). 30TWM7165, Muro de Aguas, Corrales de Fuente La Dabra, 930 m, bancale sembrado con alfalfa, 30-V-1977, J.A. Arizaleta (ARIZAL 486/97). 30TWM8272, Autol, Pajaritos-Valdegatos, 650 m, laderas cubiertas de romeral-

lastonar, 23-V-1997, J.A. Arizaleta (ARIZAL 369/97).

Especie citada de El Sotillo (Logroño) y de Tormantos (ZUBÍA, 1983: 180), donde ya indicaba que era una planta rara. Posteriormente tenemos constancia de su presencia gracias a A. Segura, que la recoge en Torrecilla en Cameros y en los últimos años (GARCÍA-BAQUERO, 2005: 27, 159) la menciona de Zorraquín, en el valle del Oja. Las citas que ahora aportamos, fundamentalmente de la Rioja Baja, vienen a ampliar el área de distribución de la especie, que aun siendo escasa podemos decir que se extiende por las zonas medias y bajas del territorio riojano.

Antirrhinum meonanthum Hoffmanns. & Link

***LA RIOJA:** 30TWM0855, Mancomunidad de Canales de la Sierra, Mansilla y Villavellayo, macizo de Urbión, barranco Portilla, 1530 m, rellanos y pequeñas repisas de roquedales calizos, 20-VIII-1988, M.B. Fernández de Betoño & J.A. Alejandro (ALEJ 10/88).

Se trata de una recolección ya antigua que por su contenido manifiestamente escaso y poco significativo –una rama fructificada y unos renuevos con hojas– no nos hemos atrevido hasta el presente a darla como “novedad” para La Rioja. Ahora, tras la revisión del pliego por parte de J. Güemes, quien en base a los caracteres de las cápsulas cree que lo que se aprecia en el pliego es compatible con nuestra determinación provisional, podemos considerar la especie como novedad para el catálogo de la CAR. Un antecedente próximo es el que se anota en NAVARRO (1986: 405) en «los cantiles calizos de la vertiente septentrional del Collado de Neila». Obviamente se impone el trabajo de exploración de toda la zona caliza de la falda norte de Urbión que permita, no solamente, consolidar la referencia sino valorar la amplitud de la presencia de esta especie en esa zona y posibles equívocos con *A. braun-blauquetii* Rothm. y estirpes cimarronas de *A. majus* L.

Artemisia alba Turra

LA RIOJA: 30TWM3886, Sorzano, Cirujeda, 750 m, límite del matorral con almen-dros/viñas, 25-X-2013, J.A. Arizaleta (ARIZAL 12/14), 30TWM3886, Sorzano, Manantiales, 823 m, borde de camino en la divisoria del matorral mediterráneo, conglomerados, 25-X-2013, J.A. Arizaleta (ARIZAL 77/14). 30TW M3986, Sorzano, roquedos de conglomerados por encima de Islallana, 750 m, pasto-matorral en rellanos, lomas y laderas de suelo de escaso a descarnado, conglomerados terciarios de matriz arenoso-limosa y cementación calcárea, 12-V-1998, J.A. Alejandro & J.A. Arizaleta (ALEJ 523/98). 30TWM38848642, Sorzano, rellano a la umbría de un collado entre cimas, conglomerados, 3-IV-2015, J.A. Alejandro, J.A. Arizaleta & J. Benito Ayuso (41/15). 30TW M39198634, Sorzano, cerca de la cumbre de uno de los pináculos de conglomerado, 3-IV-2015, J.A. Alejandro, J.A. Arizaleta & J. Benito Ayuso (obs.).

Planta de distribución discreta y es-ca-sa en la Rioja, que hasta el presente únicamente ha sido citada de Villavelayo y Canales de la Sierra (cf. NAVARRO, 1986: 409). Los datos que ahora aportamos apuntan a que se trata de una población destacable por su aislamiento territorial, conformada por un conjunto de pequeños grupos o de individuos dispersos que se localizan en una formación muy llamativa de cerros a modo de torreones o “mallos” con paredes verticales o de gran pendiente separados por canales y fracturas. Los suelos van desde los totalmente descarnados y desnudos a los que, instalados en pequeños rellanos o lomas, sostiene una relativamente densa y diversa vegetación arbustiva y herbácea, propia del área mediterránea. De tal manera que a las constantes dificultades que opone un sustrato tan característicamente pobre y de penosa colonización –que evoluciona en forma-ciones tan abruptas y en amplias zonas inexpugnables como las de estos conglo-merados– *A. alba* accede ocupando sola-mente algunos lugares particularmente explotados por agentes abióticos como el viento encauzado o frontal que barre algu-

nos collados o cimas, donde se da una par-ticular sequedad estival en los suelos ade-más de la ambiental y gran dificultad de asentamiento del sistema radicular en es-tructuras edáficas degradadas por la cons-tante meteorización y fractura de los con-glomerados por la acción de fases diarias de hielo-deshielo en el periodo invernal.

En esa misma formación geológica se da la notable coincidencia de la existencia de una colonia de otra especie de desta-cado significado biogeográfico, como es *Brimeura amethystina* (L.) Salisb., lo que no parece una casualidad.

Asplenium trichomanes L. subsp. **tri-chomanes** vs. **A. trichomanes** subsp. **quadrivalens** D.E. Mey.

Aun siendo los pteridófitos uno de los grupos de flora más atendidos (cf. ALE-JANDRE & al. 2005a) y mejor estudiados de la región –al menos desde el aspecto de la corología– el conocimiento real sobre la presencia y en su caso la distribución de la subsp. tipo del *Asplenium trichoma-nes* en La Rioja y territorios limítrofes es tan difuso y pende de tan imprecisos testimonios que puede decirse, sin rodeos, que urge ya forzar el ritmo de trabajo y fijar el modo de solventar la incertidum-bre unas veces y en otras la absoluta ex-trañeza que provoca cada una de la citas de la subsp. *trichomanes*. Ejemplo de esto último es la larga docena de citas que se deslizan en ARIZALETA & al. (2000a), alguna de la cuales se localiza en el ex-tremo norte provincial –monte Toloño y San Felices de Haro–, en lugares en los que precisamente resulta imposible que viva y curiosamente en la zona de la pro-vincia de donde no se aporta ninguna re-ferencia de la tan común subsp. *quadriva-lens*. Las únicas citas admisibles serán las que vengan avaladas por estudios fitoder-mológicos –medidas de las células oclusi-vas de la epidermis de las pínulas–, pali-nológicos –medición de esporas– o bien por la citogenética que analice el nivel cro-mosomático diploide o tetraploide (cf.

SAÉZ, 2000). Por el momento no nos consta con seguridad que la subsp. *trichomanes* esté presente en La Rioja. De aparecer, con toda probabilidad, será en zonas y ambientes que de forma perceptible relacionen el nivel diploide a ciertas características ambientales locales.

Carex liparocarpos Gaudin subsp. **liparocarpos**

***LA RIOJA:** 30TWN06501510, Cihuri, pequeña elevación en el perímetro oeste de la depresión que en el pasado formó la laguna de Cihuri, 485 m, rellanos algo deprimidos con suelo arenoso en claros de matorral con romero, calcarenitas, 12-VII-2014, *J.A. Alejandre* (ALEJ 773/14). 30TWN0640514923, *Ibíd.* rellanos entre asomos rocosos que conforman una pequeña elevación entre cultivos al sur de la pista agrícola junto a la laguna de Cihuri, 492 m, suelos arenosos poco profundos, en claros de matorral de coscoja y romero en ambiente de carrascal residual, 12-IV-2015, *J.A. Alejandre* (ALEJ 61/15). 30TWN0615516084, Cihuri, retazos de vegetación residual al norte del camino de Corazabe muy próximos al enclave de Ternero (Bu), 540 m, rellanos en claros de matorral denso y diverso en ambientes de carrascales degradados, sustrato arenoso (facies Haro), 30-IV-2015, *J.A. Alejandre* (ALEJ 90/5).

Novedad para la CAR, ya que no aparece citada en ninguno de los catálogos regionales ni en *Flora iberica* (cf. LUCENÓ 2007: 225) para ese territorio. Probablemente se trata de una planta escasa en Alto Ebro aguas abajo de la depresión terciaria de Miranda-Treviño, que deberá seguirse en el futuro a fin de precisar su área regional. En el *Herbario Digital X. de Arizaga* (cf. www.herbario.ian-ani.org/) aparece una referencia para la Rioja Alavesa en el Monte de Navaridas (30TWN29560969). En VILLAR & al. (2001: 607) se refleja bien la tendencia de las citas en el valle del Ebro arremolinadas hacia el Prepirineo y los Somontanos y la ausencia o casi en la zonas bajas del gran valle fluvial; prácticamente la misma distribución que posteriormente se constata en el reciente *Atlas de la flora del Pirineo* (cf.

VV.AA., 2014). Sus largos, finos y, sin embargo, muy tenaces rizomas requieren para medrar suelos de textura suelta – en estas zonas, por lo general, arenosos– propios de rellanos algo deprimidos, que padecen fuertes oscilaciones de temperatura y humedad, pero que se ven compensadas, de vez en cuando, por la retención de aguas procedentes de una precipitación circunstancial. Su periodo fenológico es más bien temprano, favorecido por las lluvias de primavera. Es entonces cuando resulta cómoda de reconocer por cualquiera. Una vez pasado ese periodo, sus cepas renovadas que aparecen distantes unas de otras, ya si vestigios de espigas, apenas estimulan la atención del herborizador a no ser que se esté sobre aviso, en cuyo caso sigue siendo relativamente fácil de detectar. En lo que se refiere a la supervivencia de esta y otras especies, que parecen resistir acantonados en esos cerros-isla que a duras penas pueden verse todavía en el paisaje uniformizado por los cultivos de viñedo y cereal, es obligado mantener una perspectiva muy pesimista. Antes o después le ha de tocar a cada uno de esos pequeños residuos de biodiversidad, inexpugnables hasta hoy a pesar de toda su larga historia, la visita de la poderosa maquinaria que los desmantele y haga desaparecer para siempre.

Carlina acanthifolia All. subsp. **cynara** (Pourr. ex Duby) Rouy

LA RIOJA: 30TWM0755, Mancomunidad de Canales de la Sierra, Mansilla y Villavelayo, Cerro Cantincao sobre Portilla, laderas orientadas al E, 1500 m, laderas bajo roquedo calizo, 25-VII-1997, *J.A. Alejandre* & *J.A. Arizaleta* (ALEJ 1311/97, ARIZAL 919/97). *Ibíd.*, 1350-1400 m, 26-VIII-1995, *J.A. Alejandre* & *M.L. Gil Zúñiga*, (ALEJ 2333/95). 30TWM1053, Viniegra de Abajo, barranco del río Urbión, 1560 m, laderas pedregosas, pastizales, calizas y zonas de contacto. (ALEJ 2121/95, ALEJ 1026/98)) (ARIZALETA & al. 2000). 30TWM1658, Viniegra de Arriba, barranco de La Peñilla, ladera W-SW, 1500 m, pastos sobre carbonatos, 2-IX-1999, *J.A. Alejandre*, *J.A.*

Arizaleta, L. Lopo & N. Esquisabel (ALEJ 1642/99). 30TWM1559, Viniegra de Arriba, barranco de los Rogales, 1500 m, pastizal, (ARIZALETA & al. 2000). 30TWM208632, Brieda de Cameros, vaguada del arroyo Vi-cierca junto al límite con Soria, 1440 m, pastos en ambientes deforestados, sustrato silíceo, 22-VII-2000. *J.A. Alejandre, J.A. Arizaleta & J. Benito Ayuso* (ALEJ 1397/00). 30TWM2166, Ortigosa de Cameros, alto de Terruco de las Mentiras, 1600 m, prados, zonas rocosas, (ARIZALETA & al. 2000). 30TWM3265, Lumbreras, Mojón de la Cruz de Juan Moreno, Arroyo de la Aldea, 1175 m, borde de camino, pinar de pino silvestre, 8-III-2014, *J.A. Arizaleta* (obs.). 30TWM3562, Lumbreras, San Andrés, 1280 m, claros y bordes de brezal, (ARIZALETA & al. 2000). 30TWM3762, Lumbreras, La Pineda, arroyo de las Praderas, 1340 m, taludes de pista, pinares de pino silvestre, 2-IX-1998, *J.A. Alejandre & J.A. Arizaleta* (ALEJ 1251/98, ARIZAL 685/98). 30TWM4974, Hornillos de Cameros, San Felices, al norte del cerro Atalaya y al SSO de una nevera, 1418 m, 1-X-2014, pastizal sobre margas y calizas (obs.) (fotografía y localización enviada por el amigo y colega Carlos Zaldívar).

Vistosa planta propia de pastos y claros forestales, generalmente sobre sustratos carbonatados, que aparece salpicando las zonas montañosas, por encima de los 1200 m. Se distribuye por el cuadrante suroccidental de la provincia. *Flora iberica* (cf. LÓPEZ MARTÍNEZ, J. & J.A. DEVESA, 2014: 39) la señala en La Rioja pero indica que no se ha consultado ningún pliego que respalde su presencia. Existe un pliego en el Herbario del Jardín Botánico de Madrid (MA 575028), que indica “Lo, Colinas del otro lado del Ebro” procedente del Herbario del Instituto de Enseñanza secundaria San Isidro, que creemos inverosímil.

***Convolvulus lanuginosus* Desr.**

***LA RIOJA:** 30TXM0467, Alfaro, al sur de La Molineta, 350 m, lastonares sobre suelo pedregoso, 17-V-2000, *J.A. Arizaleta* (ARIZAL 347/00).

Especie propia de pastizales secos, pedregosos y caldeados, cuya distribución es marcadamente litoral, pero, que como

tantas otras especies, penetra por las cuencas de los ríos aprovechando las condiciones climáticas favorables, para instalarse únicamente en aquellas zonas más expuestas que permiten su subsistencia. En el caso que nos ocupa, la especie, abundante en las costas mediterráneas, penetra en el interior de la Península, siguiendo el curso del río Ebro, para alcanzar en Alfaro, su límite occidental conocido hasta el momento. *Flora iberica* (cf. SILVESTRE, 2012: 268) no la cita de La Rioja. A semejanza de lo que sucede en el cercano territorio de Navarra, donde según LORDA (2013: 70), apenas se sabe nada de su existencia más allá de lo que indica el acrónimo provincial que se recoge en *Flora iberica*, también en La Rioja es poco lo que 16 años después de su único testimonio sabemos sobre el cómo y el porqué de su presencia aquí.

***Crataegus laevigata* (Poir.) DC.**

Tratados extensamente consultados (cf. MUÑOZ GARMENDIA & al. 1998: 408) o LÓPEZ GONZÁLEZ (2006: 799 y 2007: 525) mantienen que la distribución peninsular de este taxon alarga el extremo suroccidental de su área europea hasta las estribaciones o la base de la Sierra de la Demanda en el Sistema Ibérico. Mismo aserto que se recoge en la cartografía de ANTHOS (2015) y en numerosas notas, blogs y páginas diversas publicadas en Internet. De tal manera que parece ser esta la opinión admitida por todos y por lo que se ve, sin que en firme se haya puesto en duda, hasta hoy día, por nadie. Bien es verdad que ya desde hace un tiempo tal convencimiento general no parecía cuadrar con las propuestas sobre la corología peninsular que se le atribuían en URIBE-ECHEBARRÍA & URRUTIA (1990: 42), BERASTEGI & al. (1997: 162), LOIDI & al. (1997: 283), COSTA TENORIO & al. (eds.) (2005: 220) y ALEJANDRE & al. (2006: 541). Estos últimos autores, en el comentario que le dedican al “espinillo navarro” en el *Atlas de la flora de Burgos* relacio-

nan su distribución peninsular con la de un taxon de tan particular ecología regional como es el *Isopyrum thalictroides*. ARNÁIZ & LOIDI (1982: 7-8) describen el *Rhanmo catharticae-Crataegum laevigatae*, caracterizado precisamente por la presencia dominante del *Crataegus*, apuntado hacia un área geográfica muy precisa en un sector centro oriental del piso montano Cantabro-euskaldún (manto espinoso en las orlas de los bosques de *Carpinion*).

Por lo que sabemos, el origen de la supuesta presencia de *C. laevigata* en el territorio de La Rioja y más en concreto hacia las estribaciones de la sierra de La Demanda se soporta en muy pocas referencias más o menos precisas y luego repetidas. En MEDRANO (1987: 23) se cita de «España, La Rioja: Mansilla, 30TWM03 66, 940 m, laderas soleadas en ambiente de carrascal», referencia que se recoge en ARIZALETA (1991: 186). En la documentación que se consultó para la elaboración de la *Inventariación de la flora vascular silvestre de La Rioja* (cf. ARIZALETA & al. 2000a) se desestimó como improbable esa cita, así como otra de «Sierra La Hez: Carbonera, WM7083, 700 m, carrascal», precedente del herbario MEDRANO (nº 1883 1024), a renglón de que ya en su tesis doctoral (cf. MEDRANO 1994: 258) el propio autor había dado por eliminadas esas referencias. Tampoco, y ello por desconocimiento, se tuvo en cuenta la existencia de dos pliegos de Zubía depositados en el Jardín Botánico de Madrid, con el mismo número (MA 53882) cuyos datos resumidos son: “*Crataegus oxyacantha*/ Arboleda del Sotillo/, Leg. Zubia”. Es conveniente señalar que en la parte del herbario Zubía que se conserva en Logroño no se encuentra ningún material que corresponda a esa recolección ni a ninguna otra de *C. oxyacantha* (¿= *C. laevigata*?) (cf. MARTÍNEZ ABAIGAR 1997: 143). Y también debe resaltarse como dato de gran importancia que esa “Arboleda del Sotillo” es y lo fue en tiempos de Zubía un parque periurbano de la capital, Logroño, justamente en las

orillas del río Ebro. Es decir, un lugar de nula consistencia como para sostener la excepcionalidad de una avanzadilla real de este taxon en pleno valle del Ebro. Y por supuesto, a llamativa distancia, en cuanto a significado corológico se refiere, de las estribaciones de la sierra de La Demanda. No conocemos otras referencias que se pueda presumir hayan servido como antecedentes de la supuesta presencia de *C. laevigata* en el territorio de la CAR.

Daucus durieua Lange

***LA RIOJA:** 30WM825594, Igea, 660 m, rellanos entre lajas y bloques rocosos, solana caldeada, cuarcitas, 9-VI-2001, J.A. Alejandro & M.J. Escalante (ALEJ 1198/01).

Novedad para la CAR. Taxon distribuido en una amplia zona que circunda el sur de la región mediterránea, que parece extender algunas muy dispersas poblaciones hacia el interior de la Península Ibérica. Algunas de ellas se acercan bastante a ésta que indicamos (cf. ALEJANDRE & al. 1999: 49), poblaciones que se relacionan con la presencia local de sustratos con notoria particularidad regional –cuarcitas en Burgos y La Rioja– y ambientes continentalizados de veranos muy caldeados.

Doronicum plantagineum L.

LA RIOJA: 30TVM9367, Mancomunidad de Canales de la Sierra, Mansilla y Villave-layo, sierra de La Demanda, pr. Era de la Bombilla, 1450 m, pastos entre el matorral de sustitución de marojales, sustrato ácido, 9-V-1999, J.A. Alejandro & M.J. Escalante (ALEJ 463/95). 30TVM9986, Ezcaray, Cerro de San Torcuato, 960 m., repisas herbosas del roquedo calizo, 2-VI-1985, M.B. Fernández de Betoño & J.A. Alejandro (ALEJ 1524/85, MA 339854). 30TVN9919, Montes Obarenes, 840 m, pastizales en borde de quejigar, (ARIZALETA & al., 2000a). 30TWM0381, Urdanta, Arroyo Beneguera, 1460 m, hayedo, (ARIZALETA & al., 2000a). 30TWM3587, Sorzano, La Patilla, 1250 m, 23-IV-1999, laderas bajo pista en ambiente de hayedo, J.A. Alejandro & J.A. Arizaleta (ARIZAL 282/99). 30TWN22 17, San Vicente de la Sonsierra, sierra de

Toloño, cresta rocosa entre el puerto de Rivas de Tereso y el de Osluna, 1000 m, lugares umbrosos del bosque mixto instalado entre paredes rocosas verticales en la solana, calizas, 25-IV-1999, J.A. *Alejandro* & M.J. *Escalante* (ALEJ 360/99). [30TWM3198](#), Navarrete, monte de la Dehesa de Navarrete, N-NE, 780-800 m, matorral entre restos de marojales y quejigares, suelos acidificados sobre un sustrato de acumulaciones cuaternarias de una terraza alta del río Ebro, 8-IV-1995, J.A. *Alejandro* (ALEJ 397/95). [30TWM6281](#), Ocón, Sierra la Hez, 1200 m, marojal, (ARIZALETA & al., 2000a). [30TWN0618](#), Villalba de Rioja, Peñas Jembres, 832 m, camino de ascenso a la peña menor, carrascal, 29-V-2014, J.A. *Arizaleta* (ARIZAL 367/14). *Ibíd.*, 28-III-1998, J.A. *Alejandro* (ALEJ 209/98). [30TWN1218](#), Haro, San Felices, en la umbría de una cresta rocosa, 680-710 m, matorral con boj, 5-IV-1995, J.A. *Alejandro* & M.L. *Gil Zúñiga* (ALEJ 309/95). [30TWN1218](#), Haro, San Felices, 500 m, quejigar, (ARIZALETA & al., 2000a).

Especie conocida en la bibliografía del Valle del Oja, concretamente de las localidades de Ojacastro y Urdanta (GARCÍA-BAQUERO, 2005: 45), (AMICH, 1983: 151). Aportamos varias citas que amplían notablemente el área riojana de este taxon.

***Equisetum hyemale* L.**

LA RIOJA: [30TVM9163484726](#), Valgañón, sierra de La Demanda (sierra de Arandio), en una cabecera del barranco de San Quílez, 1210-1225 m, inicios de vaguadas con aguas nacientes, hayedo explotado, sustrato silíceo, (población muy localizada), 13-IV-2011, J.A. *Alejandro* (ALEJ 74/11).

Esta población, una más de las pocas que se conocen en la zona de La Demanda, nos fue comunicada hace ya algunos años por C.E. Hermosilla. Puede decirse de ella que, como sucede en una buena parte de las conocidas en la zona, su composición se reduce previsiblemente a uno o muy pocos individuos; y que la vistosa extensión territorial más o menos amplia que en algunos casos se aprecia en el momento presente se debe más al poderoso crecimiento vegetativo del entramado de rizomas subterráneos —condicionada su distribución local sobre todo por la higró-

metría del terreno—, que a la reproducción sexual; que por cierto, es difícilmente observable en el campo. Que se trata de esta especie y no de una estirpe del híbrido *E. × moorei* Newman lo atestigua la presencia de una alta producción de esporas bien formadas y la pervivencia de los tallos erectos durante todo el invierno, algunos de ellos portando estróbilos ya formados en otoño, pero que tardarán varios meses en madurar. Esta taxon figura como VULNERABLE en el *Libro Rojo de la Flora Silvestre Amenazada de La Rioja* (cf. ARIZALETA & al. 2000b).

Euphorbia falcata* L. subsp. *falcata

LA RIOJA: [30TWM3987](#), Sorzano, Ver-bajón, 670 m, borde de cultivo junto a acequia, 19-VII-2014, J.A. *Arizaleta* (ARIZAL 751/14), [30TWM9574](#), Alfaro, Hoya de Cofin, Cima 361, 350 m, laderas cascajos, orientación. SE, 13-V-1996, J.A. *Arizaleta* (ARIZAL 515/96), [30TXM0172](#), Alfaro, Altillo del Pilar, 300 m, hondonada entre laderas cascajos, 19-IV-1999, J.A. *Arizaleta* (ARIZAL 237/99).

Especie ya citada de La Rioja (ZUBÍA, 1983: 43), de la que aportamos unas localidades del extremo oriental de la Comunidad, así como una recolección reciente en las estribaciones de la sierra de Cameros.

***Galinsoga ciliata* (Rafin) S.F. Blake**

LA RIOJA: [30TWM255698](#), Ortigosa de Cameros, orilla del embalse de González Lacasa, 990 m, limos en la banda vadosa cercana al límite de máximo embalsamiento, sustrato silíceo, 31-X-2014, J.A. *Alejandro* & M.J. *Escalante* (ALEJ 1262/14).

Especie que se señala aquí para resaltar la importancia que, para la extensión territorial de una determinada flora alóctona, tienen las masas de agua artificiales; sobre todo, si como le ocurre al embalse de Ortigosa-El Rasillo, el nivel de las aguas sufre importantes fluctuaciones, lo que permite que en sus orillas se desarrollen comunidades en ocasiones complejas, cuando no monoespecíficas, de plantas en las que se mezclan especies de origen muy diverso.

***Hypericum nummularium* L.,**

***LA RIOJA:** 30TWN2516, Álbalos, Sierra de Toloño, crestas rocosas de las Peñas de San León, 1200 m, repisas umbrosas y frescas, calizas, 11-VII-1999, J.A. *Alejandro* & M. J. *Escalante* (ALEJ 1191/99).

Nada extraña que esta especie, que en la Península Ibérica se limita a extenderse y poblar no pocos ambientes rocosos en el Sistema pirenaico-cantábrico, se asome al valle del Ebro en la Sierra de Toloño (confin administrativo entre Álava y La Rioja), puesto que desde antiguo era conocida de allí y citada de la vertiente norte alavesa por Arizaga (cf. GREDILLA, 1914: 360 y 1915: 273) y recogida muchos años más tarde de numerosas localidades tal como se detalla en ASEGINOLAZA & al. (1984: 442). Que, aunque tímidamente, se asome a algunos riscos de la solana, en pequeñas poblaciones que se protegen en las zonas más umbrosas es asunto que, tras el testimonio de este pliego, habrá de estudiarse con mayor detalle, puesto que conlleva cierto interés confirmarla como novedad provincial.

***Lepidium hirtum* (L.) Sm.**

LA RIOJA: 30TWN1002, San Torcuato, Carrascal de Cidamón, 620 m, claros de encinar (ARIZALETA & al. 2000). 30TWN1104, Cidamón, Carrascal de Cidamón, 600 m, borde de carrascal (ARIZALETA & al. 2000). 30TWN2608, Baños de Ebro-Torremontalbo, 500 m., restos de carrascal seco, sobre el Ebro, 15-IV-1983, P.M. *Uribe-Echebarría* & P. *Urrutia* (VIT 27705). 30TWM3199, Navarrete, Dehesa de Navarrete, 654 m, cunetas de pista en ambiente de robledal, 1-V-2014, J.A. *Arizaleta* (ARIZAL 227/14). 30TWM6187, Galilea, Cerro de la Mata, 735 m, etapas seriales de carrascales sobre gravas de terrazas, silíceo, (ARIZALETA & al. 2000a). 30TWM8465, Grávalos, S^a de Yerga. Vacariza, 890 m, prados bajo el pie de cantil, 29-VI-1996, J.A. *Alejandro*, J. *Benito* & J. *Arizaleta* (ARIZAL 1357/96).

Se aportan varias citas propias de esta crucífera, cuya presencia no recogen HERNÁNDEZ BERMEJO & CLEMENTE (1993: 317), reseñando asimismo una re-

colección pretérita depositada en el Herbario VIT. Estas citas junto con las de dos localidades alavesas próximas, Baños de Ebro y Laserna, (cf. ASEGINOLAZA & al., 1984: 246), más algunos testimonios recogidos en ARIZALETA & al. (2000), configuran la distribución de dicho taxon en el tramo medio-alto de la cuenca del Ebro. La especie aparece citada por primera vez para La Rioja en Logroño por ZUBIA (1921: 20).

***Mantisalca duriaei* (Spach) Briq. & Cavill.**

***NAVARRA:** 30TXM04507/66726, Corella, zona sur de la plana de Tambarria hacia “El Ontinar”, 363 m, localizada población en un baldío junto a camino y fincas, depósitos de terraza alta, 2-VI-2015, J.A. *Alejandro* & M.J. *Escalante* (ALEJ 345/15).

***LA RIOJA:** 30TWM89113/53933 y 8912/5379, Cervera del Río Alhama, sobre Baños de Albotea, inmediaciones del inicio del camino hacia Barnueva, 515 m, herbazales subnitrófilos de borde del camino y zonas baldías junto a ruinas de corralizas, calizas/dolomías con trazas de yesos, 8-VI-2015, J.A. *Alejandro* & M.J. *Escalante* (ALEJ 394/15 y 390/15). 30TWM90120/55490, Cervera del Río Alhama, Ventas del Baño, zona alta del Cerro Morote, 588 m, claros pedregosos en ambiente de romeral muy degradado, carbonatos, 13-VI-2015, J.A. *Alejandro* & M.J. *Escalante* (ALEJ 426/15). 30TWM90605629, Ibídem, Cerro del Saco, 497 m, rellano de la cresta alomada hacia la solana, suelos pedregosos con herbazal subnitrófilo, carbonatos, 13-VI-2015, J.A. *Alejandro* & M.J. *Escalante* (ALEJ 445/15). 30TWM9573, Alfaro, cerros secos y erosionados, 320-340 m, matorral abierto, tomillares y pastizales con diversidad de anuales, 20-V-1995, J.A. *Alejandro* (ALEJ 1450/195). 30TXM04511/67318 y 04603/67140, Alfaro, cerca y al sur del polígono industrial de Tambarria, 370 m, herbazales en borde de caminos junto a almendrales y baldíos, suelos carcajoso-arcillosos, 27-V-23015, J.A. *Alejandro* & M.J. *Escalante* (ALEJ 307/15 y 308/15). 30TXM04630/66840, Ibídem, zona sur de la plana de Tambarria, a los lados del camino que fija el límite entre los términos de Alfaro y Corella, 2-VI-2015, J.A. *Alejandro* & M. J. *Escalante* (ALEJ 346/15). 30TXM07400/67239, Alfaro, “Valle Bajo”, Camino de La Loma, 315 m, baldío y

borde de camino y fincas, suelos arcillosos y materiales movilizados de terrazas fluviales antiguas, 2-VI-2015, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 349/15 y 350/15).

Novedad tanto para el territorio de Navarra como de La Rioja, que rescata-mos originariamente, más bien tarde, de un pliego de herbario de hace ya unos años y que este invierno, con mejor conocimiento del género, creímos determinar correctamente. Lo cual nos motivó a que dedicáramos algunas jornadas de campo a explorar la zona en busca de nuevos y mejores testimonios. Se trata de una notable ampliación del área regional hacia el interior del valle de Ebro que, por lo que hemos conocido sobre el modo de distribución en la zona, permite suponer la alta probabilidad de la existencia de poblaciones intermedias entre estas riojanas y las citadas en PEDROL & al. (2002: 151) y ALEJANDRE & al. (2015b: 119) de la comarca del Bajo Cinca. Ambas zonas se distancian entre sí no menos de 160 km.

Los caracteres macromorfológicos que se apuntan en la clave y descripciones de *Flora iberica* (cf. RUIZ DE CLAVIJO & DEVESA, 2014) y que permiten diferenciar *de visu* en el campo esta indiscutible especie de la “más común” *M. salmantica* se aprecian también en todas estas poblaciones. El hábito de planta anual –lo que conlleva una enorme diversidad de tamaños, desde planta monocéfalas enanas de menos de 10 cm a muy ramosas que alcanzan a veces más de 1,5 m–, la forma más claramente apuchera del capítulo, las espínulas apicales de la brácteas rectas, no recurvadas y menos caedizas y el proporcionalmente menor tamaño del conjunto de los limbos de las corolas en relación al involucre son características apreciables incluso a cierta distancia o con facilidad. En cuanto a la existencia de heteromorfía de los aquenios hemos podido constatar que se mantiene una proporción siempre por encima del 20% de aquenios sin vilano en todos los capítulos que hemos estudiado, independientemente

del desarrollo de las plantas. En ALEJANDRE & al. (2015: 119), ya se expresaba la percepción que de esa producción de aquenios más pequeños, con apenas eleosoma y sin vilano pudiera tener que ver con la tendencia de la *M. duriaei* a formar poblaciones densas, de numerosos individuos y alejadas unas de las otras.

Marrubium supinum L.

LA RIOJA: 30TWM3574, Almarza, Portillo de las Monjas, 1335 m, collado, zonas entre antiguos pagos cultivados, 14-VIII-2014, J.A. Arizaleta (ARIZAL 974/14).

Citada únicamente de Torrecilla en Cameros (ZUBÍA, 1983: 130), la hemos vuelto a recoger en un municipio cercano. *Flora iberica* (cf. MORALES, 2010: 291) la señala de La Rioja, pero indica que no se ha consultado ningún pliego que respalde su presencia.

Ophioglossum vulgatum L.

Este taxon figura como EXTINTO en el *Libro Rojo de la Flora Silvestre Amenazada de La Rioja*. A lo que se pueden oponer un par de indicaciones. En primer lugar, que tal afirmación resultóafortunadamente fallida, puesto que en una visita realizada el día 31 de Octubre del 2014 a la zona de la cola del embalse de El Rasillo de Cameros se pudieron observar algunos individuos exactamente en el mismo lugar que se habían sido localizados 14 años antes (cf. ALEJANDRE & al., 2005a: 37). En segundo lugar, y principalmente, porque siempre será arriesgado hablar de extinción en los casos de especies que, como ésta, se caracterizan precisamente por su habilidad críptica y por sus afinidades a los ambientes palustres tan dispersos y relativamente problemáticos de explorar. Además, la experiencia acumulada en la prospección de la flora regional invita a suponer que tampoco se trata de un taxon tan estenoico como para que precise condiciones particularmente estables y libres de alteraciones de carácter antrópico (ALEJANDRE & al., op. cit.)

Ophrys santonica J. M. Mathé & Melki

***ÁLAVA:** 30TWN0187184, Labastida, sierra de Toloño, 1030 m, pequeños pastizales en claros de carrascal, 25-VI-2011, J. Benito Ayuso (herbario J. Benito 22/2011). ***LA RIOJA:** 30TWM296909, Santa Coloma, 820 m, pequeña vaguada en zona fresca orientada al norte, en orlas de bosque de *Quercus humilis*, 3-VII-2013, J. Benito Ayuso (herbario J. Benito 18/2013).

Ophrys santonica es una especie del grupo *O. scolopax*, descrita recientemente de Francia (MATHÉ & MELKI, 1994b), caracterizada por el pequeño tamaño de la flor y su floración tardía. En principio fue nombrada como *Ophrys aestivalis* Mathé & Melki (MATHÉ & MELKI, 1994a) pero rápidamente se le cambió el nombre ya que el inicial resultó ser inválido. En la Península Ibérica ha sido citada de las provincias de Barcelona (ARNOLD, 2009; VILA, 2009), Castellón (ARNOLD, 2009) y Soria (GALINDO & SÁNCHEZ, 2011; MOLINA & al., 2014) y se sabe que está presente también en Navarra (obs. pers.). También se indica, con dudas, de la provincia de Cuenca (ARNOLD, 2009; VILA, 2009). El estudio de los principales herbarios ibéricos sugiere que podría tratarse de una especie relativamente común, al menos en la mitad norte de la Península, pero la determinación de los pliegos que pudieran contener plantas de la especie aquí señalada es incierta y demanda confirmación en el campo. Además del tamaño de las flores y la floración tardía se señalan otros caracteres para poder identificarla: margen del labelo de color amarillo relativamente ancho, pétalos laterales que tienden a ser triangulares (en *O. scolopax* habitualmente son filiformes) y labelo rechoncho, poco estilizado.

Faltan, sin embargo, caracteres absolutos que la separen de otras especies del grupo, especialmente de *O. picta* Link, especie que también tiene las flores pequeñas aunque con el labelo más estilizado y aspecto general más grácil. Respecto a esta última hay que tener en cuenta la

posibilidad de que las citas de la mitad norte peninsular (BENITO AYUSO & al., 1999a, 1999b, 1999c; HERMOSILLA & SABANDO, 1995-1996a ut *O. scolopax* subsp. *apiformis*, 1995-1996b ut *O. sphegifera*) correspondan realmente a *O. santonica*. Se trata de localidades situadas alrededor de los 500 a 600 m en las que las plantas florecen a mediados de mayo, a la vez que *O. apifera*, especie considerada de floración tardía y cuando otras orquídeas como *O. italica*, *O. lutea* u *O. speculum* ya están marchitas o fructificando (en el sur peninsular *O. picta* florece a la vez que estas tres especies). Por otra parte la distribución razonable tanto de *O. santonica* (N peninsular y S de Francia) y la de *O. picta* (mitad S de la Península Ibérica) parecen más lógicas si se comprueba que estas localidades septentrionales corresponden a *O. santonica*. Faltan, no obstante, más observaciones y otros datos como la identidad de los polinizadores principales de cada especie para establecer el estatus real de este taxon.



O. santonica de Labastida, Álava 25-VI-2011. Foto: Javier Benito Ayuso.

Potentilla anserina L. subsp. **anserina**

LA RIOJA: 30TWM25556986, Ortigosa de Cameros, orilla del embalse de González Lacasa, 995 m, banda en zona de embalsamiento máximo, sustrato silíceo, 31-X-2014, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 1262/14).

Especie poco citada en la CAR, (COLMEIRO, 1873: 295; ZUBÍA, 1983: 61; GARCÍA-BAQUERO, 2000: 376; RICO, 1998: 105; ANTHOS, 2015). Referencias, todas ellas, que probablemente se localizarían en las proximidades de los cauces de los grandes ríos, principalmente el Ebro y el Iregua (según ZUBIA, op. cit.). ASEGINOLAZA & al. (1984: 29) recogen citas de las orillas del Ebro que bien pueden ser consideradas ambivalentes en ambos lados entre el límite entre Álava y La Rioja. Por lo que se ve, la planta asciende por los valles cameros hasta alcanzar los 1000 m de altitud.

Ranunculus sardous Crantz

LA RIOJA: 30TWM26271, El Rasillo de Cameros, orillas vadosas hacia la cola del embalse de González Lacasa, 998 m, zona encharcada por la aguas en épocas de embalsamiento máximo, limos, 31-X-2014, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 1264/14).

Especie poco citada de La Rioja; que, además, pudiera ser confundida con otros táxones como, por. ej., *R. trilobus*, que viene a tener una ecología semejante.

Ranunculus scleratus L.

LA RIOJA: 30TWM9146, Cervera del Río Alhama, Valdegutur, 520-545 m, vegetación lacustre de la cola y arroyos del embalse, 3-V-1993, P. Urrutia (VIT 15779).

El listado de las plantas del Herbario VIT procedentes de La Rioja, que amablemente nos han cedido sus responsables y la consulta posterior del pliego recolectado por nuestro amigo Pello Urrutia, permiten que se pueda testimoniar una ampliación muy considerablemente del área de esta especie, por ahora tan rara y localizada en el territorio. Por serlo, figura como VULNERABLE en el Libro Rojo de la *Flora Silvestre Amenazada de La*

Rioja (cf. ARIZALETA & al. 2000b). Anteriormente, además de las antiguas citas de Zubía en el Ebro, en las cercanías de la capital, se había localizado en La Rioja Alta (laguna de Hervías, cf. ALEJANDRE, 1995: 57).

Rubus canescens DC.

LA RIOJA: 30TVM9983, Ezcaray, Monte Mayor, 1270 m, claros de escobonales (ARIZALETA & al. 2000). 30TWM2669, Ortigosa, Embalse de Ortigosa, 1020 m, orla de espinosas, (ARIZALETA & al. 2000). 30TWM3579, Almarza, Portillo de las Monjas, 1226 m, borde de pista/hayedo, 14-VIII-2014, J.A. Arizaleta (ARIZAL 952/14).

Conocemos testimonios de su presencia de La Rioja, con el indicativo genérico de “Sierra de Cameros”, desde tiempos pretéritos, donde se citaba bajo el sinónimo de *R. tomentosus* Borkh. (cf. LAGUNA, 1883: 248); referencia recogida por varios autores (COLMEIRO, 19985-89: 314); WILLKOMM, 1993: 225). Testimonios más concretos (CAMARA, 1936: 725) indican su presencia en Sierra La Hez y en Monterreal. Posteriormente no ha vuelto a ser citada en nuestra región, por lo que aportamos las presentes localidades.

Sagina sabuletorum Gay ex Lang

LA RIOJA: 30TWM241770, Anguiano, sierra de Camero Nuevo, cabecera del barranco de Valdesayón, 1370 m, pastos junto a nacederos, carbonatos, 1-VI-2000, J. A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 4017/00). 30TWM24167705, Ibíd., Fuente Somera, 1360 m, muy escasa en el herbazal pisoteado junto al nacedero, carbonatos, 3-IV-2015, J.A. Alejandre, J.A. Arizaleta & J. Benito Ayuso (obs.). 30TWM23697729, Ibíd., Fuentenmedio, 1298 m, muy escasa en bordes herbosos algo alterados junto al nacedero, carbonatos, 3-IV-2015, J.A. Alejandre, J.A. Arizaleta & J. Benito Ayuso (obs.).

La especie ya se menciona en *Flora iberica* (cf. MONTSERRAT, 1990: 296) como de segura presencia en La Rioja. Zubía la cita de “Logroño, orillas del Ebro e Iregua”. En ALEJANDRE & al. (2005b: 57)

se prevenía sobre la fundada sospecha de que la bibliografía disponible contenía referencias riojanas que habían tomado como tal especie formas variadas de la muy común *S. saginoides* (L.) Karsten; y se insistía en la necesidad de testimoniar convincentemente cualquier nueva cita antes de incluir definitivamente la especie en el catálogo provincial. Si ahora retomamos datos de un pliego ya antiguo, más o menos coetáneo con nuestras manifestaciones de entonces, es para tratar de llamar la atención sobre el asunto y estimular la búsqueda; que por cierto, hemos iniciado en el mismo lugar que entonces se localizó 15 años antes. A tenor de nuestra propia experiencia y de lo que se conoce en territorios cercanos –más que nada, en la provincia de Burgos– es planta que concentra sus casi siempre diminutas poblaciones en reductos asociados a pequeños nacederos, con frecuencia en ambientes alterados junto a abrevaderos de ganado, o en rezumaderos por lo general localizados en bases de escarpes rocosos, balmas o pequeñas hoces. Las referencias antiguas en el valle del Ebro, así como la *loc. clas.*, parecen referidas a zonas vadosas de ríos (cf. ZUBIA 1921: 33). En cualquiera de los casos, la sensación que se experimenta ante la visión de lo que hoy conocemos de la especie en el territorio circundante es que a lo exiguo de sus poblaciones se suma la fragilidad de los medios en los que vive, pues vienen a ser lugares en los que entran en conflicto esa mínima prudencia que aconseja “dejar estar sin alterar” y la necesidad ineludible de la utilización de todos los recursos hídricos o territoriales.

Selinum pyrenaicum (L.) Gouan [= *Epipike-
ros pyrenaicus* (L.) Raf.]

Tal como se da a entender en ALEJANDRE & ESCALANTE (2015) las citas pretéritas de *S. pyrenaicum* en la Sierra de la Demanda (cf. GARCÍA BAQUERO & VALLE, 2001: 157; GÓMEZ, 2003: 309; GARCÍA BAQUERO, 2005: 75) deben de-

secharse por corresponder en uno de los testimonios a *Dichoropetalum carvifolia* (= *Peucedanum carvifolia*) y en el otro – que tuvo como base en un pliego de ZUBÍA– a un equívoco por cambio de etiquetas de herbario. DUPONT (2015: 164), al final de un completo párrafo descriptivo del área del taxon lo define como “laté pyrénéo-cantabrique”.

***Senecio lividus* L.**

LA RIOJA: 30TWM0468, Mancomunidad de Canales de la Sierra, Mansilla y Villave-layo, Barranco Cambrones, 960 m, rellanos en las abruptas laderas del barranco, sustrato ácido (ARIZALETA & al. 2000). 30TWM16, Viniegra de Arriba, Río Urbión, 1250 m, roquedos cuarcíticos, repisas y derrubios, 28-VI-1992, J.M. Pérez Dacosta & P.Urrutia (VIT 9630). 30TWM1669, Brieva de Cameros, La Dehesa, 900 m, rellanos de roquedo silíceo (ARIZALETA & al. 2000a). 30TWM26, Villoslada de Cameros, silíceo, 18-V-1966 (SEGURA 9574). 30TWM6795, Alcanadre, ermita de Aradón, 450 m, carrascal sobre yesos, 25-V-96, J. Elorza, S. Patino, G. Pedrosa & J. Valencia (VIT 50208). 30TWM6885, Ocón, solana del Monte de la Estrella, ladera bajo la plana superior, 740 m, carrascales explotados y matorral de sustitución, gravas silíceas (ARIZALETA & al. 2000a). 30TWM6895, Alcanadre, Serrezuela, 410 m, rellanos de carrascal al borde de camino, 18-V-1996, J.A. Alejandro, J. Benito & J.A. Arizaleta (ARIZAL 550/96). 30TWM7468, Arnedo, Carrascal de Valdelavía, 900 m, carrascal, 26-V-1999, J.A. Arizaleta (ARIZAL 537/90). 30TWM8260, Igea, Sierra del Quemado, 775 m, aulagartomillar sobre calizas arenosas, 29-V-1993, P. Urrutia (VIT 15740). 30TWM8559, Cervera del Río Alhama, 700 m, matorral sobre arcillas y derrubios de rocas silíceas, tomillar-aulagar, 1-VI-1991, J.M. Aparicio, J.M. Pérez Dacosta & P. Urrutia (VIT 4862). 30TWN0419, Galbárruli, barranco de Santa Olalla, 891 m, borde de pista, carrascal, 15-VI- 2014, J.A. Arizaleta (ARIZAL 588/14).

Localizada por primera vez en La Rioja por MEDRANO (1988: 61). Se recogen varias citas que vienen a ampliar la distribución de la especie prácticamente por todo el territorio de provincial. Añadimos,

además, algunos testimonios de herbario complementarios (VIT, Herb. SEGURA)

Silene italica (L.) Pers. subsp. **italica**

LA RIOJA: 30TWN12062014, Haro, Montes Obarenes, solana al pie de los Riscos de Bilibio, 600 m, pasto-matorral termófilo en la base de los escarpes rocosos calizos (muy escasa y localizada, probablemente en peligro crítico de desaparecer del lugar), 24-V-2014, J.A. Alejandre (ALEJ 325714).

Con esta referencia se trata de llamar la atención, o mejor aún, de tratar de no perder de vista un problema irresuelto que se viene arrastrando en la zona –y tal vez en amplitudes territoriales mayores– desde que en URIBE-ECHEBARRÍA & ALEJANDRE (1982) se citara en las «Conchas de Haro» justamente al otro lado del Ebro, pero en Álava, este mismo críptico taxon. En ASEGINOLAZA & al. (1984: 150) y AIZPURU & al. (1999: 148) se sigue dando por bien determinada esa población; llamativa por tan local, escasa y aislada.

No está de más señalar que el pliego MA 32123 (de Nieva de Cameros) que, en etiqueta de revisión, S. Talavera (año 1986) determina como *S. italica* –tal vez siguiendo la pauta de JEANMONOD (1984: 602), quien cita este pliego entre los de los *specimina visa*–, curiosamente ese mismo monógrafo poco antes (en 1983) lo había determinado, con su correspondiente etiqueta de revisión, como *Silene coutinhoi* Rothm. & P. Silva. TALAVERA & MUÑOZ GARMENDIA (1989: 142) aluden al asunto, zanjando esa aparente contradicción con un «de este taxon Jeanmonod cita los siguientes pliegos vistos de la Península Ibérica». Como poco, de este ejemplo se puede deducir, y esta es nuestra convicción actual, que a base de pliegos de herbario –y más aún, si estos son ya relativamente antiguos– es prácticamente imposible establecer un criterio seguro con el que separar poblaciones locales de algunos táxones de la Sect. *Siphonomorpha*, de entre los que se presume pueden ser localizados en el territorio: *S. coutinhoi*,

italica y *mellifera*; o incluso formas de sombra de *S. nutans*.

En cuanto a la cita de *Silene mellifera* en La Demanda (cf. SÁNCHEZ & AMICH 1982: 492) el propio JEANMONOD (op. cit.: 625), ya supone que se debe tratar de una confusión con *S. nutans*, por allí tan extendida.

Tilia × vulgaris Hayne (*T. cordata* × *T. platyphyllos*)

***LA RIOJA:** 30TWM3579, Almarza, Portillo de las Monjas, 1276 m, prados herbosos con escaso arbolado de quejigos y encinas, 14-VIII-2014, J.A. Arizaleta (ARIZAL 971/2014).

Recogemos por primera vez la presencia de este “híbrido” en nuestro territorio, conscientes de las dificultades taxonómicas que aparecen en el seno del género *Tilia* (cf. AEDO, 1993: 187). No obstante, mencionamos esta cita únicamente para dar testimonio de la existencia de ejemplares, que sin alcanzar la categoría estricta de híbridos, presentan caracteres intermedios que nos impiden incluirlos dentro de las especies claramente delimitadas, sobre todo cuando uno de los *parentales*, *T. cordata*, no ha sido citado en La Rioja.

Tolpis umbellata Bertol.

LA RIOJA: 30TWM4087, Sorzano, La Tejera, 654 m, borde de olivar, zona silíceo, 10-VII-2014, J.A. Arizaleta (ARIZAL 678/14). 30TWM6982, Ocón, Carrascal entre Tudelilla y Carbonera, sobre depósitos de glaciares, 700 m, rellanos de anuales, canto rodado y arenas. (ARIZALETA & al. 2000). 30TWM8360, Igea, Solana de la Sierra del Quemado, 750 m, matorral abierto, romerales alterados, sustrato silíceo. (ARIZALETA & al. 2000).

Después de las primeras citas en los sembrados de Ocón (cf. CÁMARA, 1940: 280), desempolvamos varias más y añadimos algún testimonio reciente. En conclusión, podemos decir que se trata de una especie escasamente herborizada, en parte por el poco atractivo que resulta prospectar terrenos más o menos antropizados, pero

creemos que debe ser más común de lo que indican los registros de que disponemos.

Trigonella gladiata Steven ex M. Bieb.

LA RIOJA: 30TVN9010, San Millán de Yécora, Ungatón, 750 m, yesos, vaguadas más o menos húmedas, 9-VI-1995, J.A. Arizaleta (ARIZAL 799/95).

El taxon ya fue citado de Logroño por ZUBÍA (1983: 53) y recogido como único testigo de la especie en La Rioja en ABAD & FERNÁNDEZ CASAS (1990: 123). Posteriormente se menciona en la cuenca del Oja por GARCÍA-BAQUERO (2005: 80) sin concretar localidad, ni aportar testimonio de herbario. También está citada por Losa en Vallarta de Bureba (Bu) [cf. ALEJANDRE & al. (2006: 436], a escasos 10 km. del límite provincial. *Flora iberica* (HEDGE & SALES 2000: 740) la señala en La Rioja, pero recalca que no se ha consultado ningún pliego que respalde su presencia. Así pues, aunque la importancia corológica de la cita sea menor, ya que se trata de una especie ampliamente distribuida en la Península, su localización es muy dispersa y escasa localmente, sobre todo en nuestra región, circunstancia que nos ha llevado a incluirla en este listado.

Viola rupestris F.W. Schmidt

***LA RIOJA:** 30TWM7764, Villarroja, al norte de Carehuela, 890 m, roquedo calizo, 8-IV-1999, J.A. Arizaleta (ARIZAL 143/90). 30TWM7465, Muro de Aguas, umbría del escarpe rocoso de cota 1003, 950 m, laderas pedregosas al pie de roquedos, matorral-tomillar, carbonatos, 4-V-1998, J.A. Alejandro (ALEJ 438/98). 30TWM7466, Arnedo, Peña Isasa, umbría de la cresta del Cumbrero, 1090 m, pasto-matorral en laderas pedregosas, carbonatos, 7-V-1998, J.A. Alejandro (ALEJ 485/98). 30TWM7864, Villarroja, Retuerta, 871 m, asomos calizos junto a la pista, 20-IV-2014, J.A. Arizaleta (ARIZAL 431/14). 30TWM7947, Aguilar del Río Alhama, Sierra de Tormo, 930 m, matorral abierto sobre suelos de ladera, umbría, carbonatos, (ARIZALETA & al. 2000). *Ibid.*, 24-IV-1998, J.A. Alejandro (ALEJ 335/98). 30TWM7956, Igea, Sierra de El Quemado, 739 m, pequeños rellanos entre

resalte rocoso, 27-III-1996, J.A. Arizaleta (ARIZAL 109/96). 30TWM8148, Aguilar del Río Alhama, sierra de Tormo, barranco de la solana del monte Tormo, 880 m, pasto-tomillar, umbría, calizo-dolomítico, 28-IV-1998, J.A. Alejandro (ALEJ 353/98). 30TWM8452, Cervera del Río Alhama, barranco de la Canejada, Cueva de las Grajas, 700 m, zonas herbosas al pie de roquedo calizo. 15-IV-1998, J.A. Alejandro & J.A. Arizaleta (ARIZAL 25/98). 30TWM8662, Grávalos, Torrecilla, 650 m, base de roquedo calizo, matorral mediterráneo, 22-IV-1998, J.A. Arizaleta (ARIZALETA 50/98).

Recogemos varios testimonios de esta especie localizados principalmente en diversos afloramientos calizos de la Rioja Baja. *Flora iberica* (cf. MUÑOZ-GARMENDIA, 1990: 292) no la cita de La Rioja.

Wahlenbergia hederacea (L.) Rchb.

***LA RIOJA:** 30TWM1558, Viniegra de Arriba, barranco de La Peñilla, 1460 m a 1470 m, en los bordes musgosos de pequeños nacederos, pastos sobre sustrato ácido, ladera W-SW, 2-IX-1999, J.A. Alejandro, J.A. Arizaleta, L. Lopo & N. Esquisabel (ALEJ 1645/99). 30TWM219540 y WM21405362, Villoslada de Cameros, sierra de Cebollera-sierra de Frihuela, barranco bajo los Hoyos de Abajo, 1555 m y 1665 m, pastos higroturbosos en zonas próximas al arroyo y pequeños cursos de agua, sustrato ácido, 3-IX-2000, J.A. Alejandro & M.J. Escalante (ALEJ 1590/00 y 1589/00). 30TWM211522, Villoslada de Cameros, sierra de Cebollera, Hoyos de Iregua, 1792 m, pastos higroturbosos con musgos junto a aguas nacientes en los bordes de depresiones de sobre excavación glaciar, sustrato silíceo, 20-VIII-2000, J.A. Alejandro & M.J. Escalante (ALEJ 1555/00)

A falta de otros datos que se basen en recolecciones que no hemos podido comprobar, basten estas referencias para dar definitiva entrada al taxon en el catálogo de La Rioja. Ya se conocía con cierta profusión del Sistema Ibérico en territorios de Burgos y de Soria (cf. ALEJANDRE & al., 2006: 100 y SEGURA & al., 2000: 47). De lo que deducimos que probablemente pueda estar presente en otros lugares más de la franja boscosa de la

base norte de las sierras de Cebollera, Urbión y tal vez de La Demanda. Tampoco ha de extrañar la existencia en esas zonas, aunque no exactamente en los mismos ambientes –requiere algo mayor iluminación– de *Lobelia urens* L., conocida en el Sistema Ibérico de Burgos y de Soria.

Agradecimientos: Queremos manifestar nuestro agradecimiento a Carlos Enrique Hermosilla por su ayuda y compañía en el campo; a Jaime Güemes, a quien mencionamos en ítem de *Antirrhinum meonanthum*; y a los responsables de los herbarios del Real Jardín Botánico de Madrid-CSIC (MA) y del Instituto de Pirenaico de Ecología-CSIC de Jaca (JACA) por la inmensa ayuda que supone para nosotros poder consultar tan cómodamente sus herbarios.

BIBLIOGRAFÍA

- AA.AA. (1998) Decreto 59/1998, de 9 de octubre, por el que se crea y regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Flora y Fauna Silvestre de La Rioja. *BO. La Rioja* 13 octubre 1998, nº 123/1998.
- ABAD, M.J. & J. FERNÁNDEZ CASAS (1990) *Trigonella gladiata* Stev. in J. Fdez. Casas (ed.). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 16. *Fontqueria* 28: 65-86.
- AEDO, C. (1993) *Tilia* L. in S. CASTRO-VIEJO, C. AEDO, S. CIRUJANO, M. LAÍN, P. MONTSERRAT, R. MORALES, F. MUÑOZ GARMENDIA, C. NAVARRO, J. PAIVA & C. SORIANO (eds.), *Flora ibérica*, Vol. 3: 186-189. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- AIZPURU, I., C. ASEGINOLAZA, P.M. URIBE-ECHEBARRÍA, P. URRUTIA & I. ZORRAKIN (eds.) (1999) *Claves ilustradas de la flora del País Vasco y territorios limítrofes*. Gobierno Vasco. Vitoria. 831 pp.
- ALEJANDRE, J.A. (1995) Plantas raras del Macizo Ibérico septentrional, más que nada. *Fontqueria* 42: 51-82.
- ALEJANDRE, J.A., J.A. ARIZALETA & J. BENITO AYUSO (1999) Notas florísticas referentes al Macizo Ibérico Septentrional, III. *Fl. Montib.* 12: 40-64.
- ALEJANDRE, J.A., J.A. ARIZALETA, J. BENITO AYUSO, M.J. ESCALANTE & A. MARTÍNEZ CABEZA (2005a) Pteridófitos presentes en la Comunidad Autónoma de La Rioja y comentarios dispersos sobre pteridófitos peninsulares. *Fl. Montib.* 30: 22-40.
- ALEJANDRE, J.A., J.A. ARIZALETA, J. BENITO AYUSO & M.J. ESCALANTE (2005b) Notas florísticas referentes al Macizo Ibérico septentrional, IV. *Fl. Montib.* 30: 46-62.
- ALEJANDRE, J.A., J.M. GARCÍA-LÓPEZ & G. MATEO (eds.) (2006) *Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos*. Junta de Castilla y León y Caja Rural de Burgos. 924 pp.
- ALEJANDRE, J.A. & M.J. ESCALANTE (2015a) *Selinum pyrenaicum* (L.) Gouan, taxon ajeno, por ahora, al Sistema Ibérico septentrional. *Fl. Montib.* 59: 101-107.
- ALEJANDRE, J.A., C. ALLUÉ, V.J. ARÁN, P. BARBADILLO, J.J. BARREDO, J. BENITO AYUSO, A. DE LA FUENTE, M.J. ESCALANTE, J.M. GARCÍA-LÓPEZ, L. MARÍN, G. MATEO, M. SÁIZ & R. SERNA (2015b) Adiciones y revisiones al Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos, VIII. *Fl. Montib.* 59: 111-127.
- AMICH, F. (1983) Notas sobre flora riojana II. *Stvd. Botanica* 2: 139-154.
- ANTHOS (2015) *Sistema de información de las plantas de España*. Real Jardín Botánico, CSIC – Fundación Biodiversidad. Recurso electrónico en www.anthos.es.
- ARIZALETA, J.A. (1991) Actualización del catálogo florístico de La Rioja (Recopilación de las especies citadas en la bibliografía). *Zubía, Monográfico* 3: 143-284.
- ARIZALETA, J.A., L.M. MEDRANO, J. BENITO & J.A. ALEJANDRE (2000a) *Inventariación de la flora Vascular Silvestre de La Rioja*. Consejería de Turismo y Medio Ambiente. Gobierno de La Rioja (Documento inédito)
- ARIZALETA J.A. L.M. MEDRANO, J. BENITO & J.A. ALEJANDRE (2000b) *Libro Rojo de la Flora Silvestre Amenazada de La Rioja*. Consejería de Turismo y Medio Ambiente. Gobierno de La Rioja (Documento inédito).

- ARNOLD, E. (2009) Notes sobre el gènere *Ophrys* L. (*Orchidaceae*) a Catalunya i al País Valencià. *Acta. Bot. Barc.* 52: 45-82.
- ASEGINOLAZA, C., D. GÓMEZ, X. LIZAUZUR, G. MONTSERRAT, M.R. SALA-VERRÍA, P.M. URIBE-ECHEBARRÍA & J.A. ALEJANDRE (1984) *Catálogo Florístico de Álava, Vizcaya y Guipúzcoa*. Gobierno Vasco. Vitoria. 1149 pp.
- ARNÁIZ, C. & J. LOIDI (1982) Estudio fitosociológico de los zarzales y espinales del País Vasco (Ligustro-Rubenion ulmifolii). *Lazaroa* 4: 5-16.
- BENITO AYUSO, J., J. A. ALEJANDRE & J. A. ARIZALETA (1999a) Algunas orquídeas interesantes de La Rioja y alrededores. *Zubía* (17): 63-82.
- BENITO AYUSO, J., J. A. ALEJANDRE & J. A. ARIZALETA (1999b). El grupo *Ophrys scolopax* (*Orchidaceae*) en la Península Ibérica. *Est. Mus. Cienc. Nat. de Álava* 14: 65-73.
- BENITO AYUSO, J., J. A. ALEJANDRE & J. A. ARIZALETA (1999c). Aproximación al catálogo de las orquídeas de La Rioja (España). *Est. Mus. Cienc. Nat. de Álava* 14: 19-64.
- BERASTEGI, A., A. DARQUISTADE & I. GARCÍA-MIJANGOS (1997) Biogeografía de la España centro-septentrional. *Itinera Geobot.* 10: 149-182.
- CÁMARA NIÑO, F. (1936) Estudios sobre la flora de La Rioja Baja. *Rev. Real Acad. Ci. Exact. Fis. Nat. Madrid* 33(3): 682-739.
- CÁMARA NIÑO, F. (1940) Estudios sobre la flora de La Rioja Baja. *Rev. Real Acad. Ci. Exact. Fis. Nat. Madrid* 34(2): 242-287.
- COLMERIO, M. (1873) Rosáceas en España y Portugal. *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 2(2-3): 257-339.
- COLMEIRO, M. (1885-1889) *Enumeración y revisión de las plantas de la Península Hispano-Lusitana e Islas Baleares*. 5 Vol. Madrid.
- COSTA TENORIO, M., C. MORLA & H. SÁINZ (eds.) (2005) *Los bosques ibéricos. Una interpretación geobotánica*. 4ª edición. Ed. Planeta. Barcelona. 597 pp.
- DUPONT, P. (2015) *Les plantes vasculaires atlantiques, les pyrénéo-cantabriques et les éléments floristiques voisins dans la Péninsule ibérique et en France*. Ed. Soc. Bot. Centre-Ouest 45, 494 pp. Jarnac (Francia).
- GALINDO, J. & A. SÁNCHEZ (2011) *Ophrys santonica* J.M. Mathé & F. Melki (*Orchidaceae*) en la provincia de Soria. *Fl. Montib.* 47: 25-26.
- GARCÍA-BAQUERO, G. (2000) *Especies vegetales (Plantas vasculares) de interés medicinal en La Rioja* in AUCT PL. (2000). *Investigación humanística y científica en La Rioja: homenaje a Julio Luis Fernández Sevilla y Mayela Balmaseda Arróspide*. Instituto de Estudios Riojanos. Logroño: 369-379.
- GARCÍA-BAQUERO, G. (2005) Flora y vegetación del Alto Oja (Sierra de La Demanda, La Rioja, España). *Guineana* 11. 250 pp.
- GARCÍA-BAQUERO, G. & C.J. VALLE (2001) Nuevas especies presentes en la sierra de La Demanda (Sistema Ibérico, La Rioja, España). *Stvd. Botanica* 20: 155-157.
- GÓMEZ, D. (2003). *Selinum* in G. NIETO, S.L. JURY & A. HERRERO (eds.). *Flora ibérica, Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*, Vol. 10: 308-312. Real Jardín Botánico-CSIC. Madrid.
- GREDILLA, A.F. (1914) *Itinerarios botánicos de D. Javier de Arizaga, publicados y anotados por D. A. Federico Gredilla y Gauna*. Imprenta Provincial de la Excma. Diputación Foral de Álava. Vitoria. 481 pp.
- GREDILLA, A.F. (1915) *Biografía de D. Javier de Arizaga y relación detallada de dos nuevos manuscritos botánicos, publicados y anotados por D. A. Federico Gredilla y Gauna*. Imprenta Provincial de la Excma. Diputación Foral de Álava. Vitoria. 354 pp.
- HEDGE, I.C. & F. SALES (2000) *Trigonella* L. in S. TALAVERA, C. AEDO, S. CASTROVIEJO, A. HERRERO, C. ROMERO ZARCO, F.J. SALGUEIRO & M. VELAYOS (eds.). *Flora ibérica* 7(2): 731-741. Real Jardín Botánico-CSIC. Madrid.
- HERMOSILLA, C.E. & J. SABANDO (1995-1996a) Notas sobre orquídeas (II). *Est. Mus. Cienc. Nat. de Álava* 10-11: 119-140.
- HERMOSILLA, C.E. & J. SABANDO (1995-1996b) Notas sobre orquídeas (III). *Est. Mus. Cienc. Nat. de Álava* 10-11: 141-195.
- HERNÁNDEZ BERMEJO, J.E. & M. CLEMENTE (1993) *Lepidium* (L.) R. Br. in S. CASTROVIEJO, C. AEDO, C. GÓMEZ CAMPO, M. LAÍN, P. MONTSERRAT, R. MORALES, F. MUÑOZ GARMENDIA, G. NIETO, E. RICO, S. TALAVERA & L.

- VILLAR (eds.). *Flora iberica*, 4: 311-327. Real Jardín Botánico-CSIC. Madrid.
- JEANMONOD, D. (1984) Revisión de la section *Siphonomorpha* Oth du genre *Silene* L. (*Caryophyllaceae*) en Méditerranée occidentale III: aggrégat italica et espèces affines. *Candollea* 39: 549-639.
- LAGUNA, M. (1883) *Flora forestal española*. Madrid. 444 pp.
- LOIDI, J., I. BIURRUN & M. HERRERA (1997) La vegetación del centro-septentrional de España. *Itinera Geobot.* 9: 161-618.
- LÓPEZ GONZÁLEZ, G. (2006) *Los árboles y arbustos de la Península Ibérica e Islas Baleares: especies silvestres y las principales cultivadas*. Ed. Mundi Prensa. 1727 pp.
- LÓPEZ GONZÁLEZ, G. (2007) *Guía de árboles y arbustos de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Ed. Mundi Prensa. 894 pp.
- LÓPEZ MARTÍNEZ, J. & J.A. DEVESA (2014). *Carlina* L. in J.A. DEVESA, A. QUINTANAR & M.Á. GARCÍA (eds.), *Flora iberica*. 16(1): 25-44. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- LORDA, M. (2013) Catálogo florístico de Navarra. *Monografías de Botánica Ibérica* nº 11. Jolube Ed. Jaca, Huesca. 281 pp.
- LUCEÑO, M (2007) *Carex* Sect. *Lamprochlaenae* in S. CASTROVIEJO, M. LUCEÑO, A. GALÁN, P. JIMÉNEZ, F. CABEZAS & L. MEDINA (eds.) *Flora iberica*. 18: 224-226. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- MARTÍNEZ ABAIGAR, J., E. NÚÑEZ, N. BEAUCOURT & A. GARCÍA ÁLVARO (1997) El herbario de Ildefonso Zubía Icazu-riaga depositado en Logroño. Enumeración de las plantas vasculares. *Zubia, Monográfico* 9: 131-174. Logroño.
- MATHÉ, J. M. & MELKI, F. (1994a) *Ophrys aestivalis*: une nouvelle espèce à floraison tardive dans le centre-ouest de la France. *L'Orchidophile* 112: 120-126.
- MATHÉ, J. M. & MELKI, F. (1994b) *Ophrys santonica*: un nouveau nom valide pour *Ophrys aestivalis* Mathé et Melki. *L'Orchidophile* 113: 158-159.
- MEDRANO, L.M. (1987) Flora de La Rioja, II: Sierra de La Demanda. *Zubía* 5: 7-61. Instituto de Estudios Riojanos. Logroño.
- MEDRANO, L.M. (1988) Flora de La Rioja, III: Sierras de Castejón, Cameros Nuevo y Moncalvillo. *Zubía* 6: 31-72.
- MEDRANO, L.M. (1989) Flora de La Rioja, IV: Serranías del interfluvio Iregua-Leza. *Zubía* 7: 37-64.
- MEDRANO, L.M. (1994) *Flora y vegetación de las sierras de La Demanda y Cameros (La Rioja). II. Catálogo florístico*. Tesis doctoral inédita. Universidad de Navarra. Facultad de Ciencias. 909 pp.
- MOLINA, C., J. BENITO AYUSO & G. MONTAMARTA (2013) Aportación al catálogo de las orquídeas silvestres de la provincia de Soria. *Fl. Montib.* 56: 91-105.
- MONTERRAT, G. & J.M. MONTERRAT (1990) *Sagina* in S. CASTROVIEJO, M. LAÍN, G. LÓPEZ, P. MONTERRAT, F. MUÑOZ-GARMENDIA, J. PAIVA & L. VILLAR (eds.). *Flora iberica*. 2: 293-299. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- MORALES, R (2010) *Acinos* in R. MORALES, A. QUINTANAR, F. CABEZAS, A.J. PUJADAS & S. CIRUJANO (eds.) *Flora iberica*. 12: 435-440. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- MUÑOZ GARMENDIA, F., C. NAVARRO & C. AEDO (1998) *Crataegus* in F. MUÑOZ GARMENDIA, & C. NAVARRO (eds.). *Flora iberica*. 6: 404-414. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- MUÑOZ GARMENDIA, P. MONTERRAT, M. LAÍN & J.J. ALDASORO (1990) *Viola* L. in S. CASTROVIEJO, C. AEDO, S. CIRUJANO, M. LAÍN, P. MONTERRAT, R. MORALES, F. MUÑOZ GARMENDIA, C. NAVARRO, J. PAIVA & C. SORIANO (eds.). *Flora iberica*. 3: 276-317. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- NAVARRO SÁNCHEZ, G. (1986) *Vegetación y flora de las sierras de Urbión, Neila y Cabrejas*. Universidad Complutense. Facultad de Farmacia. (Tesis doctoral inédita)
- PEDROL, J., J. YERA & J. ASCASO (2002) De plantis vascularibus praesertim ibericis (IV). Contributions to the vascular flora of the Ebro valley. *Munibe* 53: 147-166.
- RICO, E. (1998) *Potentilla* Subgen. *Potentilla* in F. MUÑOZ GARMENDIA, & C. NAVARRO (eds.). *Flora iberica*. 6: 105-140. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- RUIZ DE CLAVIJO, E. & J.A. DEVESA (2014) *Mantisalca* in J.A. DEVESA, A. QUINTANAR & M.Á. GARCÍA (eds.). *Flora iberica*. 16(1): 290-298. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.

- SÁEZ, L.I. (2000) El complex d'*Asplenium trichomanes* L. (Aspleniaceae, Pteridophyta) al nord-est de la península Ibèrica. *Orsis* 15: 27-43).
- SÁNCHEZ SÁNCHEZ, J. & F. AMICH GARCÍA (1982) Algunas plantas del macizo de La Demanda (La Rioja). *Anales Jard. Bot. Madrid* 38(2): 491-496.
- SEGURA, A., G. MATEO SANZ & J.L. BENITO ALONSO (2000) *Catálogo florístico de la provincia de Soria* (2ª edición corregida). Excm. Diputación Provincial de Soria. 377 pp.
- SILVESTRE, S. (2012). *Convolvulus* L. in S. TALAVERA, C. ANDRÉS, M. ARISTA, M.P. FERNÁNDEZ PIEDRA, M.J. GALLEGO, P.L. ORTIZ, C. ROMERO ZARCO, F.J. SALGUEIRO, S. SILVESTRE & A. QUINTANAR (eds.). *Flora iberica*. 11: 252-273. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- TALAVERA S. & F. MUÑOZ GARMENDIA (1989) Sinopsis del género *Silene* (Caryophyllaceae) en la Península Ibérica y Baleares. *Anales Jard. Bot. Madrid* 45(2): 407-460.
- URIBE-ECHEBARRÍA, P.M. (2005). *Informe botánico sobre "Xavier de Arizaga"*. 43 pp. (Informe inédito).
- URIBE-ECHEBARRÍA, P.M. (2006) "Xavier de Arizaga", un botánico olvidado. *Estud. Mus. Ci. Nat. Álava* 20: 85-100.
- URIBE-ECHEBARRÍA, P.M. & J.A. ALEJANDRE (1982) *Aproximación al catálogo florístico de Álava*. Ed. J.A. Alejandre. Vitoria. 194 pp.
- URIBE-ECHEBARRÍA, P.M. & P. URRUTIA (1990) Notas corológicas sobre la flora vascular del País Vasco y alledaños (III). *Est. Mus. Cien. Nat. de Álava* 4: 39-47.
- VILA, J. (2009) Noves aportacions sobre la distribució d'alguns tàxons del gènere *Op-hrys* L. (*Orchidaceae*) a Catalunya i al País Valencià. *Acta. Bot. Barc.* 52: 83-88.
- VILLAR, L., J.A. SESÉ & J.V. FERRÁNDEZ (2001) *Atlas de la flora del Pirineo aragonés, II*. Instituto de Estudios Altoaragones. Consejo de Protección de la Naturaleza en Aragón. Imprenta Ediciones La Val de Onsera. Angüés. Huesca. 831 pp.
- VV.AA. (2014). *Atlas de la Flora de los Pirineos*. Proyecto POCTEFA. Recurso de información digitalizada accesible en www.atlasflorapyrenaea.org/.
- VV.AA. (2015). *Herbario Digital Xabier de Arizaga*. <http://www.herbario.iam-ani.org/>.
- WILLKOMM, M. (1893) *Supplementum Prodromi Florae Hispanicae*: 1-370. Stuttgart.
- ZUBÍA, I. (1921) *Flora de La Rioja*. Imprenta y Librería Moderna. Logroño. (1983). Reimpresión de la edición homónima de 1921. Biblioteca de Temas Riojanos. Inst. Est. Riojanos. CSIC. Logroño. 213 pp. + 41 pp. tablas y resúmenes. (1993). 2ª ed. corregida y aumentada. Biblioteca de Temas Riojanos. Inst. Est. Riojanos. CSIC. Logroño. 273 pp.

(Recibido el 29-VIII-2015
Aceptado el 18-IX-2015)

EL GÉNERO *STERNBERGIA* WALDST. & KIT. (AMARYLLIDACEAE), EN LA PROVINCIA DE SEGOVIA

Teófilo MARTÍN GIL¹, Jesús TAPIA VALERO, Rafael DÍEZ
DOMINGUEZ & José Manuel BOY CARMONA

¹C/ Avda. de Cuéllar, 7. 40470-Navas de Oro (Segovia)
C. e.: teomartingil@telefonica.net

RESUMEN: Se aporta el hallazgo de *Sternbergia colchiciflora* Waldst. & Kit. en Segovia, términos municipales de Mata de Cuéllar, Cuéllar, Languilla y Aldealengua de Santa María, que suponen la adición de una nueva especie a la flora segoviana, así como una notoria ampliación de su distribución en la cuenca del Duero. Se incluye información sobre su biología, ecología, caracterización demográfica de las poblaciones, estado y medidas de conservación. De *Sternbergia lutea* (L.) Ker Gawl. se presenta la segunda cita provincial. Se aportan mapas corológicos, con indicación de las localidades en cuadrícula UTM de 10 × 10 km. **Palabras clave:** *Sternbergia*, geófitos, corología, Segovia, azafrán amarillo.

ABSTRACT: The genus *Sternbergia* Waldst. & Kit. (Amaryllidaceae) in the province of Segovia (Spain). *Sternbergia colchiciflora* Waldst. & Kit. has been located in the county of Segovia, within the municipal boundaries of Mata de Cuéllar, Cuéllar, Languilla y Aldealengua de Santa María, which implies the addition of another species to the check-list of the Segovian flora, as well as widening significantly its distribution in the Duero river basin. Information is hereafter included about its biology, ecology, demographic characteristics of its localities, condition and proposals of conservation. As regards *Sternbergia lutea* (L.) Ker Gawl. ex Spreng., this is the second record in the county. Chorological maps are hereafter presented, indicating localities in 10 × 10 km grids. **Key words:** *Sternbergia*, chorology, Segovia, geophytes, yellow autumn crocus.

INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

El género *Sternbergia* (Amaryllidaceae) se distribuye por la cuenca mediterránea, este de Europa, y suroeste y oeste de Asia (MORALES & CASTILLO, 2004; AEDO & MORALES, 2013). En la Península Ibérica está representado por tan sólo dos especies, *S. colchiciflora* Waldst & Kit. y *S. lutea* (L.) Ker Gawl. ex Spreng., ambas con características muy afines en cuanto a que son geófitos bulbosos agostantes (bulbos tunicados, papiráceos y marrones), con crecimiento amacollado por su estrategia de recurrencia a la reproducción vegetativa; floración otoñal (IX-XI) esporádica y

efímera o fugaz, escapo en general unifloro (raramente 2-3 flores en *S. lutea*), y con emergencia foliar coetánea o posterior a la floración.

S. lutea es planta cultivada tradicionalmente en jardinería, que se asilvestra con facilidad formando poblaciones naturalizadas (MORALES & CASTILLO, 2004). *S. colchiciflora* es planta autóctona cuya distribución general abarca la región Mediterránea, C y E de Europa, N de África y W de Asia (MORALES & CASTILLO, 2004; AEDO & MORALES, 2013).

En la Península Ibérica se distribuye por el centro y este, coincidiendo con las grandes áreas de litología margoso-yesosa (valles del Ebro, Duero, Tajo, Guadalquivir).

vir y afloramientos suroccidentales). Ha sido citada en 18 provincias: A, Ab, Ca, Co, Cu, Gr, Hu, J, M, Ma, Mu, Na, T, Te, To, V, Va y Z (MORALES & CASTILLO, 2004; MOLERO & al., 2006; GÓMEZ NAVARRO & al., 2008; LORDA & GURBINDO, 2011; SÁNCHEZ GÓMEZ & al., 2011; AEDO & MORALES, 2013).

OBJETIVOS

Los objetivos propuestos son, además de aportar las primeras localidades provinciales, profundizar en el conocimiento de su ecología, comunidades vegetales, biología floral, censos, estimación de tamaños poblacionales, identificación de factores de amenaza y propuestas de conservación. Respecto a *S. lutea* únicamente se presenta la segunda referencia provincial relativa a una población naturalizada.

MATERIAL Y METODOS

El trabajo de estudio y seguimiento se ha desarrollado en las localidades de Mata de Cuéllar y Cuéllar durante el periodo comprendido entre los años 2007 y 2010. Inicialmente, a raíz del hallazgo de la primera población (fructificada) el día 1 de mayo de 2007, término municipal de Mata de Cuéllar, se procedió a la minuciosa prospección de “cuestas”, áreas margoso-yesosas de similares características en cuanto a comunidades vegetales, dirigida a la detección de nuevos emplazamientos. A principios del año 2009 se localizó una nueva población, en término municipal de Cuéllar (E.L.M. Torregutiérrez). Respecto a las localidades halladas en 2013 y 2014 en el sector noreste provincial, Languilla y Aldealengua de Santa María, se aportan datos generales de la localidad y concretos relativos al conteo de ejemplares florecidos en la fecha de su hallazgo.

Paralelamente a los trabajos descritos, se planificó un primer calendario de visitas semanales, cubriendo el periodo que teóricamente abarca la floración (IX-XI)

conforme a lo señalado por MORALES & al. (2004) y AEDO & al. (2013). En nuestro caso concreto, se estimó el periodo comprendido entre el 15 de septiembre y el 15 de noviembre, en ambas poblaciones durante todos los años consecutivos desde su hallazgo hasta el año 2010, con un doble objetivo, por un lado determinar la fenología floral en ambas localidades, y por otro caracterizarlas demográficamente, mediante los sucesivos censos poblacionales.

Respecto a la metodología de censo aplicada, se seleccionó el método de conteo directo de ejemplares en floración (1 flor = un ejemplar), debido a las ventajas que supone el conteo directo de ejemplares en flor en la época estivo-otoñal, relativas al agostamiento general de la vegetación herbácea que facilita el conteo de todos los ejemplares florecidos, independientemente de su emplazamiento (pastizales y herbazales densos, matorrales y roquedos). Por el contrario, se desestimó la aplicación de la metodología de IRIONDO (2004), debido a la enorme complejidad que entraña el conteo exacto de ejemplares en las estructuras de grupos amacollados, máxime si añadimos que estas se encuentran enclavadas en un denso entramado vegetal vivaz y herbáceo de carácter nitrófilo, en amplias zonas del área ocupada por las poblaciones. Aún teniendo en consideración que aplicando dicha metodología se asumen márgenes de error del 5-10% aproximadamente, así como que no se contabilizan plántulas y ejemplares juveniles, ni la floración cleistógena, consideramos aceptable el método por cuanto está dirigido a presentar una estimación de tamaño poblacional con clara tendencia a la infraestimación, sustentada en los aspectos expuestos.

La delimitación precisa del área de ocupación de ambas poblaciones, así como la distancia aproximada entre poblaciones, se ha calculado utilizando el medidor de superficies del visor cartográfico GEOVISOR, perteneciente al Sistema de

Información Cartográfica del Medio Natural (SIGMENA), de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León.

Se recolectaron dos ejemplares fructificados para su cultivo y estudio, así como un ejemplar en flor, que se herborizó para la confección de pliego testigo, todo ello de la población de Mata de Cuéllar. Para cada población se indica la coordenada UTM de 10×10 km, localidad, topónimo, ecología, altitud, fecha, autor/es de la recolección del pliego testigo y número de registro del herbario (MA) del Jardín Botánico de Madrid, donde han sido depositados los pliegos testigo que avalan las citas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Sternbergia colchiciflora Waldst & Kit.

SEGOVIA: 30TUL78, Mata de Cuéllar, El Prado, ambiente de matorrales y pastizales en sustrato calizo y margoso-yesoso, 850 m, 29-IX-2007, T. Martín & R. Díez (MA756946); 30TUL88, Cuéllar (E.L.M. Torregutiérrez), Los Horcajos, matorrales en cuesta sobre calizas y margas, 877 m, 15-V-2009, J. Tapia & T. Martín; 30TVL69, Languilla-Aldealengua de Santa María, Las Tenadillas, aulagares laxos y bordes de cultivos, en calizas rojas, 1046 m, 07-XI-2013, J.M. Boy; 30TVL68, Languilla, Peñarrosa, fragmento de encinar calcícola claro con aulagar, 971 m, 18-X-2014, J.M. Boy.

Estas localidades, de relevante interés corológico, constituyen novedad para la flora segoviana de este raro geófito bulboso de distribución pónico-mediterránea. En Castilla y León, hasta ahora tan sólo se conocía de una única localidad del valle del Duero, en Encinas de Esgueva (Va) (FERNÁNDEZ ALONSO, 1986). Las nuevas localidades, 2ª, 3ª, 4ª y 5ª de la submeseta norte, constituyen una notoria aportación al conocimiento sobre la distribución de esta especie en la comunidad castellano leonesa y el valle del Duero, las cuales suponen añadir cuatro nuevas cuadrículas UTM de 10 × 10 km a su mapa

de distribución peninsular (MORALES & CASTILLO, 2004).

El área geográfica donde se encuentran las localidades estudiadas, sector noroeste provincial, coincide con las regiones naturales del Páramo y Llanura de Cuéllar, en las cuales se distinguen tres unidades litológicas bien caracterizadas por la acusada horizontalidad de los estratos: el páramo calizo en la cima de los cerros y comienzo de ladera, con suelos pedregosos calcáreos, donde se encuentran retazos de los encinares supramediterráneos calcícolas originales con sabinas y quejigos, así como cultivos cerealistas; las cuestas margosas con abundantes afloramientos de yesos, en los que la vegetación está compuesta por matorrales abiertos dominados por *Salsola vermiculata* L., *Salvia lavandulifolia* Vahl. subsp. *lavandulifolia*, *Lepidium subulatum* L., *Gypsophyla bermejoi* G. López y *Astragalus alopecuroides* L. subsp. *alopecuroides*, y pastizales xerófilos de *Brachypodium phoenicoides* (L.) Roem. & Schult., resultando además frecuentes en esta unidad las forestaciones mixtas de *Pinus pinea* L. y *Quercus ilex* subsp. *ballota* (Desf.) Samp., con *Retama sphaerocarpa* (L.) Boiss. y *Rosmarinus officinalis* L.; y la terraza fluvial del río Cega con suelos eminentemente arenosos, en los que se encuentran cultivos de regadío, pinares maduros (*Pinus pinaster* Aiton y *Pinus pinea* L.) y la ripisilva fluvial.

Su localización en el territorio, coincide con laderas orientadas al sur, muy expuestas y fuertemente insoladas, con un rango altitudinal comprendido entre 830-880 m.s.n.m. Bioclimáticamente se encuentran en el piso supramediterráneo, de ombroclima seco y subhúmedo. Respecto a su biogeografía, el área está enmarcada en la Región Mediterránea, Provincia Mediterránea Ibérica Central, Subprovincia Castellana y Sector Castellano Duriense.

S. colchiciflora se encuentra emplazada principalmente en comunidades de matorrales halonitrófilos de carácter medite-

rráneo continental, desarrollados sobre calizas y margas yesíferas miocenas, que constituyen etapas seriales de los encinares basófilos supramediterráneos del *Junipero thuriferae-Quercetum rotundifoliae* Rivas-Martínez 1987. Dichos matorrales están dominados por el caméfito *Salsola vermiculata* L. (*Salsola vermiculatae-Peganion harmalae* Br.-Bl. & Bolòs 1954), acompañado por *Salvia lavandulifolia* Vahl. subsp. *lavandulifolia*, *Lavandula latifolia* Medik., *Lithodora fruticosa* (L.) Griseb., *Mercurialis perennis* L., *Marrubium vulgare* L. y *Plumbago europaea* L. Se presenta en una distribución espacial de estructuras abiertas, compartiendo espacio con pastizales xerofíticos vivaces, fenalares de *Brachypodium phoenicoides* (L.) Roem. & Schult. (*Mantisalca salmanticae-Brachypodietum phoenicoidis* Rivas Goday & Borja 1961), en los que las especies características son *Centaurea aspera* L. subsp. *aspera*, *Scolymus hispanicus* L., *Mantisalca salmantica* (L.) Briq. & Cavill., *Phlomis herba-venti* L. y *Salvia verbenaca* L. En el entorno inmediato inferior en ambos enclaves, se encuentran comunidades de matorrales gipsícolas, aljezares (*Lepidium subulati* Bellot & Rivas Goday in Rivas Goday & al. 1957) en los que los táxones más relevantes son *Lepidium subulatum* L., *Astragalus alopecuroides* L. subsp. *alopecuroides*, *Gypsophila bermejoi* G. López y *Cleonia lusitanica* (Loefl. ex L.) L. Asimismo, se efectuaron inventarios florísticos adicionales en la zona central y perimetral de los dos núcleos poblacionales, en los que se observaron como especies más representativas *Ajuga chamaepitys* (L.) Schreb. subsp. *chamaepitys*, *Arrhenatherum elatius* (L.) Beauv. ex J. & C. Presl. subsp. *elatius*, *Asteriscus aquaticus* (L.) Less., *Centaurea melitensis* L., *Cephalaria leucantha* (L.) Roem. & Schult., *Coris monspeliensis* L. subsp. *monspeliensis*, *Coronilla minima* L. subsp. *minima*, *Dactylis glomerata* L. subsp. *glomerata*, *Dorycnium pentaphyllum* Scop., *Helianthemum cinereum* (Cav.) Pers. subsp. *ro-*

tundifolium (Dunal) Greut. & Burdet, *Helichrysum italicum* (Roth) G. Don subsp. *serotinum* (Boiss.) P. Fourn., *Juniperus thurifera* L., *Limonium echiodides* (L.) Mill., *Melica ciliata* L., *Ononis pusilla* L. subsp. *pusilla*, *Onopordum nervosum* Boiss., *Papaver somniferum* subsp. *setigerum* (DC.) Arcang., *Rhamnus lycioides* L. subsp. *lycioides*, *Ruta montana* (L.) L., *Sesamoides purpurascens* (L.) G. López, *Stachelina dubia* L., *Teucrium capitatum* L. subsp. *capitatum*, *Thymus zygis* L. subsp. *zygis*, *Verbascum sinuatum* L. y *Vulpia unilateralis* (L.) Stace.

Sternbergia lutea (L.) Ker Gawl. ex Spreng.

SEGOVIA: 30TVL3253. Pedraza, Ermita de Nuestra Sra. del Carrascal (antigua iglesia de San Miguel), común y puntualmente abundante en formaciones amacolladas en pastizales y repisas en roquedos calizos con exposición de solana, 1047 m, 18-X-2009, T. Martín Gil, (MA881638).

Taxón hasta ahora conocido en la provincia de una única localidad, Sepúlveda, donde se encuentra una población aparentemente asilvestrada en ambiente de matorral en repisa caliza (ROMERO & al. 1989). La nueva localidad –que supone la segunda cita provincial–, es también de origen antrópico, habiéndose originado a partir de antiguos cultivos en jardinería tradicional desarrollados en el recinto de los jardines y huertos de la iglesia, a través de un proceso de asilvestramiento que ha culminado con la creación de una población naturalizada. Se trata de una población abundante en cuanto a efectivos, muy bien constituida y estructurada en agrupaciones amacolladas compactas (3-40 ej.), y distribuida espacialmente en dos núcleos: el recinto de jardines y repisas calizas; y las huertas, manantiales y fuentes adyacentes. Su detección coincidió con una extraordinaria floración, comprobando posteriormente el abortado de la misma. No obstante, se ha de destacar que la reproducción vegetativa garantiza el mantenimiento y expansión de este consolidado núcleo poblacional. (Fig. 1).

CARACTERIZACIÓN DEMOGRÁFICA-ESTIMACIÓN DEL TAMAÑO POBLACIONAL

Para la determinación del tamaño poblacional de ambas localidades, se ha aplicado la metodología de censo consistente en el conteo directo de ejemplares en flor (planta histeranta con flor solitaria) y conforme a lo expresado en cuanto a época de floración (IX-XI) y su duración (una semana) por MORALES & al. (2004) y AEDO & al. (2013). Se realizaron censos semanales en el periodo comprendido entre el 15 de septiembre y el 15 de noviembre. La población de Mata de Cuéllar, ha sido censada durante cuatro años consecutivos (2007-2010), estimando un tamaño poblacional de 4078 ejemplares reproductores, mientras que el núcleo de Cuéllar ha sido censado durante dos años consecutivos (2009-2010) habiéndose contabilizado 908 ejemplares reproductores. Los datos obtenidos se deben asumir como estimaciones mínimas del tamaño poblacional de ejemplares reproductores de ambos núcleos poblacionales, admitiendo una subestimación del 10 % aproximadamente, la cual, por otro lado se ve acentuada, tanto por la demostrada existencia de floración hipogea imposible de cuantificar, como por la imposibilidad de contabilizar ejemplares vegetativos y plántulas derivada de la dificultad de diferenciación de individuos en los grupos amacollados y entre las densas estructuras de vegetación nitrófila existentes. (Tabla 1).

La estimación total resultante de la suma de los datos obtenidos de los censos de los dos núcleos poblacionales del noroeste (4.987 ejemplares) y de la información obtenida de los núcleos del noreste (126 ejemplares) asciende a 5.113 ejemplares. En términos cuantitativos, partiendo del conocimiento previo de la única población castellano-leonesa, localizada en la cuenca del Duero (Encinas de Esgueva, Valladolid, FERNÁNDEZ ALONSO, 1986), la cual según los últimos censos de

otoño realizados mantiene menos de 20 ejemplares (VVAA, 2013), se puede afirmar que las nuevas localidades significan comparativamente hablando un enorme incremento de ejemplares, que evaluados en conjunto (4 poblaciones) suponen aproximadamente el 99,6 % del total de efectivos hasta el momento hallados en Castilla y León. Respecto al seguimiento de su fenología floral, se ha comprobado que es muy variable, dependiendo tanto de las lluvias de finales de verano, como de la aparición de heladas otoñales. El periodo de floración comprende los meses de septiembre, octubre y noviembre (IX-XI), constatándose la floración más temprana el 18 de septiembre y la más tardía el 20 de noviembre. La duración media de la floración es de 35 días (mín.-30 días – máx.-38 días). (Tabla 2).

Los núcleos poblacionales descritos, se encuentran a una distancia aproximada de 7540 m., en un área geográfica en la que la existencia de amplias superficies de hábitat favorable disponible nos permite ser optimistas en cuanto a la posibilidad de que existan más poblaciones.

Hemos desarrollado una experiencia de cultivo en maceta, a partir de dos bulbos recolectados en 2007 en la población de Mata de Cuéllar, con el objetivo de efectuar un seguimiento controlado de su fenología floral durante el periodo 2007-2010, pudiendo comprobar mediante el seguimiento semanal continuado, que no se ha producido floración ninguno de los años, y sin embargo se ha observado todos los años, en el periodo comprendido entre los meses de marzo-mayo (III-V), la emergencia, desarrollo y dehiscencia de frutos fértiles. La experiencia abordada nos permite demostrar la existencia de floración hipogea con flores cleistógamas autógamias, ya señalada en trabajos previos (LAGUNA & al., 2007), como posible mecanismo de producción limitada de semillas, operativo tan solo en los años de ausencia de floración epigea. Paralelamente a ello, se ha constatado la propaga-

ción asexual por emisión de nuevos bulbos, pasando de los dos bulbos iniciales, a cuatro bulbos en el año 2010. (Figura 2).

FACTORES DE AMENAZA Y CONSERVACIÓN

Los núcleos poblacionales del sector noreste presentan un estado de conservación claramente desfavorable, debido a la acción combinada y persistente de dos actividades antrópicas tradicionales en el medio natural. Por un lado, el sobrepastoreo producido por la excesiva presión de la ganadería extensiva de ovino que ha transformado paulatinamente el encinar original en comunidades de matorral con encinas dispersas; y por otro lado, las roturaciones agrícolas dirigidas a la ampliación de cultivos de secano, que año tras año van recortando la superficie ocupada por la vegetación en el páramo. En este sentido hay señalar que el pasado otoño se ha producido la roturación parcial de uno de los núcleos, con la consiguiente pérdida de efectivos, muy significativa pues se trata de una población muy exigua. Sin embargo, los núcleos poblacionales del sector noroeste presentan un aceptable estado de mantenimiento y conservación, motivado principalmente por la ausencia de actividades antrópicas (pastoreo, forestaciones, canteras, infraestructuras viarias, energéticas, etc.). No obstante, su seguimiento continuado nos ha permitido identificar y comprobar la incidencia negativa de determinados factores naturales, que aunque no parecen tener grandes repercusiones sobre las poblaciones, consideramos interesante mencionar, como son:

- La elevada densidad de las poblaciones de conejo (*Oryctolagus cuniculus*), en su continua actividad excavadora, extraen directamente, o bien dejan al descubierto gran cantidad de bulbos, que no consumen (no habiéndose constatado herbivoría), comprobando que la inmensa

mayoría de los bulbos mueren al quedar expuestos a los enormes contrastes térmicos, coincidiendo con los prolongados periodos de heladas, típicas de estos páramos mesetarios.

- La fractura y desprendimiento de bloques de roquedos calizos, que como consecuencia de la caída, quedan asentados cubriendo por completo pequeñas áreas de presencia del taxón.

De acuerdo a la información previa existente, una única población con un número muy reducido de efectivos en la comunidad autónoma (VVAA, 2013), y conforme a la aplicación de los criterios propuestos por SSC-UICN (2001), se cumplen las condiciones para considerar la especie “En Peligro Crítico” (CR) a nivel autonómico castellano-leonés. Aun considerando que las nuevas localidades aumentan significativamente el número de efectivos y el área de ocupación, se siguen manteniendo los criterios de distribución geográfica reducida, área de ocupación, número de poblaciones (4), reducido tamaño poblacional, e incluso falta de conexión genética, que todavía situarían a la especie en la categoría de “En Peligro Crítico” (CR) a nivel autonómico, por el criterio CR: B1a+2a, D. Por tanto, aunque *S. colchiciflora* se encuentra incluida en el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León (Decreto 63/2007) en la categoría “De atención preferente”, valorando adecuadamente la situación actual de conocimiento de sus poblaciones, sería aconsejable incluirla en futuras revisiones del catálogo, proponiendo su reclasificación a la categoría de “Vulnerable”. Además resulta importante destacar, que su declaración como especie protegida (Decreto 63/2007), obliga a la administración a su tutela administrativa efectiva, realizando una evaluación detallada y pormenorizada de la incidencia sobre la especie de los proyectos o planes que pretendan desarrollarse en los enclaves que ocupan las distintas poblaciones, dirigidos a eliminar o

minimizar los posibles impactos que pudieran ocasionarlas.

Sería conveniente, debido a la escasez de poblaciones y al reducido número de efectivos de las mismas, la declaración de una microrreserva de flora que garantice la preservación de la especie, al menos en alguna de sus poblaciones. En este mismo sentido, teniendo en cuenta además que ninguna de las localidades se encuentra en espacios naturales protegidos, sería recomendable, en una decidida y ambiciosa apuesta por objetivos de conservación, la propuesta y declaración de un Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) en el sector noroeste, que bien podría denominarse “Páramos y áreas margoso-yesosas de Cuéllar y su entorno”, sustentado argumentalmente en la existencia de dos localidades de *S. colchiciflora*, la presencia de interesantes poblaciones de *Gypsophila bermejoi*, especie catalogada en la categoría de “Vulnerable” y *G. tomentosa*, catalogada en la categoría “De atención preferente”, así como el hábitat de interés comunitario prioritario Cod.:1520* “Vegetación gypsícola ibérica (*Gypsophiletalia*)”, y el hábitat de interés comunitario Cod.: 6210 “Prados secos seminaturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos (*Festuco-Brometalia*)”, ya que se trata de unidades ecosistémicas y paisajísticas completas, cuya gestión de conservación debe afrontarse de manera conjunta.

Agradecimientos: A Emilio Blanco Castro, Prudencio Fernández González y Jaime Gila Marazuela por la revisión y mejora del texto original. A Javier Cubo por su inestimable ayuda en la confección de los mapas. A los Agentes Medioambientales Ramón Gozalo y Fernando Lamas por su colaboración.

BIBLIOGRAFÍA

AEDO C. & R. MORALES (2013) *Sternbergia* Waldst & Kit. in Castroviejo, S. & al. (eds.) *Flora Ibérica* Vol. XX. Real Jardín Botánico de Madrid, CSIC, Madrid.

- ÁGUILA, C. del & C. ARNÁIZ (1981) Datos florísticos sobre la comarca del Salobral (Tolledo, España). *Lazarro* 3: 341-343.
- APARICIO, A. (1987) Números cromosómicos de plantas occidentales. *Anales Jard. Bot. Madrid* 43(2):427-430.
- APARICIO, A. & S. SILVESTRE (1987) *Flora del Parque Natural de la Sierra de Grazalema*. Junta de Andalucía, Agencia de Medio Ambiente, Monografías de Medio Ambiente, Sevilla.
- ASCASO, J. & J PEDROL (1991) De plantis vascularibus praesertim ibericis. *Fontqueria* 31: 135-140.
- BLANCA G. & F. VALLE (1981) Aportaciones al estudio de la flora de Andalucía Oriental: provincia de Jaén (España). *Bol. Soc. Brot.*, Serie 2, 53(2): 1013-1036.
- BLANCHÉ, C. & J. MOLERO (1990) Fragmenta Chorologica Occidentalia, 2638-2655. *Anales Jard. Bot. Madrid* 47(2):480-481.
- BELLOT, F. (1968) Dos geófitos interesantes. *Collect. Bot. (Barcelona)*, 7(1): 91-100.
- BOCYL (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 Microrreservas de Flora. Junta de Castilla y León.
- BOLETÍN OFICIAL DE LA REGIÓN DE MURCIA (2003) Decreto 50/2003, de 30 de mayo por el que se crea el Catálogo Regional de Flora Silvestre Protegida de la Región de Murcia y se dictan normas para el aprovechamiento de diversas especies forestales.
- CHAVES, A., J. LÓPEZ & J.A. DEVESA (2002) Sobre la presencia de *Sternbergia lutea* (L.) Ker-Gawler Amaryllidaceae en Extremadura. *Acta Bot. Malacit.* 27:256.
- DIARI OFICIAL DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA (2008) Departamento de Medio Ambiente y Vivienda. DECRETO 172/2008, de 26 de agosto, de creación del Catálogo de flora amenazada de Cataluña.
- DIARIO OFICIAL DE LA COMUNITAT VALENCIANA (2009) Conselleria de Medio Ambiente. 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.
- DORDA, E. & R. GAMARRA (1986) Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 4. Mapa 13. *Sternbergia colchiciflora*

- Waldst. & Kit. *Fontqueria*, 11: 10-11, 13 (mapa).
- FERNÁNDEZ ALONSO, J.L. (1986) Acerca del hallazgo de *Sternbergia colchiciflora* Waldst. & Kit. en la cuenca del Duero y su distribución en la Península Ibérica. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 42(2): 538-539.
- FERNÁNDEZ CASAS, J. (1989) Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 13. Mapa 13 (adiciones). *Sternbergia colchiciflora* Waldst. & kit. *Fontqueria* 24:21.
- GAMARRA, R. (1992) Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 19. Mapa 13 (adiciones). *Sternbergia colchiciflora* Waldst. & kit. *Fontqueria* 33:88.
- GÓMEZ NAVARRO, J. & al. (2008) Plantas de interés del NE de la provincia de Albacete e inmediaciones de la provincia de Valencia. III. *Sabuco* 6:183-210.
- HERVÁS-SERRANO J.L. (1992) Cuatro plantas con bulbo de Jaén. *Blancoana* 10: 74-75.
- LAGARDE, F. (1990) La Sierra de Cazorla (Espagne). Une nouvelle station por *Sternbergia colchiciflora* Waldst. & kit. (Amaryllidacées). *Bull. Mens. Soc. Lin. Lyon* 59(7): 297-298.
- LAGUNA LUMBRERAS, E. & al. (2007) Censo de *Sternbergia colchiciflora* en la provincia de Valencia. *Toll Negre* 9: 14-19.
- LORDA, M. & M. GURBINDO (2010) *Sternbergia colchiciflora* Waldst. & Kit. (Amaryllidaceae), novedad florística para Navarra. *Munibe* nº 58: 73-78.
- MOLERO, J. & J.M. MONTSERRAT (1983) *Sternbergia colchiciflora* Waldst. & Kit. en el Valle del Ebro. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 39(2): 544.
- MOLERO J. & al. (2006) Noves aportacions al coneixement de la flora vascular de les comarques meridionals de Catalunya. III. *Orsis* 21:19-39.
- MORALES, R. & J. CASTILLO (2004) El género *Sternbergia* (Amaryllidaceae) en la Península Ibérica. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 61(2): 119-128.
- NEBOT, J.R. & L. SERRA. (1990) Fragmenta Chorologica Occidentalia, 2667-2676. *Anales Jard. Bot. Madrid* 47(2):482-483.
- PEIRÓ HURTADO, A. (1953) Hallazgo de la *Sternbergia colchiciflora* Waldst. et Kit., en Itálica. *Actas Soc. Esp. Hist. Natural* 51:138.
- PIERA M. & al. (2011) Aportaciones florísticas para las provincias de Valencia y Albacete. *Flora Montib.* 46: 94-106.
- ROMERO T. & E. RICO (1989) Flora de la cuenca del río Duratón. *RUIZIA* 8. Monografías del Real Jardín Botánico, CSIC, 438 pp.
- SÁNCHEZ-GÓMEZ P. & al. (2011) Nuevas aportaciones corológicas sobre la flora del sureste ibérico. *Anales Biol., Fac. Biol., Univ. Murcia* 33: 161-174.
- SERRA, L. & al. (2002) Adiciones a la flora alicantina, IV. *Flora Montib.* 22: 3-9.
- SSC-IUCN (2001) *Categorías y criterios de la Lista Roja de la UICN. Versión 3.1*. Species Survival Commission (SSC), IUCN. Gland y Cambridge. <http://intranet.iucn.org/webfiles/doc/SSC/RedList/redlistcatspanish.pdf>
- VIZOSO, M.T., I. BAENA & F.B. NAVARRRO. (2002) Nuevas citas de monocotiledóneas para la provincia de Granada (Sur de España). *Acta Bot. Malacitana* 27: 326-328.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., A. PENAS & T.E. DÍAZ (2003) Mapa biogeográfico de España y Portugal hasta nivel sectorial (31 de julio de 2002) *Atlas y Manual de los Hábitats de España*. Capítulo V, pp.: 435-437. Ministerio de Medio Ambiente. Dirección General de Conservación de la Naturaleza.
- VVAA (2013) *Convenio específico de colaboración entre la Universidad de León y la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León para la realización de trabajos científicos vinculados al desarrollo del 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 Microrreservas de Flora*. Ed. Estudios y Proyectos LINEA S.L. Junta de Castilla y León.
- VV.AA. (2009) *Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España*. Dirección General de Medio Natural y Política Forestal, Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, Madrid.

(Recibido el 16-VIII—2015
Aceptado el 11-IX-2015)

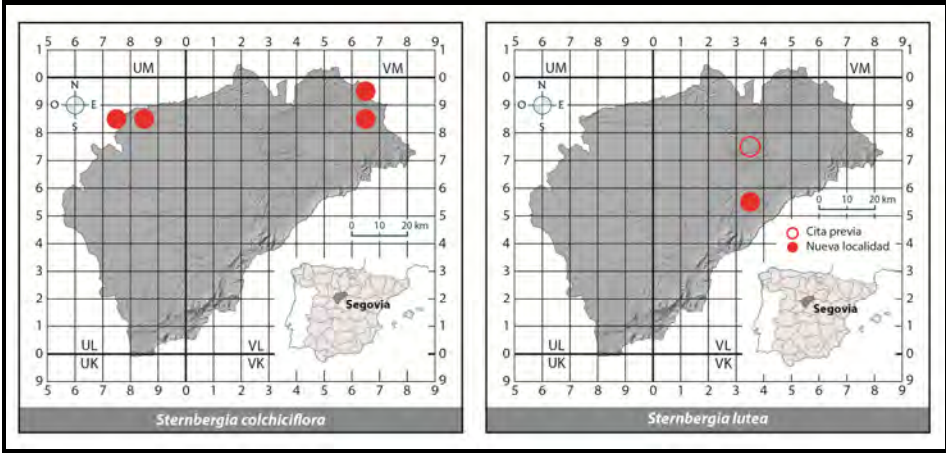


Figura 1.- Mapas de la provincia de Segovia con la malla UTM de 10 × 10 km, en los que se refleja la distribución de *S. colchiciflora* y *S. lutea*.

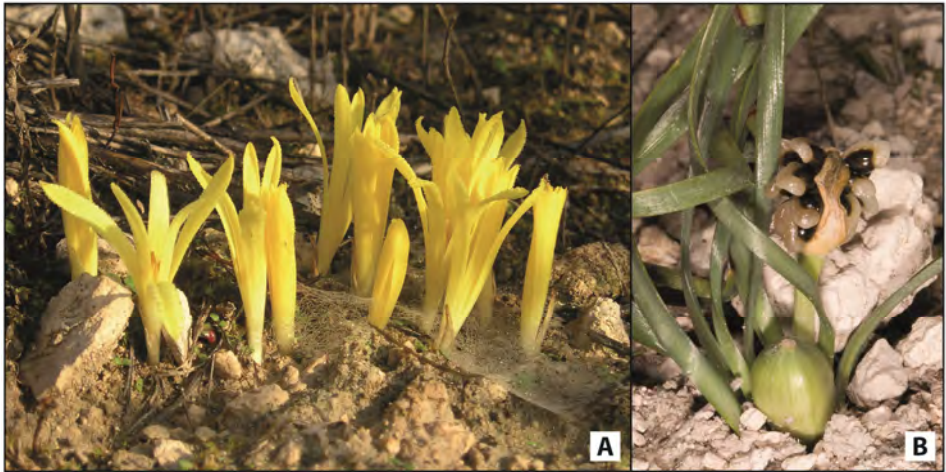


Figura 2.- Fenología de floración y fructificación de *Sternbergia colchiciflora*: A) Floración tardo-estival otoñal (IX-XI); B) Fructificación vernal-primaveral (III-VI).

NUCLEOS POBLACIONALES DE <i>STERNBERGIA COLCHICIFLORA</i>				
MUNICIPIO	UTM	RA	AO	ETP
Mata de Cuéllar	UL78	833-850	3400	4078
Cuéllar	UL88	876-879	87	908
Languilla-Aldealengua de Santa María	VL69	1000-1048	Sd.	125
Languilla	VL68	971	Sd.	1

Tabla 1.- Datos relativos a la localización, rango altitudinal, área de ocupación y estimación del tamaño poblacional (censos anuales en las localidades del noroeste y conteo de ejemplares florecidos en el momento del hallazgo en los núcleos de noreste), de las nuevas localidades de *Sternbergia colchiciflora*. UTM (Cuadrícula U.T.M. 10×10 km); RA (Rango altitudinal, m.s.n.m.); AO (Área de ocupación en metros cuadrados); Sd. (Sin delimitar); ETP (Estimación de tamaño poblacional).

NUCLEOS	VISITAS	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	PF*
	AÑO	FECHA / Nº EJEMPLARES FLORACIÓN									NTEF
MATA DE CUÉLLAR	2007	<u>15-IX</u> SF.	<u>22-IX</u> 35	<u>29-IX</u> 237	<u>07-X</u> 3579	<u>14-X</u> 200	<u>21-X</u> 27	-	-	-	<u>18-IX / 25-X</u> 4078
	2008	<u>20-IX</u> SF.	<u>27-IX</u> SF.	<u>05-X</u> SF.	<u>12-X</u> SF.	<u>19-X</u> 12	<u>26-X</u> 10	<u>02-XI</u> 7	<u>09-XI</u> 4	<u>16-XI</u> 2	<u>15-X / 20-XI</u> 35
	2009	<u>19-IX</u> SF.	<u>26-IX</u> SF.	<u>03-X</u> SF.	<u>10-X</u> SF.	<u>17-X</u> SF.	-	-	-	-	<u>SF.</u> -
	2010	<u>18-IX</u> SF.	<u>25-IX</u> SF.	<u>02-X</u> 6	<u>09-X</u> 4	<u>16-X</u> 4	<u>23-X</u> 2	-	-	-	<u>28-IX / 27-X</u> 16
CUÉLLAR	2009	<u>19-IX</u> SF.	<u>26-IX</u> SF.	<u>03-X</u> SF.	<u>10-X</u> SF.	<u>17-X</u> SF.	-	-	-	-	<u>SF.</u> -
	2010	<u>18-IX</u> SF.	<u>25-IX</u> 30	<u>02-X</u> 52	<u>12-X</u> 826	<u>24-X</u> 1	-	-	-	-	<u>21-IX / 28-X</u> 909

Tabla 2.- Resultados del censo y seguimiento de la fenología floral de *Sternbergia colchiciflora* en los núcleos poblacionales de Mata de Cuéllar y Cuéllar (2007-2010). PF* (Periodo de floración, *) calculado finalmente añadiendo cuatro días antes a la primera visita positiva de floración, y otros cuatro después de la última visita positiva, estimando a la baja el periodo máximo de longevidad de la flor señalado por MORALES & CASTILLO 2004); NTEF (Número total de ejemplares florecidos); SF. (Sin floración).

APORTACIONES A LA FLORA DE LAS ZONAS HÚMEDAS DE LA PROVINCIA DE PALENCIA, II

Alberto RODRÍGUEZ GARCÍA, Estrella ALFARO-SAIZ,

Raquel ALONSO-REDONDO & Marta Eva GARCÍA-GONZÁLEZ

Área de Botánica. Dpto. de Biodiversidad y Gestión Ambiental. Fac. de Ciencias Biológicas y Ambientales. Universidad de León. Campus de Vegazana. E-24071 León.

C.e.: tatopalencia@yahoo.es, estrella.alfaro@unileon.es,

raquel.alonso@unileon.es, megarg@unileon.es

RESUMEN: Se comentan una serie de citas de plantas vasculares presentes en diversas zonas húmedas de la provincia de Palencia (Castilla y León, España) que resultan raras en estos territorios. Nueve de ellas son novedades provinciales: *Cicendia filiformis*, *Equisetum telmateia*, *Eryngium viviparum*, *Illecebrum verticillatum*, *Isoetes histrix*, *Littorella uniflora*, *Pinguicula lusitanica*, *Scirpus sylvaticus* y *Radiola linoides*.

Palabras clave: Flora vascular, flora amenazada, humedales, lagunas, Palencia, España.

ABSTRACT: Plants from dams and wetlands of Palencia (N Spain), II. Several rare taxa of vascular plants found in various dams and wetlands of Palencia (Castilla y León, Spain) are here commented. Nine of them are new records for the province: *Cicendia filiformis*, *Equisetum telmateia*, *Eryngium viviparum*, *Illecebrum verticillatum*, *Isoetes histrix*, *Littorella uniflora*, *Pinguicula lusitanica*, *Scirpus sylvaticus* and *Radiola linoides*. **Key words:** Vascular plants, threatened flora, wetlands, dams, Palencia, Spain.

INTRODUCCIÓN

Damos continuidad a esta serie, iniciada en 2014 con objeto de mejorar el conocimiento botánico de las zonas húmedas de Palencia (RODRÍGUEZ & al. 2014), con una relación de 19 plantas que resultan raras en este contexto geográfico, de las que 9 suponen novedades para la flora palentina.

En esta entrega cabe destacar lo prolíficas en flora atlántica rara que han resultado algunas zonas higroturbosas del norte provincial. Fruto de la intensa prospección llevada a cabo en el páramo de Mantinos y lugares próximos, esta zona se ha revelado como un punto caliente para la flora atlántica en la provincia. En este enclave, su altitud, hidromorfía y sustrato, junto a su localización biogeográfica, per-

miten el establecimiento de comunidades efímeras de gran singularidad, con varios táxones muy escasos en este contexto geográfico, como los aquí comentados. La presencia de repoblaciones forestales y de granjas porcinas intensivas en el entorno inmediato puede suponer una amenaza importante para su conservación. Por otra parte, en el entorno próximo de este enclave se pueden encontrar varias lagunas con plantas acuáticas extremadamente amenazadas, como es el caso de la recientemente descubierta *Luronium natans* (L.) Raf. (RODRÍGUEZ & al. 2014: 38). Por todo ello, estos páramos presentan una gran importancia desde el punto de vista de la conservación de la flora amenazada a nivel regional, por lo que consideramos necesario implementar medidas de protección que garanticen el mantenimiento de

estas poblaciones, como su inclusión en Red Natura 2000 o su declaración como Microrreserva de Flora en Castilla-León.

Los táxones se ordenan alfabéticamente, detallándose los siguientes datos: provincia, coordenadas MGRS-UTM en Datum Europeo 1950, con una precisión mínima de 100 x 100 m, término municipal, topónimo, altitud, hábitat, fecha, autor y número de registro del pliego o fuente de la cita. Para cada taxon se incluyen comentarios sobre las citas previas en la provincia, así como otros datos de interés relacionados con su corología, ecología, amenazas o inclusión en catálogos de flora protegida.

Para la nomenclatura de las plantas se ha seguido *Flora iberica* (CASTROVIEJO, coord., 1986-2015) en el caso de las familias publicadas hasta la fecha, mientras que en el resto se ha seguido *Flora Europaea* (TUTIN & al., 1964-80).

LISTADO DE PLANTAS

Cicendia filiformis (L.) Delarbre

***PALENCIA:** 30TUN517366, Guardo, páramo de Mantinos, Campobajero, 1134 m, depresiones areno-limosas temporalmente inundadas en brezal húmedo, 24-VI-2014, A. Rodríguez (LEB 105436).

Pequeño terófito atlántico encontrado en el extenso páramo de Mantinos (Guardo), en claros arenosos de brezales higrofilos, donde su relieve llano favorece una inundación más o menos somera. Las citas más próximas de esta planta se dan en León (MOLINA, 2002: 132; ALONSO-REDONDO, 2003: 111) y en el embalse del Ebro (HERRÁ & al. 1985: 206), suponiendo novedad para la provincia.

Coronopus squamatus (Forssk.) Asch.

PALENCIA: 30TYM169405, Espinosa de Cerrato, charca del Caserío de Magialengua, 862 m, fondo desecado de charca temporalmente inundada, en margas, 19-V-2014, A. Rodríguez (LEB 105442).

Planta de distribución subcosmopolita que coloniza fondos alterados de lagunas

y embalses. Ha sido indicada en el tercio norte provincial (GANDOGGER, 1896: 44) y Tierra de Campos (RODRÍGUEZ & al. 2014: 31), apareciendo ahora en el Cerrato palentino, en una pequeña charca muy frecuentada por el ganado, no muy lejos de las poblaciones vallisoletanas de Encinas de Esgueva (FERNÁNDEZ, 1985: 73).

Equisetum hyemale L.

PALENCIA: 30TVN081381, Pomar de Valdivia, Monte Ahedo, 980 m, canal de arroyada en hayedo basófilo denso y umbroso, 14-IV-14, A. Rodríguez & S. Orecia (LEB 114102).

Ya se conocía en Velilla (GARCÍA-GONZÁLEZ, 1990: 245) y Brañosera (ÁLVAREZ & al. 2014: 5). Aportamos nuevas citas del noreste provincial, en entornos forestales húmedos y umbríos situados en las laderas que vierten al valle del Ebro. Está incluido en el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León (ANON., 2007), en adelante CFPCL, con la categoría "De Atención preferente".

Equisetum telmateia Ehrh.

***PALENCIA:** 30TVN154376, Berzosilla, Arroyocastro, 785 m, herbazales higróesciófilos en chopera densa, 15-I-2015, A. Rodríguez (LEB 116269).

Llamativo equisetos, de gran porte y característico tallo marfileño, presente en todas las provincias limítrofes, que aparece ahora dentro de los límites de Palencia. Esta localidad se enmarca en el límite occidental de las extensas poblaciones que del Alto Ebro (GALÁN, 1990: 40; ALEJANDRE & al. 2006: 58; etc.).

Eryngium viviparum J. Gay

***PALENCIA:** 30TUN517366, Guardo, páramo de Mantinos, Campobajero, 1153 m, fondo de cubetas y regatos en arroyo de Los Arroyales, en arenas y gravas silíceas, 29-VI-2014, A. Rodríguez (LEB 105434).

Endemismo atlántico presente en el NW de Francia y el NW de la Península Ibérica (España y Portugal). Se trata de una planta amenazada a nivel global que se encuentra recogida en varias listas de protección de flora a nivel europeo y

nacional, como la Directiva Hábitats 92/43/CEE (ANON. 1992), en adelante DH, la Lista Roja de la Flora Vascular Española (BAÑARES & al. 2010), en adelante LRF VE, donde figura con la categoría "En Peligro" (EN), así como en el Listado de Especies de Protección Especial (ANON. 2011), en adelante LESPREE. A nivel autonómico se recoge en CFPCL en la categoría "Vulnerable".

La población localizada se adscribe a la recientemente descrita subsp. *bariegoi* M.I. Romero & Real, endémica de las zonas mediterráneas del NW peninsular, caracterizadas por sus bractéolas espinescentes más anchas y largas. Se sitúa en el páramo de Mantinos, al SE de Guardo, en el extremo norte de los páramos del Carrión, en contacto con las estribaciones más meridionales de la Sierra de la Peña. Presenta un tamaño poblacional importante, con una extensión de presencia aproximada de en torno a 4,6 ha, estando compuesta por numerosos núcleos poblacionales agregados, repartidos por los frecuentes regatos y depresiones prolongadamente inundadas del arroyo de Los Arroyales, sobre arenas y gravas silíceas. Esta población supera los 1150 m de altitud, lo que excede el límite conocido hasta la fecha para esta planta en la Península Ibérica.

En este enclave tan septentrional, no convive con su congénere vicariante ibero-mediterráneo *E. galioides* Lam., del que se diferencia por ser claramente perenne, presentar rosetas otoñales bien desarrolladas con hojas denticuladas, inflorescencias con 6-7(9) flores y 2-4 bractéolas. Éste aparece no mucho más al sur (LEROY & LAÍN, 1954: 104), en lagunillas someras y prontamente desecadas, presentando formas rastreras referibles a la var. *trachycarpum* J. Gay, más similares a *E. viviparum*.

Esta nueva localidad aislada se convierte, al igual que sucediera antes con las poblaciones de León, de las que dista casi 80 km, en el límite oriental conocido de la

distribución peninsular de esta planta.

***Illecebrum verticillatum* L.**

***PALENCIA:** 30TUN520357, Guardo, páramo de Mantinos, Campobajero, 1134 m, depresiones arenoso-limosas inundadas temporalmente en brezal húmedo, 29-VI-2014, A. Rodríguez (LEB 116266).

Otro de los nanoterófitos atlánticos que aparecen en las cubetas y depresiones arenosas inundadas de los regatos del arroyo de Los Arroyales, en el páramo de Mantinos, llegando a tapizar amplias extensiones tras su desecado. La cita más próxima se sitúa en el SE leonés (CASTRO & al. 2009: 324), resultando novedad para la provincia de Palencia.

***Isoetes histrix* Bory**

***PALENCIA:** 30TUN962319, Aguilar de Campoo, pr. Mave, cantera de arcillas, 903 m, borde de pequeña charca temporal sobre arenas y gravas silíceas, 10-IV-2014, A. Rodríguez & S. Oreca (LEB 105465); ibidem, 10-VII-2014, A. Rodríguez (LEB 105430).

No se conocen citas de esta planta en Palencia ni en ninguna de sus provincias limítrofes, siendo las zamoranas de La Lampreana (GARCÍA & NAVARRO, 1994: 79) y las segovianas en las estribaciones de Guadarrama (GIRÁLDEZ & al. 1986: 303) las más próximas, ambas a más de 150 km de distancia. Damos a conocer la presencia de una población extremadamente reducida (apenas un par de docenas de ejemplares) en las márgenes de una pequeña charca permanente sobre arenas y gravas silíceas, en una antigua explotación de áridos. La presencia de perisporio tuberculado en las megasporas, levemente confluyente en crestas en la cara distal, lo diferencia de *I. duriei* Bory.

El carácter antrópico de este humedal y la ausencia de citas próximas hace pensar que nos encontremos frente a una eventual dispersión zoócora, posiblemente con la participación de las nutridas comunidades de aves (principalmente anátidas y limícolas) que mantienen sus cuarteles de invierno en los complejos endorreicos

zamoranos y cuya ruta migratoria atraviesa esta zona.

Isoetes setaceum Lam.

PALENCIA: 30TUN727226, Báscones de Ojeda, lagunas de La Horrada, 1070 m, fondo de charca somera temporalmente inundada en vaguada de melojar, en arcillas con gravas silíceas, 18-V-2014, A. Rodríguez & S. Orea (LEB 114103).

Tras la detección de esta planta en la zona sur de los páramos del Carrión (RODRÍGUEZ & al. 2014: 36), completamos ahora su distribución provincial con varias poblaciones repartidas en el tercio central de la provincia, donde no parece ser tan rara en cubetas lagunares someras sobre arcillas y gravas silíceas, casi siempre conviviendo con *I. velatum*.

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

PALENCIA: 30TUN726226, Báscones de Ojeda, lagunas de La Horrada, 1070 m, fondo de depresión somera temporalmente inundada en arcillas con gravas silíceas, 18-V-2014, A. Rodríguez & S. Orea (LEB 105427); 30TUN520357, Guardo, páramo de Mantinos, Campobajero, 1134 m, fondo de cubetas arenoso-limosas temporalmente inundadas en Los Arroyales, 29-VI-2014, A. Rodríguez (v.v.).

El mismo comentario del ítem anterior es aplicable a éste.

Littorella uniflora (L.) Asch.

***PALENCIA:** 30TUN520357, Guardo, páramo de Mantinos, Campobajero, 1134 m, fondo de cubetas arenoso-limosas temporalmente inundadas en arroyo de Los Arroyales, 29-VI-2014, A. Rodríguez (LEB 116265); 30TUN962319, Aguilar de Campoo, pr. Sta. María de Mave, 885 m, tapizando el fondo de una cubeta somera, temporalmente inundada, sobre arenas y gravas silíceas, 10-VII-2014, A. Rodríguez (LEB 105431).

Pequeño hidrófito que parece haber pasado desapercibido en la provincia, a la vista de las abundantes citas del SE leonés (CASTRO & al. 2009: 325), probablemente por su tardía y críptica floración, incluso ausente en los años más secos. Ha sido localizado en varios enclaves distantes, al-

gunos de ellos con poblaciones de gran tamaño, tapizando amplias superficies en lagunas y depresiones sobre materiales silíceos. Se encuentra incluida en el CFPCL con la categoría "De Atención preferente".

Myosurus minimus L.

PALENCIA: 30TUN520357, Guardo, páramo de Mantinos, Campobajero, 1134 m, depresiones arenoso-limosas temporalmente inundadas en brezal húmedo, 29-VI-2014, A. Rodríguez (v.v.).

Tras las citas del sur provincial (RODRÍGUEZ & al. 2014: 39), aportamos ahora una localidad singularmente norteña de esta planta, que viene a engrosar el listado de táxones de interés de este enclave, donde resulta escasa y localizada.

Myriophyllum alternifolium DC.

PALENCIA: 30TUN557930, Bustillo del Páramo, lagunas de El Campal, 860 m, laguna somera temporal en melojar, 5-VIII-2013, A. Rodríguez (LEB 105437).

Confirmamos el mantenimiento de este hidrófito en la provincia, ya citado por LAÍN (1951: 91). No parece ser raro en el complejo de lagunas de los páramos del Carrión, como sucede en las cercanas lagunas leonesas de Los Oteros (ALONSO-REDONDO & al. 1998: 222).

Ophioglossum azoricum C. Presl

PALENCIA: 30TUN520357, Guardo, páramo de Mantinos, Campobajero, 1134 m, depresiones arenoso-limosas temporalmente inundadas en brezal húmedo, 29-VI-2014, A. Rodríguez (LEB 105433).

Segunda mención provincial de esta planta, cuyas citas más próximas se sitúan en el centro de León (DEL EGIDO & al. 2012: 300) y en las Loras burgalesas (ALEJANDRE & al. 2008: 61). Esta nueva población se sitúa en el singular complejo húmedo del páramo de Mantinos, donde se mantienen un buen número de pequeños núcleos poblacionales repartidos por las frecuentes depresiones temporalmente inundadas sobre arenas silíceas.

Ophioglossum vulgatum L.

PALENCIA: 30TUN954296, Aguilar de Campoó, pr. Sta. María de Mave, 870 m, saucedal higrófila densa y umbría, 10-VII-2014, A. Rodríguez (LEB 105468).

Conocido hasta ahora en Tierra de Campos (ALFARO & al. 2010: 58), Montaña Palentina (RUIZ & RUIZ, 2012: 192) y vega del Carrión (RODRÍGUEZ & al. 2014: 40). Damos a conocer una nueva localidad de este pteridófito que, a fuerza de prospectar zonas favorables, está convirtiéndose en una especie relativamente habitual en herbazales y sotos fluviales bien conservados de la provincia, aunque siempre presenta poblaciones dispersas y generalmente reducidas, muy expuestas a la alteración de sus hábitats.

***Pinguicula lusitanica* L.**

***PALENCIA:** 30TVN155377, Berzosilla, Arroyocastro, Campobajero, 780 m, taludes rezumantes arenosos en turbera silíceas, 22-VI-2014, A. Rodríguez (LEB 105462).

Se ha localizado una reducida población en una turbera silícea en los territorios palentinos del valle del Ebro (Berzosilla), otro enclave de notable interés para la flora atlántica en la provincia próximo a las nutridas poblaciones del embalse del Ebro y alrededores (ALEJANDRE & al. 2006: 445). La presencia de esta especie en la provincia supone una destacable novedad, estando recogida en el CFPCL con la categoría de "De Atención preferente".

***Radiola linoides* Roth**

***PALENCIA:** 30TUN517366, Guardo, páramo de Mantinos, Campobajero, 1134 m, depresiones arenoso-limosas temporalmente inundadas en brezal húmedo, 24-VI-2014, A. Rodríguez (LEB 105432).

Otro de los crípticos nanoterófitos detectados en el páramo de Mantinos, que también ha resultado ser novedad provincial. Llega a tapizar muchos de los rellanos arenosos temporalmente inundados de esta paramera. Sus citas más próximas se localizan en Basconcillos del Tozo y el entorno del embalse del Ebro (ALEJANDRE & al. 2006: 450), así como en el Valle

de Las Casas (León) (ALONSO-REDONDO, 2003: 259), apareciendo dispersa por buena parte de las zonas montañosas y pre-montañosas silíceas de la Península.

***Rorippa pyrenaica* (All.) Rchb.**

PALENCIA: 30TUN726226, Báscones de Ojeda, lagunas de La Horrada, 1070 m, fondo de depresión somera temporalmente inundada en arcillas con gravas silíceas, 18-V-2014, A. Rodríguez & S. Orea (LEB 116258); 30TUN988544, Brañosera, El Cincho, 1060 m, gleras de arenisca roja húmedas en borde de roble albar, 9-V-2014, A. Rodríguez & S. Orea (v.v.); 30TUN972349, Pomar de Valdivia, río Pisuerga en pr. Villaescusa de las Torres, 888 m, megaforbios en borde del cauce, 1-VI-2013, A. Rodríguez (v.v.).

En Palencia solo ha sido indicada en Cervera de Pisuerga (LOSA, 1956: 299), con otras citas próximas como la de AEDO & al [2000: 19, *ut R. stylosa* (Pers.) Mansf. & Rothm.] en Valderredible (Cantabria). La hemos localizado en varios enclaves de la mitad norte provincial, asociada a márgenes fluviales y zonas húmedas temporales, llegando a ser muy abundante y presentar floraciones muy conspicuas.

***Scirpus sylvaticus* L.**

***PALENCIA:** 30TVN154376, Berzosilla, Arroyocastro, 785 m, herbazales higróscifos en chopera densa, 23-VI-2014, A. Rodríguez (LEB 116268).

Llamativo helófito con grandes panículas, muy ramificadas y con multitud de pequeñas espiguillas, que crece en medios húmedos y sombríos, generalmente en bosques de ribera sobre sustratos higróscifos. Sus citas más próximas se sitúan en la parte cántabra del Embalse del Ebro (AEDO & al., 2000: 95). Supone otra novedad para la provincia, apareciendo de forma profusa en choperas de repoblación junto a *Equisetum hyemale* en la parte palentina del valle del Ebro.

***Utricularia australis* R. Br.**

PALENCIA: 30TUN450174, Villota del Páramo, Laguna Díez, 1022 m, laguna permanente y profunda en melojar, 5-VIII-2013, A.

Rodríguez (LEB 114844); 30TUN954295, Alar del Rey, laguna junto ferrocarril, 775 m, borde de laguna permanente umbría, 19-VIII-2013, A. Rodríguez (v.v.); 30TUN486081, Santervás de la Vega, laguna de Merendero de Ontanares, 962 m, laguna temporal, 21-VIII-2013, A. Rodríguez (v.v.); 30TUN458166, Villota del Páramo, lagunilla junto arroyo del Corco, 1019 m, laguna semipermanente, 21-VIII-2013, A. Rodríguez (v.v.); 30TUM453 981, Lagartos, laguna de Valdeluengo, 915 m, laguna permanente en fondo de vallejo arcilloso, 8-IX-2013, A. Rodríguez (v.v.); 30TUN 977351, Pomar de Valdivia, río Pisuerga en Villaescusa de Las Torres, 890 m, manga fluvial remansada con nenúfares, 20-VII-2013, A. Rodríguez (v.v.).

Reunimos varias citas nuevas de este hidrófito en la provincia, que fuera citado con anterioridad en el entorno del Canal de Castilla (CIRUJANO & SANTIAGO, 1999: 443; SANTIAGO, 2002: 303). No parece ser en absoluto escasa en la provincia, apareciendo en todo tipo de charcas y lagunas algo eutrofizadas. Como le sucede a multitud de hidrófitos, experimenta notables explosiones demográficas las temporadas más favorables, mientras que otros años apenas se desarrolla.

Agradecimientos: Queremos agradecer la ayuda prestada en la determinación e interpretación de algunos táxones a Patricio Bariego, Fermín Del Egido y Juan Antonio Alejandre.

BIBLIOGRAFÍA

- AEDO, C., J.J. ALDASORO, J.M. ARGÜELLES, L. CARLÓN, A. DÍEZ, M. LAÍN, G. MORENO, J. PATALLO, O. SÁNCHEZ (2000) Contribuciones al conocimiento de la flora cantábrica, IV. *Bol. Ci. Naturaleza R.I. D.E.A.* 46: 7-119.
- ALEJANDRE, J.A., J. ARÁN, P. BARBADILLO, P. BARIEGO, 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) Adiciones y revisiones al Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos, I. *Fl. Montib.* 39: 69-93.
- ALEJANDRE, J.A., J.M. GARCÍA & G. MATEO (eds.) (2006) *Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos*. Junta de Castilla y León. Caja Rural de Burgos.
- ALFARO, E., A. RODRÍGUEZ, J.A. RUÍZ, E. DE PAZ, R. ALONSO & M.E. GARCÍA-GONZÁLEZ (2010) Aportaciones a la flora palentina. *Fl. Montib.* 46: 56-61.
- ALONSO-REDONDO, R. (2003). *Valoración del estado de conservación de la vegetación y propuestas de ordenación y uso del territorio de la margen izquierda de la cuenca alta del río Esla (León)*. Serie Tesis Doctorales 2000. Servicio de Publicaciones de la Universidad de León.
- ALONSO-REDONDO, R., E. DE PAZ, E. PUENTE & A. PENAS (1998) Fragmentos taxonómicos, corológicos, nomenclaturales y fitocenológicos (67-74) 73. Sobre la flora de la provincia de León. *Acta Bot. Malacitana* 23: 215-226.
- ÁLVAREZ, E., S. ORECA & A. RODRÍGUEZ (2014) Contribuciones a la flora de Palencia (España), II. *Fl. Montib.* 56: 3-15.
- ANON. (1992) *Directiva 92/43/CEE del Consejo, sobre la conservación de los hábitats naturales, la fauna y la flora silvestres*. Diario Oficial de Las Comunidades Europeas.
- ANON. (2011) *Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas*. Boletín Oficial del Estado 46: 20912: 20951.
- ANON. (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*. Boletín Oficial de Castilla y León 119: 13197-13204. Valladolid.
- BAÑARES, Á., G. BLANCA, J. GÜEMES, J. C. MORENO & S. ORTIZ (eds.) (2010) *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España. Adenda 2010*. Dirección General de Medio Natural y Política Forestal-Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas. Madrid, 170 pp.
- CASTRO, V., R. ALONSO-REDONDO & F. LLAMAS (2009) De Plantis Legionensibus. *Notula XXV. Lazaroa* 29: 322-329.
- CASTROVIEJO, S. (coord. gen.) 1986-2015. *Flora iberica* 1-8, 10-16(I), 17-18, 20-21. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.

- CIRUJANO, S. & F. SANTIAGO (1999) Caracterización botánica de la laguna de Valdemudo (Becerril de Campos, Palencia). *Anales Jard. Bot. Madrid* 57(2): 441-444.
- EGIDO, F. DEL, M. FERNÁNDEZ, N. FERRERAS, E. PUENTE & M.J. LÓPEZ (2012) De plantis legionensibus. *Notula XXVII. Lagasalia* 32: 298-305.
- FERNÁNDEZ, J.L. (1985) *Flórula del término municipal de Encinas de Esqueva y zonas limítrofes*. Tesis de licenciatura, Fac. Biología. Univ. Salamanca.
- GALÁN, P. (1990) Contribución al estudio florístico de las comarcas de la Lora y Páramo de Masa (Burgos). *Fontqueria* 30: 1-167.
- GANDOGGER, M. (1896) Voyage botanique aux Picos de Europa (Monts Cantabriques) et dans les provinces du nord-ouest de l'Espagne. *Bull. Soc. Bot. France* 43: 198-217.
- GARCÍA GONZALEZ, M.E. (1990) *Flora y vegetación de la Sierra del Brezo y de la comarca de La Peña (Palencia)*. Tesis Doctoral. Publicaciones Univ. de León.
- GARCÍA, R. & F. NAVARRO (1994) Flora y vegetación cormofíticas de las comarcas zamoranas del Pan, Tera y Carballeda. *Stud. Bot. Univ. Salamanca* 12: 23-202.
- GIRÁLDEZ, X., E. RICO, T. ROMERO & J. A. SÁNCHEZ-RODRÍGUEZ (1986) Contribución al conocimiento corológico de los pteridófitos del Centro-Oeste hispano. *Acta Bot. Malacitana* 11: 302-309.
- HERRÁ, C., M. LAÍNIZ, E. LORIENTE, G. MORENO & J. PATALLO (1985) Contribuciones al conocimiento de la flora montañesa, IV. *Anales Jard. Bot. Madrid* 42(1): 197-213.
- LAÍNIZ, M. (1951) Datos florísticos sobre la cuenca media del río Carrión. *Collect. Bot. (Barcelona)* 3: 85-94.
- LEROY, E. & M. LAÍNIZ (1954) Contribución al catálogo de la flora palentina. *Collect. Bot. (Barcelona)* 4(1): 81-123.
- LLAMAS, F., C. ACEDO, C. LENCE, R. ALONSO-REDONDO, A. MOLINA & V. CASTRO (2007) Flora Cantábrica de interés en Castilla y León. *Naturalia Cantabricae* 3: 57-78.
- LOSA ESPAÑA, T.M. (1956) Resumen de un estudio comparativo entre las floras de los Pirineos francoespañoles y los montes cántabroleoneses. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 13: 233-267.
- MACHO, A. (1893) *Reseña de los productos naturales y más especialmente de las plantas medicinales espontáneas en el partido judicial de Saldaña*. Establecim. Tipograf. Hijos de J. Pastor, Valladolid.
- MOLINA ABRIL, J.A. (2002) Asientos para un atlas corológico de la Flora Occidental, 25. Mapa 0706 (Adiciones). *Cavanillesia altera* 2: 132-134.
- MORENO, J.C. (coord.) (2008) *Lista Roja de la flora vascular española*. Dirección General de Medio Natural y Política Forestal (Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino), y Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas, Madrid, 86 pp.
- RODRÍGUEZ, A. & S. ORECA (2012) Contribuciones a la flora de Palencia (España). *Fl. Montib.* 51: 7-11.
- RODRÍGUEZ, A., E. ALFARO-SÁIZ, R. ALONSO-REDONDO & ME. GARCÍA-GONZÁLEZ (2014) Aportaciones a la flora de las zonas húmedas de la provincia de Palencia. *Fl. Montib.* 56: 29-46.
- RUIZ DE GOPEGUI, A. & Y. RUIZ (2012) Aportaciones a la flora de la montaña palentina y su área de influencia. *Acta Bot. Malacitana* 37: 188-196.
- SANTIAGO, M.F.N. (2002) *Estudio de la vegetación macrófita y de factores físico-químicos del agua en las lagunas marginales del Canal de Castilla (Palencia)*. Tesis de licenciatura. Universidad de Valladolid.
- TUTIN & al. (eds.) (1964-1980) *Flora Europaea* vols. 1-5. Cambridge University Press.

(Enviado el 15-VIII-2015
Aceptado el 11-IX-2015)

NUEVOS DATOS SOBRE LA PRESENCIA DE *CORONOPUS NAVASII* (BRASSICACEAE) EN EL SISTEMA IBÉRICO

Sara MARTÍN-HERNANZ¹, Julián GARCÍA MUÑOZ²,
Virginia VALCÁRCEL NÚÑEZ¹ & Juan Carlos MORENO SAIZ¹
¹Departamento de Biología (Botánica), Universidad Autónoma de Madrid.
C/ Darwin, 2. 28049 Madrid.
saritonia@gmail.com, virginia.valcarcel@uam.es, jcarlos.moreno@uam.es
²C/ Horno s/n. 19444 Olmeda de Cobeta (Guadalajara)
juliangarmu@gmail.com

RESUMEN: Se aportan dos nuevas localidades de *Coronopus navasii* Pau en Guadalajara y se discute su estado de conservación en Castilla-La Mancha y Aragón a la luz de los últimos trabajos de campo. **Palabras clave:** *Coronopus*, Brassicaceae, conservación, Castilla-La Mancha, Aragón, España.

ABSTRACT: New data concerning the presence of *Coronopus navasii* (Brassicaceae) in the Iberian System. Information on two new localities of *Coronopus navasii* Pau found in the Iberian System is provided. The conservation status of the species in this geographical area is discussed in the light of the last field works. **Key words:** *Coronopus*, Brassicaceae, conservation, Castilla-La Mancha, Aragón, Spain.

INTRODUCCIÓN

Coronopus navasii Pau es una planta bien conocida dentro del panorama conservacionista español, habiéndose considerado endémica de la Sierra de Gádor (Almería) (MOTA & al., 2003) hasta su descubrimiento hace una década en el Sistema Ibérico (LÓPEZ JIMÉNEZ & GARCÍA MUÑOZ, 2006). Allí se halló en ambientes similares a los gadorenses, concretamente en los márgenes de una laguna temporal en el término de Anguita (Guadalajara). La incógnita acerca de la naturalidad de esta segunda localidad fue despejándose a medida que se realizaron estudios genéticos que apuntaban a la antigüedad de tal disyunción (MARTÍN HERNANZ & al., 2014) y tras el descubrimiento de una segunda población en Used, a más

de 65 km en línea recta de Anguita y ya en la provincia de Zaragoza (PARDO GRACIA & al., 2014). El hábitat aragonés del mastuerzo difería de lo conocido hasta entonces y aparentaba ser secundario, dado que crecía en los márgenes o incluso en el mismo trazado de una pista agrícola que bordea la laguna de La Zaida (PARDO GRACIA & al., 2014).

Si bien la especie está protegida por la Directiva de Hábitats, por el Catálogo Español de Especies Amenazadas y por la legislación andaluza, no está recogida en los respectivos decretos de Castilla-La Mancha o de Aragón. Sin embargo, los censos demográficos publicados sobre la población del navazo de Anguita han mostrado grandes oscilaciones (de 50 a 800 reproductores) y alertado sobre su estado de conservación. Si bien es cierto que

estas variaciones podrían atribuirse a recuentos efectuados con distintos métodos, también podrían deberse a fluctuaciones demográficas (MARTÍN HERNANZ & *al.*, 2014). Para añadir mayor alerta sobre el riesgo de extinción de esta planta en el Sistema Ibérico apareció la noticia de la presunta desaparición de la población aragonesa debida a obras de mantenimiento de la pista forestal en la que se conocía (<http://naturaxilocae.blogspot.com.es/2015/02/cuando-las-cosas-no-se-hacen-bien.html>).

Con objeto de evaluar con mejores datos el estado de conservación de *Coronopus navasii* en el Sistema Ibérico se han visitado durante las dos últimas campañas las poblaciones conocidas de la planta. Se han realizado estimaciones o censos precisos de individuos reproductores, y se han prospectado lagunas estacionales y charcas ganaderas entre ambas poblaciones del Ibérico. Todo ello pretende actualizar el conocimiento sobre el nivel de amenaza de la planta y sugerir medidas de protección para sus poblaciones septentrionales.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Coronopus navasii Pau

GUADALAJARA: 30TWL6647, Maranchón, balsas de Los Toconares, 1330 m, 9-VII-2014, J. García Muñoz, O. García Cardo, A. Vela & J.A. Jambrina (MA 895162); 30TXL0238, Tortuera, laguna seca al N de la población, 1080 m, 14-VII-2015, S. Martín & J.C. Moreno (MA 895078).

Prácticamente simultáneo al hallazgo de la población de La Zaida fue el de su presencia en los Navajos de los Toconares, al N de la población de Maranchón. Se trata de dos pequeñas lagunas temporales muy cercanas entre sí. El hábitat allí es equivalente al de la Nava Alta de Anguita o incluso al de la Balsa del Sabinar en Gádor: vive en las orillas o en el lecho seco de la cubeta conforme se va evaporando el agua de las lagunas (Fig 1).

En la campaña de 2015 se ha hallado una nueva localidad caracense próxima a la divisoria con la Comunidad Autónoma aragonesa (a menos de 20 km en línea recta de La Zaida). El navajo de Tortuera es una laguna endorreica que se cubre de un denso herbazal al secarse, a semejanza de lo que ocurre en la Balsa del Caparidán gadorense (Fig 2).

Se han prospectado sin éxito otros sistemas lagunares próximos a los anteriores en los términos de Anguita, Embid y La Yunta (Gudalajara), y de Used y Torralba de los Frailes (Zaragoza).

La Laguna de La Zaida se ha visitado en 2015 (abril y julio) y en ambas ocasiones se ha podido constatar la presencia de la planta, descartándose así la extinción local en Aragón.

Censos demográficos

Anguita, Nava Alta: 615 individuos reproductores (25-VII-2014) y 1027 individuos reproductores (25-VII-2015). Este último año se ha obtenido el recuento mayor hasta la fecha, si bien en 2014 la laguna permaneció parcialmente inundada durante el verano, lo que pudo sesgar a la baja el conteo. Estos resultados revelan que el número de efectivos poblacionales, salvo en la publicación original (LÓPEZ JIMÉNEZ & GARCÍA MUÑOZ, 2006), se mantiene en torno a varios centenares de reproductores, lo que descarta la existencia de fluctuaciones extremas (*sensu* UICN, 2012).

Maranchón, Navajos de los Toconares: 464 individuos reproductores (25-VII-2014) y 442 individuos reproductores (25-VII-2015). Población estable, con la casi totalidad de los ejemplares de *C. navasii* en la laguna inferior, menos pedregosa y de mayores dimensiones.

Tortuera: 25 individuos reproductores (14-VII-2015). Esta pequeña población ocupa una fracción reducida del lecho seco de la laguna.

La Zaida: a pesar de las obras de mantenimiento de la pista, del arado y drenaje

de los campos limítrofes a la laguna, y de la inundación experimentada a comienzos de primavera, pudo constatarse la presencia de centenares de individuos en la misma localidad en que se citó por primera vez. A mediados de julio, ejemplares con rosetas basales de varios decímetros de diámetro se encontraban en flor y fruto, sin acusar gravemente los impactos sufridos. (Fig 3).

Medidas de protección

La extensión de presencia de las poblaciones de Anguita y Maranchón se halla incluida en el LIC ES4240017 "Parameras de Maranchón, hoz del Mesa y Aragoncillo". Por su parte, el navajo de Tortuera (una de las denominadas lagunas del Hornillo), lo está en el LIC ES4240 023 "Lagunas y Parameras del Señorío de Molina". Ello no obsta para que no aparezca mención alguna a *C. navasii* en los planes de gestión de ambos espacios naturales.

Pese al tiempo transcurrido desde su descubrimiento en el Sistema Ibérico, y al hecho de que la especie esté incluida como prioritaria en el Anexo II de la Directiva de Hábitats y como "En peligro de extinción" en el Catálogo Español de Especies Amenazadas, no se ha traspuesto la protección de *C. navasii* a la reglamentación sobre especies protegidas en Castilla-La Mancha. Urge dar este paso y promover asimismo la aprobación de un Plan de Recuperación que incluya: a) nuevas prospecciones en hábitats idóneos; b) seguimiento demográfico de las poblaciones conocidas; c) depósito de semillas en bancos de germoplasma (hasta ahora solo existe una accesión procedente de Anguita); y d) evaluación ambiental de los usos del agua, de los terrenos inundables y de la gestión de las tierras de labor circundantes.

La población aragonesa de la Laguna de La Zaida se encuentra dentro de la ZE PA ES0000017 "Cuenca de Gallocanta", pero fuera del LIC ES2430043 "Laguna

de Gallocanta", lo que deja muy comprometida la protección de una especie vegetal como ésta en un hábitat de tales características.

Tampoco se han adoptado aún medidas legislativas en Aragón en pro de la conservación de la especie, aunque nos consta que la administración regional ha incluido la planta en el programa de Monitorización de Flora Catalogada en Espacios Protegidos de Aragón (Ángel Pardo, *com. pers.*).

En coherencia con lo sugerido para Castilla-La Mancha, se precisa la rápida trasposición de la especie a la legislación conservacionista aragonesa, con medidas de protección *in situ* y de recolección de semillas como primeras prioridades, a las que sucedan otras contenidas en un Plan de Recuperación a medio plazo.

Más allá de las competencias parciales de una u otra administración regional, *Coronopus navasii* sirve como ejemplo perfecto de la necesidad de acometer estrategias estatales de conservación ¡también para especies vegetales! Hábitats de aparición discontinua y de gran fragilidad, como son las lagunas endorreicas temporales de montaña (hábitats de interés europeo incluidos en la Directiva), precisan de planes coordinados globales que den respuesta a riesgos que actúan a escalas amplias. Aunque la administración andaluza tenga de hecho en la máxima protección el hábitat y las poblaciones de *C. navasii*, ello solo no basta para conservar la variabilidad genética interpoblacional detectada a lo largo de su geografía, ni para hacer frente al desplazamiento del nicho potencial ibérico como consecuencia del cambio climático (MARTÍN HERNANZ & *al.*, 2014).

Los futuros trabajos de campo servirán para reevaluar con más propiedad el nivel de riesgo global de la planta, teniendo en cuenta que los nuevos hallazgos permitirían rebajar ya la categoría CR otorgada en la última lista roja (MORENO, 2008).

Agradecimientos: A Alejandro González por su ayuda en la realización de los estudios sobre la planta, y a los técnicos y administraciones de Aragón y Castilla-La Mancha por los permisos para realizar el trabajo de campo y por la colaboración prestada.

BIBLIOGRAFÍA

LÓPEZ JIMÉNEZ, N. & J. GARCÍA MUÑOZ (2006) *Coronopus navasii* Pau (Brassicaceae) en el Noreste de Guadalajara (España). *Conservación Vegetal* 10: 13-15.

MARTÍN HERNANZ, S., A. GONZÁLEZ, J. C. MORENO & V. VALCÁRCEL (2014) Reevaluación de la estrategia de conservación de *Coronopus navasii*. *Conservación Vegetal* 18: 13-15.

MORENO, J.C., coord. (2008) *Lista Roja 2008 de la flora vascular española*. Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino – Sociedad Española de Biología de la

Conservación de Plantas, Madrid.

MOTA, J.F., A.M. AGUILERA, J.A. GARRIDO, E. GIMÉNEZ, M.L. JIMÉNEZ SÁNCHEZ, F.J. PÉREZ-GARCÍA, L. POSADAS, M.L. RODRÍGUEZ-TAMAYO, A. J. SOLA & P. SORIA (2003) *Coronopus navasii* Pau. In: A. Bañares, G. Blanca, J. Güemes, J.C. Moreno & S. Ortiz, eds. *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular amenazada de España*, pp. 208-209.

PARDO GRACIA, A., S. LÓPEZ UDIAS, C. FABREGAT & D. GÓMEZ GARCÍA (2014) *Coronopus navasii* Pau (Brassicaceae), novedad para la flora de Aragón. *Fl. Montib.* 58: 103-108.

UICN (2012). *Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN: Versión 3.1*. Segunda edición. Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido: UICN. vi + 34pp.

(Recibido el 5-VIII-2015
Aceptado el 21-IX-2015)



Fig. 1: Navajo inferior de Los Toconares. Se aprecia la balsa con agua y *Coronopus navasii* en el lecho desecado (fotografía: Julián García).



Fig. 2: Laguna seca de Tortuera donde se descubrió *Coronopus navasii*. La planta crecía entre la vegetación menos agostada de la imagen (fotografía: Juan Carlos Moreno).



Fig. 3: Pista en el margen de la laguna de La Zaida. Se observan las rosetas de la planta creciendo en el interior y los márgenes del camino (fotografía: Juan Carlos Moreno).

NUEVOS DATOS SOBRE ALGUNOS TÁXONES EUROSIBERIANOS PRESENTES EN LAS MONTAÑAS DIÁNICAS

Josep E. OLTRA BENAVENT¹, Lluís SERRA LALIGA²
& Antoni CONCA FERRÚS³

¹VAERSA. Conselleria d'Infraestructures, Territori i Medi Ambient.
Avda. Tres Forques, 98. 46018-Valencia. flora_valencia2@gva.es

²Generalitat Valenciana. Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient, Canvi Climàtic i Desenvolupament Rural, SS.TT. d'Alacant. C/Churruca, nº 29, 03071- Alicante. flora_alicante1@gva.es

³Pl. Poeta Joan Vimbodí, 5. 46870-Ontinyent (Alicante). tconca@gmail.com

RESUMEN: Se aportan nuevos datos corológicos para 10 táxones eurosiberianos que resultan muy escasos para el conjunto de las montañas diánicas (Comunitat Valenciana). **Palabras clave:** plantas vasculares, flora eurosiberiana, montañas diánicas, relictos, refugios climáticos, Alicante, Valencia, España.

ABSTRACT: New data about 10 eurosiberian species of vascular plants which are especially rare in Dianic Mountains are reported (Valencian Community). **Key words:** vascular plants, eurosiberian flora, Dianic Mountains, relicts, climate refugia, Alicante, Valencia, Spain.

INTRODUCCIÓN

En los territorios del este peninsular ibérico, las especies que tienen actualmente su óptimo en la región eurosiberiana están presentes de forma continua en todos los macizos montañosos desde los Pirineos hasta el Sistema Ibérico. Si bien es cierto que la proporción de dichas especies varía básicamente en función de la altitud y de la latitud de cada zona considerada. Desde el punto de vista latitudinal, a medida que se desciende hacia situaciones geográficas más meridionales, se observa una disminución en el número y en la superficie que ocupan los enclaves que mantienen condiciones microclimáticas que permiten la existencia de táxones eurosiberianos y que, por tanto, funcionan como refugios climáticos (MÉDAIL & DIADEMA, 2009; HAMPE & al., 2013).

Los territorios mediterráneos son especialmente hostiles a las especies eurosiberianas,

de manera que éstas aparecen generalmente agrupadas en colonias que se localizan en los lugares más frescos de las umbrías, en los fondos de valles y en otras residencias ecológicas favorables (BOLÒS, 1951: 9), representando irradiaciones del elemento fitogeográfico eurosiberiano dentro de la región mediterránea. Estas condiciones ecológicas favorables se pueden encontrar hacia el sur en zonas disyuntas y tan alejadas de los centros principales de la región eurosiberiana como son las montañas de la provincia Bética y del norte de África. En el caso concreto de los territorios valencianos, al sur de la comarca de los Serranos, se pueden encontrar algunos de estos enclaves disyuntos en los Montes de Chera, en la Sierra de Chiva, en la Sierra del Ave, en el Macizo del Caroig o en los macizos montañosos que constituyen el núcleo diánico. En estos enclaves las especies de óptimo eurosiberiano forman actualmente

poblaciones aisladas, muy fragmentadas y con una baja conexión entre ellas, a modo de zonas-isla, donde encuentran refugio y son altamente dependientes de las condiciones ambientales y microtopográficas, y donde permanecen actualmente al límite en cuanto a las condiciones ecológicas necesarias para su crecimiento.

Aunque existen datos paleobotánicos que indican la existencia de migraciones durante el mioceno o el plioceno, probablemente las glaciaciones pleistocénicas constituyeron el último período en el cual se produjo una progresión de las especies eurosiberianas hacia los territorios más meridionales, con el descenso general de los límites altitudinales de la vegetación (BOLÒS, *op. cit.*). En este sentido, la actual disyunción que presentan los lugares donde encontramos flora eurosiberiana en la región mediterránea, se podría explicar como resultado de la aparición posterior de condiciones climáticas más áridas, que produjeron la desaparición de estas especies de la mayoría de los territorios meridionales, quedando solamente de forma disyunta en los refugios donde todavía se mantenían los límites ecológicos a los que estaban adaptadas. Este extremo quedaría reforzado por la presencia en estos refugios, no de una sola especie, sino de un elenco de táxones exigentes en humedad, aunque no es descartable tampoco la hipótesis de la existencia de procesos de neocolonización, en aquellas especies con sistemas de dispersión de las semillas capaces de llegar a enclaves separados con condiciones ecológicas favorables.

Han sido varias las vías de migración de las especies eurosiberianas que han planteado diversos autores. Para los macizos diánicos, que constituyen el último refugio hacia el sur en el territorio valenciano, la vía de penetración a través del Sistema Ibérico parece ser la más plausible (BOLÒS & VIGO, 1984: 55; FOLCH, 1986: 49; SAÍNZ OLLERO, 1983: 106).

La presencia de algunas especies como *Taxus baccata* en las montañas diánicas es conocida desde muy antiguo (siglos XI-XII en la Sierra de Mariola, ASÍN, 1943). Existen incluso táxones citados por LANGE (1860) para la Sierra de Mariola a partir de pliegos de herbario de Pourret cuya presencia actual se desconoce en dicha sierra (*Aquilegia vulgaris* subsp. *hispanica*, *Hepatica nobilis*, *Anemone nemorosa*, etc.). También existe una mención dudosa de *Viburnum lantana* de la misma sierra atribuida a Cavanilles o Lagasca (COLMEIRO, 1987). La presencia de estas plantas en épocas pretéritas no se descarta, ya que las condiciones climáticas durante la denominada *Pequeña edad del hielo* (siglos XIV-XIX, cf. URIARTE, 2009), probablemente permitieron la presencia de ciertos elementos eurosiberianos actualmente desaparecidos.

En el presente trabajo se aportan nuevos datos sobre la presencia de algunas especies de óptimo eurosiberiano que resultan muy raras en las montañas diánicas y que representan, por tanto, citas de gran interés corológico.

MATERIAL Y MÉTODOS

La denominación de montañas diánicas sigue el criterio definido en BOLÒS & VIGO (1984: 24), en el que se incluyen los macizos montañosos del territorio diánico, aunque el ámbito territorial de este trabajo corresponde más concretamente a las montañas septentrionales y centrales de dicho territorio.

Debido al escaso número de ejemplares encontrados en las diferentes poblaciones de las especies que se citan, se ha optado por no recolectar material para pliego de herbario en la mayoría de los casos. No obstante, los autores conservan suficiente material fotográfico de todas las especies indicadas en el presente trabajo, material que queda a disposición para cualquier consulta y que apoya la validez de las citas aportadas.

RESULTADOS

Adonis vernalis L.

ALICANTE: 30SYH1388, l'Alcoià, Alcoi, Serra de Mariola, Barranc de la Foieta Fumada, 870 m, *L. Serra & A. Bort*, 24-V-2014, (v.v.). 30SYH1489, *Ibidem*, Barranc de Tassa, 880 m, *L. Serra & A. Bort*, 25-X-2014, (v.v.). 30SYH1693, *Ibidem*, Sima del Cavall, 1120 m, *L. Serra* 6465 & *J. Pérez*, 24-IV-2003, LSH 7027. 30SYH1793, el Comtat, Cocentaina, Serra de Mariola, Barranc de Paradets, 1150 m, *L. Serra* 9098 & *J.X. Soler*, 22-V-2012, LSH 10316. 30SYH1794, el Comtat, Agres, Serra de Mariola, pr. refugi, 1216 m, *J.E. Oltra & al.*, 17-IV-2015, (v.v.). 30SYH1893, *Ibidem*, Barranc de Paradets, 1170 m, *L. Serra & al.*, 16-V-2015, (v.v.). **VALENCIA:** 30SYH0789, la Vall d'Albaida, Bocairent, Riu Vinalopó pr. Mas de la Penyeta, 797 m, *J.E. Oltra*, 11-V-2011, (v.v.). 30SYH1188, *Ibidem*, Serra de Mariola, Escrig, el Serrat, 1000 m, *L. Serra*, 25-VI-2013, (v.v.). 30SYH1289, *Ibidem*, Escrig, el Càpito, 900 m, *L. Serra & A. Bort*, 26-VI-2013, (v.v.). 30SYH1292, *Ibidem*, Urb. Pinatell, 920 m, *L. Serra, A. Bort & M. Salas*, 29-IV-2007, (v.v.). 30SYH1390, *Ibidem*, pr. Racó del Cirerer, 850 m, *L. Serra* 6141, *A. Bort & J. Benito Ayuso*, 1-IV-2002, LSH 6688. 30SYH1391, *Ibidem*, Pla d'Aparici, 874 m, *J.E. Oltra & A. Navarro*, 25-III-2013, (v.v.). 30SYH1493, *Ibidem*, Font del Mas dels Arbres, 914 m, *J.E. Oltra*, 31-III-2013, (v.v.).

Las únicas poblaciones conocidas actualmente de este taxon en las montañas diánicas se encuentran en un área que se sitúa entre la Font Roja y la Sierra de Mariola (SERRA, 2007: 111), de donde fue citada por primera vez por MANSANET & MATEO (1984: 16) y posteriormente del Troncal, en Alcoi (DE LA TORRE, 1991: 145), aunque existe una referencia para el convento de Santa Ana de Albaida aportada por CAVANILLES (1793: 40). En SERRA (*op. cit.*) se cita en plena Sierra de Mariola, donde hasta el momento las referencias bibliográficas la situaban en la parte alicantina, aunque se conocen poblaciones desde hace años en la parte valenciana de la sierra. En este trabajo, se aportan datos corológicos sobre algunos

núcleos poblacionales encontrados en los últimos años en los términos municipales de Alcoi, Bocairent y Cocentaina, los cuales ayudan a completar la distribución de esta especie dentro del ámbito del parque natural, donde aparece siempre en pastizales de enclaves frescos.

Incluimos este taxon en este artículo, ya que aunque en realidad *Adonis vernalis* es una especie sarmática (FONT, 1984), su comportamiento ecológico en las montañas diánicas es similar al de las especies eurosiberianas aunque con un componente de continentalidad que la aleja de zonas litorales.

Campanula trachelium L.

ALICANTE: 30SYJ3205, el Comtat, L'Orxa, la Carrasqueta, 720 m, *J.E. Oltra*, 23-V-2015, (v.v.). **VALENCIA:** 30SYJ3205, la Vall d'Albaida, Aiolo de Rugat, la Carrasqueta, 643 m, *J.E. Oltra*, 7-V-2011, (v.v.). *Ibidem*, 17-VI-2013, (v.v.).

Taxon sobre el que existe una cita de la Vall de Gallinera para la cuadrícula UTM 30SYJ40 (MANSANET & AGUILLELLA, 1984: 288) que no ha podido ser confirmada posteriormente en los trabajos que incluyen en su área de estudio dicho territorio (cf. PÉREZ BADIA, 1997: 103; SERRA, 2007: 800).

En los últimos años se ha detectado una nueva población que crece en herbazales umbrosos en áreas del mesomediterráneo inferior subhúmedo. Los nuevos datos que se aportan en este trabajo confirman aún la presencia de esta especie eurosiberiana en los macizos montañosos del sur de la provincia de Valencia y el norte de la de Alicante, donde constituye una disyunción importante, ya que representa el núcleo ibérico más meridional, cuyas localidades más próximas se encuentran hacia el norte en la mitad occidental del Rincón de Ademuz (Arroyo Cerezo y Vallanca, MATEO, 1997: 22) y en el Alto Palancia, la Plana Baixa y el norte de los Serranos (MATEO & al., 2013: 87). Hacia el sur la especie reaparece en los ma-

cizos montañosos del norte de África, al oeste del Rif (VALDÉS & al., 2002b: 595).

Doronicum plantagineum L.

VALENCIA: 30SYJ3005, la Vall d'Albaida, Aiello de Rugat, Penya Roja, 490 m, *A. Conca*, 28-IV-1997, (v.v.). 30SYJ2401, la Vall d'Albaida, Beniatjar, Ombria del Benicadell, 844 m, *J.E. Oltra*, 2-V-2012, (v.v.).

Esta especie fue citada por primera vez por BARCELÓ & al. (1996: 73) para el conjunto del territorio estudiado, donde se aporta la indicación genérica para la cuadrícula 30SYJ30, aunque se menciona la Carrasqueta como topónimo de referencia. Existe un pliego de herbario con material recolectado en la Sierra de la Safor (ABH 17695, Vilallonga, S^a de la Safor, 30SYJ3805, *J.J. Herrero-Borgoñón*, *M.B. Crespo* & *Camuñas*, 11-V-1996), que curiosamente no se menciona en el artículo de MARTÍNEZ FORT & DONAT (2006: 38), a pesar de que en dicho trabajo se cita la especie en la misma cuadrícula UTM.

Recientemente se han detectado por primera vez unos pocos ejemplares en la Sierra del Benicadell, que crecen en el seno de una maquia de *Hedero helici-Cytisetum heterochroi*, en el termotipo mesomediterráneo medio, comunidad que presenta actualmente una buena estructura después de haber pasado ya algunos años desde los últimos incendios que calcinaron la zona durante las pasadas décadas. Se aporta, además, la cita concreta de la población encontrada hace algunos años en el término de Aiello de Rugat por uno de los autores del presente trabajo.

Este es el único taxon de los aportados en este trabajo que se incluye en el Decreto 70/2009, modificado por la Orden 6/2013, concretamente en la categoría de especies protegidas no catalogadas. La localidad del Benicadell, además, está incluida en la microrreserva de flora Penya de Benicadell, declarada en la Orden de 24-I-2011 de la Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente (DOCV n° 6450 de 1 de febrero de 2011).

Filipendula vulgaris Moench

ALICANTE: 30YH1292, el Comtat, Alfafara, Serra de Mariola, Barranc del Cantal de la Vila, 900 m, *L. Serra*, 11-7-2011, (v.v.). **VALENCIA:** 30SYH1292, la Vall d'Albaida, Bocairent, pr. Mas del Collet, 875 m, *A. Conca* & *J.E. Oltra*, 10-VI-2000, (v.v.). 30SYH0991, *Ibidem*, pr. Casetes Noves del Pi, 849 m, *A. Navarro*, 29-V-2008, (v.v.).

Taxon que fue incluido en un inventario fitosociológico tomado en el Benicadell (vertiente alicantina) por COSTA & al. (1985: 47) y cuya cita fue recogida posteriormente en *Flora iberica* (MORALES, 1998: 73). Existe, además, un pliego de herbario con material recolectado en la Sierra de Aitana (SERRA, 2007: 394), donde no se ha vuelto a encontrar a pesar de ser un territorio ampliamente prospectado. Tampoco se menciona en el catálogo florístico de la Sierra del Benicadell que se ofrece en el trabajo de NEBOT (1986), presentado un año después de la publicación del artículo de COSTA & al. (*op. cit.*).

Recientemente se ha citado por primera vez para la Sierra de Mariola en el catálogo florístico de SERRA & al. (2012: 115), aunque atribuyendo al término municipal de Alfafara, por error, la población cercana al Mas del Collet, cuando en realidad ésta pertenece al término de Bocairent. De esta manera, la población de la misma cuadrícula UTM que se encuentra en Alfafara había quedado inédita, así que se hace ahora mención en el presente trabajo. Además de la cita comentada anteriormente, se aportan datos sobre un nuevo núcleo de planta detectada durante los últimos años dentro de la Sierra de Mariola. Todas las poblaciones encontradas crecen en pastizales sobre suelos frescos.

Helleborus foetidus L.

VALENCIA: 30SYJ2501, la Vall d'Albaida, Beniatjar, Benicadell N, 893 m, *J.E. Oltra*, 11-VI-2013, (v.v.). 30SYJ3905, la Safor, Vilallonga, Circ de la Safor, 770 m, *J.E. Oltra* & *A. Navarro*, 19-XII-2008, (v.v.).

Especie extremadamente rara en el territorio estudiado, de la que solo existe una cita en el Circo de la Safor (SORIANO, 1995: 103), localidad que constituye una importante disyunción con respecto las poblaciones valencianas del Sistema Ibérico que aparecen en el parte norte de la comarca de los Serranos, en los municipios de Andilla y de La Yesa, de donde fue citada por primera vez para la provincia de Valencia por MANSANET & al. (1983: 326). Hacia el sur reaparece en los macizos montañosos murcianos (Sierra de Espuña, Sierras de Cambrón y del Gigante, SÁNCHEZ GÓMEZ & GUERRA, 2007: 53) y de Andalucía en la provincia Bética (hasta Grazalema, VALDÉS & al., 1987: 122), reapareciendo de nuevo en el norte de África, concretamente en el oeste del Rif (VALDÉS & al., 2002a: 89).

En el Circo de la Safor se pueden observar ejemplares dispersos creciendo junto con otros táxones exigentes en humedad como *Hepatica nobilis*, *Primula veris* subsp. *columnae*, *Polygonatum odoratum* o *Taxus baccata*, que prosperan en ambientes de glera en la base de los roquedos, aprovechando las condiciones especialmente umbrosas que allí imperan, en una de las montañas con mayor pluviometría del territorio diánico.

Recientemente se han localizado dos únicos ejemplares en la umbria del Benicadell, en condiciones parecidas a las descritas para la Sierra de la Safor. Los incendios acaecidos en el Benicadell durante las últimas décadas deben haber alterado las poblaciones de esta especie, así como las de otros elementos eurosiberianos como por ejemplo *Doronicum plantagineum*, que como el caso de *Helleborus foetidus*, empiezan actualmente a encontrar de nuevo las condiciones ecológicas apropiadas para crecer.

La localidad del Benicadell está incluida en la microrreserva de flora Peña de Benicadell, declarada en la Orden de 24-I-2011 de la Consellería de Infraes-

tructuras, Territorio y Medio Ambiente (DOCV nº 6450 de 1 de febrero de 2011).

***Hepatica nobilis* Schreb.**

ALICANTE: 30SYJ3605, el Comtat, L'Orxa, Barranc de la Fita, 664 m, J.E. Oltra, 10-X-2013, (v.v.). **VALENCIA:** 30SYJ3205, la Vall d'Albaida, Aiolo de Rugat, la Carrasqueta, 660 m, J.E. Oltra, 22-VI-2013, (v.v.).

Taxon que se ha dado históricamente como de distribución holártica o circumboreal (BOISSIER, 1839-1845: 4), incluso hasta tiempos recientes (LAÍN Z, 1986: 261), pero que estudios posteriores consideran que se restringe al continente europeo, ya que las citas de este taxon en el este de Norteamérica corresponden en realidad a *H. americana* (DC.) Ker. Gawl. y *H. acutiloba* DC. (cf. GLEASON & CRONQUIST, 1991: 53).

En territorio valenciano presenta un área continua en el Alt Maestrat, presentándose de forma discontinua hacia el sur, donde aparece en varios macizos montañosos elevados (MANSANET & MATEO, 1984: 317). Para nuestro territorio existe una referencia de LANGE (1860: 248) a partir de un pliego de herbario de Pourret (MAF-POURRET 3895) con etiqueta manuscrita donde se lee "*Anemone hepatica* L. – in sierra Mariola". Esta cita es recogida posteriormente por WILLKOMM & LANGE (1880: 948, como *Anemone hepatica* L. var. *hispanica* Willk.) y se incluye la referencia provincial en *Flora iberica* (LAÍN Z, 1986: 261). También se ha mencionado de la Font Roja (RIVAS GODAY & al., 1960: 376, como *Anemone hepatica* L.), cita que probablemente es la que se recoge en NEBOT & MATEO (1988: 381) al no existir pliego de herbario concreto. Para la sierra de La Safor existen dos referencias genéricas (MANSANET & MATEO, *op. cit.*; SORIANO, 1995: 103) y otras dos en las que se dan datos concretos, una para la parte alicantina de la sierra, en el término de L'Orxa (SERRA & al., 2002: 5) y otra para la parte valenciana, en el término de Villalonga (OLTRA & NAVARRO PERIS,

2009: 115). En el presente trabajo se aporta una cuadrícula UTM contigua a la ya indicada para L'Orxa, dentro de la microrreserva de flora Alt de la Safor (SERRA & al., *op. cit.*).

Recientemente se ha localizado en la parte oriental de la Vall d'Albaida, donde crece junto con otras especies de óptimo eurosiberiano como *Solidago virgaurea* subsp. *virgaurea*, *Inula conyza* o *Campnula trachelium*, en pastizales vivaces especialmente umbrosos situados en el termostipo mesomediterráneo inferior y ombrotipo subhúmedo. Las poblaciones diánicas presentan un elevado interés corológico al ser unas de las más meridionales del área de distribución de la especie, que reaparece hacia el sur solamente en algunos macizos de la provincia Bética, siendo el más meridional el de la Sierra de Gádor (BOISSIER, *op. cit.*).

Monotropia hypopitys L.

VALENCIA: 30SYH1291, la Vall d'Albaida, Bocairent, Pla d'Aparici, 875 m, A. Conca & J.E. Oltra, L. Serra & J. Peris, 3-VII-2010, (v.v.).

Taxon de distribución principalmente circumboreal, ya que alcanza las zonas septentrionales de Norteamérica (GLEASON & CRONQUIST, 1991: 216) y que aquí coincide con las exigencias ecológicas de los táxones de distribución más estrictamente eurosiberiana. Citado recientemente por primera vez para la Sierra de Mariola y para todo el conjunto de montañas diánicas por SERRA & al. (2012: 112), cuya localidad constituye una importante disyunción corológica con respecto a las poblaciones valencianas del Sistema Ibérico, situadas en el Rincón de Ademuz [Puebla de San Miguel, hacia el Cerro Calderón (MATEO, 1989: 156); Puebla de San Miguel, barranco de Jorge, 30SXX6233, J.E. Oltra & A. Navarro, 2011]. Cabe destacar que esta especie reaparece en varias localidades del sureste ibérico, en concreto en las provincias de Albacete (Calar del Río Mundo, SÁNCHEZ GÓMEZ & al., 1998:

209), Murcia (Sierra de Moratalla, CARRASCO, 2007: 97) y de Granada y Jaén (MONT-SERRAT, 2003: 539).

Se aporta la observación más reciente de la localidad ya indicada en SERRA & al. (*op. cit.*), en la que de momento se han encontrado solo unos pocos ejemplares creciendo en pastizales debajo de pinares en el termostipo mesomediterráneo medio. Por las características ecológicas en las que aparece, no sería raro que se presente en otras zonas similares tanto de la misma Sierra de Mariola como de otras montañas diánicas, aunque el hecho de tener una fenología muy irregular, que hace que no todos los años aparezcan los ejemplares en la localidad conocida, puede dar una idea de la dificultad que conlleva encontrar nuevas poblaciones en el futuro.

Polygonatum odoratum (Mill.) Druce

VALENCIA: 30SYJ2501, la Vall d'Albaida, Beniatjar, umbria del Benicadell, 944 m, J.E. Oltra, 23-VII-2012, (v.v.). 30SYJ3805, la Safor, Vilallonga, Circ de la Safor, 660 m, J.E. Oltra, 12-IV-2008, (v.v.)

Taxon que aparece de forma dispersa por varios de los macizos diánicos y que se observó por primera vez en la Font Roja (CÁMARA, 1936: 309, como *Convallaria polygonatum*). Posteriormente se citó en la Sierra de la Safor (MANSANET & MATEO, 1981: 318), Sierra de la Carrasqueta (RIGUAL, 1984: 242), Sierra del Benicadell (NEBOT, 1986: 171), la Serrella (SOLANAS, 1990: 181), Sierra de Aitana (SOLANAS, 1996: 292) y Sierra de Mariola (SERRA, 2007: 1090). También existe una cita en el límite entre Almansa y la Font de la Figuera (CUCHILLO & GIMENO, 2005: 61).

Se aportan citas concretas para las dos localidades más septentrionales del territorio estudiado, donde se ha observado durante los últimos años en forma de pequeñas poblaciones, que crecen en rodales especialmente frescos de las partes altas de las umbrías de la Sierra del Benicadell y de la Safor.

La localidad del Benicadell está incluida en la microrreserva de flora Peña de Benicadell, declarada en la Orden de 24-I-2011 de la Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente (DOCV nº 6450 de 1 de febrero de 2011).

Potentilla neumanniana Rchb.

***ALICANTE:** 30SYH1388, L'Alcoià, Alcoi, Serra de Mariola, Barranc de la Foietà Fumada, 870 m, *L. Serra & A. Bort*, 24-5-2014, LSH 11172. 30SYH1793, el Comtat, Cocentaina, Serra de Mariola, pr. Barranc dels Parquets, 1079 m, *L. Serra, J.E. Oltra & al.*, 16-V-2015, (v.v.). 30SYH1794, el Comtat, Agres, Serra de Mariola, l'Ombria, 1131 m, *J.E. Oltra & al.*, 17-IV-2015, (v.v.). **VALENCIA:** 30SYH0684, la Vall d'Albaida, Bocairent, Barranc d'Ull de Canals, 870 m, *J.E. Oltra*, 28-V-2008, (v.v.). 30SYH0789, *Ibidem*, valle del Vinalopó pr. Mas de la Penyeta, 797 m, *J.E. Oltra, A. Navarro & J. Pérez Botella*, 28-IV-2011, (v.v.). *Ibidem*, Serra de Mariola, Barranc d'Ull de Canals, 30SYH0886, 1000 m, *L. Serra & A. Bort*, 7-6-2015, (v.v.). *Ibidem*, 30SYH0986, 1020 m, *L. Serra & A. Bort*, 7-VI-2015, (v.v.). *Ibidem*, Serra de Mariola, Escrig, el Càpito, 30SYH1289, 900 m, *L. Serra & A. Bort*, 26-6-2013, LSH 10708.

Taxon citado recientemente por SERRA & al. (2012: 115) para el que no existía ninguna cita previa en el territorio estudiado. Como en el caso de otras especies comentadas en este trabajo, como por ejemplo *Campanula trachelium*, *Hepatica nobilis* o *Monotropa hypopitys*, las poblaciones detectadas en la Sierra de Mariola constituyen una importante disyunción corológica dentro del territorio valenciano, cuyas localidades más meridionales conocidas hasta ahora se encontraban en la comarca de la Hoya de Buñol, siendo el municipio de Yátova el más al sur donde está presente (Yátova, Estrecho de Juanete, 30SXJ7959, *J.E. Oltra*, 2009). Hacia el sur ibérico aparece en las provincias de Murcia (SÁNCHEZ GÓMEZ & GUERRA, 2007: 165), de Granada y Jaén (GUILLÉN & RICO, 1998: 126; BLANCA & al., 2011: 334).

De momento, además de la referencia aportada por SERRA & al. (*op. cit.*), se han

encontrado algunas localidades más dentro de la Sierra de Mariola, incluyendo las primeras para la provincia de Alicante. Las poblaciones conocidas hasta la fecha crecen en pastizales sobre suelos que presentan un elevado grado de humedad, que se sitúan en vaguadas o vertientes próximas a barrancos, donde rezuma el agua temporalmente.

Stachys officinalis L.

ALICANTE: 30SYH4894, La Marina Alta, La Vall de Laguar, Serra del Penyal, 780 m, *J.E. Oltra*, 3-I-2015 (v.v.). 30SYJ3605, el Comtat, L'Orxa, Barranc de la Fita, 764 m, *J.E. Oltra*, 10-X-2013, (v.v.). **VALENCIA:** 30SXH9190, la Vall d'Albaida, Fontanars dels Alforins, La Salseta, 870 m, *A. Conca*, 25-VI-1994, (v.v.). 30SYJ2301, la Vall d'Albaida, Beniatjar, Serra del Benicadell, 956 m, *J.E. Oltra*, 1-VI-2013, (v.v.). 30SYJ2717, la Vall d'Albaida, Quatretonda, la Buitrera, 318 m, *J.E. Oltra*, 30-V-2001, (v.v.). 30SYJ2719, *Ibidem*, els Escudellerets, 244 m, *J.E. Oltra*, 27-V-1999, (v.v.). 30SYJ2818, *Ibidem*, Barrancó de Mingo, 432 m, *J.E. Oltra*, 30-V-2001, (v.v.). 30SYJ2918, *Ibidem*, Racó dels Cacaueiros, 485 m, *J.E. Oltra*, 4-I-2007, (v.v.). 30SYJ2920, *Ibidem*, el Canalís, 580 m, *J.E. Oltra*, 18-III-2013, (v.v.). 30SYJ2832, la Ribera Alta, Alzira, Barranc de la Casella, 107 m, *J.E. Oltra & A. Navarro*, 29-III-2010, (v.v.). 30SYJ2932, *Ibidem*. 30SYJ2933, la Ribera Baixa, Llaurí, els Cingles, 329 m, *J.E. Oltra*, 16-III-2012, (v.v.). 30SYJ2934, *Ibidem*, pr. Font de Sant Sofí, 290 m, *J.E. Oltra*, 16-III-2015, (v.v.). 30SYJ3205, la Vall d'Albaida, Aiolo de Rugat, la Carrasqueta, 584 m, *J.E. Oltra*, 1-VII-2013, (v.v.). 30SYJ3306, la Vall d'Albaida, Montitxelvo, pr. Collado, 511 m, *J.E. Oltra*, 5-VI-2015, (v.v.). 30SYJ3705, la Safor, Vilallonga, Serra de la Safor, 930 m, *J.E. Oltra*, 20-IV-2007, (v.v.). 30SYJ3805, *Ibidem*, Circ de la Safor, 694 m, *J.E. Oltra*, 12-IV-2008, (v.v.). 30SYJ3905, *Ibidem*, 770 m, *J.E. Oltra & A. Navarro*, 19-XII-2008, (v.v.). 30SYJ3217, la Vall d'Albaida, Llutxent, Barranc dels Castelletes, 432 m, *J.E. Oltra*, 4-VIII-2013, (v.v.). 30SYJ3219, la Vall d'Albaida, Pinet, pr. Les Capelles, 630 m, *J.E. Oltra*, 13-I-2014, (v.v.). 30SYJ3316, la Vall d'Albaida, Llutxent, Els Puntals, 617 m, *J.E. Oltra*, 6-I-2014, (v.v.). 30SYJ3317, *Ibidem*, Barranc dels Castelletes,

540 m, *J.E. Oltra*, 14-VIII-2013, (v.v). [30SYJ3318](#), la Vall d'Albaida, Pinet, el Surar, 620 m, *J.E. Oltra*, 28-III-2007, (v.v). [30SYJ3319](#), *Ibidem*, pr. Alt de la Figuerota, 676 m, *J.E. Oltra*, 31-XII-2013, (v.v). [30SYJ3414](#), la Vall d'Albaida, Llutxent, pr. Alt de les Àligues, 553 m, *J.E. Oltra*, 20-II-2011, (v.v). [30SYJ3416](#), *Ibidem*, entre Lloma del Frare y el Cantalar, 617 m, *J.E. Oltra*, 6-I-2014, (v.v). [30SYJ3417](#), *Ibidem*, pr. Lloma del Frare, 600 m, *J.E. Oltra*, 5-I-2014, (v.v). [30SYJ3419](#), la Vall d'Albaida, Pinet, pr. Barranc de la Selleta, 640 m, *J.E. Oltra*, 29-XII-2013, (v.v). [30SYJ3023](#), la Safor, Simat de la Valldigna, Barranc de la Palomara, 367 m, *J.E. Oltra*, 13-VII-2009, (v.v). [30SYJ3120](#), la Vall d'Albaida, Quatretonda, Pla dels Garbullers, 630 m, *J.E. Oltra*, 30-V-2002, (v.v). [30SYJ3220](#), la Safor, Barx, Barranc de Manesa, 481 m, *J.E. Oltra*, 7-III-2007, (v.v). [30SYJ3320](#), la Vall d'Albaida, Pinet, pr. Alt de la Figuerota, 676 m, *J.E. Oltra*, 31-XII-2013, (v.v). [30SYJ3420](#), *Ibidem*, pr. Barranc de la Selleta, 638 m, *J.E. Oltra*, 31-XII-2013, (v.v). [30SYJ3423](#), la Safor, Simat de la Valldigna, Font del Cirer, 447 m, *J.E. Oltra*, 22-III-2007, (v.v). [30SYJ3621](#), la Safor, Xeresa, el Mondúver, 750 m, *J.E. Oltra*, 17-III-2007, (v.v). [30SYJ3721](#), *Ibidem*, 760 m, *J.E. Oltra*, 5-XI-2009, (v.v).

Taxon citado en un primer momento en la Sierra de Corbera por BORJA (1951: 421, como *Betonica monieri* Gouan), que lo da como frecuente en la parte alta de la sierra. Posteriormente se ha citado en la Font Roja (RIVAS GODAY & al., 1959: 376, como *Betonica hirsuta* L.; RIGUAL, 1984: 341, como *S. densiflora* Benth.; BALLESTER & STÜBING, 1990: 43), en la Serra del Buixcarró y el Surar de Pinet (MANSANET & MATEO, 1981: 318), en la Serra del Ferrer (PÉREZ BADIA, DE LA TORRE, SERRA & CRESPO, 1994: 28), de forma genérica en la comarca de la Safor (SORIANO, 1995: 148) y en la Serra del Migdia, en la Vall de Laguar, y en la Sierra de la Solana de Beneixama (SERRA, 2007: 715).

Se aportan todas las localidades donde ha sido observada en los últimos años, las cuales ayudan a aumentar el conocimiento sobre la distribución de esta especie en las montañas diánicas. En todos los casos se

ha localizado en pastizales que se forman en el interior de fragmentos de bosques o de comunidades arbustivas creadoras de sombra, siempre bajo ombrotipo subhúmedo.

Es una especie que está presente en varias microrreservas de flora dentro del territorio estudiado: Alts de la Drova, Alt de la Safor, Cim del Montdúver, Barranc de Manesa, Font del Cirer, Els Miradors, Els Cingles y Pla de Junquera.

Agradecimientos: A Pablo Ferrer Gallego por la revisión del manuscrito y los comentarios y sugerencias realizados sobre el mismo. A Albert Navarro Peris, por la aportación de una de las escasas localidades conocidas hasta la fecha de *Filipendula vulgaris* en la Sierra de Mariola.

BIBLIOGRAFÍA

- ASÍN, M. (1943) *Glosario de Voces Romances registradas por un botánico anónimo hispano-musulmán (siglos XI-XII)*. Madrid. CSIC.
- BARCELÓ, A., A. CONCA, F. GARCIA ALONSO, J.R. NEBOT, D. TUDELA & L. SERRA (1996) Apunts per a un catàleg obert de la flora vascular de l'Alcoià, el Comtat i la Vall d'Albaida. II. Betulàcies-Ericàcies. *Alba* 11: 71-94. Servei de Publicacions de l'Ajuntament d'Ontinyent. Ontinyent.
- BLANCA, G., CABEZUDO, B., CUETO, M., MORALES TORRES, M., & SALAZAR, C. (2011) *Claves de la Flora Vascular de Andalucía Oriental*. Granada. Universidades de Granada, Almería, Jaén y Málaga.
- BOISSIER, C. E. (1839-1845) *Voyage botanique dans le Midi d'Espagne, tome II*. Paris.
- BOLÒS, O. (1951). El elemento fitogeográfico eurosiberiano en las sierras litorales catalanas. *Collect. Bot.* 3 (1): 1-42. Barcelona.
- BOLÒS, O. & J. VIGO (1984) *Flora dels Països Catalans. vol. I*. Ed. Barcino. Barcelona.
- BORJA, J. (1951) Estudio fitográfico de la Sierra de Corbera (Valencia). *Anales Jard. Bot. Madrid* 9: 361-477.
- CÁMARA, F. (1936) Alcoy como localidad botánica. *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 26: 307-314.

- CARRASCO, M.A. (2007) Notas de flora hispánica, VI. *Bot. Complut.* 31: 97-98.
- CAVANILLES, A.J. (1793) *Icones et descriptiones plantarum quae aut sponte in Hispania crescunt aut in hortis hospitantur*, vol. II. Madrid.
- COLMEIRO, M. (1887) *Enumeración y revisión de las plantas de la Península Hispano-Lusitana e Islas Baleares*. Vol. III. Madrid.
- COSTA, M., J.B. PERIS & G. STÜBING (1985) De *Brachypodium phoenicoides* Br.-Bl. 1931 en el sector setabense. *Studia Bot.* 4: 45-48.
- CUCHILLO, J. & J. GIMENO (2005) *Flora Fontina. Flora vascular de la Font de la Figuera y terrenos colindantes*. Ajuntament de la Font de la Figuera. La Font de la Figuera.
- DE LA TORRE, A. (1991) *Vegetación y suelos en el alto Vinalopó (Alicante)*. Tesis Doctoral inéd. Universidad de Murcia. Murcia.
- FOLCH, R. (1986) *La vegetació dels Països Catalans*. Ketrés Ed. 2ª edición. Barcelona.
- FONT, X. (1984) Notes breus sobre la flora dels Països Catalans. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 51 (Sec. Bot., 5): 175-179.
- GLEASON, H. A. & CRONQUIST, A. (1991) *Manual of Vascular Plants of Northeastern United States and Adjacent Canada*. New York. New York Botanical Garden Press.
- HAMPE, A., F. RODRÍGUEZ-SÁNCHEZ, S. DOBROWSKIM, F. SHENG HU & D.G. GAVIN (2103) Climate refugia: from the Last Glacial Maximum to the twenty-first century. *New Phytologist* 197: 16-18
- LAÍNIZ, M. (1986) *Hepatica* Mill. in S. Castroviejo & al. (eds.). *Flora iberica*, vol. I. Madrid. Real Jardín Botánico, CSIC.
- GUILLÉN, A & E. RICO (1998) *Potentilla* L. in F. Muñoz & C. Navarro (eds.). *Flora iberica*, vol. VI. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- LANGE, J. (1860) *Pugillus plantarum imprimis hispanicarum, quas in itinere 1851-52 legit*. Hauniae.
- MANSANET, J. & A. AGUILELLA (1984) Notas florísticas valencianas, VI. *Lazaroa* 6: 287-289.
- MANSANET, J. & G. MATEO (1981) Nuevas localidades de plantas valencianas II. *Anales Jard. Bot. Madrid* 38(1): 316-318.
- MANSANET, J., G. MATEO & A. AGUILELLA (1983) Novedades florísticas valencianas, IV. *Lazaroa* 5: 325-327.
- MANSANET, J. & G. MATEO (1984) Noveidades florísticas valencianas, III. *Folia Bot. Misc.* 4: 15-18.
- MARTÍNEZ FORT, J. & P. DONAT (2006) Aportaciones al conocimiento de la flora de las comarcas: la Marina Alta (Alicante) y la Safor (Valencia). *Fl. Mont.* 33: 37-40.
- MATEO, G. (1989) De flora valentina, III. *Anales Biol., Fac. Biol., Univ. Murcia* 15: 153-158.
- MATEO, G. (1997) *Flora del Rincón de Ademuz*. Monografías del Jardín Botánico de Valencia. Valencia.
- MATEO, G., M.B. CRESPO & E. LAGUNA (2013) *Flora Valentina*, vol. II. Fundación de la Comunidad Valenciana para el Medio Ambiente. Valencia.
- MÉDAIL, F. & DIADEMA, K. (2009) Glacial refugia influence plant diversity patterns in the Mediterranean Basin. *J. Biogeogr.* 36: 1333-1345.
- MONTSERRAT, G. (2003) *Monotropa* L. in S. Castroviejo & al. (eds.). *Flora iberica*, vol. IV. *Cruciferae-Monotropaceae*. Madrid. Real Jardín Botánico, CSIC.
- MORALES, R. (1998) *Filipendula* Mill. in F. Muñoz & C. Navarro (eds.) *Flora iberica*, vol. VI. *Rosaceae*. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- NEBOT, J.R. (1986) *Aportació al coneixement de la flora vascular de la Serra del Benicadell (la Vall d'Albaida-el Comtat)*. Tesis de Licenciatura inéd. Universitat de València.
- NEBOT, J.R. & G. MATEO (1988) Sobre la presencia de elementos eurosiberianos y mediterráneo-septentrionales en la flora de las montañas Diánicas. *Act. Simp. Int. De Bot. P. Font i Quer II. Fanerogàmia*: 381-383.
- OLTRA, J.E. & A. NAVARRO (2009) Algunes plantes noves o poc citades per a la comarca de la Safor. *Toll Negre* 11: 114-118.
- PÉREZ BADIA, R. (1997) *Flora vascular y vegetación de la comarca de la Marina Alta*. Institut de Cultura Juan Gil-Albert. Diputació provincial d'Alacant. Alacant.
- PÉREZ BADIA, R., A. DE LA TORRE, L. SERRA & M.B. CRESPO (1994) Notas corológicas sobre plantas alicantinas. *Fontqueria* 40: 25-29.
- RIGUAL, A. (1984) *Flora y vegetación de la provincia de Alicante*. Institut d'Estudis Juan Gil-Albert. Alacant.
- RIVAS GODAY, S., J. BORJA, F. ESTEVE, E. FERNÁNDEZ GALIANO, A. RIGUAL

- & S. RIVAS MARTÍNEZ (1959) Contribución al estudio de la *Quercetea ilicis* hispánica. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 17(2): 285-406.
- SÁINZ OLLERO, H. (1983) *Análisis de la naturaleza y corología del endemismo ibérico: su aplicación al estudio de la fitogeografía y sectorización corológica de la Península Ibérica y Baleares*. Tesis Doctoral inéd. Universidad Politécnica de Madrid. Madrid.
- SÁNCHEZ GÓMEZ, P., M.A. CARRIÓN, S. FERNÁNDEZ & G. LÓPEZ (1998) Dos saprófitos de interés para la flora de Albacete. *Acta Bot. Malacitana*, 23: 209.
- SÁNCHEZ GÓMEZ, P. & J. GUERRA (eds.) (2007). *Nueva flora de Murcia, plantas vasculares*. DM. Librero Editor. Murcia.
- SERRA, L. (2007) Estudio crítico de la flora vascular de la provincia de Alicante: Aspectos nomenclaturales, biogeográficos y de conservación. *Ruizia* 19. CSIC. Real Jardín Botánico de Madrid. Madrid.
- SERRA, L., A. OLIVARES, J. PÉREZ BOTELLA & M.B. CRESPO (2002) Adiciones a la flora alicantina IV. *Fl. Mont.* 22: 3-9.
- SERRA, L., J.E. OLTRA, A. CONCA, J.X. SOLER & J.R. NEBOT (2012) Catálogo de la flora del Parque Natural de la Sierra de Mariola (Alicante-Valencia). *Fl. Montib.* 51: 97-125.
- SOLANAS, J.L. (1990) *Contribució al coneixement florístic de la serra de Serrella (El Comtat-Marina Baixa)*. València, Tesis de Licenciatura inédita.
- SOLANAS, J.L. (1996) *Flora, vegetació i fitogeografia de la Marina Baixa, Alacant*. Tesis Doctoral inéd. Universidad de Alicante.
- SORIANO, P. (1995) *Flora y vegetación de la comarca de la Safor* (Valencia). Tesis Doctoral inéd. Universitat de València.
- URIARTE CANTOLLA, A. (2009) *Historia del clima de la Tierra*. Vitoria-Gasteiz. Gobierno Vasco.
- VALDÉS, B., REJDALI, M., ACHHAL EL KADMIRI, A., JURY, S. L., & MONTSERRAT, J. M. (2002a) *Catalogue des plantes vasculaires du Nord du Maroc, incluant des clés d'identification*, vol. I. Madrid.
- VALDÉS, B., REJDALI, M., ACHHAL EL KADMIRI, A., JURY, S. L., & MONTSERRAT, J. M. (2002b) *Catalogue des plantes vasculaires du Nord du Maroc, incluant des clés d'identification*, vol. II. Madrid.
- VALDÉS, B., S. TALAVERA & E. FERNÁNDEZ-GALIANO (eds.) (1987) *Flora vascular de Andalucía occidental*. Vol. 2. Ketres Editora S.A. Barcelona.
- WILLKOMM, M. & J. LANGE (1880) *Prodromus florum hispanicae*. Vol. 3. Stuttgart.

(Recibido el 6-VIII-2015
Aceptado el 3-IX-2015)



Figura 1. 1). *Campanula trachelium*, La Carrasqueta, Aiello de Rugat (J. Oltra). 2). *Doronicum plantagineum*, Ombria del Benicadell, Beniatjar (J. Oltra). 3). *Stachys officinalis*, pr. Collado, Montitxelvo (J. Oltra). 4). *Helleborus foetidus*, Ombria del Benicadell, Beniatjar (J. Oltra). 5). *Filipendula vulgaris*, Mas del Collet, Bocarent (J. Oltra).



Figura 2. 1). *Potentilla neumanniana*, Barranc Racó del Cirer, Bocairent (L. Serra). 2). *Monotropa hypopitys*, Pla d'Aparici, Bocairent (L. Serra). 3). *Adonis vernalis*, Barranc dels Paradets, Cocentaina (L. Serra). 4) *Polygonatum odoratum*, Ombria del Benicadell, Beniatjar (J. Oltra). 5). *Hepatica nobilis*, Barranc de la Fita, L'Orxa (J. Oltra).

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

Gonzalo MATEO SANZ¹, Vicente J. ARÁN REDÓ²
& Agustín CORONADO MARTÍNEZ³

¹Jardín Botánico. Universidad de Valencia.

C/ Quart, 80. 46008-Valencia. gonzalo.mateo@uv.es

²C/ Durazno 5, esc. 1, 2º C. 28044-Madrid. uvejotaran@gmail.com

³C/ Pino negral, 10, 1º A. 16003. Cuenca. aguscorenator@gmail.com

RESUMEN: Se comunica el hallazgo de nuevas especies de plantas vasculares en la provincia de Cuenca, que resultan de interés en dicho territorio. **Palabras clave:** Flora, Cuenca, España, plantas vasculares.

ABSTRACT: Floristic novelties for the province of Cuenca (CE Spain), XXVII. Some taxa of vascular plantas collected in the province of Cuenca (CE Spain) are here commented. **Key words:** Flora, Cuenca, Spain, vascular plants.

INTRODUCCIÓN

Este artículo representa la continuación de la larga serie que venimos publicando desde hace ya veinte años (ver MATEO, HERNÁNDEZ & al., 1995; MATEO, FABREGAT & LÓPEZ UDIAS, 1996; MATEO & ARÁN, 1996a, 1996b, 1998, 2000, 2001, 2002; MATEO & HERNÁNDEZ, 1998a, 1998b, 1999; MATEO, FABREGAT & al., 1999; MATEO, PISCO & al., 1999; ARÁN & MATEO, 1999, 2001, 2003; MATEO, ARÁN & al., 2001; MATEO, MAYORAL & GÓMEZ-SERRANO, 2001, 2004; MATEO & MORENO, 2003, 2004), MATEO & CORONADO, 2006, 2007, 2010; MATEO, ARÁN & CORONADO, 2008 y MATEO, 2013), en la que se comentan, por su novedad o rareza, o por cualquier otro motivo de interés, algunas plantas vasculares recogidas en la provincia de Cuenca.

LISTADO DE PLANTAS

Achillea × *bronchalensis* Mateo, Fabado & C. Torres (*odorata* × *tomentosa*)

CUENCA: 30TWK8544, Buenache de la Sierra, barranco de Agüerillo, 1280 m, pastizales vivaces sobre arenas silíceas (interparentes), 7-VI-2015, G.M., V.J.A. & A.C. (v.v.).

En la propuesta original del taxon (cf. MATEO, FABADO & TORRES, 2008), con tipo en la Sierra de Albarracín (Teruel), también se mencionaban un par de localidades de esta provincia y posteriormente MAYORAL (2011: 108) se hace eco de una anterior indicación de G. López (alusión parental) en la Sierra de Valdemeca.

Artemisia verlotorum Lamotte

***CUENCA:** 30TWK7537, Cuenca, Hoz del Huécar, herbazales alterados en la orilla del río, 950 m, 7-VI-2015, G.M., V.J.A. & A.C. (v.v.).

Planta invasora y relativamente termófila, pero que va avanzado con los años hacia zonas cada vez más frescas e interiores. No conocemos cita en Cuenca ni aparece mencionada en esta provincia en la página de ANTHOS (2015).

Campanula semisecta Murb.

CUENCA: 30TWK7839, Cuenca, El Vallejo, pastizales secos anuales en ambiente calizo escarpado, 1180 m, 7-VI-2015, G.M., V.J.A. & A.C. (v.v.).

Planta que pasa desapercibida por lo efímera, pero que debe estar más extendida por la provincia de lo que parece. En el mapa que ofrece ANTHOS (2015) solamente aparece reflejada de un punto, en su mismo extremo meridional.

Centaurea depressa Bieb.

CUENCA: 30SWJ7685, Olmedilla de Alarcón, afueras de la población, herbazales nitrófilos, 820 m, 5-VI-2015, G.M. (v.v.).

En ANTHOS (2015) se reflejan solamente unos pocos puntos de la zona periférica provincial (publicados previamente en MATEO & ARÁN, 1996a, 2000 y MUÑOZ & DEVESA, 2010). Seguramente acabará apareciendo por gran parte de la provincia, aunque a través de ejemplares sueltos y pequeñas poblaciones fluctuantes.

Chrozophora tinctoria (L.) Raf.

CUENCA: 30TWK6564, Sotorribas (Ribagorda), ctra. CUV-9116, pr. Cerro Santiago, 990 m, borde de cultivo y cunetas, 23-VII-2014, A.C. (v.v.). 30TWK7548, Mariana, ctra. CM-2105, pr. El Sargal, cunetas y cultivos de secano, 950 m, 24-VII-2014, A.C. (v.v.). 30TWK7651, ibídem, ctra. CM-2105, pr. Vega del Sitio, 960 m, barbechos, 24-VII-2014, A.C. (v. v.). 30TWK7766, Arcos de la Sierra, pr. El Covarrón, 1000 m, barbechos, 18-VII-2014, A. C. (v.v.).

Planta de carácter marcadamente termófilo, que coloniza cultivos y terrenos removidos. Sólo hemos encontrado otra referencia previa para esta provincia, en el término municipal de Valeria (MATEO & MORENO, 1997: 53).

Cymbalaria muralis Bieb.

CUENCA: 30TWK7537, Cuenca, Hoz del Huécar, sobre un muro agrícola, 960 m, 7-VI-2015, G.M., V.J.A. & A.C. (v.v.). 30TWK6564, Sotorribas, casco urbano de Ribagorda, acera en umbría con humedad edáfica, 990 m, 20-V-2012, A.C. (v.v.). 30TWK7269: Castillejo de la Sierra, casco urbano, taludes, cunetas y aceras, 1015 m, 28-V-2012, A.C. (v.v.). 30T

WK7271, Fresneda de la Sierra, casco urbano, aceras, 990 m, 28-V-2012, A.C. (v.v.).

En el mapa peninsular que se ofrece en ANTHOS (2015) vemos algún punto en la línea limítrofe provincial pero en el listado de localidades no aparece en Cuenca. Es probable que se esté extendiendo en estos últimos años, pero parece haber colonizado los ambientes urbanos de buena parte del territorio.

Helianthemum × hispidum (Lam.) Dunal
(*apenninum* × *hirtum*)

CUENCA: 30TWK8232, Cuenca, Hoz de San Miguel, 1080 m, matorrales secos sobre calizas (inter parentes), 7-VI-2015, G.M., V.J.A. & A.C. (v.v.).

Indicado por O. MAYORAL (2011: 106) en Casas de Garcimolina, pero seguramente estará bastante extendido, al menos por el norte provincial.

Helianthemum × sulphureum Willd.
(*apenninum* × *nummularium*)

CUENCA: 30TWK8144, Buenache de la Sierra, arroyo de Bonilla, 1150 m, pastizales vivaces sobre calizas (inter parentes), 7-VI-2015, G.M., V.J.A. & A.C. (v.v.).

Solamente nos consta la mención provincial previa de MAYORAL (2011: 106) para este híbrido, aunque no debe ser demasiado raro en las áreas serranas del norte de la provincia.

Iberis ciliata L.

CUENCA: 30SXJ2692, Mira, El Escalón, terrenos margosos despejados, 970 m, 27-V-2015, G.M. (v.v.).

Planta no abundante, pero dispersa por gran parte del ámbito iberolevantino, de la que solamente vemos atribuido un par de puntos para Cuenca (extremos norte y sureste) en ANTHOS (2015), a los que añadir el que mencionábamos hace unos años en Minglanilla (MATEO, 1996: 40; ut *I. ciliata* subsp. *vinetorum*).

Medicago truncatula Gaertn.

***CUENCA:** 30SWJ8680, Valhermoso de la Fuente, pr. La Raposera, 820 m, herbazales secos anuales, 5-VI-2015, G.M. (v.v.).

No aparece indicado para Cuenca ni en *Flora iberica* (CASTROVIEJO & al., 2000) ni en ANTHOS (2015), pero en ambos casos vemos que su presencia es inevitable dado que existe en la mayor parte de las provincias de la España peninsular, afectando a zonas muy limítrofes.

Salvia sclarea L.

CUENCA: 30TWK6472, La Frontera, ctra, CM-210, pr. El Lostal, 970 m, cuneta, 7-VII-2015, A.C. (v.v.). 30TWK7576, Arcos de la Sierra, afueras del pueblo, 990 m, cuneta húmeda junto a *Sambucus ebulus*, 18-VII-2014, A.C. (v.v.).

Planta cultivada antiguamente como ornamental y medicinal, que actualmente coloniza cunetas sobre suelos removidos. No aparece ninguna referencia de esta especie para la provincia de Cuenca en *Flora iberica* (cf. CASTROVIEJO & al., 2010) ni en la página de ANTHOS (2015).

Sideritis × paui Font Quer (*hirsuta* × *incana*)

CUENCA: 30TWK8039, Cuenca, El Vallejo, 1180 m, matorrales secos sobre calizas (junto a *S. hirsuta*), 7-VI-2015, G.M., V.J.A. & A.C. (vv).

Se presenta rara pero dispersa por la provincia, de donde ya la habíamos mencionado previamente hace unos años de un par de localidades (MATEO & ARÁN, 1998: 34 y 2000: 15) más al sur y MAYORAL (2011: 216) al este.

Silene muscipula L.

CUENCA: 30TWK6565, Sotorribas (Ribagorda), pr. Los Blancos, 960 mn matorral sobre yesar, 30-V-2007, A.C. (v.v.). 30TWK7157, Collados, pr. El Salitral, 1030 m, pendiente yesosa, 5-VI-2003, A.C. (v.v.). 30TWK7537, Cuenca, El Vallejo, pastizales secos anuales transitados, 1180 m, 7-VI-2015, G.M., V.J.A. & A.C. (v.v.). 30TWK8160, Portilla, pr. Hoz del Moro, 1250 m, pedregal sobre suelo margoso-calizo, 14-VI-2011, A.C. (v.v.).

De presencia bastante anecdótica o accidental en esta provincia, aunque seguramente bastante más extendida de lo que da a entender el mapa de ANTHOS (2015)

que solamente indica un punto (área occidental). Por ejemplo en la tesis doctoral de O. MAYORAL (2011: 94) se indica también de Pajaroncillo.

Thymus × eliasii Sennen & Pau (*mastichina* × *vulgaris*)

CUENCA: 30SWJ7487, Olmedilla de Alarcón, pr. Puente de la Cañada, 810 m, arenales silíceos de aluvión fluvial (*inter parentes*), 5-VI-2015, G.M. (v.v.). 30TWK8642, Buenache de la Sierra, Los Rodenales, arenales silíceos despejados (*inter parentes*), 1260 m, 6-VI-2015, G.M., V.J.A. & A.C. (v.v.).

Un híbrido discreto, que no se deja ver demasiado y que ya habíamos indicado previamente de un par de localidades, situadas más al oeste (cf. MATEO & CRESPO, 1993: 134).

Thymus × rivas-molinae Mateo & M. B. Crespo (*borgiae* × *mastichina*)

CUENCA: 30TWK8642, Buenache de la Sierra, Los Rodenales, arenales silíceos despejados (*inter parentes*), 1260 m, 6-VI-2015, G.M., V.J.A. & A.C. (v.v.).

Un híbrido exclusivo de la Península y francamente raro, que ya habíamos mencionado en la provincia, aunque en ambos casos en el término de Uña (cf. MATEO & CRESPO, 1993: 130; MATEO & HERNÁNDEZ, 1999: 32) y O. MAYORAL (2011: 222) de Algarra.

Tragus racemosus (L.) All.

CUENCA: 30TWK6829, Villar de Olalla, márgenes de la N-320, 920 m, cunetas a la salida del pueblo hacia San Lorenzo de la Parrilla, 30-VII-2012, A.C. (v.v.). 30TWK7344, Cuenca, Puente del Chantre, ctra. CM-2105, cunetas, 19-IX-2015, A.C. (v.v.).

Planta termófila de la que sólo hemos hallado una cita para esta provincia en el valle del Cabriel limítrofe con Valencia (MATEO, FABREGAT, LÓPEZ UDÍAS & MARÍN CAMPOS, 1999: 42). Acompaña a otras plantas ruderales y viarias, de óptimo ecológico más térmico, en su expansión cada vez más rápida hacia zonas relativamente elevadas en el piso supramediterráneo.

Urospermum picroides (L.) Scop.

CUENCA: 30SXJ2392, Mira, Vallejo de los Escalones, 660 m, herbazales nitrófilos y cunetas, 27-V-2015, G.M. (v.v.).

La cita que dábamos recientemente (MATEO, 2013) en el término de Talayuelas parece que seguía siendo la única conocida para la provincia.

Vicia ervilia L.

***CUENCA:** 30SWJ7685, Olmedilla de Alarcón, afueras de la población, herbazales nitrófilos, 820 m, 5-VI-2015, G.M. (v.v.). 30TWK7049, Sotorribas (Sotos), pr. arroyo de los Arbolillos, 990 m, borde de cultivo de girasol, 16-VI-2011, A.C. (v.v.).

No debería ser demasiado rara, pero no vemos en la bibliografía ni en la síntesis de ANTHOS (2015), ninguna referencia previa provincial para esta especie.

BIBLIOGRAFÍA

- ANTHOS (2015) *Sistema de información sobre las plantas de España*. En: <http://www.anthos.es>.
- ARÁN, V. J. & G. MATEO (1999, 2001, 2003) Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, X, XIV y XVIII. *Fl. Montib.* 12: 33-39, 17: 24-30 y 23: 3-8.
- CASTROVIEJO & al. (ed.) (2000, 2010) *Flora iberica*. Vols. 7b y 12. Real Jardín Botánico. CSIC. Madrid.
- MATEO, G. (1996) Sobre la flora y vegetación de las Hoces del Cabriel (Cuenca-Valencia). *Fl. Montib.* 3: 34-43.
- MATEO, G. (2013) Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, XXVI. *Fl. Montib.* 55: 114-117.
- MATEO, G. & V. J. ARÁN (1996a, 1996b, 1998, 2000, 2001, 2002) Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, III, IV, VI, XII, XV y XVII. *Fl. Montib.* 3: 92-96, 4: 32-37, 9: 28-36, 16: 10-18, 18: 45-50 y 20: 1-5.
- MATEO, G., V. J. ARÁN & A. CORONADO (2008) Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, XXIV. *Fl. Montib.* 40: 38-46.
- MATEO, G., V. J. ARÁN, M. A. GÓMEZ-SERRANO & O. MAYORAL (2001) Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, XIII. *Fl. Montib.* 17: 3-10.
- MATEO, G. & A. CORONADO (2006, 2007, 2010) Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, XXII, XXIII y XXV. *Fl. Montib.* 32: 28-31, 36: 26-32; 44: 92-94.
- MATEO, G. & M.B. CRESPO (1993) Consideraciones sobre algunos tomillos ibéricos y sus híbridos. *Rivasgodaya* 7: 127-135.
- MATEO, G., J. FABADO & C. TORRES (2008) Sobre un nuevo híbrido del género *Achillea* (Compositae) en el Sistema Ibérico. *Fl. Montib.* 38: 3-6.
- MATEO, G., C. FABREGAT & S. LÓPEZ (1996) Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, II. *Fl. Montib.* 2: 72-74.
- MATEO, G., C. FABREGAT, S. LÓPEZ & F. MARÍN (1999) Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, IX. *Fl. Montib.* 11: 38-43.
- MATEO, G. & M. L. HERNÁNDEZ (1998a, 1998b, 1999) Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, V, VII y XI. *Fl. Montib.* 8: 33-41, 10: 49-53, 13: 26-33.
- MATEO, G., M. L. HERNÁNDEZ, S. TORRES & A. VILA (1995) Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, I. *Fl. Montib.* 1: 33-37.
- MATEO, G., O. MAYORAL & M. A. GÓMEZ SERRANO (2001, 2004) Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, XVI y XXI. *Fl. Montib.* 19: 45-52; 27: 42-46.
- MATEO, G. & J.M. MORENO (2003, 2004) Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, XIX y XX. *Fl. Montib.* 23: 25-28, 26: 3-6.
- MATEO, G., J. M. PISCO, A. MARTÍNEZ & F. MARÍN (1999) Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, VIII. *Fl. Montib.* 11: 9-11.
- MAYORAL GARCÍA-BERLANGA, O. (2011) *Estudio florístico y aportaciones a la conservación del alto Cabriel (Cuenca)*. Tesis doctoral. Universidad de Valencia.
- MUÑOZ, A.F. & J.A. DEVESA (2010) Revisión taxonómica del complejo de *Centaurea cyanus* en la Península Ibérica. *Acta Bot. Malac.* 35: 23-55.

(Recibido el 1-IX-2015
Aceptado el 27-IX-2015)

APORTACIONES AL CONOCIMIENTO DEL GÉNERO *HIERACIUM* L. EN ESPAÑA, XXI

Gonzalo MATEO SANZ

Jardín Botánico. Universidad de Valencia.
C/ Quart, 80. 46008-Valencia. gonzalo.mateo@uv.es

RESUMEN: Se proponen y describen varias especies nuevas para el género *Hieracium* L. (*Compositae*, *Lactuceae*) en España, también se amplía al área conocida de otras especies ya descritas. **Palabras clave:** *Hieracium*, *Compositae*, taxonomía, nuevas especies, distribución, España.

ABSTRACT: **Novelties on the genus *Hieracium* L. in Spain, XXII.** We describe several species and also we propose several chorological novelties of *Hieracium* L. (*Compositae*, *Lactuceae*) from Spain. **Key words:** *Hieracium*, *Compositae*, taxonomy, new species, chorology, Spain.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo es continuación de la serie que veníamos dedicando al estudio del género *Hieracium* L. (*Compositae*, *Lactuceae*) en la Cordillera Cantábrica (MATEO 1996, 2005; MATEO & ALEJANDRE, 2005, 2006; MATEO & DEL EGIDO, 2007, 2010, 2011; MATEO, DEL EGIDO & ALEJANDRE 2012), ampliado al resto del país desde la nota 17ª (MATEO & DEL EGIDO, 2014; 2015; MATEO, DEL EGIDO & GÓMIZ, 2015), con lo que damos continuidad a la serie de ámbito ibérico que hasta hace unos años había salido con autoría única (cf. MATEO, 1988; 1990; 1996 a, b, c y d; 1997; 1998; 2004a, b y c; 2005a, b y c; 2006a y b; 2007a y b, 2008, 2012, 2013 y 2015). Las cuadrículas UTM están referidas al Datum Europeum 1950 (ED50).

NOVEDADES TAXONÓMICAS

1. ***Hieracium aurelianum*** Mateo, sp. nova
(*aragonense/gudaricum*)

TYPUS: Hs, Cuenca, Salvacañete, sobre la rambla de Tejería, 30TXK3438, 1180 m, roquedos calizos de umbria, 14-VI-2015, G. Mateo & A. Peña (Holotypus: VAL 227170).

DESCRIPTIO: Planta phyllopoda et dense eriopoda c. 20-30 cm alta. Folia basilaria c. (5)6-12(14) x 2-3,5 cm, elliptica oblanceolata vel obovata, in petiolo attenuata, integra vel laeviter dentata, ad apicem obtusa vel rotundata, supra glabrescentia subtus (et ad marginem petiolisque) laxa vel modice longe pilosis; caulina 1-2, ovato-semiamplexicaulia. Caulis 1-1,5 mm latis, glabrescentis sed in inflorescentiis laxa vel modice pilosis et floccosis 1-2-furcatis cum pedunculis dense floccosis modice glandulosis laxa pilosis. Calathis cum squamis atro-viridis dense glandulosis laxa pilosis et floccosis. Ligulis ad apicem laxa glandulosis. Alveolis ciliatis.

DESCRIPCIÓN: Planta filópoda y densamente eriópoda, con c. 20-30 cm de altura. Hojas basales c. (5)6-12(14) x 2-3,5 cm, con limbo elíptico, oblanceolado u obovado, atenuado en la base en pecíolo bien marcado y algo alargado; con margen entero a someramente dentado y ápice obtuso a redondeado; haz glabrescente

pero márgenes, pecíolos y envés provistos de pelos simples finos y espaciados (más densos en pecíolos y nervio medio del envés, donde alcanzan 3-5 mm). Hojas caulinares 1-2 desarrolladas, bastante menores que las basales, ovadas y sentadas a semiamplexicaules. Tallos finos (c. 1-1,5 mm en la base), glabros en la mitad inferior pero con algunos pelos simples y estrellados por arriba. Inflorescencia simple o 1-2 bifurcada (1-4 capítulos), con pedúnculos densamente cubiertos de pelos estrellados, moderados glandulíferos y escasos simples. Involucro verde oscuro, con claro predominio de pelos glandulíferos y muy escasos simples o estrellados. Lígulas de color amarillo dorado, glabrescentes, con muy cortos y escasos pelos glandulíferos apicales. Alvéolos receptaculares ciliados. (Fig. 1).

OBSERVACIONES: Muestra características a medio camino entre *H. aragonense* (*planchonianum/spathulatum*) y *H. gudaricum* (*elisaeum/lawsonii*). Del primero destaca más la glabrescencia y un porte algo elevado, aunque el denso indumento de la cepa y pecíolos, las hojas caulinares o el indumento involucral sugieren la influencia del segundo.

El nombre propuesto surge de nuestro colega Aurelio Peña, que ha tenido la amabilidad de recolectarnos muestras de *Hieracium* en el Rincón de Ademuz y alrededores.

2. *Hieracium nargonense* gr.

2a. *Hieracium nargonense* Mateo, sp. nov.

TYPUS: Hs, Lérida, Alt Urgell, Coll de Naróg, Montanisell, hacia Prats, Forat dels Prats, 31TCG4973, 1400 m, roquedos calizos de umbría, 21-VI-2015, G. Mateo (VAL 227304).

DESCRIPTIO: *Planta phyllopoda et dense eriopoda* c. 15-20 cm alta. *Folia basilaria coriacea* c. 3-6 x 1-2 cm, oblanceolato-spathulata, in petiolo attenuata, integra vel laeviter undulata, ad apicem rotundato-mucronata, supra viridia glabra subtus (et ad marginem petiolisque) laxe pilosis; caulina 0-1, sessilia

subbracteiformia. Caulis 1-1,5 mm latis, viridis et glabrescentis sed ad basim laxe pilosis, 1-2-furcatis cum pedunculis dense floccosis modice glandulosis pilosisque. *Calathis* ad basim cano-floccosis cum squamis atro-viridis modice glandulosis laxe floccosis. *Ligulis* ad apicem laxe glandulosis. *Alveolis* ciliatis.

DESCRIPCIÓN: Planta filópoda y densamente eriópoda, con cepa cubierta (incluso en las partes muertas de años precedentes) de una lana flexuosa y espesa imitando un capullo de seda esferoidal (carácter minoritario y raro en el género), de c. 15-20 cm de altura. Hojas basales coriáceas, c. 3-6 x 1-2 cm, con limbo oblanceolado-espátulado, atenuado en la base en pecíolo de corto a algo alargado; con margen entero o algo ondulado y ápice redondeado-mucronado; haz glabra y de color verde brillante, envés similar o a veces con algunos pelos simples en el nervio medio, márgenes y pecíolos esparcidamente pelosos (pelos flexuoso-subplumosos muy finos). Hojas caulinares 0-1, sentadas y en su mayoría reducidas o de tendencia bracteiforme. Tallos de c. 1-1,5 mm de diámetro en la base, habitualmente verdes y glabros en casi toda su longitud, aunque en la base muestran pelos simples y estrellados. Inflorescencia 1-2 bifurcada en la parte superior, con 1-3(4) capítulos, sobre pedúnculos blanquecinos cubiertos de un denso tapiz de pelos estrellados, junto con más esparcidos pelos simples y glandulíferos cortos. Involucro verde oscuro, con la base blanquecina (indumento similar a los pedúnculos) pero las brácteas verdosas, lanceoladas, de c. 6-9 mm, con una estrecha banda de pelos glandulíferos y estrellados cerca de su nervio medio. Lígulas de color amarillo dorado, provistas de algunos pelos glandulíferos apicales muy reducidos. Alvéolos receptaculares ciliados. (Fig. 2).

OBSERVACIONES: No podemos relacionar esta especie con ninguna otra conocida, aunque comparte caracteres so-

bre todo con la que describimos a continuación como *H. floccinargonense*. Pero la aquí descrita difiere por ser planta más verdosa, con involucros poco pelosos, no densamente tomentoso-blanquecinos. Por su aspecto y características parece que estaríamos ante una especie principal, detectada en uno de los centros de refugio pirenaicos más clásicos, como son las hoces fluviales del pre-Pirineo ilderdense, que muestran grandes peñascos que descienden hasta altitudes muy bajas, donde han sobrevivido durante las glaciaciones las formas arcaicas más valiosas.

El nombre propuesto alude al municipio ilderdense de Coll de Nargó (Alt Urgell, Lérida), en que se sitúa la localidad clásica.

2b. *Hieracium floccinargonense* Mateo, sp. nova

TYPUS: Hs, Lérida, Alt-Urgell, Coll de Nargó, Montanisell, hacia Santa Fe, 31TCG5574, 1240 m, grietas de escarpes rocosos carbonatados al SE, 28-VI-2004, J.A. Alejandro & M. J. Escalante (Holotypus: VAL 181056. Isotypus: Herb. ALEJANDRE 637/04).

OTRAS RECOLECCIONES: Hs, Lérida, Pallars-Jussá, Abella de la Conca, Boixols, Obaga de Carreu, 31TCG4773, 1540 m, roquedos calizos de umbría, 21-VI-2015, G. Mateo (VAL 227157).

DESCRIPTIO: *Planta phyllopoda et dense eriopoda c. (8)10-20(25) cm alta. Folia basilaria coriacea c. (3)4-6(8) x 1-1,5 cm, oblanceolato-spathulata, in petiolo attenuata, integra vel laeviter undulata, ad apicem obtusorotundato, supra viridia glabra subtus (et ad marginem petiolisque) glabris vel laxe subplumoso-pilosis; caulina 0-1, sessilia subbracteiiformia. Caulis 1,5 mm latis, viridi-rubescens et glabrescentis sed ad basim laxe pilosis, 1-2-furcatis cum pedunculis dense floccosis modice pilosis laxe glandulosis. Calathis cum squamis cano-tomentosis dense floccosis modice glandulosis. Ligulis ad marginem et ad apicem modice vel dense glandulosis. Alveolis ciliatis.*

DESCRIPCIÓN: Planta filópoda y densamente eriópoda, con cepa cubierta de una lana flexuosa y espesa imitando un

capullo de seda esferoidal, de c. (8)10-20 (25) cm de altura. Hojas basales coriáceas, c. (3)4-6(8) x 1-1,5 cm, con limbo oblanceolado-espátulado, atenuado en la base en pecíolo de corto a algo alargado; con margen entero o apenas ondulado y ápice redondeado a obtuso; haz glabra y de color verde brillante, envés verde-rojizo y glabro (a veces algunos pelos simples en el nervio medio), márgenes y pecíolos esparcidamente pelosos (pelos flexuoso-subplumosos muy finos). Hojas caulinares 0-1, sentadas y en su mayoría reducidas o de tendencia bracteiforme. Tallos de c. 1,5 mm de diámetro en la base, habitualmente rubescentes y glabros en casi toda su longitud, aunque en la base muestran pelos simples semejantes a los de las hojas. Inflorescencia simple o 1-2 bifurcada en la parte superior, con 1-3(4) capítulos, sobre pedúnculos blanquecinos cubiertos de un denso tapiz de pelos simples cortos y estrellados, que a veces se acompañan de algunos glandulíferos cortos y amarillentos. Involucro blanquecino, con brácteas triangular-lanceoladas, de c. 4-9 mm, con indumento denso de pelos estrellados acompañados de pelos glandulíferos amarillentos cortos y poco aparentes. Lígulas de color amarillo dorado, provistas de abundantes pelos glandulíferos apicales y laterales. Alvéolos receptaculares ciliados. (Fig. 3).

OBSERVACIONES: Solamente podemos relacionar esta especie con *H. candidum* (del que difiere por sus hojas glabras, enteras y coriáceas, su rubescencia, etc.), con *H. erosulum* (del que difiere por su rubescencia, sus hojas enteras, coriáceas y oblanceolado-espátuladas, etc.) y con *H. nargonense* (del que difiere por su rubescencia, sus brácteas densamente tomentoso-blanquecinas, lígulas más glandulosas, etc.). Por su aspecto y características parece que estaríamos de nuevo ante una especie principal, detectada en uno de los centros de refugio pirenaicos más clásicos.

sicos, como indicamos en la especie anterior.

El nombre propuesto alude al municipio ilerdense de Coll de Nargó (Alt Urgell), en que se sitúa la localidad clásica y a la abundante cobertura de pelos estrellados de sus involu-cros.

2c. *Hieracium lanatonargonense* Mateo, sp. nova

TYPUS: Hs, Lérida, Alt-Urgell, Coll de Nargó, Montanisell, hacia Santa Fe, 31TCG 5574, 1240 m, grietas de escarpes rocosos carbonatados al SE, 28-VI-2004, J.A. Alejandro & M.J. Escalante (Holotypus: VAL 181055. Isotypus: Herb. ALEJANDRE 638/04).

OTRAS RECOLECCIONES: Hs, Lérida, Pallars Jussá, Abella de la Conca, Bóixols, Coll de Faideia, 31TCG4668, 1240 m, roquedos calizos, 21-VI-2015, G. Mateo (VAL 227 146). Ibídem, Obaga de Carreu, 31TCG4773, 1540 m, roquedos calizos, 21-VI-2015, G. Mateo (VAL 227154).

DESCRIPTIO: *Planta phyllopoda et dense eriopoda c. 15-35 cm alta. Folia basilaria subcoriacea c. 6-12 x 1,5-2 cm, oblanceolato-spathulata vel elliptica, in petiolo attenuata, integra, ad apicem obtuso-rotundato, modice vel subdense adpresso-subplumoso-pilosa; caulina 1-3, inferiora magna alato-petiolata superiora sessilia reducta. Caulis c. 2 mm latis, viridi-rubescens et glabrescens sed ad basim laxa vel modice pilosis, (0)1-3-furcatis cum c. 2-6 calathis, pedunculis dense floccosis modice glandulosis laxa pilosis. Calathis ad basim cano-floccosis cum squamis atro-viridis modice glandulosis. Ligulis ad marginem et ad apicem modice vel dense glandulosis. Alveolis ciliatis.*

DESCRIPCIÓN: Planta filópoda y densamente eriópoda, con cepa cubierta de una lana flexuosa y espesa al modo indicado en las dos especies anteriores, de c. 15-35 cm de altura. Hojas basales subcoriáceas, c. 6-12 x 1,5-2 cm, con limbo oblanceolado-espatulado a elíptico, atenuado el la base en pecíolo algo alargado; con margen entero y ápice redondeado a obtuso; ambas caras verde-grisáceas, densa a moderadamente cubiertas de pelos

simples subplumosos, finos y adpreso-flexuosos. Hojas caulinares reducidas a una bastante aparente (cerca de la mitad de las basales), algo alado-peciolada, seguida de 1-2 más ya reducidas o bractei-formes. Tallos algo engrosados (c. 2 mm en la base), a veces rubescentes (sobre todo en la mitad inferior), con indumento similar al de las hojas por abajo, muy laxo en la parte media y superior. Inflorescencia ramificada a veces desde la mitad inferior, con unos 2-6 capítulos (pocas veces simple), sobre pedúnculos densamente cubiertos de pelos estrellados, moderadamente glandulosos y muy laxamente pelosos. Involucro verde grisáceo, con brácteas triangular-lanceoladas, de c. 4-8 mm, muy obtusas, con pelos estrellados reducidos a su parte basal mientras el resto se cubre de pelos glandulíferos negruzcos y cortos (c. 0,2-0,3 mm). Lígulas de color amarillo dorado, provistas de abundantes pelos glandulíferos apicales y laterales. Alvéolos receptaculares ciliados. (Fig. 4).

OBSERVACIONES: Comparte con *H. nargonense* el presentar un involucro verdoso cubierto de un indumento no muy denso donde predominan los pelos glandulíferos, así como el tipo de cepa llamativamente lanosa; pero se aleja por las hojas verde grisáceas, con abundante pelosidad subplumoso-adpresa, que podrían sugerir un origen *candidum/nargonense*, si no fuera porque el involucro no parece mostrar ninguna influencia de *H. candidum*.

Los involucros no difieren demasiado de *H. hostile*, aunque sí las hojas y la cepa, tan diferentes a las de esta planta pirenaica glabrescente. Se acerca también a *H. graellsianum* (*candidum/hostile*), especie que difiere de la nuestra por su cepa menos lanosa, sus hojas más agudas, sus involucros con abundantes pelos estrellados, etc.

El nombre propuesto alude al municipio ilerdense de Coll de Nargó (Alt Urgell), en que

se sitúa la localidad clásica y a la pelosidad lanosa de las hojas.

3. *Hieracium solerianum* Mateo & Egido, sp. nova (*andurense/argyreum*)

TYPUS: Hs, Huesca, Bielsa, Portillo de Tella, 31TBH7022, 1500 m, 15-VII-1994, J.X. Soler (Holotypus: VAL 86038).

DESCRIPTIO: *Planta phyllopoda et dense eriopoda c. 20-35 cm alta. Folia basilaria subcoriacea c. (3)4-6(8) x (1,5)2-2,5 cm, elliptica, in breve petiolo attenuata, integra vel laeviter dentata, ad apicem obtuso-rotundato, modice vel subdense subplumoso-pilosa; caulina 1-2, ovato-sessilia reducta. Caulis c. 1,5-2 mm latis, viridi-rubrescentis et glabrescentis sed ad basim laxe pilosis. Inflorescentiis paniculato-corimbosis cum c. 4-8 calathis, pedunculis glabris vel laxe floccosis. Calathis atro-viridis 1-1,2 x 0,8-1 cm cum squamis modice glandulosis. Ligulis ad apicem laxe glandulosis. Alveolis ciliatis.*

DESCRIPCIÓN: Planta filópoda y densamente eriópoda, de c. 20-35 cm de altura. Hojas basales c. (3)4-6(8) x (1,5)2-2,5 cm, con limbo elíptico, atenuado en la base en un corto pecíolo a veces apenas marcado; con margen entero a someramente dentado y ápice obtuso a redondeado; ambas caras moderada a densamente cubiertas de pelos simples subplumosos finos y cortos. Hojas caulinares 1-2, poco desarrolladas, bastante menores que las basales, ovadas y sentadas a semiamplexicaules. Tallos de c. 1,5-2 mm en la base, con pelosidad laxa similar a la de las hojas en la parte baja, pero glabros en el resto. Inflorescencia paniculado-corimbosa, con 4-8 capítulos; pedúnculos glabros o con muy laxos pelos estrellados. Involucro verde oscuro, de c. 1-1,2 x 0,8-1 cm, con brácteas lineares, de 1-1,2 mm en su base, cubiertas por un indumento prácticamente reducido a pelos glandulíferos no muy largos (c. 0,3-0,5 mm). Lígulas de color amarillo dorado, glabrescentes, con muy cortos y escasos pelos glandulíferos apicales. Alvéolos receptaculares ciliados. (Fig. 5).

OBSERVACIONES: Muestra características a medio camino entre *H. andurense* y *H. argyreum*. Coincide con ambas en el indumento de las hojas pero difiere de ambas en el de los involucros. Éstos no son tan glandulosos como en *H. argyreum* pero tampoco tan glabros como en *H. andurense*, que son los caracteres que separan a estas dos cercanas especies, que conviven en zonas del Pirineo central como la indicada.

El nombre propuesto se dedica a Jaume X. Soler, antiguo discípulo nuestro y uno de los botánicos actuales alicantinos mejor formados.

BIBLIOGRAFÍA

- MATEO, G. (1988) *Hieracium laniferum* Cav. y especies afines en el Sistema Ibérico. *Monogr. Inst. Piren. Ecología* 4: 253-263.
- MATEO, G. (1990) Sobre las especies pirenaicas de *Hieracium* sect. *Cerinthoidea* presentes en el Sistema Ibérico. *Monogr. Inst. Piren. Ecología* 5: 163-168.
- MATEO, G. (1996a, 1996b, 1996c, 1997, 1998) Sobre los táxones del género *Hieracium* L. (*Compositae*) descritos como nuevos en España, I., II, III *Fl. Montib.* 2: 46-60, 3: 18-30, 4: 44-53, 6: 5-21, 9: 53-75.
- MATEO, G. (1996d) Sobre el endemismo cantábrico *Hieracium lainzii* de Retz (*Compositae*) y especies afines. *Anales Jard. Bot. Madrid* 54: 364-369.
- MATEO, G. (2004a) Aportaciones al conocimiento del género *Hieracium*, IV. Especies nuevas para Aragón. *Fl. Montib.* 26: 62-67.
- MATEO, G. (2004b) Aportaciones al conocimiento del género *Hieracium*, V. Novedades para la Cordillera Ibérica. *Fl. Montib.* 27: 23-31.
- MATEO, G. (2004c) Aportaciones al conocimiento del género *Hieracium*, VIII. Novedades para Andorra. *Fl. Montib.* 28: 68-72.
- MATEO, G. (2005a) Aportaciones al conocimiento del género *Hieracium*, VI. Especies nuevas para la Cordillera Cantábrica. *Bol. Ci. Natur. Inst. Est. Asturianos* 49: 125-130.
- MATEO, G. (2005b) Aportaciones al conocimiento del género *Hieracium* en España, IX. Reflexiones taxonómico-nomenclaturales. *Fl. Montib.* 31: 51-61.

- MATEO, G. (2005c) Aportaciones al conocimiento del género *Hieracium* en España, X. Novedades para el Pirineo catalán. *Fl. Montib.* 31: 62-69.
- MATEO, G. (2006a) Revisión sintética del género *Hieracium* L. en España, I. Sect. *Amplicaulia* y *Lanata*. *Fl. Montib.* 34: 10-24.
- MATEO, G. (2006b) Revisión sintética del género *Hieracium* L. en España, II. Sect. *Sabadula*. *Fl. Montib.* 34: 38-50.
- MATEO, G. (2007a) Revisión sintética del género *Hieracium* L. en España, III. Sect. *Oreadea* y *Hieracium*. *Fl. Montib.* 35: 60-76.
- MATEO, G. (2007b) Revisión sintética del género *Hieracium* L. en España, IV. Sect. *Prenanthoidea*, *Glutinosa*, *Barbata*, *Intybacea*, *Italica* y *Eriophora*. *Fl. Montib.* 37: 47-62.
- MATEO, G. (2008) Revisión sintética del género *Hieracium* L. en España, V. Sect. *Cerinthoidea*. *Fl. Montib.* 38: 25-71.
- MATEO, G. (2012) Aportaciones al conocimiento del género *Hieracium* en España, XV. *Fl. Montib.* 51: 33-60.
- MATEO, G. (2013) Aportaciones al conocimiento del género *Hieracium* en España, XVI. *Fl. Montib.* 54: 35-57.
- MATEO, G. (2015) Aportaciones al conocimiento del género *Hieracium* L. en España, XVIII. *Fl. Montib.* 60: 32-37.
- MATEO, G. & J.A. ALEJANDRE (2005) Novedades y consideraciones sobre el género *Hieracium* en la Cordillera Cantábrica. *Fl. Montib.* 31: 70-78.
- MATEO, G. & J.A. ALEJANDRE (2006) Novedades y consideraciones sobre el género *Hieracium* en la Cordillera Cantábrica y áreas periféricas, II. *Fl. Montib.* 34: 28-37.
- MATEO, G. & F. del EGIDO (2007) Especies nuevas del género *Hieracium* en la provincia de León. *Fl. Montib.* 37: 17-25.
- MATEO, G. & F. del EGIDO (2010) Especies nuevas del género *Hieracium* en la provincia de León, II. *Fl. Montib.* 45: 42-53.
- MATEO, G. & F. del EGIDO (2011) Especies nuevas del género *Hieracium* en la provincia de León, III. *Fl. Montib.* 48: 24-37.
- MATEO, G. & F. del EGIDO (2014) Aportaciones al conocimiento del género *Hieracium* L. en España, XVII. *Fl. Montib.* 58: 45-56.
- MATEO, G. & F. del EGIDO (2015) Aportaciones al conocimiento del género *Hieracium* L. en España, XX. *Fl. Montib.* 60: 116-126.
- MATEO, G., F. del EGIDO & J.A. ALEJANDRE (2012). Novedades y consideraciones sobre el género *Hieracium* en la Cordillera Cantábrica, VIII. *Fl. Montib.* 52: 27-54.
- MATEO, G., F. del EGIDO & F. GÓMIZ (2014) Aportaciones al conocimiento del género *Hieracium* L. en España, XIX. *Fl. Montib.* 60: 110-115.

(Recibido el 4-IX-2015
Aceptado el 28-IX-2015)



Fig. 1: Typus de *Hieracium aurelianum*, procedente de Salvacañete (Cuenca).



Fig. 2. Typus de *Hieracium nargonense*, procedente de Coll de Nargó (Lérida).



Fig. 3. Typus de *Hieracium floccinargonense*, procedente de Coll de Nargó (Lérida).



Fig. 4. Typus de *Hieracium lanatonargonense*, procedente de Coll de Nargó (Lérida).



Fig. 5: Typus de *Hieracium solerianum*, procedente de Bielsa (Huesca).



NORMAS DE PUBLICACIÓN

FLORA MONTIBERICA, es una revista independiente que publica artículos originales sobre temas relacionados con la flora y la vegetación vascular de la Península Ibérica, con preferencia por las tierras situadas en la Cordillera Ibérica y territorios vecinos. Se publican tres volúmenes al año con una periodicidad cuatrimestral.

Coste de la revista en formato papel. Si bien la revista se distribuye libremente en formato digital, se pueden adquirir ejemplares a color de los volúmenes que se vayan editando a un precio de **15€** desde www.floramontiberica.com. También se pueden solicitar ejemplares anteriores al número 50, al precio de **7€**, pero sólo en blanco y negro para reducir costes

Manuscritos. Los manuscritos originales enviarán a la redacción en soporte informático, redactados mediante el procesador de textos WORD para WINDOWS o compatible. Si el archivo es de gran tamaño, se recomienda mandarlo comprimido en formato WinZip o WinRar.

El artículo original deberá seguir el siguiente esquema:

- **Fuente:** Times New Roman.

- **Configuración de página.** Tamaño papel: 15,3 x 23,6 cm. Márgenes: superior 2 cm; inferior 2,2 cm; interior 1,7 cm; exterior 1,7 cm; 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 (**ABSTRACT**) o francesa (**RÉSUMÉ**), con cuerpo de 9 puntos, con sangrado en primera línea de 0,5 cm y el párrafo 1 cm a ambos lados. Si el artículo no está escrito en español, deberá traducirse el título en el resumen en esta lengua. En los artículos escritos en español, se **traducirá el título en el resumen**, en inglés o francés, según corresponda.

Palabras clave. Mínimo de tres y un máximo de diez, en lengua española (**Palabras clave**), e inglesa (**Key words**) o francesa (**Mots clés**), con cuerpo de 9 puntos.

Texto. En lengua comprensible por la mayor parte de los suscriptores, preferentemente en español o inglés, con cuerpo de 10 puntos y a dos columnas iguales con 6 mm de espaciado, con un sangrado en primera línea de 5 mm. Los títulos de los apartados irán centrados, en mayúsculas y negritas con cuerpo de 11 puntos. El artículo estará dividido en los apartados que sugieran el contenido y acompañado de los gráficos o mapas que se crean convenientes.

Los listados de localidades de especies deberán seguir la siguiente norma. Nombre de la especie en negrita y cursiva, sin sangrar con cuerpo de 10 puntos, con el autor en redonda con cuerpo de 9 puntos. En párrafo aparte, con un sangrado de 0,32 cm en la primera línea, con cuerpo de 9 puntos, vendrán las localidades de la siguiente forma: provincia en mayúscula y negrita; tras los dos puntos, cuadrícula UTM completa, subrayada; después el término municipal seguido de la localidad y otras indicaciones geográficas; después vendrá la altitud expresada en metros; a continuación la fecha de la cita/recolección, con el mes en números romanos; le seguirá el listado de abreviado de autores de la cita/recolección, en cursiva; finalmente, para las recolecciones se hará constar la referencia al pliego de herbario, con acrónimo y número, todo ello entre paréntesis. Cuando se trate de una novedad provincial, se destacará poniendo delante de la misma un asterisco. Cuando sea una novedad nacional, se hará lo mismo pero en el nombre de la especie. Los comentarios irán en párrafo aparte con un sangrado de 0,5 cm en la primera línea, con cuerpo de 10 puntos.

Los autores de táxones se indican sólo la primera vez que se citan y se abreviarán conforme al [Authors of Plant Names](#) (Brummit & Powell, 1992). Los acrónimos de los herbarios seguirán el [Index herbariorum ed. 8^a](#) (Holmgren & al. –eds-, 1990, Regnum Veg. 120). Para las abreviaturas de libros y obras autónomas se usará el [Taxonomic Literature ed. 2](#) (Stafleu & Cowan) y para las revistas se utilizará el [Botanico-Periodicum-Huntianum, 2](#) (Hunt Botanical Library, Pittsburgh. Bridson, 2004) y los anexos de [Flora Iberica](#) (Castroviejo *et al.*, eds., Real Jardín Botánico, Madrid, a partir de 1989). En caso de duda, no abrevie el título.

Coordenadas geográficas. Para evitar futuras confusiones, siempre se deberá especificar cuál es el datum con el que se da la referencia, ya que a partir de 2012 toda la nueva cartografía europea adoptará el datum ETRS89.

Imágenes. Pueden mandarse fotografías en color o escala de grises, en archivos individuales separados del texto, con el mismo nombre del archivo de texto añadiendo <_fig_01> y sucesivas, y, con numeración y pie que las relacione con el mismo, en formato JPG, TIFF, PSD o compatible, con una calidad mínima de 200 ppp. Los dibujos deberán incluir una escala gráfica. Los mapas deberán llevar una escala gráfica y referencias geográficas como UTM o latitud/longitud.

Bibliografía. Las referencias en el texto deberán explicitar la autoría en mayúsculas, el año separado por coma, y -si se alude a una frase o párrafo concreto- la página. Cuando aparezcan más de tres autores se abreviara usando “& al.” en cursiva. Al final del artículo se enumerarán las referencias que se han ofrecido, por orden alfabético de autores, con cuerpo de 9 puntos y sangría francesa de 0,25 cm. Para facilitar la redacción de los artículos en la elaboración de la bibliografía, se puede descargar de [nuestra web](#)

(apartado Normas de publicación), el archivo de estilos en formato [EndNote](#) . 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.



FLORA MONTIBERICA

- ESCUDERO, A. (1992) *Estudio fitoecológico de las comunidades rupícolas y glerícolas del macizo del Moncayo*. Tesis Doctoral. 450 pp. Departamento de Biología Vegetal, I. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Complutense. Madrid.
- FERNÁNDEZ CASAS, F.J. in F.J. FERNÁNDEZ CASAS & R. GAMARRA (eds.) (1991) Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 18. Mapa 101 (adiciones). *Saxifraga losae* Sennen. *Fontqueria* 31: 259-284.
- LOIDI, J., I. BIURRUN & M. HERRERA (1997) La vegetación del centro-septentrional de España. *Itinera Geobot.* 9: 161-618.
- NAVARRO SÁNCHEZ, G. (1989) Contribución al conocimiento de la vegetación del Moncayo. *Opusc. Bot. Pharm. Compl.* 5: 5-64.
- VARGAS, P. (1997) *Saxifraga losae* Sennen ex Luizet. In S. CASTROVIEJO & al. (eds.): *Flora iberica*, 5: 232. Real Jardín Botánico, C.S.I.C. Madrid.

Los manuscritos deben enviarse a:

Gonzalo Mateo Sanz

Jardín Botánico. Universidad de Valencia

C/ Quart, 80. E-46008 Valencia.

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

Los contenidos de *Flora Montiberica* están indexados en la *Plataforma Open Access de Revistas Científicas Electrónicas Españolas y Latinoamericanas (e-Revistas)*, *Hemeroteca Virtual de Sumarios de Revistas Científicas Españolas (DIALNET)*, *Sumarios ICYT - Ciencia y Tecnología*, *Latindex* (*Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*) y *Directory of Open Access Journals (DOAJ)*. *Electronic Plant Information Centre (ePIC)*, *Kew Record of Taxonomic Literature (KR)*, Las nuevas especies publicadas están incluidas en la base de datos *International Plant Name Index (IPNI)*.





Rosas de Aragón y tierras vecinas

**Pedro MONTSERRAT, Daniel GÓMEZ,
José V. FERRÁNDEZ y Manuel BERNAL**

Monografías de Botánica Ibérica, nº 14

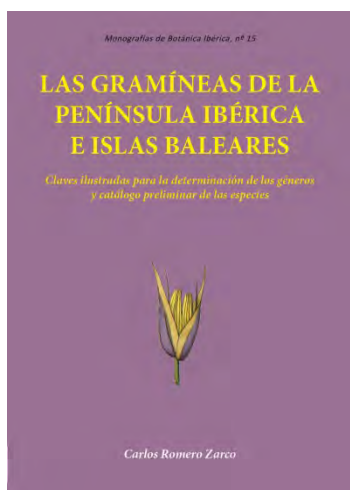
Encuadernación rústica 27 × 21 cm

Aprox. 312 páginas en color

Fecha lanzamiento: abril de 2015

ISBN: 978-84-941996-9-1

PVP: 30€



**Las gramíneas de la Península Ibérica e
Islas Baleares. Claves ilustradas para la
determinación de los géneros y catálogo de
especies**

Carlos ROMERO ZARCO

Monografías de Botánica Ibérica, nº 15

Encuadernación rústica 17 × 24 cm

Aprox. 170 páginas en color

Fecha lanzamiento: abril de 2015

ISBN: 978-84-943561-1-7

PVP: 17,95€



**Las plantas en la cultura tradicional de
Ávila: Etnobotánica abulense**

Emilio BLANCO CASTRO

Monografías de Botánica Ibérica, nº 16

Encuadernación rústica 19 × 24 cm

Aprox. 335 páginas en color

Fecha lanzamiento: mayo de 2015

ISBN: 978-84-943561-0-0

PVP: 28€

FLORA MONTIBERICA

Vol. 61. Valencia y Jaca, X-2015 (Distribución electrónica 24-X-2015)

ISSN papel: 1138-5952 – ISSN Internet: 1988-799X – P.V.P.: 15 €

ÍNDICE

FERRER, P.P., E. LAGUNA & D.C. GÓMEZ MONTBLANCH – <i>Ophrys bombyliflora</i> var. <i>albarranii</i> , var. nov. (Orchidaceae)	3
FRIDLENDER, A. & S. BROWN – La citometría de flujo como ayuda para identificaciones florísticas: confirmación de <i>Colchicum lusitanicum</i> y <i>C. multiflorum</i> (Colchicaceae) en Asturias.....	7
MOLINA, C. & G. MONTAMARTA – Adiciones al catálogo florístico de la provincia de Soria, II	16
JAIME LORÉN, J.M. de – Juan Benedicto Latorre. Nuevas noticias	37
JAIME LORÉN, J.M. de – Nuevas noticias de Francisco Loscos y la Real Sociedad Económica de Amigos del País	41
FERRER, P.P., E. LAGUNA & M.B. CRESPO – Sobre los tipos nomenclaturales de dos táxones de <i>Rhamnus</i> (Rhamnaceae) de la flora valenciana	58
FERRER, P.P., E. LAGUNA & M.B. CRESPO – Aportaciones a la distribución de <i>Rhamnus oleoides</i> subsp. <i>rivasgodayana</i> Rivas Mart. & J.M. Pizarro en la Comunidad Valenciana	64
MATEO, G. & F. del EGIDO – Novedades para el género <i>Pilosella</i> (Asteraceae) en el País Vasco y alrededores, III	73
SÁNCHEZ BALIBREA, J., P.P. FERRER, I. ARNALDOS, H. PEDAUYÉ, L. SERRA, R. ROSELLÓ, E. LAGUNA & G. MATEO – Sobre la presencia de <i>Arundo miscantha</i> Lam. (Poaceae) en el levante peninsular ibérico	79
PUENTE CABEZA, J. – Oscilación interanual del área de dos haloterófilos en las saladas amargas de Peñalba (Huesca)	90
ALEJANDRE, J.A., J. ARIZALETA, J. BENITO AYUSO & M.J. ESCALANTE – Adiciones y revisiones a la flora vascular silvestre de La Rioja, I	96
MARTÍN GIL, T., J. TAPIA, R. DÍEZ DOMÍNGUEZ & J.M. BOY – El género <i>Sternbergia</i> Waldst. & Kit. (Amaryllidaceae) en la provincia de Segovia	114
RODRÍGUEZ GARCÍA, A., E. ALFARO, R. ALONSO & M.E. GARCÍA GONZÁLEZ – Aportaciones a la flora de las zonas húmedas de la provincia de Palencia, II	124
MARTÍN, S., J. GARCÍA MUÑOZ, V. VALCÁRCEL & J.C. MORENO – Nuevos datos sobre la presencia de <i>Coronopus navasii</i> (Brassicaceae) en el Sistema Ibérico	131
OLTRA, J.E., L. SERRA & A. CONCA – Nuevos datos sobre algunos taxones eurosiberianos presentes en las montañas diánicas	136
MATEO, G., V.J. ARÁN & A. CORONADO – Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, XXVII	148
MATEO, G. – Aportaciones al conocimiento del género <i>Hieracium</i> L. en España, XXI	152

