

FLORA MONTIBERICA

Publicación periódica especializada en trabajos sobre la flora del Sistema Ibérico



Vol. 91

Valencia y Jaca, IV-2025



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. 46008-Valencia (España)
C.e.: Gonzalo.Mateo@uv.es

Redactor adjunto: *Javier Fabado Alós* (Jardín Botánico, Universidad de Valencia)

Redactor página web y editor adjunto: *José Luis Benito Alonso* (Jolube Consultor Botánico y Editor, Jaca. www.jolube.es).



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:

Juan A. Alejandro Sáenz (Herbarium Alejandre, Vitoria)
Manuel Benito Crespo Villalba (Universidad de Alicante)
P. Pablo Ferrer Gallego (Centro para la Investigación y Experimentación Forestal–CIEF. Generalitat Valenciana, Quart de Poblet, Valencia)
José María de Jaime Lorén (Universidad Cardenal Herrera–CEU, Moncada)
Emilio Laguna Lumbreras (Departamento de Medio Ambiente. Generalitat Valenciana)
Juan Manuel Martínez Labarga (E.T.S.I. de Montes, Forestal y del Medio Natural, Universidad Politécnica. Madrid)
M. Felisa Puche Pinazo (Universidad de Valencia)
Óscar García Cardo (Consejería de Desarrollo Sostenible. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, Cuenca)

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 Quares

Los contenidos de *Flora Montiberica* están indexados en:

Los contenidos de *Flora Montiberica* están indexados en base de datos de resúmenes *Scopus* de la editorial *Elsevier* desde 2014 y en MIAR (Matriz de Información para el Análisis de Revistas) desde 2016.

Portada: *Geranium bohemicum* L. Población del embalse de San Sebastián (Zamora-Ourense) (véase pág. 92-95).

FLORA MONTIBERICA

Volumen 91

Gonzalo Mateo Sanz, ed.



Valencia y Jaca, abril de 2025
(Distribución electrónica el 30 de abril de 2025)

UN PUÑADO DE NOTICIAS SUELTAS SOBRE CARLOS PAU Y LA COMARCA DEL PALANCIA

José María DE JAIME LORÉN

Universidad CEU Cardenal Herrera. Facultad de Ciencias de la Salud. C/ Ramón y Cajal, s/n.
46115-Alfara del Patriarca (Valencia). jmjaime@uchceu.es. ORCID: 0000-0002-9414-1285.

RESUMEN: Presentamos un conjunto de breves noticias sobre el botánico de Segorbe (Castellón), Carlos Pau Español, sobre la comarca castellonense del Palancia, todas ellas de carácter naturalístico, obtenidas en hemerotecas digitales españolas. **Palabras clave:** Carlos Pau; Segorbe; Comarca del Palancia; Castellón; España; Historia de la Botánica.

ABSTRACT: A handful of scattered news about Carlos Pau and the Palancia Region (E Spain). This work presents a collection of brief accounts concerning the Segorbe (Castellón) botanist Carlos Pau Español and the Palancia region. These naturalistic reports have been gathered from Spanish digital newspaper archives. **Keywords:** Carlos Pau; Segorbe; Palancia region; Castellón; Spain; History of Botany.

INTRODUCCIÓN

En nuestra rebusca de información en las principales hemerotecas digitales españolas, tratando de recabar nuevos datos de interés sobre las diversas líneas de investigación que llevamos adelante, junto a noticias ya bien conocidas aparecen de vez en cuando otras cuya existencia ignorábamos. Su importancia, hay que reconocerlo, es generalmente limitada, pero conviene dejar constancia de las referencias, por si pueden resultar de interés para otros estudios.

La mayor parte de estas noticias tienen que ver con el botánico y farmacéutico segorbino Carlos Pau Español, pero hay también algunas otras poco conocidas sobre aspectos naturalísticos de diversos lugares de la comarca del Palancia. Las ofrecemos en esta pequeña nota de forma sintética, indicando en cada caso la fuente donde consultarlas para ampliar datos, fecha, número y página de la revista o libro donde se publica el artículo o noticia.

REVISTAS Y PERIÓDICOS

Actas de la Real Sociedad Española de Historia Natural. Madrid (1890, p. 59-63)

Para la obtención de estos datos hemos repasado los distintos números de esta publicación periódica, que fácilmente pueden consultarse en la página Biblioteca Digital del Real Jardín Botánico de Madrid. Independientemente de los artículos publicados por Carlos Pau, anotamos además esta otra referencia dedicada a cierta roca, que fue leída en la sesión correspondiente por el Sr. Quiroga. Se trata de una “Ofita micácea del cerro de San Julián en Segorbe (Castellón de la Plana)”, según muestras proporcionadas por Eduardo Boscá.

África. Madrid (1-VI-1928, p. 7-8)

Interesante artículo del farmacéutico militar Joaquín Mas y Guindal sobre la “Labor de los botánicos españoles en el Protectorado de Marruecos”, en el que hace un repaso a las investigaciones realizadas por los españoles en aquel territorio. Además de incluir su retrato junto a los de Manuel Vidal López, Pío Font Quer y Carlos Pau, a

este último se refiere numerosas veces citando seis artículos suyos sobre plantas marroquíes y sobre los botánicos que herborizaron esos territorios. Menciona también la comisión que en la primavera de 1901 recibió Pau para visitar la zona septentrional de Marruecos acompañado de dos ayudantes de la que debió regresar precipitadamente por enfermedad.

Por su parte, el farmacéutico militar Sr. Rivera recolectó plantas en Beni Ider y Ben Karrich, “que tuvimos el gusto de remitir para la clasificación de las dudosas al eminente maestro ya citado D. C. Pau”. Fruto de los numerosos estudios que menciona fue “la recolección de unas 800 especies, cuya determinación se encargó de ultimar el Sr. Pau”.

Recuerda asimismo que Carlos Pau solicitó a Mas Guindal que buscara un retrato del médico militar Fernando Weyler y Laviña, padre del general Valeriano Weyler y excelente botánico, cosa que finalmente consiguió para que figurase en la galería de botánicos que estudiaron la Flora de África y que estaba formando el profesor francés René Maire. A modo de conclusión, el autor del artículo señala que:

“El Sr. Pau maestro de maestros botánicos, al designar ciertas plantas con los nombres latinos de *Genista Caballeroi*, *Convolvulus Vidali*, *Scabiosa Ateridoi*, *Stachis Font-Querii*, *Nonnea Perecii* y *Mathiola Mas-Guindalii* ha querido perpetuar el nombre de aquellos botánicos que han pisado el suelo del Protectorado de Marruecos; pero a su vez el Dr. Font Quer en justa correspondencia lo ha hecho con el del señor Pau, con el *Phagnalon Paui* de los peñascos de Badu”.

La Antorcha. Teruel (nº 47, 21-VIII-1887, p.2)

Entre las pequeñas noticias jocosas que se dan en cierto suelto, aparece ésta que hace alusión a un artículo de Carlos Pau publicado en *La Asociación* sobre una herborización en la sierra de Javalambre. Dice así:

“Ahí va otro párrafo de *La Asociación*.

“Según nos escribe nuestro querido redactor D. Carlos Pau, la sierra de Jabalambre se halla materialmente inundada de grillos. Si aquella nube de ortópteros –dice el Sr. Pau– se desprendiera de lo alto, a ser verdadera langosta, no lo pasarían muy bien algunos pueblos de la provincia... Morían a millares bajo

nuestras plantas, se nos metían en el calzado y otras partes, hasta el extremo de molestarnos mucho en nuestras exploraciones. Bajo este punto, mi viaje fue desgraciadísimo, porque allí apenas encontré plantas que no tuvieran las hojas comidas por los grillos ... ¡Jesús y cuanto grillo!

¿No decía el autor de la carta, Sr. Garcés, si había alguna grilla?”

Boletín de la Cámara Agrícola de la provincia de Guadalajara. Guadalajara (nº 144, 1-VI-1927, p. 6-8)

Sergio Caballero, farmacéutico y químico de la Brigada Sanitaria publicaba un artículo bajo el título de “Jardinería indígena”, en el que se refiere a tres bellas plantas recogidas en una excursión por Chiloeches (Guadalajara) y la vega de Valdarachas. La primera de ellas la describe “sobre una carta de don Carlos Pau, ilustre botánico de Segorbe, que hoy mismo me confirma la determinación que yo tenía hecha en ella. Es la *Ononis rotundifolia* L.”.

Boletín de la Sociedad Española de Historia Natural. Madrid (1901, t. 2, p. 301)

Incluye esta breve referencia a cierto fósil hallado en Navajas:

“El Sr. D. Enrique Crú ofreció dar cuenta en otra sesión de diversos ejemplares de aves cazadas por él, y presentó a la Sociedad varios fósiles recogidos en su última excursión a Navajas (provincia de Castellón), consistentes en radiolas de erizos de mar del género *Cidaris*, probablemente alguna variedad del *C. glandifera* Münster, de la cual difiere por ser las radiolas lisas; un pequeño fragmento de otra radiola, que parece ser del *C. florigemma* Phil., y artejos y trozos del tallo y columna de un crinoide (*Millericrinus Münsterianus*? D’Orb.) Todos ellos se encuentran también en el Jurásico superior (coralino) del Maestrazgo”.

Boletín de la Sociedad Española de Historia Natural. Madrid (1918, t. 18, p. 134)

En la sesión celebrada por la sección de Valencia en el Laboratorio de Hidrobiología del Instituto general y técnico el 31 de enero ¿de 1918?, el profesor Francisco Beltrán dio cuenta del hallazgo de:

“[...] un hacha neolítica en Gátova (Castellón).- También dice haber tenido ocasión de comprobar que en Artana (Castellón) existe una mancha liásica con fósiles típicos, mancha que el Mapa geológico daba como triásica”.

Boletín de la Sociedad Española de Historia Natural. Madrid (1919, t. 19, p. 385-394)

Maximino San Miguel de la Cámara publicaba el artículo titulado “Nota petrográfica sobre dos diabasas y una ofita de Segorbe (Castellón)”, que incluye la lámina 13 del volumen, realizada sobre una serie de muestras remitidas por el botánico Carlos Pau Español, que de esta forma es citado al comienzo:

“Hace algún tiempo que el ilustre botánico D. Carlos Pau, nos hizo un envío de rocas, minerales y fósiles, destinado a las colecciones del Museo Martorell. Entre los diversos ejemplares de rocas había tres tipos que llamaron nuestra atención; después de estudiados y revisada la escasa bibliografía petrográfica de esta localidad, nos creímos en el deber de comunicar a la Sociedad el resultado de nuestras investigaciones, porque no están conformes, en dos de las rocas, con lo anteriormente publicado y porque la tercera no la hemos visto citada en ninguna de las publicaciones que poseemos o que hemos podido consultar.

Aprovechamos esta nota, además, para expresar nuestro profundo agradecimiento al Dr. Pau, por la atención que varias veces ha tenido de mandarnos rocas y fósiles; y para mostrar un

ejemplo digno de ser imitado por todos los naturalistas españoles que no cultivan esta especialidad que podrían contribuir, como Pau, al perfecto conocimiento de la Geognosia de España”.

En el artículo encontramos estos dos apartados: Diabasas micáceas de Segorbe y Ofita uralítica de Segorbe (Castellón).

Diario de Alicante. Alicante (nº 1.790, 25-II-1913, p. 1)

Se informa que han aparecido los primeros cuadernos de la obra *Geografía general del Reino de Valencia*, editada en Barcelona por Alberto Martín, señalando que “La redacción de tan importante obra de conjunto, ha debido formarse con las personas que han especializado sus conocimientos científicos”, entre los que se contaba Carlos Pau. Conocíamos ya la participación del Pau en esta obra, pero ahora parece confirmarse esta intervención del botánico de Segorbe.

Diario de Córdoba. Córdoba (nº 20.374, 20-V-1916, p. 1)

En la segunda entrega del artículo titulado “Claveles y clavellinas”, Eduardo Reyes Prosper se ocupa en los términos que siguen de varios claveles del género *Dianthus*:

“*Dianthus Viciosoi* Pau es un diminuto y bello clavelito silvestre de la sierra de Vicort. Fue encontrado por los entusiastas botánicos don Benito y don Carlos Vicioso, y dado a conocer a la ciencia mundial por el eminente don Carlos Pau, sabio fitógrafo que ha descubierto y descrito muchas e interesantes especies de la Flora patria.

En ninguna revista técnica ni de vulgarización científica habían visto la luz pública los dibujos del *Dianthus Turolensis* Pau y el *Dianthus Viciosoi* Pau, y he debido a la sincera admiración y cariño entrañable con que ven mis trabajos los amigos Pau y Vicioso el que los miles de lectores que cuenta *Por esos mundos* pudiesen contemplar por primera vez estos curiosos claveles españoles.

Estos tres botánicos, el respetable P. Merino y el insigne y laborioso investigador de la Flora de Levante, Don F. Jiménez de Munuera, siempre que la índole de mis estudios lo requiere, me envían los mejores ejemplares de sus colecciones o plantas frescas, para que las analice con la detención debida y las dibuje si lo juzgo necesario. Es deber mío de gratitud consignarlo así”.

Señalar que, como se aprecia en el texto, el artículo se ha publicado antes en la revista *Por esos mundos*.

Gaceta de instrucción pública y bellas artes. Madrid (15-IV-1892, p. 747)

En la relación de oposiciones a cátedras de universidad convocadas, figuran como aspirantes a la de Botánica descriptiva de la Universidad Central: “D. Carlos Pau Español, D. Blas Lázaro Ibiza y D. Baldomero Bonet”.

Gaceta de instrucción pública y bellas artes. Madrid (19-IX-1911, p. 387)

De la *Gaceta del Gobierno* del 13 de agosto de 1911 se reproducía la R.O del 26 de julio del mismo año, nombrando el tribunal que debía juzgar las oposiciones a la cátedra de Organografía y Fisiología vegetal de la Universidad de Barcelona. Era presidente José Madrid Moreno, y vocales Blas Lázaro Ibiza, Apolinar Federico Gredilla, Eduardo Reyes Prosper y Joaquín María de Castellarnau. Como suplentes figuraban Pedro Ávila, Alberto de Segovia, Francisco de las Barras y Carlos Pau (en calidad de “competente”).

Había muy pocas posibilidades, pero hubiera tenido su morbo reunir en un mismo tribunal de oposiciones a una cátedra de botánica a Carlos Pau y a Lázaro Ibiza.

BIBLIOTECA DIGITAL DE CASTILLA Y LEÓN

Buscando información en la Biblioteca digital de Castilla y León, hemos encontrado dos libros con algunas referencias curiosas que comentamos también a continuación.

ANTIGÜEDAD, Félix (1932). *Primera serie incompleta de plantas de tierra de Béjar*, 71-72.

A la conclusión del libro, tras la bibliografía añade el autor unas notas, en la primera de las cuales reconoce en los términos que siguen, la importante deuda científica que su estudio tiene con Carlos Pau:

“Notas. El Herbario de esta primera serie incompleta de plantas de tierra de Béjar, fue inspeccionado y aprobado por el

Doctor Don Carlos Pau, Farmacéutico de Segorbe y Botánico español, cuando estuvo en Béjar de paso para la Sierra de Francia (Sequeros), el año 1926, acompañándole don Aurelio Gamir, farmacéutico de Valencia, en excursión al Santuario de Nuestra Señora de la Peña de Francia, comarca que le faltaba herborizar.

Al pasar por La Alberca recogió un hermoso ejemplar de *Digital* purpúrea para su colección. Tuve el gusto de acompañarles”.

GUTIÉRREZ MARTÍN, Daniel (1908): *Apuntes para la flora del partido judicial de Olmedo*, 47-48. Ávila.

Al proponer como especie nueva *Festuca Paui* Gutiérrez, tras realizar su descripción con las principales diferencias que presenta con las más afines y los lugares donde se encuentra, señala: “Me complace en dedicar esta planta a mi buen amigo D. Carlos Pau, distinguido botánico y farmacéutico de Segorbe”.

(Recibido el 4-II-2025)

(Aceptado el 3-III-2025)

NEW LOCATIONS FOR KAZAKHSTAN, KYRGYZSTAN AND UZBEKISTAN FLORA (CENTRAL ASIA)

Lluís SERRA LALIGA^{1,2} & Habibullo SHOMURODOV³

¹ Department of Environment, Infrastructure and Territory, SS.TT. d'Alacant, Generalitat Valenciana. Alicante, Spain.

² Font Roja Natura UA Scientific Station, University of Alicante. San Vicente del Raspeig, Spain. serra_llu@gva.es

³ Laboratory Geobotany & Plant Ecology, Institute of Botany Uzbekistan Academy of Sciences. Tashkent, Uzbekistan. h.shomurodov@mail.ru

ABSTRACT: New chorological data of various Central Asian taxa are offered through collaboration between citizen science and local research centers. Some species are very rare in the area, and we provide the first georeferenced locations or some new locality far from those already known, as *Alisma gramineum* Lej., *Allium caesium* Schrenk, *Allium kysylkumi* Kamelin, *Alyssum szovitsianum* Fisch. & C.A. Mey., *Astragalus amabilis* Popov, *Astragalus ammodendron* Bunge, *Atraphaxis muschketowii* Krasn., *Dianthus borbasii* Vandas, *Cortusa matthioli* L. subsp. *brotheri* (Pax ex Lipsky) Serra & Shomur., *Echinops acantholepis* Jaub. & Spach, *Eremurus ammophilus* Vved., *Erysimum altaicum* C.A. Mey., *Ferula litwinowiana* Koso-Pol., *Frankenia hirsuta* L., *Jurinea multiflora* (L.) B. Fedtsch., *Jurinea multiloba* Iljin, *Lagochilus bungei* Benth., *Limonium dichroanthum* (Rupr.) Ikonn.-Gal., *Lycium dasystemum* Pojark., *Nonea rossica* Stev., *Seseli ledebourii* G. Don, *Tanacetum santolina* C. Winkl., *Tetracme quadricornis* (Stephan) Bunge, *Thermopsis lanceolata* R.Br., *Triglochin maritima* L., *Veronica spuria* L., *Zygophyllum macropterum* C. A. Meyer, and *Zygophyllum ovigerum* Fisch. & C.A. Mey. ex Bunge. On the other hand, the combination *Cortusa matthioli* L. subsp. *brotheri* (Pax ex Lipsky) Serra & Shomur. is included and justified. **Keywords:** citizen science; phytogeography; *Cortusa*; Central Asia; Kazakhstan; Kyrgyzstan; Uzbekistan.

RESUMEN: Nuevas localizaciones para la flora de Kazajistán, Kirguistán y Uzbekistán (Asia central). Se ofrecen nuevos datos corológicos de varios taxones de Asia Central a través de la colaboración entre la ciencia ciudadana y los centros de investigación locales. Se aportan las primeras localizaciones georeferenciadas o localidades nuevas alejadas de las ya conocidas de algunos taxones poco estudiados de la zona, como es el caso de *Alisma gramineum* Lej., *Allium caesium* Schrenk, *Allium kysylkumi* Kamelin, *Alyssum szovitsianum* Fisch. & C.A. Mey., *Astragalus amabilis* Popov, *Astragalus ammodendron* Bunge, *Atraphaxis muschketowii* Krasn., *Dianthus borbasii* Vandas, *Cortusa matthioli* L. subsp. *brotheri* (Pax ex Lipsky) Serra & Shomur., *Echinops acantholepis* Jaub. & Spach, *Eremurus ammophilus* Vved., *Erysimum altaicum* C.A. Mey., *Ferula litwinowiana* Koso-Pol., *Frankenia hirsuta* L., *Jurinea multiflora* (L.) B. Fedtsch., *Jurinea multiloba* Iljin, *Lagochilus bungei* Benth., *Limonium dichroanthum* (Rupr.) Ikonn.-Gal., *Lycium dasystemum* Pojark., *Nonea rossica* Stev., *Seseli ledebourii* G. Don, *Tanacetum santolina* C. Winkl., *Tetracme quadricornis* (Stephan) Bunge, *Thermopsis lanceolata* R.Br., *Triglochin maritima* L., *Veronica spuria* L., *Zygophyllum macropterum* C. A. Meyer y *Zygophyllum ovigerum* Fisch. & C.A. Mey. ex Bunge. Por otro lado, se realiza y justifica la combinación nomenclatural *Cortusa matthioli* L. subsp. *brotheri* (Pax ex Lipsky) Serra & Shomur. **Palabras clave:** ciencia ciudadana; *Cortusa*; fitogeografía; Asia Central; Kazajistán; Kirguistán; Uzbekistán.

INTRODUCTION

During a recent trip to Central Asia (Kazakhstan and Kyrgyzstan) made to visit one of the Hotspots of the planet (MYERS & al., 2000; MITTERMEIER & al. 2004) and better understand the relationships between the Asian steppe flora and those present in the areas of continental climate of Southern of Spain we have been able to collect various material deposited in LSH (private herbarium of one of the authors) and in the MA herbarium of the Royal Botanical Garden of Madrid. In addition, material recently collected from 11 locations in Uzbekistan deposited in the TASH Herbarium of the Institute of Botany of the Academy of Sciences of Uzbekistan in Tashkent and unpublished is included (THIERS, 2023+).

As has been indicated for some years now (MILLER-RUSHING & AL., 2012; CHANDLER & AL., 2017) citizen

science has been contributing to the knowledge of biodiversity and providing necessary data to help its conservation. In this sense, it has been shown to be very useful, for example, in the study and management of IAS (CARDOSO & al., 2012), especially in large territories where georeferenced information on biodiversity is scarce (AMANO & al., 2016).

The flora of Central Asia is currently known in some depth since the five countries that comprise it (Kazakhstan, Kyrgyzstan, Uzbekistan, Tajikistan and Turkmenistan) present floras carried out or revised a few years ago and there are compilation projects of the territorial flora in as a whole (LI & al., 2020), however due to the vast extension of this territory and the low density of researchers, the distribution of the species, even the most frequent, is far from being known for the most part, the-

refore any well-known reference documented is a valuable contribution to improve information on local flora.

The intention of this work is precisely to provide the information collected to help improve the distribution of the taxa studied in such a vast territory.

MATERIALS AND METHODS

For the georeferencing all the localities visited, the GPS of a smartphone was used. The information was embedded in the ©OruxMaps program and offered in 1 km² UTM grid cell in the ETRS89 Datum.

To determine the materials collected, the compilation works of the flora of Kazakhstan (PAVLOV, 1956-1966), the former USSR (KOMAROV, 1934-1964), as well as the checklists of Kazakhstan and Kyrgyzstan (ABDULINA, 1999; LAZKOV & SULTANOVA, 2011) has been used. It has also been complemented with other graphic works of the territory (IVASHCHENKO & BELYALOV, 2012; NOWAK & NOBIS, 2020) or existing resources on the web: EFLORAS, PLANTARIUM & GBIF.

The nomenclature of the mentioned taxa follows that adopted in The Plant List. The cited material is found in the herbaria MA and TASH (THIERS, 2023+) and LSH (private herbarium of one of the authors).

RESULTS AND DISCUSSION

An itinerary was carried out from May 30 to June 12, collecting 202 sheets plus 26 duplicates in 62 locations in Kazakhstan (153 taxa), Kyrgyzstan (49 taxa), in elevations between 316 m and 3810 m. And other collections were made for 10 days, between April 7 and June 26 in Uzbekistan (50 taxa), in elevations between 15 m and 1007 m (Fig. 1). The collected sheets correspond to the following families into Table 1.

List of sheets collected:

Abbreviations of Kazakhstan (Kz), Kyrgyzstan (Kg) and (Uz) Uzbekistan.

Cupressaceae

Juniperus pseudosabina Fisch. & C.A. Mey., Kg, YSYK-KOL: (Ak-Suu), Tian Shan, Ala. Ters., pr. Chon-Ashuu pass, 44TLM3298, 2960 m, 3-VI-2022, *L. Serra 13210 & al.*, alpine scrub, LSH 15097.

J. semiglobosa Regel, Kg, YSYK-KOL: (Jeti-Ögüz), Tian Shan, Alatau Terskey, pr. Jeti-Ögüz, 44TKM7192, 1970 m, 2-VI-2022, *L. Serra 13204 & al.*, montane forest border, LSH 15091, MA 961038.

Ephedraceae

Ephedra distachya L., Kz, ALMATÝ: (Schambyl), Taukum desert, pr. Qanshenggel, 43TEK3312, 410 m, 8-VI-2022, *L. Serra 13293 & al.*, dry scrub, LSH 15180.

E. equisetina Bunge, Kz, ALMATÝ: (Jengbekschiqasaq), Pass Kopkek, 44TLP0817, 1060 m, 31-V-2022, *L. Serra 13167 & al.*, steppe on stony soil, LSH 15058.

Pinaceae

Abies sibirica subsp. **semenovii** (B. Fedtsch.) Farjon, Kg, YSYK-KOL: (Jeti-Ögüz), Tian Shan, Alatau Terskey, Jeti-Ögüz, 43TKM7488, 2150 m, 4-VI-2022, *L. Serra 13248 & al.*, montane forests, LSH 15135.

Picea schrenkiana Fisch. & C.A. Mey., Kg, YSYK-KOL: (Ak-Suu), Tian Shan, Ala. Ters., pr. Chon-Ashuu pass, 44TLM 3198, 2780 m, 3-VI-2022, *L. Serra 13222 & al.*, subalpine forests, LSH 15109.

Apiaceae

Ferula litwinowiana Koso-Pol., Uz, BUKHARA: the town of Gazli, 41TNE3738, 187 m, 20-IV-2019, *H.F. Shomurodov & B.A. Adilov*, sandy plain, TASH119985. Species with a Turanian type of habitat, mainly distributed in the deserts of Kyzylkum, Karakum and Betpakdala, but it is not mapped in central Uzbekistan (Fig. 2A).

Oedibasis apiculata (Kar. & Kir.) Koso-Pol., Kz, ALMATÝ: (Schambyl), Taukum desert, pr. Qanshenggel, 43TEK 3312, 410 m, 8-VI-2022, *L. Serra 13288 & al.*, sandy desert, LSH 15175.

Seseli glabratum Willd. ex Schult., Uz, KARAKALPAKSTAN: Eastern chink, descent of Kassarma, 40TEQ9557, 217 m, 10-VI-2019, *H.F. Shomurodov, N. Mamutov & G. Bekzhanova*, the soil is gypsum-bearing, saline, TASH119954.

S. ledebourii G. Don, Kz, AKMOLA: (Korgalzhyn), pr. lake Shulak, 42UWB5806, 320 m, 11-VI-2022, *L. Serra 13334 & al.*, steppe on brackish soils, LSH 15220. An endemic species of Central Asia with a few localities mapped in Kazakhstan, present in the Northern Central lakes (Fig. 2B).

Apocynaceae

Poacynum lancifolium (Russanov) Mavrodiev & al., Kz, ALMATÝ: (Ile), Lake Sorbulak, 43TFJ2138, 620 m, 6-VI-2022, *L. Serra 13261 & al.*, wet riparian grasslands, LSH 15148.

Asclepiadaceae

Cynanchum acutum subsp. **sibiricum** (Willd.) Rech.fil., Kz, ALMATÝ: (Ile), Lake Sorbulak, 43TFJ2138, 620 m, 6-VI-2022, *L. Serra 13260 & al.*, wet riparian grasslands, LSH 15147.

Asteraceae

Achillea nobilis L., Kz, AKMOLA: (Korgalzhyn), pr. lake Ashchikol, 42UWB6919, 325 m, 11-VI-2022, *L. Serra 13321 & al.*, grasslands, and sparse forests, LSH 15207. Uz, KARAKALPAKSTAN: Eastern chink, descent of Kassarma, 40TEQ 9557, 217 m, 10-VI-2019, *H.F. Shomurodov, N. Mamutov & G. Bekzhanova*, the soil is gypsum-bearing, saline, TASH119971.

Artemisia scoparia Waldst. & Kit., Uz, KARAKALPAKSTAN: Eastern chink, descent of Kassarma, 40TEQ9557, 217 m, 10-VI-2019, *H.F. Shomurodov, N. Mamutov & G. Bekzhanova*, the soil is gypsum-bearing, saline, TASH119963.

A. terrae-albae Krasch., Uz, KARAKALPAKSTAN: Eastern chink, descent of Kassarma, 40TEQ9557, 217 m, 10-VI-2019, *H.F. Shomurodov, N. Mamutov & G. Bekzhanova*, the soil is gypsum-bearing, saline, TASH119957. Uz, KARAKALPAKSTAN: Karakalpak Ustyurt, Shakhbakhty, 40TDN 5021, 170 m, 29-V-2019, *H.F. Shomurodov, B.A. Adilov & Sh. Tamombetova*, the soil is gypsum-bearing, saline, TASH 119990.

Aster tripolium L., Kz, AKMOLA: (Astaná), Yesil, Lake Taldykol, 42UXB6467, 345 m, 9-VI-2022, *L. Serra 13303 & al.*, salt marsh grasslands, LSH 15190.

Cancrinia discoidea (Ledebour) Poljakov ex Tzvelev, Kz, ALMATÝ: (Uighyr), pr. crta. A-352, toward Charyn river, 44TLP4716, 970 m, 1-VI-2022, *L. Serra 13181 & al.*, steppe on stony-sandy soils, LSH 15072. Kz, ALMATÝ: (Schambyl), Taukum desert, pr. Qanshenggel, 43TEK3311, 410 m, 7-VI-2022, *L. Serra 13270 & al.*, steppe on stony-sandy soils, LSH 15157.

Centaurea pulchella Ledeb., Kz, ALMATÝ: (Schambyl), Taukum desert, pr. Qanshenggel, 43TEK3311, 410 m, 7-VI-2022, *L. Serra 13269 & al.*, steppe on sandy soils, LSH 15156.

C. scabiosa subsp. **apiculata** (Ledeb.) Mikheev, Kz, AKMOLA: (Korgalzhyn), Lake Saumalkol, 42UWB4913, 320 m, 10-VI-2022, *L. Serra 13313 & al.*, steppe on sandy soils, LSH 15200.

C. virgata subsp. **squarrosa** (Willd.) Gugler, Kz, ALMATÝ: (Ile), Taukum desert, pr. Kurty, 43TFJ0761, 560 m, 6-VI-2022, *L. Serra 13262 & al.*, steppe on stony soil, LSH 15149, MA 961052.

Cousinia affinis Schrenk, Kz, ALMATÝ: (Ile), Taukum desert, Rodnik Zhel'bulak, 43TEJ7882, 570 m, 6-VI-2022, *L. Serra 13266 & al.*, steppe on sandy soils, LSH 15153.

Echinops acantholepis Jaub. & Spach, Kz, ALMATÝ: (Schambyl), Taukum desert, pr. Qanshenggel, 43TEK3312, 410 m, 8-VI-2022, *L. Serra 13297 & al.*, steppe on stony-sandy soils, LSH 15184. Iranoturanian species that occupies a wide territory from the Eastern Mediterranean in Israel to eastern Kazakhstan, but with few mapped locations in Central Asia (Fig. 2C).

E. nanus Bunge, Kz, ALMATÝ: (Uighyr), pr. crta. A-352, toward Charyn river, 44TLP5419, 890 m, 1-VI-2022, *L. Serra 13176 & al.*, steppe on stony-sandy soils, LSH 15067.

Jurinea multiflora (L.) B. Fedtsch., Kz, AKMOLA: (Korgalzhyn), pr. lake Ashchikol, 42UWB7417, 325 m, 11-VI-2022, *L. Serra 13326 & al.*, shrublands of steppe areas, LSH 15212, MA 961060. Kz, AKMOLA: (Korgalzhyn), pr. lake Shulak, 42UWB5806, 320 m, 11-VI-2022, *L. Serra 13336 & al.*, shrublands of steppe areas, LSH 15222. Species with a Eurasian distribution that appears from Romania to the NW of China, located in Kazakhstan, especially in the North and scarce in the southernmost latitudes of the country (Fig. 2D).

J. multiloba Iljin, Kz, ALMATÝ: (Uighyr), pr. P.N. Charyn, 44TLN3298, 1430 m, 1-VI-2022, *L. Serra 13196 & al.*, shrublands of steppe areas, LSH 15083. Endemic to Central Asia, where it is scattered in the wormwood steppes (Fig. 3A).

Leontopodium ochroleucum Beauverd, Kg, YSYK-KOL: (Ak-Suu), Tian Shan, Ala. Ters., pr. Chon-Ashuu pass, 44TLM 3198, 2780 m, 3-VI-2022, *L. Serra 13225 & al.*, mountain tundra, LSH 15112. Kg, YSYK-KOL: (Jeti-Ögüz), Tian Shan, Alatau Ters., pr. Barskoon pass, 43TGG1843, 3130 m, 4-VI-2022, *L. Serra 13228 & al.*, mountain tundra, LSH 15115, MA 961037. Kg, YSYK-KOL: (Jeti-Ögüz), Tian Shan, Alatau Ters., pr. Barskoon pass, 43TGG2042, 3360 m, 4-VI-2022, *L. Serra 13238 & al.*, mountain tundra, LSH 15125.

Senecio subdentatus (Bunge) Ledeb., Uz, BUKHARA: the town of Gazli, 41TNE3738, 187 m, 20-IV-2019, *H.F. Shomurodov & B.A. Adilov*, sandy plain, TASH119982.

Scorzonera sericeo-lanata (Bunge) Krasch. & Lipsch., Uz, BUKHARA: the town of Gazli, 41TNE3738, 187 m, 20-IV-2019, *H.F. Shomurodov & B.A. Adilov*, sandy plain, TASH119967.

Takhtajianantha pusilla (Pall.) Nazarova., Uz, KARAKALPAKSTAN: Eastern chink Duana tract. I chinka terrace, 40TFR0812, 194 m, 7-IV-2019, *H.F. Shomurodov, B.A. Adilov & O.S. Abduraimov*, sandy loamy soil, TASH119996.

Tanacetum achilleifolium (M. Bieb.) Sch.Bip., Kz, AKMOLA: (Korgalzhyn), pr. lake Ashchikol, 42UWB6919, 325 m, 11-VI-2022, *L. Serra 13323 & al.*, steppe on brackish soils, LSH 15209. Uz, KARAKALPAKSTAN: Eastern chink, descent of Kassarma, 40TEQ9557, 217 m, 10-VI-2019, *H.F. Shomurodov, N. Mamutov & G. Bekzhanova*, the soil is gypsum-bearing, saline, TASH119961.

T. santolina C. Winkl., Kz, AKMOLA: (Korgalzhyn), Lake Zormankol, 42UXB1316, 350 m, 10-VI-2022, *L. Serra 13310 & al.*, steppe on stony soil, LSH 15197, MA 961046. Kz, AKMOLA: (Korgalzhyn), pr. lake Ashchikol, 42UWB6919, 325

m, 11-VI-2022, *L. Serra 13324 & al.*, steppe on stony soil, LSH 15210. Endemic to Central Asia present in southern Russia, Kazakhstan, and NW China (Xinjiang), with few observations in central Kazakhstan (Fig. 3B).

Tephrosia palustris (L.) Fourr., Kz, AKMOLA: (Astaná), Yesil, Lake Taldykol, 42UXB6467, 345 m, 9-VI-2022, *L. Serra 13302 & al.*, wet grasslands, LSH 15189.

Berberidaceae

Berberis heteropoda Schrenk, Kg, YSYK-KOL: (Jeti-Ögüz), Tian Shan, Alatau Terskey, pr. Jety-Ögüz, 44TKM7192, 1970 m, 2-VI-2022, *L. Serra 13206 & al.*, montane forest border, LSH 15093, MA 961039.

Betulaceae

Betula pendula Roth., Kz, ALMATÝ: (Qarassai), Tian Shan, P.N. Ile-Alatau, Alatau Maraly, 43TFH2765, 1950 m, 30-V-2022, *L. Serra 13156 & al.*, montane forests, LSH 15047.

Boraginaceae

Arnebia decumbens (Vent.) Coss. & Kralik, Kz, ALMATÝ: (Schambyl), Taukum desert, pr. Qanshenggel, 43TEK 3311, 410 m, 7-VI-2022, *L. Serra 13273 & al.*, sandy desert, LSH 15160. Uz, BUKHARA: the town of Gazli, 41TNE3738, 187 m, 20-IV-2019, *H.F. Shomurodov & B.A. Adilov*, sandy plain, TASH119981. Uz, KARAKALPAKSTAN: Karakalpak Ustyurt, western part of Barsakelmes, Itibay well, 40TEN5076, 97 m, 26.V.2019, *H.F. Shomurodov, B.A. Adilov & Sh. Tamombetova*, sandy loamy soil, TASH041557

A. guttata Bunge, Kz, ALMATÝ: (Uighyr), pr. P.N. Charyn, 44TLP4509, 1054 m, 1-VI-2022, *L. Serra 13184 & al.*, steppe on stony-sandy soils, LSH 15075.

Cynoglossum officinale L., Kz, AKMOLA: (Korgalzhyn), pr. lake Ashchikol, 42UWB7317, 325 m, 11-VI-2022, *L. Serra 13325 & al.*, subnitrophilous grasslands, LSH 15211.

Heliotropium dasycarpum Ledeb., Kz, ALMATÝ: (Schambyl), Taukum desert, pr. Qanshenggel, 43TEK3312, 410 m, 8-VI-2022, *L. Serra 13299 & al.*, sandy desert, LSH 15186.

Lappula patula (Lehm.) Asch. ex Gürke, Kz, ALMATÝ: (Schambyl), Taukum desert, pr. Qanshenggel, 43TEK3113, 405 m, 8-VI-2022, *L. Serra 13282 & al.*, sandy desert, LSH 15169.

Nonea caspica (Willd.) G. Don, Kz, ALMATÝ: (Jengbekschiqasq), pr. Pass Kopkek, 44TLP0323, 880 m, 31-V-2022, *L. Serra 13159 & al.*, steppe on stony soil, LSH 15050.

N. rossica Stev., Kz, AKMOLA: (Tselingrad), pr. Orazak, 42UXB1341, 348 m, 10-VI-2022, *L. Serra 13305 & al.*, steppe on stony soil, LSH 15192. Kz, AKMOLA: (Korgalzhyn), pr. lake Ashchikol, 42UWB6919, 325 m, 11-VI-2022, *L. Serra 13320 & al.*, steppe on stony soil, LSH 15206. Widespread in temperate Asia and become rare in Central Asia, with few observations in central Kazakhstan (Fig. 3C).

Tournefortia sibirica L., Kz, AKMOLA: (Korgalzhyn), Lake Shalkar, 42UWA7392, 316 m, 12-VI-2022, *L. Serra 13340 & al.*, steppe on brackish soils, LSH 15226, MA 961058.

Brassicaceae

Alyssum szovitsianum Fisch. & C.A. Mey., Kz, ALMATÝ: (Jengbekschiqasq), Pass Kopkek, 44TLP0817, 1060 m, 31-V-2022, *L. Serra 13168 & al.*, steppe on stony soil, LSH 15059. Iranoturanian species that occupies a wide territory from the Eastern Mediterranean in Lebanon, Syria, and Palestine to eastern Kazakhstan or Pakistan, but with few mapped locations in Central Asia (Fig. 3D).

Chorispora bungeana Fisch. & C.A. Mey., Kg, YSYK-KOL: (Jety-Ögüz), Tian Shan, Alatau Ters., pr. Barskoon pass, 43TGG2042, 3380 m, 4-VI-2022, *L. Serra 13245 & al.*, alpine grasslands, LSH 15132.

Draba altaica (C. A. Meyer) Bunge, Kg, YSYK-KOL: (Ak-Suu), Tian Shan, Ala. Ters., pr. Chon-Ashuu pass, 44TLM

3198, 2780 m, 3-VI-2022, *L. Serra 13221 & al.*, alpine rocky crags, LSH 15108.

D. lanceolata Royle, Kg, YSYK-KOL: (Ak-Suu), Tian Shan, Ala. Ters., pr. Chon-Ashuu pass, 44TLM3198, 2780 m, 3-VI-2022, *L. Serra 13220 & al.*, alpine rocky crags, LSH 15107.

Erysimum altaicum C.A. Mey., Kg, YSYK-KOL: (Jeti-Ögüz), Tian Shan, Alatau Ters., pr. Barskoon pass, 43TGG 2042, 3360 m, 4-VI-2022, *L. Serra 13231 & al.*, alpine grasslands, LSH 15118. Species endemic to the high mountain ranges of Central Asia, from the Himalayas, Tian-Shan, and Altai, sparsely mentioned in Kyrgyzstan (Fig. 4A).

Eutrema altaicum (C.A. Mey.) Al-Shehbaz & Warwick, Kg, YSYK-KOL: (Jeti-Ögüz), Tian Shan, Alatau Ters., pr. Barskoon pass, 43TGG2440, 3810 m, 4-VI-2022, *L. Serra 13241 & al.*, alpine grasslands, LSH 15128.

Hesperis matronalis L. subsp. **matronalis**, Kz, AKMOLA: (Astaná), Yesil, Lake Taldyköl, 42UXB6467, 345 m, 9-VI-2022, *L. Serra 13304 & al.*, nitrohygrophilous grasslands, LSH 15191.

Isatis violascens Bunge, Uz, BUKHARA: the town of Gazli, 41TNE3738, 187 m, 20-IV-2019, *H.F. Shomurodov & B.A. Adilov*, sandy plain, TASH119968.

Lepidium latifolium L., Kz, ALMATÝ: (Ile), Lake Sorbulak, 43TFJ2138, 620 m, 6-VI-2022, *L. Serra 13259 & al.*, annual grasses on sandy soils, LSH 15146. Kz, AKMOLA: (Korgalzhyn), Lake Shalkar, 42UWA7392, 316 m, 12-VI-2022, *L. Serra 13341 & al.*, wet grasslands, LSH 15227.

L. perfoliatum L., Kz, ALMATÝ: (Schambyl), Taukum desert, pr. Qanshenggel, 43TEK3311, 410 m, 7-VI-2022, *L. Serra 13274 & al.*, annual grasses on sandy soils, LSH 15161, MA 961050. Uz, KARAKALPAKSTAN: Eastern chink Duana tract. I chinka terrace, 40TFR0812, 194 m, 7-IV-2019, *H.F. Shomurodov, B.A. Adilov & O.S. Abduraimov*, sandy loamy soil, TASH119988.

L. songaricum Schrenk, Kz, AKMOLA: (Korgalzhyn), pr. lake Shulak, 42UWB5806, 320 m, 11-VI-2022, *L. Serra 13332 & al.*, annual grasses on sandy soils, LSH 15218. Uz, KARAKALPAKSTAN: Karakalpak Ustyurt, Kaplankyr chink, 40TDL2280, 82 m, 29-V-2019, *H.F. Shomurodov, B.A. Adilov & Sh. Tamombetova*, the soil is gypsum-bearing, saline, TASH 119979.

Matthiola tatarica (Pall.) DC., Uz, KARAKALPAKSTAN: Eastern chink, descent of Kassarma, 40TEQ9557, 217 m, 10-VI-2019, *H.F. Shomurodov, N. Mamutov & G. Bekzhanova*, the soil is gypsum-bearing, saline, TASH119962.

Tetracme quadricornis (Stephan) Bunge, Kz, ALMATÝ: (Uighyr), pr. P.N. Charyn, 44TLP4507, 1070 m, 1-VI-2022, *L. Serra 13189 & al.*, steppe on stony-sandy soils, LSH 15076. Iranoturanian species that occupies a wide territory in Afghanistan, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Mongolia, Tajikistan, Turkmenistan, Uzbekistan, and Xinjiang province in China, but with few mapped locations in eastern Kazakhstan (Fig. 4B).

Capparaceae

Capparis spinosa L., Uz, KARAKALPAKSTAN: Karakalpak Ustyurt, dismissed Karabaur, along the Shakhbakhty road, 40TDN4683, 240 m, 27-VI-2019, *H.F. Shomurodov, B.A. Adilov & Sh. Tamombetova*, the soil is gypsum-bearing, saline, TASH119970.

Caprifoliaceae

Lonicera heterophylla Decne., Kg, YSYK-KOL: (Jeti-Ögüz), Tian Shan, Alatau Terskey, Jeti-Ögüz, 43TKM7488, 2150 m, 4-VI-2022, *L. Serra 13247 & al.*, montane forests, LSH 15134.

L. microphylla Willd. ex Roem. & Schult., Kz, ALMATÝ: (Jengbekschiqasq), Pass Kopkek, 44TLP0817, 1060 m, 31-V-

2022, *L. Serra 13171 & al.*, rocky slopes of mountains, LSH 15062.

L. olgae Regel & Schmalh., Kg, YSYK-KOL: (Ak-Suu), Tian Shan, Ala. Ters., pr. Chon-Ashuu pass, 44TLM3298, 2960 m, 3-VI-2022, *L. Serra 13212 & al.*, alpine screes, LSH 15099.

L. semenovii Regel, Kg, YSYK-KOL: (Jeti-Ögüz), Tian Shan, Alatau Ters., pr. Barskoon pass, 43TGG2042, 3360 m, 4-VI-2022, *L. Serra 13232 & al.*, alpine screes, LSH 15119.

L. tatarica L., Kz, ALMATÝ: (Qarassai), Tian Shan, P.N. Ile-Alatau, pr. Koktobe, 43TFH3070, 1450 m, 30-V-2022, *L. Serra 13346 & al.*, montane forests, LSH 15232.

Caryophyllaceae

Acanthophyllum pungens (Bunge) Boiss., Kz, ALMATÝ: (Jengbekschiqasq), pr. Pass Kopkek, 44TLP0323, 880 m, 31-V-2022, *L. Serra 13162 & al.*, steppe on stony soil, LSH 15053.

Dianthus borbasii Vandas, Kz, AKMOLA: (Korgalzhyn), Korgalzhyn - Duskey, 42UWB7308, 328 m, 12-VI-2022, *L. Serra 13344 & al.*, meadows of steppe areas, LSH 15230. Widespread from the Baltic to West Siberia, with few observations in central Kazakhstan (Fig. 4C).

Dianthus kuschakewiczii Regel & Schmalh., Kz, ALMATÝ: (Uighyr), pr. P.N. Charyn, 44TLN3298, 1430 m, 1-VI-2022, *L. Serra 13198 & al.*, shrublands of steppe areas, LSH 15085.

Gypsophila paniculata L., Kz, AKMOLA: (Korgalzhyn), Lake Zormankol, 42UXB1316, 350 m, 10-VI-2022, *L. Serra 13309 & al.*, steppe on stony soil, LSH 15196.

Chenopodiaceae

Arthrophytum longibracteatum Korovin, Kz, ALMATÝ: (Uighyr), pr. crta. A-352, toward Charyn river, 44TLP5419, 890 m, 1-VI-2022, *L. Serra 13175 & al.*, steppe on stony-sandy soils, LSH 15066.

Bassia prostrata (L.) G. Beck, Kz, ALMATÝ: (Uighyr), pr. P.N. Charyn, 44TLN3298, 1430 m, 1-VI-2022, *L. Serra 13199 & al.*, shrublands of steppe areas, LSH 15086.

Ceratocarpus arenarius L., Kz, ALMATÝ: (Ile), Taukum desert, Rodnik Zhel'bulak, 43TEJ7882, 570 m, 6-VI-2022, *L. Serra 13267 & al.*, steppe on stony-sandy soils, LSH 15154.

Krascheninnikovia ceratoides (L.) Gueldenst., Kz, ALMATÝ: (Uighyr), pr. P.N. Charyn, 44TLN3298, 1430 m, 1-VI-2022, *L. Serra 13192 & al.*, dry scrub, LSH 15079.

Cistaceae

Helianthemum songaricum Schrenk, Kz, ALMATÝ: (Uighyr), pr. P.N. Charyn, 44TLN3298, 1430 m, 1-VI-2022, *L. Serra 13191 & al.*, shrublands of steppe areas, LSH 15078, MA 961041.

Convolvulaceae

Convolvulus fruticosus Pall., Kz, ALMATÝ: (Uighyr), pr. P.N. Charyn, 44TLN3298, 1430 m, 1-VI-2022, *L. Serra 13194 & al.*, steppe on stony-sandy soils, LSH 15081.

C. subsericeus Schrenk, Kz, ALMATÝ: (Schambyl), Taukum desert, pr. Qanshenggel, 43TEK3312, 410 m, 8-VI-2022, *L. Serra 13300 & al.*, sandy desert, LSH 15187.

Crassulaceae

Rhodiola coccinea (Royle) Boriss., Kg, YSYK-KOL: (Ak-Suu), Tian Shan, Ala. Ters., pr. Chon-Ashuu pass, 44TLM 3198, 2780 m, 3-VI-2022, *L. Serra 13223 & al.*, alpine screes, LSH 15110.

R. kirilowii (Regel) Maximowicz, Kg, YSYK-KOL: (Ak-Suu), Tian Shan, Ala. Ters., pr. Chon-Ashuu pass, 44TLM 3298, 2960 m, 3-VI-2022, *L. Serra 13217 & al.*, alpine screes, LSH 15104.

Rosularia platyphylla (Schrenk) Berger, Kz, ALMATÝ: (Jengbekschiqasaq), Pass Kopkek, 44TLP0622, 860 m, 31-V-2022, *L. Serra 13165 & al.*, steppe on stony soil, LSH 15056.

Eleagnaceae

Elaeagnus angustifolia L., Kz, ALMATÝ: (Jengbekschiqasaq), pr. Akshiy, 43TGJ3726, 600 m, 31-V-2022, *L. Serra 13157 & al.*, riparian forests, LSH 15048, MA 961043.

Hippophae rhamnoides subsp. **turkestanica** Rousi, Kg, YSYK-KOL: (Jeti-Ögüz), Tian Shan, Alatau Terskey, pr. Jeti-Ögüz, 44TKM7192, 1970 m, 2-VI-2022, *L. Serra 13207 & al.*, riparian forests, LSH 15094.

Euphorbiaceae

Euphorbia turczaninowii Kar. & Kir., Kz, ALMATÝ: (Schambyl), Taukum desert, pr. Qanshenggel, 43TEK3312, 410 m, 8-VI-2022, *L. Serra 13290 & al.*, sandy desert, LSH 15177.

Fabaceae

Ammodendron bifolium (Pall.) Yakovlev, Kz, ALMATÝ: (Schambyl), Taukum desert, pr. Qanshenggel, 43TEK3312, 410 m, 8-VI-2022, *L. Serra 13301 & al.*, sandy desert, LSH 15188.

A. karelinii Fisch. & C.A. Mey. ex Ledeb., Uz, KARAKALPAKSTAN: Karakalpak Ustyurt, Kaplankyr gorge chinka, 40TDL1980, 15 m, 30-V-2019, *H.F. Shomurodov, B.A. Adilov & Sh. Tamombetova*, the soil is gypsum-bearing, saline, TASH119976.

Astragalus amabilis Popov, Kz, ALMATÝ: (Ughyr), pr. Kurtogay, 44TLN3393, 1240 m, 5-VI-2022, *L. Serra 13253 & al.*, steppe on stony-sandy soils, LSH 15140. Iranoturanian endemic species only known of Kazakhstan and Xinjiang, province of China, with no occurrences with coordinates in www.gbif.org (Fig. 4D).

A. ammodendron Bunge, Kz, ALMATÝ: (Schambyl), Taukum desert, pr. Qanshenggel, 43TEK3312, 410 m, 8-VI-2022, *L. Serra 13284 & al.*, sandy desert, LSH 15171.

Endemic to Central Asia, known only in Kazakhstan, SW of Russia, Turkmenistan, and Uzbekistan, where it is scattered in the wormwood steppes (Fig. 5A).

A. ammotrophus Bunge, Uz, KARAKALPAKSTAN: Karakalpak Ustyurt, Kaplankyr gorge chinka, 40TDL1980, 15 m, 30-V-2019, *H.F. Shomurodov, B.A. Adilov & Sh. Tamombetova*, the soil is gypsum-bearing, saline, TASH119975.

A. chaetodon Bunge, Kz, ALMATÝ: (Schambyl), Taukum desert, pr. Qanshenggel, 43TEK3312, 410 m, 8-VI-2022, *L. Serra 13286 & al.*, sandy desert, LSH 15173.

A. erioceras Ledeb., Uz, KARAKALPAKSTAN: Eastern chink Duana tract. I chinka terrace, 40TFR0812, 194 m, 7-IV-2019, *H.F. Shomurodov, B.A. Adilov & O.S. Abduraimov*, sandy loamy soil, TASH119997.

A. flexus Fisch., Uz, BUKHARA: the town of Gazli, 41TNE3738, 187 m, 20-IV-2019, *H.F. Shomurodov & B.A. Adilov*, sandy plain, TASH119983.

A. lithophilus Kar. & Kir., Kg, YSYK-KOL: (Jeti-Ögüz), Tian Shan, Alatau Ters., pr. Barskoon pass, 43TGG2042, 3380 m, 4-VI-2022, *L. Serra 13243 & al.*, subalpine stony grasslands, LSH 15130.

A. onobrychis L., Kz, AKMOLA: (Korgalzhyn), Korgalzhyn - Duskey, 42UWB7308, 328 m, 12-VI-2022, *L. Serra 13342 & al.*, shrublands of steppe areas, LSH 15228, MA 961057.

A. sphaerophysa Kar. & Kir., Kz, ALMATÝ: (Schambyl), Taukum desert, pr. Qanshenggel, 43TEK3312, 410 m, 8-VI-2022, *L. Serra 13287 & al.*, sandy desert, LSH 15174.

A. tibetanus Bunge, Kg, YSYK-KOL: (Jeti-Ögüz), Tian Shan, Alatau Ters., pr. Barskoon pass, 43TGG2042, 3380 m, 4-VI-2022, *L. Serra 13242 & al.*, alpine screes, LSH 15129.

A. turczaninowii Kar. & Kir., Kz, ALMATÝ: (Schambyl), Taukum desert, pr. Qanshenggel, 43TEK3312, 410 m, 8-VI-2022, *L. Serra 13285 & al.*, sandy desert, LSH 15172.

Caragana grandiflora (M. Bieb.) DC., Uz, KARAKALPAKSTAN: Karakalpak Ustyurt, Shakhbakhty, 40TDN 5021, 170 m, 28-V-2019, *H.F. Shomurodov, B.A. Adilov & Sh. Tamombetova*, the soil is gypsum-bearing, saline, TASH 119989.

C. jubata (Pall.) Poir., Kg, YSYK-KOL: (Ak-Suu), Tian Shan, Ala. Ters., pr. Chon-Ashuu pass, 44TLM3298, 2960 m, 3-VI-2022, *L. Serra 13213 & al.*, snow covered alpine slopes, LSH 15100.

Glycyrrhiza uralensis Fisch. ex DC., Kz, ALMATÝ: (Jengbekschiqasaq), pr. Akshiy, 43TGJ3726, 600 m, 31-V-2022, *L. Serra 13158 & al.*, wet riparian grasslands, LSH 15049. Kz, AKMOLA: (Korgalzhyn), pr. Kembidaik, 42UXB 1323, 340 m, 10-VI-2022, *L. Serra 13306 & al.*, wet riparian grasslands, LSH 15193.

Halimodendron halodendron (Pallas) Druce, Kz, ALMATÝ: (Balqasch), Taukum desert, hacia Topar, 43TDK9987, 360 m, 7-VI-2022, *L. Serra 13276 & al.*, forests on saline soils, LSH 15163.

Lathyrus gmelinii (Fisch. ex Ser.) Fritsch, Kg, YSYK-KOL: (Jeti-Ögüz), Tian Shan, Alatau Terskey, Jeti-Ögüz, 43TKM7488, 2150 m, 4-VI-2022, *L. Serra 13250 & al.*, montane forests, LSH 15137.

Medicago falcata L., Kz, AKMOLA: (Korgalzhyn), pr. lake Ashchikol, 42UWB6919, 325 m, 11-VI-2022, *L. Serra 13319 & al.*, subnitrophilous grasslands, LSH 15205. Kz, AKMOLA: (Korgalzhyn), pr. lake Shulak, 42UWB5806, 320 m, 11-VI-2022, *L. Serra 13337 & al.*, subnitrophilous grasslands, LSH 15223, MA 961059.

Sophora alopecuroides L., Kz, ALMATÝ: (Qarassai), Tian Shan, pr. Kaskelen, 43TFH3077, 1110 m, 30-V-2022, *L. Serra 13141 & al.*, wet grasslands nitrofilous, LSH 15031.

S. songorica Schrenk, Kz, ALMATÝ: (Schambyl), Taukum desert, pr. Qanshenggel, 43TEK4211, 410 m, 7-VI-2022, *L. Serra 13281 & al.*, sandy desert, LSH 15168.

Thermopsis lanceolata R.Br., Kz, AKMOLA: (Korgalzhyn), pr. lake Ashchikol, 42UWB6919, 325 m, 11-VI-2022, *L. Serra 13318 & al.*, steppe on brackish soils, LSH 15204. Widespread in temperate Asia and become rare in Central Asia, with few observations in central Kazakhstan (Fig. 5B).

Frankeniaceae

Frankenia hirsuta L., Kz, AKMOLA: (Korgalzhyn), Lake Shulak, 42UWB5470, 316 m, 11-VI-2022, *L. Serra 13338 & al.*, halophilic dry scrub, LSH 15224. Widespread from Canarian Islands to Central Asia and West Siberia, with few observations in central Kazakhstan (Fig. 5C).

Geraniaceae

Erodium oxyrrhynchum M. Bieb., Kz, ALMATÝ: (Ughyr), pr. crta. A-352, toward Charyn river, 44TLP4716, 970 m, 1-VI-2022, *L. Serra 13180 & al.*, steppe on stony-sandy soils, LSH 15071.

Geranium rectum Trautv., Kz, ALMATÝ: (Qarassai), Tian Shan, P.N. Ile-Alatau, pr. Koktobe, 43TFH3068, 1580 m, 30-V-2022, *L. Serra 13151 & al.*, montane wet grasslands, LSH 15042. Kg, YSYK-KOL: (Jeti-Ögüz), Tian Shan, Alatau Terskey, Jeti-Ögüz, 43TKM7488, 2150 m, 4-VI-2022, *L. Serra 13252 & al.*, montane wet grasslands, LSH 15139, MA 961055.

Geranium saxatile Karelin & Kirilov, Kg, YSYK-KOL: (Ak-Suu), Tian Shan, Ala. Ters., pr. Chon-Ashuu pass, 44TLM 3298, 2960 m, 3-VI-2022, *L. Serra 13211 & al.*, alpine grasslands, LSH 15098.

Geranium transversale (Kar. & Kir.) Vved. ex Pavlov., Uz, KARAKALPAKSTAN: Eastern chink Duana tract. I chin-

ka terrace, 40TFR0812, 194 m, 7-IV-2019, *H.F. Shomurodov, B.A. Adilov & O.S. Abduraimov*, sandy loamy soil, TASH 119992.

Grossulariaceae

Ribes meyeri Maxim., Kg, YSYK-KOL: (Ak-Suu), Tian Shan, Ala. Ters., pr. Chon-Ashuu pass, 44TLM3298, 2960 m, 3-VI-2022, *L. Serra 13214 & al.*, fresh shrub borders, LSH 15101.

Lamiaceae

Chamaesphacos ilicifolius Schrenk, Kz, ALMATÝ: (Schambyl), Taukum desert, pr. Qanshenggel, 43TEK3311, 410 m, 8-VI-2022, *L. Serra 13283 & al.*, sandy desert, LSH 15170.

Dracocephalum integrifolium Bunge, Kz, ALMATÝ: (Qarassai), Tian Shan, P.N. Ile-Alatau, pr. Koktobe, 43TFH 3270, 1610 m, 30-V-2022, *L. Serra 13150 & al.*, fresh montane grasslands, LSH 15041. Kz, ALMATÝ: (Raiymbek), pr. Ke-gen, pass to Kyrgyzstan, 44TLN5480, 1780 m, 1-VI-2022, *L. Serra 13200 & al.*, fresh montane grasslands, LSH 15087.

Lagochilus bungei Benth., Kz, ALMATÝ: (Uighyr), pr. crta. A-352, toward Charyn river, 44TLP5419, 890 m, 1-VI-2022, *L. Serra 13177 & al.*, steppe on stony-sandy soils, LSH 15068. Endemic to Central Asia, known only in Kazakhstan, Mongolia, and Xinjiang, province of China, where it is scattered in the wormwood steppes (Fig. 5D).

L. diacanthophyllus (Pall.) Benth., Kz, ALMATÝ: (Jengbekschiqasq), pr. Pass Kopkek, 44TLP0323, 880 m, 31-V-2022, *L. Serra 13163 & al.*, steppe on stony soil, LSH 15054.

Leonurus turkestanicus V. Kreczetovicz & Kuprianova, Kz, ALMATÝ: (Qarassai), Tian Shan, P.N. Ile-Alatau, pr. Koktobe, 43TFH3068, 1580 m, 30-V-2022, *L. Serra 13152 & al.*, montane wet grasslands, LSH 15043.

Phlomis nubilans Zakirov., Uz, JIZZAKH: (Farish), ridge Nuratau, tract Ilonchisai, above the camp "Zangori Olov", 42TUK4966, 1007 m, 26-VI-2019, *H.F. Shomurodov, N.Yu. Beshko & O.S. Abduraimov*, sandy plain, TASH081686.

P. thapsoides Bunge., Uz, JIZZAKH: (Farish), the foothill plain Nuratau between village Ok-tash and Egiz-Bulak, 42TUK 8264, 1007 m, 5-IV-2019, *H.F. Shomurodov, N.Yu. Beshko, B.A. Adilov & M. Muminov*, sandy plain, TASH083176.

Phlomoides oreophila (Kar. & Kir.) Adylov & al., Kg, YSYK-KOL: (Ak-Suu), Tian Shan, Ala. Ters., pr. Chon-Ashuu pass, 44TLM3298, 2960 m, 3-VI-2022, *L. Serra 13215 & al.*, fresh montane grasslands, LSH 15102.

P. speciosa (Rupr.) Adylov & al., Kz, ALMATÝ: (Qarassai), Tian Shan, P.N. Ile-Alatau, pr. Koktobe, 43TFH3270, 1610 m, 30-V-2022, *L. Serra 13149 & al.*, fresh montane grasslands, LSH 15040.

P. tuberosa (L.) Moench, Kz, ALMATÝ: (Qarassai), Tian Shan, P.N. Ile-Alatau, pr. Koktobe, 43TFH3270, 1610 m, 30-V-2022, *L. Serra 13149 & al.*, fresh montane grasslands, LSH 15039. Kz, AKMOLA: (Korgalzhyn), Lake Zormankol, 42UXB1316, 350 m, 10-VI-2022, *L. Serra 13308 & al.*, fresh montane grasslands, LSH 15195.

Salvia aethiopis L., Kz, ALMATÝ: (Ile), Lake Sorbulak, 43TFJ3032, 620 m, 6-VI-2022, *L. Serra 13255 & al.*, fresh subnitrophilous grasslands, LSH 15142.

S. deserta Schangin, Kz, AKMOLA: (Korgalzhyn), Korgalzhyn - Duskey, 42UWB7308, 328 m, 12-VI-2022, *L. Serra 13343 & al.*, grasslands of steppe areas, LSH 15229.

S. dumetorum Andr. ex Besser, Kz, AKMOLA: (Korgalzhyn), pr. lake Shulak, 42UWB5806, 320 m, 11-VI-2022, *L. Serra 13333 & al.*, shrublands of steppe areas, LSH 15219.

Scutellaria przewalskii Juz., Kz, ALMATÝ: (Jengbekschiqasq), pr. Pass Kopkek, 44TLP0323, 880 m, 31-V-2022, *L.*

Serra 13161 & al., screes, mountain rocks, LSH 15052. Kz, ALMATÝ: (Uighyr), pr. P.N. Charyn, 44TLN3298, 1430 m, 1-VI-2022, *L. Serra 13197 & al.*, screes, mountain rocks, LSH 15084.

S. sieversii Bunge, Kz, ALMATÝ: (Qarassai), Tian Shan, P.N. Ile-Alatau, pr. Koktobe, 43TFH3270, 1610 m, 30-V-2022, *L. Serra 13146 & al.*, screes, mountain rocks, LSH 15036.

Thymus marschallianus Willd., Kz, ALMATÝ: (Qarassai), Tian Shan, P.N. Ile-Alatau, 43TFH3073, 1300 m, 30-V-2022, *L. Serra 13142 & al.*, steppes and forest clearings, LSH 15032, MA 961045.

Thymus pulegioides subsp. **pannonicus** (All.) Ker-guélén, Kz, AKMOLA: (Korgalzhyn), Lake Zhumay, 42UWB 5515, 320 m, 10-VI-2022, *L. Serra 13314 & al.*, steppe on stony soil, LSH 15201, MA 961047.

Ziziphora bungeana Juzepczuk, Kz, ALMATÝ: (Ile), Taukum desert, pr. Kurty, 43TFJ0761, 560 m, 6-VI-2022, *L. Serra 13264 & al.*, steppe on stony soil, LSH 15151, MA 961054.

Z. tenuior L., Kz, ALMATÝ: (Jengbekschiqasq), pr. Pass Kopkek, 44TLP0323, 880 m, 31-V-2022, *L. Serra 13164 & al.*, steppe on stony soil, LSH 15055. Kz, ALMATÝ: (Ile), Taukum desert, pr. Kurty, 43TFJ0761, 560 m, 6-VI-2022, *L. Serra 13265 & al.*, steppe on stony soil, LSH 15152.

Mazaceae

Dodartia orientalis L., Kz, AKMOLA: (Korgalzhyn), Korgalzhyn - Duskey, 42UWB7308, 328 m, 12-VI-2022, *L. Serra 13345 & al.*, steppe on brackish soils, LSH 15231.

Oleaceae

Fraxinus sogdiana Bunge, Kz, ALMATÝ: (Ughyr), Río Charyn, pr. Shonzhy, 44TLP6121, 730 m, 1-VI-2022, *L. Serra 13203 & al.*, riparian forests, LSH 15090, MA 961040.

Orobanchaceae

Orobanche caesia Rchb., Kz, ALMATÝ: (Schambyl), Taukum desert, pr. Qanshenggel, 43TEK3312, 410 m, 8-VI-2022, *L. Serra 13289 & al.*, sandy desert, parasitizing *Artemisia* sp., LSH 15176.

Papaveraceae

Glaucium squamigerum Karelin & Kirilov, Kz, ALMATÝ: (Jengbekschiqasq), Pass Kopkek, 44TLP0817, 1060 m, 31-V-2022, *L. Serra 13169 & al.*, steppe on stony soil, LSH 15060.

Hypocoum parviflorum Kar. & Kir., Kz, ALMATÝ: (Schambyl), Taukum desert, pr. Qanshenggel, 43TEK3312, 410 m, 8-VI-2022, *L. Serra 13295 & al.*, grasslands on sandy soils, LSH 15182.

Roemeria refracta DC., Kz, ALMATÝ: (Schambyl), Taukum desert, pr. Qanshenggel, 43TEK3311, 410 m, 7-VI-2022, *L. Serra 13272 & al.*, sandy desert, LSH 15159.

Pyrolaceae

Pyrola rotundifolia L., Kg, YSYK-KOL: (Jeti-Ögüz), Tian Shan, Alatau Terskey, Jeti-Ögüz, 43TKM7488, 2150 m, 4-VI-2022, *L. Serra 13251 & al.*, montane coniferous forests, LSH 15138.

Plantaginaceae

Plantago minuta Pall., Kz, ALMATÝ: (Uighyr), pr. crta. A-352, toward Charyn river, 44TLP4716, 970 m, 1-VI-2022, *L. Serra 13178 & al.*, steppe on stony-sandy soils, LSH 15069.

Plumbaginaceae

Goniolimon callicomum (C.A. Mey.) Boiss., Kz, ALMATÝ: (Schambyl), Taukum desert, pr. Qanshenggel,

43TEK3312, 410 m, 8-VI-2022, *L. Serra 13291* & al., sandy desert, LSH 15178, MA.

G. orthocladum Rupr., Kz, ALMATÝ: (Ughyr), pr. Kurtogay, 44TLN3393, 1240 m, 5-VI-2022, *L. Serra 13254* & al., steppe on stony-sandy soils, LSH 15141, MA.

Limonium dichroanthum (Rupr.) Ikonn.-Gal., Kz, ALMATÝ: (Uighyr), pr. crta. A-352, toward Charyn river, 44TLP5419, 890 m, 1-VI-2022, *L. Serra 13174* & al., steppe on stony-sandy soils, LSH 15065, MA 961042. Kz, ALMATÝ: (Uighyr), pr. crta. A-352, toward Charyn river, 44TLP4716, 970 m, 1-VI-2022, *L. Serra 13179* & al., steppe on stony-sandy soils, LSH 15070. Endemic to Central Asia, known only in Kazakhstan, Kyrgyzstan, and Xinjiang, province of China, where it is scattered in the wormwood steppes. In GBIF database it is not mapped in Kazakhstan (Fig. 6A).

L. otolepis (Schrenk) Kuntze, Kz, ALMATÝ: (Balqasch), Taukum desert, hacia Topar, 43TDK9987, 360 m, 7-VI-2022, *L. Serra 13277* & al., salt marshes, LSH 15164.

L. suffruticosum (L.) Kuntze, Uz, KARAKALPAKSTAN: Eastern chink, descent of Kassarma, 40TEQ9557, 217 m, 10-VI-2019, *H.F. Shomurodov, N. Mamutov & G. Bekzhanova*, the soil is gypsum-bearing, saline, TASH119956.

Polemoniaceae

Polemonium caucasicum N. Busch, Kz, ALMATÝ: (Qarassai), Tian Shan, P.N. Ile-Alatau, Alatau Maraly, 43TFH2765, 1950 m, 30-V-2022, *L. Serra 13155* & al., montane wet grasslands, LSH 15046.

Polygonaceae

Atraphaxis frutescens (L.) Eversm., Kz, ALMATÝ: (Ile), Taukum desert, pr. Kurty, 43TFJ0761, 560 m, 6-VI-2022, *L. Serra 13263* & al., steppe on stony soil, LSH 15150, MA 961053.

A. muschketowii Krasn., Kz, ALMATÝ: (Qarassai), Tian Shan, P.N. Ile-Alatau, pr. Koktobe, 43TFH3270, 1610 m, 30-V-2022, *L. Serra 13147* & al., fresh montane grasslands, LSH 15037. Endemic species of a little area near Almaty, with widespread locations with coordinates in GBIF database (Fig. 6B).

A. pyrifolia Bunge, Kz, ALMATÝ: (Uighyr), pr. crta. A-352, toward Charyn river, 44TLP2515, 1250 m, 31-V-2022, *L. Serra 13173* & al., rocky slopes of mountains, LSH 15064.

Calligonum junceum (Fisch. & C.A. Mey.) Litv., Uz, KARAKALPAKSTAN: Karakalpak Ustyurt, Kaplankyr chink, 40TDL2280, 82 m, 30-V-2019, *H.F. Shomurodov, B.A. Adilov & Sh. Tamombetova*, the soil is gypsum-bearing, saline, TASH119977.

C. leucocladum (Schrenk) Bunge, Kz, ALMATÝ: (Schambyl), Taukum desert, pr. Qanshenggel, 43TEK3312, 410 m, 8-VI-2022, *L. Serra 13292* & al., sandy desert, LSH 15179.

Primulaceae

Androsace sericea Ovcz., Kg, YSYK-KOL: (Jeti-Ögüz), Tian Shan, Alatau Ters., pr. Barskoon pass, 43TGG1843, 3130 m, 4-VI-2022, *L. Serra 13230* & al., alpine rocky crags, LSH 15117.

Cortusa matthioli L. Sp. Pl. 1: 144 (1753) subsp. **brotheri** (Pax ex R. Knuth) Serra & Shomur., *comb. & stat. nov.*

≡ *C. matthioli* f. *brotheri* Pax ex R. Knuth, Pflanzenr. (Engler) 4, 237 (Heft 22): 221 (1905) [basion.]; ≡ *C. brotheri* (Pax ex R. Knuth) Losinsk., Trudy Bot. Inst. Akad. Nauk S.S.S.R., Ser. 1, Fl. Sist. Vyssh. Rast. 3: 236 (1937); ≡ *C. brotheri* Pax ex Lipsky, Trudy Imp. S.-Peterburgsk. Bot. Sada 18: 87 (1901), *nom. inval.*; ≡ *Primula matthioli* subsp. *brotheri* (Pax ex R. Knuth) Kovt. Novosti Sist. Vyssh. Rast. 44: 155 (2013); ≡ *P.m.* subsp. *brotheri* Kovt., Bot. Zhurn. (Moscow & Leningrad)

96(7): 963 (2011), *nom. inval.*; ≡ *P. brotheri* Sutorý, Acta Mus. Morav. Sci. Biol. 95(2): 72 (2010), *nom. inval.*

Kg, YSYK-KOL: (Ak-Suu), Tian Shan, Alatau Terskey, pr. Chon-Ashuu Pass, 44TLN2811, 2400 m, 3-VI-2022, *L. Serra 13226* & al., limestone rocks, LSH 15113, (Fig. 6C).

Cortusa L. is a genus with around 11 taxa distributed from C Europe and N Asia to Japan (KOVTONYUK, 2013), although it is currently included by some authors in *Primula* (MARTINS & al., 2003) and others maintain it independent (MOROZOWSKA, 2011). In our opinion it presents enough morphological characters to consider it independent. Within the genus *Cortusa* L. *C. matthioli* presents a wide distribution with some variability formerly considered at the specific level as 7 species (FEDOROV, 1952) and more recently as 7 subspecies of *C. matthioli* (KOVTONYUK, 2013). In this context *C. matthioli* subsp. *brotheri* is a taxon for which the subspecific combination did not exist. This seems the most appropriate for this taxon described from Kazakhstan and exclusive from the Tian Shan and Altai Mountains (BAASAN-MUNKH & al., 2020). From the morphological point of view, it is well differentiated from both *C. matthioli* subsp. *matthioli* as *C. matthioli* subsp. *altaica* (Losinsk.) Korobkov for its leaves with small teeth of up to 2 mm while the other two subspecies have clearly lobed leaves, and with very densely pubescent petioles, while *C. matthioli* subsp. *brotheri* has slightly pubescent petioles.

Glaux maritima L., Kz, AKMOLA: (Korgalzhyn), pr. lake Kumkol, 42UWB7926, 340 m, 11-VI-2022, *L. Serra 13331* & al., brackish soils, LSH 15217.

Primula algida Adams, Kg, YSYK-KOL: (Ak-Suu), Tian Shan, Ala. Ters., pr. Chon-Ashuu pass, 44TLN3001, 2750 m, 3-VI-2022, *L. Serra 13209* & al., alpine meadows, LSH 15096.

Ranunculaceae

Aquilegia atrovinosa Popov ex Gamajun., Kz, ALMATÝ: (Qarassai), Tian Shan, P.N. Ile-Alatau, Alatau Maraly, 43TFH2765, 1950 m, 30-V-2022, *L. Serra 13153* & al., very humid deciduous forests, LSH 15044.

Callianthemum alatavicum Freyn, Kg, YSYK-KOL: (Jeti-Ögüz), Tian Shan, Alatau Ters., pr. Barskoon pass, 43TGG1843, 3130 m, 4-VI-2022, *L. Serra 13229* & al., alpine grasslands, LSH 15116. Kg, YSYK-KOL: (Jeti-Ögüz), Tian Shan, Alatau Ters., pr. Barskoon pass, 43TGG2042, 3360 m, 4-VI-2022, *L. Serra 13237* & al., alpine grasslands, LSH 15124.

Clematis sibirica (L.) Mill., Kg, YSYK-KOL: (Jeti-Ögüz), Tian Shan, Alatau Terskey, Jety-Ögüz, 43TKM7488, 2150 m, 4-VI-2022, *L. Serra 13249* & al., montane forests, LSH 15136, MA 961056.

Delphinium camptocarpum Fisch. & C.A. Mey. ex Ledeb., Kz, ALMATÝ: (Schambyl), Taukum desert, hacia Topar, 43TEK2644, 380 m, 7-VI-2022, *L. Serra 13275* & al., sandy desert, LSH 15162, MA 961049.

D. leptocarpum (Nevski) Butkov, Uz, BUKHARA: the town of Gazli, 41TNE3738, 187 m, 20-IV-2019, *H.F. Shomurodov & B.A. Adilov*, sandy plain, TASH119980.

Pulsatilla campanella Fisch. ex Krylov, Kg, YSYK-KOL: (Jeti-Ögüz), Tian Shan, Alatau Ters., pr. Barskoon pass, 43TGG2042, 3360 m, 4-VI-2022, *L. Serra 13236* & al., alpine grasslands, LSH 15123.

Ranunculus brotherusii Freyn, Kg, YSYK-KOL: (Ak-Suu), Tian Shan, Ala. Ters., pr. Chon-Ashuu pass, 44TLM3198, 2780 m, 3-VI-2022, *L. Serra 13219* & al., montane moist grasslands, LSH 15106.

R. platyspermus Fisch. ex DC., Uz, KARAKALPAKSTAN: Eastern chink Duana tract. I chinka terrace, 40TFR 0812, 194 m, 7-IV-2019, *H.F. Shomurodov, B.A. Adilov & O.S. Abduraimov*, sandy loamy soil, TASH067943.

R. rionii Lager, Kz, AKMOLA: (Korgalzhyn), pr. lake Kumkol, 42UWB7926, 340 m, 11-VI-2022, *L. Serra 13327 & al.*, aquatic in brackish lakes, LSH 15213.

Thalictrum isopyroides C.A. Mey., Uz, KARAKALPAKSTAN: Eastern chink Duana tract. I chinka terrace, 40TFR 0812, 194 m, 7-IV-2019, *H.F. Shomurodov, B.A. Adilov & O.S. Abduraimov*, sandy loamy soil, TASH119993.

Trollius dschungaricus Regel, Kg, YSYK-KOL: (Ak-Suu), Tian Shan, Ala. Ters., pr. Chon-Ashuu pass, 44TLM 3598, 3175 m, 3-VI-2022, *L. Serra 13218 & al.*, alpine grasslands, LSH 15105.

Rosaceae

Crataegus dsungarica Zabel ex Lange, Kz, ALMATÝ: (Qarassai), Tian Shan, P.N. Ile-Alatau, pr. Koktobe, 43TFH 3070, 1450 m, 30-V-2022, *L. Serra 13143 & al.*, deciduous forests, LSH 15033, MA 961044.

Dasiphora fruticosa (L.) Rydb., Kg, YSYK-KOL: (Ak-Suu), Tian Shan, Ala. Ters., pr. Chon-Ashuu pass, 44TLM 3298, 2960 m, 3-VI-2022, *L. Serra 13216 & al.*, alpine rocky crags, LSH 15103.

Potentilla anserina L. subsp. *anserina*, Kz, AKMOLA: (Korgalzhyn), pr. lake Kumkol, 42UWB7926, 340 m, 11-VI-2022, *L. Serra 13330 & al.*, grasslands on sandy soils, LSH 15216.

P. bifurca Hook.f., Kz, AKMOLA: (Korgalzhyn), Lake Saumalkol, 42UWB4913, 320 m, 10-VI-2022, *L. Serra 13311 & al.*, steppe on sandy soils, LSH 15198.

Prunus armeniaca L., Kg, YSYK-KOL: (Jeti-Ögüz), Tian Shan, Alatau Terskey, pr. Jeti-Ögüz, 44TKM7192, 1970 m, 2-VI-2022, *L. Serra 13205 & al.*, montane forest border, LSH 15092.

Rosa persica Michx. ex J.F. Gmel., Kz, ALMATÝ: (Schambyl), Taukum desert, pr. Qanshenggel, 43TEK3312, 410 m, 8-VI-2022, *L. Serra 13294 & al.*, sandy desert, LSH 15181. Uz, KARAKALPAKSTAN: Eastern chink, descent of Kassarma, 40TEQ9557, 217 m, 10-VI-2019, *H.F. Shomurodov, N. Mamutov & G. Bekzhanova*, the soil is gypsum-bearing, saline, TASH119959.

Sorbus tianschanica Rupr., Kg, YSYK-KOL: (Ak-Suu), Tian Shan, Alatau Terskey, pr. Chon-Ashuu Pass, 44TLN2811, 2400 m, 3-VI-2022, *L. Serra 13227 & al.*, montane forest border, LSH 15114.

Rubiaceae

Galium verum L. subsp. *verum*, Kz, AKMOLA: (Korgalzhyn), pr. lake Shulak, 42UWB5806, 320 m, 11-VI-2022, *L. Serra 13335 & al.*, wet grasslands, LSH 15221.

Salicaceae

Populus euphratica Olivier, Kz, ALMATÝ: (Balqasch), Taukum desert, pr. Zheltorangy, 43TEK2289, 370 m, 7-VI-2022, *L. Serra 13279 & al.*, forests on saline soils, LSH 15166, MA 961048.

Salix triandra L., Kz, AKMOLA: (Korgalzhyn), Lake Shalkar, 42UWA7392, 316 m, 12-VI-2022, *L. Serra 13339 & al.*, riverside forests, LSH 15225.

Saxifragaceae

Chrysosplenium nudicaule Bunge, Kg, YSYK-KOL: (Jeti-Ögüz), Tian Shan, Alatau Ters., pr. Barskoon pass, 43TGG2440, 3810 m, 4-VI-2022, *L. Serra 13240 & al.*, alpine screes, LSH 15127.

Saxifraga sibirica L., Kg, YSYK-KOL: (Ak-Suu), Tian Shan, Ala. Ters., pr. Chon-Ashuu pass, 44TLM3198, 2780 m, 3-VI-2022, *L. Serra 13224 & al.*, alpine rocky crags, LSH 15111.

Scrophulariaceae

Linaria odora (M. Bieb.) Fisch., Kz, ALMATÝ: (Schambyl), Taukum desert, pr. Qanshenggel, 43TEK3312, 410 m, 8-VI-2022, *L. Serra 13296 & al.*, sandy soils, LSH 15183.

L. transiliensis Kuprian., Kz, ALMATÝ: (Qarassai), Tian Shan, P.N. Ile-Alatau, pr. Koktobe, 43TFH3270, 1610 m, 30-V-2022, *L. Serra 13148 & al.*, stony slopes, LSH 15038. Kz, ALMATÝ: (Raiymbek), pr. Kegen, pass to Kyrgyzstan, 44TLN 5480, 1780 m, 1-VI-2022, *L. Serra 13202 & al.*, stony slopes, LSH 15089. Kz, ALMATÝ: (Ile), Lake Sorbulak, 43TFJ2432, 620 m, 6-VI-2022, *L. Serra 13256 & al.*, stony slopes, LSH 15143. Kz, ALMATÝ: (Ile), Taukum desert, Rodnik Zhel' bulak, 43TEJ7882, 570 m, 6-VI-2022, *L. Serra 13268 & al.*, stony slopes, LSH 15155, MA 961051.

Pedicularis oederi Vahl ex Hornem., Kg, YSYK-KOL: (Jeti-Ögüz), Tian Shan, Alatau Ters., pr. Barskoon pass, 43TGG2042, 3360 m, 4-VI-2022, *L. Serra 13233 & al.*, alpine grasslands, LSH 15120.

Scrophularia kiriloviana Schischk., Kg, YSYK-KOL: (Jeti-Ögüz), Tian Shan, Alatau Ters., pr. Barskoon pass, 43TGG2042, 3380 m, 4-VI-2022, *L. Serra 13244 & al.*, alpine screes, LSH 15131.

Veronica spuria L., Kz, AKMOLA: (Korgalzhyn), Lake Saumalkol, 42UWB4913, 320 m, 10-VI-2022, *L. Serra 13312 & al.*, grasslands in steppes or forests, LSH 15199. Widespread from the Central Europe to West Siberia, with few observations in central Kazakhstan (Fig. 6D).

Solanaceae

Hyoscyamus pusillus L., Kz, ALMATÝ: (Jengbekschiqasq), Pass Kopkek, 44TLP0817, 1060 m, 31-V-2022, *L. Serra 13170 & al.*, steppe on stony soil, LSH 15061.

Lycium dasystemum Pojark., Kz, ALMATÝ: (Balqasch), Taukum desert, pr. Zheltorangy, 43TEK2289, 370 m, 7-VI-2022, *L. Serra 13278 & al.*, forests on saline soils, LSH 15165. Widespread in Central and East Asia, from Afghanistan, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Pakistan, Tajikistan, Turkmenistan, Uzbekistan to East of China, but with few mapped locations in Kazakhstan (Fig. 7A).

L. ruthenicum Murray, Uz, KARAKALPAKSTAN: Karakalpak Ustyurt, dismissed Karabaur, along the Shakhbakhthy road, 40TDN4683, 240 m, 27-V-2019, *H.F. Shomurodov, B.A. Adilov & Sh. Tamombetova*, the soil is gypsum-bearing, saline, TASH119969.

Tamaricaceae

Tamarix ramosissima Ledeb., Kz, ALMATÝ: (Ile), Lake Sorbulak, 43TFJ2138, 620 m, 6-VI-2022, *L. Serra 13257 & al.*, halophilic riparian forests, LSH 15144.

Ulmaceae

Ulmus pumila L., Kz, ALMATÝ: (Qarassai), Tian Shan, P.N. Ile-Alatau, pr. Koktobe, 43TFH3070, 1450 m, 30-V-2022, *L. Serra 13144 & al.*, riparian forests, LSH 15034.

Violaceae

Viola biflora L., Kg, YSYK-KOL: (Jeti-Ögüz), Tian Shan, Alatau Ters., pr. Barskoon pass, 43TGG2042, 3360 m, 4-VI-2022, *L. Serra 13234 & al.*, alpine grasslands, LSH 15121.

V. kunawarensis Royle, Kg, YSYK-KOL: (Jeti-Ögüz), Tian Shan, Alatau Ters., pr. Barskoon pass, 43TGG2042, 3360 m, 4-VI-2022, *L. Serra 13235 & al.*, alpine grasslands, LSH 15122.

Zygophyllaceae

Zygophyllum fabago L., Kz, ALMATÝ: (Uighyr), pr. crta. A-352, toward Charyn river, 44TLP2515, 1250 m, 31-V-2022, *L. Serra 13172 & al.*, subnitrophilous grasslands secos, LSH 15063.

Z. lehmannianum Bunge, Uz, KARAKALPAKSTAN: Karakalpak Ustyurt, Kaplankyr gorge chinka, 40TDL1980, 15 m, 30-V-2019, *H.F. Shomurodov, B.A. Adilov & Sh. Tamombetova*, the soil is gypsum-bearing, saline, TASH119974.

Z. macropterum C.A. Meyer, Kz, ALMATÝ: (Uighyr), pr. P.N. Charyn, 44TLN3298, 1430 m, 1-VI-2022, *L. Serra 13190 & al.*, steppe on stony-sandy soils, LSH 15077. Widespread in Central Asia from Kazakhstan, Kyrgyzstan, Southwest Russia, Tajikistan, Turkmenistan, Uzbekistan, and Xinjiang, a province of China, with a few locations with coordinates in Kazakhstan (Fig. 7B).

Z. ovigerum Fisch. & C.A. Mey. ex Bunge, Uz, KARAKALPAKSTAN: Karakalpak Ustyurt, Shakhbakhty, 40TDN 5021, 170 m, 29-V-2019, *H.F. Shomurodov, B.A. Adilov & Sh. Tamombetova*, the soil is gypsum-bearing, saline, TASH 119998. The range of the species covers the Turan lowland and the south of Russia. However, it has not been mapped from the northwestern part of Uzbekistan (Fig. 7C).

Z. pterocarpum Bunge, Kz, ALMATÝ: (Uighyr), pr. P.N. Charyn, 44TLP4509, 1054 m, 1-VI-2022, *L. Serra 13182 & al.*, steppe on stony-sandy soils, LSH 15073.

Z. turcomanicum Fisch. ex Bunge, Uz, KARAKALPAKSTAN: Karakalpak Ustyurt, Shakhbakhty, 40TDN5021, 170 m, 29-V-2019, *H.F. Shomurodov, B.A. Adilov & Sh. Tamombetova*, the soil is gypsum-bearing, saline, TASH119999.

Alismaceae

Alisma gramineum Lej., Kz, AKMOLA: (Korgalzhyn), pr. lake Kumkol, 42UWB7926, 340 m, 11-VI-2022, *L. Serra 13329 & al.*, aquatic, LSH 15215. Species with holarctic distribution but not mapped in north central Kazakhstan lakes (Fig. 7D).

Araceae

Eminium lehmannii (Bunge) Kuntze, Uz, BUKHARA: the town of Gazli, 41TNE3738, 187 m, 20-IV-2019, *H.F. Shomurodov & B.A. Adilov*, sandy plain, TASH119986.

Butomaceae

Butomus umbellatus L., Kz, AKMOLA: (Korgalzhyn), pr. Kembidaik, 42UXB1323, 340 m, 10-VI-2022, *L. Serra 13307 & al.*, aquatic, LSH 15194.

Cyperaceae

Carex melanantha C.A. Mey., Kg, YSYK-KOL: (Jeti-Ögüz), Tian Shan, Alatau Ters., pr. Barskoon pass, 43TGG 2440, 3810 m, 4-VI-2022, *L. Serra 13239 & al.*, alpine grasslands, LSH 15126.

C. physodes M. Bieb., Uz, BUKHARA: the town of Gazli, 41TNE3738, 187 m, 20-IV-2019, *H.F. Shomurodov & B.A. Adilov*, sandy plain, TASH119987.

Eleocharis palustris (L.) Roemer & Schultes, Kz, AKMOLA: (Korgalzhyn), pr. lake Kumkol, 42UWB7926, 340 m, 11-VI-2022, *L. Serra 13328 & al.*, wet grasslands, LSH 15214.

Iridaceae

Iris ruthenica Ker-Gawler, Kg, YSYK-KOL: (Jeti-Ögüz), Tian Shan, Alatau Ters., pr. Barskoon pass, 43TGG1947, 2680 m, 4-VI-2022, *L. Serra 13246 & al.*, cool montane grasslands, LSH 15133.

I. sogdiana Bunge, Kg, YSYK-KOL: (Ak-Suu), Tian Shan, Alatau Terskey, pr. Ak-Bulun, 44TLN2319, 1930 m, 3-VI-2022, *L. Serra 13208 & al.*, wet grasslands, LSH 15095.

Ixioliriaceae

Ixiolirion tataricum (Pallas) Herbert, Kz, ALMATÝ: (Raiymbek), pr. Kegen, pass to Kyrgyzstan, 44TLN5480, 1780 m, 1-VI-2022, *L. Serra 13201 & al.*, montane wet grasslands, LSH 15088.

Juncaginaceae

Triglochin maritima L., Kz, AKMOLA: (Korgalzhyn), pr. lake Ashchikol, 42UWB6919, 325 m, 11-VI-2022, *L. Serra 13317 & al.*, halophytic sedges, LSH 15203. Species with holarctic distribution in temperate and cold zones, from North America to Eurasia, and Japan, but not mapped in north central Kazakhstan lakes (Fig. 8A).

Liliaceae

Allium borszczowii Regel, Uz, KARAKALPAKSTAN: Karakalpak Ustyurt, Kaplankyr chink, 40TDL2280, 82 m, 29-V-2019, *H.F. Shomurodov, B.A. Adilov & Sh. Tamombetova*, the soil is gypsum-bearing, saline, TASH119973.

A. caeruleum Pall., Uz, KARAKALPAKSTAN: Eastern chink Duana tract. I chinka terrace, 40TFR0812, 194 m, 7-IV-2019, *H.F. Shomurodov, B.A. Adilov & O.S. Abduraimov*, sandy loamy soil, TASH119991.

A. caesium Schrenk, Kz, ALMATÝ: (Jengbekschiqasaq), pr. Pass Kopkek, 44TLP0323, 880 m, 31-V-2022, *L. Serra 13160 & al.*, steppe on stony soil, LSH 15051. Uz, KARAKALPAKSTAN: Eastern chink, descent of Kassarma, 40TEQ 9557, 213 m, 10-VI-2019, *H.F. Shomurodov, N. Mamutov & G. Bekzhanova*, the soil is gypsum-bearing, saline, TASH119953. Uz, KARAKALPAKSTAN: Eastern chink, descent of Kassarma, 40TEQ9459, 217 m, 10-VI-2019, *H.F. Shomurodov, N. Mamutov & G. Bekzhanova*, the soil is gypsum-bearing, saline, TASH119958. Widespread in Central Asia from Kazakhstan, Kyrgyzstan, Tajikistan, Uzbekistan, and Xinjiang, a province of China, with a few locations with coordinates in Uzbekistan (Fig. 8B).

A. kysilkumi Kamelin, Uz, BUKHARA: Kokchatau, 40T PE5699, 253 m, 20-IV-2019, *H.F. Shomurodov & B.A. Adilov*, sandy loamy soil, TASH119964. The species is endemic to Uzbekistan. Small individuals are common on the remnant mountains of the Kyzylkum desert and are being mapped for the first time (Fig. 8C).

A. pallasii Murray, Kz, ALMATÝ: (Jengbekschiqasaq), Pass Kopkek, 44TLP0817, 1060 m, 31-V-2022, *L. Serra 13166 & al.*, steppe on stony soil, LSH 15057. Kz, ALMATÝ: (Uighyr), pr. P.N. Charyn, 44TLN3298, 1430 m, 1-VI-2022, *L. Serra 13193 & al.*, steppe on stony soil, LSH 15080. Kz, AKMOLA: (Korgalzhyn), pr. lake Ashchikol, 42UWB6919, 325 m, 11-VI-2022, *L. Serra 13316 & al.*, steppe on stony soil, LSH 15202.

A. protensum Wendelbo, Kz, ALMATÝ: (Schambyl), Taukum desert, pr. Qanshenggel, 43TEK3312, 410 m, 8-VI-2022, *L. Serra 13298 & al.*, sandy desert, LSH 15185.

A. sabulosum Steven ex Bunge, Kz, ALMATÝ: (Schambyl), Taukum desert, pr. Qanshenggel, 43TEK4211, 410 m, 7-VI-2022, *L. Serra 13280 & al.*, sandy desert, LSH 15167. Uz, KARAKALPAKSTAN: Karakalpak Ustyurt, Kaplankyr chink, 40TDL2280, 82 m, 29-V-2019, *H.F. Shomurodov, B.A. Adilov & Sh. Tamombetova*, the soil is gypsum-bearing, saline, TASH 119978. Uz, KARAKALPAKSTAN: Karakalpak Ustyurt, Kaplankyr chink, 40TDL2080, 111 m, 29-V-2019, *H.F. Shomurodov, B.A. Adilov & Sh. Tamombetova*, the soil is gypsum-bearing, saline, TASH119972.

A. scrobiculatum Vved., Kz, ALMATÝ: (Schambyl), Taukum desert, pr. Qanshenggel, 43TEK3311, 410 m, 7-VI-2022, *L. Serra 13271 & al.*, sandy desert, LSH 15158.

Asparagus angulofractus Iljin, Kz, ALMATÝ: (Uighyr), pr. P.N. Charyn, 44TLP4509, 1054 m, 1-VI-2022, *L. Serra 13183 & al.*, steppe on stony-sandy soils, LSH 15074.

A. breslerianus Schult. & Schult.f., Uz, KARAKALPAKSTAN: Eastern chink, descent of Kassarma, 40TEQ9557, 217 m, 10-VI-2019, *H.F. Shomurodov, N. Mamutov & G. Bekzhanova*, the soil is gypsum-bearing, saline, TASH119955.

Eremurus altaicus (Pallas) Steven, Kz, ALMATÝ: (Qarassai), Tian Shan, P.N. Ile-Alatau, pr. Koktobe, 43TFH3270, 1610 m, 30-V-2022, *L. Serra 13145 & al.*, screes, mountain rocks, LSH 15035.

E. ammophilus Vved., Uz, BUKHARA: the town of Gazli, 41TNE3738, 187 m, 20-IV-2019, *H.F. Shomurodov & B.A. Adilov*, sandy plain, TASH119984. Narrowly localized Central Asian endemic species, common in the deserts of Kyzylkum and Karakum. In GBIF database shown two collection points from Turkmenistan, but it is not mapped in Uzbekistan (Fig. 8D).

E. nderiensis (M. Bieb.) Regel, Uz, KHOREZM: Khorezm oasis. South-west Kyzylkum 4-5 km north-west of the village Tuprok kala along the road, 40TLF6075, 125 m, 20-IV-2019, *H.F. Shomurodov & B.A. Adilov*, sandy loamy soil, TASH 119965.

Tulipa biflora Pall., Uz, KARAKALPAKSTAN: Eastern chink Duana tract. I chinka terrace, 40TFR0812, 194 m, 7-IV-2019, *H.F. Shomurodov, B.A. Adilov & O.S. Abduraimov*, sandy loamy soil, TASH119995.

Orchidaceae

Dactylorhiza umbrosa (Kar. & Kir.) Nevski, Kz, ALMATÝ: (Qarassai), Tian Shan, P.N. Ile-Alatau, Alatau Maraly, 43TFH2765, 1950 m, 30-V-2022, *L. Serra 13154 & al.*, montane wet grasslands, LSH 15045.

Poaceae

Aegilops cylindrica Host, Kz, ALMATÝ: (Ile), Lake Sorbulak, 43TFJ2138, 620 m, 6-VI-2022, *L. Serra 13258 & al.*, subnitrophilous grasslands, LSH 15145.

Aeluropus littoralis (Gouan) Parl., Uz, KARAKALPAKSTAN: Eastern chink, descent of Kassarma, 40TEQ9557, 217 m, 10-VI-2019, *H.F. Shomurodov, N. Mamutov & G. Bekzhanova*, the soil is gypsum-bearing, saline, TASH119960.

Agropyron cristatum (L.) Gartn., Kz, ALMATÝ: (Uighyr), pr. P.N. Charyn, 44TLN3298, 1430 m, 1-VI-2022, *L. Serra 13195 & al.*, dry grasslands, LSH 15082.

Eremopyrum orientale (L.) Jaub. & Spach, Uz, BUKHARA: the town of Gazli, 41TNE3738, 187 m, 20-IV-2019, *H.F. Shomurodov & B.A. Adilov*, sandy plain, TASH119966.

Stipa lessingiana Trin. & Rupr., Kz, AKMOLA: (Korgalzhyn), pr. lake Ashchikol, 42UWB6919, 325 m, 11-VI-2022, *L. Serra 13322 & al.*, steppe on brackish soils, LSH 15208.

ACKNOWLEDGMENTS: To Dr. Carlos Aedo for provides as some bibliography, Santi Villa for organizing the expedition and fellow ornithologists who shared the journey with a botanist.

REFERENCES

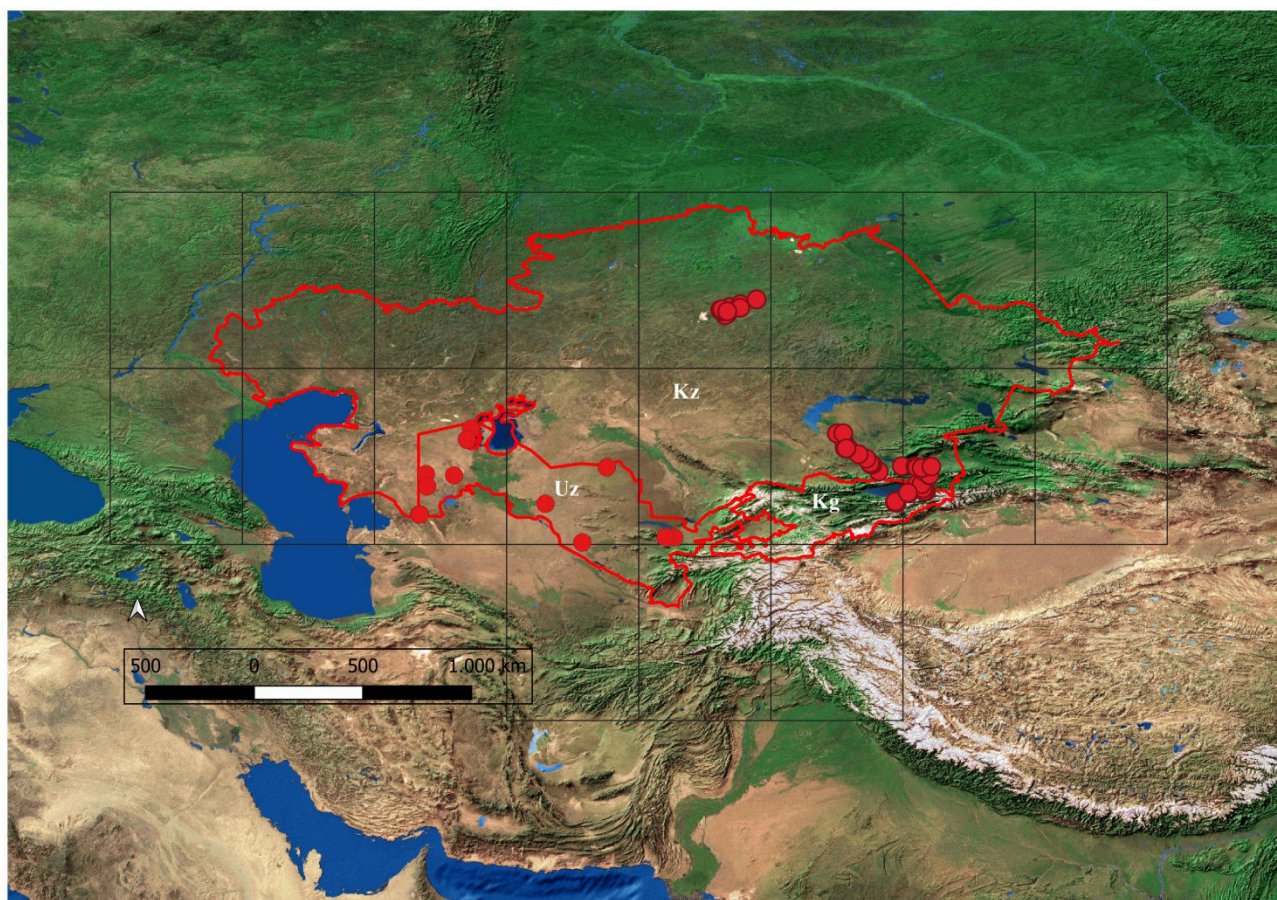
- ABDULINA, S.A. (1999). *Checklist of Vascular Plants of Kazakhstan*. Almaty: Academy of Sciences of Kazakhstan.
- AMANO, T., J.D.L. LAMMING & W.J. SUTHERLAND (2016). Spatial gaps in global biodiversity information and the role of citizen science. *Bioscience* 66: 393–400.
- BAASANMUNKH, S., N.K. KOVTONYUK, B. OYUNTSETSEG, Z. TSEGMED, I.V. HAN & H.J. CHOI (2020). Diversity and distribution of the genus *Primula* L. (*Primulaceae*) in Mongolia. *Journal of Asia-Pacific Biodiversity* 13: 687–700.
- CARDOSO, A., K. TSAMIS, E. GERVASINI, S. SCHADE, F. TAUCER, T. ADRIAENS, K. COPAS, S. FLEVARIS, P. GALIAY, E. JENNINGS, M. JOSEFSSON, B. LÓPEZ, J. MAGAN, E. MARCHANTE, E. MONTANI, H. ROY, R. VON SCHOMBERG, L. SEE, & M. QUINTAS (2017). Citizen Science and Open Data: a model for Invasive Alien Species in Europe. *Research Ideas and Outcomes* 3: e14811.
- CHANDLER, M., L. SEE, C. BUESCHING, J. COUSINS, C. GILLIES, R. KAYS, C. NEWMAN, H. PEREIRA & P. TIAGO (2017). Involving Citizen Scientists in Biodiversity Observation. In M. WALTERS & R. SCHOLDS (Eds.), *The GEO Handbook on Biodiversity Observation Networks*: 211–237. Springer Open, Springer International Publishing AG.
- FEDOROV, A. (1952). *Cortusa* L. In V.L. KOMAROV (Ed.). *Flora of the USSR*, vol 18: 242–249. Academy of Sciences of the USSR. Moscow & Leningrad.
- FLORA OF CHINA. <http://www.efloras.org/>
- GBIF, 2022+: Global Biodiversity Information Facility. <https://www.gbif.org/species/search>.
- IVASHCHENKO, A.A. & O.V. BELYALOV (2012). *Flowers of Kazakhstan*. Atamura. Almaty.
- KOMAROV, V.L. (1934–1964). *Flora of the USSR 1–30*. Academy of Sciences of the USSR. Moscow & Leningrad.
- KOVTONYUK, N. (2013). Notes on the genus *Primula* L. section *Cortusoides* Balf. f. subsection *Cortusa* (L.) Kovt. (*Primulaceae*). *Novitates Syst. Pl. Vasc.* 44: 152–166.
- LAZKOV, G.A. & B.A. SULTANOVA (2011). Checklist of Vascular Plants of Kyrgyzstan. *Norrinia* 24: 1–166.
- LI, W., K.S. TOJIBAEV, H. HISORIEV, K.F. SHOMURODOV, M. LUO, Y. FENG & K. MA (2020). Mapping Asia Plants: Current status of floristic information for Central Asian flora. *Global Ecology and Conservation* 24: e01220.
- MARTINS, L., C. OBERPRIELER & F. HELLWIG (2003). A phylogenetic analysis of *Primulaceae* s.l. based on internal transcribed spacer (ITS) DNA sequence data. *Plant Syst. Evol.* 237: 75–85.
- MILLER-RUSHING, A., R. PRIMACK & R. BONNEY (2012). The history of public participation in ecological research. *Front. Ecol. Environ.* 10: 285–290.
- MITTERMEIER, R.A., P. ROBLES GIL, M. HOFFMANN, J. PILGRIM, T. BROOKS, C.G. MITTERMEIER, J. LAMOREUX & G.A.B. DA FONSECA (2004). *Hotspots: Revisited*, CEMEX. Mexico.
- MOROZOWSKA, M., A. CZARNA, M. KUJAWA, A.M. JAGODZINSKI (2011). Seed morphology and endosperm structure of selected species of *Primulaceae*, *Myrsinaceae*, and *Theophrastaceae* and their systematic importance. *Plant Systematics and Evolution* 291(3/4): 159–172.
- MYERS, N., R.A. MITTERMEIER, C.G. MITTERMEIER, G.A.B. DA FONSECA & J. KENT (2000). Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature* 403: 853–858.
- NOWAK, A. & M. NOBIS (2020). *Illustrated flora of Tajikistan and adjacent areas*. Opole. Polish Academy of Sciences. Warsaw – Cracow.
- PAVLOV, N.V. (1956–1966). *Flora Kazakhstana 1–9*. An Kazakhsk SSR Press. Alma-Ata.
- PLANTARIUM (2022+). *Plants and lichens of Russia and neighboring countries: open online galleries and plant identification guide*. URL: <https://www.plantarium.ru/lang/en.html>
- THE PLANT LIST (2022). <http://www.theplantlist.org/>
- THIERS, B. (2023). *Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff*. New York, <https://sweetgum.nybg.org/science/ih/>

(Recibido el 4-I-2025)
(Aceptado el 23-I-2025)

Table 1. Number of sheets collected by families

<i>Cupressaceae</i>	2	<i>Euphorbiaceae</i>	1	<i>Salicaceae</i>	2
<i>Ephedraceae</i>	2	<i>Fabaceae</i>	24	<i>Saxifragaceae</i>	2
<i>Pinaceae</i>	2	<i>Frankeniaceae</i>	1	<i>Scrophulariaceae</i>	8
<i>Apiaceae</i>	4	<i>Geraniaceae</i>	5	<i>Solanaceae</i>	3
<i>Apocynaceae</i>	1	<i>Grossulariaceae</i>	1	<i>Tamaricaceae</i>	1
<i>Asclepiadaceae</i>	1	<i>Lamiaceae</i>	23	<i>Ulmaceae</i>	1
<i>Asteraceae</i>	28	<i>Mazaceae</i>	1	<i>Violaceae</i>	2
<i>Berberidaceae</i>	1	<i>Oleaceae</i>	1	<i>Zygophyllaceae</i>	6
<i>Betulaceae</i>	1	<i>Orobanchaceae</i>	1	<i>Alismaceae</i>	1
<i>Boraginaceae</i>	11	<i>Papaveraceae</i>	3	<i>Araceae</i>	1
<i>Brassicaceae</i>	14	<i>Pirolaceae</i>	1	<i>Butomaceae</i>	1
<i>Capparaceae</i>	1	<i>Plantaginaceae</i>	1	<i>Cyperaceae</i>	3
<i>Caprifoliaceae</i>	5	<i>Plumbaginaceae</i>	6	<i>Iridaceae</i>	2
<i>Caryophyllaceae</i>	4	<i>Polemoniaceae</i>	1	<i>Ixioliriaceae</i>	1
<i>Chenopodiaceae</i>	4	<i>Polygonaceae</i>	5	<i>Juncaginaceae</i>	1
<i>Cistaceae</i>	1	<i>Primulaceae</i>	13	<i>Liliaceae</i>	20
<i>Convolvulaceae</i>	2	<i>Ranunculaceae</i>	11	<i>Orchidaceae</i>	1
<i>Crassulaceae</i>	3	<i>Rosaceae</i>	8	<i>Poaceae</i>	5
<i>Eleagnaceae</i>	2	<i>Rubiaceae</i>	1		

Figure 1. Locations studied in Kazakhstan, Kyrgyzstan and Uzbekistan (red dots).



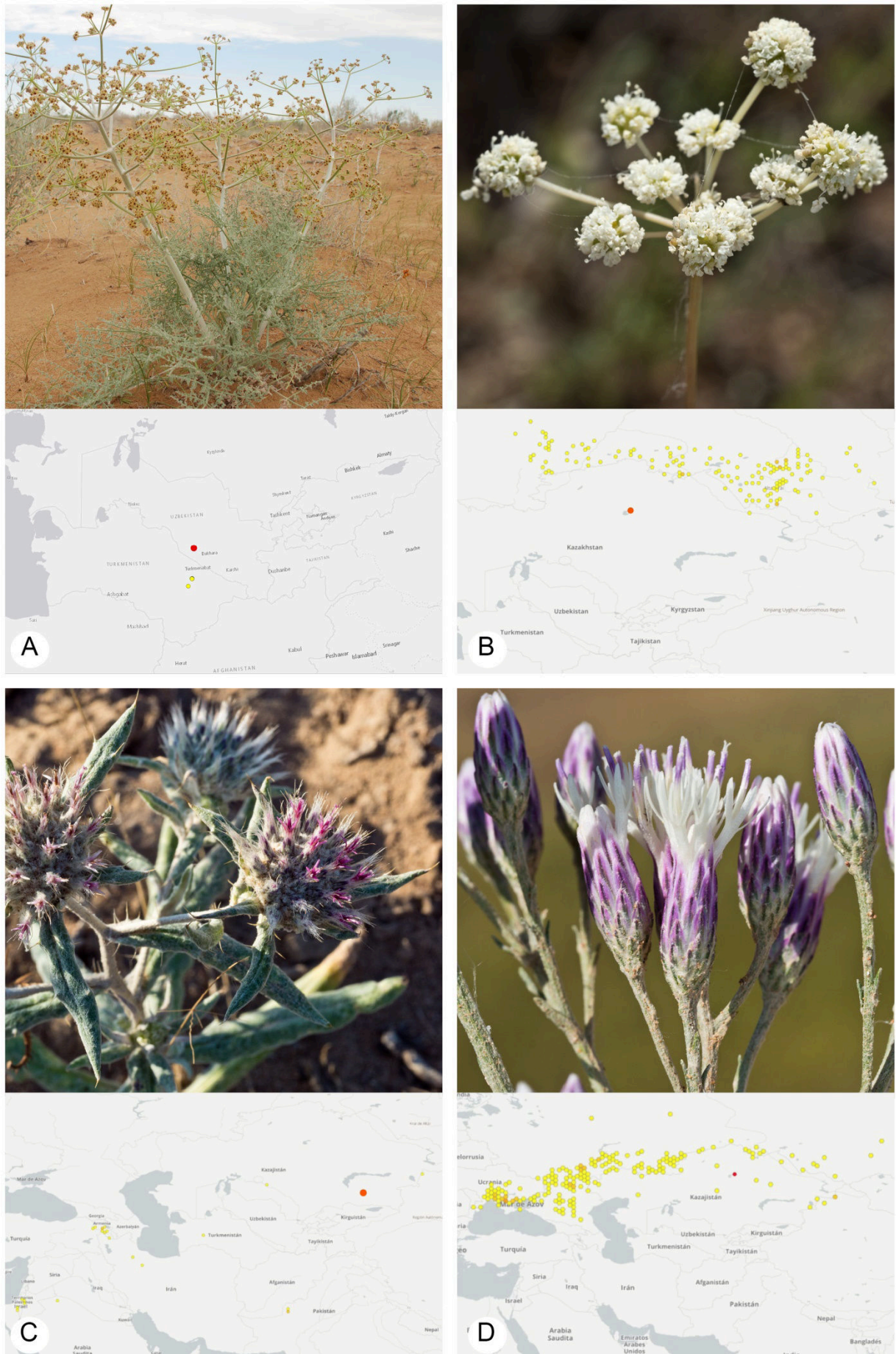


Figure 2. A. *Ferula litwinowiana* B. *Seseli ledebourii* C. *Echinops acantholepis* D. *Jurinea multiflora* (photographs: A - H. Shomurodov, B, C, D - L. Serra).

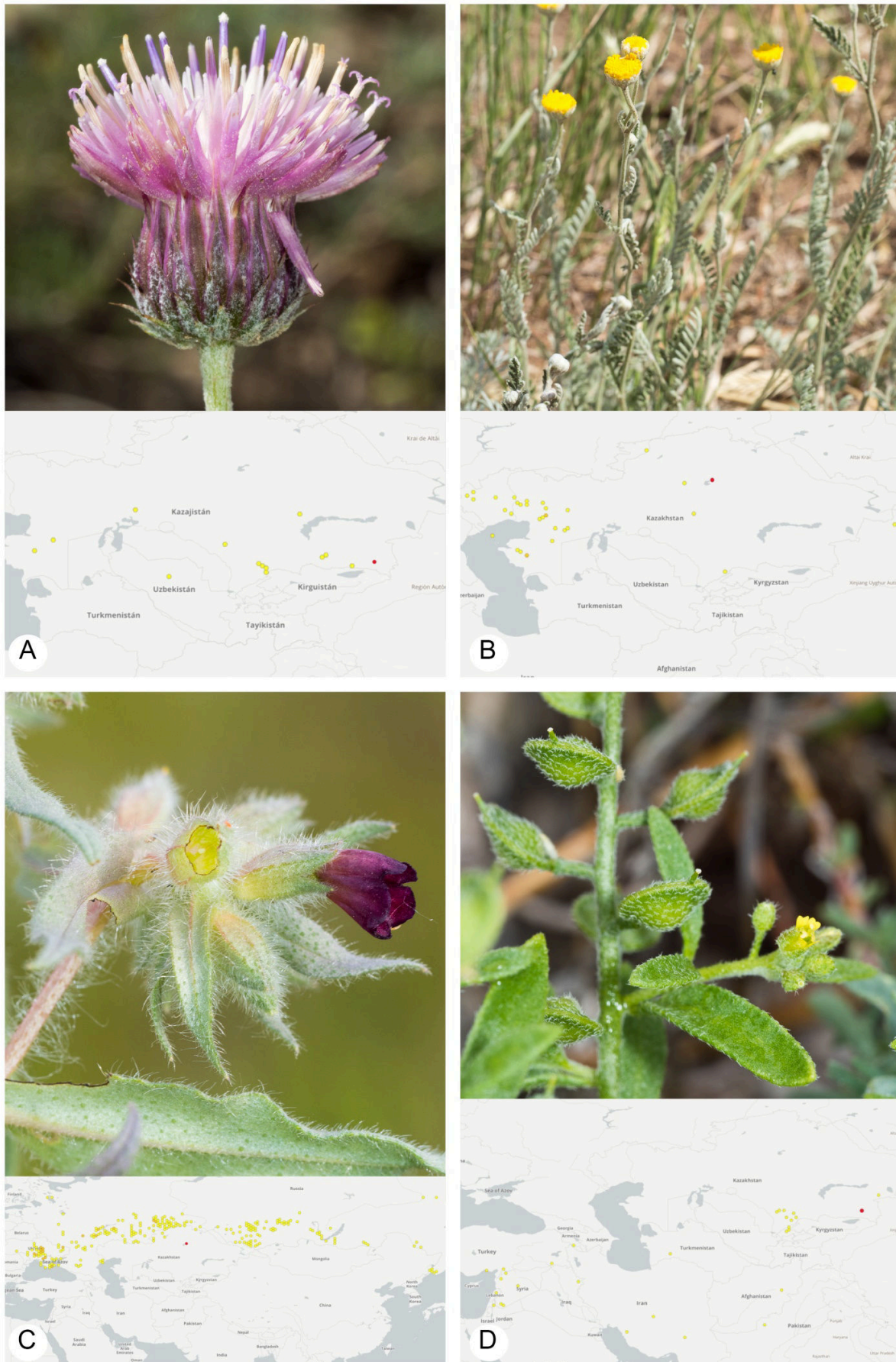


Figure 3. A. *Jurinea multiloba* B. *Tanacetum santolina* C. *Nonea rossica* D. *Alyssum szovitsianum* (photographs: L. Serra).



Figure 4. A. *Erysimum altaicum* B. *Tetracme quadricornis* C. *Dianthus borbasii* D. *Astragalus amabilis* (photographs: L. Serra).



Figure 5. A. *Astragalus ammodendron* B. *Thermopsis lanceolata* C. *Frankenia hirsuta* D. *Lagochilus bungei* (photographs: L. Serra).

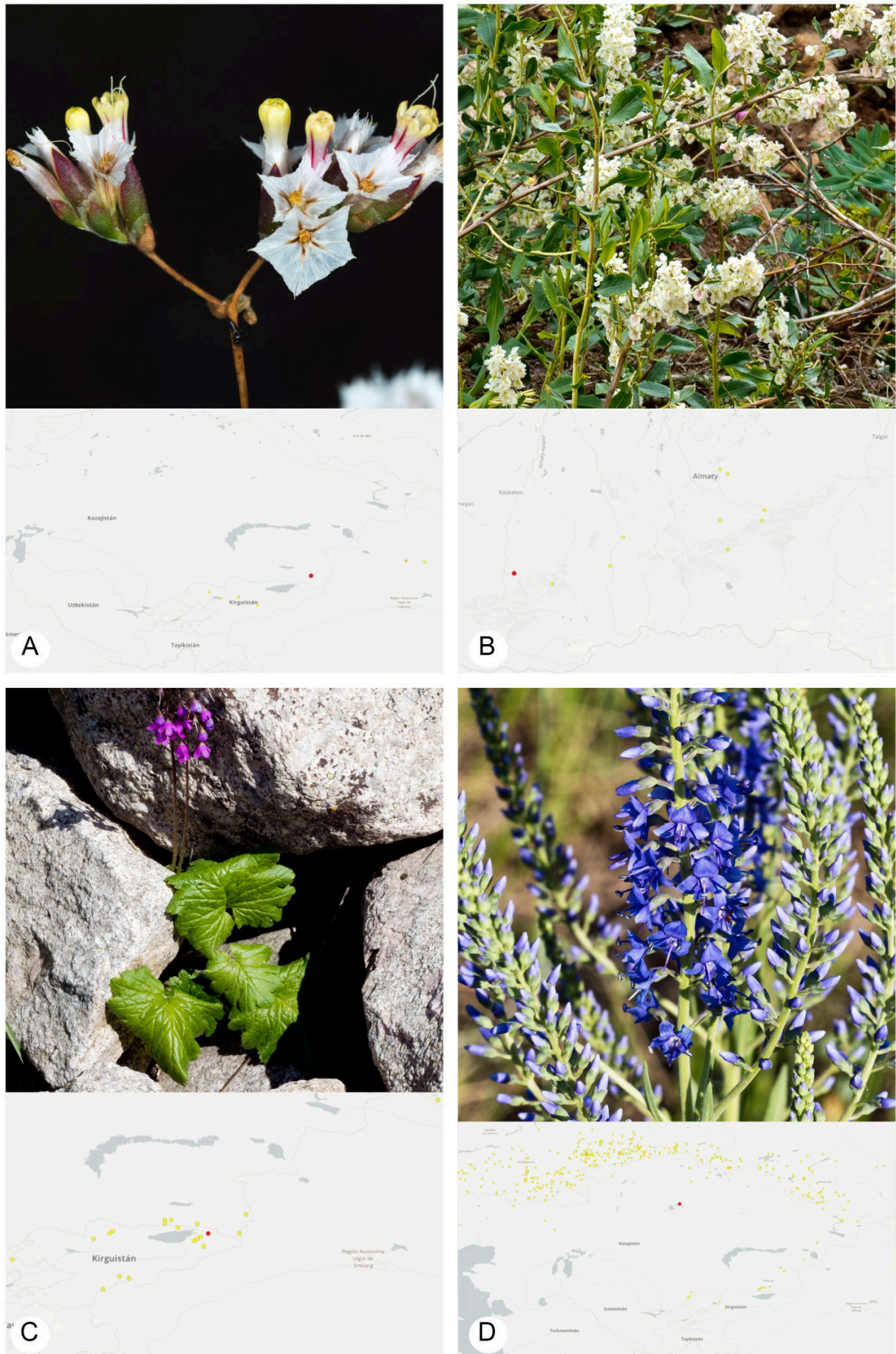


Figure 6. A. *Limonium dichroanthum* B. *Atraphaxis muschketovii* C. *Cortusa matthioli* subsp. *brotheri* D. *Veronica spuria* (photographs: L. Serra).

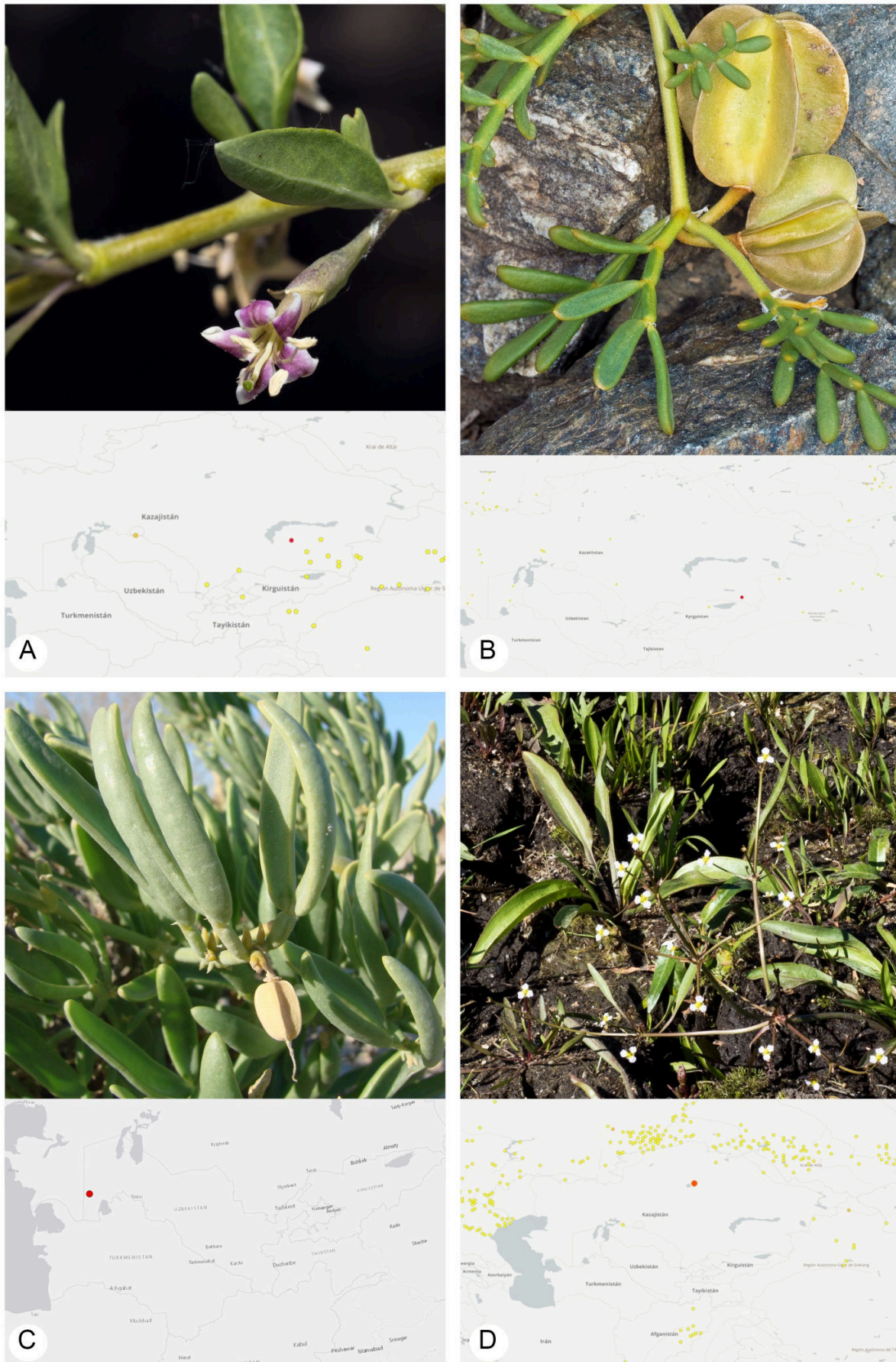


Figure 7. A. *Lycium dasystemum* B. *Zygophyllum macropterum* C. *Zygophyllum ovigerum* D. *Alisma gramineum* (photographs: C - H. Shomurodov, A, B, D - L. Serra).

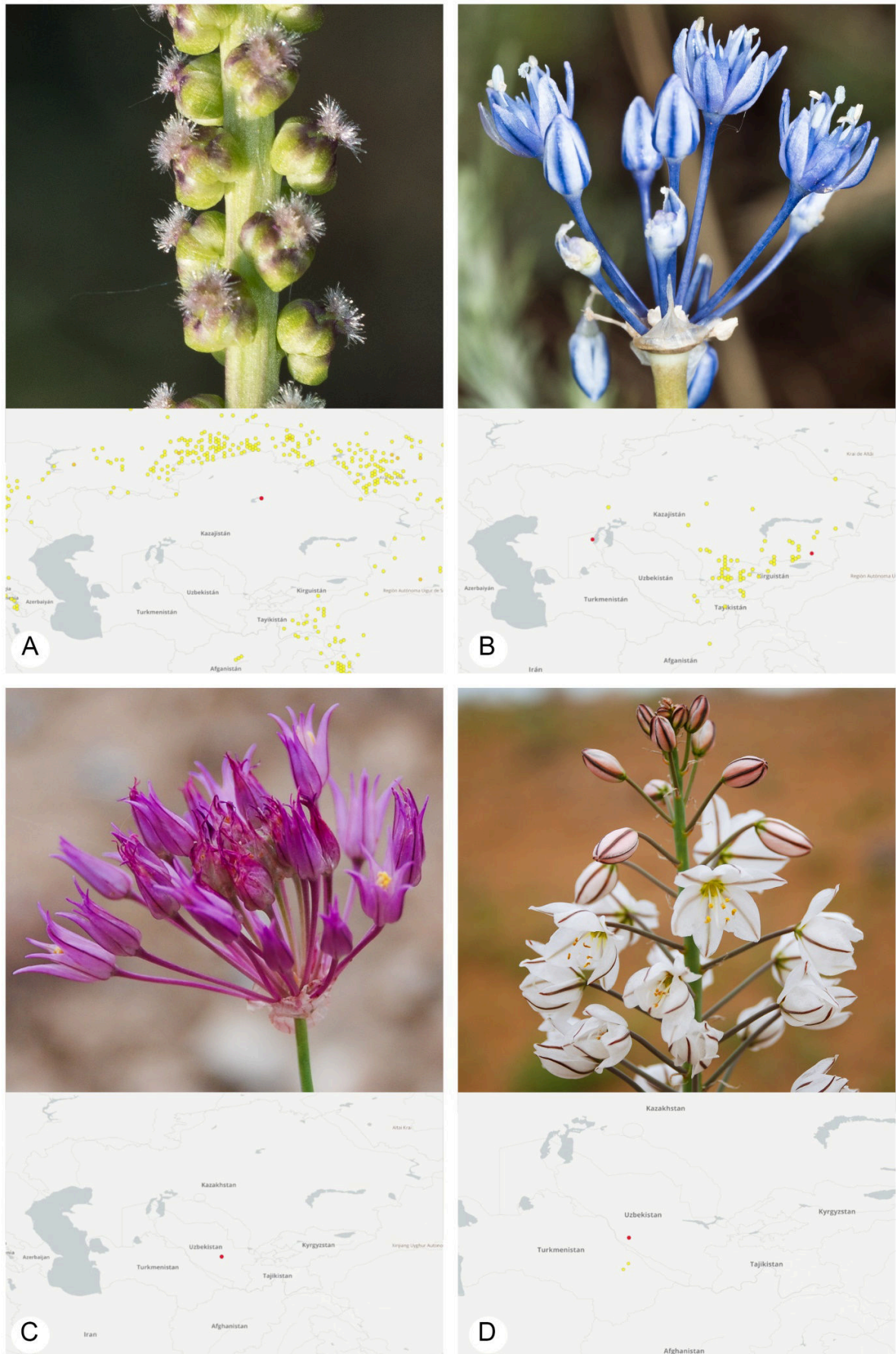


Figure 8. A. *Triglochin maritima* B. *Allium caesium* C. *Allium kysylkumi* D. *Eremurus ammophilus* (photographs: C, D - H. Shomurodov, A, B - L. Serra).

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN Y REINTRODUCCIÓN DE ESPECIES AMENAZADAS DE FLORA LITORAL DE CANTABRIA

Juan Antonio DURÁN GÓMEZ¹, Rubén RAMÍREZ RODRÍGUEZ², Javier BERZOSA ARÁNGUEZ³ & Jesús VARAS COBO⁴

¹Botánico y consultor ambiental. C/ San Marcelo, 12, 9º D. 28017-Madrid. juanantod@hotmail.com

²Dpto. de Farmacia y Nutrición. Fac. de Biomedicina y Ciencias de la Salud. Universidad Europea de Madrid.

C/ Tajo s/n. 28670-Villaviciosa de Odon (Madrid). rubenrr2608@gmail.com

³C/ Nicolás Salmerón, 10. 39009-Santander. javierberzosa@gmail.com

⁴D. G. de Biodiversidad, Medio Ambiente y Cambio Climático. Gobierno de Cantabria. PCTCAN.

C/Albert Einstein, 2. 39011-Santander. varasj@gmail.com

RESUMEN: En el presente trabajo se abordan los resultados de las actuaciones de reintroducción llevadas recientemente a cabo para favorecer la conservación de ocho especies de flora amenazada de playas, dunas y humedales costeros de Cantabria. **Palabras clave:** conservación; flora amenazada; costas; dunas; humedales; playas; Cantabria; norte de España.

ABSTRACT: Conservation measures and reintroduction for threatened species of flora on the lithorean of Cantabria (Spain). This work addresses the results of the reintroduction actions carried out recently to promote the conservation of eight threatened species on beaches, dunes and coastal wetlands in Cantabria. **Keywords:** conservation; threatened flora; coasts; dunes; wetlands; beaches; Cantabria; northern Spain.

INTRODUCCIÓN

Los sistemas dunares son un tipo de ecosistemas que han sido y son objeto de interés desde hace siglos (GRAY, 1909). Se distribuyen por todo el mundo ocupando una superficie limitada. Presentan un alto valor ecológico y una elevada riqueza de especies, algunas de ellas endémicas y/o amenazadas, por lo que se encuentran incluidas dentro de la Directiva Hábitats (Directiva 92/43/CEE; Directiva 97/62/CE). La formación y desarrollo (movilidad/estabilidad) del sistema dunar ocurre a diferentes escalas espacio-temporales y depende de factores naturales tales como el aporte de sedimentos, el viento, las tormentas, los cambios en el nivel de mar y la vegetación, así como de factores antrópicos. Atendiendo a esto último, la intervención humana, acentuada durante el último siglo hasta la actualidad, ha alterado considerablemente los ecosistemas costeros en general, debido principalmente a la urbanización, pero también a las plantaciones monoespecíficas de especies alóctonas o autóctonas, como por ejemplo *Pinus pinaster* –el pino marítimo–, especialmente en la cuenca Mediterránea (PASKOFF, 2001; MUÑOZ, 2021). De acuerdo con JACKSON & al. (2019) y GAO & al. (2020), los sistemas dunares a nivel mundial tienden a la estabilización debido a cuatro principales causas: (i) cambios en el uso del suelo producidos por la urbanización, abandono de actividades económicas primarias como la agricultura y la ganadería, desarrollo de plantaciones forestales y turismo masivo; (ii) proyectos de estabilización de sistemas dunares; (iii) disminución de aporte de sedimentos como consecuencia de las alteraciones humanas llevadas a cabo en ríos y costas; y (iv) alteraciones climáticas debidas a los efectos del cambio climático.

El impacto ambiental resultante de la presión humana supone la principal amenaza de estos ecosistemas, ocasionando su alteración, degradación, reducción y, en al-

gunos casos, su parcial o total desaparición. Así, los ecosistemas dunares europeos ocupan actualmente un 75% del área ocupada hace un siglo, permaneciendo intactos un 45% (EUROPEAN COMMISSION, 2008); sin embargo, en la cuenca Mediterránea se reduce a tan solo un 25% (LEY & al., 2007). De manera similar al mundo y Europa, en España, los ecosistemas dunares están altamente amenazados, siendo una de las prioridades ambientales a nivel nacional (BONNET, 1989). Concretamente, en un 80% de los ecosistemas dunares es necesario algún tipo de intervención de recuperación o restauración ecológica frente al 20% que permanecen en buen estado (LEY VEGA & al., op. cit.). Las zonas costeras noroccidentales de la península Ibérica han experimentado durante la segunda mitad del siglo XX y la primera década del siglo XXI un proceso de progradación y estabilización por medio, principalmente, de vegetación (fitoestabilización) (BLANCO & GÓMEZ, 2018).

Los sistemas dunares de Cantabria han sido objeto de estudio desde al menos la segunda mitad del siglo XIX (WOOD, 1858; LANGE, 1865; LERESCHE & LEVIER, 1880; GANDOGGER, 1917) hasta la actualidad. A mediados del siglo XX, GUINEA (1953a y b) menciona los ecosistemas dunares, en ese momento aún presentes pero muy alterados, en las playas de La Magdalena y Sardinero, si bien prefiere estudiar la vegetación de los ecosistemas dunares de Laredo y de Somo. Sin duda, un botánico clave en el estudio de las playas y dunas de Cantabria fue Enrique Lorient Escallada, quién publicó numerosos trabajos desde la década de los 70 hasta el final del siglo XX (LORIENTE, 1974 a,b,c,d; 1975, 1976, 1978, 1979, 1985, 1985-86, 1986, 1988, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 2000; LORIENTE & GLEZ, 1974; DÍAZ & LORIENTE, 1974-1975) y pudo estudiar el gradual proceso de degradación de estos ecosistemas. A finales del siglo XX y principios del XXI, AEDO & al. (1992) y MORENO & al. (2001) reportan, con gran preocupación, la desaparición progresiva de la flora

y vegetación de las dunas, considerando incluir algunas de estas especies en una lista roja regional. Desde finales de siglo hasta la actualidad, diferentes autores han contribuido, de diversas formas, al estudio y mejora del conocimiento de estos ecosistemas en Cantabria (AEDO, 1985 inéd.; BELMONTE & al., 1987; HERRERA, 1995; VAL-DEOLIVAS & GOÑI, 2011; DÍAZ, 2017; DURÁN & RAMÍREZ, 2022; DURÁN & al., 2022; DURÁN, 2023; HARDY & al., 2024). Actualmente, podemos destacar en Cantabria los siguientes sistemas dunares, de oeste a este, como los más extensos y ricos en flora y vegetación: Merón (S. Vicente de La Barquera), Oyambre (Valdáliga), Liencres (Piélagos), Somo-Loredo (Ribamontán al Mar), Berria (Santoña), La Salvé y El Regatón (Laredo), y Sonabia y Orión (Liendo y Castro Urdiales).

Como consecuencia de la creciente pérdida de biodiversidad, fue surgiendo el despertar de la conciencia medioambiental, cobrando fuerza a partir de la década de 1970, pero con mayor vigor a partir de la de 1980, hasta llegar a implicar con el tiempo a las administraciones. En ello influyó notablemente la lucha popular para defender determinados espacios naturales como las dunas de Oyambre o las de la playa de La Arena (Arnuero), para conseguir lo que luego fue el Plan de Ordenación del Litoral (POL), que ha permitido que algunos sectores del litoral se hayan mantenido sin urbanizar hasta nuestros días. En Cantabria esto se pone de manifiesto, por una parte, por la creación de espacios naturales protegidos de la Red Natura 2000 promovidos por la Unión Europea, tales como las Zonas de Especial Conservación (ZEC), antes conocidas como Lugares de Interés Comunitario (LIC), y las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), así como otras figuras de protección como Áreas Naturales de Especial Interés (ANEI), parques naturales, parques nacionales, etc. De otra parte, también, a nivel autonómico, por la creación del Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Cantabria (en adelante, CREAC, 2008). Algunos de estos espacios tienen como uno de sus ecosistemas protagonistas precisamente a los sistemas dunares, como es el caso de los parques naturales de Liencres y de Oyambre, o el más recientemente creado Geoparque de Costa Quebrada.

En este trabajo nos referimos con franja litoraleja a la inmediata a la línea de costa, más halófila, y con franja postlitoraleja, a la zona yuxtapuesta a la franja anterior, hasta unos 4-6 km, subhalófila, ya que señala una zona todavía con influencia del hálito marino o maresía (LORIENTE, 1998). Las comunidades vegetales tienen indicada su asociación fitosociológica correspondiente solo en la primera ocasión en que se mencionan (DURÁN, 2020). En este trabajo se exponen los resultados obtenidos de estas actuaciones de reintroducción y translocación llevadas a cabo recientemente por la administración regional de Cantabria, a través de la Dirección General de Montes y Biodiversidad de la Consejería de Desarrollo Rural, Ganadería, Pesca y Alimentación, con el fin de mejorar su estado de conservación. Algunas actuaciones se relacionaban con planes concretos en espacios de Red Natura (GONZÁLEZ & FDEZ. IGLESIAS, 2018).

MATERIALES Y MÉTODOS

A la hora de plantear la reintroducción y translocación de ejemplares de especies de flora amenazada, uno de los principales factores a tener en cuenta es la selección del hábitat adecuado (STADTMANN & SEDDON, 2020); éste es preciso que tuviese unas condiciones climáticas y ecológicas similares o próximas a las óptimas para la especie en cuestión, en este caso, sobre todo, zonas relativamente bien conservadas de los sistemas dunares o de los humedales. Un factor clave fue el conocimiento de las condiciones climáticas y ecológicas en las que se desarrollan las poblaciones silvestres que subsisten en la región, y también los datos disponibles sobre las poblaciones extintas, de algunas de las cuales se había estado haciendo un seguimiento antes de su completa desaparición (véase siguiente apartado). Además, los lugares elegidos para la actuación se localizan dentro de los espacios incluidos en la Red Natura 2000. De esta manera, se trató de tener en cuenta, a priori, las condiciones más adecuadas que garantizaran el éxito de la actuación.

En las plantaciones se realizaron diversas operaciones de mantenimiento: (i) riego, (ii) empleo de abonos complejos (de consistencia granulada, con nutrientes vitales como nitrógeno, fósforo, potasio, azufre y calcio) o los de liberación lenta (gradual), (iii) aportes de arena, (iv) eliminación de especies invasoras, (v) saneamiento de los suelos y (vi) seguimiento de la evolución de las plantas translocadas.

Durante los años previos al 2019, se recolectaron semillas de ocho diferentes especies psammófilas amenazadas o de interés de Cantabria, y se plantaron para su germinación y desarrollo en las instalaciones especializadas del vivero de la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y el Mar (Playa de Loredo, Ribamontán al Mar). Los ejemplares desarrollados en vivero se reintrodujeron en ocasiones en las mismas zonas de donde procedían las semillas, normalmente a partir de las poblaciones naturales de estas especies en la región (véanse las fichas de las especies en resultados y discusión), por ejemplo, *Medicago marina* y *Artemisia crithmifolia*, aumentando su presencia a otros puntos del arrenal de Somo-Loredo. En el caso de las extintas, las semillas provienen sobre todo, de territorios con características climáticas similares a las de Cantabria, como Asturias (*Achillea maritima*) y Galicia (*Glaucium flavum*).

Además de la reintroducción y translocación de flora amenazada, objeto del presente artículo, se han llevado a cabo otras actuaciones de conservación y gestión, consistentes en la restauración y mejora de ecosistemas dunares, instalación de captadores de arena para frenar la erosión y como apoyo a las plantaciones, creación de cierres para limitar el pisoteo, reducción y aclarado parciales del dosel de las plantaciones de pinos, eliminación de especies invasoras, etc. (GONZÁLEZ & FDEZ. IGLESIAS, 2018).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Achillea maritima (L.) Ehrend. & Y.P. Guo subsp. **maritima** [*Otanthus maritimus* (L.) Hoffmanns. & Link]

Las citas de esta planta en la Península casi siempre se han hecho prescindiendo de las subespecies, de las

cuales, la subsp. *maritima* es la única que, según GBIF (www.gbif.org) y POWO (2024) se reconoce en ella.

– *Grado de protección en Cantabria*: incluida en el CREAC bajo la categoría “Extinta”.

– *Distribución general*: mediterráneo-atlántica.

– *Hábitat*: es característica de las comunidades herbáceas de dunas del orden *Ammophiletalia australis*, presentando su óptimo en las dunas secundarias o blancas (*Otantho maritimi-Ammophiletum australis*). En la región, también se ha encontrado en las dunas primarias o móviles embrionarias (*Euphorbio paraliae-Elytrigietum boreoatlanticae*) y las comunidades de arribazón (*Honckenyo-Euphorbietum peplis*).

– *Poblaciones naturales*: un total de cuatro, habiéndose extinguido en todas ellas. 1. Cóbreces, donde fue vista por primera vez por el sacerdote jesuita Manuel Laínz (30TVP00; LAÍN, 1955) y no debía ser tan escasa en un principio, ya que Lorient la recoge en varios inventarios de la playa de Luaña (la conocía tanto en la parte de Alfoz de Lloredo como en la de Ruiloba) entre finales de los 60 y principios de los 70 (LORIENTE, 1974abc); 2. Merón, San Vicente de la Barquera (30TUP80; LORIENTE, 1974c; AEDO, 1985, inéd.); 3. Liencres (LORIENTE, 1974c); 4. Cuberri (Bareyo), donde fue hallada por Lorient en 1992 (LORIENTE, 1993b), cuando ya se daba por extinta en las demás localidades, siendo vista allí por última vez en 2013.

– *Amenazas*: (i) degradación y regresión progresiva de sistemas dunares como consecuencia de la presión turística (paseos marítimos, aparcamientos, campings, pisoteo, etc.) y el desarrollo urbanístico (urbanizaciones, instalaciones deportivas, parques, etc.); (ii) incremento progresivo del nivel del mar en el caso de la población de Cuberri; (iii) competencia con otras especies en las nuevas poblaciones creadas.

– *Actuaciones realizadas*: en base al material de una de las playas del este de Asturias con presencia natural de la especie se plantó *Achillea maritima* con éxito desigual. No prosperó en la playa de Berria (posiblemente debido al grado de fijación de la duna), en Liencres va reduciéndose progresivamente, mientras que en Noja la población introducida se desarrolla favorablemente (fig. 1), pero su existencia está comprometida por la competencia interespecífica natural con *Ononis ramosissima*. Durante varios años se había llevado a cabo una labor de vigilancia ambiental de la pequeña colonia natural resiliente de Cuberri hasta que fue descartada por un fuerte temporal en 2014 (DURÁN & al., 2024).

Artemisia crithmifolia L. [*A. campestris* subsp. *maritima* (DC.) Arcang.]

– *Grado de protección en Cantabria*: no está incluida en el CREAC. Aun así, se ha considerado la especie debido a su rareza y por la relativa proximidad al vivero de su única población natural superviviente.

– *Distribución general (Corología)*: atlántica.

– *Hábitat*: característica de las comunidades de herbáceas y caméfitos de dunas fijas o retrodunas lusitanas andaluzas litorales, gallego-portuguesas y santanderino-vizcaínas de la alianza *Helichrysion picardii*. Esta especie tendría su óptimo en dunas terciarias, fijas o grises (*Helichrys maritimi-Koelerietum arenariae*), pero puede aparecer en ocasiones en dunas primarias. A veces tam-

bién se encuentra en zona de transición entre la duna terciaria y los matorrales de postduna (*Smilaco asperae-Rosetum pimpinellifoliae*, *Daphno gnidii-Ligustretum*).

– *Poblaciones naturales*: únicamente dos. La primera de ellas se ha extinguido y la segunda tiene tamaño exiguo: 1. Santander, El Sardinero (30TVP31; WOOD 1858; LERESCHE & LEVIER 1880; colectada todavía por E. Leroy en 1951 y 1952; extinta después debido al proceso de urbanización de las dunas); 2. Loreda (30TVP41; Herrá & Moreno en AEDO & al., 1990). De esta última población se han llegado a conocer hasta tres colonias: cerca del aparcamiento, entre dicha zona y la playa de Los Tranquilos y en un frente dunar -actualmente caído- del pinar de Arna, hacia Somo, subsistiendo al menos en el primero de los enclaves (G. Moreno, com. pers.).

– *Amenazas*: destrucción de sistemas dunares debido al desarrollo de procesos urbanísticos.

– *Actuaciones realizadas*: reforzamiento poblacional mediante la plantación de ejemplares en otros lugares del sistema dunar de Somo-Loreda, la cual tuvo cierto éxito; tareas de vigilancia ambiental de la población natural superviviente. Asimismo, se ha tratado de introducir, sin éxito, en las dunas de Berria y Liencres.

Crucianella maritima L.

– *Grado de protección en Cantabria*: no está incluida en el CREAC, pero es escasa.

– *Distribución general*: mediterránea.

– *Hábitat*: característica de las comunidades de herbáceas y caméfitos de dunas terciarias o grises costeras, todavía móviles, mediterráneas, galaico-portuguesas y cántabro-vascónicas del orden *Crucianelletalia maritimae*. En Cantabria se encuentra en dunas terciarias y secundarias, y más raramente en las primarias.

– *Poblaciones naturales*: diez (una extinta). Suances (playas de la Concha -extinta, la más occidental de la región- y La Ribera-La Riberuca; 30TVP10: GANDOGGER 1917; LORIENTE, 1974a; DURÁN, 2023); Cuchía (30TVP10; LORIENTE, 1974a); Mogro y Liencres (30TVP21; LORIENTE 1974a); Isla, playa de la Arena (30TVP51; LORIENTE, 1995); Berria (30TVP61; PATINO, & al. 2000); Sonabia (30TVP70; DÍAZ & LORIENTE, 1974-1975).

– *Amenazas*: degradación de sistemas dunares por factores antrópicos.

– *Actuaciones realizadas*: creación de una nueva población en Somo (30TVP41).

Euphorbia peplis L. [*Chamaesyce peplis* (L.) Prokh.]

– *Grado de protección en Cantabria*: se incluye en el CREAC bajo la categoría “Vulnerable”.

– *Distribución general*: mediterráneo-atlántica.

– *Hábitat*: característica de las comunidades anuales pioneras halo-nitrófilas de playas y dunas costeras de la clase *Cakiletea maritimae*. Su óptimo está en zonas de arribazón. En los últimos años, únicamente se ha encontrado en estas particulares comunidades.

– *Poblaciones naturales*: un máximo de cinco enclaves, en torno a Liencres-ría de Mogro: playa de Valdearenas, El Puntal, ría de Mogro, La Unquera y dunas secundarias y terciarias de Liencres (30TVP21; LORIENTE 1974ab). La planta estuvo muchos años sin verse, como si estuviera extinta, hasta que en el verano de 2005 fue redescubierta una pequeña población en zonas de arribazón de una playa de Liencres (J. Varas en DURÁN, 2014).

– *Amenazas*: limpieza de playas y pisoteo de las poblaciones.

– *Actuaciones realizadas*: se lleva a cabo un seguimiento periódico anual de la población desde 2016. En 2019 se produjo una fuerte erosión del puntal de Liencres cuya consecuencia fue la práctica desaparición de la población. Desde entonces se observa una recuperación lenta tanto del puntal como de la población, aunque actualmente no cuenta con el número de efectivos con los que contaba antes de la referida erosión; limitación de acceso a vehículos en la zona de la población; limitación de limpieza de playa en el entorno de la población; control local de su congénere alóctona y muy similar *E. polygonifolia* L.

***Glaucium flavum* Crantz.**

– *Grado de protección en Cantabria*: en el CREAC aparece bajo la categoría “Extinta”.

– *Distribución general*: mediterránea.

– *Hábitat*: característica de las comunidades anuales pioneras halo-nitrófilas de playas y dunas costeras de la clase *Cakiletea maritimae*. Habita también en grandes rocas con aportes de arena.

– *Poblaciones naturales*: hay dos citas antiguas, una de Santander del siglo XIX (que podría aplicar a la capital o ser provincial, 30TVP31; LANGE, 1865) y otra de Requejada de 1918 (30TVP10; cf. AEDO & al., 1993), pero luego esta planta se consideró extinta (AEDO & al., op. cit.; LORIENTE, 1993a). En la década de 2010 y durante varios años, se ha podido observar una población de hasta 3 individuos en un peñasco de la playa de Ris, Noja (30TVP51; DURÁN & al., 2017), pero finalmente también se ha extinguido. Es posible que en el futuro pueda aparecer alguna población puntual espontánea de la especie, pues da la impresión de que su presencia en la región, al menos en los últimos tiempos, viene a ser esporádica o accidental.

– *Amenazas*: la población de Noja fue afectada por un temporal marítimo. En general, se desconoce la razón concreta de la extinción de las poblaciones antiguas, aunque sin duda debe tener relación con la degradación de los ecosistemas costeros.

– *Actuaciones realizadas*: seguimiento hasta la desaparición de la última población (dos de los tres ejemplares ya habían desaparecido para 2018 tras un temporal marítimo); intento de translocar nuevas poblaciones en zonas rocosas con aportes de arena en la playa de Berria y en Liencres, pero sin éxito (en Berria llegaron a salir algunos ejemplares, pero con una vida muy fugaz). En Liencres estas medidas se venían realizando desde hace bastantes años, pero con resultado negativo, a partir de semillas procedentes, al menos, de Galicia (en algunas de cuyas dunas crece muy bien y con un comportamiento casi ruderal; Ó. Sánchez Pedraja, com. pers., 2006). En algún jardín particular se ha conseguido reproducir, lo que podría servir como reservorio ex-situ de la especie.

***Hibiscus moscheutos* L. [*H. palustris* L.]**

– *Grado de protección en Cantabria*: se incluye en el CREAC bajo la categoría “Peligro de extinción” bajo el binomen *Hibiscus palustris* L.

– *Distribución general*: circumboreal (Europa, Asia y N de América). En los últimos años, se considera autóctona únicamente en Norteamérica (cf. POWO, 2024), pero lo

cierto es que su restricción a hábitats muy concretos como carrizales en la cornisa cantábrica (existiendo otra cita guipuzcoana; cf. ETXEZARRETA & al., 2011) y su escasa dispersión no parecen propios de una especie alóctona (la obra *Flora iberica* [NOGUEIRA & PAIVA, 1993] da *H. palustris* como autóctona). Por otra parte, y también bajo el binomen *H. palustris*, la especie se considera “En peligro crítico” en el Atlas y libro rojo de la flora amenazada de España (BAÑARES & al., 2004).

– *Hábitat*: carrizales ligeramente subhalófilos, con flora principalmente dulceacuícola (*Schoenoplecto lacustris-Phragmitetum australis*).

– *Poblaciones naturales*: una, en Galizano (30TVP41; AEDO & al., 1986), que por ahora se mantiene estable.

– *Amenazas*: drenajes, rellenos, competencia vegetal natural con especies tanto autóctonas como invasoras, transformación en prado.

– *Actuaciones realizadas*: estudio de poblaciones (DURÁN, 2018 inéd.); seguimiento de la población; introducción de la especie en algún jardín particular a partir de la población existente, que podría servir como reservorio ex-situ de la especie.

***Medicago marina* L.**

– *Grado de protección en Cantabria*: se incluye en el CREAC bajo la categoría “En Peligro”.

– *Distribución general*: mediterránea.

– *Hábitat*: característica de comunidades herbáceas y nanofrúticas de dunas secundarias y en menor medida terciarias -incluso en duna colgada o fósil sobre acantilado costero- de la clase *Euphorbio paraliae-Ammophiletea australis*.

– *Poblaciones naturales*: cuatro, dos de ellas extintas. Playas de la bahía de Santander (30TVP31; LERESCHE & LEVIER, 1880) -extinta-; Las Vegas, pr. Sonabia (30TVP 70, DÍAZ & LORIENTE, 1975; solo un ejemplar) -extinta-; resto de duna colgada en la península de la Magdalena (30TVP31; WOOD, 1858; redescubierta por C. Aedo c. 2016, cf. DURÁN & al., 2024); Loreda (30TVP41; DÍAZ & LORIENTE, 1975).

– *Amenazas*: destrucción de las dunas por desarrollo urbanístico y turístico (Santander); presión turística sobre las dunas (Sonabia). La principal población, presente en las dunas de Somo, sufre dos amenazas, natural y antrópica, principalmente: (i) fuertes temporales que erosionan el arenal y (ii) el paso del camino de Santiago litoral atravesando la población. Desde la Administración se ha vallado parte de la población obteniendo buenos resultados de recuperación, en general; sin embargo, los ejemplares expuestos están experimentando cierto deterioro.

– *Actuaciones realizadas*: seguimiento de las poblaciones naturales actuales; nuevas poblaciones en las playas de Somo, Berria y Helgueras; protección y señalización de la reducidísima población resiliente en la península de la Magdalena, en colaboración con el Ayuntamiento de Santander (fig. 2).

***Rumex hydrolapathum* Huds.**

– *Grado de protección en Cantabria*: se incluye en el CREAC bajo la categoría “En Peligro”.

– *Distribución general*: eurosiberiana.

– *Hábitat*: característico de las comunidades herbáceas dulceacuícolas o salobres de la clase *Magnocarici elatae-*

Phragmitetea australis. En Cantabria se encuentra en carrizales tanto de agua dulce como en menor medida subhalófilos (estos últimos, *Bolboschoeno compacti-Phragmitetea australis*). En ocasiones penetra en alisedas pantanosas colindantes (*Carici lusitanicae-Alnetum glutinosae*). De las especies aquí consideradas, solo esta especie e *Hibiscus moscheutos* no están vinculadas a los arenales marítimos, sino a humedales costeros.

– *Poblaciones naturales*: Ría de Galizano (30TVP41; LAÍN & LORIENTE, 1982); Oyambre (30TUP90; LAÍN & LORIENTE, 1983).

– *Amenazas*: aumento progresivo del nivel del mar, que afecta de forma directa a la población de la ría de Galizano; obras públicas (remodelación de carretera) afortunadamente interrumpidas y que estuvieron a punto de destruir la población de Oyambre.

– *Actuaciones realizadas*: estudio de poblaciones (DURÁN, 2018 inéd.); seguimiento; paralización de un trazado de carretera junto a la playa de Oyambre debido a una sentencia a favor de los movimientos conservacionistas; reforzamiento de la población de Galizano; translocaciones en Merón, originando una nueva población (30TUP80; fig. 3) a partir de ejemplares de Oyambre, y en la marisma Victoria -este último sin éxito-. La situación de la población de Galizano sigue siendo preocupante, en una visita reciente sólo hemos encontrado un ejemplar.

CONCLUSIONES

La creación del catálogo de especies amenazadas de Cantabria (CREAC, 2008) tuvo en cuenta sobre todo a determinados colectivos de plantas amenazadas, entre ellos las de playas y dunas. Así, en relación con estos hábitats se incluyeron como especies extintas a *Achillea maritima* (como *Otanthus maritimus*) y *Glaucium flavum*, como especies en peligro a *Hibiscus moscheutos* (como *H. palustris*) y *Medicago marina*, y como especie vulnerable a *Euphorbia peplis* (ut *Chamaesyce peplis*). Dicho catálogo necesita una revisión para incluir nuevas especies de flora de dunas, zonas húmedas y también de otros hábitats en donde se han extinguido o se encuentran amenazadas.

La actuación principal en la que se centra este trabajo ha sido la translocación de material vegetal de especies amenazadas, incluidas algunas no recogidas en el catálogo regional (CREAC, 2008), como *Artemisia crithmifolia* y *Crucianella maritima*, con el objetivo de crear nuevas poblaciones en hábitats con condiciones climáticas y ecológicas similares. Lo más destacable sin duda son las actuaciones realizadas con éxito, tanto reintroducciones como translocaciones, de *Achillea maritima*, especie que se había extinguido en Cantabria hacia 2014. En cambio, todos los intentos hasta el momento realizados con *Glaucium flavum* han fracasado, a pesar de que, a priori, debería ser más fácil de propagar ya que presenta cierta tendencia nitrófila. En el caso de *Rumex hydrolapathum* se ha conseguido establecer una nueva población en un carrizal de Merón. En cuanto a la situación actual de *Medicago marina* parece estable, habiéndose reforzado su presencia en la única población consolidada en la región. Asimismo, se ha señalado para contribuir a su conservación la población residual de La Magdalena.

Es vital que haya un seguimiento periódico de todas estas especies amenazadas, en diferente grado en la región, para proponer y realizar adecuadas medidas de gestión que garanticen su conservación a corto y medio plazo. En un futuro próximo, no solo estas especies serán objeto de atención, sino que hay otras muchas que se verán afectadas debido a la profunda alteración que están sufriendo estos hábitats como consecuencia principalmente de la acción humana, por ejemplo algunas especies incluidas en el CREAC (2008), como *Eleocharis parvula* -en peligro, y que podría haberse extinguido- y *Suaeda vera* -vulnerable-, que solo se localizan en la ría de San Martín de la Arena (Suances-Miengo-Polanco), y otras sin protección legal, como *Angelica pachycarpa*, *Dryopteris guanchica*, *Sonchus maritimus*, etc.

Agradecimientos: A Alfonso Ceballos Horna, Francisco Javier Goñi Hernando, Gonzalo Moreno Moral, Óscar Sánchez-Pedraja y Gonzalo Valdeolivas Bartolomé.

BIBLIOGRAFÍA

- AEDO, C. (1985, inéd.). *Estudio de la flora y vegetación de la comarca de San Vicente de la Barquera (Cantabria)*. Tesis de Licenciatura. Universidad de Oviedo (en Biblioteca digital del Real Jardín Botánico).
- AEDO, C., J.J. ALDASORO, J.M. ARGÜELLES, J.L. DÍAZ ALONSO, J.M. GONZÁLEZ DEL VALLE, C. HERRÁ, M. LAÍN, G. MORENO MORAL, J. PATALLO & Ó. SÁNCHEZ PEDRAJA (1993). Contribuciones al conocimiento de la flora cantábrica. *Fontqueria* 36: 349-374.
- AEDO, C., C., HERRÁ, M. LAÍN, & G. MORENO MORAL (1990). Contribuciones al conocimiento de la flora montañesa, VII. *Anales Jard. Bot. Madrid* 47 (1): 145-166.
- AEDO, C., C. HERRÁ, M. LAÍN, E. LORIENTE, G. MORENO MORAL & J. PATALLO (1986). Contribuciones al conocimiento de la flora montañesa, V. *Anales Jard. Bot. Madrid* 43 (1): 57-64.
- AEDO, C., G. MORENO MORAL & J.R. OBESO (1992). Un ecosistema al borde de la desaparición. Flora de las dunas cantábricas. *Quercus* 72: 24-31.
- BAÑARES, Á., G. BLANCA, J. GÜEMES, J. C. MORENO & S. ORTIZ (2004, eds.). *Atlas y libro rojo de la flora vascular amenazada de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. 1.072 pp.
- BELMONTE, D., J. GARZÓN, M. LOSADA, R. MARTÍNEZ, J. ORTEGA, E. RUIZ & C. A. E. A. P (1987). *Oyambre. Espacio Natural*. Ed. Estudio. Santander.
- BLANCO CHAO, R. & G. GÓMEZ REY (2018). Progradación y rotación de un Sistema playa-duna: playa de río Sieira, ría de Muros, Galicia. En *Xeomorfoloxía e paisaxes xeográficas, catro décadas de investigación e ensino: homenaxe a Augusto Pérez Alberti* (R. Blanco-Chao, F. Castillo-Rodríguez, M. Costa-Casáis y M. Valcárcel Díaz, eds.). Santiago, Universidade de Santiago de Compostela, pp. 41-54.
- BONNET, J. (1989). Aspects of conservation and management of the sand-dune areas in Spain. En: *Perspectives in coastal dune management: Towards a dynamic approach* (Meulen, F. van der; Jungerius, P.D. & Visser, J.H., eds.). SPB Academic Publ., La Haya, pp. 269-275.
- CREAC (2008). Decreto 120/2008, de 4 de diciembre por el que se regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Cantabria. B.O.C. nº 249, de 26 de diciembre de 2008.
- DÍAZ GONZÁLEZ, T. E. (2017). La riqueza excepcional de los sistemas dunares de Cantabria. Taller EUCC-ATLANTIQUE / ARCOSLIFE / ECOLOGIA LITORAL. DUNAS DE CANTABRIA (LIENCRES – SOMO). 25-26 de abril 2017. <https://santandereucatles.files.wordpress.com>.

- DÍAZ GONZÁLEZ, T.E. & E. LORIENTE (1974-1975). Estudio corológico y fitosociológico del *Medicado marina* L., en el litoral norte de la Península Ibérica. *Rev. Fac. Cien. Oviedo* 15-16 (2): 235-242.
- 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. 7-50 pp. Consejo de Europa. L 206.
- DIRECTIVA 97/62/CE del Consejo, de 27 de octubre de 1997, por la que se adapta al progreso científico y técnico la Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de fauna y flora silvestres. 42-65 pp.
- DURÁN, J.A. (1984-2024, inéd.). Cuaderno de campo.
- DURÁN, J.A. (2014). *Catálogo de la flora vascular de Cantabria*. Monografías de Botánica ibérica, 13. Ed. Jolube. 420 pp. Jaca (Huesca).
- DURÁN, J.A. (2018, inéd.). *Informe de "seguimiento de las poblaciones de especies ligadas a medios dulceacuicolas catalogadas en Cantabria"*. Consejería de Desarrollo Rural, Ganadería, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, Dirección General de Biodiversidad, etc. Gobierno de Cantabria.
- DURÁN, J.A. (2020). Esquema sintaxonómico de las comunidades vegetales de Cantabria, 2020. *Fl. Montib.* 76: 56-92.
- DURÁN, J.A., J. BERZOSA ARÁNGUEZ, E. BLANCO, J. BUSQUÉ, A. CEBALLOS, J. GOÑI, G. VALDEOLIVAS & J. VARAS (2021). Adiciones y revisiones del catálogo de la flora vascular de Cantabria, III. *Fl. Montib.* 80: 139-147.
- DURÁN, J.A., J. BERZOSA, E. BLANCO, J.M. BUSQUÉ, J.A. CADIÑANOS, A. CEBALLOS, P. FERNÁNDEZ, J. GARCÍA, M.Ó. GARCÍA, J. GOÑI, A. LLORENTE, R. RAMÍREZ RODRÍGUEZ, J.L. REÑÓN, J.R. RODRÍGUEZ, L. ROIZ, G. VALDEOLIVAS & J. VARAS (2024). Adiciones y revisiones al catálogo de la flora vascular de Cantabria, IV. *Fl. Montib.* 89: 144-153.
- DURÁN, J.A., E. BLANCO, J. GOÑI, G. VALDEOLIVAS & J. VARAS (2017). Adiciones y revisiones del catálogo de la flora vascular de Cantabria, I. *Fl. Montib.* 66: 47-61.
- DURÁN, J.A. & R. RAMÍREZ RODRÍGUEZ (2022). Los brezales litorales sobre dunas en Cantabria y su flora asociada. *Fl. Montib.* 84: 94-97.
- DURÁN GÓMEZ, J.A., R. RAMÍREZ RODRÍGUEZ, J. VARAS & J.J. VEGA DE LA TORRE (2022). El contacto bosque-duna costera cántabro-atlántica, con especial atención a Cantabria. *Fl. Montib.* 84: 8-14.
- ETXEZARRETA, J., J. M. SÁNCHEZ & A. ALDALUR (2011). Primera cita de *Hibiscus palustris* L. en el País Vasco Ibérico. *Munibe* 59: 73-76.
- EUROPEAN COMMISSION, 2008. Article 17 Technical Report 2001-2006, European Topic Centre on Biological Diversity, European Environment Agency, Brussels <http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17>.
- GANDOGGER, M. (1917). *Catalogue des plantes récoltées en Espagne et en Portugal pendant mes voyages de 1894 à 1912*. Paris.
- GAO, J., D.M. KENNEDY & T.M. KONLECHNER. (2020). Coastal dune mobility over the past century: A global review. *Prog. Phys. Geogr.* 44(6): 814-836.
- GBIF.org (2024). Página de Inicio de GBIF. Disponible en: <https://www.gbif.org> [diciembre de 2024].
- GONZÁLEZ, L. & E. FERNÁNDEZ IGLESIAS (2018) *Plan de Acción para la recuperación de hábitats dunares dentro de la Zona de Especial Conservación "Marismas de Santoña, Victoria y Joyel" C2-Berria-Helgueras, dentro del proyecto LIFE + ARCOS*. (Pdf)
- GRAY, T. (1909). *The Buried City of Kenfig*. Unwin, London.
- GUINEA, E. (1953a). *Geografía botánica de Santander*. Diputación Provincial. Santander.
- GUINEA, E. (1953b). *Ammophiletea, Crithmo-Staticetea, Salicornietea* que santanderienses. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 11 (1): 545-568.
- HARDY, F., J.A. DURÁN, N. MESLAGE & R. RAMÍREZ-RODRÍGUEZ (2024). Contribution à l'étude des communautés végétales à *Cistus salviifolius* du littoral basque et cantabrique (France, Espagne). *Carnets botaniques*, 174. 28 pp.
- HERRERA, M. (1995). Estudio de la vegetación y flora vascular de la cuenca del río Asón (Cantabria). *Guineana* 1: 1-438.
- JACKSON, D.W., S. COSTAS, R. GONZÁLEZ VILLANUEVA & A. Cooper. (2019) A global 'greening' of coastal dunes: An integrated consequence of climate change? *Global and Planetary Change* 182: 103026.
- LAÍNZ, M. (1955). Adiciones al catálogo de la flora montañesa. *Altamira. Rev. Centro de Estudios Montañeses*: 325-335.
- LAÍNZ, M. & E. LORIENTE (1982). Contribuciones al conocimiento de la flora montañesa. *Anales Jard. Bot. Madrid* 38 (2): 469-475.
- LAÍNZ, M. & E. LORIENTE (1983). Contribuciones al conocimiento de la flora montañesa, II. *Anales Jard. Bot. Madrid* 39 (2): 405-416.
- LANGE, J. (1865). *Pugillus plantarum imprimis hispanicarum, quas in itinere 1852-52 legit Joh. Lange*. IV. *Vidensk. Medde L. Dansk Naturhist. Foren. Kjøbenhavn* 1865: 30-204.
- LERESCHE, L. & É. LEVIER (1880). *Deux excursions botaniques dans le nord de l'Espagne et le Portugal en 1878 et 1879*. Lausanne.
- LEY VEGA, C., J.B. GALLEGO FERNÁNDEZ & C. VIDAL PASCUAL (2007). *Manual de Restauración de Dunas Costeras*. Gobierno de España, Ministerio de Medio Ambiente, Madrid, p 251.
- LORIENTE, E. (1974a). Datos sobre la flora de la costa de Santander. *Anales Inst. Bot. Cavanilles*, 31 (1): 139-153.
- LORIENTE, E. (1974b). *Vegetación y Flora de las Playas y Dunas de la Provincia de Santander (Litoral occidental)*. Institución Cultural de Cantabria, CSIC. Instituto de Ciencias Físico-Químicas y Naturales "Torres Quevedo". Diputación Provincial de Santander. 287 pp. Santander.
- LORIENTE, E. (1974c). La *Cakiletea maritimae* en Cantabria. (Paisaje vegetal de las playas santanderinas). *Revista del Centro de Estudios Montañeses Altamira*: 169-174.
- LORIENTE, E. (1974d). Dos nuevas subasociaciones psamófilas en las dunas principales de la costa santanderina. *Bol. R. Soc. Española Hist. Nat. (Biol.)* 72: 5-12.
- LORIENTE, E. (1975). Nueva asociación psamófila para las dunas muertas de la costa santanderina. *Anaes. Inst. Bot. Cavanilles* 32 (2): 441-452.
- LORIENTE, E. (1976). La *Helichryso-Crucianelletea* en Cantabria. *Anaes. Inst. Est. Agropecuarios*, 2: 41-54.
- LORIENTE, E. (1978). Datos sobre la vegetación en Cantabria, I. *Doc. Phytosoc., N.S.* 2: 315-320.
- LORIENTE, E. (1979). Datos sobre la vegetación en Cantabria, II. *Doc. Phytosoc. N.S.* 4: 615-621.
- LORIENTE, E. (1985). La destrucción de las dunas de Liencres. *Anales Inst. Est. Agropecuarios* 6: 97-109.
- LORIENTE, E. (1985-86). Después de levantar ciento treinta y nueve inventarios en las playas de Cantabria. *Anales Inst. Est. Agropecuarios* 7: 119-132.
- LORIENTE, E. (1986). *Las dunas vivas de Cantabria. Su vegetación y conservación*. Ed. Tantin, 40 pp. Santander.
- LORIENTE, E. (1988). Vegetación y Flora halófila del litoral de Cantabria. Primera ponencia, *Congreso Nacional Parjap*. Santander.
- LORIENTE, E. (1993a). Ecología y corología de las plantas espontáneas de Cantabria II. *Botánica Cántabra* 1: 5-36.
- LORIENTE, E. (1993b). Datos de la flora de Cantabria I. *Botánica Cántabra* 1: 57-62.
- LORIENTE, E. (1994). La flora y la vegetación de las playas y dunas de Langre y Galizano. *Botánica Cántabra* 3: 65-75.
- LORIENTE, E. (1995). La flora y la vegetación de las playas y dunas de Ajo, Isla y Quejo. *Botánica Cántabra* 4: 61-81.

- LORIENTE, E. (1996). La vegetación y la flora del gran arenal de Somo-Loredo. (El Puntal, Las Quebrantas-Latas y Loredo). *Botánica Cantabria* 5: 7-60.
- LORIENTE, E. (1997). Las plantas más raras del litoral de Cantabria. *Botánica Cantabria* 6: 3-8.
- LORIENTE, E. (1998). Una lista de plantas de las franjas litorrea y postlitorrea de Cantabria. *Botánica Cantabria* 7: 3-57.
- LORIENTE, E. (2000). *Las 139 playas de Cantabria y sus Jaikus*. Ed. E. Loriente. 173 pp.
- LORIENTE, E. & J.A. GONZÁLEZ MORALES (1974). Lienres: el paisaje dunar más importante del Cantábrico. *Publicaciones Inst. Etnografía y Folklore* 6: 213-236.
- MORENO MORAL, Ó. SÁNCHEZ PEDRAJA, M. LAÍN, J. PATALLO, J.J. ALDASORO & C. AEDO (2001) "onwards". *Flora de Cantabria - Bibliografía básica. Plantas amenazadas (Lista Roja de la Flora Vascular cántabra / The Vascular Plant Red List for Cantabria)*. Versión 16/03/2001. grupos.unican.es/acanto/botanica.htm#inicio. Versión 1/2005. <http://goo.gl/0S2hYV>. Addenda et corrigenda [11/2006 onwards (last updated 1 Aug. 2008)].
- MUÑOZ REINOSO, J.C. (2021). Effects of pine plantations on coastal gradients and vegetation zonation in SW Spain. *Estuar. Coast. Shelf Sci.* 251(5): 107182.
- NOGUEIRA, I. & J. PAIVA (1993). *Hibiscus* L. In S. CASTROVIEJO & al. (eds.). *Flora iberica* 3: 196-199. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- PATINO, S. & J. VALENCIA (2000). Notas corológicas sobre la flora vascular del País Vasco y alrededores (IX). *Est. Mus. Ci. Nat. Álava* 15: 225-238.
- PASKOFF, R. (2001) Dune management on the Atlantic coast of France: A case study. In: Houston JA, Edmondson SE and Rooney PJ (eds) *Coastal Dune Management: Shared Experience of European Conservation Practice*. Liverpool: Liverpool University Press, 34-40.
- POWO (2024). *Plants of the World Online*. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. Published on the Internet; <http://www.plantsoftheworldonline.org/> Retrieved October 2024.
- STADTMANN, S. & P.J. SEDDON (2020) Release site selection: reintroductions and the habitat concept. *Oryx* 54 (5): 687-695.
- VALDEOLIVAS, G. & J. GOÑI (2011). *Flora del Parque Natural de las Dunas de Liencres*. Asociación Ecología y Patrimonio. Cantabria Tradicional, S.L. Consejería de Desarrollo Rural, Ganadería, Pesca y Biodiversidad del Gobierno de Cantabria. Torrelavega (Cantabria).
- WOOD, J. (1858). Notes of a botanical ramble in the North of Spain. *J. Proc. Linn. Soc., Bot.* 2: 111-125.

(Recibido el 12-I-2025)
(Aceptado el 7-II-2025)



Fig. 1. *Achillea maritima*, introducida en las dunas de Noja (Cantabria).



Fig. 2. Medidas de protección para *Medicago marina* en La Magdalena, Santander (Cantabria).



Fig. 3. *Rumex hydrolapathum*. Población introducida en Merón (Cantabria).

APORTACIONES A LA FLORA SALMANTINA Y ZONAS PRÓXIMAS

Ramón ROMÁN HERNÁNDEZ¹, Francisco Javier HERNÁNDEZ GARCÍA², Santiago ANDRÉS SÁNCHEZ³, Luis DELGADO SÁNCHEZ³, M. Montserrat MARTÍNEZ ORTEGA³, José Ángel SÁNCHEZ AGUDO³, Juan Manuel VELASCO SANTOS⁴, Enrique RICO HERNÁNDEZ⁵

¹ C/ Río Huebra, 8. 37600-Tamames (Salamanca). ramonyluchi@hotmail.com

² Servicio de Herbario y Biobanco de ADN Vegetal. Universidad de Salamanca. Laboratorios Docentes. Campus Unamuno. Avda. Licenciado Méndez Nieto s/n 37007 Salamanca. herjavi@usal.es

³ Área de Botánica, Departamento de Botánica y Fisiología Vegetal, Universidad de Salamanca. Avda. Licenciado Méndez Nieto s/n. 37007-Salamanca. santiandres@usal.es; ldelsan@usal.es; mmo@usal.es; jasagudo@usal.es

⁴ C/ Pontevedra 18, 1º C. 37003-Salamanca. juanmvs@telefonica.net

⁵ C/ Cuesta de Sancti Spiritus 20. 37001-Salamanca. erico@usal.es

RESUMEN: En el presente artículo se dan a conocer localidades correspondientes a 28 angiospermas con interés corológico para la provincia de Salamanca y zonas próximas de la provincia de Cáceres y de las regiones limítrofes de Portugal. Entre ellas, destacaremos: (1) la primera cita de *Solenopsis laurentia* en la cuenca del Duero española; (2) varias novedades para la flora salmantina, que, además, representan la población más occidental conocida en el Sistema Central, como *Dactylorhiza viridis*, *Dichoropetalum carvifolia* o *Euphorbia nevadensis*; (3) una novedad para la flora de Extremadura: *Fumana ericifolia*; así como (4) el hallazgo de una magnífica población de la extraordinariamente rara *Linaria coutinhoi*. Por último, se aportan los datos precisos de algunas especies que fueron informadas en su momento para incluir las provincias correspondientes en *Flora iberica* pero que nunca fueron publicados; es el caso de *Convolvulus cantabrica* (Cáceres), *Hypericum hirsutum* (Salamanca), *Potentilla asturica* (Beira Alta) o *Senecio bayonnensis* (Salamanca), entre otras. **Palabras clave:** corología; angiospermas; Salamanca; Cáceres; Sistema Central; Portugal; España.

ABSTRACT: Contributions to the flora of Salamanca province and adjacent areas. Records of a total of twenty-eight 28 chorologically interesting angiosperms from the Spanish provinces of Salamanca and nearby areas of Cáceres, as well as from bordering regions of Portugal are presented. Among them, we highlight: (1) the first record of *Solenopsis laurentia* in the Spanish Duero basin; (2) several presence novelties for the flora of Salamanca, which additionally represent the westernmost records known to date from the Central System for species such as *Dactylorhiza viridis*, *Dichoropetalum carvifolia* and *Euphorbia nevadensis*; (3) an additional presence novelty for the flora of Extremadura: *Fumana ericifolia*; (4) the discovery of an individual-rich population of the extraordinarily rare *Linaria coutinhoi*. Finally, precise data are provided for herbarium vouchers that represented provincial presence records for some species, which were included in *Flora iberica* but were never fully published apart; these are the cases of *Convolvulus cantabrica* (Cáceres), *Hypericum hirsutum* (Salamanca), *Potentilla asturica* (Beira Alta) or *Senecio bayonnensis* (Salamanca), among others. **Keywords:** chorology; angiosperms; Salamanca; Cáceres; Central System; Portugal; Spain.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, con un par de primaveras muy favorables, hemos llevado a cabo algunas campañas de recolección por la provincia de Salamanca, en especial por las sierras meridionales, lo que ha permitido el hallazgo de varias plantas de marcado interés corológico. Damos a conocer en esta nota las más destacables de Salamanca y, al tiempo, aprovechamos para incluir otras novedades corológicas como para áreas próximas de Cáceres o de Portugal, y que estaban un poco en olvido, dado que hace años o décadas que no se había publicado una nota florística un poco amplia sobre esta zona. Algunos de los testimonios de herbario que se aportan sirvieron como base para la indicación sobre la presencia de la planta en la provincia que corresponda en la obra *Flora iberica*.

Algunas de las plantas de mayor interés, *Dactylorhiza viridis*, *Dichoropetalum carvifolia* o *Euphorbia nevadensis*, se han recolectado muy próximas entre sí, en una pe-

queña área al este del pico Cervero, en el término municipal de Linares de Riofrío, Salamanca. Se trata de uno de los escasos lugares del Sistema Central en el que hay un substrato básico, ya que en ese lugar afloran calizas cámblicas. Está parcialmente cubierta por retoños y ejemplares de bajo porte de *Quercus pyrenaica*, y en los pastos intermedios o en las grietas de las rocas, prosperan las especies mencionadas junto con otras de extraordinario interés para la conservación de la flora en Castilla y León, como *Delphinium fissum* subsp. *sordidum*, que tiene allí la mejor población que se conoce, o *Nepeta multibracteata*; además, también crecen otras plantas que tienen aquí la única o una de las pocas localidades de donde se conocen en toda la provincia de Salamanca, como, entre otras, *Galium verticillatum*, *Saxifraga tridactylites*, *Nepeta tuberosa*, *Crepis albida* o *Carlina vulgaris*. Por todo ello, proponemos que en el futuro se considere la posibilidad de establecer una microrreserva de flora, que podría denominarse “Sierra de los Caballeros”, que es como conocen a

esa zona de crestas los lugareños.

En cuanto a la nomenclatura de los taxones, seguimos la completa *Iberian checklist* que están preparando Llorenç Sáez y colaboradores, en la cual se lleva a cabo la actualización de los nombres de las plantas vasculares de la Península Ibérica y Baleares, a la luz de recientes revisiones taxonómicas y de filogenias moleculares consistentes, y que incluye los cambios nomenclaturales consiguientes. Para algunos de los taxones citados, el nombre aplicado en ese listado no coincide con el que se utilizó en la obra *Flora iberica*; en estos casos, detrás del nombre considerado como válido en *Iberian checklist*, se indica, entre corchetes, el nombre con el que aparecía el taxón en cuestión en *Flora iberica*.

En el listado de localidades hemos abreviado los recolectores por sus iniciales, que se corresponden con las de los nombres y apellidos de los firmantes del presente artículo, además de los siguientes: **AGC** (Antonino González Canalejo), **CUJ** (Carmen Urones Jambrina), **FAG** (Francisco Amich García), **JCZD** (Juan Carlos Zamarreño Domínguez), **JPS** (Joan Pedrol i Solanes), **MLA** (Miguel Ladero Álvarez), **TRM** (Tomás Romero Martín) y **XGF** (Ximena Giráldez Fernández).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Aristolochia castellana (E. Nardi) A. Costa

SALAMANCA: El Payo, charco El Palo, 29TPE9063, 843 m, melojar adehesado sobre granitos, 19-V-2024, *SAS2252*, *MMO*, *ERH*, *CUJ* (SALA 183038).

Esta población del extremo suroccidental salmantino es la más occidental conocida de este endemismo del Sistema Central español (cf. COSTA, 2008); por su proximidad al país vecino, es muy probable su presencia en Portugal. Por el este, las recolecciones más próximas se encuentran en Robledillo de Gata, puerto de Robledillo, Cáceres (SALA 68967), y en Agallas, Vegas de Domingo Rey, Salamanca (SALA 14097); ambos pliegos fueron identificados por A. Costa, aunque no los incluyó en el artículo mencionado. A su vez, las recolecciones de Agallas y de El Payo son las únicas conocidas de la cuenca del Duero.

Convolvulus cantabrica L.

CÁCERES: Alcántara, riberas del río Tajo, 29SPD8099, 150 m, arenales sobre pizarras, 28-V-1985, *ERH* (SALA 136825).

Aportamos los datos precisos de la recolección que en su día sirvió para incluir la provincia de Cáceres en *Flora iberica* (SILVESTRE, 2012). La presencia de esta planta basófila en el extremo oeste de la provincia cacereña resulta bastante sorprendente, pues es la única población conocida del tercio occidental ibérico; las poblaciones más próximas son las del sur de Madrid o CN de Toledo (cf. ANTHOS). Era muy escasa, y aunque la hemos buscado de nuevo en años posteriores, no la hemos vuelto a encontrar; posiblemente se trató de una instalación ocasional.

Cotula australis (Sieber ex Spreng.) Hook. fil.

SALAMANCA: La Fregeneda, muelle de Vega de Terrón, junto a la vía del tren, 29TPF7443, 120 m, pastos efímeros, 29-II-2008, *FAG*, *ERH* 7922 (SALA 129504).

Aportamos este pliego que sirvió de referencia para la indicación provincial de *Flora iberica* (BENEDÍ, 2019). La existencia de esta planta alóctona en el extremo occidental de la provincia no sorprende, ya que se conoce de Barca

d'Alva y zonas próximas, localidad fronteriza portuguesa (cf. FLORA-ON y SALA 57610); sin embargo, al parecer, aún no se ha extendido por el resto de Salamanca o de Castilla y León.

Crepis albida Vill.

SALAMANCA: Linares de Riofrío, La Honfría, sierra de las Quilamas al este del Pico Cervero, 30TTK4896, 1310 m, roquedos de calizas cámblicas, 5-VII-1979, *FAG*, *ERH* (SALA 20745, MA 233300).

Aportamos los datos de la recolección que sirvió de base para la inclusión de la provincia de Salamanca en *Flora iberica* (TALAVERA & al., 2017). Única población conocida de la provincia y la más occidental del Sistema Central; las localidades más próximas son abulenses (LUCENO & al., 2024).

Dactylorhiza viridis (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase [*Coeloglossum viride* (L.) Hartm.]

***SALAMANCA:** Linares de Riofrío, sierra de las Quilamas al este del Pico Cervero, 30TTK4896, 1325 m, roquedos de calizas cámblicas con matas bajas de *Q. pyrenaica*, 6-IX-2024, *RRH* (SALA 183817).

Especie circumboreal que en la Península Ibérica se distribuye fundamentalmente por las cordilleras del tercio norte y el Sistema Ibérico, y puntualmente por el Sistema Central (ANTHOS; AEDO, 2005). El hallazgo en las calizas cámblicas de la sierra de las Quilamas, aparte de novedad provincial, representa una notable ampliación de su área, pues es la más occidental conocida del Sistema Central y muy alejada de las del norte de Castilla y León. La población más próxima conocida es de Arcones, Segovia, de donde la han citado recientemente MARTÍN & GILA (2019); además, la mención antigua de Quer en La Granja indicada por WILLKOMM (1861).

En la sierra de las Quilamas únicamente hemos localizado una planta, pero como su pequeña talla y su aspecto verdoso hacen que pase desapercibida, es previsible que en los próximos años aparezcan más ejemplares. Es aconsejable tomar medidas de protección y hacer un seguimiento de esta población dada la escasez de individuos y el aislamiento de otras poblaciones.

Daveaua anthemoides Mariz

CÁCERES: Garciaz, 30STJ76, 6-VI-1996, *MLA* & al. (SALA 93182).

Segunda localidad conocida en Extremadura. Aunque proceda de una zona próxima a la única localidad de la que se conocía y de la que se dibujó la lámina de *Flora iberica* (cf. RICO, 2019), dada la rareza de esta planta merece citarse este pliego, que inicialmente había sido incluido como *Matricaria inodora*. El resto de las poblaciones ibéricas están bastante alejadas en otras áreas del SW peninsular (cf. ANTHOS y FLORA-ON).

Dichoropetalum carvifolia (Vill.) Pimenov & Kljuykov [*Peucedanum carvifolia* Crantz ex Vill.]

***SALAMANCA:** Linares de Riofrío, Sierra de las Quilamas, 30TTK4896, 1305 m, en ladera umbría con *Q. pyrenaica*, sobre calizas cámblicas, 6-VIII-2023, *RRH* (SALA 176743) *Ibidem*, 6-IX-2023, *RRH* (SALA 176742).

Localidad más occidental conocida en el Sistema Central y novedad destacable para la flora salmantina; se observaron muy pocos ejemplares en un pequeño espacio. Distribuida en la Península Ibérica sobre todo en montañas del N, NE y puntualmente por el SE. Las poblaciones más

próximas conocidas se encuentran muy alejadas. Son del NW de la provincia de Zamora (VALLE, 1985), por el norte, y de las de Madrid (IBÁÑEZ & al., 2009) y Segovia (ROMERO & RICO, 1989), por el este.

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

***SALAMANCA**: Linares de Riofrío, sierra de las Quilamas al este del Pico Cervero, 30TTK4896, 1325 m, roquedos de calizas cámblicas con matas bajas de *Q. pyrenaica*, 19-VII-2024, *JPS, ERH, RRH, CUJ* (SALA 183814).

Primera cita para Salamanca y esta población marca, junto con las del NW de la provincia de León (CARLÓN & al., 2010), uno de los límites occidentales de esta planta que se distribuye principalmente por la mitad oriental de la Península Ibérica. La población más cercana conocida es la abulense de la garganta de los Caballeros (SARDINERO, 2004), por lo que el hallazgo en las calizas de las Quilamas amplía en gran medida su distribución hacia el oeste de Sistema Central.

Festuca tuberculosa (Moris) Coss. & Durieu [*Castellia tuberculosa* (Moris) Bor]

Lu, *BEIRA BAJA: Idanha-a-Nova, Rosmaninhal, Fonte Santa, river Tajo sides, on the outlet of Rivera Carbajo to Tajo river, 29SPD5991, 130 m, 30-IV-1994, *FAG, ERH* and al., *VI Iter Mediterraneum* (SALA 180092).

Primera cita para Beira Baja y la población más septentrional conocida en Portugal, bastante alejadas de otras conocidas en el país vecino (cf. FLORA-ON). Esta población se encuentra bastante más próxima a la población cacereña, también de las riberas del Tajo, encontrada recientemente (cf. LÓPEZ & al., 2021).

Fumana ericifolia Wallr.

***CÁCERES**: Alcántara, margen derecha del río Tajo, aguas abajo del puente romano, 29SPD7998, 131 m, arenales sobre pizarras, 23-IV-2019, *SAS, ERH, CUJ* (SALA 169012).

Primera cita para Extremadura (cf. GÜEMES & MOLERO, 1993 y ORTEGA, 1995) de esta planta calcícola, cuyas poblaciones más próximas se encuentran en las zonas básicas del CW portugués (cf. ANTHOS y FLORA-ON). Su presencia en esta zona de la provincia cacereña, denominada El Muelle en algunos mapas, se explicaría por la posible existencia en esos arenales de materiales arrastrados por el río. Además de la que ahora citamos, se encuentran otras plantas preferentemente basófilas como *Paronychia capitata* subsp. *capitata*, *Fumana thymifolia*, *Astragalus epiglottis*, *Ononis laxiflora*, *Ononis pubescens*, *Convolvulus lineatus* o *Plantago albicans*, entre otras.

Galeopsis tetrahit L. subsp. **tetrahit**

SALAMANCA: Peñaparda, Raya de Payo, 29TPE9664, 836 m, galería de un arroyo, con alisos y algún melojo, 14-VII-2005, *ERH, AGC, JASA* (SALA 110470). *Ibidem*, Navasfrías, orillas del Águeda, aguas debajo de El Bardal, 29TPE8663, 860 m, pequeño pastizal junto al río, 10-VII-2013, *ERH, JASA* (SALA 148218).

Únicas poblaciones de la provincia de Salamanca y, por lo que conocemos, las primeras en firme en el Sistema Central español. En esta cordillera, pero por el oeste, se encuentran poblaciones colindantes en la Beira Alta portuguesa (cf. FLORA-ON). El primero de los pliegos que se mencionan sirvió de referencia para la inclusión de la provincia de Salamanca en *Flora iberica* (LORDA & MORALES, 2010).

Gamochaeta subfalcata (Cabrera) Cabrera

***SALAMANCA**: Herguifuela de la Sierra, arroyo del Cabril, 29TQE4780 530 m, sitios herbosos nitrificados próximos al arroyo, 14-VI-2020, *ERH, CUJ* (SALA 169039). *Ibidem*, Serradilla del Arroyo, arroyo del Mortero, 29TQE3290, 1123 m, borde de zona higroturbosa, 19-V-2024, *SAS, MMO, ERH, RRH, CUJ* (SALA 183043).

Primeras citas para la provincia de Salamanca y para Castilla y León (cf. MARTÍNEZ ORTEGA, 2019) de esta planta alóctona originaria de América. Su extensión al sur salmantino era esperable ya que se conoce hace décadas del norte de Cáceres (GIRÁLDEZ & RICO, 1985, sub *G. filaginea*).

Glechoma hederacea L.

SALAMANCA: Navasfrías, orillas del Águeda, aguas abajo de El Bardal, 29TPE8663, 860 m, zona umbría junto a pared de separación de finca, 10-VII-2013, *ERH, JASA* (SALA 148219).

Muy escasa en la provincia, donde se conocía del centro de las sierras meridionales (MARTÍN MARCOS & al., 2001). Esta cita que aportamos del SW salmantino enlaza con las portuguesas de Serra da Estrela y estribaciones (cf. FLORA-ON).

Helosciadium repens (Jacq.) W.D.J. Koch [*Apium repens* (Jacq.) Lag.]

SALAMANCA: La Orbada, arroyo de Valdegutiérrez, 30TTL9254 820 m, pastos húmedos sobre zonas margosas, 19-VI-1988, *ERH* (SALA 146313).

Segunda localidad conocida de esta planta en la provincia de Salamanca, bastante distante de la anterior en la sierra de Béjar, en Navacarros (HERRERO, 1985; SARDINERO, 2004). La que ahora aportamos está más próxima a las dispersas de la provincia de Zamora (cf. ANTHOS).

Hypericum hirsutum L.

SALAMANCA: Linares de Riofrío, La Honfría, 30TTK 5095, 1070 m, zonas sombrías de un bosque de castaños, 5-VII-1979, *FAG, ERH* (SALA 20748).

Aportamos los datos de colecta de este pliego que sirvió de base para la inclusión de la provincia de Salamanca en *Flora iberica* (RAMOS, 1993). Localmente abundante, se trata de la única población conocida de la provincia, la más occidental del Sistema Central y bastante aislada respecto al resto de las localidades ibéricas. Las citas más próximas confirmadas son del noroeste de Zamora (BARRIEGO & SANTOS, 2011) y del norte de Madrid (FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, 1982).

Linaria coutinhoi Valdés [*L. intricata* sensu L. Sáez & M. Bernal in *Fl. iberica*, p.p.]

SALAMANCA: Monsagro, ladera de los Bonales, 29TQE 2887, 942 m, en cortafuegos, al borde de glera de cuarcita, 22-VIII-2024, *RRH* (SALA 183818).

En la síntesis de *Flora iberica* de SÁEZ & BERNAL (2009) se consideraba que *Linaria intricata* Coincy incluía tanto las poblaciones de la especie en Sierra Morena (Co, CR y J) como las del CW hispano y N de Portugal (Cc, Sa, DL y TM), aunque en las observaciones de esta especie ya se discutía sobre la posible separación de *L. intricata* y *L. coutinhoi* como especies independientes. No obstante, uno de los autores, Llorenç Sáez (comunicación personal), está llevando a cabo una revisión de este grupo de especies y considera actualmente que hay que separar dos especies: *L. intricata*, únicamente para las poblaciones de Sierra Morena, y *L. coutinhoi* para el resto de las poblaciones.

Este es el tratamiento que se recoge en la base de datos *Iberian checklist* (SÁEZ & al., en prep.) y seguimos aquí.

Linaria coutinhoi es una especie extraordinariamente rara y escasa en la provincia de Salamanca y zonas próximas. Antes de esta que aportamos, solamente se conocían tres recolecciones previas. Una de ellas, de C. Pau en la dehesa de Matahijos, sierra de Camaces, Ciudad Rodrigo, de 1932 (MA 110056, como *L. diffusa* fma. *glabra*); después de varios años de búsqueda en la zona, más recientemente, en 2006, F. Amich & B. García González la encontraron de nuevo en la sierra de Camaces (SALA 132196). La tercera, es una recolección por B. Casaseca & al. de un solo individuo en Sotoserrano, en 1977 (SALA 11021); igualmente, en esta localidad se buscó de manera intensa posteriormente, sin éxito. Además, hay una recolección de F. Amich & al., de 2007, ya en la provincia de Cáceres, pero en el límite con la de Salamanca, en Caminomorisco, Rio-malo de Abajo (SALA 117541; pliego que sirvió de base para incluir Cc en *Flora iberica*, SÁEZ & BERNAL, 2009). De las restantes poblaciones conocidas de esta especie, las más próximas son algunas de los Arribes del Duero que se indican en FLORA-ON (sub *L. intricata*).

La nueva población de Monsagro prospera en una zona con fuerte pendiente y suelos muy alterados, en lo que fue una plantación forestal de *Eucalyptus sp.*; en la cual, tras la corta de los eucaliptos, se arrancaron de raíz y se remozó el terreno para eliminar los rebrotes. Se detectaron ejemplares de *L. coutinhoi* en un área aproximada de 70 hectáreas, en la que aparecen individuos diseminados al borde de las pistas, cortafuegos, en el fondo de las hoyas de plante, etc.; se observaron al menos 100 ejemplares; número bastante elevado para lo que parece ser habitual en esta especie.

Al no haberse encontrado en España entre 1977 y 2006, a pesar de las búsquedas, *L. coutinhoi* apareció en la Lista Roja 2000 de la Flora Vascular Española con la categoría de “Extinta” (VV. AA., 2000) y con la misma categoría se hizo la ficha en el Atlas y Libro Rojo (GONZÁLEZ TALAVÁN & al., 2004); posteriormente, en la revisión de la Lista Roja de 2008, al quedar incluida como *L. intricata* pasó al grado de “Vulnerable” (cf. MORENO, 2008: 42). En la Lista Vermelha da Flora Vascular portuguesa (CARAPETO & al., 2020; bajo *L. intricata*) está incluida como DD (“Información insuficiente”). En ninguna de las comunidades españolas en las que se conocen *L. intricata* o *L. coutinhoi* tienen algún tipo de protección. Proponemos aquí que sea considerada su inclusión en la próxima revisión del Catálogo de Flora protegida de Castilla y León. En nuestra opinión, sería muy deseable que se acometiera un estudio riguroso, que incluyera el uso de herramientas moleculares, el cual pudiera arrojar luz sobre las relaciones filogenéticas y taxonomía de este complejo grupo de especies.

Lysimachia ephemeron L.

SALAMANCA: Ciudad Rodrigo, tesos en la margen izquierda del arroyo de San Giraldo, 29TQE1198, 650 m, talud rezumante en areniscas algo básicas, 12-VI-2023, ERH, RRH, CUJ (SALA 176208).

Esta llamativa planta basófila es frecuente en el C y E peninsular, pero muy escasa en el tercio occidental. En la provincia salmantina sólo se conocía de dos lugares, de Ciudad Rodrigo (RICO, 1980), cuyo núcleo de individuos

desapareció hace décadas por unas obras, y de Valero (NAVARRO & al., 1982), donde ha sido imposible encontrarla en los últimos años, por lo que parece que también se ha extinguido. Los pocos individuos observados, en una zona no lejos de la anterior conocida de Ciudad Rodrigo, merecen ser destacados por el interés conservacionista que, en el ámbito de la provincia de Salamanca o del SW Castilla y León, tiene esta población, tan aislada, reducida y en un hábitat frágil y escaso. La especie tiene un comportamiento similar en el país vecino (cf. FLORA-ON).

Oenothera speciosa Nutt.

***SALAMANCA:** Salamanca, margen izquierda del Tormes, a ambos lados del Puente Romano, 30TTL7537, 770 m, asilvestrada en los herbazales húmedos de la orilla del río, 30-V-2023, ERH (SALA 176197).

Primera localización en Castilla y León de esta planta originaria de Norteamérica. Aunque en *Flora iberica* (DIETRICH, 1997) se indicaba únicamente de la provincia de Valencia, posteriormente se ha citado de varias provincias españolas (cf. ANTHOS). Las citas más próximas a Salamanca que conocemos son de Pontevedra (GÓMEZ VIGIDE & al., 2005) y Badajoz (VÁZQUEZ & al., 2004).

Paronychia capitata (L.) Lam. subsp. capitata

Lu, BEIRA BAJA: Idanha-a-Nova, Rosmaninhal, Mole, river Tajo sides, 29SPD6792, 130 m, 30-IV-1994, FAG, ERH and. al., VI Iter Mediterraneum (SALA 180022). *Ibidem*, Rosmaninhal, ribera del Tajo, ribeiro da Godinha en su desembocadura en el Tajo, 29SPD6691, 125 m, arenales sobre pizarras, 22-IV-2019, SAS, ERH, CUJ (SALA 169018).

Indicamos aquí dos pliegos testigos de la única población conocida de esta planta en Portugal y que no ha sido citada expresamente, aunque los colegas de FLORA-ON ya han incluido fotografías de campo, con la calidad habitual.

Potentilla asturica Rothm.

Lu, BEIRA ALTA: Entre Quadrasais y Vale do Espinho, Capela do Espírito Santo, 29TPE7163, 900 m, bordes de pastizales y claros de melojar, 15-VII-1998, LDS, ERH (SALA 96403).

Damos a conocer los datos precisos de la recolección que sirvió de referencia para incluir Beira Alta en *Flora iberica* (RICO, 1998), la única región portuguesa de la que se conocía. Aunque hemos visitado la zona posteriormente, no la hemos vuelto a encontrar, a pesar de ser una planta relativamente abundante en áreas salmantinas colindantes; p.ej., en el término municipal de Navasfrías (varios pliegos depositados en SALA).

Pseudopodospermum hispanicum (L.) Zaika, Sukhor. & N. Kilian [Scorzonera hispanica L.]

SALAMANCA: Serradilla del Arroyo, arroyo de la Honda, 29TQE2790, 1013 m, en robledal de *Q. pyrenaica* próximo al arroyo, 4-VI-2023, RRH (SALA 176193).

Especie relativamente frecuente en los substratos algo básicos del NE salmantino, y también puntual en Arribes del Duero o en el SE de la provincia. Esta que indicamos es una población muy aislada, la única conocida en todo el conjunto de las sierras de Francia-Gata, en ambas vertientes.

Quercus petraea (Matt.) Liebl. subsp. petraea

SALAMANCA: El Maíllo, cabecera del valle del río Tenebrilla, 29TQE3489, 1300 m, entre rebollos y abedules, en gleras cuarcíticas asentadas, 6-X-2022 RRH, JMV/S, JCZD (SALA 176787). *Ibidem*, 8-V-2023, RRH, JCZD, JMV/S (SALA 175289,

175290, 175291, 175292, 175293). *Ibidem*, 12-VI-2023, *ERH*, *RRH*, *CUJ* (SALA 176203, 176204).

Primera cita en firme de este roble eurosiberiano en la provincia de Salamanca y la localidad más occidental de la que se conoce en el Sistema Central, ya que no se encuentra en Portugal (AMARAL FRANCO, 1990; VILA-VIÇOSA & al., 2023). Hay una antigua mención provincial: “de Valdelageve a Béjar” en la Flora Forestal de LAGUNA (1883: 226, bajo *Q. sessiliflora*), mencionada después por VICIOSO (1950) en su monografía del género; pero esta cita no se ha confirmado posteriormente. La única cita salmantina que conocemos con posible pliego de herbario para poder comprobarla es la de FERNÁNDEZ DÍEZ (1976), que la indicaba en Santibáñez de la Sierra y mostraba las dudas sobre la especie: “por algunos de sus caracteres puedan tratarse de híbridos *Q. pyrenaica* × *Q. sessiliflora*”. En el herbario SALA sólo hay un pliego recolectado por dicho autor en esa zona (SALA 8499, de San Esteban de la Sierra, colindante con Santibáñez de la Sierra), y el material depositado en este pliego fue identificado como *Q. × salcedoi* (*Q. faginea* × *Q. sessiliflora*) por Amaral Franco en 1985, durante su revisión del género para *Flora iberica*. Fuera de la provincia de Salamanca, la mención más próxima que conocemos con testimonio de herbario es la de AMOR & al. (1993) en Collado (Cáceres), pero el material del pliego en que se basa (SALA 77386) corresponde a *Q. robur*, y ya fue corregido por el propio Ángel Amor en 2012. Según el tratamiento de AMARAL (1990), las poblaciones naturales confirmadas más próximas son de la sierra de Guadarrama, en Segovia y Madrid. No se conoce de la provincia de Ávila, según el reciente catálogo provincial de LUCEÑO & al. (2024).

En la Sierra de Francia hemos observado algunos ejemplares aislados, diseminados en laderas bastante empinadas de la vertiente norte de esa sierra sobre gleras de cuarcita armoricana. La pendiente, orientación y humedad de esas laderas, además de que las enormes cancheros que habrían protegido a los individuos del fuego, pueden ser los factores que explicarían la presencia de estos viejos robles aislados, entre rebollos y abedules, en las zonas más inaccesibles de la sierra; lo más probable es que se trate de relictos de antiguos bosques más extensos con otras condiciones bioclimáticas.

Ranunculus granatensis Boiss.

SALAMANCA: Tamames, camino del pozo, 29TQF4405, 892 m, borde de acequia de riego, 18-VI-2023, *RRH* (SALA 176214).

Conocida de algunas localidades próximas del S de Salamanca o N de Cáceres (cf. ANTHOS; SALA), pero todas ellas en la cuenca del río Alagón y, por tanto, de la del Tajo. Se trata, pues, del primer hallazgo de este endemismo ibero-norteafricano en la cuenca del Duero

Senecio bayonnensis Boiss.

SALAMANCA: Peñaparda, río Riofrío, 29TPE9770, 784 m, en bosque de galería con alisos, 20-V-2005, *ERH*, *JASA* (SALA 140338). *Ibidem*, 14-VII-2005, *ERH*, *JASA*, *AGC* (SALA 140337, MA 800907).

Aportamos los datos precisos del hallazgo de esta especie en el SW de Salamanca y cuyos pliegos sirvieron de base para incluir esta provincia en la síntesis de *Flora iberica*, así como para dibujar algún detalle de su ilustración

(CALVO & AEDO, 2019). Se trata de una población destacable por su aislamiento, pues las poblaciones más próximas conocidas se encuentran, en línea recta, a más de 100 km por el oeste, en Castro Daire, una de las escasas poblaciones portuguesas (cf. FLORA-On, sub *S. nemorensis* subsp. *fuchsii*); por el este, las poblaciones conocidas se encuentran más alejadas, en las provincias de Burgos y Soria (CALVO & AEDO, 2019).

Serapias parviflora Parl.

SALAMANCA: Ciudad Rodrigo, El Carazo, 29TQE1097, 635 m, areniscas algo básicas, 19-V-2024, *SAS*, *MMO*, *ERH*, *CUJ* (SALA 183041).

Segunda cita para Salamanca, tras la de AMICH & BERNARDOS (2000) en el NW provincial, de esta planta extraordinariamente rara en el sur de Castilla y León. La población constaba de muy pocos ejemplares, acompañados de algunos de *S. lingua*. El material recolectado podría tener introgresión de esta última especie, según la opinión del orquidólogo Javier Benito Ayuso a partir de las fotografías de campo.

Solenopsis laurentia (L.) C. Presl

SALAMANCA: Alba de Yeltes, arroyo de la Moraseca, 29TQF2804, 3-VI-2023, *RRH* (SALA 176192). *Ibidem*, Dios le Guarde-Alba de Yeltes, arroyo de la Moraseca, 29TQF2804, 801 m, pequeña depresión temporalmente inundada, con cantos de conglomerado silíceo, 12-VI-2023, *ERH*, *RRH*, *CUJ* (SALA 176202). *Ibidem*, Aldehuela de Yeltes, arroyo de la Moraseca, 29TQF3002, 827 m, pequeña depresión temporalmente inundada, con cantos de conglomerado silíceo, 12-VI-2023, *ERH*, *RRH*, *CUJ* (SALA 176207).

Primera cita para la cuenca del Duero española de esta especie mediterránea que parecía evitar los fríos de la submeseta norte, ya que está bien repartida por otros lugares más templados y a menor altitud del occidente y de la mitad sur peninsular (cf. SALES & HEDGE, 2001; ANTHOS; FLORA-On). Únicamente hemos localizado unos pocos individuos, en dos núcleos poco alejados entre sí. Existe una cita en el extremo sur de la provincia de Salamanca, Sotoserrano, ya en la cuenca del Tajo, que procede de un corto inventario fitosociológico, pero sin que se indique testimonio de herbario (SÁNCHEZ RODRÍGUEZ & al, 2007); no obstante, su presencia en esa zona es probable. Según el mapa publicado por CASADO & MOLINA (1996), la localidad más próxima confirmada con pliego de herbario es del norte de Cáceres, en Plasencia, y las más próximas en la parte portuguesa de la cuenca del Duero, están en su cuenca baja, no lejos de Oporto.

Trifolium vesiculosum Savi

***CÁCERES:** Cilleros, sierra de Santa Olalla, La Dehesa, 29TPE8944, 438 m, entre asomos graníticos en zonas pastoreadas, 19-V-2024, *SAS*, *MMO*, *ERH*, *CUJ* (SALA 183036).

Planta que en *Flora iberica* (MUÑOZ & al., 2000) se indicaba únicamente de Cataluña y Baleares, aunque ya se había encontrado en la provincia de Badajoz (cf. GARCÍA NOVO, 1969; VÁZQUEZ & al, 1999). En las últimas décadas se ha extendido como alóctona por numerosas zonas del occidente peninsular (cf. ANTHOS; FLORA-On); así, se encuentra asilvestrada frecuentemente a partir de las siembras en prados para alimentación de ganado, como sería caso de este primer hallazgo para la provincia cacereña.

Veratrum album L.

SALAMANCA: Candelario, sierra de Béjar, nacimiento del río Cuerpo de Hombre, 30TTK6665, 1800 m, 23-VII-1987, *XGF, ERH, TRM* (SALA 59237). *Ibidem*, Candelario, Hoya Moros, sierra de Candelario, 30TTK6665, 2000 m, pastos entre piornal, 4-IX-2018, *ERH, RRH, CUJ* (SALA 163299). *Ibidem*, 29TQE4488, La Alberca, Los Berroquines, 1021 m, megaforbio de ribera, 14-VII-2011, *RRH* (SALA 109872). *Ibidem*, La Alberca, arroyo del Huevo, 29TQE4587, 991 m, megaforbio de ribera, 12-VII-2011, *RRH* (SALA 109873).

Especie eurosiberiana abundante en las cordilleras del N peninsular y localmente en algunas sierras del Sistema Central; sin embargo, es muy rara en la provincia salmantina. El primer pliego que aportamos sirvió de base para indicar la provincia en la síntesis de *Flora iberica* (MUÑOZ CENTENO & RICO, 2013). Es extraordinariamente escasa en la vertiente salmantina de la sierra de Candelario o Béjar, mientras que es relativamente abundante en la vertiente abulense (cf. SARDINERO, 2004); por ello, indicamos además una recolección más reciente, donde pudimos observar varios individuos en claros de piornal de *Cytisus oromediterraneus* que había resultado afectado por un incendio reciente.

Los otros dos pliegos que indicamos corresponden a una población que se desarrolla en el entorno de un pequeño arroyo, en un tramo aproximado de 1 kilómetro, cercano de La Alberca; los ejemplares crecen, al borde del arroyo, al abrigo de paredes de piedra y en una aliseda cercana. La singularidad e interés de esta población radica en su aislamiento, a más de 60 km de las poblaciones gredenses y aún más de las de Serra da Estrela (cf. FLORA-ON), y a su baja altitud si la comparamos con las restantes del Sistema Central.

Agradecimientos: Agradecemos la colaboración de todas las personas que nos acompañaron en las recolecciones de algunas plantas, así como a aquellas que depositaron en SALA algunos pliegos que indicamos. Igualmente, la ayuda de Jaime Güemes (*Fumana ericifolia*) y Javier Benito Ayuso (*Serapias parviflora*) para la identificación de algunas especies, y las informaciones varias proporcionadas por Llorenç Sáez (*Linaria coutinhoi*), Ana Ortega y Juan Antonio Devesa (plantas de Extremadura), María Talavera (*Crepis albida*) y Alberto Herrero (herbario MA).

BIBLIOGRAFÍA

AEDO, C. (2005). *Coeloglossum* Hartm. in C. Aedo & A. Herrero (eds.) *Flora iberica XXI*: 92-94. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.

AMARAL FRANCO, J. do (1990). *Quercus* L. in S. Castroviejo & al. (eds.). *Flora iberica* 2: 15-36. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.

AMICH, F. & S. BERNARDOS (2000). Novedades y comentarios para la orquidoflora salmantina. *Stud. Bot. Univ. Salamanca* 19: 97-101.

AMOR, Á., M. LADERO & C.J. VALLE (1993). Flora y vegetación vascular de la comarca de la Vera y laderas meridionales de la sierra de Tormantos (Cáceres, España). *Stud. Bot. Univ. Salamanca* 11: 11-207.

ANTHOS (2024). *Sistema de información sobre las plantas de España*. Real Jardín Botánico, CSIC, Fundación Biodiversidad y Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. <http://www.anthos.es>

BARIEGO HERNÁNDEZ, P. & M. SANTOS VICENTE (2011). Contribución al conocimiento de la flora vascular de la provincia de Zamora (España). *Bot. Complut.* 35: 59-64.

BENEDÍ, C. (2019). *Cotula* L. in C. Benedí & al. (eds.). *Flora iberica* 16(3): 1708-1712. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.

CALVO, J. & C. AEDO (2019). *Senecio* L. in C. Benedí & al. (eds.). *Flora iberica* 16(3): 1506-1562. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.

CARLÓN, L., J.M. GONZÁLEZ del VALLE, M. LAÍN, G. MORENO MORAL, J.M. RODRÍGUEZ BERDASCO & Ó. SÁNCHEZ PEDRAJA (2010). Contribuciones al conocimiento de la flora cantábrica, VIII. *Doc. Jard. Bot. Atl.* 7: 3-96.

CARAPETO, A., A. FRANCISCO, P. PEREIRA & M. PORTO (eds.) (2020). Lista Vermelha da Flora Vascular de Portugal Continental. *Coleção "Botânica em Português"*, vol. 7. Lisboa: Imprensa Nacional, 334 pp.

CASADO ÁLVARO, R. & J.A. MOLINA ABRIL (1996). in Fernández Casas, J. (ed.). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 24. Mapa 720. *Solenopsis laurentia* (L.) C. Presl. *Fontqueria* 41: 161-164.

COSTA, A. (2008). Taxonomy of an endemic *Aristolochia* (Aristolochiaceae) from the Iberian Peninsula. *Anales Jard. Bot. Madrid* 65(2): 173-178.

DIETRICH, W. (1997). *Oenothera* L. in S. Castroviejo & al. (eds.). *Flora iberica* 8: 90-100. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.

FERNÁNDEZ DÍEZ, F.J. (1976). Flora vascular de la sierra de Tamames y Peña de Francia (Salamanca) II. *Trab. Dept. Bot. Salamanca* 1: 3-27.

FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, F. (1982). Notas florísticas sobre el valle del Paular (Madrid, España). II. *Lazaroa* 4: 375-378.

FLORA-ON (2024). *Flora de Portugal Interactiva*. Sociedade Portuguesa de Botânica. <http://www.flora-on.pt>.

GARCÍA NOVO, F. (1969). Cuatro nuevos tréboles para Extremadura. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., Secc. Biol.*: 67: 233-242.

GIRÁLDEZ, X. & E. RICO (1985). *Gamochaeta filaginea* (DC.) Cabrera: nueva adventicia en España. *Anales Jard. Bot. Madrid* 41(2): 460-461.

GONZÁLEZ TALAVÁN, A., S. BERNARDOS HERNÁNDEZ, L. DELGADO SÁNCHEZ & E. RICO HERNÁNDEZ. *Linaria coutinhoi* Valdés in A. BAÑARES & al. (eds.) (2004). *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Madrid.

GONZÁLEZ VIGIDE, F., X.R. GARCÍA MARTÍNEZ, R. PINO, J. GONZÁLEZ DOMÍNGUEZ, J.B. BLANCO, J.L. CAAMAÑO, J.J. PINO, F.J. SILVA & A.C. VÁZQUEZ (2005). Aportaciones a la flora de Galicia, VII. *Nova Acta Científica Compostelana (Biología)* 14: 57-68.

GÜEMES, J. & J. MOLERO (1993). *Fumana* (Dunal) Spach. in S. Castroviejo & al. (eds.). *Flora iberica* 3: 422-436. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.

HERRERO MARTÍNEZ, F. (1985). *Flórula y vegetación de los términos municipales de Navacarros y La Hoya*. Tesis de licenciatura, Fac. Biología. Univ. Salamanca.

IBÁÑEZ, N., I. SORIANO & J.M. MONTSERRAT (2009). L'herbari Bernades a l'Institut Botànic de Barcelona (BC). *Collect. Bot. (Barcelona)* 28: 31-63.

LAGUNA, M. (1983). *Flora forestal española. Primera parte*. Madrid. 372 pp.

LÓPEZ, J., E. RICO & J.A. DEVESA (2021). *Castellia tuberculosa* (Moris) Bor (Gramineae) nuevo taxón para Extremadura (España). *Acta Bot. Malacitana* 46: 155-156.

LORDA, M & R. MORALES (2010). *Galeopsis* L. in R. Morales & al. (eds.). *Flora iberica* 12: 196-206. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.

LUCENO, M., R. SÁNCHEZ VILLEGAS, B. QUIRÓS, M. SÁNCHEZ VILLEGAS, L.J. ROBLES, F.J. de SANDE, V.J. MARUGÁN, A. ARRIBAS, J.A. LÓPEZ SÁEZ, P. BARRIEGO, E. RICO, E. & E. MAGILLA (2024). Surveying the vascular flora of the Iberian Central Range: a critical checklist of the Ávila province flora. *Mediterr. Bot.* 123 pp.

- MARTÍN GIL, T. & J. GILA MARAZUELA (2019). Novedades para la orquidoflora de la provincia de Segovia. *Munibe, Cienc. Nat.* 67: 133-152.
- MARTÍN MARCOS, M.A., J.A. SÁNCHEZ RODRÍGUEZ & M.J. ELÍAS RIVAS (2001). Labiadas de la provincia de Salamanca. *Stud. Bot. Univ. Salamanca* 20: 13-41.
- MARTÍNEZ ORTEGA, M.M. (2019). *Gamochaeta* Weed. in C. Benedí & al. (eds.). *Flora iberica* 16(3): 1652-1659. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- MORENO, J.C., coord. (2008). *Lista Roja 2008 de la flora vascular española*. Dirección General de Medio Natural y Política Forestal (Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, y Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas). Madrid, 86 pp
- MUÑOZ CENTENO, L. & E. RICO (2013). *Veratrum* L. in E. Rico & al. (eds.). *Flora iberica* 20: 105-108. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- MUÑOZ RODRÍGUEZ, A., J.A. DEvesa & S. TALAVERA (2000). *Trifolium* L. in S. Talavera & al. (eds.). *Flora iberica* 7(2): 647-719. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- NAVARRO, F., J.A. SÁNCHEZ RODRÍGUEZ & C.J. VALLE (1982). Observaciones sobre algunas plantas nuevas o poco conocidas en las floras salmantina y zamorana. *Stud. Bot. Univ. Salamanca* 1: 11-20.
- ORTEGA, A. (1995). *Cistaceae*. in J.A. Devesa, *Vegetación y Flora de Extremadura*: 300-307. Universitas Ed., Badajoz.
- RAMOS NÚÑEZ, Á.F. (1993). *Hypericum* L. in S. Castroviejo & al. (eds.). *Flora iberica* 3: 157-185. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- RICO, E. (1980). Aportaciones a la flora salmantina. *Anales Jard. Bot. Madrid* 36: 245-255.
- RICO, E. (1997). *Potentilla* L. subgen. *Potentilla* in F. Muñoz Garmendia & C. Navarro (eds.). *Flora iberica* 6: 96-130. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- RICO, E. (2019). *Daveaua* Willk. ex Mariz. in C. Benedí & al. (eds.). *Flora iberica* 16(3): 1896-1899. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- ROMERO, T. & E. RICO (1989). Flora de la cuenca del río Duratón. *Ruizia* 8: 7-438.
- SÁEZ, L. & M. BERNAL (2009). *Linaria* L. sect. *Supinae* (Benth.) Wettst. in C. Benedí & al. (eds.). *Flora iberica* 13: 247-308. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- SALES, F. & I.C. HEDGE (2001). *Solenopsis* C. Presl. in J. Paiva & al. (eds.). *Flora iberica* 14: 173-175. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- SÁNCHEZ RODRÍGUEZ, J.A., M.J. ELÍAS RIVAS & M.A. MARTÍN MARCOS (2007). *Oldenlandia corymbosa* L. (Rubiaceae) in Spain: a new alien species for the European flora. *Acta Bot. Gallica*: 154(1). 3-6.
- SARDINERO ROSCALES, S. (2004). Flora y vegetación del macizo occidental de la Sierra de Gredos (Sistema Central, España). *Guineana* 10: 3-436.
- SILVESTRE, S. (2012). *Convolvulus* L. in S. Talavera & al. (eds.). *Flora iberica* XI: 252-273. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- TALAVERA, M., C. SÁNCHEZ & S. TALAVERA (2017). *Crepis* L. in S. Talavera & al. (eds.). *Flora iberica* 16(2): 899-954. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- VALLE GUTIÉRREZ, C.J. (1985). Datos corológicos sobre plantas vasculares del centro-occidente zamorano. II. *Stud. Bot. Univ. Salamanca* 4: 123-130.
- VÁZQUEZ PARDO, F.M., S. RAMOS, A.B. LUCAS, D. GARCÍA & J. BLANCO, J. (2004). Aportaciones a la flora de Extremadura (España). *Acta Bot. Malacitana* 29: 265-268.
- VÁZQUEZ PARDO, F.M., V. MORENO MÁRQUEZ, S. RINCÓN, P. MORENO, S. RAMOS MAQUEDA, E. DONCEL & A.I. MARTÍN VERTEDOR (1999). Plantas de interés corológico para la mitad sur de Extremadura (España). *Stud. Bot. Univ. Salamanca* 18: 141-143.
- VICIOSO, C. (1950). *Revisión del género Quercus en España*. Ministerio de Agricultura. Madrid. 194 pp.
- VILA-VIÇOSA, C., J. CAPELO, P. ALVES, R. ALMEIDA & F.M. VÁZQUEZ (2023). New annotated checklist of the Portuguese oaks (*Quercus*, Fagaceae). *Mediterr. Bot.* 44:1-32.
- VV.AA. (2000). Lista roja de Flora Vascular Española (valoración según categorías UICN). *Conservación Vegetal* 6 (extra): 11-38.
- WILLKOMM, M. (1861). *Orchidaceae* Juss. in M. Willkomm & J. Lange, *Prodromus florum hispanicae* 1: 161-177. Lipsiae [Leipzig]: W. Engelmann.

(Recibido el 21-I-2025)
(Aceptado el 10-II-2025)

BLANCA Y CLOTILDE CATALÁN DE OCÓN. PRIMERAS ESPAÑOLAS PUBLICISTAS DE TEMAS NATURALÍSTICOS

José María de JAIME LORÉN

Universidad CEU Cardenal Herrera. Facultad de Ciencias de la Salud. Ramón y Cajal, s/n. 46115 Alfara del Patriarca (Valencia) jmjaime@uchceu.es – ORCID: 0000-0002-9414-1285

RESUMEN: La presencia de la mujer en la historia de la ciencia es objeto de atención desde hace tiempo. En el presente artículo destacamos a dos hermanas oriundas de Monreal del Campo (Teruel), que consideramos pioneras en el publicismo científico español en el campo de la botánica y en el de la entomología. Recordando las primeras referencias que se hicieron eco de esta circunstancia. **Palabras clave:** Blanca Catalán; Clotilde Catalán; Mujer y Ciencia; Historia de la Botánica; Historia de la Entomología; España.

ABSTRACT: Blanca and Clotilde Catalán de Ocón. First Spanish publicists on naturalistic themes. The presence of women in the history of science has been the subject of attention for some time. In this article, we highlight two sisters from Monreal del Campo (Teruel), who we consider pioneers in Spanish scientific publicity in botany and entomology. We review the first references that indicate this fact. **Keywords:** Blanca Catalán; Clotilde Catalán; Women and Science; History of Botany; History of Entomology; Spain.

INTRODUCCIÓN

El conocimiento del papel que históricamente ha jugado la mujer en el campo de la ciencia es todavía hoy poco conocido. De ahí que desde hace un tiempo proliferen los estudios históricos sobre esta faceta. Y ahí están las hermanas Blanca y Clotilde Catalán de Ocón y Gayolá, oriundas de Monreal del Campo, consideradas las primeras mujeres publicistas de temas naturalísticos. Al menos de momento.

Esta circunstancia ha motivado en los últimos tiempos sucesivas publicaciones sobre la labor de las mismas. Bienvenidas sean, aunque convendría repasar qué argumentos hay para reclamar esta prioridad y desde cuándo y por quienes se ha tratado de reverdecir su memoria, cosa que suelen ignorar por sistemas los exégetas de nuevo cuño.

La primera reivindicación importante de Blanca y de Clotilde tuvo lugar en 1955 con motivo de la II Reunión de Botánica Peninsular, que desarrolló varias jornadas en Teruel para recordar a los botánicos turolenses decimonónicos. Al visitar Albarracín para homenajear a Bernardo Zapater, tuvo lugar un emotivo recuerdo hacia ellas.

Dedicados al estudio de las personalidades destacadas de la comarca del Jiloca, no tardamos en tropezarnos con Blanca y Clotilde a las que incluimos en la comunicación presentada en el Congreso en homenaje a Francisco Loscos de 1986, donde abiertamente y por primera vez que sepamos las consideramos como las primeras españolas publicistas de asuntos naturalísticos (J.M. DE JAIME & J. DE JAIME, 2000). Como la publicación de las actas se retrasaba, la parte de la comunicación relativa a Blanca la publicamos en *Flora Montiberica* (DE JAIME, 1998a) a la que volvemos para traer nuevas noticias sobre ella y sobre su hermana Clotilde inclinada hacia la entomología.

Finalmente, en la Jornada que celebramos en nuestra Universidad sobre “La mujer en la ciencia”, con la ayuda del Instituto de la Mujer publicamos en 2006 un libro hoy agotado que recoge los méritos de las naturalistas de Monreal (DE JAIME, 1998b).

En el propio Congreso de Alcañiz se discutió esta primacía que otorgábamos a las hermanas Catalán recordando el género *Cinchona* que Linneo dedicó a la condesa de Chinchón en 1753. Sin discutir la labor propagandista de esta señora en la difusión por Europa de las propiedades antifebrífugas de la quina, nosotros hablamos de actividad naturalística reflejada en la publicación de artículos científicos. Cosa que, de momento, solo se da en Blanca y Clotilde, al menos mientras no aparezca alguna otra naturalista anterior. Todo puede ser.

Manuel Catalán de Ocón y Loreto Gayolá Casesnoves

Asentado en la casa solar de Monreal del Campo, al linaje de los Catalán de Ocón pertenecía Manuel Catalán de Ocón y Corral, nacido en esta villa en 1822. Comendador de la Orden de Isabel la Católica, miembro de la Real Maestranza de Caballería de Zaragoza, considerado en su tiempo el mayor propietario de la provincia. Casado con Carmen Mas y Salvador, de familias acaudalada de Híjar, tuvo dos hijos, José María y Pedro nacidos en Monreal en 1851 y 1853 respectivamente.

Viudo desde 1855, con 35 años Manuel Catalán se casa con otra aristócrata, esta vez ampurdanesa, Loreto Gayolá y Casesnoves, de 18 años.

Va a resultar decisiva la formación que recibe la joven Loreto con largas estancias en internados suizos gobernados por religiosas. A la tradicional educación de las mujeres de la nobleza en los aspectos humanísticos (música, literatura, idioma francés, etc.), en Suiza se

añadía una sólida formación naturalística aprovechando la riqueza de aquel medio natural.

Esta circunstancia marcará el destino de sus hijas Blanca y Clotilde que nacen en la casa de Calatayud en 1860 y 1863.

Loreto no se encuentra a gusto en esta ciudad y convence a su esposo para vender la casa y pasar a vivir a sus posesiones de Valdecabriel junto al nacimiento del río Cabriel. ¿Amor a la naturaleza? ¿Necesidad de vivir en el campo? ¿Sensibilidad medioambiental? O tal vez la tisis. La terrible tuberculosis que por entonces hace estragos en el mundo y se combate respirando aires puros lejos de los humos y de los ambientes contaminados.

Allí, junto al pequeño pueblo de El Vallecillo, construyen la enorme casa de La Campana donde la familia pasa a residir desde 1868 (Blanca tiene 8 años y 5 Clotilde) hasta la muerte de Loreto (1886). Hasta allí llegan profesores para educar y formar a las niñas bajo la dirección de la madre.

Y tienen suerte. Al menos en lo que se refiere al profesor de matemáticas y ciencias naturales. Nada menos que el canónigo de Albarracín Bernardo Zapater y Marconell, que ya se había dedicado a la docencia con anterioridad en Madrid y era un prestigioso matemático, calculista, botánico y entomólogo. Bajo su dirección y la de Loreto, contando con la riqueza faunística y florística del valle del Cabriel, consiguen hacer de Blanca y Clotilde de destacadas naturalistas.

Conviene recordar cómo se hacía uno sabio en la segunda mitad del siglo XIX. Descartada la universidad y los grandes centros académicos, con una enseñanza anquilosada e ignorante de las novedades científicas, solo quedaban las alternativas de los libros y de buenos maestros. De las dos cosas estaba bien surtida La Campana con su buena biblioteca y, sobre todo, con un profesor como Zapater. Añádase el abundante tiempo libre que tenían y el contacto con la riqueza del entorno natural.

Tras la muerte de Loreto (fue enterrada por propia voluntad en el cementerio de El Vallecillo), las cosas cambian rápidamente. No corren tampoco buenos tiempos económicos para los Catalán y dejan la Sierra para volver a la casa de Monreal.

Blanca tiene 26 años y 23 Clotilde. Hay que pensar en casarlas. Y se hace al modo de la aristocracia rural, con pequeñas fiestas por donde desfilaban posibles pretendientes. Tiene lugar así la famosa “velada de Monreal”, tan bellamente descrita por el cronista de Calamocha (ANECHINA, 1887), de la que surgirá el noviazgo de Blanca con Enrique Daniel Ruiz del Castillo, juez de 1ª Instancia de Molina de Aragón y de buena familia riojana.

Se casan en La Campana en 1888 y se acaba la actividad científica de Blanca que acompañará a su esposo por los sucesivos destinos profesionales que lo llevarán a Cartagena, San Sebastián, Burgos y Vitoria. Mientras tanto han nacido M^a Loreto y Carlos.

En Vitoria morirá el padre de Blanca que vive con ellos y el 1 de febrero de 1904 la propia Blanca que nunca logró adaptarse a los ambientes fríos y húmedos. Como vemos, la maternidad y las tareas domésticas ahogaron toda posibilidad de desarrollar cualquier tipo de actividad científica.

Clotilde, por su parte, marchará a Cataluña para ponerse al frente de su parte en la herencia de los Gayolá falleciendo soltera en Barcelona en 1946. Tampoco hay constancia que continuara sus estudios entomológicos.

Blanca Catalán de Ócón y Gayolá como botánica

Bajo las enseñanzas y consejos de Bernardo Zapater estudia la flora de Valdecabriel con ayuda de uno de los libros clásicos de la época, la *Nouvelle Flore Française* de Gillet et Magne (1873). Aprende a preparar pliegos y forma su propio herbario.

Su actividad investigadora tuvo que desarrollarse entre 1868 que llegan a La Campana hasta 1886 que muere la madre, afinando más en los años que van de 1875 a 1886.

Sin embargo, hay que esperar hasta 1894 para encontrar publicado en una revista de cierta difusión su primer y único artículo botánico dedicado a las plantas de Valdecabriel (ANÓNIMO, 1894). Pese a su contenido exclusivamente turolense, la revista *Miscelánea* se editaba en Madrid donde siempre tuvo numerosos lectores. El artículo va sin firma, aunque parece redactado por Zapater, y recoge los nombres de 83 plantas estudiadas por Blanca.

Nuestras pesquisas en la Hemeroteca Municipal de Teruel nos permitieron localizar el mismo artículo en otra revista cultural de esa ciudad, firmado en 1880 (14 años antes) por “B.Z.”, sin duda Bernardo Zapater, aunque reconoce que los contenidos corresponden a investigaciones de Blanca (ZAPATER?, 1881).

En estos momentos nos asaltaron las lógicas dudas sobre la participación real en el artículo de una y de otro. ¿No pudo ser que el canónigo, para congraciarse con los Catalán, tuviese la delicadeza de publicar trabajos suyos a nombre de Blanca? La solución tardó un poco, pero llegó cuando tuvimos oportunidad de conocer a los descendientes de Blanca, concretamente al ingeniero de montes Jacobo Ruiz del Castillo cuyo contacto nos facilitó el P. Manuel Lainz. Desde aquí nuestro agradecimiento.

En la visita que realizamos hace años a los Ruiz del Castillo nos hablaron del devenir posterior de la familia. Enrique Daniel pasó con sus hijos sucesivamente a Logroño, Zaragoza, Barcelona para arribar definitivamente a Madrid donde, a modo casi de museo, guardan numerosos recuerdos de Blanca y Clotilde en forma de fotografías, retratos al óleo, esculturas, cartas y otros manuscritos.

Nos contaron lo que fue de La Campana y de la casa de Monreal del Campo. Vimos lo que queda de la antigua biblioteca familiar, la citada *Flore Française* de Gillet y Magne, 19 pliegos conteniendo 115 especies de *Herbier de Botanique des plantes rares de la Vallée d'Ossau (Basses-Pyrenees)* par Larrii, la *Serie inconfecta plantarum indigenarum Aragoniae* (Loscos y Pardo, 1863), el opúsculo *A la memoria de Francisco Loscos ...* (Carlos Castell, 1889), etc.

Pero lo más importante es el herbario personal de Blanca, *Recuerdos de la Sierra de Albarracín. Herbario de botánica de plantas raras de Valdecabriel*. Firmado con sus iniciales (B.C.O.) es la prueba fehaciente de sus

investigaciones botánicas, de sus méritos naturalísticos que la convierten en pionera de las publicaciones científicas en esta rama.

Faltan en el herbario nueve plantas citadas en los dos artículos, aunque incluyen 25 que no se mencionan allí. Además, hay otros herbarios con plantas sin clasificar que avalan su actividad investigadora.

Blanca Catalán de Ocón para los naturalistas

No dudaron los naturalistas de la época en reconocer los méritos de Blanca, dedicándole especies (*Saxifraga Blanca* Willk. y *Linaria Blanca* Pau) y animándola a proseguir sus investigaciones botánicas. Veamos algunas de estas opiniones:

Bernardo Zapater Marconell

“La Señorita Blanca Catalán de Ocón hermana de la anterior [Clotilde], dedicada con especial afición a la exploración del mismo Valle de Valdecabriel, bajo el punto de vista botánico, se ha distinguido recientemente recolectando plantas muy notables, que ha presentado al mundo científico admirablemente preparadas por su propia mano, y destinadas como están a enriquecer nuestra Flora Aragonesa bien merecen ser consignadas en una lista especial” (B. Zapater, *La Provincia*, 1881).

Mauricio Willkomm

“Praga, 5 de Julio de 1879. Me alegro mucho de poder comentarle que V. y Doña Blanca han encontrado plantas muy curiosas. De *Saxifraga* han llegado tres especies. La pequeña anual es la *S. Tridactylites* L., especie bastante común en la península y extendida por casi toda Europa, pero la otra, bulbífera cogida primeramente por D^a Blanca en Valdecabriel es especie nueva que voy a dedicar a la descubridora llamándola *Saxifraga Gayolae* (o *Blancae*, si este nombre le gustase más a la señorita). Le suplico a V. de ponerse a los pies de esta Señora, dándole mi enhorabuena y diciéndole que apreciaría sumamente de recibir su tarjeta fotográfica en cambio de la mía, de la cual van incluidas dos ejemplares, el uno para D^a Blanca y el otro para V. espero que también V. me honrará con su retrato” (carta a Zapater).

“Señora Doña Blanca Catalán de Ocón y de Gayolá. Praga y 31 de octubre [1879]. Muy Señora mía y de mi mayor aprecio: No puedo remitirle a V. la determinación de las plantas que ha cogido en Valdecabriel, sin dirigirle algunas líneas para manifestarle la satisfacción que he sentido con que una señorita tan joven y guapa se dedique con afán y fuerza a la ciencia de las plantas explorando con intrepidez la bella e interesante flora de su país. Además de esto le doy a V. mis más rendidas gracias por su retrato y por la corona de flores de *Delphinium* que me ha enviado y que conservaré como memoria de una señora que ya por haberse dedicado al estudio de las flores me es muy simpática. Deseando que V. se conserve buena y esperando que continuará en la exploración de la flora de sus contornos se pone a sus pies (q.b.) S.S.S. Mauricio Willkomm” (carta a Zapater).

Carlos Pau Español

“64. *Linaria Blanca*, Pau ... Dedico esta planta a la señorita Blanca Catalán de Ocón, acerca de cuya persona me voy a permitir extraer las noticias que mi distinguido amigo D. Bernardo Zapater se sirvió comunicarme en 24 de mayo de 1887.

La causa o el motivo por el que la Srta. Blanca es aficionada a las plantas no consiste solo en que el Sr. Zapater la dio algunas lecciones de Botánica, sino en que su señora madre se educó en un convento de monjas de Suiza y allí adquirió conocimientos botánicos y aprendió a herborizar en aquellas montañas, en donde salían con frecuencia. Así es que la madre y la hija coleccionan plantas y conocen su importancia.

Pertenecen a una familia ilustre, y pasan el verano y algunos años el invierno en un palacio que han construido en la Sierra. Lo restante del año lo pasan en Barcelona. No son personas vulgares, y la Srta. Blanca es muy renombrada por su belleza y por su talento. Siendo de notar que, aunque no tiene veinte años es muy modesta y juiciosa.

Hasta aquí la carta de mi amigo, a la que no añado comentario de ninguna especie porque ignoro si aún estoy autorizado para publicarlo” (*Notas botánicas a la flora española*, 2. 1888).

Francisco Loscos Bernal

“2601.- *Saxifraga Blanca* Willk., sp. nov. hab. en Valdecabriel y Albarracín, escasa; 20 mayo 1879 en flor”. Se remitió al Sr. Willkomm en el concepto de especie nueva o muy rara; y no hemos podido estudiarla con acierto por la escasez de ejemplares; pero el citado autor ha suplido nuestra falta dedicándola a la memoria de la señorita Doña Blanca de Catalán de Ocón, muy aficionada al estudio de la Botánica en su posesión de Valdecabriel. Es esta plantita muy semejante a la *Saxifraga granulata* y probablemente de su misma Sección; pero bien distinta de ella por su tamaño, dos o tres veces menor [...].

Albarracín y Castelserás, octubre, 1879”.

Clotilde Catalán de Ocón y Gayolá como entomóloga

Lo mismo que su hermana Blanca, Clotilde se forma como naturalista junto a Bernardo Zapater especializándose en los lepidópteros que tan abundantes y bellos los hay en Valdecabriel. Lamentablemente no han quedado muestras de la colección de mariposas que debió formar, ni de su biblioteca entomológica.

Aficionada también a la poesía, sí que nos han llegado numerosas composiciones suyas firmadas generalmente con el pseudónimo de “Hija del Cabriel”.

En las mismas revistas donde aparecieron los artículos botánicos de Blanca, a continuación de los suyos se publicarán los de Clotilde bajo el título de “Fauna entomológica. Catálogo de los lepidópteros que han sido cazados en el valle de Valdecabriel por la señorita Clotilde Catalán de Ocón”.

A diferencia de Blanca, en *Miscelánea turolense* (1894) Bernardo Zapater firma el artículo que incluye 54 especies de lepidópteros diurnos. Las mismas que figuran en el de *La Provincia* que firma “B.Z.” en 1880, aunque se publica en enero de 1881 con el anuncio: “Podríamos añadir otra [lista] correspondiente al grupo de las nocturnas y microlepidópteros que han sido recogidos en gran cantidad por la misma colectora; pero nos vemos precisados a aplazar su publicación por no haber sido aun completamente estudiadas, faltando datos para su determinación”. Y añade:

“La joven y distinguida Señorita Clotilde Catalán de Ocón de cuya afición a los Lepidópteros nos prometemos mucho, ha llamado la atención de los entomólogos por las raras especies que ha sabido capturar en el Valle de Valdecabriel, pudiendo citar entre otras muchas, la *Colias Edussa*, *Hyale*, *Polyommatus Gordius*, *Lyaena Baetica* y *Coridon*, *Lyccena Damon*, *Melitaca Artemis*, una bonita *Melitacca*, *Parthenie* muy rara en nuestro país, y la *Coenonympha iphioides* que es una variedad subalpina muy interesante” (B. Zapater).

Parque de los Botánicos turolenses

Para concluir, tratar de dar respuesta a una pregunta: ¿Por qué Teruel ha tenido y tiene botánicos tan destacados?

Por un lado, por la curiosidad e interés de muchos profesores sanitarios que ha ejercido en los pueblos de la provincia. Lo mismo médicos que veterinarios y, especialmente, farmacéuticos que buscaban en la flora y fau-

na de su entorno recursos terapéuticos útiles. También de otras profesiones como sacerdotes y maestros. Hay están los nombres inmortales de Loscos, Pardo, Zapater, Almagro, Benedicto, Badal y, por supuesto, Blanca y Clotilde Catalán. A los que habría que añadir los de Carlos Pau y actualmente el de Gonzalo Mateo.

Por otro a la propia riqueza faunística y florística que ofrece la gran variedad de ecosistemas de la provincia. Riqueza de formas naturales raras y la abundancia de especies nuevas que bien pronto advirtieron los naturalistas europeos que la recorrieron tan tempranamente, como sucede con Mauricio Willkomm o el Hermano Sennen.

De ahí nuestra propuesta de bautizar con el nombre de “Botánicos turolenses” el parque que hay en Teruel al pie de la Escalinata y delante de la Estación. Parque donde se encuentran hoy los bustos de Loscos y de Pardo, a lo que habría que añadir, al menos, los de Zapater y los de Blanca y Clotilde Catalán de Ocón.

BIBLIOGRAFÍA

- JAIME LORÉN, J.M. de, J. de JAIME GÓMEZ (1986). Naturalistas turolenses de la comarca del Jiloca. *Congreso de Botánica en homenaje a Francisco Loscos Bernal (1823-1886)*. Actas: 211-223. Alcañiz.
- JAIME LORÉN, J.M. de (1998). Botánicos turolenses de la comarca del Jiloca, 3. Blanca Catalán de Ocón. *Flora Montib.*, 10: 10-12.
- JAIME LORÉN, J.M. de (1998). *La mujer en la Ciencia a lo largo de la Historia. Blanca y Clotilde Catalán de Ocón consideradas las primeras mujeres que ejercieron activamente la botánica y la entomología*. Universidad CEU-Cardenal Herrera, 160 p.
- ANECHINA, G. (1887). Una velada en Monreal. *Revista del Turia*, 22 marzo.
- ANÓNIMO (1894). Botánica turolense. Catálogo de las plantas colectadas por la Srta. Blanca Catalán de Ocón en el valle de Valdecabriel. *Miscelánea turolense*, 4(14): 269-270
- B.Z. [¿Bernardo Zapater?] (1881): Catálogo de las plantas colectadas por la Srta. Blanca Catalán de Ocón en el valle de Valdecabriel. *La Provincia*, 21 enero: 269-270

(Recibido el 6-II-2025)
(Aceptado el 3-III-2025)



Blanca Catalán



Clotilde Catalán



La finca de Valdecabriel en la Sierra de Albarracín (Teruel).



Bernardo Zapater

ON THE NOMENCLATURAL TYPE OF THE LINNAEAN NAME *Gypsophila struthium* (CARYOPHYLLACEAE): A REVIEW

P. Pablo FERRER GALLEGÓ

Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000, CIEF. Generalitat Valenciana. Avda. Comarques del País Valencià, 114, 46930-Quart de Poblet (Valencia). flora.cief@gva.es

ABSTRACT: The name *Gypsophila struthium* was first published in 1758 by Linnaeus in Loeffling's *Iter Hispanicum*. Linnaeus was the editor of the book, which was based on Loeffling's manuscript containing Spanish material, with the validating description derived from this manuscript. The work was published posthumously after Loeffling's death in Venezuela in 1756. Loeffling's description, published in *Iter Hispanicum*, was the sole basis for *G. struthium*. The name was "lectotypified" in 2011 based on the illustration *Kali Vermiculatum albo globoso flore*, published by Barrelier in 1714. This designation of a "lectotype" is contrary to the International Code of Nomenclature, because this illustration was not an original element used by Linnaeus to describe the species. Since it was impossible to find original material of *G. struthium* in the various Linnaean and Linnaean-associated herbaria, and because the source of the illustration does not trace back to Loeffling nor is it linked to the protologue, Barrelier's illustration should be considered a neotype. Additionally, with regard to the name *Gypsophila hispanica*, this article includes a brief note on the lectotype and other original materials associated with it. Finally, the typification of the name *Gypsophila struthium* offers a basis for a critical analysis of Art. 9.10 of the *Shenzhen Code*, specifically concerning the correction of a previously designated type due to an inadvertent neotypification. **Keywords:** *Iter Hispanicum*; Loeffling; lectotype; Linnaeus; neotype; nomenclature; Spain.

RESUMEN: Sobre el tipo nomenclatural del nombre linneano *Gypsophila struthium* (Caryophyllaceae): una revisión. El nombre *Gypsophila struthium* fue publicado por primera vez en 1758 por Linneo en el *Iter Hispanicum* de Loeffling. Linneo fue el editor del libro, que se basó en el manuscrito de Loeffling sobre material español, y la descripción validadora se derivó de este manuscrito. El trabajo fue publicado póstumamente después de la muerte de Loeffling en Venezuela en 1756. La descripción de Loeffling, publicada en *Iter Hispanicum*, fue la única base para *G. struthium*. El nombre fue "lectotipificado" en 2011 basándose en la ilustración *Kali Vermiculatum albo globoso flore*, publicada por Barrelier en 1714. Esta designación de "lectotipo" es contraria al Código Internacional de Nomenclatura, ya que esta ilustración no fue un elemento original utilizado por Linneo para describir la especie. Dado que fue imposible encontrar material original de *G. struthium* en los diferentes herbarios linneanos y asociados a Linneo, y dado que la fuente de la ilustración no está vinculada al protólogo, la ilustración de Barrelier debe considerarse un neotipo. Además, con respecto al nombre *Gypsophila hispanica*, este artículo incluye una breve nota sobre el lectotipo y otros materiales originales asociados con dicho nombre. Finalmente, el ejemplo que ofrece la tipificación del nombre *Gypsophila struthium* permite un análisis crítico del Art. 9.10 del *Código de Shenzhen* en lo que respecta a la corrección de un tipo previamente designado relativo a una neotipificación inadvertida. **Palabras clave:** *Iter Hispanicum*; Loeffling; lectotipo; Linneo; neotipo; nomenclatura; España.

In memoriam. Dedicado al eminente botánico Dr. Ginés López González, maestro en la distancia.

INTRODUCTION

Gypsophila struthium L. (Caryophyllaceae) is an Iberian endemic species associated with gypsum habitats (LÓPEZ GLEZ., 1990a, 2001). It comprises two subspecies, the main difference between them being their inflorescence architecture (BARKOUDAH, 1962; BARKOUDAH & CHATER, 1964; LÓPEZ GLEZ., 1984). *Gypsophila struthium* subsp. *struthium* ($2n = 34$) (see VALDÉS & GÓMEZ, 1976) has a capituliform, cymose inflorescence, and occupies the southeast quadrant of the Iberian Peninsula (LÓPEZ GLEZ., 2001; MOTA & al., 2011; de LUIS & al., 2018), whereas *G. struthium* subsp.

hispanica (Willk) G. López ($2n = 34$) has a corymbiform, cymose inflorescence, and is primarily found in the northeastern quadrant (LÓPEZ GLEZ., 1984, 2001; MOTA & al., 2011; de LUIS & al., 2018).

Several studies have been conducted on the structure and genetic diversity of these two subspecies, revealing weak but significant genetic differentiation between them, possibly due to a more recent diversification during the Pliocene (5.3–2.6 Mya) and Pleistocene (2 Mya–10,000 years ago) epochs (MARTÍNEZ & al., 2012). The short evolutionary period since the divergence of the subspecies suggests permeable reproductive barriers between them. Consequently, potential hybridization may

have occurred in areas where both subspecies come into contact (MARTÍNEZ & al., 2012).

During the study of the flora of the Requena-Utiel region (Valencian Community, Spain), we encountered uncertainties regarding the identification of some populations of *Gypsophila struthium*. We wanted to delve deeper into the original materials of the two subspecies recognized within this taxon. As a result of our studies and investigations, we present the following nomenclatural article.

The “type” of *Gypsophila struthium* was selected as a “lectotype” by LÓPEZ GLEZ. (2011) from an illustration published by BARRELIER (1714). However, Barrelier’s illustration was not an original element used by Linnaeus to describe his species, and thus the type designation requires correction. The aim of this paper is to properly typify this significant Linnaean name. In this work, I discuss and analyze the name, proposing a solution to fix the use of the Linnaean name and its concept to a type designated in accordance with the *International Code of Nomenclature*.

MATERIALS AND METHODS

This study was conducted based on the examination of the protologue of *Gypsophila struthium* (LINNAEUS in LOEFLING, 1758). Relevant specimens conserved in the Linnaean herbarium at LINN, along with the illustration previously designated as the “lectotype”, have been carefully examined. All ICN Articles cited in the text refer to the *Shenzhen Code* (TURLAND & al., 2018).

BACKGROUND AND TYPIFICATION OF THE NAME

The name *Gypsophila struthium* was not first published in 1759 by LINNAEUS (1759: 916), as had been generally assumed (see JARVIS, 2007), but rather by Linnaeus in 1758 in Loeffling’s *Iter Hispanicum* (LINNAEUS, 1758: 73, 79, 303). In the second edition of the *Species plantarum*, Linnaeus himself specified the place of publication of the name *Gypsophila struthium*, as “*Loefl. it. 73*” (LINNAEUS, 1762: 582).

The name *Gypsophila struthium* appeared as an entry in the “*Index Plantarum rarior. Hispanicarum*”, which Linnaeus, as editor, included in *Iter Hispanicum* (LOEFLING, 1758: 303). The index entry refers to Loeffling’s discussion on pages 73 and 79, where descriptive information is provided under the entries for “*SAPONARIA struthium quae lychnis hispanica kali folio multiflora T. 38*” (on page 73) and “*GYPSOPHILA struthium vulgo Xabonera. &c.*” (on page 79), both associated with TOURNEFORT (1719).

Therefore, the name *Gypsophila struthium* (on page 303) is a validly published name under the rules of the *Shenzhen Code* (TURLAND & al., 2018), validated by Loeffling’s phrase name “*SAPONARIA struthium quae lychnis hispanica kali folio multiflora*” and the associated descriptive material in both Swedish and Latin on pages 73 and 79. The translated text reads: “*Saponaria struthium, quae Lychnis hispanicae Kali folio multiflora 338*”. It is found in the hills and surroundings of Aranjuez. I only make mention of its root, which is very thick and enters the ground profusely. In La Mancha, people use it to wash clothes as if it were soap, which is why they call it ‘Xabonera’. / An Italian Doctor named Mon-

tagnaco claims it is the *Herba lunaria Hispanorum veterum*. It may be its synonym *Saponaria lychnidis folio, flosculis albis*, as mentioned by C. Bauh. in *Pinax* 206.4?”.

According to LÓPEZ GLEZ. (1990b; 2011), the name was published by Linnaeus in Loeffling’s *Iter Hispanicum* (1758) and validated by the description published by BARRELIER (1714) through an indirect reference via TOURNEFORT (1719). Loeffling’s *Iter Hispanicum* provides only minimal morphological description, stating merely that the root is very thick.

TOURNEFORT (1719) included the polynomial “*Lychnis Hispanica, Kali folio, multiflora*”, followed by the synonym “*Kali vermiculatum, albo globoso flore Barr. Icon.*”. BARRELIER (1714: Tab. 119) provided an illustration of “*Kali Vermiculatum albo globoso flore*” and a complete description of this plant, under the number 663, as “*Lychnis Hispanica, Kali folio, multiflora Inft. R. Herb. 338. Kali vermiculatum, albo globoso flore Barr. Icon. 119. & Bocc. Mus. part. 2. Tab. 112. Multos profert cauliculos cubitales, rectos, lignosos, geniculatos, subincanos, glabros, nitentes ramofos. Folia in singulis geniculis bina, vermiculata, unciam longa, acuminata, surrecta, quaterna quandoquē & quina ex adverso opposita, & albo-pallida. Flores albi in globum congesti, pentapetali & parvi, petalis constant rotundis, quinque brevibus staminibus cum aureis seu phoeniceis apicibus & pistilo exili. Calyx floris quinquefidus, subincanus, lineis virentibus striatus. Habes in Icone flores duos depictos quales ex microscopio inspicuntur, globum quoquē floris naturalis magnitudinis. Amari est saporis, linguam vellicantis. Delectatur saxosis & glareosis torrentum alveis exsiccatis in Hispaniâ*” [trans: It produces many stems that are straight, woody, knotted, somewhat grayish, glabrous, and shining with branching. The leaves are opposite, in pairs, one inch long, acuminate, erect, and sometimes in fours or fives, pale white. The flowers are small, white, and clustered in a globe, with rounded petals, five short stamens with golden or reddish tips, and a slender pistil. The calyx is five-lobed, grayish with greenish stripes. The plant is bitter, with astringent taste, and is found in the rocky and sandy beds of rivers in Spain] (BARRELIER, 1714: 64).

LÓPEZ GLEZ. (2011: 202) provided a detailed discussion of the typification and selected the illustration “*Kali Vermiculatum albo globoso flore*” (BARRELIER, 1714: Tab. 119) as the “lectotype”. Although LÓPEZ GLEZ. (2011) states, “*Es el único tipo posible, pues Linneo le escribe a Loeffling (carta de fecha 20.VIII.1753) que no la tiene en su herbario*” [It is the only possible type, as Linnaeus wrote to Loeffling (letter dated 20.VIII.1753) that he did not have it in his herbarium], Barrelier’s illustration was not indicated as the holotype but was instead curiously designated as a “lectotype”.

However, since Linnaeus (in LOEFLING, 1758: 73, 79, 303) did not cite any illustrations in his account of *G. struthium*, no illustrations can be considered original material for this name. Linnaeus only cited the Tournefort polynomial, “*SAPONARIA struthium quae lychnis hispanica kali folio multiflora*”, but did not reference Barrelier’s work.

The relevant provision in Art. 9.4 of the *Shenzhen Code* states: “(a) those specimens and illustrations (both unpublished and published prior to publication of the protologue) that the author associated with the taxon, and that were available to the author prior to, or at the time of, preparation of the description, diagnosis, or illustration with analysis (Art. 38.7 and 38.8) validating the name; ...”. In publishing *G. struthium*, Linnaeus did not asso-

ciate any illustrations with the taxon [although later, in LINNAEUS (1762: 583), he cites it as a synonym]. It could be argued that the wording of this Article might be clearer (e.g. by inserting “at the time of publication of the name” after “associated with the taxon”). This interpretation seems reasonable, as an author’s understanding of a taxon’s circumscription may change between initial awareness and valid publication.

In conclusion, Barrelier’s illustration (1714) is not an original element used by Linnaeus to describe his *G. struthium*, and the type designation published by LÓPEZ GLEZ. (2011) is ineffective. The type (lectotype or perhaps holotype) of the name *Gypsophila struthium* must be indicated or selected from among Loeffling’s Spanish material on which the validating description was based (if it exists; see below).

In 1751, at the invitation of Ferdinand VI (1713–1759), Linnaeus sent Pehr Loeffling (1729–1756; also Löfling) to Spain (see LOEFLING, 1758: 3–6). Over the next two years, Loeffling studied and collected Iberian flora. In November 1757, Daniel Scheidenburg (1720–?), chaplain of the Swedish legation in Madrid, had some of Loeffling’s manuscripts copied and translated into Swedish, which were then sent to Linnaeus (LÓPEZ GLEZ., 1990b; GONZÁLEZ & BASANTE, 2015). These materials, along with the letters Linnaeus received from Loeffling, form the basis of the posthumous *Iter Hispanicum* (1758), which summarizes Loeffling’s botanical work in Spain, Portugal, and Venezuela (RYDÉN, 1957; TELLERÍA, 2007; DORR & WIERSEMA, 2010a, 2010b, 2010c).

The *Iter Hispanicum* was edited and published by Linnaeus after Loeffling’s death in Venezuela in 1756. Although Linnaeus received specimens from Loeffling’s Iberian collections, several were lost (see below), so Linnaeus relied in Loeffling’s notes for these taxa (LÓPEZ GONZÁLEZ, 1990b). The confusion regarding the valid publication of the names of many taxa in the *Iter Hispanicum* (1758) and a German translation (LOEFLING, 1766) was clarified by DORR & WIERSEMA (2010a, b, c).

On the other hand, it seems necessary to analyze what was indicated by BARKOUDAH (1962: 74) for the name *Gypsophila struthium*. This author mentioned that the “type” of this name is: “Type: Spain: Prov. Mancha, Loeffling (not seen, may be lost?). *Gypsophila struthium* L. 579.14 (LINN) and n. 579.13. is an authentic specimen”.

According to my interpretation, this author considers that the “type” of the name is a specimen collected by Loeffling in Spain, specifically in the province of La Mancha, which he did not see and (probably) has been lost. In addition, Barkoudah refers to two sheets from Linnaeus’s herbarium at LINN (Herb. Linn. No. 579.14 and No. 579.13) as original material, labeling them as “is an authentic specimen”. However, this “typification” is ineffective because the Loeffling specimen almost certainly does not exist (it may have been lost, although Linnaeus wrote to Loeffling in a letter dated August 20, 1753, saying he did not have this species in his herbarium) (see LÓPEZ GLEZ., 2011); although it might have been sent later. Furthermore, the material of these two sheets preserved in LINN are not considered part of the original material for this name.

JARVIS (2007) treated the specimen 579.14 (LINN) as original material, but he considered that the name was

first published by LINNAEUS (1759: 916), not in Loeffling’s *Iter Hispanicum* (1758).

Barkoudah’s type indication is undoubtedly very confusing. Could Barkoudah have considered specimen 579.14 specimen as the type and specimen 579.13 as original material (“an authentic specimen”)? If we were to consider this option, an inadvertent neo-typification may have been made (see below). Another possibility is that both specimens (579.14 and 579.13) were indicated as type by BARKOUDAH (1962). However, in this case, since the specimens Herb. Linn. (No. 579.14 and No. 579.13) are not belong to the same gathering, Art. 9.19 is not applicable.

There is no evidence that Linnaeus had access to Loeffling’s specimens of this species when he edited the *Iter Hispanicum* (1758), although he did have specimens of other species from Loeffling’s Iberian Peninsula collection. Thus, it seems that the interpretation of the name proposed by Loeffling is based solely on his protologue. Like LÓPEZ GLEZ. (2011), I have not located any original specimens of *G. struthium* in the different Linnaean and Linnaean-linked herbaria. Since the source of the Barrelier’s illustration cannot be traced back to Loeffling nor linked to the protologue, it seems that the neotype designation is the only viable option.

Apparently, Linnaeus never saw *G. struthium*, as this plant does not appear in the list of material Loeffling sent to Linnaeus in 1752 (Spanish list). Loeffling’s herbarium, which contained important specimens of plants collected during his expedition in the Iberian Peninsula, was lost due to an incident reported by Casimiro Gómez Ortega. According to a letter he wrote, Gómez Ortega, who was in possession of the herbarium, lent it to a French botanist, but the botanist never returned it. This unfortunate event is significant because Loeffling’s specimens, which were crucial for the validation of many scientific names published by Linnaeus in the *Iter Hispanicum* (1758), were lost in this Exchange (see CANO & TALAVERA, 2011). This loss of original botanical material complicated the subsequent revision and validation of many species described by Loeffling.

In conclusion, the typification published by LÓPEZ GLEZ. (2011) may be regarded as an inadvertent neo-typification, and the term “lectotype” should be corrected to “neotype” in accordance with Art. 9.10 of the ICN. The neotype is an illustration (see fig. 1) showing a vegetative stem with only leaves, and other stems with leaves and typical capitulum inflorescences, having short pedicels, which create a compact inflorescence, characteristic of the subsp. *struthium*. The drawing also shows the detail of an inflorescence, in capitulum-glomerule, and a detail of two flowers. This compact inflorescence of subsp. *struthium* differs from that of subsp. *hispanica* (see below), which has corymbiform inflorescences with longer pedicels, making the inflorescences more open and lax, less compact, and occupying a larger volume.

Gypsophila struthium L. in Loef., *Iter Hisp.*: 73, 79, 303. Aug (sero)-Dec 1758

TYPE designated as the “lectotype” by LÓPEZ GLEZ. (2011: 202) and **corrected here as the neotype**: [icon] “*Kali Vermiculatum albo globoso flore*” published by BARRELIER (1714: Tab. 119) (fig. 1).

ON THE LECTOTYPE OF *GYPSOPHILA* *HISPANICA*

The lectotype of *Gypsophila hispanica* was (inadvertently) designated by BARKOUDAH (1962: 72, 74). The type was indicated as: “Type: Spain: Aragon between Alagon and Borja, Willkomm 386. Borja, Willkomm 386. Holotype (M not seen); isotype (M)”.

The number “386” indicated by Barkoudah is an error, and the correct exsiccatum number is “396”. WILLKOMM (1852a: 110) included in the protologue: “Hab. in gypsaceis argillosisque salsuginosis Hipaniae orientalis, centralis et meridionalis: in Aragonia inferiore inter Alagon et Borja, Zaragoza et Muel etc., in Castella nova per totum planum salsuginosum centrale, praecipue inter Horcajada et Tarrancón, Willkomm; - in Baetica (ubinam?), Cabrera, in herb. Haenseleri sub nomine F. Struthii”. WILLKOMM (1852b: 539) also mentioned for his plant: “Ad n. 155. Planta sub nomine *Gypsophila fastigiatae* enumerata atque in collectionibus venal. sub numero 396 edita est species nova, quam *G. hispanicam* denominavi atque in opere de plantis peninsulae ibericae halophilis, quod mox apparebit, accurate descripsi. Plantam laudatam a *G. fastigiata* distinctam et probabiliter speciem novam esse primus cognovit cl. Reichenbachius fil.” [“Ad n. 155. A plant under the name *Gypsophila fastigiatae* listed and in the collections for sale, under number 396, a new species was published, which I named *G. hispanica* and described in detail in the work on halophilic plants of the Iberian Peninsula, which will soon be published. The mentioned plant, distinct from *G. fastigiata*, was first recognized as a probable new species by cl. Reichenbachius fil.”].

In the herbarium M, there is only an original specimen belonging to the exsiccatum “396” (Hajo Esser, pers. comm.), with barcode M-0275048 (fig. 2). BARKOUDAH (1962) indicated that the “holotype” is preserved at M but was not seen by him, and that a duplicate (“isotype”) was also preserved in this herbarium. This inadvertent lectotypification has to be taken as effective, the lectotype (corrected in the present paper, see ICN Art. 9.10) being the specimen M-0275048.

There are duplicates of the lectotype (isoelectotypes) preserved in several herbaria, e.g., COI 00059560, G 00226852, K 000725973 and 725975 (see fig. 2).

Gypsophila struthium subsp. *hispanica* (Willk.) G. López, Anales Jard. Bot. Madrid 41(1): 36. 1984

Gypsophila hispanica Willk., Strand-Steppengeb. Iber. Halbins.: 110. 1852 [basonym]

TYPE indicated as the “holotype” by BARKOUDAH (1962: 72, 74) and **corrected here as the lectotype**: Spain, “in gypsaceis Arragoniae inferioris copiose, v.c. inter Magallon et Borja, Julio 1850, Willkomm 396 (it. hisp. secund.), M 0275048) (fig. 2); isoelectotypes: COI 00059560, G 00226852, K 000725973 and K 000725975 (fig. 2).

NOMENCLATURAL CONSIDERATIONS ON ART. 9.10 OF THE SHENZHEN CODE

I would like to take advantage of the example of the typification of *Gypsophila struthium* to analyze the application of Art. 9.10 of the ICN in such cases and offer a reflection on the application of this article and its implications.

In my opinion, the correction of a previously designated type to a neotype (inadvertent neotypification) that was considered (erroneously) part of the original material

(but it is not), and therefore originally indicated as a “holotype” or designated as a “lectotype” (under Art. 7.11), cannot be treated in the same way as the correction of a previously designated type from part of the original material.

It is quite different to correct a holotype (in an inadvertent lectotypification) to a lectotype (or vice versa) than to correct a lectotype (or a holotype) to a neotype (in an inadvertent neotypification, as in the case of *G. struthium*). The main difference lies in the condition of the original material, specifically whether or not the element designated as the type is part of the original material. This distinction, in my opinion, is essential. A neotype (or an epitype, or a conserved type) can be selected from among many existing materials, at the discretion of the author performing the typification, for the sake of nomenclatural stability and the advancement of knowledge of the species. In contrast, a lectotype must be selected exclusively from the original elements.

In my opinion, Art. 7.11 marks a turning point in the author’s intention during typification, with the inclusion of the phrase “here designated” (or an equivalent) serving as a clear declaration of intention (and knowledge) to perform the typification. The choice of a “lectotype” by an author who considered the material to be original could have been different had the typifying author known that what was actually required was not lectotypification, but neotypification. This would mean that the material used for the typification need not be part of the original material of the author who described the plant, allowing the typifying author to select from a broader range of available materials, ultimately choosing the most suitable one to be selected as the type (in this case, the neotype) not limited to those considered original.

The application of Art. 9.10 in cases of inadvertent neotypification, i.e., the transition from a lectotype to a neotype, is restrictive and even unjustified. This arises from an earlier mistake made by the author, who inadvertently designated material as original (calling it as “lectotype”) when, in fact, it was not. This application limits the ability to choose from a wider pool of potentially better options for the type (in this case, the neotype). Art. 9.10 may impose unnecessary constraints on type selection due to a misunderstanding by the author performing the typification, in this case, a lectotypification (i.e., in fact an inadvertent neotypification), where the author mistakenly assumes they must designate a lectotype when, in fact, a neotype is required. This creates illogical restrictions and contradicts some of the recommendations typically made by the Nomenclature Committee when designating a conserved type, which, in essence follows the same process as neotypification in searching for appropriate material to stabilize the use and concept of the name, though the results is the selection of a conserved type rather than a neotype. Some of these recommendations generally suggest that the selected type should have duplicates (see e.g., APPLEQUIST, 2024: 1516, 1521), a condition difficult to meet when correcting an inadvertent neotypification.

In conclusion, I believe that the application of Art. 9.10 in cases of inadvertent neotypifications should be restricted, and that a “lectotypification” performed under

the requirements of Art. 7.11, which later proves erroneous due to the complete absence of original material, should be dismissed in favor of a neotypification, without restrictions on the selection of the neotype material.

A proposal to amend and clarify Art. 9.10 of the *Code* is currently being drafted for submission to the Nomenclature Committee.

ACKNOWLEDGEMENTS: Thanks also to Dr. John McNeill, Dr. Nicholas J. Turland, and Dr. John Wiersema for their advice, assistance and valuable comments on the interpretation of the International Code of Nomenclature. Thanks to Dr. Hajo Esser (M) for the help in the study of the herbarium M. The work of Dr. Ginés López González has always been a motivation for me, a source of learning, and an encouragement to deepen my study of plant nomenclature. Thanks to the data published by this great botanist, I have been able to better understand the work of collecting and studying Iberian plants by Pehr Loeffling.

REFERENCES

- APPLEQUIST, W.L. (2024). Report of the Nomenclature Committee for Vascular Plants: 76. *Taxon* 73(6): 1510–1522.
- BARKOUDAH, Y.I. (1962). A revision of *Gypsophila*, *Bolanthus*, *Ankyropetalum* and *Phryna*. *Wentia* 9: 1–203.
- BARKOUDAH, Y.I. & A.O. CHATER (1964). *Gypsophila* L. In: T.G. Tutin & al. (Eds.), *Flora Europaea* 1: 181–184. Cambridge.
- BARREIER, J. (1714). *Plantae per Galliam, Hispaniam et Italiam observatae, iconibus aeneis exhibitae*. S. Ganeau, París.
- CANO MAQUEDA, J., & S. TALAVERA (2011). A taxonomic revision of the *Campanula lusitanica* complex (*Campanulaceae*) in the Western Mediterranean region. *Anales Jard. Bot. Madrid* 68(1): 15–47.
- DE LUIS, M. & al. (2018). Sympatric and allopatric niche shift of endemic *Gypsophila* (*Caryophyllaceae*) taxa in the Iberian Peninsula. *PLoS ONE* 13(11): e0206043. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0206043>
- DORR, L.J. & J.H. WIERSEMA (2010a). Names of American vascular plants published in Loeffling's *Iter Hispanicum* (1758) and its German translation (1766). *Taxon* 59: 1245–1262.
- DORR, L.J. & J.H. WIERSEMA (2010b). (1947–1958) Proposals to reject twelve names emanating from Loeffling's *Iter Hispanicum* (1758), *Ayenia sidiformis* (*Malvaceae*), *Cofe* (*Symplocaceae*), *Cruzeta* and *C. hispanica* (*Amaranthaceae*), *Edechia inermis* and *E. spinosa* (*Rubiaceae*), *Justicia putata* (*Acanthaceae*), *Menais* and *M. topiaria* (?*Boraginaceae*), *Muco* (*Capparaceae*), *Samyda parviflora* (*Salicaceae*), and *Spermacoce suffruticosa* (*Rubiaceae*). *Taxon* 59: 1280–1282.
- DORR, L.J. & J.H. WIERSEMA (2010c). Typification of names of American species of vascular plants proposed by Linnaeus and based on Loeffling's *Iter Hispanicum* (1758). *Taxon* 59: 1571–1577.
- GONZÁLEZ BUENO, A. & R. BASANTE POL (2015). *José Horteiga (1703–1761): La peripecia vital e intelectual de un boticario ilustrado*. Madrid: Instituto de Estudios Madrileños.
- JARVIS, C.E. (2007). *Order out of chaos: Linnaean plant names and their types*. London: Linnean Society of London and the Natural History Museum.
- LINNAEUS, C. (1759). *Systema naturae per regna tria naturae: secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis*, ed. 10. Holmiae: Impensis Direct. Laurentii Salvii.
- LINNAEUS, C. (1762). *Species plantarum*, ed. 2. Holmiae: Impensis Direct. Laurentii Salvii.
- LOEFFLING, P. 1758. *Petri Loeffling... Iter Hispanicum, eller Resa til Spanska Länderna uti Europa och America, förrättad iifrånår 1756, med Beskrifningar och Rön öfver De Märkvärdigaste Växter, utgifven Efter Dess Frånfälle af Carl Linnæus*. Stockholm: Tryckt på Direct. Lars Salvii kostnad.
- LOEFFLING, P. (1766). *Peter Loefflings... Reise, nach den spanischen Ländern in Europa und America in den Jahren 1751 bis 1756. Nebst Beobachtungen und Anmerkungen über die merkwürdigen Gewächse herausgegeben von Herrn Carl von Linné... aus dem Schwedischen übersetzt durch D. Alexander Bernhard Kölpin ... Mit Rupfern*. Gottlieb A. Lange, Berlin.
- LÓPEZ GONZÁLEZ, G. (1984). *Gypsophila bermejoi* G. López, sp. nov. y algunos comentarios sobre el género *Gypsophila* con relación a Flora iberica. *Anales Jard. Bot. Madrid* 41(1): 35–38.
- LÓPEZ GONZÁLEZ, G. (1990a). *Gypsophila* L. In: CASTROVIEJO, S. & al. (eds.). *Flora iberica* 8: 149–152. Madrid: Real Jardín Botánico, CSIC.
- LÓPEZ GONZÁLEZ, G. (1990b). *La obra botánica de Löffling en España*, Pp. 33–50. In: PELAYO, F. (ed.), *Pehr Löfling y la expedición al Orinoco 1754–1761*. Colección Encuentros, Real Jardín Botánico de Madrid, CSIC, Madrid.
- LÓPEZ GONZÁLEZ, G. (2001). *Los árboles y arbustos de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Madrid: Editorial Mundiprensa.
- LÓPEZ GONZÁLEZ, G. (2011). 173. *Asparagus draconis* L. – primera denominación moderna del drago canario-, *Rhamnus tinctoria* L., y *Gypsophila struthium* L., tres nombres paralelos. *Lagascalía* 31: 200–203.
- MARTÍNEZ NIETO, M.I. & al. (2013). Genetic diversity, genetic structure and phylogeography of the Iberian endemic *Gypsophila struthium* (*Caryophyllaceae*) as revealed by AF LP and plastid DNA sequences: connecting habitat fragmentation and diversification. *Bot. J. Linn. Soc.* 173(4): 654–675.
- MOTA, J.F., P. SÁNCHEZ-GÓMEZ & J.S. GUIRADO (2011). *Diversidad vegetal de las yeseras ibéricas. El reto de los archipiélagos edáficos para la biología de la conservación*. Almería: ADIF Mediterráneo Asesores Consultores.
- RYDÉN, S. (1957). *Pedro Löfling en Venezuela (1754–1756)*. Ed. Insula, Madrid.
- TELLERÍA, M.T. (2007). El viaje virtual de Linneo por España. *Soc. Geogr. Española* 28: 116–123.
- TOURNEFORT, J.P. de (1719). *Institutiones rei herbariae* ed. 3, 1. Paris: Typographia Regia.
- TURLAND, N.J. & al (eds.) (2018). *International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Shenzhen Code) adopted by the Nineteenth International Botanical Congress Shenzhen, China, July 2017*. Regnum Vegetabile 159. Glashütten: Koeltz Botanical Books. <https://doi.org/10.12705/Code.2018>
- VALDÉS BERMEJO, E. & J. GÓMEZ GARCÍA (1976). Notas cariosistémáticas sobre flora española, I. *Acta Bot. Malacitana* 2: 39–50.
- WILLKOMM, M. (1852a). *Die Strand- und Steppengebiete der Iberischen Halbinsel*. Leipzig.
- WILLKOMM, M. (1852b). *Sertum Florae Hispanicae. Flora (Regensburg)* 35: 193–202, 257–266, 273–285, 289–292, 305–320, 513–526, 529–541.

(Recibido el 23-I-2025)
(Aceptado el 10-II-2025)

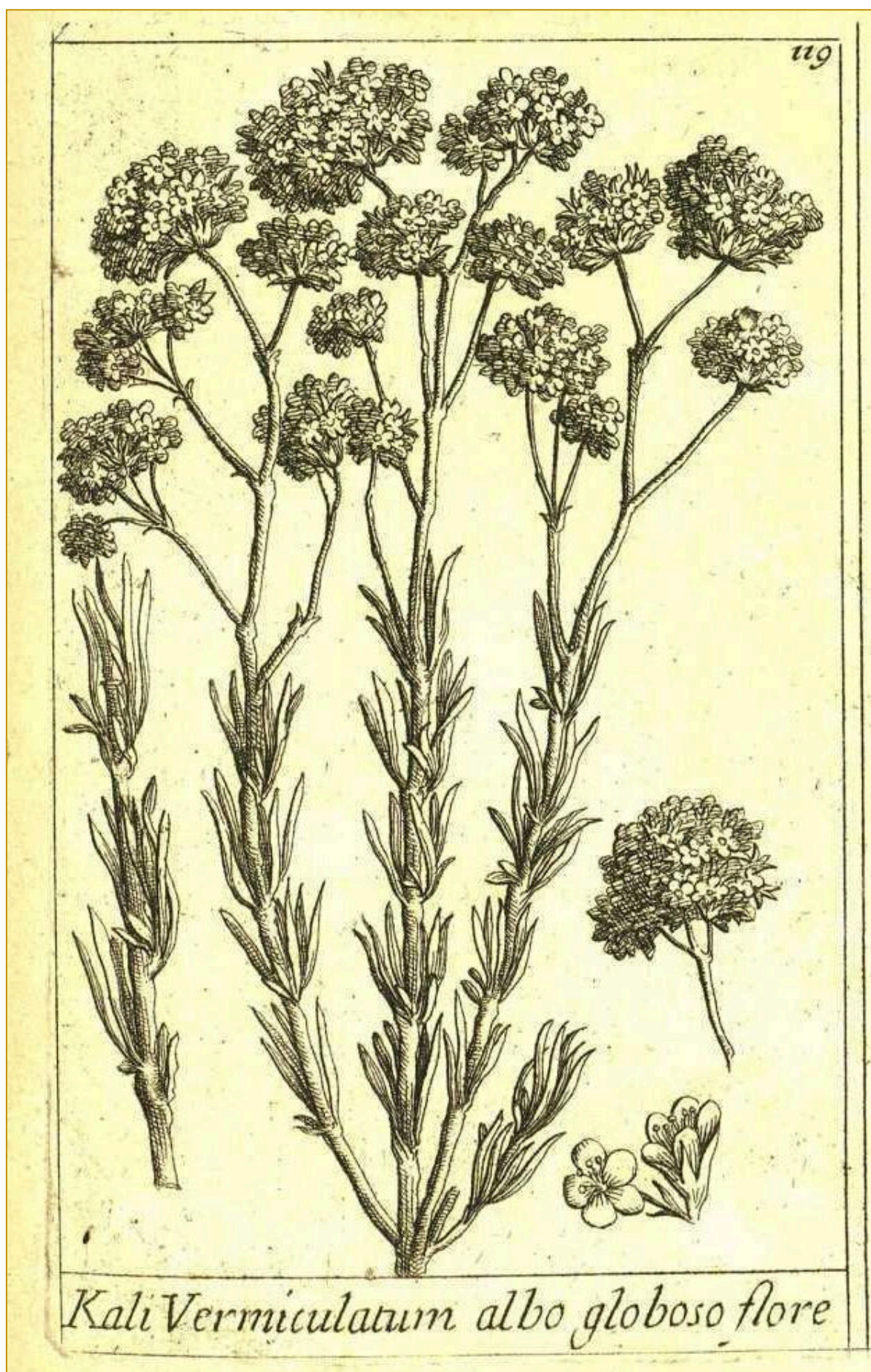


Figure 1. Neotype of *Gypsophila struthium* L. in Loef., [icon] “*Kali Vermiculatum albo globoso flore*” published by Barrelier (1714: Tab. 119).

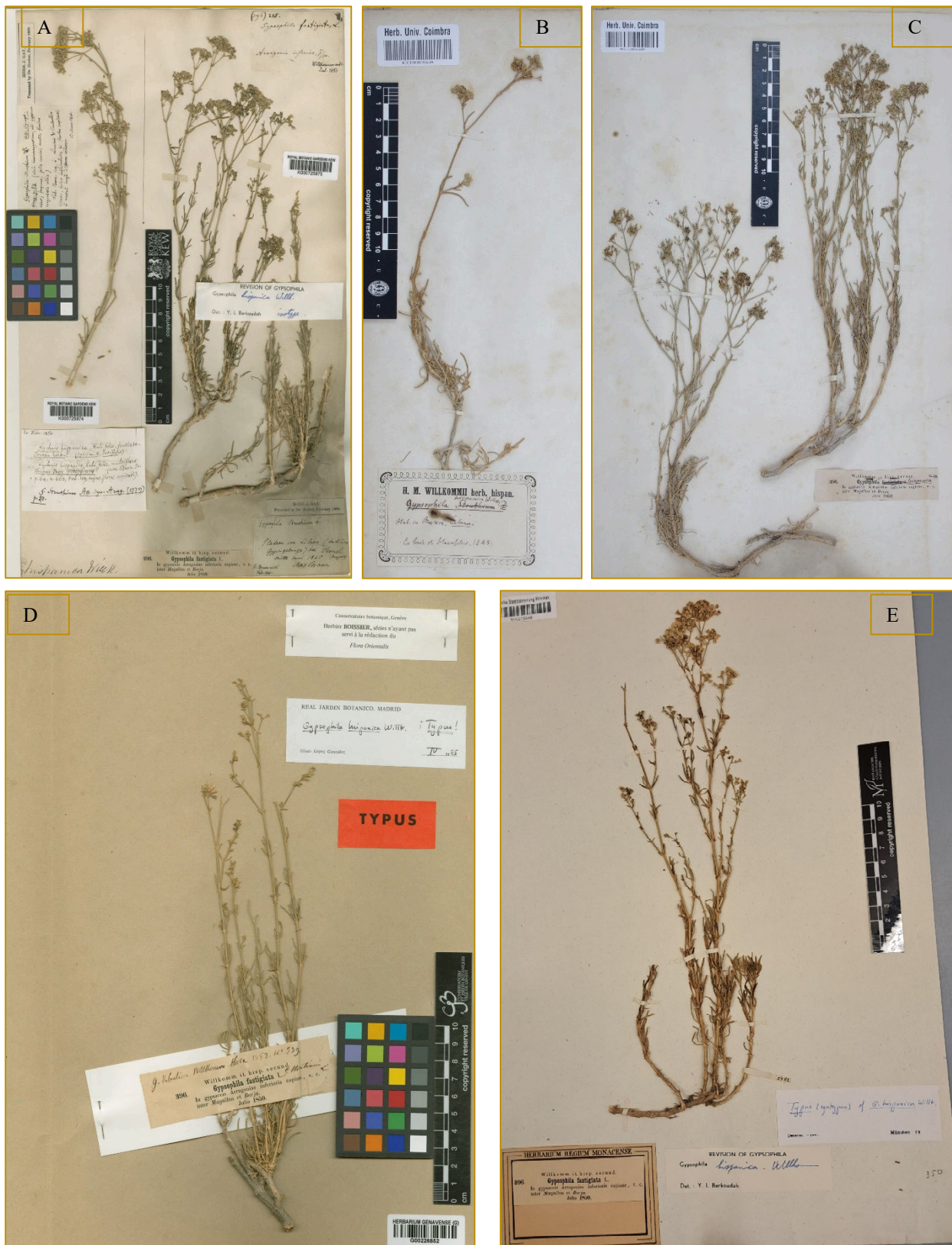


Figure 2. Lectotype, isolectotypes, and other original material of *Gypsophila hispanica* Willk.: A) isolectotype, K000725975. B) original material (syntype), specimen previously preserved in the herbarium of Felix Haenseler (dated 1845) and collected in “Hab. in Baetica, Cabrera”; the specimen can be identified as belonging to *G. struthium* subsp. *struthium*, COI00059564. C) isolectotype, COI00059560. D) isolectotype, G00226852. E) lectotype, M-0275048. Images courtesy of the herbaria K, COI, G, and M, reproduced with permission.

***PHOLIURUS PANNONICUS* (HOST) TRIN., NUEVA GRAMÍNEA PARA LA FLORA DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE MADRID**

Leopoldo MEDINA^{1,2,4} & Luis María FERRERO^{3,4}

¹Herbario. Real Jardín Botánico, CSIC. Pza. Murillo, 2. 28014-Madrid. medina@rjb.csic.es [orcid: 0000-0002-1675-4363]

²Dpto. de Biodiversidad, Ecología y Evolución. Fac. de Ciencias Biológicas. Universidad Complutense de Madrid.

C/ José Antonio Novais, 12. 28040-Madrid

³I.E.S. Jorge Manrique. C/Mar Adriático, 2. 28760-Tres Cantos (Madrid)

lferrero@lomas@educa.madrid.org [orcid: 0000-0001-8784-1993]

⁴Grupo Botánico del Alto Tajo. Casilla de Vicente, s/n. 19310-Checa (Guadalajara)

RESUMEN: Se cita por primera vez en la Comunidad de Madrid *Pholiurus pannonicus*, en una única localidad que representa un punto intermedio entre las poblaciones castellano-leonesas y la única conocida en la Campiña de Guadalajara. Se comenta su ecología en comparación con las localidades castellano-leonesas. **Palabras clave:** flora; plantas vasculares; *Poaceae*; Madrid; España.

ABSTRACT: *Pholiurus pannonicus* is reported for the first time in the Comunidad de Madrid (Spain). In a single locality that represents an intermediate point between the populations of Castilla y León and the only one known in the Campiña of Guadalajara. Its ecology is discussed in comparison with the Castilian-Leonese localities. **Keywords:** flora; vascular plants; *Poaceae*; Madrid; Spain.

INTRODUCCIÓN

Pholiurus pannonicus (Host.) Trin. es una gramínea anual de distribución euroasiática que aparece de forma dispersa desde España hasta Kazajistán (GBIF.org, 2025a; POWO, 2025). Algunas de las referencias en áreas europeas corresponden a poblaciones introducidas (VERLOOVE & al., 2025), mientras que otras asiáticas quizá deban ser examinadas con detalle para saber si corresponden a poblaciones naturales disyuntas, poblaciones alóctonas (GBIF, 2025b) o errores de identificación, ya que en ocasiones ha sido confundida con *Parapholis incurva* (L.) C.E. Hubb. (RICO, 1985).

Un mapa actualizado de la distribución mundial, excluidas aquellas poblaciones dudosas o introducidas, puede ser consultado en ELIÁŠ & al. (2010: 178).

La primera indicación en la Península Ibérica se debe a WILLKOMM (1862: 116), basada en la recolección que llevó a cabo J. Lange en Castrillo de las Piedras (León), *in stagnis exsiccatis*.

Durante muchos años no se publican nuevas referencias ibéricas de esta especie, hasta la aparición de los trabajos de RICO (1985), que identifica dos poblaciones salmantinas, y de GIRÁLDEZ & al. (1986), que además de confirmar la cita leonesa recoge citas para Ávila, Valladolid y Zamora. Estos autores ponen al día el comportamiento ecológico de la especie y su distribución ibérica, plasmándola posteriormente en un mapa en el que queda constancia de su presencia restringida al occidente de Castilla y León (FERNÁNDEZ DÍEZ & al., 1987: 20), y conforme a la información disponible hasta esa fecha. Con posterioridad, algunos trabajos ligados a la escuela botánica salmantina, aportan nuevas localidades, siempre en el área noroccidental de la Península (ARAGÓN, 1987; GARCÍA RÍO & NAVARRO, 1994; SÁNCHEZ RODRÍGUEZ & al., 1996).

Hasta ese momento los hábitats en los que se conoce esta especie corresponden a pequeñas depresiones subsalinas temporalmente encharcadas: bordes de lavajos, cunetas, zanjas estrechas, en suelos algo salinos, duros y compactos, no estando presente en condiciones de excesiva salinidad (DELGADO & al., 2013: 5; RODRÍGUEZ & DEVESA, 2020). Estas comunidades ibéricas han sido asignadas a la alianza *Hordeion marini* Ladero & al., 1984, como comunidades de pastos anuales halosubnitrófilos, a sabiendas de la dificultad de hacer esta adscripción sin llevar a cabo estudios florísticos y ecológicos más detallados (DELGADO & al., 2013: 5), quizá en comparación con el hábitat prioritario denominado 1530* -*Pannonic salt steppes and salt marshes*, incluido en el grupo de las *Salt and gypsum inland steppes*, no reconocido para el Mediterráneo occidental (EUROPEAN COMMISSION, 2013).

Esta singularidad en cuanto a su distribución y ecología se disipó con la publicación de una población alcarreña en el límite con la provincia de Madrid (CRUZ & al., 1995), confirmada por DELGADO & al. (2013), en una localidad que corresponde a sistemas lagunares sobre rañas pliocenas, en las que las aguas son de carácter ácido y de características oligotróficas (MEDINA, 2003: 338; CIRUJANO & MEDINA, 2002: 183).

NUEVA LOCALIDAD

***Pholiurus pannonicus* (Host) Trin. [*Rottboellia pannonica* Host, basión.]**

***MADRID:** 30TVK4590, San Sebastián de los Reyes, Dehesa Boyal, lagunilla temporal, 685 m, en carrascal tupido sobre arenas arcósicas miocenas, 5-VI-2024, L.M. Ferrero LM13448 (MA-01-00965331).

En esta charca, *P. pannonicus* (fig. 1) se encuentra dispersa por toda la superficie de la cubeta, aunque más frecuentemente en la zona de fondo plano y perímetro exterior, donde es menor el efecto de la inundación estacional.

La estructura morfológica de la charca -con forma de artesa-, junto a su escaso periodo de inundación, no permiten la habitual organización concéntrica de las comunidades anfibia. Aún así se reconocen, en función de la profundidad y de la distancia en el eje orilla-centro, algunas agupaciones de especies que corresponden a: 1) zona más profunda, sobreexcavada por acción de los jabalíes, con *Glyceria declinata* Bréb. y *Mentha cervina* L.; 2) zona más extensa que ocupa aproximadamente el 85% de la cubeta, con una dominancia en orden fenológico de *Ranunculus lateriflorus* DC., *Lythrum thymifolia* L., *Polypogon maritimus* subsp. *maritimus* Willd. y *Pulicaria arabica* subsp. *hispanica* (Boiss.) Murb., y a las que acompañan *Chamaemelum nobile* (L.) All., *Cuscuta campestris* Yunck., *Heliotropium supinum* L., *Herniaria glabra* L., *Juncus bufonius* L., *Montia fontana* L., *Myosotis ramosissima* Rochel, *Myosurus minimus* L., *Plantago lagopus* L., *Polygonum aviculare* L., *Portulaca oleracea* L., *Ranunculus trilobus* Desf. y *Rumex pulcher* L., en un lateral de esta comunidad, quizá coincidiendo con una anterior zona más profunda de la cubeta, aparece un rodal de unos 4 m² dominado por *Eleocharis palustris* (L.) Roem. & Schult.; 3) zona exterior de la charca, que rara vez llega a inundarse, dominada por vallicar de *Agrostis canina* subsp. *canina* L., acompañado de *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik., *Filago carpetana* (Lange) Chrtk & Holub, *Cynodon dactylon* (L.) Pers., *Filago minima* (Sm.) Pers., *Filago pygmaea* L., *Plantago coronopus* L., *Spergularia purpurea* (Pers.) D. Don y *Trifolium glomeratum* L.

Las especies acompañantes en esta localidad madrileña difieren completamente de las que aparecen en comunidades dominadas por *Hordeum marinum* Huds., correspondientes a los anteriormente citados pastos anuales halosubnitrófilos en Castilla y León (DELGADO & al., 2013: 5). No disponemos de información sobre las comunidades alcarreñas, de las que solo se ha publicado la presencia de esta especie en una única localidad (CRUZ & al., 1995), sin haberse revisado el resto de las cubetas de este extenso complejo lagunar de la raña de Uceda (CRUZ, com. pers.).

CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN

Pese a su rareza y escasa abundancia, no se ha acometido en ningún caso la evaluación de la situación de amenaza de las poblaciones ibéricas de esta especie.

La única figura de protección existente corresponde a su inclusión en la categoría “De atención preferente” que le otorga el DECRETO 63/2007 en Castilla y León, y a cuyo amparo se desarrollaron, hace más de una década, una gran cantidad de trabajos de estudio de la flora amenazada de esta comunidad autónoma.

La charca en la que se ha encontrado esta especie pertenece al Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares y a la Zona de Especial Conservación (ZEC) Cuenca del Río Manzanares (ES3110004), declarada en el DECRETO 102/2014 y en cuyo anexo se incluye el Plan de Gestión de este LIC. En este Plan se contempla la presencia del hábitat prioritario denominado 3170* - *Mediterranean temporary ponds*, incluido en el anexo I de la DIRECTIVA 92/43/CEE, conocida habitualmente como “Directiva Hábitats”.

Su única presencia en esta localidad de la Comunidad Autónoma de Madrid aconsejaría su inclusión en una futura actualización del catálogo regional madrileño del DE-CRETO 18/1992, tan necesaria a estas alturas.

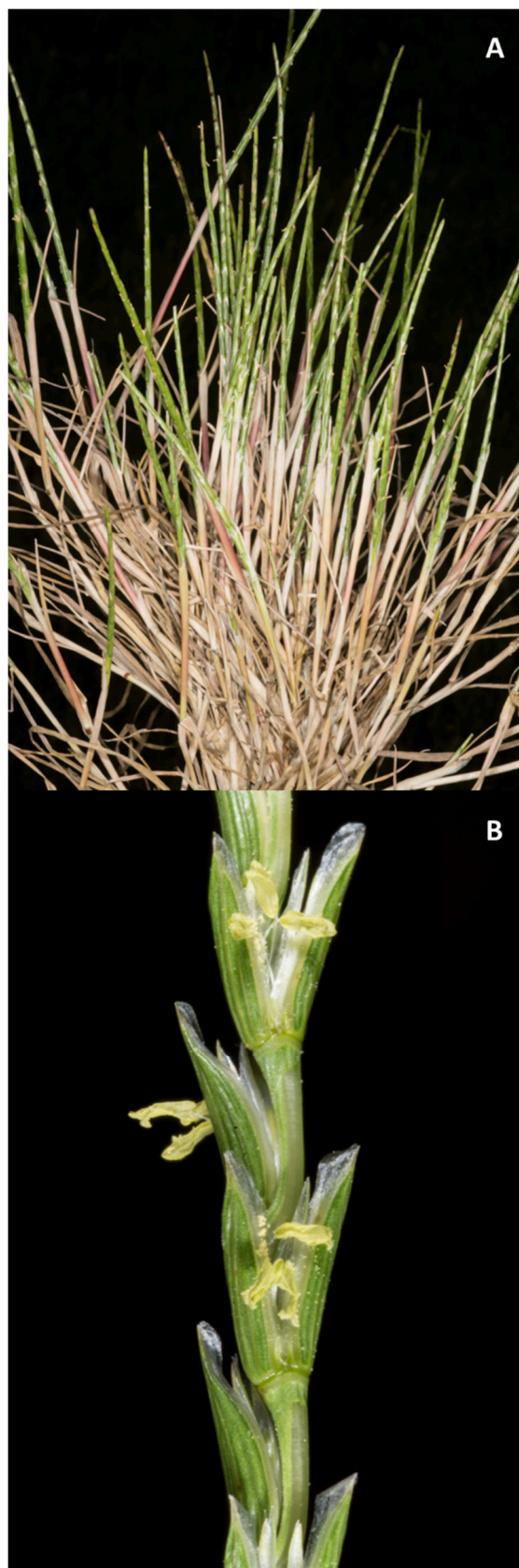


Figura 1. *Pholiurus pannonicus* en la charca de San Sebastian de los Reyes: A) Aspecto general de la planta; B) Detalle de la espiquillas bifloras sobre la espiga recta. Fotos, L.M. Ferrero.

AGRADECIMIENTOS: Óscar García Cardo aceptó amablemente nuestra solicitud para hacer una revisión crítica de este trabajo, lo que sin duda lo ha mejorado de forma importante.

BIBLIOGRAFÍA

- ARAGÓN GOZALO, A.R. (1987). *Flórula y vegetación del término municipal de Cantalapiedra*. Tesis de licenciatura, Fac. Biología. Universidad de Salamanca.
- CIRUJANO, S. & L. MEDINA (2002). *Plantas acuáticas de las lagunas y humedales de Castilla-La Mancha*. Real Jardín Botánico, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Madrid.
- CRUZ ROT, M. DE LA, J. PAVÓN GARCÍA & J. REJOS BALLESTEROS (1995). Fragmenta chorologica occidentalia, 5650-5655. *Anales Jard. Bot. Madrid* 53: 241.
- DELGADO SÁNCHEZ, L., B. LÓPEZ GONZÁLEZ & E. RICO (2013). *Fichas de Flora Protegida En castilla y León. Pholiurus pannonicus*. Convenio 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. Universidad de León.
- ELIÁŠ, P., D. DÍTĚ, V. GRULICH & R. ŠUVADA (2010). Revision of historical and current distribution of *Pholiurus pannonicus* (Host.) Trin. in Slovakia. *Hacquetia* 9: 177-183. <https://doi.org/10.2478/v10028-010-0009-8>
- EUROPEAN COMMISSION (2013). *Interpretation manual of European Union Habitats, vers. EUR28*. European Commission, DG Environment, Bruselas.
- FERNÁNDEZ Díez, F.J., X. GIRÁLDEZ & E. RICO, E. in FERNÁNDEZ CASAS, F.J., ed. (1987). Asientos para un Atlas Corológico de la Flora Occidental 7. Mapa 42. *Pholiurus pannonicus* (Host) Trin. *Fontqueria* 15: 17-40.
- GARCÍA RÍO, R. & F. NAVARRO ANDRÉS, F. (1994). Flora y vegetación cormofíticas de las comarcas zamoranas del Pan, Tera y Carballeda. *Stud. Bot. Univ. Salamanca* 12: 23-202.
- GBIF.org (2025a). *Pholiurus pannonicus* (Host) Trin. / *Preserved specimen*. GBIF Occurrence Download. Accessed on: 31 January 2025. <https://doi.org/10.15468/dl.8gn5s5>
- GBIF.org (2025b). *Pholiurus pannonicus* (Host) Trin. / *Japan*. GBIF Occurrence Download. Accessed on: 14 January 2025. <https://doi.org/10.15468/dl.vg7tzv>
- GIRÁLDEZ, X., F.J. FERNÁNDEZ Díez & E. RICO (1986). *Pholiurus pannonicus* (Host) Trin. en la cuenca del Duero. *Anales Jard. Bot. Madrid* 42: 540-541.
- MEDINA, L. (2003). *Flora y vegetación acuáticas de las lagunas y humedales de la provincia de Guadalajara (Castilla-La Mancha)*. Tesis doctoral. Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de Madrid.
- POWO (2025). *Pholiurus pannonicus* (Host) Trin. Plants of the World On line. Kew, Accessed on: 31 January 2025. <https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:415904-1>.
- RICO, E. (1985). Aportaciones y comentarios sobre la flora del centro-oeste español, *Anales Jard. Bot. Madrid* 41: 407-423.
- RODRÍGUEZ, T. & J.A. DEVESA (2020). *Pholiurus* Trin. In: J.A. DEVESA, C. ROMERO ZARCO, A. BUIRA, A. QUINTANAR & C. AEDO (eds.). *Flora iberica* 19(1): 187-190. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- SÁNCHEZ RODRÍGUEZ, J.A., F. NAVARRO ANDRÉS, J. PUENTE CABEZA. & R. GARCÍA RÍO (1996). Aportaciones al conocimiento sincorológico de la vegetación halófila castellano-duriense. *Lazaroa* 16: 133-139.
- VERLOOVE, F., Q. GROOM, D. BROSENS, P. DESMET & L. REYSERHOVE (2020). *Manual of the Alien Plants of Belgium. Version 1.10*. Meise Botanic Garden. Checklist data set accessed via GBIF.org on 23/January/2025. <https://www.gbif.org/dataset/9ff7d317-609b-4c08-bd86-3bc404b77c42>
- WILLKOMM, H.M. 1862. *Gramineae*. In: H.M. WILKOMM & J.M.C. LANGE. *Prodromus florae Hispanicae*, Volumen I. Sumtibus E. Schweizerbart, Stuttgart, pp. 33-118.

(Recibido el 21-II-2025)

(Aceptado el 3-III-2024)

ALGUNAS PLANTAS INTERESANTES PARA LA FLORA DE ARAGÓN, VII

Javier PUENTE CABEZA

Servicio Provincial de Medio Ambiente y Turismo de Huesca. Gobierno de Aragón.
Plaza de Cervantes, 1. 22071-Huesca. jpuente@aragon.es

RESUMEN: Se citan por primera vez en la provincia de Huesca *Arum maculatum*, *Carex pendula*, *Epilobium brachycarpum* y *Linaria maroccana*, y como novedad provincial para Zaragoza, *Melia azedarach*. Además, se dan nuevas citas en Aragón de otros 12 taxones. **Palabras clave:** Plantas vasculares; flora; distribución; corología; neófitos; Aragón; España.

ABSTRACT: Some interesting plants for the flora of Aragon (NE Spain), VII. *Arum maculatum*, *Carex pendula*, *Epilobium brachycarpum* and *Linaria maroccana* are cited for the first time in the province of Huesca, and *Melia azedarach* in the province of Zaragoza. In addition, new citations are given for 12 other taxons in Aragón (N.E. Spain). **Keywords:** Vascular plants; flora, distribution; chorology; neophytes; Aragón; Spain.

INTRODUCCIÓN

Presentamos nuevas aportaciones corológicas que consideramos de interés al Atlas de la Flora Vascular de Aragón (GÓMEZ, 2025). Se han considerado como referencias básicas para la distribución en Aragón de las especies comentadas el citado Atlas, y, en lo que se refiere a especies alóctonas naturalizadas, la lista de SANZ & al. (2009). La abreviatura JPC se refiere al autor del artículo.

LISTADO DE PLANTAS

Allium ursinum L. subsp. **ursinum**

HUESCA: 30TXN8051, Ansó, Linza, hayedo, 1430 m, 7-VI-2023, J. Solanas (v.v.)

Especie de hayedos, muy escasa en el Pirineo aragonés, ahora localizada por primera vez en el valle de Ansó.

Apium graveolens L. var. **graveolens**

HUESCA: 31TBF5393, Fraga, barranco de la Valcuerna junto puente, 200 m, 2-VI-2023, JPC (JACA R312647)

Nuevo cuadrado 10 × 10 km para esta rara umbelífera. A lo largo del barranco vive junto al agua, tanto en el tamarizal como en tramos sin vegetación leñosa.

Arum maculatum L.

***HUESCA:** 30TXN7741, Ansó, fuente Pierra, hayedo junto pista asfaltada de Anzó a Zuriza, 960 m, 20-V-2022, M.A. Bautista & JPC (JACA R312648). 30TXN7742, ibid., 970 m, 20-V-2022, M.A. Bautista & JPC (JACA R312649). 30TXN7745, Tresveral, bosque mixto junto pista asfaltada de Ansó a Zuriza, 1066 m, 6-V-2023, A. Salavera & M.A. Bautista (v.v.). 30TXN7635, Ansó, paco de Ezpelá, hayedo, 1090 m, 6-V-2023, M.A. Bautista (v.v.)

Pensamos que son las primeras citas correctas en Aragón, después de que otras varias se hayan considerado confusiones con *Arum italicum* Mill. y *A. cylindraceum* Garsparr. (LÓPEZ, 2025). En 2022, se observan 3 núcleos muy cercanos entre sí, dentro de un hayedo comprendido entre una pared rocosa caliza y el río Veral, a ambos lados de la carretera. Hay más de 10 pies reproductores y más de 100 vegetativos. Se ven unos pocos con espádice blanco entre la mayoría de espádices púrpura, pero similares en todo lo demás. Otras especies acompañantes son *Fagus sylvatica* L., *Abies alba* Mill., *Buxus sempervirens* L., *Corylus avellana*

L., *Daphne laureola* L., *Cardamine heptaphylla* (Vill.) O.E. Schulz, *Hedera helix* L., *Stellaria holostea* L., *Alliaria petiolata* (M. Bieb.) Cavara & Grande, *Ruscus aculeatus* L., *Melica uniflora* Retz., *Tamus communis* L., *Euphorbia amygdaloides* L., *Mercurialis perennis* L., *Galium odoratum* (L.) Scop. y *Lilium martagon* L. En 2023, se encontraron un nuevo núcleo más al norte siguiendo la misma pista asfaltada, y otro al sur, en una ladera orientada al norte. Suman cientos de ejemplares.

Cardamine pentaphyllos (L.) Crantz

HUESCA: 30TXN8644, Valle de Hecho / Bal d'Echo, barranco de Estriviella, hayedo-abetal, 1370 m, 2-VI-2022, M.A. Bautista (v.v.)

Especie citada previamente del valle de Salenques, donde no se ha vuelto a ver después de buscarla intensamente, y del bosque de las Hayas, entre Ansó y Francia (VILLAR & al., 1999), pero en esa zona, considerándolo en detalle, seguramente sólo se encuentra en territorio francés (GÓMEZ, 2025). Esta nueva localidad, Estriviella, está claramente dentro de Aragón.

Carex pendula Huds.

***HUESCA:** 30TXN8125, Valle de Hecho, salida norte de la foz de Biniés, bajo pared rezumante de agua, 614 m, 15-VI-2022, A. Salavera & JPC (JACA R312651).

Primera cita para Huesca de esta especie (LUCEÑO, 2023), que es abundante en el Pirineo francés. En Aragón, sólo se conocía en Salvatierra de Esca y Sos del Rey Católico (Zaragoza) y en el Sistema Ibérico. Convive en este singular enclave húmedo con *Carex remota* L., *Cornus sanguinea* L., *Crataegus monogyna* Jacq., *Buxus sempervirens* L., *Acer opalus* Mill., *A. campestre* L., *Prunus mahaleb* L., *Fraxinus excelsior* L., *Hedera helix* L., *Rubus caesius* L., *Laserpitium nestleri* Soy.-Will., *Vicia sepium* L., *Ranunculus repens* L., *Eupatorium cannabinum* L., *Equisetum arvense* L. y *Stachys sylvestris* L. En la pared propiamente dicha crecen *Hypericum nummularium* L., *Pinguicula grandiflora* Lam. y los briófitos *Palustriella commutata* (Hedw.) Ochyra y *Pellia endiviifolia* (Dicks.) Dumort.

Carex remota L.

HUESCA: 30TXN8125, Valle de Hecho / Val d'Echo, salida norte de la foz de Biniés, bajo pared rezumante de agua, 614 m, 15-VI-2022, A. Salavera & JPC (JACA R312652).

En el mismo enclave que la anterior, se encuentran otras citas de interés, como esta especie muy escasa en el Pirineo aragonés y en el Sistema Ibérico, de la que se aporta un nuevo cuadrado.

Coronopus didymus (L.) Sm.

HUESCA: 31TBG6744, Monzón, casco urbano, calle Navarra, grietas en la acera, 312 m, 18-III-2023, *JPC* (JACA R312653)

Segunda cita en la provincia de esta especie nitrófila, que ya vimos en Huesca capital hace años (PUENTE, 2012).

Epilobium brachycarpum C. Presl

***HUESCA:** 30TXN7717, Canal de Berdún, venta Carlos, chopera de *Populus × canadensis*, 600 m, 11-IX-2024, *JPC* (JACA R312354).

Primera cita provincial de esta planta americana. Se había citado en Aragón de la comarca de Calatayud (GÓMEZ, 2025). Está en expansión por toda la península: muy recientemente se citó por primera vez en Guadalajara (GARCÍA & al., 2024). En Berdún, vive en una chopera de repoblación donde antes crecía *Thalictrum flavum* L., que no se ha vuelto a ver desde 2016 y se considera extinto. Convive con *Epilobium hirsutum* L.

Epipogium aphyllum Sw.

HUESCA: 30TXN8744, Valle de Hecho / Val d'Echo, Selva de Oza, hayedo-abetal, 1150 m, 2-VIII-2024, *M. Ferrero, F. Serrano & JPC* (v.v.).

Esta orquídea va apareciendo por diversos puntos del piso montano del Pirineo aragonés, aunque luego desaparece de esos mismos enclaves. En el valle de Ansó, se citó en Tacheras (VAN DER SLUYS & GONZÁLEZ, 1982) y en Linza (BENITO, 2003-2004), y no se ha vuelto a localizar. En Tacheras, BENITO (2003-2004) observa unos años después de la cita un aclaramiento del bosque y en Linza se hicieron obras para un sendero accesible a minusválidos, que podrían explicar la pérdida del hábitat. En la selva de Villanúa se encontró en 2014 (IZUZQUIZA & al., 2015) y se siguió viendo hasta 2020. Desde entonces no se ha vuelto a ver. En el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido se encontró en 2020 (MARTÍNEZ, 2020) y sigue estando en los seguimientos de 2023 y 2024 (David Guzmán, *com. pers.*). Manolo Ferrero ha encontrado esta nueva localidad en un hayedo-abetal sombrío del valle de Hecho, con 9 tallos, todos muy próximos, en menos de 1 m².

Gagea lacaitae A. Terracc.

TERUEL: 31TBF4918, Monroyo, puente del Gort, campo de cereal junto a pinar de pino carrasco (*Pinus halepensis* Mill.), 550 m, 10-IV-2021, *J.A. Bardají* (JACA R312355). 30TYL3559, Alcañiz, Valmuel, estrechos del Regaló, matorral mediterráneo basófilo, 225 m, 31-III-2022, *J.A. Bardají* (v.v.).

Especie antes confundida con *Gagea foliosa* (J. Presl & C. Presl) Schult. & Schult. fil. y con *G. granatelli* (Parl.) Parl., que se ha ido localizando por varios puntos de la depresión del Ebro, hasta ahora en Huesca y Zaragoza (FERRÁNDEZ, 2016). Estas son las segundas citas en Teruel, después de una de Orihuela del Tremedal (GÓMEZ, 2025).

Lathraea squamaria L.

HUESCA: 30TXN7745, Ansó, Tresveral, bosque mixto junto pista asfaltada de Ansó a Zuriza, 1066 m, 6-V-2023, *A. Salavera & M.A. Bautista* (v.v.).

Especie rara y poco citada por el Pirineo aragonés.

Linaria hirta (L.) Moench

HUESCA: 30TYM3570, Casbas de Huesca, campo de cultivo cerca del barranco de Cañeto, 510 m, 1-V-2023, *JPC* (v.v.).

Esta cita es la más septentrional de las registradas hasta ahora en Aragón (GÓMEZ, 2025). Podría señalar una expansión debida al calentamiento global.

Linaria maroccana Hook. f.

***HUESCA:** 30TYM1367, Huesca, solar junto antigua vía de ferrocarril en el casco urbano, 460 m, 11-II-2022, *JPC* (JACA R312357).

Esta especie se sembró hace años en un pequeño jardín mezclada junto con otras especies de aspecto más o menos «de pradera natural florida» (moda que se ha importado de Francia recientemente) y varios años después se encuentra subespontánea en el entorno. No se encuentra citada en SANZ & al. (2009). La que se sembró tenía corolas de color variable entre el azul, el lila, el rosa y el blanco, siempre con la garganta amarilla. La subespontánea es la variedad de corola lila claro con garganta amarilla.

Lippia filiformis Schrad.

HUESCA: 30TXM9367, Lupiñén-Ortilla, Montmesa, orilla del embalse de La Sotonera, orilla inundable ocasionalmente, 410 m, 24-VII-2024, *JPC* (JACA R312358).

Especie invasora que se conocía de las cuencas del Cinca y del Ésera (SANZ & al., 2004), que ahora se localiza también en la del río Gállego. Compite con *Mentha pulegium*, *Teucrium scordium*, *Lythrum tribracteatum* o *Baldellia ranunculoides*, que es una especie protegida en Aragón.

Melia azedarach L.

***ZARAGOZA:** 30TXL3287, Zaragoza, sisallar de *Salsola vermiculata* L. en solar en terreno llano entre el Canal Imperial de Aragón y la urbanización Montecanal, 230 m, 1-XI-2021, *J.A. Domínguez & JPC* (JACA R312359).

Este árbol asiático se está expandiendo ya en áreas periurbanas a cientos de metros de los ejemplares cultivados más próximos. SANZ & al. (2009) no lo citan de Aragón.

Platanus hispanica Mill ex Münchh.

ZARAGOZA: 30TXM7914, Zaragoza, soto del Vado, junto al río Gállego cerca de su desembocadura, 194 m, 30-X-2022, *JPC* (v.v.).

Especie invasora en muchos sotos de la asociación *Rubio tinctoriae*-*Populetum albae* Br. Bl. & O. Bolós 1957 del valle del Ebro, que sin embargo se ha citado poco (GÓMEZ, 2025). Convive con *Robinia pseudoacacia* L., *Gleditsia triacanthos* L., *Morus nigra* L. y *Acer negundo* L.

Stachys sylvatica L.

HUESCA: 30TXN8125, Valle de Hecho / Val d'Echo, salida norte de la foz de Biniés, bajo pared rezumante de agua, 614 m, 15-VI-2022, *A. Salavera & JPC* (v.v.).

Crece en el mismo enclave húmedo y sombreado que *Carex pendula* L. y *Carex remota* L. que ya se ha citado más arriba. Se aporta un nuevo cuadrado de este taxón eurosiberiano, repartido por todo el Pirineo, interesante por hallarse en una zona ya submediterránea.

Agradecimientos: A Alberto Salavera Lafita, Miguel Ángel Bautista Muñoz, Jaime Solanas Murillo, Manolo Ferrero, Francisco Serrano y José Antonio Domínguez por informarme de sus hallazgos y acompañarme en las salidas de campo. A Patxi Heras Pérez y Marta Infante Sánchez por su ayuda en la identificación de los briófitos citados; y a David Guzmán Otano

por la información sobre los seguimientos en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido.

BIBLIOGRAFÍA

- BENITO AYUSO, J. (2003-2004). Apuntes sobre orquídeas ibéricas II. *Est. Mus. Cienc. Nat. de Álava* 18-19: 95-109.
- FERRÁNDEZ, J.V. (2016). Aportaciones a la flora de la provincia de Huesca. *Flora Montiberica* 64: 62-79.
- GARCÍA CARDO, Ó., J. GARCÍA, C. MOLINA & G. MATEO (2024). Adiciones a la flora de la provincia de Guadalajara, VIII. *Flora Montiberica* 90: 82-103.
- GÓMEZ, D. –ed.– (2025). *Atlas de la flora vascular de Aragón*. Instituto Pirenaico de Ecología-CSIC y Gobierno de Aragón. <http://floragon.ipe.csic.es/>.
- GÓMEZ, S. (2025). Ficha de *Cardamine pentaphyllos* (L.) Crantz en: GÓMEZ, D. -editor- *Atlas de la Flora Vascular de Aragón*. <http://floragon.ipe.csic.es/>.
- IZUZQUIZA, A., J. CASTILLO & J. MUDDERMAN (2015). Una nueva localidad de *Epipogium aphyllum* Sw. (*Orchidaceae*) en la provincia de Huesca. *BV News* 53: 60-63.
- LÓPEZ-UDIAS, S. (2025) Ficha de *Arum cylindraceum* Gasparr. en: GÓMEZ, D. -editor- *Atlas de la Flora Vascular de Aragón*. <http://floragon.ipe.csic.es/>.
- LUCENÓ, M. y colaboradores (2023). *Guía de campo de las ciperáceas de España y Portugal*. Ed. Jolube. Jaca.
- MARTÍNEZ, A. (2020). Primera localidad de *Epipogium aphyllum* Sw. (*Orchidaceae*) en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido (Huesca). *Flora Montiberica* 78: 90-91.
- PUESTE, J. (2012). Algunas plantas interesantes para la flora de Aragón, IV. *Flora Montiberica* 53: 99-108.
- SANZ, M., E.D. DANA & E. SOBRINO (2004). *Atlas de las plantas alóctonas invasoras en España*. Dirección General para la Biodiversidad. Madrid.
- SANZ, M., F. GONZÁLEZ & A. SERRETA (2009). La flora alóctona de Aragón (España). *Botanica Complutensis* 33: 69-88.
- VAN DER SLUYS, M. & J. GONZÁLEZ (1982). *Orquídeas de Navarra*. Institución Príncipe de Viana, Diputación Foral de Navarra. Pamplona.
- VILLAR, L., SESÉ, J.A. & FERRÁNDEZ, J.V. (1999). *Flora del Pirineo Aragonés*, vol. 1. Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón e Instituto de Estudios Altoaragoneses. Huesca.

(Recibido el 28-II-2025)
(Aceptado el 15-III-2025)

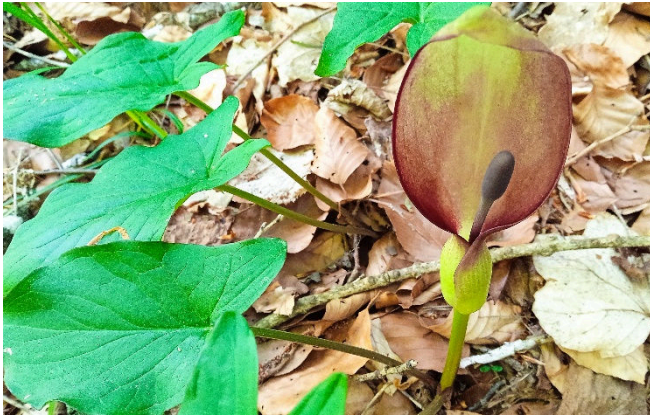


Fig. 1. *Arum maculatum* en Ansó (Hu; foto de M.A. Bautista).



Fig. 2. *Cardamine pentaphyllos* en el Valle de Hecho / Val d'Echo (Hu; foto de M.A. Bautista).



Fig. 3. *Carex pendula* en la Foz de Biniés (Hu).

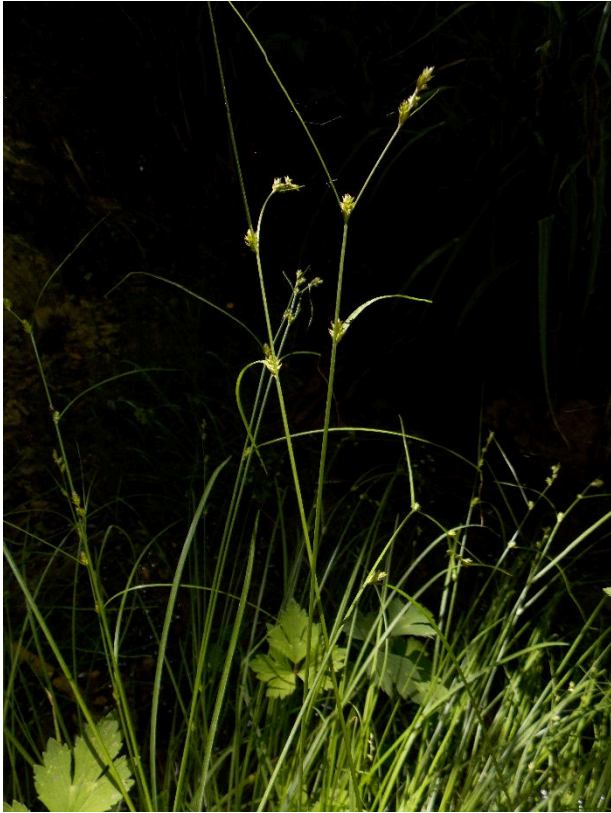


Fig. 4. *Carex remota* en la Foz de Biniés (Hu).



Fig. 5. *Epilobium brachycarpum* naturalizado en Berdún (Hu).



Fig. 6. *Epipogium aphyllum* en el Valle de Hecho / Val d'Echo (Hu).



Fig. 7. *Linaria hirta* en Casbas de Huesca (Hu).

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

Juan Antonio ALEJANDRE SÁENZ¹, Pablo BARBADILLO ESCRIBÁ DE ROMANÍ², Juan José BARREDO PÉREZ³, Javier María GARCÍA LÓPEZ⁴, José Ramón LÓPEZ RETAMERO⁵ & Luis MARÍN PADELLANO⁶

¹C/ Txalaparta, 3, 1º izda. 01006-Vitoria-Gasteiz. alejandre.herbar@telefonica.net

²Avda. Islas Baleares 12, bajo A. 09006-Burgos

³C/ Jesús Galíndez, 22, 11º B. 48004-Bilbao

⁴Servicio Territorial de Medio Ambiente. Junta de Castilla y León. C/ Juan de Padilla, s/n. 09071-Burgos

⁵C/ Río Zadorra, 31. 01230-Manzanos (Álava)

⁶C/ Reina Leonor, 9. 09001-Burgos

RESUMEN: Se mencionan 95 táxones de plantas vasculares con citas o comentarios referidos a su existencia en la provincia de Burgos. De ellos, 6 suponen una novedad absoluta para el catálogo provincial. **Palabras clave:** flora; plantas vasculares, Burgos; Castilla y León; España.

ABSTRACT: Additions and revisions to the Atlas of Wild Vascular Flora of Burgos, XIV. 95 taxa with either quotations or remarks, related to their existence within the province of Burgos, are mentioned 6 out of these aforementioned ones mean a valuable novelty absolute for the provincial catalogue. **Keywords:** flora; vascular plants; Burgos; Spain.

INTRODUCCIÓN

A finales del año 2006 se publicó el *Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos* (ALEJANDRE & al., 2006). Esa publicación, a la que nos referiremos de forma simplificada con la denominación “*Atlas*”, originó que ya a mediados de 2008 se iniciara la publicación de una serie de trabajos de “*Adiciones y Revisiones*” (cf. ALEJANDRE & al., 2008, 2009, 2010, 2011, 2012a, 2013, 2014a, 2015, 2016a, 2017a, 2017c, 2022 y 2023), además de dos recopilaciones quinquenales y puesta al día de parte de esos documentos bajo el título de *Anuario Botánico de Burgos*, I y II (cf. ALEJANDRE & al., 2012b y 2017b) y de dos sucesivas actualizaciones del catálogo provincial publicadas a primeros del año 2014 y en junio de 2016 (cf. ALEJANDRE & al., 2014b y ALEJANDRE & al., 2016c).

En esta decimocuarta entrega de las *Adiciones*, mantenemos la misma metodología expositiva utilizada en los trabajos precedentes, en cuanto a la ordenación de los datos y la exigencia de concreción de los mismos, que trata de ser la más alta posible. En cualquier caso, quedamos a disposición de quien precise una ulterior información. En cuanto a los “acrónimos” de los herbarios, se utilizan bien aquellos establecidos por autoridad, o en el caso más frecuente, los que obviamente se refieren a los personales de los propios autores, en donde están depositados los pliegos. Las coordenadas se muestran, con las excepciones que se indican, en Datum ETRS89 –o el similar WGS84, ya que no todos los aparatos GPS lo proporcionaban en el pasado– y en formato de posición MGRS, que tiene como virtualidad la alusión, simplificada por dos letras, a la cuadrícula UTM de 100×100 km (tal como aparece en los mapas aportados para cada taxon en el *Atlas* del año 2006).

En esta ocasión hemos tratado de dar mayor importancia que en las anteriores *Adiciones* a los trabajos de localización y estudio de materiales de herbario conservados en instituciones estatales, intensificando el manejo de las bases de datos accesibles, la consulta presencial a los propios

herbarios, o la solicitud de envío telemático de reproducciones. Tarea emocionante siempre, agradable, rápida y efectiva algunas veces –son auténticas herborizaciones desde la comodidad del asiento frente al ordenador– y penosas en otra, debido a la dificultad y el empleo de tiempo que supone la interpretación y certificación de los datos contenidos en etiquetas de cierta antigüedad o con escaso o críptico mensaje. Particularmente hemos tratado de seguir avanzando en la senda, ya desbrozada por Manuel Lainz, del aprovechamiento de aquellas huellas de hallazgos que nos parecen más urgentes de aclarar y que debemos a exploradores y colectores como Michel Gandoger o Bernabé Antonio de Salcedo; pero también a otros.

Con el fin de contextualizar en el entorno geográfico algunas de las citas burgalesas de varias especies, hemos incluido referencias próximas de otras provincias; en algunos casos con el objetivo añadido de estimular su búsqueda en nuestro territorio en un futuro lo más cercano posible.

ADICIONES Y REVISIONES

Acinos arvensis (Lam.) Dandy in J. Ecol 33: 326 (1946)

En el tratamiento de *Flora iberica* (MORALES, 2010: 438) este taxon no se acepta como presente en los territorios de Burgos, Cantabria, Guipúzcoa, La Rioja y Vizcaya; tampoco en Soria –a pesar de que en SEGURA & al., 2000:153 se anotan numerosas referencias provinciales–; y mucho menos en Palencia, Segovia y Guadalajara, que son los territorios que completan el entorno geográfico de la provincia burgalesa (cf. mapa de ANTHOS y también DURÁN, 2014: 141). Sin embargo, sí que se admite como comprobada su existencia en el territorio de Álava; criterio que parece estar de acuerdo con el que se sostiene en ASEGINOLAZA & al., 1984: 352 y en AIZPURU & al., 1999: 441. Frente a este amplio panorama territorial, la acumulación de citas que se destaca en nuestro *Atlas* de Burgos del año 2006, sin duda exige un buen repaso de herbarios y bastante trabajo de campo. Por otra parte, basta con leer el título de la nota de

PAU (1894: 124), o si no atender al texto del *ítem*, para darse cuenta de que la referencia de *Acinos arvensis* que aparece en el mapa de ANTHOS en la mitad de la provincia de Burgos en realidad hay que trasladarla a localidades de Aragón, en donde las colectó B. Vicioso: «Campul [sic] y Villalbilla» según Pau (op. cit.: 141) y «Calatayud. Rocas de Campiel hacia Villalbilla, 30-V-1893», según la etiqueta del pliego MA 198910 (revisado por R. Morales en mayo de 1988).

Acinos rotundifolius Pers., Syn. Pl. 2: 131 (1806)

BURGOS: [30TVN9821], Castilla: Bujedo, champs, [540 m], 26-06-1908, *Hno. Elías* (MA 105192). **LA RIOJA:** [30TVN9618], Castilla, Foncea, [700 m], 23-06-1908, *Hno. Elías* (MA 105193).

Ambos pliegos fueron colectados por el Hno. Elías (Francés Jalicon) así como otros muchos materiales, en los alrededores de convento de Bujedo donde el residió durante los años que vivió en España. Es por eso que puede asegurarse que la expresión «*Bufalo champs*», que aparece en el primero de ellos en *RJB Colecciones* es un simple error de lectura de la etiqueta. Pero lo más notable de estas dos recolecciones, revisadas y determinadas por R. Morales, autor del género en *Flora iberica*, es que representan novedades para las “provincias” respectivas. La referencia de Bujedo es la única que conocemos en territorio burgalés y la que, pudo servir al monógrafo para añadir en *Flora iberica* el acrónimo provincial de **Bu**. En lo que se refiere a la C.A. de La Rioja, parece razonable suponer, sobre todo desde el punto de vista del conocimiento geográfico del colector que residía justo en el límite interprovincial, que cuando hizo el hallazgo se encontraba en lo que hoy día es territorio riojano. En el mapa de ANTHOS destaca la referencia debida a GANDOGGER (1917: 245, ut *Calamintha graveolens* Benth.), Aranda [de Duero], que casaría bien con el área que se dibuja en dicho mapa y con los comentarios que se le dedica a esta especie en SEGURA & al. (2000: 153), en el ítem de *Calamintha neorotundifolia* Mateo: «*Planta característica de los ambientes esteparios frescos y secos del interior de la Península*». Tenida en cuenta esta definición y el área de la especie que describe el mapa de ANTHOS, las dos referencias burgalesas del Hno. Elías resultan realmente intrigantes. En ese mismo mapa figuran otras dos localizaciones que por su proximidad al límite provincial de la provincia de Burgos merecen la pena tenerse en cuenta: «Santa María de las Hoyas, calizo arenoso, 1250 m, 8-VII-1972. *Segura Zubizarreta*, n° 5776» y «Encinas de Esgueva, camino que rodea el embalse, *J.L. Fernández Alonso* (MA 349296)».

Alchemilla hispanica S.E. Frönher in Feddes Repert. 92(1/2): 1011 (1981)

BURGOS: [30TVN47], Espinosa de los Monteros «Cordillera Cantábrica. South-east of Puerto de las Estacas de Trueba», 17-VII-1994, *P. Frost-Olsen* (MA 586336).

Una de las pocas referencias de este endemismo cantábrico en las que se fija el extremo oriental de su dispersión en la Cordillera y los Montes de Valnera. Como más abajo se indica –en el ítem de *Astragalus*–, esta es una de las cuatro recolecciones de *Frost-Olsen* hechas en la provincia de Burgos.

Allium lusitanicum Lam., Encycl. 1: 70 (1783) (= *A. senescens* subsp. *montanum* F.W. Schmidt ex Holub)

BURGOS: 30TVN8530 «PLANTES D'ESPAGNE – F. SENNEN, / N.º 2453 / *Allium fallax* Raem. et Sch. / Castille: Cubille, Pic Unión, dès 1100 m / 1915-6-VIII» (MA 20797). 30TVN

278572, Valle de Valdebezana, Pico Nava, plataforma y crestas rocosas, pedregosas o lenarizadas cercanas a la cumbre, 1020 m, 21-VII-2009, *J.A. Alejandre & M.J. Escalante*, (ALEJ 999/09). 30TVN799530, Valle de Losa, del puerto de La Horca en dirección a la solana de Peña Alta, suelos superficiales sobre losas emergentes, en zonas de vaguadas con humedad por percolación y superficies crioturbadas, en ambiente de carrascal, carbonatos, 890 m, 2-VI-2003, *J.A. Alejandre & M.J. Escalante* (ALEJ 1152/03). 30TVN853574, Valle de Losa, entre Teza de Losa y Villacián, suelos descarnados, sobre estratos de calizas margosas en amplios claros del quejigal degradado, 680 m, (poblaciones abundantes y extensas), 680 m, 24-VII-2013, *J.A. Alejandre* (ALEJ 448). 30TVN1838, [Condado de Treviño] «Subijana de Álava, Monte. San Miguel, crestas pedregosas de conglomerados, zona de carrascal, Sur, 805 m, 19-VII-1976, *P.M. Uribe-Echebarria & E. Villar Odria*» (VIT 1089). 30TVN 27555/29819, Condado de Treviño, paraje al norte y cercano a Saraso, zonas baldías en suelos deprimidos y con humedad temporal, 603 m, 22-VI-2020, *J.A. Alejandre* (ALEJ 122/20). 30TVN275300, Condado de Treviño, cerros al norte de Saraso, suelos levemente deprimidos y con alguna humedad temporal, enebro y pasto-brezal muy diversificado, en ambiente potencial de carrascales y quejigales, 603 m, 27-VI-2010, *J.A. Alejandre* (ALEJ 363/10). 30TVN32963202, Condado de Treviño, Marauri-Aguillo, solana de los Montes de Vitoria, ladera sur del valle de Cazazuleta, claro de carrascal, zonas de las laderas y rellanos con suelos decapitados sobre placas rocosas y superficiales de calizas y conglomerados carbonatados, 810 m, 4-VII-2011, *J.A. Alejandre* (ALEJ 551/11). **LA RIOJA:** 30TVN2577, Nieva de Cameros, sierra del Serradero, planicie karstificada de Los Gamellones en lo alto de la sierra, sustrato calizo, 1430 m, 13-VII-1995, *J.A. Alejandre* (ALEJ 540/94).

El pliego MA 20797, colectado por el Hno. Elías en el monte Humión (Sennen anotó en la etiqueta, *Pic Unión*), enorme montaña que alcanza la altitud más elevada del cordal de los Montes Obarenes) es el que por error se localizó por PASTOR & VALDÉS (1983: 143), en la provincia de Soria; desliz que posteriormente se trasladó al *Catálogo florístico de la provincia de Soria* (SEGURA & al., 2000: 338). En el tratamiento de *Flora iberica* implícitamente se deshace el error al prescindir del acrónimo “So” y sugerir la ausencia de esta especie en el Sistema Ibérico, colocando el acrónimo “Lo” entre paréntesis. Sin embargo, conocemos al menos una referencia cierta de este *Allium* en uno de los montes calizos del Camero Nuevo riojano. Lo que nos permite mantener la razonable posibilidad de que una prospección bien dirigida en los montes calizos de la franja basal de Ibérico burgalés y riojano pudiera dar allí con alguna colonia de este taxon. Ver cartografía aproximada en *Fontqueria* 23: 36 y 33: 104. Por nuestra parte, añadimos algunos datos que extienden la corología provincial hacia el Condado de Treviño, además de algunas cuadrículas 10×10 intermedias.

Anemone ranunculoides L., Sp. Pl.: 541 (1753)

BURGOS: 30TVN86662758, Pancorbo, montes Obarenes, base de la umbria del Pico Verdina, cabecera del arroyo Valsorda, rellano de fondo de barranco, hayedo con avellanal, carbonatos, 981 m, 18-IV-2014, *J.A. Alejandre* (ALEJ 86/14).

Especie nemoral, muy temprana, de los hayedos con buenos suelos, moderadamente nitrificados y de los sotos fluviales poco alterados, que tras la edición del *Atlas* del año 2006 y las *Adiciones* V, publicadas en el 2011, dejamos de atender. Esta localidad de los montes Obarenes no figura en GARCÍA-MIJANGOS (1997), ni tampoco se conocen localidades de la sierras y montes cercanos de Burgos y del

País Vasco. En el Sistema Ibérico riojano-soriano y también en el de Burgos, donde la *Anemone nemorosa* es ya muy escasa, esta otra anémona de flor amarilla parece tomarle el relevo en los hayedos de mediana altitud.

Esta especie, incluida en el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León en la categoría de «Atención Preferente», ha sido objeto de un programa de recuperación de la población más antigua conocida del territorio provincial (cf. PINTO & al., 2018).

Asplenium viride Huds., Fl. Angl.: 385 (1762)

BURGOS: 30TVM8079 [ED50], Valmala, sierra de la Demanda, circo NW de la umbria del monte Trigaza, extremadamente raro y muy localizado en grietas de los pequeños niveles carbonatados en escalones rocosos de umbria (falta en los niveles silíceos, que dominan), 1730 m, 21-VIII-1994, J.A. Alejandre & M.L. Gil Zúñiga (ALEJ 747/94). [esporas bien formadas, tamaño compatible con el nivel diploide. Preparación nº 137]. 30TVM79968/78920 [ETRS89], Valmala, sierra de la Demanda, circo NW de la umbria del Pico Trigaza, pequeña colonia muy localizada y compacta –unos doce individuos, ocho de tamaño pequeño en microfisuras y cuatro algo más crecidos en oquedades más profundas– de un pequeño estrato de roca carbonatada casi imperceptible en la base algo extraplomada y poco accesible de un escalón de roca silícea, 1764 m, 23-X-2024, J.A. Alejandre (ALEJ 524/24). 30TVM8375, Santa Cruz del Valle Urbión, sierra de la Demanda, circo de la umbria del monte San Millán, escalón rocoso muy cerca y algo al W de la Fuente de San Millán, afloramiento de roca algo carbonatada, 1990 m, 7-VII-1994, M.L. Gil Zúñiga & J.A. Alejandre (ALEJ 476/94). Ibídem, 1980-1890 m, 7-VII-1999, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 1142/99). 30TVM82952/75876 [ETRS89], Santa Cruz del Valle Urbión, sierra de la Demanda, circo glaciar de la umbria del monte San Millán, muy escaso y localizado en fisuras del fondo de grietas umbrosas y frescas de un escalón rocoso, sustrato carbonatado, 1940 m, 22-VIII-2024, J.A. Alejandre (ALEJ 407/24). 30TVM82952/75876 [ETRS89], Santa Cruz del Valle Urbión, sierra de la Demanda, circo glaciar del monte San Millán, muy escaso y extremadamente localizado en fisuras del fondo de grietas umbrosas y frescas de un escalón rocoso en el centro del circo, sustrato carbonatado, 1940 m, 22-VIII-2024, J.A. Alejandre (ALEJ 407/24). 30TWM04151/52452 [WGS84], Neila, macizo de Urbión, umbria del cordal del Pico Toscoso sobre el rellano glaciar de la Laguna Oruga, pequeña y localizada población en fisuras de un roquedo con leve extraplomo. sustrato silíceo con trazas de contenido de carbonatos, 1795-1800 m, J.A. Alejandre (ALEJ 393/21). 30TWM0452 [ED50], Ibídem, fisuras de pequeñas grietas de escarpes rocosos de orientación, N-NE, 1800 a 1840 m, 23-X-2004, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 1268/04, 1269/04 y 1272/04), 30TWM04269/52673 y WM 04225/52612 [ED50], Ibídem, grietas y repisas de la base de escalones rocosos dispersos en la ladera, sustrato silíceo con pequeñas bandas de carbonatos, 1800 y 1840 m, 8-VIII-2011, J.A. Alejandre (ALEJ 694/11 y 687/11).

LA RIOJA: 30TWM0278, Ezcaray, sierra de la Demanda, San Lorenzo, grietas de pequeños roquedos junto a los arroyos en la zona superior del hayedo, 1590 m, 20-VII-1990, M.L. Gil Zúñiga & J.A. Alejandre (ALEJ 901/90, MA 493159). 30TWM 0288/78010, Ezcaray, Sierra de la Demanda, Valdezcaray, muy escaso y extremadamente localizado en un talud musgoso de una zona encajada de un pequeño arroyo en ladera de umbria de gran pendiente, borde superior del hayedo en tránsito hacia el brezal alto, estrato rocoso local con presencia de carbonatos, 1650 m, 18-X-2024, J.A. Alejandre (ALEJ 522/24). 30TWM0478, Pazuengos, sierra de la Demanda, umbria del Cabeza Parda, roquedos de contenido carbonatado en un resalte rocoso de fuerte pendiente, 11-VIII-1991, B. Fernández de Betoño & J.A. Alejandre (ALEJ 1012/91, ALEJ 1016/91, MA 533723). Ibídem, 1830-1870 m, 20-VII-1996, J. Benito Ayuso & J.A. Alejandre (ALEJ 1352/96).

Ibídem, grietas de un notable resalte rocoso, carbonatos paleozoicos, 1850-1870 m, 1-V-1997, B. Fernández de Betoño & J.A. Alejandre (ALEJ 434/97, MA 616670). 30T WM0478, Ibídem, grietas umbrosas bajo grandes bloques erráticos en ladera al pie de un gran roquedo abrupto, dolomías y pizarras carbonatadas, 1760 m, 23-IX-1997, J.A. Alejandre (ALEJ 1720/97). 30TWM04387784, San Millán de la Cogolla, Sierra de la Demanda, umbria del Cabeza Parda, en la cabecera del barranco Mendaiza, escaso en grietas umbrosas y frescas de unos roquedos carbonatados, 1830-1840, 8-VIII-2021, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 372/21).

Las referencias de La Rioja y de Navarra localizadas en la base del piedemonte de las montañas del contorno NE del Sistema Ibérico; «30WM6272, Arnedillo, poco frecuente, aparece en fisuras de rocas y muros) [(PAMP 10694) pliego catalogado como material extraviado]]» (cf. MEDRANO & al., 1982) y 30TWM95, «Fitero». URSUA (1986: 64) (cf. PANGUA & al., 1990) deben desestimarse definitivamente por corresponder a errores de determinación.

SORIA/ZARAGOZA: 30TWM92, «HERBARIO GENERAL DE M. RIVAS MATEOS. Herb. Hispanicum // *Asplenium viride* Huds. // Sierra Moncayo // Junio» (MAF 44227).

ZARAGOZA: 30TWM92, Fac. de Ciencias Biológicas – Madrid DTO. DE BOTANICA HERBARIO. «*Asplenium viride* Huds. / Fisuras de rocas húmedas, vert. N. Sierra de Moncayo, alt. 1.650 m / Leg. et Det.: 15-VII-1983, Fuertes, Burgaz & Mendiola / 15.7.1983» (MA 282453); «Fac. de Ciencias Biológicas – Madrid DTO. DE BOTANICA HERBARIO. 30TWM92, «*Asplenium viride* Huds. / Zaragoza [añadido con tinta azul] / Fisuras de rocas húmedas, vert. N. // Sierra de Moncayo, alt. 1.650 m / Leg. et Det.: 15-VII-1983, Fuertes, Burgaz & Mendiola / 15.7. 1983» (MACB 125751).

Además de reunir todas las referencias pretéritas precedentes del Sistema Ibérico septentrional, extraídas de la bibliografía y de los herbarios (PANGUA & PRADA, 1988: 167; ALEJANDRE, 1995: 53; SEGURA & al., 2000: 24; URIBE-ECHEBARRÍA & ZORRAKIN, 2004: 27; ALEJANDRE & al., 2005, ALEJANDRE & al., 2006), insistimos en reordenar nuestros propios datos con el fin proporcionar una visión actualiza del estado de las pequeñas colonias que hemos ido visitando, algunas, desde hace más de 30 años. Comenzando por la descubierta el 21 de agosto de 1994 en el circo noroeste del monte Trigaza, para la que en su día anotamos en la libreta de campo el siguiente comentario: «Una pequeñísima y muy localizada población de *Asplenium viride* fértil. Es la definitiva confirmación de que este helecho queda confinado en esta sierra en pequeñas y muy alejadas colonias, sin contacto alguno entre si; relacionadas todas con sustratos de cierta reacción alcalina»; que expresaba por entonces nuestro conocimiento sobre la rareza de esta especie en las partes más altas de la sierra de la Demanda y por extensión en el Sistema Ibérico septentrional. Treinta años más tarde, después de dos jornadas de campo fallidas en los días 23 y 28 de agosto de 2024, el 23 de octubre, conseguimos dar con la misma localidad –y puede decirse que con los mismos pocos individuos que conforman esa exigua colonia–. Con idéntico objetivo, a lo largo de los últimos meses de este año hemos tratado de relocalizar y fijar correctamente con coordenadas de Datum ETRS89 el resto de las recolecciones pretéritas.

En cuanto a las referencias de este helecho en el macizo del Moncayo, si bien los testimonios depositados en tres herbarios institucionales (MA, MACB y MAF) no admiten duda sobre su correcta identificación, lamentablemente los datos de localización que aportan las etiquetas son tan escasos, que incluso desalientan a cualquiera que pretenda

tratar de comprobarlas a día de hoy sobre el terreno. Máxime si se atiende a ESCUDERO (1992), que no lo cita en su tesis doctoral; a ESCUDERO & al. (1990, 1994), que tampoco lo señalan, y a URIBE-ECHEBARRÍA & ZORRAKIN (2004: 37), que con la escueta frase «No lo hemos encontrado», le auguran un sombrío presente, cuando no le anticipan una definitiva sentencia de muerte.

El pliego MAF 44227, que fue utilizado por PANGUA & PRADA (1988: 167) para su estudio de «*Tipos esporales*», lo ubican sus autoras en «Soria. Sierra Moncayo», a pesar de que la etiqueta original del Herbario de Rivas Mateos no señala la provincia. Sin embargo, en PANGUA & al. (1990) ese mismo testimonio de herbario lo cartografían en la provincia de Zaragoza, con la expresión «30TWN92: Moncayo, Rivas Mateos VI, MAF 44227» [sic]. Utilizando, al parecer, la misma base documental, en SEGURA & al. (2000: 24) corrigen las coordenadas y van un poco más lejos en su interpretación, e indican: «WM92: Ágrede. macizo del Moncayo».

En el Documento *Identificación de la flora de interés para su conservación del Parque Natural del Moncayo (Zaragoza)* (cf. GIL & al., 2007), entre los más de 100 táxones que figuran de la Tabla 2, no aparece el *Asplenium viride*; seguramente por carecer de datos sobre su existencia actual en el territorio del Moncayo perteneciente a Aragón. Tampoco aparece citado en ARRECHEA (2008), entre las «*especies raras y sin categoría de amenazada*».

Astragalus alopecuroides L., Sp. Pl.: 755 (1753)

BURGOS: 30TVM532080, «Flora of Spain /Collected by P. Frost-Olsen / No. 7092 / Astragalus alopecuroides L. / Prov. Burgos: 2.5 km of Vadocondes (c. 15 km E of Aranda de Burgo). Mixed Ilex and Juniperus scrub. 840 m. (UTM VM532080) / July 9, 1985. / Herbarium AAU University of Aarhus Denmark» (MA 586548).

Extraordinario material, de una especie de la que se tienen pocos y dispersos testimonios provinciales, colectado por un botánico «viajero» del que figuran más de 1100 registros en RJB Colecciones (340 de la Península Ibérica, 4 de ellos de la provincia de Burgos).

Berula erecta (Huds.) Coville in Contr. U.S. Natl. Herb. 4: 115 (1893)

BURGOS: 30TVM542932, Atapuerca, Olmos de Atapuerca, entre Varones y Solacuesta, 970 m, pequeña laguna de aguas carbonatadas en ambiente de carrascal-quejigar, 1-VII-2023, J.M. García-López (ALEJ 548/24). 30TVM5580, Cuevas de Juarros, Cuevas de Juarros, borde de arroyo, 950 m, 6-VII-2007, J. Valencia (VIT 94424, Herb. SESTAO 14564). 30TWN2135, «Condado de Treviño, Lopegui, entre cruce de Golerio y cruce Arrieta, acequia de la carretera Treviño- Vitoria, km 5, entre cultivos, 6-VII-2013, P.M. Uribe-Echebarria (VIT 92724). 30TWN2635, Condado de Treviño, Treviño, cabecera de los Chorros, río San Vicentejo, trampales en depresiones orientadas al sur, 700-750 m, 24-VII-2000, P.M. Uribe-Echebarria» (VIT 636429).

Taxon citado en varios puntos a lo largo de buena parte de la geografía provincial, del que aportamos nuevas localidades por el interés que suscita estar incluido en el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León en la categoría de «Atención Preferente», del que únicamente constaban en el *Atlas* 4 localidades, a las que se añadió una más en las *Adiciones VII* (ALEJANDRE & al., 2014) y otras cuatro en las *Adiciones X* (ALEJANDRE & al., 2017a).

Bombycilaena discolor (Pers.) M. Lainz in Bol. Inst. Est. Asiturianos Supl. Cienc. 16: 194 (1973)

BURGOS: 30TVM153088, San Martín de Rubiales, valle del río Duero, solana de Carracuesta en la parte media del vallejo de El Bujerón, rellanos arenosos entre asomos y bloques rocosos erráticos, matorral termófilo, carbonatos, 800 m, 2-V-2014, J.A. Alejandro, M.J. Escalante & G. Mateo Sanz (ALEJ 158/14). *Ibidem*, 15-V-2014, J.A. Alejandro & M.J. Escalante (ALEJ 251/14). 30TVM182110, San Martín de Rubiales, Socastillo, pastomatorral sobre calizas, 876 m, 9-VI-2014, J.A. Alejandro (ALEJ 492/14). 30TVM3511, Castrillo de la Vega, 820 m, 21-V-2023, J.R. López Retamero (HDXA 120279).

Se precisan muchas más recolecciones para poder interpretar con rigor las distribuciones provinciales y regionales de las dos especies del género. Por de pronto, sigue siendo en apariencia mucho más frecuente *B. erecta* sensu *Flora ibérica* que *B. discolor*. La cita de esta última especie en el extremo norte provincial –Valle de Mena–, nada menos que testimoniada por un pliego antiguo de Bernabé de Salcedo y refrendada por ANDRÉS & al. (2014: 59), como consecuencia de la revisión del pliego MA 123773, nos evita caer en la tentación de limitar la distribución de la especie únicamente al tercio meridional de la provincia. El carácter más a mano para el botánico generalista para diferenciar las dos especies puede ser el del tamaño de los glomérulos –mayor en *B. discolor*–. Con todo, la experiencia indica que los materiales jóvenes y/o escasamente colectados provocan casi siempre dudas insuperables.

De los 22 números de pliegos del Herbario MA que se señalan como testimonios de las determinaciones en ANDRÉS & al. (2014), únicamente 5 se pueden localizar actualmente en la consulta a la base de datos *RJB Colecciones*. El que figura como MA 339816 con los datos «Navarra: Endavia [sic], 28.V.1985» corresponde según los datos de la etiqueta original a: 30TWM6898, Mendavia, ribazo muy caldeado entre la carretera y los viñedos, suelos cascajosos-arenosos de una antigua terraza del Ebro, 340 m.

Bupleurum gerardii All. in Mélanges Philos. Math. Soc. Roy. Turin 5: 81 (1774)

BURGOS: 30TVM573901, Atapuerca, Sierra de Atapuerca, camino de Pozo Rubio, 1020 m, claros de carrascal, sustrato calizo, 15-VI-2024, J.M. García-López (ALEJ 527/24).

Planta escasamente citada en la provincia. Las pocas localidades recogidas en ALEJANDRE & al. (2004: 30) y cartografiadas en el *Atlas* del año 2006, fueron posteriormente ampliadas hacia los montes Obarenes y las cercanías de Burgos (ALEJANDRE & al., 2014: 56), en cuyo comentario nos adelantábamos a reconocer nuestra limitada experiencia en el género. En el Herbario de Jardín Botánico de Madrid se ha incluido recientemente el pliego MA 960688 procedente de La Horra, localidad del sur de la provincia, colectado el 26 de junio de 2023 por L. Medina y S. Villegas. Para completar estos dispersos datos regionales se puede aludir a la antigua referencia de GANDOGGER (1896: 33), «Gorges de Pancorbo, situées dans les monts Obarenès, province de Burgos», que nombra el *B. Jacquinianum*. En los bien explorados territorios del País Vasco se considera el *B. gerardii* como RR –raro o rarísimo– (AIZPURU & al. (1999: 389).

Reconocemos una vez más nuestra escasa pericia en el estudio de las especies conflictivas de este género, –buen ejemplo es la dificultad casi siempre insuperable al tratar de separar materiales no muy bien recolectados de los *Bupleurum gerardii* y *B. praealtum*–. Partiendo de la base firme de que el autor del tratamiento del género en *Flora*

iberica admite la existencia del *B. gerardii* en la provincia de Burgos (cf. S. NEVES, 2003), las nuevas referencias que indicamos en el párrafo anterior, suponen otra llamada de atención, en el sentido de que si ha de aclararse algo este asunto será sobre bases seguras, pliegos bien colectados, con una atención preferente al estudio de los frutos maduros. En tal caso, el tamaño puede ser útil; la sección transversal del mericarpo quizá también (cf. ARENAS & GARCÍA MARTÍN, 1993).

Carex binervis Sm. in Trans. Linn. Soc. London 5: 268 (1800)

BURGOS: 30TVM, «Carex / Villaescusa de Roa, Camino de Fuenteoco (Encinas de Esgueva) a El Gricio (Villaescusa y Val-dellámara en Quejigal, 5-VI-1993 J.L. Fernández Alonso & R. Castillo 10619» (MA 525203).

El pliego lleva una etiqueta de determinación como *Carex binervis* Sm., firmada por Luceño /2005. En relación a la corología provincial representada en el *Atlas* del año 2006 esta localidad no deja de sorprender; así como también parece sumamente extraña la ubicación de la especie en un ambiente muy diferente al que se le asigna en *Flora iberica*: «brezales, bordes de arroyos y turberas y prados húmedos (principalmente cervunales y prados de siega) sobre suelos silíceos».

Cierto es que el conocimiento corológico de las especies sirve para algo en cuanto a herramienta taxonómica y de determinación. No es menos cierto que —y este es un caso que puede calificarse de ejemplar— el conocimiento directo y presencial de las condiciones en la que una planta vive (que no siempre se traslada debidamente en las etiquetas) es imprescindible. *Carex binervis* y *C. distans* son a veces muy difíciles de distinguir (= fáciles de confundir), y sin embargo, tal como se apunta en las *Observaciones* de los tratados una de ellas es silicícola estricta y la otra vive «sobre suelos ricos en bases, principalmente en magnesio». Por el momento esta cita queda pendiente de confirmación: la recolección tiene ya más de 20 años, pero el lugar parece suficientemente bien acotado como para volver a intentar un imprescindible reencuentro con la realidad.

El pliego MA 165296 de *Carex binervis* (ut *C. helodes* Link) es uno de entre la media docena de los colectados por Luis Ceballos con el topónimo de *Cernea* —o *Cerueja*—. De esa manera se está refiriendo a un paraje del municipio de Merindad de Montija cercano al río Cernea en su tramo superior, antes de confluir con el río Ordunte.

Carex brevicollis DC. in Lam. & DC., Fl. Franç. ed. 3, 5: 295 (1815)

BURGOS: 30TVN8330, «Caroli Pau herbarium hispanicum / Carex brevicollis DC / Hayal da Cubilla / Legi M. Losa / Maio 1927» (MA 18034).

Este pliego del herbario del Jardín Botánico de Madrid que figura en su base de Datos como procedente de la provincia de Soria, en realidad corresponde al territorio de Burgos. Ese “Hayal de Cubilla” es el que se extiende modestamente a lo largo de un tramo de la umbria del valle que discurre bajo las faldas de la solana del monte Umión, cumbre principal de los Obarenes. Como ya se señala en LUCEÑO & al. (2024), esta especie no está presente en Soria; aunque, añadimos nosotros, que sí que alcanza el Sistema Ibérico en el calizo del Camero Nuevo de La Rioja. En ALEJANDRE & al. (2014a), ya se comentó este asunto, pero sin aludir al pliego de MA.

Carex distans L., Syst. Nat., ed. 19, 2: 1263 (1759)

BURGOS: 30TVM38 «*Carex distans* L / Villacienzo pr. Burgos / borde de las corrientes / Mayo de 1914. / N° 37.» (MA 18269). 30TVN82, PLANTES D'ESPAGNE / *Carex binervis* Sm / Castilla: Sta. María la redonda (Burgos) prairies humides 1920-V-21 / Hno. H. Elías (MA 18313).

Estos dos testimonios del Herbario MA llevan etiquetas de revisión /confirmación como *Carex binervis* Sm., firmadas por M. Luceño en junio y mayo de 1990. Tras la consulta que le hemos solicitado al revisor, (se ha podido comprobar que se trata de recolecciones sobre carbonatos), se concluye que deben ser consideradas como *C. distans* L. *Santa María Ribarrendonda* es el nombre actual de un municipio de la comarca de La Bureba. El párrafo que se antepone a la cartografía de este taxon en el *Atlas* de Burgos del año 2006 ya contenía las suficientes prevenciones a tener en cuenta a la hora de reconocer —sobre todo en el campo— esta *Carex* de aspecto tan variable.

Carex montana L., Sp. Pl.: 975 (1753)

BURGOS: 30TVN92, «*Carex nigra* All. (?) var. ad sp. nova / Pancorbo in montibus. / legit M. Losa. / Maio 1927» (MA 17372) [Etiqueta de revisión ut *C. montana* L. de M. Luceño, II, 1993].

La contemplación del pliego colectado por Losa en el año 1927, conservado hoy día en el herbario del Jardín Botánico de Madrid (procedente del herbario de Pau, a quien Losa, farmacéutico por entonces en Miranda de Ebro, enviaba muchas de sus recolecciones para que se las revisase) actualiza e intensifica la necesidad de valorar en el campo la presencia de esta especie en una zona que según la cartografía conocida queda un tanto al margen de su área natural, limitada a Pirineos, Cordillera Cantábrica y un pequeño sector de los Montes Altos de Vitoria. La referencia de «VN8227, La Molina del Portillo de Busto, 850 m.» (GARCÍA-MIJANGOS, 1997: 71), también en los Montes Obarenes, queda cercana a la de Pancorbo, pero lo suficientemente lejos como para considerar que en los Obarenes esta especie alcanzaría una distribución poblacional algo extensa y no reducida a una sola colonia. Esta última circunstancia es la que nos impulsa a insistir en un asunto que ya había sido comentado en las anteriores *Adiciones* publicadas en 2023.

Carex nigra (L.) Reichard, Fl. Moeno-Francof. 2: 96 (1778)

BURGOS: 30TVN4273, Espinosa de los Monteros, entre el puerto de Estacas de Trueba y el collado de Cantos Blancos, 1300 m, turberas, 19-VII-1989, A. Izuquiza /1928AI (MA 515285) [Det. M. Luceño]. 30TVN424736, Espinosa de los Monteros, macizo del Castro Valnera, c. senda montañera del puerto de las Estacas de Trueba hacia Motas de Pardo, borde de manantiales, rellanos con encharcamiento, sustrato silíceo, 1250 m, 23-VI-2008, J.A. Alejandre (ALEJ 777/08). 30TVN458720, Espinosa de los Monteros, macizo del Castro Valnera, Montes de Somo, inicios de vaguadas en la ladera NE del circo de La Churra, zonas turbosas encharcadas, taludes herbosos umbrosos, frescos y rezumantes, sustrato silíceo, 1360-1400 m, 24-VI-2009, J.A. Alejandre (ALEJ 739/09).

Debido a la ausencia de la cuadrícula VN47 —es la que abarca la mayor parte del macizo del Castro Valnera— en el *Atlas* del año 2006 y en posteriores *Adiciones* pudiera haberse deducido que esta especie no se localiza en esa zona. Aunque tardía y modestamente, tratamos de aventar con estos datos esa posible impresión (cf. AEDO & al., 2003: 48).

Carex oederi Retz. Fl. Scand. Prodr.: 179 (1779) [= *C. viridula* Michx., Fl. Bor.-Amer. 2: 10 (1803)]

BURGOS: 30TVM9654, «Neila, sierra de Neila, cubetas de sobreexcavación cercanas a la Laguna de las Pardillas bajo la

Laguna de los Patos, 1869 m, pinares y brezales con arándanos, 19-VII-2000, M. Luceño 3600 & J. Martín» (UPO 000280; ALEJ 137/07). 30TWN02, «*Carex oederi* Ehrh. / Miranda de Ebro (Burgos.) 27-VIII-1912 Hno Sennen.» «*Carex oederi* Castille; Miranda de Ebro / 1912 27/VIII / Fr. Sennen / Leg Hno Victor» (MA 166085). 30TWN02, «PLANTES D'ESPAGNE — F. SENNEN / *Carex oederi* Ehrh. / ex Pau et Coste / Castille. Miranda de Ebro, fosses / 27-VIII-1912 / Leg. Hno. Elías» (MA 01-18167, MA-02-18167 y MA-03-1867)). Todos los pliegos llevan etiquetas de revisión como *C. viridula* Michx, cumplimentadas para *Flora ibérica*, firmadas por M. Luceño, con fechas de VII-1990 y II-1993. El propio revisor nos ha confirmado que estos fueron los únicos testimonios que por entonces justificaron la presencia de esta especie en la provincia de Burgos.

BURGOS / CANTABRIA: 30TVN26, «*Carex flava* L. / De la Vilga. / N.190. / var. *Car. oederi* autorum.» «*Carex oederi* / Salcedo» «HERBARIUM HORTI BOTANICI MATRITESIS *Carex oederi* Retz. (1799) Ehrh. (1791) / La Vilga (Santander / Leg. Salcedo / Det. ?).» «REVISIÓN PARA FLORA IBERICA / *Carex demissa* Hornem. / det.-rev. M. Luceño / VII 1990» (MA 18160, con cuatro etiquetas). 30TVN15, FLORA HISPANICA Herb. Acad. Rheno-Tral. / *Carex serotina* Mérat / Hab.: near Embalse del Ebro, between Horna and Arroyo, pror. Santander. 42° 53' N 4° 04' W / Sphagnun bog with much *Narthecium ossifragum* / alt. 850 m. / Leg. H. Oudhof, E.J. Ouwkerk & M. Schmitz / d.d. 26-VI-81» (U 1226298).

Aunque en la ordenación del herbario y de la base de datos RJB aparezcan hasta cuatro numeraciones diferentes (tres para el MA 18167) la realidad es que todas ellas corresponden a una misma recolección: procedencia y fecha. Si se atiende a lo que conocemos de la histórica abrumadora mayoría de las recolecciones que se hicieron desde el Convento Sta. María de Bujedo el responsable principal de ellas sería el Hno. Elías (que precisamente es quien no aparece en ninguna de las dos etiquetas manuscritas). De días ante a esa fecha, del 22 de agosto, se conserva en Madrid el pliego MA 6325 colectado por Elías en la localidad de Ameyugo. En el herbario Sennen—La Salle Bonanova de Barcelona se localiza el pliego N° 10131 de *Carex oederi*, de fecha 28/08/1912, atribuido al Hno. Elías. Todo indica, por lo tanto, que los materiales—17 especímenes— contenidos en los pliegos comentados pertenecen a una misma recolección. De ahí la inquietante extrañeza que provoca la inexplicable presencia entre ellos de un ejemplar de *Carex demissa* Hornem. —segregado de los demás gracias a la aguda vista del revisor.

Estos materiales son los únicos de la provincia de Burgos que a día de hoy mantienen la determinación como *C. oederi* avalada por la revisión de M. Luceño; quien además nos asegura (in lit., 2025) que en la revisión que hizo para la monografía publicada en 1994, la presencia en Burgos se sostenía precisamente en los pliegos de Miranda de Ebro y en ningún otro.

En el *Atlas* de Burgos del año 2006 llegamos a incluir testimonios, obtenidos de la bibliografía consultada, que ocupaban cinco cuadrículas 10×10, distribuidas en tres diferentes zonas de la provincia llamativamente distantes entre sí (algunas de ellas siguen figurando en Anthos). Posteriormente en las primeras *Adiciones* (ALEJANDRE & al., 2008: 39) añadimos algunas aclaraciones a las mismas referencias. Y más tarde, en las *Adiciones IX* (ALEJANDRE & al., 2016a), en la creencia de que manejábamos suficientes conocimientos del asunto, nos decidimos a publicar unas aportaciones corológicas para Burgos y Cantabria,

comentadas por una propuesta de explicación para la existencia de aquellas colonias que se caracterizaban por el aparente potencial colonizador de ambientes previamente transformados por la actividad humana (orillas de embalses y de charcas de riego).

La confirmación de la presencia actual de este taxon en el territorio de Burgos —y también en los de Palencia y Vizcaya que figuran en ANTHOS— pasaría por una revisión detenida y coherente de todas las referencias bibliográficas y de los testimonios de los herbarios, que en cada caso y se interpretaron en función de criterios diferentes. Un ejemplo que impacta son los datos contradictorios y dudosos que se acumulan sobre las recolecciones de las cercanías y orillas del Embalse del Ebro; de donde un antiguo material colectado por Salcedo y determinado desde antiguo como *C. oederi* ha terminado corregido como *Carex demissa*.

Sintetizando nuestra posición actual sobre el asunto: a) resulta prácticamente imposible para quien no es especialista en el género —y se pudiera afirmar que también para quien lo es— asegurar las determinaciones de una buena parte de las muestras y recolecciones de las *Carex* del gr. *flava* (sensu *Flora ibérica*); b) gran parte de las dificultades con la que se enfrenta cualquier determinación deriva de la utilización de unas descripciones de los taxones muy completas y exhaustivas pero que no ayudan a jerarquizar los caracteres a tener en cuenta prioritariamente; y que por otra parte los dibujos y fotografías tienden más a justificar la existencia de las similitudes como tales (darles carta de naturaleza) que a darles la importancia que se merecen a las diferencias (que de ser tenidas en cuenta debieran aconsejar una sesuda actitud de prudencia). Además se echan en falta aquellos rasgos destacados en cursiva al estilo de la *Flora francesa* de Coste o los detalles de campo que pueden facilitar quienes de verdad conocen las plantas, y que sirven y son muy útiles para quienes no las conocemos bien—; c) en el estado actual de nuestro conocimiento y experiencia de este grupo, pensamos que para diferenciar *Carex demissa* de *C. oederi* lo más útil es abundar en el estudio de los caracteres de los achenios; pues las medidas, formas y posiciones de los utrículos sirven para menos (se requiere un material abundante y perfectamente preparado y mucha más experiencia para interpretarlos).

***Carex ornithopoda* Willd., Sp. Pl. 4: 255 (1803)**

ÁLAVA: «30TVN7950, Valdegovia, Monte Lerón, roquedos y pastos pedregosos, 1150 m» (BARREDO & BARREDO, 2002: 117) 30TVN882640, Ayala, sierra Salvada, umbría de Campo del Moscadero sobre los escarpes verticales y el Portillo de Aro, pastobrezal en ladera escalonada con asomos rocosos del lenar semicubierto, carbonatos, 1096 m, 29-V-2010, J.A. Alejandro & M.J. Escalante (ALEJ 154/10). 30TVN8965, [Ayala] Salmantón, Eskutxi, pastos al pie del cantil NW, 1000 m, 6-VI-1981, P. Heras & P.M. Uribe-Echebarria (VIT 7997). 30TVN900639, Ayala, sierra de Salvada, zona kárstica con hayedos petranos en ladera algo al W del Portillo Unguino, carbonatos; disperso o en pequeñas colonias en los herbazales de las grietas de la caliza que aflora en superficie, entre diaclasas amplias y grietas menores, 1100 m, 30-V-2022, J.A. Alejandro (ALEJ 199/22). 30TWN0744, Kuartango, 757 m, 31-V-2020, J.R. López Retamerto (HDXA 9794). 30TWN1919, Peñacerrada, monte Toloño, Peña del Agujero, pastos frescos al pie de roquedos de la umbría, calizas, 6-VI-1999, J.A. Alejandro & M.J. Escalante (ALEJ 760/99 y 770/99). 30TWN2615, Pipaón, sierra de Cantabria, Maticál, leg. T.M. Losa (BCN 69944). [“Maticál” Paraje de la umbría de la Sierra de Toloño cerca del Puerto de Pipaón y el Mojón del Perrote].

30TWN3316 «1933.- PLANTES D'ESPAGNE.- F. SENNEN / n° 8641 / *Carex ornithopoda* Willd. / Alava: La Atalaya, 800. / VI. / Leg. Dr. Losa» (MA 17837) (VAL 27758, con fecha: V-1933) (SEV 78851 con fecha 26-IV-1934)) [Paraje de la Sierra de Toloño algo al W del Puerto de Toro]. 30TWN3416, Lagrán, Cruz del Castillo, repisas herbosas en rocas calizas, norte, 23-VII-1982, P.M. Uribe-Echebarria (VIT 8004). 30TWN3416, Lagrán, piedras grandes del hayal y Puerto de Toro. Pipaón, piedras del Matical, 5-1933, M.T. Losa (BCN 68943) [Puerto de Toro, paso de montaña en la sierra de Toloño, al E de las cumbres de Cruz del Castillo y Palomares]. 30TWN3818, Bernedo, umbria de la sierra de Toloño, camino del Puerto Viejo de Bernedo, 800 m, 24-V-1980, J.A. Alejandre & P. Heras (ALEJ 904/80). **BURGOS:** 30TVN826688, Medina de Pomar, Reloso, sierra de Carbonilla, entre el collado Egaña y Gurdietta, en pequeños escalones rocosos entre el pasto-breza que cubre laderas lenarizadas, carbonatos, 1010 m, 23-V-2010, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 103/10). 30TVN 817707, Medina de Pomar, sierra de Carbonilla, plataforma cerca de Castro Grande, pequeñas umbrías de las lomas o sistemas de dolinas, pasto-breza que semicubre el lenar, con algunos asomos rocosos, calizas, 1084 m, 30-V-201, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 175/0). 30TVN858629, Valle de Losa, Sierra Salvada, camino del Puerto de Angulo hacia La Lobera, grietas y repisas del lenar semicubierto por el pasto-breza en zona de espinales (*Crataegus laevigata*) y borde de hayedo, carbonatos, 869 m, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 168/10). 30TVN 8864, Valle de Mena, sierra Salvada, umbria bajo los escarpes de Campo del Moscadero sobre el Portillo de Aro, herbazal-breza en ladera de fuerte pendiente con asomos rocosos, carbonatos, 950 m, 29-V-2010, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 152/10). 30TVN941614, Junta de Villalba de Losa, Sierra Salvada, al NE del mojón de Pozo Trebejo, en ladera de umbria sobre los escarpes, comunidad de pasto-breza, carbonatos margosos, 1070 m, 28-V-2010, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 126/10). 30TVN934614, Junta de Villalba de Losa, Sierra Salvada, dolina de la sima-sumidero del Pozo Trebejo, repisas y zonas herbosas junto a los escarpes rocosos de la dolina, carbonatos, 1055 m, 26-V-2010, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 132/10). 30TVN977569, Junta de Villalba de Losa, Sierra Salvada, entre el puerto de Orduña y el Txarlazo, mosaico de pasto-breza en ladera lenarizada y pequeños escalones de roca, umbria sobre el escarpe, carbonatos, 915 m, 26-V-2010, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 121/10). 30TWN002544, Berberana, Parque del Monumento Natural del Monte Santiago, disperso en zona del hayedo no muy denso, con asomos rocosos, carbonatos, 846 m, 26-V-2103, J.A. Alejandre, M.J. Escalante, G. Moreno Moral & J.J. Barredo (ALEJ 87/13). 30TVN004543, Ibidem, zonas de ecotono del borde del hayedo y la pista forestal, carbonatos, 27-V-213, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 99/13). **BIZKAIA:** 30TVN9463, Lendoño de Arriba, Iturrigorri, laderas, 855 m, 29-V-1982, D. Gómez (VIT 7993).

En el *Atlas* de Burgos del año 2006 se cartografiaban seis cuadrículas UTM de 10×10 km, de las cuales cuatro –contiguas– correspondían al entorno de macizo del Castro Valnera. Otras dos procedían de antiguas referencias históricas, que por entonces no tratamos de valorar debidamente. La cuadrícula **WN02** se aceptó con base en el testimonio de GUINEA (1953: 318) «Miranda de Ebro, Burgos (H. MA.)». Esa presunta recolección, imprescindible para sostener una referencia geográfica tan difusa, no ha podido ser localizada cuando se ha intentado, por lo cual damos referencia por amortizada, en tanto no se conozcan otros testimonios que se ubiquen con seguridad en ese espacio. La que se incluyó bajo el epígrafe de “sin localizar” –por lo cual no figuraba en la cartografía del *Atlas*– correspondía a la cita del *Catalogue des Plantes* de GANDOGGER (1917: 329) «6620. *C. ornithopoda* Willd. – Burgos: Pancorbo». reconocemos que fue una actitud negligente no investigarla,

puesto que ya por entonces hacía años que se habían despejado categóricamente las “legítimas” dudas sobre la validez del testimonio de Gandoger (cf. LAÍNIZ & al., 1963: 75). Asignamos, por lo tanto, la referencia de “Pancorbo” a la cuadrícula **VN92**.

La relación de datos que ahora se anotan sumados a los del *Atlas* de Burgos del año 2006 representan (con 15 cuadrículas 10×10) el conocimiento de la distribución de este taxon en una línea de montañas que van desde las cumbres de la Sierra de Toloño, cruzando los diversos tramos de los Obarenes, los montes de Álava en Kuartango y Karkamo, Monte Santiago, sierra de Salvada, Montes de la Peña, hasta el macizo del Castro Valnera. Línea quebrada y compleja que une las afiladas escabrosidades calcáreas de los “Toloños” que se sitúan frente a la depresión del gran Valle del Ebro con la mejor caracteriza montaña cantábrica –Valnera–. El tránsito de lo climáticamente submediterráneo –asociado a las montañas calizas–, parece debilitarse hacia el W en los mismos lugares de las sierras de Salvada y Carbonilla donde también se detuvo el avance de los hayedos con espinales de *Crataegus laevigata* con presencia forestal del *Isopyrum thalictroides* y de varias micro-especies del *Ranunculus* gr. *auricomus*.

Ajustándose al territorio Burgos convendrá explorar en el futuro las aparentes soluciones de continuidad y hiatos que ahora se observan: hacia el valle del Ebro, los Obarenes altos, su continuación hacia el W –la Testa– y los Montes de la Peña sobre el Valle de Mena.

En cuanto al Sistema Ibérico septentrional, teniendo en cuenta los datos conocidos para el territorio de La Rioja (cf. ALEJANDRE & al., 2005: 50; ANTHOS), que ya sugieren algo sobre localidades a explorar, convendrá revisar las altas calizas burgalesas del Urbión y la sierra de Neila.

Carex sylvatica Huds., Fl. Angl.; 353 (1762) subsp. **sylvatica**

BURGOS: «*Carex pendulus* / de las lagunas cerca de Villarcayo / florece por Mayo. / N.2. /Lag.» (MA 18511).

Esos son los datos de la etiqueta original manuscrita. Otras dos etiquetas –de imprentilla y mecanografiada– atribuyen la recolección a *Salcedo* y la procedencia al herbario de Lagasca. Tres etiquetas de revisión determinan el contenido como *Carex sempervirens* (C. VICIOSO, 1958), y *C. sylvatica* (MÜNCHEN, 1965; LUCEÑO, 1993). Ninguno de estos revisores pone en duda la posibilidad de la procedencia de cualquiera de esas dos especies en «Lagunas cerca de Villarcayo».

En el *Atlas* de Burgos del año 2006, en el apartado de referencias *sin localizar* del ítem de *C. sylvatica* se anota: «Provincia de BURGOS (Luceño, 1994). Villarcayo, Incinillas, (WILLKOMM *et al.* 1870-1893)». Efectivamente, en el *Prodromus* se entiende que Willkomm toma directamente de Lange esas dos localidades. La de *Incinillas* efectivamente la nombra Lange, como otras muchas, pero no así la de Villarcayo. Se puede pensar que tal vez Willkomm pudo incluir esta localidad tras la consulta en el herbario de Madrid de la etiqueta del pliego MA 18511 que hemos descrito. Este encadenamiento de hechos eliminaría la necesidad de tener que admitir con rigor el origen geográfico del pliego, puesto que Salcedo en varios de los pliegos en cuyas etiquetas menciona *Villarcayo* utiliza la expresión «cerca de...»; siendo que algunas de las localidades se alejan a más de 15 km en línea recta sobre el mapa (por. ej. Bercedo de Montija o Villamartín de Sotoscueva). Existe también la

posibilidad de que el contenido material actual tendría poco que ver con los datos de la etiqueta original; y que en realidad Salcedo habría colectado y prensado material de *Carex pendula* –también descrita por Hudson-. Por otra parte es difícil de creer que Salcedo anotase en su etiqueta *Carex pendulus*, –sin añadir la autoría– o confundir la *Carex pendula* Huds. con *C. sylvatica* Huds. Quedaría para más adelante el análisis en profundidad de la escritura para asegurar si realmente fue manufacturada por Salcedo.

Carex tomentosa L., Mantissa 1: 123 (1767)

***ÁLAVA:** 30TWN29819/36927, Vitoria-Gasteiz, base de la umbría de los Montes Altos de Vitoria, zona baja del barranco Txaparka, junto a nacedero difuso que origina un pequeño cauce temporal (lateral por la derecha del arroyo Txaparka), robledal en el límite inferior del hayedo, sustrato carbonatado, 677 m, 19-V-2024. *J.A. Alejandre & M.J. Escalante* (ALEJ 128/24). 30TWN29952/36967, Vitoria-Gasteiz, base de la umbría de los Montes Altos de Vitoria, zona baja del barranco Txaparka, discreta vaguada lateral cercana al cauce encajado del arroyo de la Txaparka, con pequeño curso de agua temporal; al parecer muy escasa y en pequeñas colonias entre abundante *Carex flacca*, robledal alterado, cerca del límite inferior del hayedo, 676 m, 2-VI-2024. *J.A. Alejandre & M.J. Escalante* (ALEJ 146/24). 30TWN300049/37360, Vitoria-Gasteiz, base de la umbría de Montes Altos de Vitoria, trocha junto a la cuneta de la pista forestal entre Uribarrigoiti y el inicio de la pista del barranco Txaparka, herbazal con humedad edáfica, 652 m, 4-VI-2023. *J.A. Alejandre, M. Luceño, Manuel Sánchez Villegas & Rogelio Sánchez Villegas* (ALEJ 207/23), Ibidem, 19-V-2024, *J.A. Alejandre & M.J. Escalante* (ALEJ 132/24). El descubrimiento de esta pequeña y novedosa colonia territorial se debe a la aguda, atenta y profesional mirada de los hermanos Sánchez Villegas, capaces de reconocer la especie “al paso” en un momento en el que se habían retrasado de la “comitiva”, precisamente en un lugar –la cuneta de una cómoda pista forestal– que desde muchos años atrás veníamos utilizando los botánicos locales.

Estas localidades representan una notable aportación corológica en tanto que son novedad para el territorio de Álava y se enmarcan en el “centro” de un amplio espacio geográfico, vacío de referencias, correspondiente a las provincias limítrofes de Burgos, La Rioja, Navarra, Guipúzcoa y Vizcaya; en las que o no se ha dado con el taxon –es el caso de La Rioja y Vizcaya– o su existencia parece ser muy escasa, puntual y lejana (AIZPURU & al., 1999:627; ALEJANDRE & al, 2006: 702; 2008: 73). El sombreado de la provincia de Álava que aparece en la segunda edición de la reciente *Guía de campo de las ciperáceas de España y Portugal* (cf. LUCENO & al., 2024: 301) se basa precisamente en una de las localizaciones que se anotan al inicio de este ítem.

Incluimos estas referencias con el fin de estimular su búsqueda en un amplio territorio circundante; por ser tarea que para la mayor parte de los “botánicos de campo” requerirá algo más de atención que la normal que se dispensa en el curso del deambular acelerado cuando se revisa sin objetivo concreto un cierto territorio.

En lo que afecta al territorio de Burgos conviene señalar la proximidad inmediata que suponen estas referencias a su perímetro norte (Condado de Treviño); y al extremo sur provincial las que se derivan de los pliegos MA 294887 y MA 530738, ambos procedentes de Encinas de Esgueva, en el límite de Valladolid con Burgos, paraje: «prado de las pozas», colectados hace ya bastantes años por José Luis Fernández Alonso y recogidos en su tesis de licenciatura

(1985: 231); donde, por cierto, reconoce la ayuda prestada por el Dr. Pedro Montserrat Recoder.

Catabrosa aquatica (L.) P. Beauv., Agrost. 97: 157 (1812)

BURGOS: 30TVN702347, Cillaperlata, márgenes del arroyo Somera, 750 m, 7-VI-2013, *J.M. García-López* (ALEJ 212/23). 30TVN8541, Jurisdicción de San Zadornil, Villafria, Sierra de Arcena, turberilla silíceo bajo hayedo, con *Carex echinata*, 840 m, 6-VI-2007, *J.J. Barredo* (Herb. Barredo 1708). 30TVM 469877, Burgos, Fuentes Blancas, 2-VI-2013, *J.M. García-López & M.A. Pinto* (ALEJ 575/13). 30TVM588755, Ibeas de Juarros, Fuente de Peña Soto, manantial, sustrato silíceo, en ambientes de rebollar, 1050 m, 9-VII-2009, *J.M. García-López*, 111/2009, (ALEJ 987/09).

Especie relacionada con suelos higroturbosos y trampales varios, de la que se reúnen pocas localidades en el *Atlas de Burgos* del año 2006 y que merecería una mayor atención, que nunca termina por hacerse realidad.

La mención de *Catabrosa aquatica* de «Castella utraque Burgos, COLM.» de WILLKOMM & LANGE (1870: 77, procede en origen de PALAU (1784: 392), que anota para *Aira aquatica* la frase: «Habita en lugares aguanosos de Europa [...] tierra de Burgos». En el herbario del Jardín Botánico de Madrid se conserva una recolección de *Aira aquatica* (MA 02-00223901), “sin localidad”.

Centaurea bofiliana Sennen ex Devesa & E. López in Lagas-calia 32: 244 fig. 1b, 250, 251 fig. 3, 253 fig. 5 (2012)

BURGOS: 30TVN94022346 [ED50], Ameyugo, Monumento al Pastor, bordes ruderalizados de pista de acceso al complejo, junto a unas instalaciones abandonadas, carbonatos, 600 m, 27-XI-2013, *J. A. Alejandre & J.M. García López* (ALEJ 726/13). 30TVM471934, Hurones, herbazal muy cerca de las Mijaradas, 940 m, 8-VIII-2024, *P. Barbadillo* (obs.). 30TVM471934, Villayerno Morquillas, bordes de cultivo, 892 m; 12-VIII-2024, *P. Barbadillo* (obs.). 30TVM4389, Burgos, Pozancos, herbazal en parcela urbana, 872 m, 10-VI-2024, *P. Barbadillo* (4689).

Taxon colectado por primera vez para la provincia de Burgos por el Hno. Elías en la localidad de Herrera, con testimonios en el Herbario del Jardín Botánico de Madrid [MA 136170 y MA 442030 (cf. DEVESA & al., 2012: 256)]. En las *Adiciones VII* (ALEJANDRE & al., 2014) se añadían varias localidades en el entorno de Miranda de Ebro y un amplio comentario. Observaciones de estos últimos años nos confirman que esta especie resulta ser abundante en los alrededores de la capital burgalesa; de la misma manera que lo es en un amplio entorno de la comarca del Ebro mirandés, de donde conservamos numerosos testimonios.

Centaurea podospermifolia subsp. *soriana* Patino, Urrutia & Valencia, *Fl. Montib.* 32: 84 (2024)

Es de esta forma como se clasifican en el extenso y complejo tratamiento taxonómico de PATINO & al. (2024), todas las recolecciones reiterativamente hechas en el municipio burgalés de La Vid y Los Barrios; que en ALEJANDRE & al., (2017: 125) se determinaron como *C. argecillensis* Gredilla. Según los descriptores, el taxon presenta una amplia distribución «centrada en la submeseta norte oriental» (provincias de Bu, Gu, Lo, So y Z). En Burgos todas las referencias hasta hoy conocidas se ubican en la cuadrícula 30TVN5807, entre los 850 y 900 m.

Chaerophyllum hirsutum L., Sp. Pl.: 258 (1753)

BURGOS: 30TVN7868, Valle de Mena «Peña mayor en Mena, Salcedo» [ut Myrrhis pilosa] (MA 85451).

La identidad y la confusión creada alrededor de los testimonios regionales de *Myrrhis sulcata* Lag. ya la habían aclarado NIETO & al. (2001), antes de la publicación del *Atlas* del 2006. Que no mencionáramos el asunto de esta cita de Salcedo de *Myrrhis pilosa* en ese documento no es de recibo; por lo que acusamos nuestra negligencia y nos reafirmamos en el respeto que nos merece el autor nacido precisamente justo de debajo de la Peña Mayor que el cita en esa y en otras de sus recolecciones. Volvemos sobre ello más abajo, en el ítem de *Myrrhis odorata*. En el herbario del Jardín Botánico de Madrid se conservan otra recolección de *Chaerophyllum hirsutum* colectada por Salcedo: «Peña mayor en Mena / N.422.» (MA 85137).

Chrysosplenium oppositifolium L., Sp. Pl.: 398 (1753)

ÁLAVA: [30TVN87668/39329](#), y [VN87883/39155](#), Valdegovía, umbria de Sierra Arcena, vaguada occidental del barranco de San Martín, encharcamiento en el rellano de la base de un talud provocado por el paso de una antigua pista forestal, hayedo, 970 m y 1000 m, 7-IV-2023, J.A. Alejandre (ALEJ 15723). **BURGOS:** [30TVM79979/78862](#), Valmala, sierra de la Demanda, circo de origen glaciar al N-NW del monte Trigaza, notable población localizada en un amplio talud rocoso de mucha pendiente, rezumante y con goteo, sustrato mayoritariamente silíceo, 1790-1800 m, 4-XI-2024, J.A. Alejandre (ALEJ 553/24). [30TVM82860/75786](#), Santa Cruz del Valle Urbión, sierra de la Demanda, circo glaciar de la umbria del monte San Millán (Torruco), pequeña colonia en la base de una grieta de un escarpe rocoso vertical por el que descende un rezumadero goteante, sustrato silíceo en las proximidades de unos estratos carbonatados, 2000 m, 30-XI-2024, J.A. Alejandre (ALEJ 563/24). «[30TVM91.75](#), Pozo Negro // (Fresneda de la Sª, Bu) // ~ 1800-1950 m // Leg. J.M. García 2-AGO-1976 » (JACA R88137). [VN85543/41003](#), [30TVN85461/40861](#) y [VN85675/40599](#), Jurisdicción de San Zadornil, umbria de sierra Arcena, grupos discretos en zonas encharcadas de las vaguadas, hayedo, 924 m, 945 m y 988 m, 17-IV-2023, J.A. Alejandre (ALEJ 23/23). [30TVN86867/39943](#), Jurisdicción de San Zadornil, umbria de Sierra Arcena, cabecera occidental de Valdelagua, encharcamientos en zona de rellanos de vaguada, hayedo, 993 m, 25-III-2023, J.A. Alejandre (ALEJ 12/23). [30TWN307350](#), Condado de Treviño, solana de los Montes de Vitoria, cabeceras del río Saraso hacia La Llana, hayedos residuales, vaguadas con humedad, 800 m, 5-IV-2009, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 167/09).

En ALEJANDRE & al. (2023: 89), se aportaba una precipitada primera referencia para la sierra Arcena, de la que ni siquiera habíamos tomado en el campo datos exactos; por lo que pudo entenderse que pretendíamos estar señalando a una planta rara o muy escasa y difícil de detectar. Con las referencias actuales, tras simplemente revisar con un poco de cuidado las zonas manantiales en claros y rellanos de las vaguadas en el nivel del hayedo, tratamos de dar a entender que es planta de presencia fiel en estos ambientes. Y que es suficiente con “madrugar” en la temporada de primavera para verla en “flor” con gran facilidad. La localidad del Condado de Treviño refleja la necesaria influencia del ambiente forestal proporcionado por los hayedos que rebasan localmente hacia la solana las alomadas cimas del cordal de los Montes Altos de Vitoria (cf. ASEGINOLAZA & al., 1984: 275; ALEJANDRE & al., 2006: 585).

Su presencia en el Sistema Ibérico septentrional queda bien caracterizada en SEGURA & al. (2000: 255) y FUENTES (1981: 161), que la da como frecuente, y la señala en *Manantial de Agua fría* a 1700 m; NAVARRO (1986: 138-139 y 438), en su trabajo doctoral sobre algunas sierras del Sistema Ibérico la indica como «frecuente en fuentes, manantiales y

arroyos bajo la sombra de hayedos» y como taxon característico de la asociación *Cardamino flexuosi-Chrysosplenium oppositifolii* O. Bolos 1793, localizándola entre 1070 y 1600 m. MEDRANO (1987: 22) la cita, sin muchas precisiones, en «San Lorenzo, [30TWM0376](#), 1900 m, regatos». GARCÍA-BAQUERO (2005: 106), la cita a 1670 m en «*La Rioja, entre Vadezcaray y Colocobia*» también como característica de la misma asociación.

Las altitudes tomadas en las dos poblaciones de la sierra la Demanda —en los extremos E y W del tramo correspondiente a la provincia de Burgos— suponen una extensión del límite altitudinal que se señala para esta especie en el tratamiento de *Flora iberica* —se anota 1800 m— (cf. NIETO FELINER, 1997) y superior al absoluto entre los señalados en la bibliografía para la Península Ibérica (con excepción del Pirineo, donde hay observaciones que alcanzan los 2300 m). En el *Atlas de la Flora del Pirineo Aragonés* (VILLAR & al., 1999: 301) se publica un ilustrativo párrafo sobre esta saxifragácea. La expresión del rango altitudinal que figura en el pliego JACA R88137 —así nos lo comunica el Dr. Daniel Gómez, del Instituto Pirenaico de Ecología—, no se refiere en concreto a la especie, sino al tramo de terreno recorrido considerado en la jornada como *una de las estaciones de recolección*. Teniendo en cuenta que el topónimo de «*Pozo Negro*» que figura en la etiqueta de campo, según la cartografía del *Iberpix* se sitúa a unos 1750 m, habría que pensar que la altitud para el *Chrysosplenium* tal vez no supere esa altitud, o desde luego los 1800 m, en el inicio de las laderas de máxima pendiente del circo glaciar. En el circo de la umbria del San Millán a altitudes entre 1650 y 1730 m se sitúan varias poblaciones en zonas de escalones rocoso por los que descenden encajonados y dispersos y semi-ocultos pequeños cursos de aguas nacientes que tienen su origen en acuíferos bajo las pedreras que ocupan grandes espacios de las fuertes pendientes de la zona superior del circo, que se descargan al inicio de las escarpaduras verticales que escalonan el circo glaciar. Uno de esos “manantiales” es la llamada Fuente de San Millán, a casi 2000 m de altitud. De esta zona existe una cita antigua (LOSA, 1926: 184), no muy concreta, pero al parecer en el valle del río Urbión, el segundo día de su excursión por la sierra, mientras descendía del circo del San Millán hacia el pueblo de Santa Cruz. Entre las plantas de esa jornada, Losa cita algunas curiosas, como *Meconopsis cambrica* y *Sagina sabuletorum*. En la meritisima tesis doctoral de Eva Fuentes Cabrera, presentada en el ya lejano año 1979 y publicada recientemente en 2015 (en la que se aprecia la poderosa tutela de su director de tesis D. Francisco Bellot), se anotan algunos datos sobre la presencia del *Chrysosplenium* en la sierra de Mencilla, precisando el dato de su existencia a 1700 m, en las proximidades del *Manantial de Aguafría* [[30TVM7460](#)].

Cirsium heterophyllum (L.) Hill, Hort. Kew.: 64 (1768)

BURGOS: [30TVN39212/72084](#) (ED50), Merindad de Sotoscueva, Montes del Somo de Guzmántara, cabecera del valle del río Engaña, herbazal megafórbico al pie de una cascada del arroyo, sustrato silíceo, 1150 m, 21-VI-2009, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 674/09). [30TVN409719](#) (ED50), Merindad de Sotoscueva, montes de Somo de Guzmántara, valle del río Engaña, herbazales megafórbicos en los taludes umbrosos y frescos junto al río, bajo arbolado, sustrato silíceo, 9-VI-2009, J.A. Alejandre (ALEJ 493/09). [30TVN41733/70245](#), Merindad de Sotoscueva, montes del Somo, valle del río Engaña, “Las Regueras de la Engaña”, población muy localizada en una zona encajada bajo una

cascada de uno de los arroyos torrenciales de la zona, hayedo, sustrato silíceo, 974 m, 8-V-2024, *J.A. Alejandre* (ALEJ 109/24). 30TVN55621/76194 (ED50), Espinosa de los Monteros, macizo del Castro Valnera, barranco de Cacerneja en la umbría de Picón Blanco, pequeña población colgada en un talud sobre el eje del barranco, sustrato silíceo, 1350 m, 27-VIII-2010, *J.A. Alejandre* (ALEJ 690/10). 30TVN84540/41132, Jurisdicción de San Zadornil, umbría de la sierra Árcena, suelos profundamente encharcados por deficiente drenaje (paulares), cerca del arroyo que desciende por el eje del barranco desde el manantial de Illoso, hayedo con algunos abedules y sauces, 930 m, 15-VI-2023, *J.A. Alejandre* (ALEJ 88/23). *Ibidem*, 3-VII-2023, *J.A. Alejandre & J.J. Barredo* (ALEJ 126/23).

La de sierra de Árcena es una población muy densa pero extremadamente localizada, instalada en las zonas marginales, menos encharcadas, de un paraje forestal que por las dificultades de acceso y de paso que presenta el perfil del suelo en extremo enlodado (los ganaderos de la zona señalan e independizan a estos lugares nombrándolos como *paulares*) seguramente se ha mantenido en los últimos tiempos muy poco presionada –pisoteada– por animales salvajes o por la ganadería (que con cierta persistencia deambula por estos bosques). A pesar del alto número de individuos que durante las varias visitas a la zona se ha comprobado que desarrollan una apreciable roseta basal de hojas (todas o casi todas enteras) apenas se ha podido ver tres o cuatro individuos que han desarrollado un tallo florífero. Probablemente la deficiente iluminación solar y la excesiva hidromorfia del suelo condicionarán favorable o desfavorablemente la evolución futura de esta población, que en cualquier caso, debiera ser respetada todo lo posible. En ALEJANDRE & al. (2023: 89), describíamos en un largo párrafo el único antecedente conocido sobre la presencia de esta especie en entorno de la sierra Árcena y en su Parque Natural. Mantenemos lo que entonces anticipábamos: siguen presentes nuestras dudas sobre la localización exacta de la cita de 1978, a la vez que aumentan las sospechas sobre una probable desaparición, a juzgar por el deterioro que se aprecian en algunas zonas de “paulares” en las partes bajas del barranco de Valdelagua.

De los montes de Valnera y Ordunte ya se conocían algunas pequeñas colonias, localizadas siempre en lugares de dificultoso acceso y mayormente al abrigo de la inoportuna visita de animales y personas (cf. ALEJANDRE & al., 2006: 198; 2009: 8); conformadas todas ellas por pocos individuos y muy ajustados a las precisas condiciones ambientales que delimitan y definen el conjunto de cada pequeña población.

Doronicum carpetatum* subsp. *pubescens (Pérez Morales, Penas, Llamas & Acedo) Aizpuru in Munibe 50:11 (1998)

*BURGOS: 30TVN400704, Merindad de Sotoscueva, Montes de Somo, umbría E del Coter, en repisas y grietas umbrosas de un pequeño escarpe rocoso con bloques ruñiformes, hayedo-abedular petrano, sustrato ácido, 1200 m, 11-VI-2002, *J.A. Alejandre & M.J. Escalante* (ALEJ 1525/02). 30TVN445772, Espinosa de los Monteros, macizo del Castro Valnera, bajo la cumbre del Castro, repisas algo umbrosas en la base de los roquedos junto a la senda de acceso a la cumbre, silíceo, 1702 m, 30-VII-2012, *J.A. Alejandre & M.J. Escalante* (ALEJ 480/12). 30TVN450763, Espinosa de los Monteros, macizo del Castro Valnera, umbría del Cubada Grande, al pie de un gran escarpe bajo la cumbre, roquedo y bloques, sustrato silíceo, 1590 m, 26-VII-2002, *J.A. Alejandre & B. Fernández de Betoño* (ALEJ 2358/02). 30TVN462767, Espinosa de los Monteros, macizo del Castro Valnera, El Callejón de las Cubadas, pasto-brezal en borde de

hayedo, sustrato silíceo en contacto con carbonatos, 1355 m, 9-VIII-2008, *J.A. Alejandre & M.J. Escalante & G. Moreno Moral* (ALEJ 1418/08). 30TVN48047123, Merindad de Sotoscueva, zona alta del cordal de los Montes del Somo entre el collado de Zurrusuela y Carrascosa, zona de pasto-brezal bajo el arbolado retorcido de un hayedo muy degradado, entre el arandanal denso, sustrato silíceo, 1348 m, 25-VI-2012, *J.A. Alejandre* (179/21). 30TVN619749, Merindad de Montija, sierra de Montija, barranco del río Cerneja, comunidad de megaforbias en talud de fuerte pendiente, ambiente de hayedo sobre la aliseda del río, sustrato silíceo, 820 m, 29-VI-2002. *J.A. Alejandre & M.J. Escalante* (ALEJ 1801/02).

En el *Atlas* de Burgos del año 2006, se optó por cartografiar todos los datos disponibles de la especie en un solo ítem, a pesar de que ya se tenían más o menos bien identificadas las subespecies de presencia provincial siguiendo el tratamiento de ÁLVAREZ (2003). Aunque reconocemos que apenas se ha adelantado nada en el trabajo de campo durante estos años, la edición del género en *Flora iberica* obliga al menos a recomponer a grandes rasgos la corología provincial del complejo *Doronicum carpetanum*, y a certificar con estos testimonios la existencia de algunas colonias de la subsp. *pubescens* en la parte burgalesa del macizo del Castro Valnera, Montes del Somo y su zona oriental periférica (barranco del río Cerneja). En el herbario VIT y en los nuestros se conservan algunos materiales, colectados en montañas del País Vasco (Gorbea y sierra de Altzania) que se no se diferencian o muy poco –entran dentro de la variabilidad– de los que hemos manejado en herbarios procedente de la Cordillera Cantábrica.

Epilobium anagallidifolium Lam., Encycl. Méth. Bot. 2: 376 (1786)

BURGOS: 30TVN47, Castro Valnera, 18-VIII-1982, *F. Muñoz Garmendia & J. Sánchez de Molina* (MA 292349).

El comentario de esta notable cita añadido en LAÍN & LORIENTE (1983), –muy semejante al que incluyen en el ítem de *Genista pilosa*, que se corresponde con los pliegos MA 382304 y 382385– parece sugerir que esas recolecciones se hicieron en territorio correspondiente a Cantabria. Sin embargo, tanto de las etiquetas de los propios pliegos (salvo de dos de ello: *Gentianella campestris* y uno de los *Chaenorhinum organifolium*) como del análisis del presumible recorrido de la jornada por el cresterío desde el Portillo de Lunada hasta la cumbre del Castro Valnera, se deduce que la herborización se realizó en territorio de Burgos (laderra NW, se precisa en alguna de las etiquetas).

Aunque las referencias de esta especie en la Cordillera Cantabria puedan ser numerosas (cf. ANTHOS y DURAN, 2014), en el macizo del Castro Valnera viene a ser tan escasa como para tenerla muy en cuenta como un relicto asociado a los parajes largamente innivados, participando en ellos en compañía de otros taxones como *Saxifraga praetermissa* y *Carex macrostyla*.

Equisetum hyemale L., Sp. Pl.: 1062 (1753)

BURGOS: 30TVN41906/69845, VN41914/68849, VN41937/69823, Merindad de Sotoscueva, solana de los Montes del Somo, valle del río La Engaña, paraje de las “Regueras de la Engaña”, en la zona abrupta y encajada de uno de sus arroyos, población con dos pequeñas y discretas colonias muy cercanas, ambas algo dispersas sobre la orilla izquierda no lejos del eje del barranco, hayedo residual bastante degradado, sustrato mayoritariamente silíceo con presencia de algunos bloques y piedras calizas sobre el talweg del arroyo, 1012-1005 m. 4-VII-2024. 5-X-2024 y, 8-V-2024, *J.A. Alejandre* (ALEJ 241/24, 506/24, 507/24, 114/24 y 115/24).

Aunque en las varias visitas al lugar hemos comprobado que la producción de estróbilos es muy escasa, se ha podido constatar en alguno de ellos la presencia de esporas en formación relativamente adelantada o incluso en perfecta estado de maduración (pliego nº 115/24), lo que permite afirmar que se trata de esa especie y no de un confuso híbrido. A esta especie le venimos dedicando varios comentarios: respecto a las poblaciones del barranco de Las Lindes en el valle de La Engaña en ALEJANDRE & al. (2017:129), y de las de sierra Arcena en ALEJANDRE & al. (2023: 92). La localidad, de la que ahora se aportan datos, muestra una notable característica novedosa al estar ubicada en un pequeño barranco en las proximidades de varias discretas colonias de *Equisetum variegatum* y de posibles híbridos.

No se debe dejar de insistir en la importancia que tiene mantener el conocimiento y la observación pasiva de las poblaciones –pequeñas o grandes– de este equisetos de vocación netamente forestal y poder así relacionar sus características de salud y de madurez –principalmente derivada de la observación de su tamaño, crecimiento extensivo potente o casi nulo, o en su caso retroceso; ciclo anual de sustitución de sus tallos con evidentes signos de estrés o no; estabilidad de su entorno a la que en numerosas ocasiones contribuye con habilidad de retención de suelo; y fertilidad asociada a la presencia de numerosos o muy escasos tallos portadores de estróbilos capaces de llegar a la madurez y a la producción de esporas viables–, con una inexistente, buena o negligente gestión forestal. También puede ser considerado como un indicador eficiente que delate procesos de tendencias climáticas manifestadas en el ámbito forestal a lo largo de unos pocos años continuados, reflejándose en la presencia de numerosos tallos en los que se aprecia en sus extremos la consecuencia de un déficit local de humedad edáfica y ambiental. Pero debido al potente desarrollo de sus rizomas horizontales extendidos a notable profundidad y al hecho de que la mayor parte de las poblaciones están formadas por un solo individuo su tipo biológico está más próximo al de una planta leñosa que dirige gran parte de su capacidad generadora a participar, en superficie y en el subsuelo, en un sistema forestal que tiende a la conservación estable, y que “confía” en la perdurabilidad del clima al que está adaptado –comportamiento forestal–, y menos próximo al propio de una circunstancial planta herbácea; por lo que su presencia se puede estimar como un testimonio histórico fiable que refleja el devenir del bosque en el que habitó en todas las estaciones del año y a lo largo muchas décadas. Especie incluidas en el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León en la categoría de «Atención Preferente».

Equisetum variegatum Schleich. in Ann. Bot. (Usteri) 21: 124 (1797)

BURGOS: 30TVN41592/69984, Merindad de Sotoscueva, Montes del Somo, Valle del río La Engaña, las *Regueras de la Engaña*, al pie de una cascada en la encajadura del arroyo, muy escaso y oculto en grietas bajo pequeño extraplomo, hayedo residual, 917 m, 9-V-2024, *J.A. Alejandre* (ALEJ 112/24). 30TVN41871/69877, Merindad de Sotoscueva, valle del río La Engaña, ladera de umbría sobre la orilla izquierda del arroyo de uno de los barrancos de las *Regueras de la Engaña*, ladera con nacedero difuso y suelos de alta hidromorfía, hayedo, 1013 m. Una de las pequeñas colonias de *Equisetum* cf. *variegatum* que se localizan a lo largo de 200 m en el eje del arroyo, entre 998 y 1032

m de altitud, 16-XI-2024, *J.A. Alejandre* /ALEJ 558/24). 30TVN41893/69918, Merindad de Sotoscueva, valle del río La Engaña, ladera de umbría sobre la orilla izquierda del arroyo de uno de los barrancos de las *Regueras de la Engaña*, rellano y talud cercano al arroyo, hayedo con hojarasca, 998 m, 16-XI-2024, *J.A. Alejandre* (ALEJ 555/24). VN42076/69740, Merindad de Sotoscueva, solana de los Montes del Somo, Valle de la Engaña, las *Regueras de la Engaña*, una de las pequeñas colonias de equisetos localizadas en la ladera de umbría de la encajadura del arroyo principal de esa zona, hayedo residual, sustrato en su mayor parte silíceo, con presencia de bloques y losas de piedra caliza en el cauce del arroyo, 1031 m, 5-X-2024, *J.A. Alejandre* (ALEJ 510/24).

Utilizamos el topónimo de *Regueras de la Engaña* para nombrar un paraje tan caracterizable como es el de un barranco boscoso y encajado cercano a unos prados y cabañas (*El Pradio*), al no haber podido dar con ningún otro más usual o concreto. Lo hemos obtenido tras revisar la sección correspondiente a la zona perteneciente al municipio de Merindad de Sotoscueva en las *Planimetrías manuscritas de municipios españoles* (1870-1950) del IGN.

Anotamos los datos que señalan los extremos superior e inferior, añadiendo algún punto intermedio, de un pequeño grupo de colonias de equisetos, que provisionalmente determinamos como *E. variegatum*, dispuestas a lo largo de un tramo de 200 m del fondo próximo al arroyo de un barranco con hayedo, entre las altitudes de 998 m y 1032. Se indican también las coordenadas de otra pequeña colonia del mismo barranco, alejada a más de 330 m lineales del grupo de las anteriores, ubicada a 916 m de altitud, “escondida” en un curioso paraje bajo una notable cascada; que, por el otro lado, apenas se distancia 100 m del trazado del cauce del río Engaña. Desde que las localizamos por primera vez hemos insistido durante una buena parte del año con reiterativas visitas a la zona (20-IV, 9-V, 5-VI, 4-VII, 2-X y 16-XI); y sin embargo no ha sido posible confirmar con *absoluta seguridad* la identidad de cada una de las colonias. Todas presentan sin duda características propias derivadas del genoma de *E. variegatum*. Pero al no haber conseguido localizar estróbilos que hayan llegado a producir esporas suficientemente maduras más el hecho de que al desarrollarse en un ambiente forestal poco iluminado y manifestar por ello cierta variabilidad (alargamiento de los tallos muy finos en varias de las colonias y -en alguna otra- tallos claramente más gruesos), cabe la sospecha de una posible introgresión de *E. hyemale* en alguna de ellas. Hipótesis que se refuerza tras tener en cuenta la existencia en el mismo lugar de dos pequeñas colonias de este otro equisetos; por cierto, perfectamente fértiles a pesar de no ser ni densas ni muy extensas y de estar hoy día compuestas de no muchos tallos.

Desde las campañas de primavera y verano de 2009 (cf. ALEJANDRE & al, 2010: 43) ya se disponía de datos precisos y seguros de la existencia de pequeñas colonias fértiles de *E. variegatum* a lo largo de las orillas del río La Engaña, en un tramo de 2,5 km entre las altitudes de 755 m hasta casi los 860 m. La experiencia adquirida en la prospección de equisetos –particularmente de las especies del subgen. *Hippochaete*– en los valles pasiegos de los ríos Trueba, Rioseco, Lunada, Pas, Miera y La Sía nos inclinó a presuponer, también en este valle de La Engaña, la existencia de una relación de origen antiguo entre las colonias de *E. variegatum* a lo largo de este río y la pretérita existencia de una actividad glaciaria que hubiera modelado durante un

largo tiempo y con suficiente intensidad el paisaje como para permitir tras la ablación glaciaria la instalación y dispersión de este equisetos. La escasa presencia en superficie de rocas carbonadas en la cabecera del valle bajo El Coterio y en gran parte de sus laderas introducía una razonable extrañeza frente a la única explicación posible de un hecho que, por otra parte, parecía incuestionable.

La lectura de un interesante artículo publicado en junio de 2023 sobre evidencias glaciares en los Montes del Somo y en concreto en el valle de La Engaña (cf. SANTOS, 2023) despeja todas las dudas. En ese documento se reconocen evidencias de la existencia de un *Glaciar de la Engaña* con un amplia y compleja cabecera y con varios km de artesa glaciaria, (con acumulación de hielo de 160 m de espesor) y extendiendo su influencia probablemente hasta las proximidades de lo que hoy es el paraje donde se encuentran las ruinas del Túnel de la Engaña. Además, se describe un complejo de morrenas laterales en las zonas bajas de las laderas del *Nevero del Polluelo*, en el *Monte Retortillo* y parajes de *La Calleja* y el *Bco. del Tejuelo*. También se indica la existencia de un *collado de transfluencia* entre este glaciar y el del Trueba, localizado entre las cumbres de *Motas del Pardo* y el mencionado *Nevero del Polluelo* [precisamente localizado sobre calizas masivas que forman un paisaje particularmente agreste, karstificado y capaz de aportar numerosos derrubios carbonatados].

El hallazgo a finales de 2023 y en 2024 de las colonias de *E. variegatum* en las *Regueras de la Engaña* es consecuencia directa de haber dirigido nuestra prospección precisamente hacia las zonas en las que Santos González señalaba, en la Figura 2. *Esquema geomorfológico*, entre *La Calleja* y *Monte Retortillo* depósitos morrénicos. Prospecciones que ampliamos, pero sin insistir apenas, hacia el mencionado *collado de transfluencia*; quedando por explorar gran parte del fondo del valle hasta sus altas cabeceras.

Equisetum variegatum Schleich. in Ann. Bot. (Usteri) 21: 124 (1797)

BURGOS: 30TVN39385971, Merindad de Valdeporres, isleta en el cauce actual del río Nela, entre Santelices y Quintanabaldo, formada por cantos rodados y arenas sedimentados a favor de la existencia de la curva acodada que forma allí el río, 663 m, 30-XII-2023, J.A. Alejandro (ALEJ 215/23 y 216/23).

Lo primero que hay que destacar es que, en ese lugar, además de la presencia de una clara pero muy dispersa población de *Equisetum hyemale* y la más discutible de *E. ramosissimum* se aprecian individuos –en las grietas de acumulaciones de cantos rodados o incluso en zonas arenosas– de grupos de tallos de equisetos de hábito claramente fasciculado que inducen a pensar en la existencia de híbridos con genoma de *E. ramosissimum* y de *E. variegatum* –probable *E. × meridionale*–.

Una altitud tan baja ya para el *E. variegatum* –660 m–, además de localizarse en neta vertiente mediterránea, y la presencia añadida y conjunta de todos esos taxones, –también de la *Festuca altissima* que más adelante comentamos–, sobre suelos aluviales de la terraza cuaternaria de inundación del río Nela, pero en lugar muy poco distante, aguas abajo de la confluencia del río Engaña, sugieren un origen alóctono de estas poblaciones; pero, sin embargo, bastante antiguo como para hacer coincidir en un paraje tan discreto, como es una pequeña isleta, varios acontecimientos de acceso, detención, enraizamiento o incluso

posterior hibridación de especies de equisetos de apetencias edáficas y características autoecológicas tan dispares.

Testimonio y explicaciones sobre la presencia de *Equisetum hyemale* en esta localidad se aportaron en las *Adiciones XI* (cf. ALEJANDRE & al., 2017c: 129). Especie incluida en el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León en la categoría de «Atención Preferente».

Equisetum × moorei Newman in Phytologist 5: 19 (1854)

BURGOS: 30TVN40210/66149, Merindad de Valdeporres, solana de los Montes del Somo, valle del río La Engaña, en el herbazal-zarzal, entre bloques rocosos arrumbados en la base del talud sobre la orilla derecha del río en la proximidad de las ruinas de las antiguas construcciones del Túnel de la Engaña, 748-750 m, 4-II-2025, J.A. Alejandro (ALEJ 8/2025, 9/2025 y 10/2025).

Única colonia que conocemos de este híbrido en el sector del valle alto de La Engaña, que representa además el límite inferior del continuo de presencias de tres especies puras del subgénero *Hypochaete* y de varios de sus híbridos; que se desarrolla aguas arriba del lugar en el que el complejo de obras relacionadas con la construcción del Túnel de la Engaña, desbarató para siempre la estructura natural del río en un tramo de más de 400 m; con doble desvío del cauce y profunda canalización (ambos sectores hormigonados), seguidos de un largo túnel que hace desaparecer las aguas y las traslada hasta una zona también alterada por derrumbaderos de rocas alóctonas. En ese tránsito el valle vio desaparecer el entronque natural del cauce, tributario por la derecha, del importante arroyo de la Osera.

Erica ciliaris Loebl. ex L., Sp. Pl.: 354 (1753)

BURGOS: 30TVN77, «Erica ciliaris L. / De los Montes del Valle de Mena / N.582.» (MA 89913) [etiqueta de revisión de E. Bayer, VIII-91]. 30TVN67, «Erica tetralix / De las Montañas de Burgos» (MA 89912) ([etiquetas de revisión -como *Erica ciliaris* L.- de C. Vicioso y de E. Bayer, VIII-91]).

El primero de estos pliegos conserva la etiqueta manuscrita original que, aunque no lleve firma es indudable que fue manufacturada en su totalidad por Bernabé de Salcedo. La expresión toponímica, nada dudosa en las etiquetas de este colector, es razonable que deba limitarse a aquellas partes del valle en las que se localizan amplias zonas con suelos de textura higróturbosa sobre sustratos de roca silíceas; es decir en aquellos parajes próximos a los que en la actualidad se ha ido localizando esta especie (lejos todos de asomos de carbonatos y margas que conforman y dominan toda la mitad del valle próximo a los Montes de la Peña).

La pequeña etiqueta manuscrita original del segundo de los pliegos anotados no parece haber sido escrita por Salcedo; la expresión «*De las Montañas de Burgos*» fue utilizada, más bien, por alguien que trataba de explicarse desde una visión territorial mucho más amplia que la propia de un colector cercano a su territorio de estudio y por lo tanto con mayor capacidad de precisión geográfica. Y por otra parte son pocas, hasta casi ridículamente mínimas, las «Montañas de Burgos» en las pudo y puede en la actualidad darse con esta especie.

En lo que toca a otra especie “rara” del género hay que advertir que el material del pliego MA 924294, que figura en la base de datos *RJB Colecciones* con la determinación de *Erica mackaina* Bab. –la misma que se anotó en la etiqueta manuscrita del pliego–, corresponde en realidad a *Erica tetralix* L., que es especie fácil de ver en las zonas medias del macizo del Castro Valnera.

Erodium botrys (Cav.) Bertol., Amoen. Ital. 35 (1819)

BURGOS: 30TVM4066, Madrigalejo del Monte, al norte de la carretera a Montuenga, claros y zonas marginales de bosque residual (encina, quejigo y marojo) sobre suelos arenosos silíceos, 928 m, 2-VI-2008, *J.A. Alejandre* (ALEJ 567/08). 30VM 5060, Mecerreyes, sustratos arenosos silíceos, 1000 m, 12-VI-2008, *J.M. García-López* (ALEJ 786/08). 30TVM761534, Salas de los Infantes, cerca del cerro de “La Peña Rota”, pasto-matorral residual, sustrato silíceo, 890 m, 12-VI-2004, *J.A. Alejandre & M.J. Escalante* (ALEJ 516/04).

Localidades a añadir a las pocas que aparecen en el *Atlas* del año 2006. Es la consecuencia que se deriva de revisar de vez en cuando los herbarios; que se recuperan citas antiguas que se daban ya por amortizadas.

Euphorbia pyrenaica Jord., Observ. Pl. Nouv. 3: 238 (1846) (= *E. chamaebuxus* Bernard ex Gren. & Godron)

Aunque un ítem con un texto parecido sobre la misma especie ya se publicaba en las *Adiciones* XIII de julio del 2020, insistimos en el asunto tras comprobar que todavía se precisa seguir en ello. Desde la edición del *Atlas* del año 2006 (ALEJANDRE & al, 2006: 321) venimos arrastrando varios errores en cuanto a la delimitación del área provincial de esta especie, al aceptar, sin las necesarias confirmaciones, extraños datos ajenos pretéritos; y sobre todo, sin adecuar nuestra actitud a lo que ya debía darse por conocido en aquella época respecto a las confusiones que se habían cometido entre esta especie y otras de aspecto semejante. La referencia que recoge GUINEA (1953: 335), «*Miranda de Ebro, Mt. San Miguel (Losa)*», nunca se aceptó en *Flora iberica* y tampoco en las publicaciones del País Vasco (cf. ASEGINOLAZA & al., 1984; AIZPURU & al., 1999) y ni siquiera la menciona LIZAUR, (2003: 56), en la prudente y respetuosa revisión que titula *Actualización (Suplemento) del Catálogo florístico del País Vasco*, seguramente porque había tenido en cuenta el párrafo que se le dedicaba a *E. polygalifolia* en URIBE-ECHEBARRÍA & ALEJANDRE (1982: 69): «... cuya pilosidad y caracteres de la cápsula no dejan dudas a la hora de separarla de *E. chamaebuxus*, citada de dichos ambientes y cuyas citas vascas creemos deben revisarse.» Después de tanta historia, al trasladar nosotros al mapa del *Atlas* del año 2006 las cuadrículas VN92 y WN02 abundamos en un error de bulto. Error que posiblemente se repite en la cita de la cuadrícula VN86, «*Valle de Mena*», que también se publicaba en el *Atlas* del año 2006 y en la más reciente referencia que se incluye en el *Herbario Digital Xavier de Arizaga* bajo la signatura HDXA 3099: «*Espinosa de los Monteros: Puerto de las Estacas de Trueba*», en ambiente ajeno al propio de la especie.

Festuca altissima All., Auct. Fl. Pedem. 43 (1789) [= *Drymochloa sylvatica* (Pollich) Holub in Folia Geobot. Phytotax 19: 99 (1984)]

BURGOS: 30TVN39385971, Merindad de Valdeporres, muy escasa en los sedimentos que forman una isleta en un codo muy llamativo del cauce actual del río Nela, entre Santelices y Quintanabaldo, 630 m, (acumulación de cascajos y arenas finas, con matorral diverso y algunas grandes hayas dispersas, presencia de *Equisetum hyemale*, *E. ramosissimum*, *E. variegatum* y posibles híbridos), 30-XII-2023, *J. A. Alejandre* (ALEJ 231/23). 30TVN 39943/69261, VN39848/69354, VN39539/69439, VN39663/69386, VN39501/69443, Merindad de Valdeporres, valle del río La Engaña, dispersa, pero no escasa, a lo largo del arroyo del ramal principal del barranco de Las Lindes, hayedo residual ya por encima del nivel donde se localiza un sumidero en el cauce del arroyo y más arriba el nacedero kárstico, justo en el tránsito entre

los estratos silíceos y la caliza superior, 1076 a 1200 m, 5-VII-2024, *J.A. Alejandre* (ALEJ 255/24, 252/24, 248/34, 251/24, 250/24). 30TVN40961/68404, VN40925/68549, VN40823/68665, VN40447/68983, VN40306/69028, VN39977/69230, VN39925/69369, Merindad de Sotoscueva, valle del río La Engaña, en colonias algo densas, en pequeños grupos o individuos dispersos a largo de las orillas y taludes muy pendiente sobre el cauce del río de Las Lindes, desde muy cerca de la confluencia con el río principal hasta muy arriba de la bifurcación de las dos ramas del barranco, –encañonado en algunos tramos y en otros conformado por grandes bloques erráticos o pequeñas cascadas y escalonamientos–, sustrato mayoritariamente silíceo pero con presencia de bloques de calizas dura, de 827 a 1100 m, 17-XII-2023, 19-IV-2024, 5-VI-2024, 14-VI-2024, 13-VII-2024, *J.A. Alejandre* (ALEJ 210/23, 182/24, 273/24, 258/24, 260/24, 284/24). 30TVN4067, Merindad de Sotoscueva, valle del río La Engaña, junto a la orilla derecha del río, aguas abajo del puente de Baulatabla, herbazales sobre los bordes vadosos del río, 775-785 m, 19-VII-2024, *J.A. Alejandre* (ALEJ segregado del 309/ 24). 30TVN41466904, Merindad de Sotoscueva, valle del río La Engaña, orillas vadosas, con bloques rocosos y rellanos con sedimentos, del accidentado cauce del río La Engaña, tramo cercano a la confluencia del arroyo del Tejuelo, sustrato silíceo con asomos calizos, ambiente forestal (hayedo-robleal) degradado, 856 m, 4-VII-2024, *J.A. Alejandre* (ALEJ 237/24). 30TVN 41547/69106, Merindad de Sotoscueva, valle del río La Engaña, muy escasa y localizada en el cauce del Arroyo del Tejuelo, bajo el nivel de la pista de montaña y a unos 80 m de distancia de la confluencia con el río principal, bosque degradado, sustrato silíceo, 872 m, 30-XII-2023, *J.A. Alejandre* (ALEJ 222/23). Ibídem, 13-VI-2024, *J.A. Alejandre* (ALEJ 181/24). VN41502/69090, Merindad de Sotoscueva, valle del río La Engaña, escasa y localizada en el cauce del Arroyo del Tejuelo, bajo el nivel de la pista de montaña, muy próxima a la confluencia con el río principal, 868 m, 4-VII-2024, *J.A. Alejandre* (ALEJ 232/24). 30TVN462775, Espinosa de los Monteros, macizo del Castro Valnera, valle del Bernacho, hayedo de la umbría del Monte del Haya, 1190 m, 30-VIII-2008, *J.A. Alejandre* (ALEJ 1492/08). 30TVN46098/77434, Espinosa de los Monteros, macizo del Castro Valnera, El Bernacho, *Bosque del Haya*, al parecer escasa en ambiente forestal denso y umbroso, en ladera de muy fuerte pendiente, cerca de escarpes rocosos (pero no inmediata a ellos) carbonatos, 1173 m, 17-VII-2024, *J.A. Alejandre & M.J. Escalante* (ALEJ 293/24). 30TVN87220/39928, Jurisdicción de San Zadornil, umbría de Sierra Árcena, barranco de Valdelagua, pequeña colonia instalada en las grietas y pequeñas repisas del lado de la umbría de un gran asomo o bloque rocoso calizo aislado en el interior del hayedo (escaso también en suelo de hojarasca inmediato a la roca), 923 m, 13-XI-2022, *J.A. Alejandre & J.J. Barredo* (ALEJ 491/22). Ibídem, 16-VI-2024, *J.A. Alejandre & M.J. Escalante* (ALEJ 194/24).

Notable población, la del barranco de Las Lindes, que por sus dimensiones aporta un mejor conocimiento de las posibilidades de distribución regional de esta gramínea de destacable tamaño e inconfundible entre las que mejor caracterizan, de entre las de esa familia, los micro ambientes forestales que, además de por sus especiales condiciones climáticas atmosféricas –umbría y frescura– y edáficas –suelos con cierta humedad pero saneados–, deben su estabilidad a su dificultosa accesibilidad, incluso para los animales más atrevidos y capaces. En esta localidad convive y de algún modo compite con *Hordehymus europaeus*. Las otras tres referencias testimonian localizaciones que por su reducido tamaño por ahora pueden explicarse por la capacidad que manifiesta esta especie de dispersarse, o haberlo hecho en el pasado, a lo largo de cursos de agua que en fenómenos de avenidas pueden arrastrar materiales –y entre

ellos rizomas de plantas—. Es lo que parece haber sucedido en el caso de la pequeña isla en el río Nela, en la que se encuentran especies cuyo origen es probablemente alóctono (además de esta *Festuca*, se pueden señalar *Equisetum hyemale*, *E. ramosissimum* y *E. variegatum*).

La cita en la cuadrícula **VM96** «Huerta de Arriba, Monte de la Dehesa. 1200 m» que se incluía en el *Atlas* de Burgos (cf. ALEJANDRE & al., 2006: 737) y que se recoge en ANTHOS, corresponde en realidad a *Bromus ramosus* Huds. s.l., tal como hemos podido confirmar tras la revisión de la digitalización del pliego **VAB 933157**, Determinación que coincide con la que nos ha facilitado J. Fabado, del propio Herbario VAB. Las citas que así mismo aparecen en estos dos documentos con los datos «Portillo de Lunada **30TVN4779**, 1300 m, pastos pedregosos calizos» y «La Sobrada, Hornacho, cabecera del río Ordunte, **30TVN6773**, 760 m, areniscas, orlas de marojal», sin ser testimoniadas por un número de recolección, deben ser consideradas como dudosas y precisan confirmación.

En las zonas altas del macizo del Castro Valnera, tomado este territorio en sentido amplio, nos sigue pareciendo una especie de escasa presencia y preocupante futuro. Así pudimos comprobarlo tras localizar con esfuerzo muy pocos individuos en el paraje del *Bosque del Haya* del Bernacho, poco más de 16 años desde que allí se viera por primera vez.

Festuca gigantea (L.) Bill., Host. Pl. Ralph. 2: 110 (1787)

BURGOS: **30TWN27193550**, Condado de Treviño, umbria del cordal de los Montes de Vitoria, fondo de vaguada que desciende de los hayedos de Padarraran y Bellostegui, saucedá con dispersa población de *Equisetum hyemale*, en el límite inferior de los hayedos, suelos moderadamente ácidos, 690 m, 11-VIII-2017, J.A. Alejandre (ALEJ 546/17). **30TWN3523**, Condado de Treviño, cabeceras orientales del río Laño, aguas arriba del paraje de *La Tejera de Bajauri*, fondo de aliseda con alta hidromorfia edáfica y ambiente umbroso, ecotonía entre el hayedo y el robledal, sustrato silíceo, 735-750 m, 28-IX-2022, J.A. Alejandre (ALEJ 39/22).

La referencia en la cuenca del río Laño, repite la ubicación de las dos antiguas citas —de 1982 y 1983— soportadas por pliegos del herbario VIT (cf. ALEJANDRE & al. 2022: 122), pero más de 40 años más tarde; lo que supone un reconocimiento a su terca supervivencia en un paraje que, como otros varios de ese enclave territorial, soporta una fuerte degradación en la complejidad y características notables de los niveles herbáceos de su vegetación.

Como ya se indica como RR(R) en AIZPURI & al. (1984: 650), para el País Vasco y se puede deducir del área que se le asigna en *Flora iberica* —ausencia, por ej., en La Rioja y Soria—, estas pequeñas colonias de los Montes de Vitoria representan su límite de penetración meridional en esa franja del territorio peninsular.

Gagea bohemica (Zauschn.) Schult. & Schult. fil. in Roem. & Schult., Syst. Veg. 7: 549 (1829)

BURGOS: **30TVM624406**, Espinosa de Cervera, Ermita de Ntra. Sra. de Talamanquilla, 1135 m, praderas arenosas originadas por la descomposición de grandes bloques de piedra arenisca del fondo del valle, sustrato silíceo, rodeado de ambiente calizo y vegetación dominante de sabinar albar, 6-III-2023, J.M. García-López (ALEJ 528/24). **30TVM768469**, Hacinas, Valdepinos, 970 m, praderas arenosas originadas por la descomposición de areniscas, sustrato silíceo, en ambiente de rebollar de *Quercus pyrenaica* con sotobosque de *Cistus laurifolius*, 15-III-2023, J.M. García-López (ALEJ 529/24).

Taxon cuya presencia en la provincia confirmamos en

ALEJANDRE & al. (2012) con una única localidad en Sotresgudo. Las nuevas localidades que aportamos dibujan un segundo núcleo de distribución en el sureste provincial.

Gagea lacaitae A. Terracc. in Boll. Soc. Ort. Palermo 2(4): 60 (1904)

BURGOS: **30TVM544923**, Cardeñuela RíoPico, Sierra de Atapuerca, 1040 m, laderas calizas en claros de encinares degradados, en exposición suroeste, 26-III-2023, J.M. García-López (ALEJ 530/24). **30TVM543925**, Atapuerca, Olmos de Atapuerca, Sierra de Atapuerca, 1042 m, pastos en ladera de umbria, bajo resalte rocoso, sustrato calizo, 26-III-2023, J.M. García-López (ALEJ 531/24).

Taxon que en el *Atlas* incluimos como *G. granatellii* de la que aportamos nuevas localidades al puñado de las repartidas por la geografía provincial, desde las más norteñas de Escala-Pesquera de Ebro a las más sureñas (Fuentenebro).

Gagea pratensis (Pers.) Dumort., Fl. Belg.: 140 (1827)

BURGOS: **30TVM560920**, Atapuerca, Olmos de Atapuerca, Sierra de Atapuerca, 1070 m, pastizales desarbolados de paramera caliza con algún bosque degradado de *Quercus faginea*, 26-III-2023, J.M. García-López (ALEJ 532/24). **30TVM577893**, Ibeas de Juarros, Sierra de Atapuerca, 1067 m, paramera caliza con carrascal claro 4-IV-2023, J.M. García-López (ALEJ 533/24).

Taxon poco citado en la provincia, del que únicamente constan las escasas localidades recogidas en el *Atlas*, muy dispersas por la geografía provincial, tanto las norteñas de Escalada-Pesquera de Ebro y de La Lora, como la más sureña de Fuentenebro y la más centrada de Cardeñajimeno. La presente localidad ayuda a perfilar el área de distribución de esta planta en la zona central de la provincia.

Gagea soleirolii F.W. Schultz, Fl. Gall. Germ. Exs. 1: 8 (1836)

BURGOS: **30TVM808485**, Castrillo de la Reina, Isa Chica, 980 m, praderas arenosas originadas por la descomposición de areniscas, sustrato silíceo, en ambiente de rebollar de *Quercus pyrenaica*, 15-III-2023, J.M. García-López (ALEJ 534/24). **30TVM909475**, Palacios de la Sierra, entre Redondillo y El Poyar, 1120 m, praderas arenosas originadas por la descomposición de areniscas, sustrato silíceo, en ambiente de *Quercus pyrenaica* y *Pinus sylvestris*, 15-III-2023, J.M. García-López (ALEJ 535/24).

Taxon que en la provincia se distribuye en dos áreas disyuntas, siguiendo grandes bolsas de sustratos ácidos, en el noroeste (Fuencaliente de Lucio, Basconcillos del Tozo, Alfoz de Santa Gadea y Valle de Valdebezana) y en el sureste (Alarcia, Neila, Fresneda de la Sierra, etc.). Las nuevas localidades que aportamos ayudan a mejor perfilar los límites meridionales de este segundo núcleo de distribución.

Galatella linosyris (L.) Rchb. fil. in Rchb., Icon Fl. Germ. Helv. 16: 8 (1853) [= *Aster linosyris* (L.) Bernh., Syst. Verz.: 151 (1800)]

BURGOS: **30TVN225235**, Basconcillos del Tozo, carretera hacia Talamillo, brezal-pastizal en claros de marojales degradados, sustrato silíceo, 983 m, 12-X-2003, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 1903/03). **30TVN237355**, Sargentos de la Lora, cerca del límite con Cantabria, brezal en hondonada inundada temporalmente. 1065 m. 07-X-2021, P. Barbadillo/4582. **30TVN2856**, Valle de Valdebezana, Arnedo, cresta de Las Navillas, zona algo deprimida en el pasto-brezal sobre carbonatos, 1080 m, 8-XI-2008, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 1808/08). **30TVN468235**, Merindad de Río Ubierna, Laguna de Pila Vieja, pasto-brezal cerca de la laguna, 1000 m, 18-VIII-2008, J.M. García-López, (ALEJ 579/09). **30TVN69356/64129**, Junta de Traslaloma, al norte de la carretera BU-552, base del Alto del Monte, amplia población en zona deprimida de vaguada, rodadas

de un camino, claro de carrascal degradado, entre el pasto y matorral diverso, 769 m, 11-IX-2017, *J. A. Alejandre & M. J. Escalante* (ALEJ 617/17). [30TVN701635](#), Junta de Traslaloma, Villaventin, vaguadas con herbazal y suelos algo profundos entre las laderas de cerros de caliza algo margosa, ambiente de carrascales, 780 m, 13-IX-2010, *J. A. Alejandre* (ALEJ 737/10). [30TVN70199/63624](#) [ED50], Junta de Traslaloma, Villaventin, cerca del camino de Valdecilla, herbazales en borde de camino de monte poco transitado, entre carrascales dispersas, zonas algo deprimidas, carbonatos margosos, 1-X-2011, *J.A. Alejandre & M.J. Escalante* (ALEJ 836/11, AHIM 1712). [30TVN 9055](#), Junta de Villalba de Losa, Aostri, prebrezales y claros herbosos de quejigales, algo frecuente, calizo, 745 m, 18-X-2000, *J.J. Barredo* (Herb. Barredo 1167). [30TVN9333](#), Bozoo, Recuenco, crestas calizas, 1005 m, 3-VIII-1983, *P.M. Uribe-Echebarria* (VIT 3789). [30TVN9422](#), Ameyugo, 9-X-1973, *A. Segura Zubizarreta* (MA 840830). [30TVN07700/19021](#), Miranda de Ebro, Montes Obarenes, pista forestal cerca de "La Parada Vieja", herbazal en borde removido de pista forestal, pinar de repoblación, 812 m, 22-IX-2013, *J. A. Alejandre & M.J. Escalante* (ALEJ 630/13).

Taxon que en el *Atlas* del año 2006 y en la primera de las *Adiciones* se recogía como *Aster linosyris* L., concentrando las localizaciones provinciales anotadas en la zona subcantábrica y en el entorno del Sistema Ibérico. Posteriormente, incluido entonces en el género *Galatella*, tomando nota de que se trata de un taxon considerado de *atención preferente* en la Comunidad Autónoma de Castilla y León se comienza a ampliar datos de su distribución provincial hacia otras áreas (cf., ALEJANDRE & al., 2022: 123); por lo que, a pesar de que no se trata de una especie que aparente ser escasa en los lugares en los que se advierte incluso con cierta facilidad, convendrá ir precisando con la mayor exactitud posible su localización y situación en la provincia.

La referencia del vol. II del *Prodromus* de Willkomm «in utraque Castella (Montes de Burgos, Pal. ad. Encinillas LGE.!), en lo que corresponde a este último autor, que lo cita como *Linosyris vulgaris* Cass. «In rupibus calcareis ad Encinillas (18 Oct. c. fl.)» es fácil de ubicar en la geografía burgalesa. GANDOGGER (1917: 181) cita esta especie como *Chrysocoma lynosyris*, de «Burgos: Comillas». Es probable que como sucede alguna otra vez de entre las decenas de veces que Gandoger utiliza esa expresión geográfica en el manuscrito de su *Catalogue de Plantes* pudiera estar refiriéndose a una localidad cercana al embalse del río Ebro en el municipio burgalés de Valle de Valdebezana. Es la misma conclusión que, como certidumbre, expresa en LAÍNIZ, (1954: 224 y 1956. 155), al comentar las enigmáticas citas de Gandoger («Burgos: Comillas») con la frase: (... pues tenemos muy comprobado que en esa forma registró en su *Catalogue* las nutridas recolecciones de su corresponsal Estébanez: *Soncillo Burgos*). También indica que «esa equivalencia se inicia en ese *Catalogue* a partir de la pág. 67».

Genista cinerascens Lange in Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjøbenhavn 1865: 163 (1866)

BURGOS: [30TVM806485](#), Castrillo de la Reina, Isa Chica, 980 m, pequeña población en morro rocoso de piedra arenisca, sustrato silíceo, en ambiente de rebollar de *Quercus pyrenaica*, 15-III-2023, *J.M. García-López*, (vv.).

Planta escasamente citada en la provincia, que fue publicada como novedad para este territorio en ALEJANDRE & al. (2004) entre Salas de los Infantes y Hacinas. Con posterioridad solo nos consta la cita de LADERO & al. (2008) de Sargentos de la Lora, aunque ante la falta de soporte de herbario y de otras recolecciones posteriores debemos

considerarla al menos dudosa. Esta nueva localidad ayuda a una mejor definición de su área conocida en el sureste provincial. Sobre el significado corológico de esta especie en el territorio provincial de Burgos, tan próximo al de Soria, se aporta un comentario en MOLINA & al. (2020: 30). Lo que nos anima a sugerir la utilidad que tendría realizar un esfuerzo de prospección, mayor que el que hemos realizado hasta el presente, que se ha limitado a hallazgos ocasionales, con el fin valorar en su justa medida la importancia de la presencia de esta especie en este territorio (y de otras afines en cuanto a la corología se refiere).

Gentiana acaulis L., Sp. Pl., 223 (1753)

BURGOS: [30TVN45763/77925](#), Espinosa de los Monteros, macizo del Castro Valnera, fondo de la cabecera del valle glaciar del Benacho, pasto-breza, carbonatos, 1220 m, 18-VII-2009, *J.A. Alejandre & M.J. Escalante* (ALEJ 900/09). [30TVN44771/77534](#), Ibídem, ladera E bajo la cresta entre el Collado La Pirulera y el Castro Valnera, pasto-breza con suelo descarnado y con leve humedad difusa, 1670 m, 21-VII-2013, *J.A. Alejandre & M.J. Escalante* (ALEJ 429/13). **CANTABRIA:** [30TVN44558/77326](#), Vega de Pas, macizo del Castro Valnera, junto a la cresta bajo los roquedos cimeros, en la vertiente de aguas cantábricas, pasto-breza, sustrato silíceo, 1690 m, 18-VI-2008, *J.A. Alejandre, J.M. Lekuona & V. Pérez Vilumbrales* (ALEJ 765/08). [30TVN458788](#), San Roque de Riomiera, macizo del Castro Valnera, cresta entre el Pico de la Miel y la cota 1583, rara en pastos entre el brezal subalpino, sustrato silíceo, 1540 m, 5-VI-2004, *J.A. Alejandre & M.J. Escalante* (ALEJ 497/04). [30TVN 44975/77795](#), Vega de Pas, macizo del Castro Valnera, cresta norte del Castro hacia Torcaverosa, pasto-breza en ladera NE cerca de la cresta, dispersa y escasa, carbonatos y tránsito a sustratos silíceos, 1618 m, 31-V-2112, *J.A. Alejandre & M.J. Escalante* (ALEJ 145/12) [30TVN460813](#), Valle de Soba, macizo del Castro Valnera, ladera E cerca del collado entre Veinte y Pizarras, muy escasa entra asomos de un pequeño lenar, 1470 m, 17-VI-2019, *J.A. Alejandre* (ALEJ 152/19). [30TVN49544/80189](#), Valle de Soba (justamente en la línea límite con Espinosa de los Monteros), macizo del Castro Valnera, muy escasa en la ladera que desciende desde los Porrones de Lusa hacia el collado de cota 1404, pasto-breza, sustrato calizo, 1420 m, 10-VI-2012, *J.A. Alejandre & M.J. Escalante* (ALEJ 156/21). [30TVN49646/80189](#), Ibídem, bajo los roquedos calizos de los Porrones de Lusa, al parecer muy escasa (domina *G. angustifolia* subsp. *corbariensis*), en el pasto-breza de la ladera, 1430 m, 10-VI-2021, *J.A. Alejandre & M.J. Escalante* (ALEJ 149/21).

En el *Atlas* de Burgos del año 2006 se establecían los límites altitudinales en el macizo del Castro Valnera entre 1300 y 1650 m. Estos testimonios los amplían en ambos sentidos. Teniendo en cuenta que la altitud máxima del macizo es de 1714, en la cumbre del Castro, puede decirse que esta especie alcanza, a todos los efectos, el techo de la montaña. Hemos tratado de revisar las coordenadas, sobre todo las altitudes, tomadas en el campo a lo largo de diferentes años y con métodos y aparatos muy distintos, comparándolas con la cartografía actual (Iberpix del IGN). A pesar de ello la sensación de impotencia y la penosa consciencia de la imperfección de los resultados es el pan nuestro de cada día de campo, sobre todo cuando se trata, como en este caso, de colonias muy reducidas dispersas en ambientes de alta dificultad para recorrerlos una y otra vez. Aunque es cierto que se aprecian, por norma, diferentes apetencias hacia determinados sustratos rocosos entre esta especie y la *G. angustifolia/corbariensis*, la complejidad geológica y la alternancia de estratos tan extendida en estos montes, les facilita, sobre todo a la *G. acaulis*, adentrarse a

veces en paisajes ajenos; en el caso de ella en los netamente kársticos.

Gratiola officinalis L., Sp. Pl.: 17 (1753)

BURGOS: 30TVM906503, Ledanía de Salas de los Infantes, Hacinas y Castrillo de la Reina, 6-VII-2024, J.R. López Retamero (Obs. y Fotografía (HDXA 12585).

Taxon muy poco registrado en el territorio provincial, con una sola referencia concreta publicada en ALEJANDRE & al. (2004: 37), que aparenta duplicarse tanto en el *Atlas* del año 2006 como en ANTHOS. La que tomamos del registro HDXA 12585 del Herbario Digital Xavier de Arizaga se aleja a más de 30 km hacia el E de la primera, muy cerca ya del límite con Soria, provincia en la que ha citado desde antiguo.

En el herbario del Jardín Botánico de Madrid se conservan dos pliegos: el MA 743602 que corresponde al asiento doble que se incluía en el *Atlas* del 2006 y el MA 768631, [VM690548, 930 m.] «Cascajares de la Sierra, Barbadillo del Mercado, en el lecho del río Pedroso poco antes de su desembocadura en el Arlanza, Leg. C. Molina & G. Montamarta».

Una referencia provincial muy antigua, es la que aparece en el tomo II de la *Fitografía y Flórula Farmacéutica hispánica* (SÁDABA & ANGULO, 1885: 808-809) bajo la expresión «Búrgos (Saracha)»; dato suficiente para tomarla en serio teniendo en cuenta que Isidro Saracha, monje benedictino, fue boticario del monasterio de Silos, lugar bastante cercano a la zona desde donde hoy día parten todas las referencias de esta planta tan escasamente distribuida en la provincia de Burgos. Una pequeña nota biográfica de este personaje se incluye en ALEJANDRE & al. (2023: 55).

Hainardia cylindrica (Willd.) Greuter in Boissiera 13: 168 (1967)

BURGOS: 30TVN63961879, Llano de Bureba, población extensa a lo largo de unos 500 m de la cuneta de un camino agrícola, por la que se conducen rezumaderos de aguas salinas de la fuente termal de Llano, 14-VIII-2013, J.A. Alejandro (ALEJ 565/13). 30TVM571896, Ibeas de Juarros, Sierra de Atapuerca, 996 m, rellanos temporalmente encharcados procedentes de antiguas extracciones de áridos en el margen del tradicional camino de Villalbal, sustratos carbonatados, 16-VI-2024, J.M. García-López (ALEJ 536/24).

Taxon del que en el *Atlas* solo aportábamos un corto número de localidades en los Montes Obarenes y Condado de Treviño, a las que añadimos la también norteña, aunque más occidental cita de Basconcillos del Tozo en las *Adiciones IV* (ALEJANDRE & al., 2011). La localidad de la comarca de Juarros que ahora se aporta extiende apreciablemente hacia el sur el área provincial. En el herbario del Jardín Botánico de Madrid se conserva el pliego MA 905864 colectado por Fernández Alonso & al., en fecha 26-06-2025 en «Quincoces de Yuso carretera a Rellos» [30TVN 8018/6323 a 723 m].

Hedera hibernica (G. Kirchn.) Bean, Trees Shrubs Brit. Isles 1: 609 (1914)

CANTABRIA y VIZCAYA: «*Hedera helix* L. // Común en las paredes de Robles de las montañas de Santander y Vizcaya // N.44.» (MA 162169). **BURGOS:** 30TVN246279, Sargentos de la Lora, Hoyos del Tozo, barranco del río Rudrón, entre las ruinas de la antigua Central Eléctrica y la surgencia de La Fuentona, roquedos del fondo del barranco junto al río, calizas, quejigal-carrascal, 800 m, 28-XII-2003, J.A. Alejandro & M.J. Escalante, (ALEJ 2270/23). [30TVN3736], Valdelateja, sobre *Quercus faginea*, calizas, 720 m, 10-III-2001, C. Aedo 5974 (MA 911027). 30TVN4205, Ubierna, roquedos calizos, 4-XI-1984, A. Martín &

P. Galán 765PG (MA 421871). 30TVN756346, pr. Frías, fuente de los Endrinos, 533 m, 1-IV-1988, F. Isusquiza, A. Mata & A. Isusquiza 1128AI (MA 428055).

En el Herbario MA del Jardín Botánico de Madrid se conservan numerosos testimonios de esta especie en pliegos que llevan la determinación original de *Hedera helix*, pero que han sido revisados y determinados posteriormente por R.R. Mill en 2001 y por V. Valcárcel en 2002 y 2007 como *H. hibernica*. Consecuencia de ello son las confirmaciones que aparecen en *Flora iberica* (VALCÁRCCEL & al., 2003: 10) de su presencia, entre otras muchas, en las provincias de Bu, Lo, Na, P, S, SS, So, Va, Vi. (Falta, Bi). El pliego MA 162169, que, además de sin fecha de recolección figura como anónimo en las bases de datos, corresponde en realidad a una recolección de Bernabé Antonio de Salcedo, de principios del siglo XIX, con etiqueta original manuscrita que no admite ninguna duda sobre su autoría – espléndida e inconfundible letra y característica manera de numerar sus recolecciones: en este caso con el N.44–.

En el *Atlas* de Burgos del año 2006, se incluía un ítem para esta especie afirmando erróneamente que «no ha sido citada de ninguna localidad burgalesa, aunque se recoge su presencia en la provincia --de modo genérico -- en *Flora iberica*». Es obvio que lo había sido a cuenta de algunos de los pliegos que ahora señalamos tardíamente. McALLISTER & RUTHERFORD (1990: 14) nombran el taxon como *Atlantic Ivy*, VALCÁRCCEL & VARGAS (2002: 364) delimitan su distribución general a *Europa atlántica* y DUPONT (2015: 168) la incluye entre las *subatlánticas posibles*. La presencia en todas las provincias limítrofes, e incluso el comentario con el que se cierra el párrafo en DURÁN, (2014: 41): «en toda la región Alt. (0-1000) CC», refiriéndose a Cantabria, sugieren que no puede tratarse de una especie rara ni muy escasa en una parte de la provincia de Burgos.

Hesperis matronalis L., Sp. Pl.: 663 (1753)

BURGOS: 30TVN76, Valle de Mena, «*Raphanus species nova?* De Peña-mayor de Mena. / *Hesperis matronalis* L. / N.41.» «*Raphanus species nova?* De Peña-mayor de Mena. / *Hesperis matronalis* L. / N.44» (MA 49949).»

Material colectado por Bernabé de Salcedo hace más de 200 años y bien conservado en el herbario MA; con doble etiqueta y típicas numeraciones de las suyas. En ambas etiquetas se añadió la determinación de *Hesperis matronalis* por una mano ajena, pero contemporánea a la del colector; que es la que rellenó en su día las dos etiquetas. Como poco este pliego sirve para documentar la persistencia de esta especie a lo largo de los años hasta nuestros días (cf. ALEJANDRE & al., 2006). La determinación como subsp. *candida* (G. Nieto, 1971, para *Flora iberica*). de ser certera, iría en esa dirección.

Hordelymus europaeus (L.) C.O. Harz, Samenk.: 114 (1885)

BURGOS: 30TVN40886807, Merindad de Sotoscueva, valle del río La Engaña, junto a la orilla derecha del río aguas abajo del puente de Baulatabla, escasa en herbazales sobre los bordes vadosos del río, 775-785 m, 19-VII-2024, J.A. Alejandro (ALEJ 313/24). Ibidem, orilla derecha del río en las proximidades del puente de Baulatabla, herbazal bajo el arbolado del soto del río, 789 m, 5-VII-2024, J.A. Alejandro (ALEJ 271/24). 30TVN 40103/68532, Merindad de Sotoscueva, valle de La Engaña, barranco de San Román, hayedo degradado, junto al arroyo, 980 m, 19-IV-2024, J.A. Alejandro (ALEJ 71/24). 30TVN40961/68404, VN40533/68976 y VN40447/68983, Merindad de Sotoscueva, valle del río La Engaña, zonas bajas y medias del barranco de Las

Lindes, se dispersa y se localiza con facilidad en tramos encajados o encañonados en zonas próximas al talweg del río de imponente aspecto torrencial caracterizadas por la presencia de grandes bloques de roca, hayedo y zona de contacto con el robledal y avellanal, sustratos mayoritariamente silíceos, pero con la presencia de bloques erráticos calizos, 827 m, 950 m y 956 m, 13-VI-2024, *J.A. Alejandre* (ALEJ 183/24, 278/24 y 285/24). 30TVN40437/68970, VN40306/69028 y VN40394/68973, Ibidem, 965 m, 979 m y 983 m, 5-VII-2024, *J.A. Alejandre* (ALEJ 265/24, 261/24 y 263724). 30TVN40239/69089, Ibidem, 1000 m, 17-XII-2023 (ALEJ 211/23). 30TVN39977/69230 y VN39886/69300, Merindad de Valdeporres, valle del río La Engaña, zona media-alta del barranco de La Lindes, hayedo, 1057 m y 1078 m, 5-VII-2024, *J.A. Alejandre* (ALEJ 257/24 y 254/24). 30TVN39909/69534, Merindad de Valdeporres, valle del río La Engaña, barranco de Las Lindes, junto al arroyo, al lado de un sumidero localizado en el propio cauce, contacto del estrato carbonatado local con el silíceo dominante, hayedo, 1129 m, 19-IV-2024, *J.A. Alejandre* (ALEJ 65/24). 30TVN39661/69374, Ibidem, junto a la principal surgencia de cabecera, contacto del estrato carbonatado local con el silíceo dominante, hayedo, 1139 m, 19-IV-2024, *J.A. Alejandre* (ALEJ 63/249). 30TVN39539/69439, Ibidem, zona alta del ramal principal del río de las Lindes, hayedo sobre calizas, por encima del nivel en el que se localiza el manantial del que surgen las aguas que conforman este arroyo torrencial, 1184 m, 5-VII-2024, *J.A. Alejandre* (ALEJ 249/24). 30TWN3523, Condado de Treviño, cabeceras orientales del río Laño, aguas arriba del paraje de *La Tejera de Bajauri*, fondo de alisedas con alta hidromorfia edáfica y ambiente umbroso, ecotonía entre el hayedo y el robledal, sustrato silíceo, 735-750 m, 28-IX-2022, *J.A. Alejandre* (ALEJ 391/2022). 30TWN36492/23633, Condado de Treviño, Bajauri, pista forestal del monte Tortijosa hacia Izki Alto (cabecera del río Laño), herbazales en zona con drenaje algo deficiente en inicio de vaguada, marojal degradado, 801 m, 12-VII-2013, *J.A. Alejandre* (ALEJ 354/13).

Insistimos en proporcionar datos de algunas zonas provinciales por considerar que se trata de una notable gramínea que no debe pasar desapercibida, a condición de que se la tenga en mente a la hora de explorar los parajes boscosos mejor conservados –o con mayores méritos a fin de ser respetados: sus colonias suelen acompañar a rodales de hayas de gran tamaño y de historia centenaria–. Extraña la escasez de referencias recientes en Cantabria (cf. DURÁN, 2014: 288) o en el norte del País Vasco (cf. ASEGINOLAZA & al., 1984: 1003); y mal se justifica que tampoco nosotros en el *Atlas* de Burgos del año 2006 llegásemos a señalar ninguna referencia en las montañas del norte provincial, y más en concreto en el entorno de los valles pasiegos. Estas localidades invitan a tener en cuenta la alta probabilidad de que pueda llegar a encontrarse en otros valles de la zona norte burgalesa. Las localidades de Treviño representan una ampliación del área de su presencia provincial.

Huperzia selago (L.) Bernh. ex Schrank & C.F.P. Mart., Hort. Reg. Monac. 3 (1849) subsp. **selago**

En el *Atlas de Burgos* del año 2006 se recogía la referencia de esta especie en el Castro Valnera, debida a LOSA & al., (1952: 45); que en realidad corresponde a la conocida publicación del M. Losa y P. Montserrat, en la que anotaban: «en el pico Valnera (Burgos) en el límite con Santander lo citó también Losa». Lo cierto es que Mariano Losa hizo algo más que anotarlo, puesto que en la etiqueta del pliego MA 2300, que remite el origen de la recolección al herbario de Pau, se anota claramente la procedencia geográfica, el colector y la fecha: «Castro Valnera, 1500 – /Losa / Junio 1928». Otro testimonio de la misma recolección es el BCN 124471.

Especie incluida en el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León en la categoría de «Atención Preferente».

Hyssopus officinalis L., Sp. Pl.: 569 (1753)

BURGOS: 30TVM557935, Olmos de Atapuerca, Sierra de Atapuerca, 954 m, un único ejemplar en el claro de una repoblación forestal, sustratos carbonatados, 25-VIII-2024, *J.M. García-López* (ALEJ 537/24).

Taxon del que en el *Atlas* solo incluimos la cita de ALEJANDRE & al., (2003) para medios secos y térmicos de los confines más suroccidentales de la provincia cercanos al límite con la provincia de Valladolid (San Martín de Rubiales). A ella habría que añadir las antiguas referencias para Lerma contenidas en TEXIDOR (1871: 664) y en SÁDABA & ANGULO (1885: 869), no respaldadas por recolecciones posteriores; y que además es probable que provengan de medios de cultivo –en el caso de la de Lerma, en el entorno de monasterio de Santo Domingo de Silos, donde el monje benedictino de origen riojano, Isidoro Saracha, regentó con gran predicamento y acierto durante muchos años la oficina de farmacia –. De Encinas de Esgueva (Va), en el topónimo *Fuenteoco*, contiguo al límite de provincia con Burgos existe una recolección de *J.L. Fernández Alonso* (MA 308166).

La nueva localidad que se aporta, además de presentarse en un pinar repoblado, está formada por un único ejemplar que en los últimos dos años ha conseguido florecer pero no fructificar, lo que nos lleva a sospechar que la presencia de este taxon se deba a la introducción accidental de semilla durante la ejecución de la repoblación.

Isoetes echinosporum Durieu in Bull. Soc. Bot. France 8: 164 (1861)

BURGOS: «HERBARIUM OCCIDENTALE // F.J. Fernández Casas // 30TVM95, Sierra de Neila, laguna Negra, ad 1950 m, *Fernández Casas* 1312, 8-VIII-1976».

Estos son los datos de la etiqueta del pliego MA 395778, que representan la primera referencia de esta especie en tierras de Burgos, con diez años de anticipación a las que se anotaban en el *Atlas de Burgos* del año 2006.

La rememoración ahora de este dato pretende ser un pequeño homenaje, con ocasión del 40 aniversario de la publicación en *Fontqueria* 6: 21-32 de un artículo de J.M. Rey de título, *Cartografía automática de especies y el sistema CUTM*; que tomamos como referente del inicio del inmenso trabajo cartográfico que supusieron durante muchos años las sucesivas ediciones de los *Asientos para un Atlas corológico de la flora occidental*, publicados primero en *Fontqueria* (el 1º en el número VIII de 1985), más tarde en *Cavanillesia Altera* y finalmente en diversos fascículos distribuidos directamente por su editor, F.J. Fernández Casas, bajo el mismo título de *Fontqueria*. Especie incluida en el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León en la categoría de «Atención Preferente».

Isolepis fluitans (L.) R. Br., Prodr.: 231 (1810)

BURGOS: 30TVN2025, Basconcillos del Tozo, bordes de turbera sobre suelo arenoso encharcado, 29-VI-1988, *P. Galán Cela* 3216 & *G. López* (MA 448931). 30TVN196192, Villanueva de Puerta, zanja inundada en la turbera del arroyo del Monte, conviviendo con *Utricularia australis*, *Potamogeton natans* y *Potamogeton polygonifolius*, 930 m, 12-VII-2023, *P. Barbadillo* / 4663). 30TVN92, «Miranda de Ebro, VI-1912, *Elías*» [sub. *Scirpus fluitans* L. Revisado por M. Luceño & E. Narbona, III-2004] (BC 645945). 30TVN6053, «Medina de Pomar, flotando en

un cauce lateral del río Trueba, 590 m. *A. Llorente*» (cf. LLORENTE & al., 2010).

Detallamos los datos de tres citas pretéritas con la intención de mejorar la magra información que sobre esta especie se incluía en el *Atlas* del año 2006 –al mismo nivel de escasez que se aprecia el resto de los taxones del género–. También como un homenaje a sus autores y un reconocimiento a su labor. A François Jalicon –El Hno. Elías para los botánicos peninsulares– y muy en particular, a Ginés López González, recientemente fallecido, que junto con Pablo Galán Cela trabajaron un territorio de las Merindades burgalesas, del que todavía nos queda mucho por conocer.

En cuanto a la población de Villanueva de Puerta, por el momento resulta ser la más sureña de la provincia, a la espera de probables localizaciones de otras que vivan en territorios cercanos al Sistema ibérico (cf. SEGURA & al., 2000; ANTHOS).

Juncus trifidus L., Sp. Pl.: 326 (1753)

BURGOS: 30TVN4577, Castro Valnera, cara NW, en conglomerados cuarcíticos con cemento calizo, 1707 m, 18-VIII-1992, *F. Muñoz Garmendia & J. Sánchez de Molina*» (MA 262690).

Extraordinario doble pliego colectado exactamente en el mismo lugar que lo hiciera pocos años antes Pierre Dupont y posteriormente otros. De esa misma jornada de campo –iniciada probablemente en el Portillo de Lunada hasta alcanzar la cumbre del Castro en sus 1714 m– se conservan en el herbario del Jardín Botánico algo más de 60 pliegos; algunos de ellos tan notables que merecerá la pena estudiar y volver a localizar sus orígenes con mayor exactitud. Por desgracia, todavía en aquellos años no era sencillo –ni siquiera posible en muchos casos– datar correctamente las referencias geográficas: coordenadas y altitudes; y tampoco servirse de convincentes apoyos topónimos.

Juniperus thurifera L., Sp. Pl.: 1039 (1753)

BURGOS: 30TVN331175, Úrbel del Castillo, Quintana del Pino, entre La Lastrilla y El Cuadrón, 940 m, ladera de exposición noreste, sustrato calizo. 5-X-2024, *J.M. García-López*. (ALEJ 538/24). Un solo ejemplar de unos 5 m de altura, en muy buen estado vegetativo, sobre un denso tapiz de *Genista occidentalis*. 30TVM435873, Burgos, al oeste de la subestación eléctrica de Rivalamora, 883 m, erial a pastos, sustrato calizo. 1-X-2024, *J.M. García-López*. (ALEJ 539/24). Un solo ejemplar de unos 3 m de altura, en muy buen estado vegetativo.

Como ya manifestamos en nuestras *Adiciones y Revisiones* XI al *Atlas* provincial (ALEJANDRE & al. 2017b), conviene atender, como sucede en estos casos, a la existencia de individuos aislados o dispersos de una especie arbórea con elevado significado biogeográfico, en tanto que pueden representar testimonios residuales de masas extintas, de pequeños avances circunstanciales o relacionados con la acelerada dinámica fitoclimática de los últimos decenios. En particular, se ha citado para esta especie la posibilidad de que su área fitoclimática potencial sea muy superior a la actual al haber podido desaparecer de amplias zonas (ALONSO PONCE & al., 2010; ALLUÉ & GARCÍA, 2024). La localidad de Úrbel del Castillo es de especial interés pues pasa a ser de momento la más norteña conocida de esta especie.

Lactuca saligna L., Sp. Pl.: 796 (1753)

BURGOS: 30TVN555929, Atapuerca, Olmos de Atapuerca, El

Valle, 1003 m, cultivo de árboles frutales con suelo labrado, sustrato calizo. 5-IX-2024, *J.M. García-López*. (ALEJ 540/24).

Planta poco citada en la provincia, de la que en el *Atlas* solo recogimos la localidad de Vilella, en el noroeste provincial. A esta cita añadimos en las *Adiciones* I (ALEJANDRE & al., 2008) dos nuevas localidades en los confines occidentales de la provincia (Tórtoles de Esgueva y Valles de Palenzuela) y en las *Adiciones* XI (ALEJANDRE & al., 2017b) otra en Villaverde del Monte. La localidad que ahora aportamos extiende apreciablemente hacia el este provincial la distribución de un taxón que continúa estando muy poco definida. GUINEA (1956: 349), recoge un antiguo testimonio de *esta especie* en el Valle de Mena, que atribuye a Salcedo, se supone que tras una consulta en el herbario MA (pliego que todavía no hemos podido localizar).

Laserpitium prutenicum subsp. **dufourianum** (Rouy & E.G. Camus) Braun-Blanq. in Ann. Soc. Linn. Lyon ser. 2, 75: 17 (1930)

BURGOS: 30TVN29748/63340, Valle de Valdebezana, al norte de la Estación de Cabañas de Virtus, cerca de las orillas del Embalse del Ebro, pastos higroturbosos bordeando turberas, sustrato silíceo, 938 m, 14-IX-2015, *J.A. Alejandre* (ALEJ 833/15). 30TVN302629, Valle de Valdebezana, cerca de Cabañas de Virtus, zonas deprimidas y turbosas junto a las orillas del Embalse del Ebro, brezales con *Salix repens*, sustrato silíceo, 842-843 m, 25-VIII-2007, *J.A. Alejandre* (ALEJ 1263/07). 30TVN30042/62868, Ibidem, 30-VIII-2015, *J.A. Alejandre* (ALEJ 778/15). 30TVN30987/60810, Valle de Valdebezana carretera de Virtus hacia Cabañas de Virtus, cuneta y talud de la carretera, herbazal-matorral con *Ulex gallii* y brezos, sustrato silíceo, 875 m, 14-IX-2019, *J.A. Alejandre & J.R. López Retamero*, (ALEJ 256/19). 30TVN4322/6939, Merindad de Sotoscueva, Entrambosríos y La Parte de Sotoscueva, solana del Pico Polluelo (mapa 84-III): Sierra de Rozas, pasto- brezal en zonas próximas a vaguadas con aguas nacientes, silíceo, 1255 m, 1-X-2006, *J.A. Alejandre & M.J. Escalante* (ALEJ 1181/06). 30TVN4576, Espinosa de los Monteros, macizo del Castro Valnera, ladera sur del Cubada Grande, junto a la senda que conduce a las cabañas de Viduleo, pasto- brezal en zona de alternancia de sustratos, 1230 m, 17-IX-2008, *J.A. Alejandre* (ALEJ 1698). 30TVN87489/40639, Jurisdicción de San Zadornil, base de la umbría de Sierra Arcena, escaso y disperso en herbazales de las zonas de borde de la pista forestal de acceso a El Cubo (Los Arenales), hayedo pinar, sustrato silíceo, 780 m, 23-VIII-2023, *J.A. Alejandre* (ALEJ 140/ 23). 30TVN87541/40621, Ibidem, 772 m, 9-VIII-2023, *J.A. Alejandre* (ALEJ 159/23). Ibidem, 19-IX-2023, *J.A. Alejandre* (ALEJ 161/23).

En BARREDO & BARREDO, (2002: 71) ya se recoge una cita de una zona, en la misma sierra Arcena, muy cercana a la que ahora anotamos, pero en territorio de Álava. La confirmación de su presencia en Arcena, contribuye a aumentar el número de especies de vocación climática atlántica que llegan a caracterizar –hasta en cierto modo sorprendentemente– la franja altitudinal baja de esa zona del interior burgalés. En lo que se refiere al territorio de Burgos, estas nuevas citas reflejan considerablemente mejor la amplitud del área provincial; que en el *Atlas* del año 2006 se reducía a localizaciones en el entorno de Basconcillos del Tozo y a una antigua de PALAU (1784: 717) en «*Montañas de Burgos*».

Lathyrus laevigatus subsp. **occidentalis** (Fisch. & C.A. Mey.) Breistr. in Bull. Soc. Bot. France 87: 53 (1940)

BURGOS: 30TVN76, «*Lupinus*? *Lathyrus* / De Peña mayor de Mena / Orobis luteus L. / N. 850.» (MA 161106).

Etiqueta manuscrita de Salcedo, con un añadido ajeno:

siendo probable la tachadura de la primera línea y con seguridad la identificación como *Orobis luteus* L. Consultada la base de datos *RJB Colecciones* por “*Lathyrus luteus*” se accede, entre otros 35 registros, al MA 184702; anónimo y sin fecha, pero con una pequeña etiqueta manuscrita –recortada de otra mayor– con la determinación de *Orobis luteus* L. El tipo del texto y la letra se asemejan a lo anotado en el pliego de Salcedo; siendo probable que ambas determinaciones se deban a José Demetrio Rodríguez. Y probable también que el contenido de este pliego anónimo correspondiera en origen a la misma recolección de Salcedo.

Cuidado trabajo el de Salcedo y extraordinaria su conservación en el herbario del Jardín Botánico de Madrid. Testimonio histórico que, por tener el mismo origen geográfico que otros recientes (cf. coordenadas VN7567 del listado de localidades del Atlas del año 2006) puede representar un elemento útil más de entre los que sirvan para valorar la deriva de la flora en relación a las consecuencias de las modificaciones climáticas o también de las de uso del medio físico.

BURGOS: 30TVN40981/72013, Merindad de Sotoscueva, Montes del Somo de Guzmántara, Valle del río La Engaña, herbazal umbroso y fresco bajo un escarpe rocoso junto a una cascada del Arroyo del Horno, 1030 m, *J.A. Alejandro* /ALEJ 508/ 09). Ibidem, 30TVN41371/688881, entre bloques al pie de un escarpe rocoso umbroso, suelo aluvial del río al nivel de las avenidas, bosque mixto, 840 m, 28-V-2009, *J. A. Alejandro* (ALEJ 381/09). 30TVN41414/68938 y VN414691, Ibidem, tramo de las orillas derecha e izquierda del río La Engaña entre las confluencias de los arroyos del barranco del Mazo y del Tejuelo, muy dispersa y escasa en herbazales próximos a las orillas del río, 842 m y 870 m, *J.A. Alejandro* (ALEJ 171/24 y 173/24). 30TVN42100/69746, Ibidem, en uno de los barrancos de Las Regueras de La Engaña, una de las pocas y muy localizadas pequeñas colonias en ladera sobre el eje del barranco, hayedo residual, 1035 m, 5-VI-2024, *J.A. Alejandro* (ALEJ 162/24).

Escasa pero llamativa planta que se hace notar en el Valle de la Engaña, desde cuando comienza la floración hasta que, si se le permite sobrevivir, finalizado el verano luce sus grandes vainas retorcidas; pero que cada vez con mayor frecuencia, a pesar de lo agreste de los parajes donde vive, se la ve mutilada o pisoteada por el ganado que incidentalmente se aventura a pastar en esos lugares.

En el *Atlas* de Burgos del año 2006 (cf. ALEJANDRE & al., 2006: 405) se anota y cartografía esta especie en la cuadrícula VM78 con base en una referencia bibliográfica, que señala el *Lathyrus montanus* en dos inventarios fitosociológicos en «Haedillo a 1050 m» (TARAZONA & ZALDÍVAR, 1985: 356 y 360). Esa referencia debimos interpretarla como alusión a *L. linifolius* y no al *L. laevigatus*. Por lo tanto, debe anularse la cuadrícula VM78.

Limonium echioides (L.) Mill., Gard. Dict. ed., 8, 11 (1768)

***BURGOS:** 30TVM30779/09748, Haza, cerca del desvío de la carretera de acceso al pueblo, paraje de “La Marinaca”, población de unos treinta individuos, 836 m, 11-VI-2023, *J.R. López Retamero* (ALEJ 83/23).

Primera referencia provincial de una especie anual que es de las pocas del género que concierne pocas dudas sobre su correcta determinación. Las citas bibliográficas y documentales que más se aproximan por el exterior a los límites provinciales son las sorianas de la *Tierra de Gormaz* (cf. SEGURA & al., 2000: 214; ANTHOS, 2024); y por el Valle del Ebro, una cita, ya más lejana, de Mendavia –ribera del Ebro

de Navarra, pero población muy próxima a la ciudad de Logroño– según consta en el pliego MA 92061, colectado por el Hno. Elías en 1908; referencia que no parece haberse tomado en cuenta en ninguno de los catálogos florísticos regionales.

Lolium temulentum L., Sp. Pl.; 83 (1753) subsp. **temulentum**

***BURGOS:** 30TVN413731, «De Ordejón de Mena, Salcedo N.116.» (MA 14426).

Especie que no aparece en el *Atlas de Burgos* del año 2006, de la que tampoco tenemos otras referencias regionales, por lo que echamos mano de la histórica recolección de Bernabé Antonio de Salcedo de hace ya más de 200 años. La etiqueta del pliego conservado en MA garantiza la veracidad de todos sus datos con la elegante grafía manuscrita, –inconfundible– de este botánico menés. La Det. del contenido está certificada por la revisión para *Flora iberica* de E. Ruiz Clavijo en el año 2017. En las *Claves ilustradas de la Flora del País Vasco* (AIZPURU & al., 1999) está considerada como RR en ese territorio. El pliego MA 14546, de «Cantabria, Estacas de Trueba», atribuido también a Bernabé Salcedo en RJB Colecciones, que no hemos podido consultar, al parecer no ha sido tomado en cuenta en el reciente *Catálogo de la Flora Vascular de Cantabria* (DURÁN, 2016), aunque el acrónimo provincial si aparece en *Flora iberica*.

Medicago murex Willd., Sp. Pl.; 1410 (1802)

***BURGOS:** 30VM41, Aranda de Duero, 30-IV-1985 (MA 793342). 30TVL92, «laderas del monte de Alar» (LOSA, 1957: 319).

El pliego colectado en Aranda de Duero forma parte de una remesa de más de 325 números ingresados en el herbario MA procedentes de Aranda de Duero y de sus alrededores; recolecciones que por el momento se codifican como anónimas. La referencia de M. Losa ya fue comentada por LAÍNZ & al. (1970: 24), precisando entonces que el autor «la señalaba en el llamado “monte de Alar” (ya en la provincia de Burgos)». Y también que: «es una cita que no mencionan —juzgarla hubiera sido muy bueno— los autores de las revisiones últimas». De hecho, en *Flora iberica* el acrónimo provincial aparece entre paréntesis. En el *Atlas* del de Burgos del año 2006 este taxon no se llegó a incluir.

Murbeckiella boryi (Boiss.) Rothm. in Bot. Not. 90: 469 (1939)

BURGOS: Obviamente la referencia «VM05 España. Burgos: sierra de Urbión», que se localiza en la cartografía de ANTHOS en plena Comarca del Cerrato es errónea, y tiene su origen en la sustitución de una letra en el formato de posición MGRS (que alude a la cuadrícula UTM de 100 km). En realidad, la cuadrícula correcta debe ser WM05. De la parte burgalesa del Urbión, quedaría por aclarar la localización exacta del pliego de *M. Losa* (MA 45734), que en ALEJANDRE & al., 2022: 127, adelantamos como posiblemente colectado en la zona alta, a más de 2000 m, en el cordal entre los picos Toscoso, Muñalva y Tresprovincias. **CANTABRIA:** Soba, cordal de Picones a Cañoneros, al W del puerto de montaña de Los Tornos, grietas de las oquedades en los extraplomos de un modesto pero alargado escalón rocoso localizado un poco al E del collado Ocijo, sustrato silíceo, 1056 m, 14-IX-2024, *J.A. Alejandro & G. Moreno Moral* (ALEJ 451/24).

Pequeña y aislada colonia, que hemos vuelto a revisar para poder estudiar sus semillas, ya que apenas pudimos hacerlo hace 14 años, el 11 de octubre de 2011 (ALEJANDRE & al., 2012a: 92). Esta vez, con más suerte, pudimos

comprobar junto G. Moreno Moral que no hay duda de la determinación de esta colonia como *Murbeckiella boryi*, la más oriental de la Cordillera Cantabria, a casi 70 km de las cumbres del Alto Campoo; de donde, por cierto, en el *Catálogo de la flora vascular de Cantabria* (cf. DURÁN, 2014: 115) se admite la presencia de *M. boryi* y de *M. pinnatifida*, esta última con base en material de herbario (MA 685921 y 724806) probablemente determinados con dudas. La frase que en ese Catálogo define a esta especie como caracterizadora de comunidades glerícolas se aviene mal con la exagerada presencia que le atribuye en los macizos montañosos de toda la Península ibérica.

La referencia más antigua que se tiene de *Murbeckiella boryi* en el Sistema Ibérico septentrional es la de FONT QUER (1924: 16): «Pico de Urbión», aunque se refiera a esta especie nombrándola, por error, como *Cardamine resedifolia*. Testimonios contemporáneos son los de M. Losa de julio de 1932, como *Arabis boryi* var. *castellana* (MA 45734, VAL 155352): «Burgos: Urbión, et hauteurs voisines, depuis 2000 m», de Ceballos y Vicioso de 1935 (MA 45722, EMMA 3227); VICIOSO, 1942: 297; *Segura* de 1970 y 1972 (MA 314105 y MPU 555908): «Sierra de Urbión» «in basis umbrosis rupium siliceorum»; Muñoz Garmendia & al. de 1978 (MA 901008): «Sierras de Urbión» y otros posteriores cuyas referencias se ajustan siempre al territorio del macizo de Urbión tomado en sentido estricto. En la bibliografía no encontramos datos para esta especie de las sierras de Moncayo, de Cebollera ni de Mencilla. Lo que de particular tienen los testimonios de NAVARRO, (1986: 113 y 513) es que además de anotar topónimos algo más precisos y altitudes –2000 a 2140 m– apunta datos sobre la ecología con la frase «Fisuras y grietas de los cantiles conglomeráticos silíceos oro-criomediterráneos de Urbión, siendo muy rara en Neila». Este último detalle se utilizó con escasa prudencia para incluir la especie en la *Relación de taxones comentados* del documento que se redactó como estudio básico sobre la flora de esa sierra (ALEJANDRE & al., 2001: 10 y 54). Hoy pensamos que puesto que el autor no expresaba en concreto “Sierra de Neila”, puede entenderse también que no se estaba refiriendo a esa sierra sino a algún lugar del cresterío o cordal del macizo de Urbión en territorio correspondiente a ese municipio burgalés, entre el Pico Tresprovincias, Muñalva y Pico Toscoso; de donde asimismo pudo haberla visto M. Losa en 1932 y muy recientemente ha sido localizada por Molina & al., (cf. ALEJANDRE & al., 2006) y posteriormente colectada y cultivada para conseguir semillas maduras (ALEJ 1267/04, 174/05, 201/06).

Por el momento no ha sido posible localizar ningún testimonio de herbario que permita certificar la cita de *M. boryi* en la Sierra de Neila, s.str., que G. NAVARRO SÁNCHEZ (1986: 113, 513) recogió en su tesis doctoral con la frase: «...siendo muy rara en Neila». De haber recolectado el testimonio y de no haberse extraviado posteriormente, debiera encontrarse en MAF desde su ingreso; o al menos así lo afirma el propio autor de sus colecciones de entonces. Teniendo en cuenta que una gran parte del citado trabajo de tesis de G. Navarro se desarrolló en territorio de Burgos habría sido de gran ayuda, para quienes estudiamos su flora, poder acceder a una base de datos desde la que iniciar y desarrollar posteriormente el trabajo de revisión imprescindible en casos como este. Ciertamente en el trascurso de la revisión de *Flora iberica* no parece se hubiera manejado ese material, puesto que la especie se

tiene como ausente en Burgos.

Tras las últimas gestiones realizadas en los Herbarios MAF y VAL sobre posibles materiales conservados en ellos de colecciones pretéritas de *M. boryi* procedentes de la Sierra de Neila s.st., al no haber podido confirmar nada en el primero de ellos y tener la clara respuesta del responsable del otro herbario de que no existe ningún testimonio, lo que resta por hacer es una concienzuda tarea de campo orientada a la búsqueda de la especie en aquellos lugares de esta sierra particularmente favorables a mantener pequeñas colonias que puedan, si no se prospecta de esa manera, pasar desapercibidas.

Nos sigue preocupando la confirmación de la localización, en base a nuevos datos, de *M. boryi* en el circo glaciar de la umbria del monte San Millán (Terruco) (cf. ALEJANDRE & al., 2013: 126-127). Después de oportunos intercambios de opiniones con A. Rodríguez, colector del pliego LEB 108756. sobre hasta qué punto debe concederse a esa recolección –particularmente a los caracteres diagnósticos de las pocas semillas no del todo maduras– una identificación definitiva, las dudas y certidumbres se reparten a cada uno de los lados, y se retroalimentan tras tomar en cuenta la opinión de F. Gómiz –que conoce bien lo que del género se sabe presente en la Demanda y pudo consultar también el pliego aludido–. La conclusión es tajante: la existencia de colonias de las dos especies de *Murbeckiella* en el mismo circo glaciar demandino –y casi en los mismos lugares– solo puede llegar a darse por cierta después de una confirmación indubitable de la presencia allí de una de ellas –*M. boryi*–, ya que de la otra especie hay materiales de ese circo y también de otros a lo largo de la sierra; sobre los que no se tiene ninguna duda sobre su identidad desde hace años.

Murbeckiella pinnatifida (Lam.) Rothm. in Bot. Not. 90: 469 (1939)

BURGOS: ~~30TVM79821/78752~~, Valmala, Sierra de la Demanda, circo noroeste en la umbria del monte Trigaza, zona alta de la ladera izquierda del circo glaciar, muy poco por debajo de nivel de la cresta alomada que separa las vertientes; escasa y localizada en pequeños rellanos y oquedades de la zona rocosa escalonada muy triturada y de fuerte pendiente, sustrato silíceo, 1888 m, 23-X-2024, J.A. Alejandre (ALEJ 525/24). ~~30TVM 82716/75742~~, Santa Cruz del Valle Urbión, circo de formación glaciar de la umbria del monte San Millán, escasa en repisas terrosas con apenas suelo de los roquedos de una zona alta bajo la línea de cresta de una canal muy pendiente, descarnada, inestable y rocoso-pedregosa, sustrato silíceo, 2077 m., 8-VIII-2024, J.A. Alejandre (ALEJ 398).

A semejanza de su congénere, su aspecto otoñal –con el inicio del renuevo de la roseta foliar y la presencia de los esqueletos de los tallos fructíferos con algunas silicuas que todavía mantienen semillas, incluso a esa elevada altitud y tras días de fuertes precipitaciones y vientos locales–, permite localizarla y distinguirla con facilidad, siempre y cuando se observen con cuidado los lugares que potencialmente le son favorables. Las características de las semillas –tamaño y contorno del ala–, que es lo que con más dedicación venimos recolectando, a poco que se las ponga bajo el objetivo de la lupa binocular aseguran la determinación de la especie. Después de estas experiencias hemos llegado al convencimiento de que es mejor “llegar tarde” y coleccionar tallos secos con apenas restos de las rosetas basales, pero con semillas ya maduras que permitan una

determinación indubitable, que amontonar pliegos en los herbarios con plantas en anthesis, muy bonitas, pero dudosamente identificables; O, si no, volver hacia finales del verano o en otoño a coleccionar cuidadosamente semillas bien maduras.

La presencia de *Murbeckiella pinnatifida* en las zonas elevadas del extremo occidental de la Sierra de la Demanda es conocida al menos desde 1979, citada por Fuentes en su tesis doctoral presentada en el año 1979 y publicada en 1981. En ese documento su autora define la situación de la especie como «Frecuente en las comunidades rupícolas de la Sierra de San Millán situadas por encima del piso caducifolio y ocasionalmente en comunidades de *Androsacetalia alpina*» e indica las localidades de «Los Castillejos» y «entre los Castillejos y la Trigaza, Sierra de San Millán» (op. cit.: 96 y 250). A esas localidades corresponde también el testimonio del pliego MA 335368, colectado por *Castroviejo & Fernández Quirós* el 14-VII-1981 en el «Pico Trigaza». En el *Atlas de Burgos* del año 2006 se confirma su existencia en ese mismo sector extremo occidental de la Demanda con algunas nuevas recolecciones de material fructificado que permiten asegurar su determinación original. Si bien la impresión de quienes hemos recorrido en estos últimos años la sierra es la de que se trata de una especie escasa y rara en la zona; o si se quiere “ocasional” aunque persistente al menos durante esos 40 o 50 años. La nueva localidad del circo del San Millán que ahora aportamos, certificada también por materiales con semillas totalmente desarrolladas, representa una notable extensión hacia el oriente de la sierra.

Myosurus minimus L., Sp. Pl.: 284 (1753)

BURGOS: 30VM75391/48047, Hacinas, suelo con encharcamiento circunstancial y alta humedad estacional, en borde-esquina de cultivo, suelos de textura arenosa sobre estrato rocoso silíceo, 29-IV-2024, *J.A. Alejandro & J.R. López Retamero* (ALEJ 86/24).

Quinta localidad provincial, tras las publicadas en las *Adiciones* III y X, que amplía el área hacia las proximidades del Sistema Ibérico. Especie que forma pequeñas y localizadas colonias; en este caso en una vaguada suave y ancha que recoge aguas excedentes de recarga de una ladera cultivada entre restos del bosque local, Al menos en la provincia resulta ser una planta que sorprende al paso, más por su destacada glaucescencia, entre el ralo herbazal verde, que, por su tamaño, con frecuencia enano. En esta localidad, sus pequeños rodales vivían en la cercanía de una buena colonia de *Veronica acinifolia*.

Myrrhis odorata (L.) Scop., Fl. Carniol. ed. 2, 1: 207 (1772)

BURGOS: 30TVN7767, Valle de Mena, Valle de Mena, Mtes. de La Peña, en megaforbios al pie de roquedos calizos verticales, umbria hacia La Cueva, 970 m, 30-VI-1988, *J.A. Alejandro* (ALEJ 816/88, MA 467047).

Comenzamos por precisar mejor los lugares en los que se reconoció ese día la presencia de esta especie: en VN7868, a 940 en el tramo de la base del roquedo al W del *Portillo del Polvo* se habían localizado algunos individuos «en las proximidades de un gran abrigo alargado, al que hay que trepar, y que sirve para el ganado y que está totalmente cubierto de excrementos». En el avance hacia el W por la base del gran farallón rocoso, en paraje próximo a la Cueva, en VN7767 a unos 970 m seguía la población de *Myrrhis odorata* con *Chaerophyllum hirsutum*. Ahí se anota: «gran desarrollo del herbazal, con muchas ortigas que dificultan el

avance a pie de roquedo. Paso bajo una cueva colgada que parece un gran tubo de desagüe: surgencia pretérita con una escasísima actividad actual».

Las anotaciones de las dos etiquetas de la recolección de *Bernabé Salcedo* (MA 85120) tal como desde hace un tiempo quedaron fijadas al pliego son: 1ª etiq. anverso: «*Myrrhis sulcata*. / De Peña – Mayor de Mena. / Florece por Julio. / N.94.» 1ª et. reverso; «Ant / Bernabé / Salcedo / Abad / Siones». 2ª Etiq. anverso: *Chaerophyllum sulcatum* – sp. nov. / *Smirneum* ? / De Peña mayor de Mena / *Myrrhis sulcata* Lag. / N. 420.». Hace ya años, LAÍNZ, & cols. (1957: 443), aportaron datos y propuestas de explicaciones sobre el valor de *Myrrhis sulcata* Lag., basada en una recolección de Salcedo (llegando a afirmar que el material del *typus* de la especie habría desaparecido, al no haberse localizado por entonces el MA 85120 y basado su argumentación en otro pliego: el MA 85451, de *Myrrhis pilosa* (según comentan, siguiendo a Guinea y a LOSA & MONTSERRAT, 1953: 447, y en realidad de *Chaerophyllum hirsutum*). Posteriormente el estudio del material del pliego aportado por NIETO FELINER (2002), aun siendo acertado en cuanto a la elección del lectótipo de *Myrrhis sulcata* Lag. no parece haber tenido en cuenta que una de las etiquetas lleva un texto escrito en el reverso; y tampoco de lo que puede suponer que cada etiqueta lleve un número, anotado por Salcedo, diferente de recolección –N. 94. y N. 420. –; de tal manera que puede estimarse como muy probable que el material unificado actualmente en el pliego procedía de dos recolecciones suyas diferentes; correspondiendo, tal vez, a fechas de campo separadas en el tiempo. Pero lo importante sigue siendo que en las dos etiquetas la mano de Salcedo anotó una misma localidad: «De Peña mayor de Mena». NIETO (op. cit.) razona que puesto que el pliego de *Myrrhis odorata* (MA 467047) «has been collected recently in same locality» se refuerza la conclusión de que *M. sulcata* es simplemente un sinónimo de *M. odorata*. Es una pena que un pliego histórico tan notable, que ya en el pasado lejano fue estudiado y comentado por WILLKOMM (1880: 83) y por BUBANI (1900: 413), y que en la actualidad conserva tan escaso material original, –perdido al parecer en tiempos todavía más remotos– no se vea acompañado en las carpetas del herbario con un testimonio actual colectado exactamente en el mismo lugar que lo hiciera el propio Salcedo; y no «in same locality», como anota Nieto Feliner. Para que eso llegue a suceder será necesario conocer qué exacto paraje de los *Montes de la Peña* quiso señalar el botánico menés con ese topónimo de *Peña - mayor de Mena*, que hoy nos parece algo confuso, a juzgar por lo que se deduce del estudio de mapas y de las informaciones de habitantes de la zona. Todavía hoy día subsiste la duda sobre cómo interpretar con la mayor exactitud posible ese topónimo que Salcedo utiliza en las etiquetas de más de cuarenta de sus recolecciones. Si debiéramos entender que se refiere a la *Peña Mayor*, cumbre occidental y más alta de la sierra, que se localiza en las coordenadas VN71892/ 67016 y cuya cima alcanza los 1259 m (paraje donde por ahora no se ha localizado *Myrrhis odorata*); o si habría que aceptar que se estaría refiriendo a otra *Peña Mayor* (nombrada de esta manera solamente en algunos mapas) y que se localiza a unos 6 km de cresterio de sierra hacia el E, en las coordenadas VN77330/67654, con cima de 1172 m; bajo cuyos paredones verticales es donde se localiza en la actualidad la notable colonia de *M. odorata*. Para aproximarse a la interpretación actual de la

toponimia de esa sierra se puede consultar el artículo de J. GRANJA (2011).

Nepeta tuberosa L., Sp. Pl., 571 (1753)

BURGOS: 30TVN927540. Villalba de Losa, terrenos arcilloso-margosos, población con 6-8 individuos, 640 m, 20-VI-2022, *P. Barbadillo* / 4611. 30TVM7836284774 [ETRS89], Valmala, estribo oriental de Peña Zorza, rellano o pequeña repisa de las escarpaduras rocosas de dolomías, hacia la solana, 1060 m, 4-VII-2003, *J.A. Alejandre & M. J. Escalante* (ALEJ 1266/02, MA 746789).

La recuperación de este desmemoriado material de herbario, con duplicado en MA supone un notorio añadido corológico en el contexto provincial. Su sorprendente tendencia a presentar colonias muy aisladas en el paisaje vegetal, carácter que ya se hizo notar en las *Adiciones XI* (ALEJANDRE & al., 2017) se vuelve a repetir en el entorno de este escondido paraje de Peña Zorza y Peña la Salina, en donde también se localizó en la misma fecha, hace ya más de 20 años, una reducida población de *Asplenium seelosii* subsp. *glabrum*.

MUJICA (1992: 429) en un trabajo publicado sobre *Toponimia vasca en Burgos*, recoge en el Nomenclator de la cercana Fresneda de la Sierra la expresión **Zorza** de la que hace el siguiente comentario: «*Zorza* heredad. *Zorza*, quizás, sincopa de *Zorroza* (agudo) teniendo en cuenta que aparece en otros pueblos el topónimo *Ginzorzas* / *Kinzorzas*». Cabe pensar que la *Peña Zorza* de Valmala pueda tener ese mismo origen descriptivo, que le viene bien al más occidental de los peñascos que conforman el paraje al que hemos aludido más arriba; y que depende desde donde se mire presenta cierto aspecto de cresta aguda, con un alargado y esbelto paredón rocoso hacia la solana, que alcanza en su cumbre los 1104 m (según Iberpix) y que dista unos 460 m de la otra cumbre, la nombrada Peña la Salina.

Ophrys castellana J. Devillers-Terschuren & P. Devillers, Naturalistes Belgues 69: 108 (1988)

BURGOS: 30TVM519958, Hurones, Las Mijaradas, pastizal con inundación temporal, 946 m, 6-VI-2024, *P. Barbadillo & L. Marín* (Fot.).

La localidad de Hurones, que visitamos repetidas veces a lo largo del mes de junio, es por cierto donde se encuentra probablemente la mejor población de esta orquídea en la provincia de Burgos, con cientos de ejemplares concentrados en una superficie relativamente pequeña.

Orchis papilionacea L., Syst. Nat. ed. 10: 1242 (1759)

BURGOS: 30TVN048251, Rebolledo de la Torre, Valtierra de Albacastro, paraje Pacedero, 1150 m, pastizal-matorral en fondo del valle, sustratos calizos alternados con lentejones de arenas silíceas, 13-VI-2024, *J.M. García-López & C. Allué Camacho*. Un solo ejemplar. (vv. Fotografía).

Especie muy rara en la provincia, que muy recientemente fue citada como novedad para ésta (PELÁEZ & al. 2023), en tres cuadrículas UTM 10×10 km, de Sotresgudo (30TUN91), Villadiego (30TVN10) y Humada (30TVN12). Esta nueva localidad ayuda a mejor definir su área de distribución provincial y en especial puede añadirse como segunda localidad al catálogo de orquídeas de la ZEC Humada-Peña Amaya de GONZÁLEZ ORTEGA & al. (2024). En BENITO (2017: 458), se aprecia, incluso directamente observando el mapa que se incluye en el tratamiento de esa especie, el interés que tiene el añadido de citas provinciales de esta especie, aun en el caso de que se tratase de un avance cuyas

causas todavía no se hayan podido determinar del todo. Especie incluida en el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León en la categoría de «Atención Preferente».

Ornithogalum divergens Boreau in Bull. Soc. Industr. Angers 18: 419 (1847)

BURGOS: 30TVM48, «HERBARIO DE P. FONT QUER / *Ornithogalum divergens* Bor. ? / Monte de la Abadesa, 22 Mayo 1914 (Burgos)» (MA 21820).

Este pliego de herbario del Jardín Botánico de Madrid, además de la etiqueta original de Font Quer, lleva una de revisión de L.W.D. van Raamsdонт como *Ornithogalum algeriense* J. et F., fechada en Utrecht 18983 y otra de revisión para *Flora ibérica* como *Ornithogalum bourgaeum* Jord. & Fourr., de fecha 06/2008 firmada por M. Martínez Azorín. Este mismo autor, en su tesis doctoral de 2008, recoge esta misma referencia –aludiendo al mismo pliego– entre las que confirma como *material estudiado* de *O. divergens*. Conflicto de criterios que no sería extraño si no fuera porque esa es la única señalización para esta especie que aparece y destaca en el centro de una amplia superficie del centro septentrional de la Península Ibérica –y por supuesto, la única en la provincia de Burgos y en todos los territorios que le rodea– (cf. MARTÍNEZ AZORÍN, 2008). En el tratamiento del género *Ornithogalum* para *Flora ibérica* (MARTÍNEZ AZORÍN & al., 2013), la especie de Boreau, sigue figurando como presente en la provincia de Burgos.

Las conclusiones taxonómicas defendidas en esa tesis doctoral y el consecuente tratamiento sistemático publicado en *Flora ibérica* supone casi una enmienda a la totalidad respecto a lo que aparecía en el *Atlas* de Burgos del año 2006: *Ornithogalum orthophyllum* Ten. s. st. no es taxon que esté presente en la Península ibérica. Las referencias que en el *Atlas* se atribuían a la subsp. *baeticum*, en su mayor parte, o en su totalidad, corresponderían a *O. bourgaeum* Jord. & Fourr., que será la especie del Subgen. *Ornithogalum* con mayor presencia provincial. El *O. baeticum* Boiss. no alcanzaría el territorio burgalés, ni por el sur ni por el este (cf. fig. 132 de la citada tesis doctoral).

La dificultar del estudio de este género reside, además de en su complejidad genética, en la necesidad de abordar con seriedad y generosidad la recolección de los materiales en el campo, con observación atenta de varios caracteres en vivo antes de su prensado. Y también la fotografía. El prensado de los materiales de este género es siempre dificultoso y muchas veces poco útil.

Orobanché amethystea Thuill., Fl. Env. Paris ed. 2: 317 (1799) subsp. **amethystea**

BURGOS: 30TVM493836. Cardeñajimeno, páramo con pies de encinas dispersos, población con apenas media docena de individuos, 991 m, 13-VII-2024, *P. Barbadillo* / 4703. 30TVM582914, Atapuerca, Sierra de Atapuerca, 965 m, pastos majadeados cercanos al casco urbano, sustrato calizo, sobre *Eryngium campestre*, 30-V-2024, *J.M. García-López*. (ALEJ 541/24). Determinación confirmada por Gonzalo Moreno Moral.

Dos nuevas localidades que se añaden a las escasas y dispersas localidades que aportamos en su día al *Atlas*, repartidas por la mitad norte de la provincia, que perfilan los límites meridionales de su distribución provincial.

Orobanché caryophyllaea Sm. in Trans. Linn. Soc. London 4: 169 (1798)

BURGOS: 30TVM566921, Atapuerca, Sierra de Atapuerca, Las Machorras, 1028 m, sotobosque de carrascal-quejigar, sustrato

calizo, sobre *Rubia peregrina*, 10-VI-2024, J.M. García-López. (Fotografía). Determinación confirmada por G. Moreno.

A las escasas y dispersas localidades que aportamos en su día al *Atlas*, repartidas por la mitad norte de la provincia se añade esta que extiende hacia el sur su distribución burgalesa.

Orobanche santolinae Loscos & J. Pardo in Willk. (ed.) Ser. Inconf. Pl. Aragon.: 79 (1863)

ÁLAVA: 30TVN95009/49551, Valdegovía, Osma, al pie de Santolinas en pedregales y lajas calizas, 586 m, 2-VI-2024, J.R. López Retamero (Fotografía). Determinación confirmada por G. Moreno.

Esta referencia perteneciente al territorio de Álava, a poco más de 500 m de la divisoria provincial de Burgos en el municipio de Berberana, habida cuenta de que el ambiente donde ahí vive se prolonga ampliamente en varias de las direcciones del mapa, debe servir para permanecer atentos a una presumible presencia en Burgos.

Pedicularis L. *Sp. Pl.*, 2: 607-610 (1753)

En el herbario del Jardín Botánico de Madrid se conservan testimonios de cuatro especies colectadas por Bernabé Antonio de Salcedo en el territorio de Burgos. Dos de ellas de notable interés corológico regional; y otra más, también interesante, por haber arrastrado desde siempre un dificultoso tratamiento taxonómico, hasta ser descrita por Lange mucho más tarde, en 1887; y sin embargo nombrada con relativo acierto por el propio colector. En este apartado nos limitamos a poco más que a anotar los datos de las etiquetas presentes en los pliegos, con particular interés por respetar lo que Salcedo anotó en las suyas.

Pedicularis foliosa L., Mant. Pl. 86 (1767) subsp. **foliosa**

BURGOS: 30TVN76, «*Pedicularis comosa* L. / Planta hermosa y alpina. Se cria no muy abundante en las peñas más altas y escabrosas del Valle de Mena. Es una de las plantas de adorno más vistosas. / Florece por Julio / N° 113.». Una segunda etiqueta de imprentilla repite con cierta ligereza los datos de la original y añade: «Leg. La Gasca Det. La Gasca», Dos etiquetillas de revisión de G. Nieto Feliner, de VI-1983 y de I. Soriano de III-2000, corrigen la determinación como *P. foliosa* L. Una última etiqueta firmada por J.A. Alejandre indica: «El recolector es Salcedo. Es característica su forma de numerar los pliegos». (MA 114667).

Está claro que -en este caso- Lagasca no tuvo nada que ver con la redacción de la etiqueta original, tanto como que nunca puso los pies en las *peñas más altas y escabrosas* del Valle de Mena. Y es en esas peñas en las que todavía hoy se pueden observar, con la misma admiración que lo hiciera Salcedo hace más de 200 años, algunas colonias de esa especie (cf. ALEJANDRE & al., 2006: 609 y 2014a: 70).

Pedicularis mixta Gren. in Arch. Fl. France Allemagne 1: 279 (1853)

BURGOS: «*Pedicularis comosa* / Palau dedit / Burgos». En otra etiqueta de imprentilla, se repite el mismo texto y se añade: «Det. Cavanilles» (MA 114666).

La letra de la etiqueta original no es la de Salcedo. La Alusión a *Palau* y la anotación de *Burgos* sugieren que pudiera corresponder a Demetrio Rodríguez, quien la redactó en orden al material que tendría ante sí y a la información de que disponía. Por lo que cabría aceptar el origen burgalés de la recolección. La especulativa participación de Cavanilles como determinador solo se referiría a lo que expresa la etiqueta.

En el estudio de este testimonio del herbario que se

abordó en el contexto de los intentos de localización de posibles materiales que procederían de recolecciones de Xavier de Arizaga todavía presentes en el MA (cf. ALEJANDRE & al., 2023: 124-125) se destacaba un nuevo detalle fundamental: que el material contenido en ese pliego es heterogéneo y que corresponde a pequeños restos de dos taxones distintos (*Pedicularis mixta* y *P. schizocalyx*). Evidencia que se aviene tanto a lo que se señalaba en la etiqueta antigua -*P. comosa*- como a las identificaciones de los revisores -*P. mixta*-. Si se acepta como más probable autoría la de Bernabé Salcedo, si bien ya conocemos sus contactos con la *P. schizocalyx* (ut *P. comosa*), lo que sorprende es que tuvo que haber dado también con la otra *Pedicularis* en la zona burgalesa de los Montes de Valnera; donde además de escasa, hoy al menos no resulta nada fácil de localizar. (cf. ALEJANDRE & al., 2009: 17; 2010: 53; 2012b: 111).

Pedicularis sylvatica L., Sp. Pl.: 607 (1753) subsp. **sylvatica**

BURGOS: 30TVN77, «*Pedicularis sylvatica* L. / Del Monte Ordunte en Mena. / N.332.». (MA 114620). Etiqueta manuscrita de Salcedo, más otra de imprentilla con los mismos datos y una tercera de Revisión para *Flora iberica* con la confirmación de la determinación por I. Soriano en IX-1999 (MA 114620). «30TVN8740, Quejo, Sierra de Arcena, vertiente norte, Valdeagua, escasa en pista arenosa del pinar-hayedo, 900 m, 25-VI-91, J.J. Barredo/0637». 30TWN285344, Condado de Treviño, Imiruri-Otxate, solana de los Montes Altos de Vitoria, barranco de Goveloste en la base de la ladera de umbria de Peña Arrate, herbazales amacollados en zonas de trampal, rellano de vaguada, zona caldeada e iluminada, claro de hayedo-quejigal, carbonatos, 740 m, 10-V-212, J.A. Alejandre (ALEJ 76/12). [30TVM5228], «Tubilla del Lago / 28-IV-85 / h. 900 m. / Zona encharcada / n14» (MA796435),

El pliego colectado por Bernabé de Salcedo es modesto, pero con varios ejemplares bastante bien conservados y determinables sin problemas. Las bases de la solana del cordal de los montes de Ordunte, en las que se localizan algunas extensas turberas, son lugares muy favorables para este taxon. Al no ser planta ni escasa ni difícil de apreciar es seguro que Salcedo pudo verla en numerosas ocasiones.

La localidad que se señala en el Condado de Treviño, extiende el área provincial hacia el E estableciendo una solución de continuidad que deberá irse cerrando con otras referencias intermedias; p. ej., en otros lugares de la Sierra de Arcena (cf. BARREDO & BARREDO, 2002: 113). La recolección de Tubilla del Lago es la más meridional de las provinciales. Forma parte de una donación de pliegos de más de 300 números ingresados en el herbario del Real Jardín Botánico de Madrid; del que, a día de hoy, todavía se desconoce la identidad de la persona que los colectó.

Pedicularis sylvatica subsp. **lusitanica** (Hoffmanns & Link) Cout., Fl. Portugal: 565 (1913)

***BURGOS:** [30TVM48] Cardeñajimeno, c. Burgos, 25-V-1915, P. Font Quer (MA 430577).

Pliego revisado por I. Soriano en el año 2000. En el listado de localidades de la subsp. *sylvatica* del *Atlas* de Burgos del 2006 esta referencia es la que aparece en el primer lugar; tomada entonces de la clásica publicación de Font Quer de 1924, en la que el autor cita el taxon a nivel de especie. La resbaladiza cuestión de la aceptación de la existencia de un territorio peninsular tan amplio para la subsp. *lusitanica* ya queda explicitada en el tratamiento de *Flora iberica*. Estimamos que difícil será que aparezcan

poblaciones o colonias en el territorio de Burgos que puedan asimilarse, aunque sea de lejos, a las bien caracterizadas que se conocen de territorios mucho más al sur –de Cádiz, por ej.

Pedicularis schizocalyx (Lange) Steininger in Bot. Centralbl. 29: 249 (1887)

BURGOS: 30TVN74, «*Pedicularis foliosa* L / De los terrenos incultos de la tobalina / Florece por Mayo / N° 33.» En una segunda etiqueta de imprentilla, se repiten los mismos datos y se añade «Legit La Gasca / Det. La Gasca». En una tercera etiqueta de revisión, con fecha I-2018 y firma de J.A. Alejandre se anota la det. *Pedicularis schizocalyx* (Lange) Steininger; y se precisa «Valle de la Tobalina (Burgos). (MA 114474). 30TVM83, Honoria del Pinar, 10-V-1935, L. Ceballos (MA 11455)).

Que Salcedo colectó en la zona del Valle de la Tobalina se sabe por otros pliegos suyos del mismo origen. Cabe aceptar que Lagasca pudo tener algo que ver con este material, pero no que lo colectara ni que escribiera nada de lo que figura en la etiqueta original. La antigua recolección de Luis Ceballos se localiza en el límite con la provincia de Soria, muy cerca de la zona donde se conocen alguna cita más reciente (cf. SEGURA & al., 2000: 609).

Petroselinum segetum (L.) W.D.J. Koch in Nova Acta Phys. Med. Acad. Caes. Leop.-Carol Nat. Cur. 12(1): 128 (1824)

BURGOS: 30TVN83696/36101, Valle de Tobalina, finca en barbecho, entre la carretera y el talud del río Ebro, cerca del pk 18, 511 m, 28-VI-2023, J.R. López Retamero & J.A. Alejandre (ALEJ 123/23). 30TVN9222, Pancorbo, zona baja del barranco del Bardal, zonas de ecotonía entre fincas cultivadas y el carrascal del fondo del barranco, carbonatos, 800 m, 17-V-2011, J.A. Alejandre (ALEJ 194/11). 30TWN1436, La Puebla de Arganzón, vegetación de campos de cultivo, 27-IX-2023 J.R. López Retamero (HDXA 7562). 30TWN2135, «Condado de Treviño, Lopegui, entre cruce Golemio y cruce Arrieta, acequia W de la carretera Treviño-Vitoria, km 5, entre cultivos, 24-VII-2013. P.M. Uribe-Echebarria» (VIT 93041, MA 92724).

Especie segetal, de discreta distribución peninsular y escasas referencias regionales antiguas, que parece resistirse a su desaparición a pesar de que los sistemas de cultivo y uso del suelo, con remociones profundas de tierras y severas alteraciones del paisaje, no le favorecen en absoluto (cf. ASEGINOLAZA & al., 184: 53; ALEJANDRE & al., 2006: 650; ANTHOS, 2024; AEDO, 2003). El comentario dedicado a esta especie en el *Atlas* del año 2006 sigue teniendo algún valor; o así lo parece sugerir el alto número de acrónimos provinciales que figuran en *Flora iberica* entre paréntesis.

En cuanto a las localidades poco precisas que figuran en el *Atlas* del 2006 se puede añadir que las de Pau de 1926a y 1926b, corresponden a *Valverde de Miranda*, pequeña localidad que dista poco más de 1 km del monasterio de Bujedo, en la coordenada 30TVN9922. La cita de ARENAS & al. (1993) tiene como base el pliego MA 869333 en cuya etiqueta figura la frase: «*Chams de la plaine entre Miranda y Pancorbo*». colección a la que le corresponden las coordenadas: VN92 o WN02. En el herbario del Jardín Botánico de Madrid, se conserva también el pliego MA 86932, en cuya etiqueta aparece como colector M. Losa, y la localidad «Burgos, Bujedo», de coordenadas VN9821. En el herbario del Museo de Ciencias Naturales de Vitoria se conserva el pliego VIT 93041, colectado por Pedro María Uribe-Echebarria, poco más de dos meses antes de su fallecimiento el 9 de octubre de 2013.

Physalis alkekengi L., Sp. Pl.: 183 (1753)

BURGOS: VN741673, «De los sembrados de Siones en Mena, N.54.» (MA 161588).

El texto que reproducimos de la etiqueta original manuscrita, a la que le falta la parte superior –parece ser que recortada intencionadamente–, fue sin duda redactado por Salcedo, oriundo y notable vecino de la localidad de “Siones de Mena” que se cita. La atribución de la recolección a Cavanilles, que figura en otras dos etiquetas, es errónea y representa un buen ejemplo de hasta qué punto se puede ignorar el deber de ser escrupulosamente respetuoso en todo momento con la reproducción de los datos originales de las recolecciones botánicas.

Especie considerada en *Flora iberica* como autóctona en el C y S de Europa, aunque se comenta que pudo extenderse en el pasado como consecuencia de su cultivo. Práctica desde hace un tiempo abandonada, por lo que hoy parece estar desaparecida o muy mermada en los ambientes menos antropizados en los que antes podía persistir discretamente. Por otra parte, se ha retomado su producción como planta ornamental. Haber considerado estos datos, supuso que en el *Atlas de Burgos* del año 2006 y en las *Adiciones* posteriores se ignoraran las referencias históricas y se despreciase el trabajo de catalogar las localizaciones actuales que *a priori* tuvieran mayor significado natural.

Polygonatum multiflorum (L.) All., Fl. Pedem. 1: 131 (1785)

BURGOS: 30TVN40439/68496, Merindad de Sotoscueva, valle de La Engaña, cabañal de Corco Pedroso, borde de pista de acceso a cabañas, setos en ambiente de hayedo-robledal, pequeño grupo muy localizado, 930 m, 19-IV-2024, J.A. Alejandre (ALEJ 69/24). 30TVN42266/71098, Merindad de Sotoscueva, montes de Somo, valle de La Engaña, escaso en repisas kársticas sobre el barranco del Colladío, en ambiente de hayedos residuales, 1162 m, 8-V-2024, J.A. Alejandre (ALEJ 104/24). 30TVN 4384/7251, Espinosa de los Monteros, macizo del Castro Valnera, umbria de los Montes del Somo de Guzmántara, Peña la Hoya, karst en borde de hayedo petrano y junto a los prados, carbonatos, 1238 m, 27-V-2009, J.A. Alejandre (ALEJ 362/09). 30TVN515775, Espinosa de los Monteros, macizo del Castro Valnera, la Imunía, muy cerca de la cueva de La Imunía, población compacta junto a tapia de prado y cabaña de pastores, 1305 m, 25-VII-2003, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 1600/03).

Nuevas aportaciones para una especie más bien escasa y en aparente retroceso en el territorio provincial. En el *Atlas de Burgos* del año 2006 figura una cita de *P. multiflorum* en: «VM64: Carazo, 1450 m (Herb. JACA)», que fue incluida en el listado de localidades y señalada en el mapa adjunto; todo ello como consecuencia de que así aparecía en la base de datos de recolecciones procedentes de Burgos que se conservaban en el herbario JACA y que nos había facilitado la Institución aragonesa. Esa misma referencia se incluye literalmente en ANTHOS con el n° de CITA 2576981. En la etiqueta del pliego del herbario VIT 35660 – n° anual 1069/84– figuran los mismos datos de recolección y determinación del material de estas dos referencias anteriores (de hecho, el pliego del herbario JACA es un duplicado del material recolectado para el VIT, como así demuestran las etiquetas). En el herbario, ALEJ con el n° 334/84 se conserva un material procedente de la misma recolección que los anteriores, con los datos: «Carazo (BU). Crestas de roquedos calizos karstificados, 1400 m, 30TVM6948, 3-VI-1984, Leg. P.Uribe, G. Morante, P. Urrutia & J.A. Alejandre», determinado desde el inicio como *P. odoratum* (Mill.) Druce. Duplicado de esta recolección se envió al herbario del

Jardín Botánico de Madrid, donde se conserva con el nº 399511 /01 y /02; ambos pliegos con etiquetas originales y de confirmación de la determinación firmada por P. Bariego en XI-2020.

Vueltos a estudiar todos estos testimonios se ha llegado a la conclusión –a pesar de que se trata de especímenes muy poco desarrollados y con escasos apoyos para alcanzar una determinación escrupulosa– de que se trata de *Polygonatum odoratum*. Se han corregido las determinaciones en los pliegos que así lo precisaban y se insiste en la necesidad de corregir el dato que aparece en ANTHOS, que por otra parte no dejaba de resultar extraño y por ello muy necesitado de revisión.

Polypogon viridis (Gouan) Breistr. in Bull. Soc. Bot. France 110, Sess. Extr.: 56 (1966)

BURGOS: 30TVM556930, Atapuerca, Olmos de Atapuerca, 975 m, fondo de antigua extracción de arenas silíceas con encharcamiento temporal. 15-VI-2024, J.M. García-López. (ALEJ 542/24).

La flexión hacia el oeste de la parte más norteña de la dorsal principal de la Sierra de Atapuerca ha propiciado el afloramiento por rotura de su manto calizo de materiales muy antiguos, entre ellos las arenas silíceas de la denominada *facies Utrillas*. Estas arenas han sido objeto desde hace años de aprovechamiento minero, propiciando en los fondos de cantera la existencia de rellanos arcillosos con encharcamiento temporal, favorables para la existencia de este taxon.

Especie muy poco citada en la provincia, de la que solo nos constan a día de hoy referencias en dos zonas muy distantes entre sí (Miranda de Ebro y Burgos), a las que habría que añadir la ya antigua cita de WILLKOMM & LANGE (1870-1893) para Encinillas –colectada por J. Lange bajo el binomen de *Agrostis verticillata* (cf. *Pugillus*, 1860: 31)–. En el herbario MA se conservan pliegos colectados recientemente por J.L. Fernández Alonso, en Encinas de Esqueva (VA), en una zona apenas distante 3 km del límite suroeste de la provincia de Burgos.

Potentilla crantzii (Crantz) G. Beck ex Fritsch, Exkursionsfl. Oesterreich: 295 (1897)

BURGOS: 30VM8078 [ED50], Santa Cruz del Valle Urbión, Sierra de la Demanda, roquedos en el circo de origen glaciar al este del Trigaza, umbría, probablemente en estratos carbonatados en un ambiente rocoso abrumadoramente silíceo, 1900-1920 m, 2-VIII-1991, J.A. Alejandre (ALEJ 865/91) [con *Botrychium lunaria*]. Ibidem, 18-VII-2003, J.A. Alejandre, L. Marín, F. Gómiz & E. Rojo (ALEJ 1394/03, ALEJ 1396/03, Herbario Fco. Gómiz 8603). 30TVM8276, Santa Cruz del Valle Urbión, sierra de la Demanda, monte San Millán, umbría, sustrato localmente carbonatado, 1890 m, 28-VII-1991, M.L. Gil Zúñiga & J.A. Alejandre (ALEJ 863/91). 30TVM8375, Santa Cruz del Valle Urbión Sierra de la Demanda, circo de la umbría de San Millán (Torruco), algo al oeste de la Fuente de San Millán, afloramientos carbonatados casi imperceptibles en escalones rocosos mayoritariamente silíceos en el centro del circo glaciar, 1890-1900, 7-VII-1999, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 1146/00) [Con *Asplenium viride*, *Botrychium lunaria* y *Saxifraga oppositifolia*, Ibidem, 4-VIII-2010, J.A. Alejandre (ALEJ 550/10, 553/10). 30TVM82852/75780 [ETRS89]. Santa Cruz del valle Urbión, sierra de la Demanda, circo glaciar de la umbría del monte San Millán, colonia densa pero muy localizada en una pequeña zona de roquedo en el que asoman unas hileras de estratos carbonatados, 2005 m, 8-VIII-2024, J.A. Alejandre (ALEJ 368/24). 30TVM82877/75784 [ETRS89]. Ibidem, escasa en una repisa

umbrosa de escalón rocoso silíceo (probable con algo de carbonato), 1987 m, 22-VIII-2024, J.A. Alejandre (ALEJ 418/24). 30TVM82952/75867 [ETRS89], Ibidem, escasa y localizada en pequeñas repisas y grietas de un escalón rocoso, sustrato carbonatado, 1940 m, 22-VIII-2024, J.A. Alejandre (ALEJ 411/24). **LA RIOJA:** 30TWM0755, Mancomunidad de Canales de la Sierra, Mansilla y Villavelayo, macizo de Urbión, lomas rocosas-pedregosas de Cantincao hacia el barranco Portilla, N-NE, carbonatos, 25-VII-1997, J.A. Alejandre & J. A. Arizaleta (ALEJ 1326/97).

Esta especie de *Potentilla* forma parte, junto con *Asplenium viride* y *Saxifraga oppositifolia*, de un grupo especial de plantas de entre las más raras, escasas y localizadas de todo el Sistema ibérico, caracterizado precisamente porque siempre que se encuentran dos de ellas juntas en un pequeño y discreto paraje, aparece en ese mismo lugar la tercera. Todos esos lugares tienen de común que se localizan en las zonas centrales de circos glaciares, precisamente cerca de donde la acumulación de amplias masas de nieve helada se mantiene –y se mantuvo en el pasado– durante más tiempo, afectando y condicionando fuertemente el microclima local de los escarpes rocosos próximos; mantenido tras el final de la primavera durante una parte del verano. A esa caracterización climática se une el efecto de sombra topográfica general de “umbría” derivado de la estructura general de las paredes del circo y de la particular de la zona de los escalones donde se localizan las pequeñas colonias. Ninguna de estas tres especies precisa de alta humedad edáfica, pero como soportan su arraigamiento sobre las rocas de contenido carbonatado alto, se ven favorecidas por la particular estructura de ese tipo de roquedos que mantienen pequeños sistemas de grietas en los que enganchan y profundizan las raíces: el *Asplenium* en finas fisuras al abrigo de otras algo más grandes que le aportan protección permanente en el desarrollo lento y eficiente de los individuos, que llegan a ser bastante longevos; y la *Saxifraga*, que por su capacidad de pionera colonizadora se apropia de superficies sobre la misma roca, a veces cercanas a la verticalidad, desarrollando una fuente cepa capaz de aguantar la crioturbación y la competencia de casi cualquier otra planta de su tamaño e incluso de densas capas de musgos. La *Potentilla crantzii* es, entre las de su género presentes en el Ibérico, la que mejor aguanta la nieve directa y la que tiene una mayor afinidad por los sustratos carbonatados. Tienen que haber existido durante largo tiempo circunstancias muy definidas para que tres táxones de tan distinta aparente especialización se encuentran hoy día compartiendo los mismos lugares en un espacio geográfico tan alejado de sus aéreas “naturales”, y establecidas, además, en pequeñas o casi diminutas colonias que apenas disponen de posibilidades de expansión.

En las últimas semanas del pasado año hemos iniciado un intento de localización de musgos y hepáticas de carácter calcícola con presencia selectiva en los estratos rocosos presumiblemente carbonatados en los sabemos se localizan las colonias de las tres especies que comentamos. Aunque la prospección ha sido precipitada y nuestra pericia en la tarea de colectores es nula, el trabajo desinteresado de los briólogos Marta Infante y Patxi Heras –del Museo de Ciencias Naturales de Vitoria– nos permite adelantar datos que, sin ser espectaculares, refuerzan la relación directa entre algunas especies vegetales y ciertos estratos rocosos

de presencia particularmente escasa en los circos glaciares de la sierra de la Demanda. De su inicial análisis extraemos la siguiente conclusión: De las muestras entregadas por nosotros procedentes de dos circos demandinos –el de Valdezcaray en La Rioja y uno de los de La Trigaza en Burgos– han determinado 12 briófitos –musgos y hepáticas–, «*Dos de los musgos, Tortella tortuosa var fragilifolia y Encalypta streptocarpa son claramente calcícolas. Ambos son elementos muy típicos de fisuras y suelos delgados desarrollados sobre rocas de naturaleza calcárea.*».

Para ilustrar este detalle resulta aleccionador el testimonio de Xavier de Arizaga que en la jornada de su *Itinerario de Herborización* del día 16 de julio de 1785 en su visita a uno de esos circos glaciares en la cara N del Cabeza Parda se lamenta anotando en la pág. 34v de su manuscrito: «*No pude reconocer á Barranco Pinillo, por estar lleno de Nieve, pienso se halle esteril por la mucha frialdad, como sucede en la maior parte del monte de San Lorenzo.*».

Ranunculus amplexicaulis L., Sp. Pl.: 539 (1753)

En la *Séries* de 1932 de las *Diagnoses de Nouveautés* (SENNEN 1936: 145) el autor incluye la descripción diagnóstica de *Ranunculus amplexicaulis* fa. *sublanuginosa*, aludiendo a la recolección de M. Losa en la localidad de «Burgos, Urbion, 2200 m, VII-1932». En el Herbario del Jardín Botánico de Madrid se conserva el pliego MA 40492 (Otros pliegos. BC 74511, VAL 157004), que debe corresponder a esa recolección. No es esta la única ocasión en la que datos geográficos de etiquetas redactadas por Sennen de materiales colectados por Losa se contradicen en sus términos y nos trasladan dudas sobre de qué parte del cresterío occidental urbiónico procedían: si de la provincia de Burgos, de La Rioja o de Soria. Lo que sí parece cierto es que Losa en una de sus excursiones con el objetivo de herborizar en el Urbión comenzó su aventura desde la localidad burgalesa de Neila. Este es un ejemplo paradigmático, como lo son los de sus pliegos de *Arabis boryi* Boiss. (MA 45734) y el de *Armeria bigerrensis* subsp. *losae* (Bernis) Rivas Mart. & al. (MA 145819). En este último caso con la notable circunstancia de que se trata de la *loc. class.* del *typus* elegido por BERNIS, (1956: 330-335). En SEGURA & al, (2000: 227), no se comenta la recolección de Losa que, a efectos de la existencia de ese *Ranunculus* en el macizo del Urbión, sería anterior por varias decenas de años a las que debemos a los autores del catálogo soriano.

Salix aurita L., Sp. Pl.: 1019 (1753)

BURGOS: 30TVN199190, Villadiego, Villanueva de Puerta, vaguada del Arroyo del Monte, pastizales con humedad edáfica junto a depresiones turbosas, sustrato silíceo, 925 m, 13-V-2003, J.A. Alejandre & M.J. Escalante (ALEJ 919/03). 30TVN196192. *Ibidem*, zanja inundada en la turbera del Arroyo del Monte, 930 m, 12-VII-2023, P. Barbadillo / 4657. 30TVN197186. *Ibidem*, orilla del Arroyo del Monte, 930 m; 12-VII-2023 P. Barbadillo / 4658).

Una interesante población de este pequeño sauce, localizada bastante al sur de las poblaciones conocidas en el *Atlas* de Burgos en el entorno de Espinosa de los Monteros y de Arijá - Cabaña de Virtus. En las turberas de Villanueva de Puerta convive con *S. alba*, *S. atrocinernea*, *S. neotricha*, *S. purpurea*, *S. repens* y *S. salviifolia*, además de pies que parecen corresponder a *Salix* × *secalliana* [*Salix atrocinernea* × *S. salviifolia*] y *Salix* × *ambigua* [*Salix aurita* × *S. repens*]. Especie incluida además en el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León como de «Atención Preferente».

Saxifraga aizoides L., Sp. Pl.: 403 (1753)

BURGOS: 30TVN44307662, *Ibidem*, ladera sur bajo el Castro los Dojos, paraje “Las Rajas”, muy escasa y localizada en repisa fresca de la pared de la umbría de una gran torca, carbonatos, 1535 m, 17-VIII-2017. J.A. Alejandre (ALEJ 565/17). 30TVN45009/77240, *Ibidem*, ladera SE del Castro Valnera, rezumaderos en roquedos escalonados y con grandes grietas estructurales, carbonatos en alternancia con estratos silíceos, 1574 m, 8-IX-2012, J.A. Alejandre (ALEJ 712/12). 30TVN45432/77460, *ibidem*, ladera E del Castro, al NE de la “Llana las Torcas”, en rocas rezumantes y umbrosas del lateral de una de las torcas con sumidero instalada en la confluencia de fracturas estructurales, contacto de sustratos calizos y silíceos, 1478 m, 14-IX-2012, J.A. Alejandre (ALEJ 731/12). 30TVN45457/78018, *Ibidem*, vertiente NE del Castro, en la parte basal de la Canal de la Calleja Honda, roquedos rezumantes (única zona fontinal de los alrededores), 16-VIII-2012, J.A. Alejandre (ALEJ 582/12). 30TVN45648/78075, *Ibidem*, vertiente NE del Castro, en una de las torcas situada en la larga grieta estructural de la zona baja de las Callejas Honda y de la Muela, talud rocoso sombreado y rezumante en el eje de la grieta sobre el fondo de la torca, carbonatos, 1360 m, 2-VIII-2012, J.A. Alejandre (ALEJ 652/12). 30TVN4578, *Ibidem*, base del contrafuerte rocoso de La Muela en el valle glaciar del Alto de la Píluca y La Pirulela, roquedos escalonados rezumantes, carbonatos, 1460 m, 21-VIII-212, J.A. Alejandre (ALEJ 628/12). 30TVN46155/78855 y VN 46188/78860, Espinosa de los Monteros, macizo del Castro Valnera, circo de Lunada por encima de las instalaciones de la estación de esquí, colonia muy pequeña, localizada en uno de los discretos asomos rocosos calizos que sobresalen en la zona dominada por sustratos silíceos, 1434 m y 1469, 28-IX-2024 y 24-VIII-2012, J.A. Alejandre & M.J. Escalante, (ALEJ 504/24, 665/12).

Especie que ya en el comentario del *Atlas* del año 2006 se define como muy escasa y local en pequeñas poblaciones. De la experiencia acumulada en estos últimos años, tanto en lo concerniente a las pocas localidades nuevas que hemos hallado, como la que deducimos de la comparación del estado actual y pretérito de las que conocíamos con anterioridad, se llega a la conclusión de que el mantenimiento y el vigor de las colonias se ve muy comprometido por los dilatados periodos estivales sin lluvias, que dificultan no solo la floración sino también la imprescindible fortaleza vegetativa extensiva de esta especie asociada a fuentes y rezumaderos de aguas frías; es decir. originadas a cierta altitud.

Todas las localidades burgalesas del macizo del Castro Valnera se encuentran en la coordenada VN47. Tiene interés su búsqueda en el calizo de los Montes de Somo, particularmente hacia las umbrías del Coterio Serantes. Como también lo tiene el hacer un seguimiento de las colonias, no muy bien localizadas, de los Monte de la Peña y del extremo occidental de Sierra Salvada, en el territorio que pertenece al Valle de Mena.

Saxifraga oppositifolia L., Sp. Pl.: 402 (1753) subsp. **oppositifolia**

BURGOS: 30TVN82952/75876, Santa Cruz del Valle Urbión, sierra de la Demanda, circo glaciar de la umbría del monte San Millán, muy escasa y localizada en pequeñas repisas y escarpes frescos de un escalón rocoso, sustrato carbonatado, 1940 m, 22-VIII-2024, J.A. Alejandre (ALEJ 409/24).

Una nueva pequeña colonia de esta saxífraga localizada a unos 135 m de distancia y a 60 m por debajo del nivel de la anteriormente descrita en el *Atlas* del año 2006; en un lugar en el que tal vez se haga más evidente su ex-

traordinaria habilidad de planta colonizadora, capaz no solamente de instalarse sobre la propia roca incluso en zonas convexas extremadamente expuestas del escarpe rocoso, sino que sobrevive por largo tiempo desarrollando discretas cepas almohadilladas adheridas a la roca sin la ayuda protectora de ningún otro vegetal. Como en la otra localidad del mismo circo glaciar del San Millán, su presencia coincide con las de *Asplenium viride* y *Potentilla crantzii*.

La existencia de las dos pequeñas colonias de *S. oppositifolia* en el circo de San Millán, tan extremadamente aisladas en la Sierra de la Demanda, en la actualidad condicionadas a la presencia local de mínimos estratos rocosos de contenido carbonatado –en oposición a la más extensa población que ocupa parte del gran espacio rocoso de rocas básicas de la cresta y circo E del Cabeza Parda, cerca del monte San Lorenzo– puede representar un estado de contracción extrema de poblaciones más amplias extendidas por toda la sierra en momentos contemporáneos o inmediatamente posteriores a la ablación de los aparatos glaciares de los circos de las umbrías, o si no deberse a una colonización en épocas posteriores y más cercanas al período climático actual –en la Pequeña Edad del Hielo, por ej.– acaecida a larga distancia, casi milagrosa en su inicio y luego mantenida gracias a que los carbonatos que a ella le favorecen, dificultan mucho más la colonización de esos reductos por el resto de especies presentes en el envolvente espacio de rocas silíceas que conforman mayoritariamente la sierra de la Demanda.

Scandix stellata Banks & Sol. in Russell, Nat. Hist. Aleppo ed. 2, 2: 249 (1794)

BURGOS: 30TVM6344, Santo Domingo de Silos «Sierra de Santo Domingo de Silos, en derrubios altos de la Yecla, 14-VI-1970, Izco Sevillano & Costa Talens (MA 309978).

Si recogemos esta recolección, que en lo corológico no aporta casi apenas nada a las citas del *Atlas* del año 2006, es porque en ARENAS & GARCÍA (1993: 37), como consecuencia de un error tipográfico que puede pasar desapercibido, se ubica nada menos que en la provincia de Almería. En realidad, corresponde como es lógico, a la provincia de Burgos, siendo el resultado de una excursión colectiva de los botánicos J. Borja, M. Costa, J. Izco y S. Rivas Goday en esa jornada del 14 de junio de 1970; de la que constan algunas recolecciones tanto en el Herbario MA como en MAF.

Sclerochloa dura (L.) P. Beauv., Ess. Agrostogr.: 98 (1812)

BURGOS: 30TWM4363604752, Milagros, Fuentetrillo, c. pista agrícola, 913 m, 10-V-2024, J.R. López Retamero (vv.). 30TVM75, «PLANTES D'ESPAGNE – F. SENNEN // N° 5019 // Burgos: Salas de los Infantes, prairies, 930 m, 1923-22-V // Leg. Hnos. Claudio et Elías». (BCN 92167 y BCN 92175).

En las *Adiciones X* (ALEJANDRE & al., 2017) se resumía la anterior situación del escaso conocimiento de esta especie y se añadieron una decena de localidades hacia el centro y suroeste provincial. La que anotamos ahora en el límite meridional del territorio nos da pie a incluir una referencia antigua y el buen pliego colectado por los Hnos. Claudio y Elías,

Senecio doronicum subsp. **longifolius** (Willk.) J. Calvo in *Novon* 23(2): 139 (2014)

BURGOS: 30TVN4816/8049, Espinosa de los Monteros, macizo del Castro Valnera, karst al E del Picón del Fraile, sobre Bustarejo, muy escaso y disperso entre el herbazal denso que cubre

parte de los roquedos lenarizados, carbonatos, 1425 m, 22-VII-2008, J.A. Alejandro & M.J. Escalante (ALEJ 1199/08). 30TVN4810/8041, Espinosa de los Monteros, macizo del Castro Valnera, karst al E-NE del Picón del Fraile, muy escaso y localizado en el pasto-brezal del collado de una canal entre el karst gigante y la ladera de solana, calizas, 1450 m, 30-VII-2004, J.A. Alejandro & M.J. Escalante (ALEJ 1115/04).

En el *Atlas* de Burgos del año 2006 y posteriores documentos regionales aparece como *S. doronicum* (L.) L. s.l. Taxon presente en el macizo en pequeñas y muy aisladas colonias. La mayor parte de las señaladas en el *Atlas* del año 2006 (salvo una que se anota con evidente error) se localizan en la cuadrícula VN47, y corresponden a las zonas de laderas altas de la vertiente burgalesa del cordal del Castro entre el entorno del Pico de la Miel y la Cubada Grande. Las dos que ahora señalamos en la cuadrícula VN48 se ubican en zonas del amplio karst que rodea al Picón del Fraile, prácticamente junto al límite territorial de Cantabria; lo que es notar teniendo en cuenta que el taxon no se cita para la zona cántabra del macizo de Valnera en HERRERA (1995: 165), ni en DURAN (2014: 96).

Donde se aprecia con mayor claridad el error de localización que hemos apuntado en el párrafo anterior es en la cartografía de ANTHOS, en la que al sustituirse la cuadrícula correcta VN47 por la errónea VN44 (error que se origina en el propio *Atlas* de 2006) se desplaza la referencia nada menos que hasta el Alto de Porterín en el Valle de Manzanedo, a más de 25 km hacia el S.

La cita de «Burgos: Comillas [Soncillo;?]» de Gandoger (cf. pág. 192 de *Catalogue*), que también aparece en Anthos, correspondería a *S. lagascanus*, del que se ya se aporta una cita reciente de Valdebezana en el *Atlas* del año 2006.

Sideritis fruticulosa subsp. **cavanillesii** (Lag.) R. Roselló, P.P. Ferrer & J.B. Peris in *Flora Montib.* 72: 42 (2018)

BURGOS: 30TVN0120, «Del Puerto de la Morcuera cerca de Miranda de Ebro. / N.9.» Legit Bernabé de Salcedo] (MA 100650). 30TVN02, INSTITUTUM BOTANICUM BARCINONENSE – FLORA IBERICA SELECTA Cent. III 264. *Sideritis Scordiodides* L. var. *Cavanillesii* (Lag.) Willk. «Castella vetus: in collibus calc. pr. Miranda de Ebro, ad 500 m alt. Loc. clas. Leg. Florentino Martín, 10 julii 1919. Det. Font Quer.» (MA 100643).

El primero de los pliegos colectado por Salcedo en la zona próxima al alto de la carretera que cruza ese sector de los Montes Obarenes y que une el territorio burgalés de Miranda de Ebro con los riojanos de Galbarruli y Cellorigo; que el colector nombra “de la Morcuera” aludiendo al cercano monasterio de San Miguel de la Morcuera conocido hoy como San Miguel del Monte. Salcedo debió coleccionar este material de paso en un largo viaje, a poblaciones aún más alejadas de su lugar de residencia como Tirgo y Santo Domingo de la Calzada (MA 74384 y MA 51009).

Es el material que tuvo delante Lagasca al describir la especie, cuyo origen ubicó sin concretar en: «... et in veteri Castella». El pliego de MA contiene el *Lectotypus* designado por Ribera & Obón de esa *Sideritis cavanillesii* Lag.; que en ROSELLÓ & al. (2018), se toma como basiónimo de su combinación como subsp. *cavanillesii* dentro de la variación de *S. fruticulosa* (que es la manera, a nivel de especie, en la que este taxon aparece cartografiado en el *Atlas de Burgos* del año 2006). El que aparece como colector del pliego MA 100643 puede que fuera Florentino Martín y Martín, farmacéutico nacido en Gumiel de Izán en 1901,

licenciado por la Universidad de Barcelona en 1920 y fallecido en lugar y fecha desconocidos.

Stachys germanica L., Sp. Pl.: 581 (1753)

BURGOS: 30TVM3428, Tubilla del Lago, 20-VII-1985, sin colector (MA 650203). 30TVM5656, Covarrubias, 18-VIII-1998, M. Rodrigo Juarros (MA 750763).

Dos colecciones conservadas en MA de un taxon del que en el *Atlas* del año 2006 se dudaba sobre su estatus de especie silvestre autóctona. En *Flora iberica* se comenta su gran variabilidad, pero no se pone en duda su condición como integrante de la flora propia del territorio peninsular. Alguno de estos pliegos, o de los que se citaron entonces en el *Atlas* debió ser el que permitió a los autores de la síntesis de ese género en la mentada *Flora iberica* la inclusión sin paréntesis del acrónimo provincial de Burgos.

Tanacetum vahlil DC., Prodr. 6: 129 (1838)

BURGOS: 30TVM627408, Espinosa de Cervera, La Lagunilla, 1150 m, márgenes alterados de cultivo y camino sobre sustratos calizo-margosos, en ambiente general de sabinar albar, 3-X-2024, J.M. García-López (ALEJ 547/24).

Otra localidad de una especie incluida en la categoría «Vulnerable», en el Catálogo de Flora Protegida en Castilla y León, que se distribuye en una relativamente reducida franja del Sur de la provincia desde Cilleruelo de Abajo por el Oeste a Huerta de Rey por el Este, siempre en ubicaciones carbonatas y alteradas superficialmente, y por tanto con incierta persistencia en algunos casos en la medida en que la perturbación remita con el tiempo. Un mapa con cuadrículas UTM 10×10 se incluye en el exhaustivo trabajo dedicado a la corología de este taxon por ALCALDE & ALCALDE (2018).

Thapsia minor Hoffmanns. & Link, Fl. Portug. 2: 431 (1834)

BURGOS: 30TVM5265, Cuevas de San Clemente, solana del Alto de las Rozas, terreno arenoso, abundante en claros del jaral de *Cistus laurifolius*, 1050 m, 29-VI-2007, P.M. Uribe-Echebarria (VIT 79226). 30TVM3428, Tubilla [del Lago], 24-VI-1985, sin datos de colector (MA 802932).

Taxon escasamente señalado en la provincia, con dos localidades cartografiadas en el *Atlas* de Burgos del año 2006 y una más publicada en las *Adiciones* VI (ALEJANDRE & al., 2013: 128), que también se recoge en ANTHOS. Que no se reconociera su presencia en Burgos en *Flora iberica*, a pesar de la existencia de ese pliego del herbario MA puede tener que ver con la información de su etiqueta –solamente figura el topónimo “Tubilla” y sin identificar el colector–.

En el herbario MA se conservan al menos 164 pliegos que tengan el topónimo mayor “Tubilla” (extraídos de la base de datos RJB consultable en Red). De los cuales 101 corresponden sin duda a Tubilla del Agua –localidad burgalesa de las Merindades, en las orillas de río Rudrón, muy conocida por sus abundantes y llamativos manantiales tobáceos–, Fueron colectados en el transcurso de los trabajos de campo de la tesis doctoral de Pablo Galán Cela (cf. *Fontqueria*, 30), entre las fechas: 31-V-1984 a 28-VI-1988; y participaron en esos trabajos otros colectores: Ginés López –botánico recientemente fallecido–, Ana Martín Moreno, G. Navarro y Gonzalo Nieto Feliner. Otros 63 pliegos, colectados en 1985 (18-IV, 28-IV, 16-VI, 24-VI, 28-VII, 2-VII y 10-XI) deducimos, con suficiente seguridad, que corresponden a Tubilla del Lago –localidad de la paramera burgalesa próxima a Aranda de Duero–. De ellos, 26 llevan

en la etiqueta el topónimo mayor de “Tubilla del Lago”, mientras que en las etiquetas de otros 37 únicamente se lee “Tubilla”. Todos estos pliegos son anónimos, tanto por lo que se deduce de sus etiquetas manuscritas como de las mecanografiadas. Su filiación concreta está en estudio, por lo que esperamos que antes o después pueda llegar a conocerse la autora o el autor de esas colecciones.

Tofieldia calyculata (L.) Wahlenb., Fl. Lapp.: 90 (1812)

BURGOS: 30TVN40963/69759, Merindad de Sotoscueva, valle del río La Engaña, ladera E-SE del monte Justicarrión, escasa y localizada en los bordes musgosos de un arroyo naciente que discurre sobre placas de rocas areniscosas pero con origen en manantial calizo, 1021 m, 13 de junio de 2024, J.A. Alejandro (ALEJ 186/24). 30TVN41037/68528 [ED50], Merindad de Sotoscueva, montes de Somo, barranco del río La Engaña, junto y aguas abajo del puente de Las Lindes, rezumaderos sobre placas rocosas carbonatadas en talud sobre el río, 800 m, 20-V-2009 y 11-VI-2009. J.A. Alejandro (ALEJ 341/09 y 522/09). 30TVN47, «*Anthericum calyculatum* L. / Del Castro en Pas, [Bernabé Antonio de Salcedo] / N.508.», (MA19950).

Teniendo en cuenta que los montes calizos del Macizo del Castro Valnera son un importante feudo de esta liliácea que, con escasa vitalidad, rebasa el espacio montañoso cantábrico hacia occidente (cf. *Flora iberica*; ANTHOS; DURÁN, 2014: 312); y que, además, en estos montes se trata de una especie rara y localizada en muy discretas poblaciones, tiene interés señalar las que venimos localizando al paso en los entornos de la zona media del gran valle del río Engaña, en donde, por otra parte es sabido que los estratos calizos escasean en superficie.

De la recolección de Salcedo se conserva en MA el irrefutable pliego que, a pesar de sus más de 200 años de “vida”, mantiene todas las características de la factoría de este botánico, oriundo del valle burgalés de Mena. En este caso y en otros semejantes en los que el colector se expresa con escasa concreción geográfica, y teniendo en cuenta que el itinerario de muchas de sus excursiones debía iniciarse desde su domicilio, no puede afirmarse con seguridad si la recolección correspondería a lo que hoy es territorio cántabro o castellano. Especie incluida en el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León en la categoría de «Atención Preferente».

Tragopogon castellanus Levier in Leresche & Levier, Deux Excurs. Bot.: 26 (1881)

BURGOS: 30TUN92, Alar del Rey, vía del tren, 850 m, 6-VII-2006, V.N. Suárez & C. Abellán (GDA 52732) [Rev. Díaz de La Guardia, II-2011] [cita en el límite entre Palencia y Burgos en el municipio de Rebolledo de la Torre]. 30TVM10, Nava de Roa, ctra. nacional 122 entre Aranda de Duero y Valladolid, 30-VI-2006, V.N. Suárez & C. Abellán (GDA 57740) [Rev. Díaz de La Guardia, II-2011]. 30TVM55, Covarrubias, claros de encinar con sabina, 880 m, 1-VII-1998, P. Galán & M. Rodrigo (MA 750038) [Rev. Díaz de La Guardia, II-2011]. 30TVM55, Ibídem, 6-VI-1998, M. Rodrigo (MA 750037) [Rev. Díaz de La Guardia, II-2011]. 30TVM452905, Burgos, Villimar, eriales y herbazal nitrófilo, 869 m, 17-VI-2018, P. Barbadillo / 4532). 30TVM 468935, Villayerno Morquillas, matorral en paramera caliza, 928 m, 17-VI-2018, P. Barbadillo / 4531. 30TVN426104, Merindad de Río Ubierna, Mata, matorral en páramo calizo, 950 m, 23-VI-2018, P. Barbadillo / 4530). 30TVN2367, Tubilla del Agua, cuneta, 23-V-1985, P. Galán & G. Nieto Feliner (MA 640218) [Rev. Díaz de La Guardia, XII-2011]. 30TVN23, Sargentos de la Lora, paramera caliza, 17-VI-1984, P. Galán, & A. Martín, (MA 643914) [Rev. Díaz de La Guardia, XII-2011]. VN33, Covanera, 2-VII-1986, P. Galán & G. López, (MA 645293) [Rev. Díaz de La

Guardia, XII-2011]. 30TVN264342. Sargentos de la Lora, paramera. 1020 m, 30-V-2019, *P. Barbadillo* / 4538). 30TVN417078. Hermandad de Río Ubierna, Castrillo de Rucios, bordes de cultivos, 970 m, 9-VI-2018 *P. Barbadillo* / 4533). 30TVN43. Los Altos, Huidobro, borde de hayedo, 21-VI-1985, *P. Galán*, & *G. López* (MA 639918) [Rev. Díaz de La Guardia, XII-2001]. 30TVN9316. Altable, champs, 30-V-1918, *Hno. Elías* (BC 859483) [Rev. Díaz de La Guardia, II-2011]. 30TVN91. Pancorbo, Obarenos, 900 m, 16-VI-1997, *G. Blanca*, *M. Ruiz Rejón* & *R. Zamora* (GDA42030) [Rev. Díaz de La Guardia, III-2011]. 30TVN91. Pancorbo, Montes Obarenos, desfiladero de Pancorbo, monte que hay detrás, 5-VII-2006, *V.N. Suárez* & *C. Abellán* (GDA 52726) [Rev. Díaz de La Guardia, II-2011]. 30TVN92, «Castilla, Buggedo [sic], champs, 26-VI-1908. *Hno. H. Elías* (LY 0412779, 0412780 y 0411255; SLA 019836).

Si bien, en la descripción del *typus* de Levier se indica: «*ad pagum Alar del Rey (prov. Palencia) Castellae veteris*», y en el propio pliego del lectótipo la frase: «*Cast. Vet. in ruderalis graminonis ad / stationen via / ferreae. Alar del Rey (Prov. / de Palencia) / 5 jul. 1879*» (cf. LERESCHE & LEVIER, 1880; 27 y DÍAZ DE LA GUARDIA & BLANCA, 1990), el pliego GDA 52732, refiriéndose a esa misma localización y ambiente, indica la pertenencia de esa recolección a la provincia de «Burgos».

Endemismo ibérico-norteño bien caracterizado y relativamente extendido en la provincia, pero cuya distribución real, sin embargo, se fundamenta en citas todavía insuficientes. A las referencias que recogemos de la bibliografía y de los herbarios, se añaden ahora varios datos obtenidos en un trabajo de campo centrado en el género *Tragopogon* durante los años 2018 y 2019.

Según MAVRODIEV & al. (2015), el poliploide *T. castellanus* es un linaje derivado del cruzamiento de *T. lamottei* –según los autores un «*Iberian endemic*»– y del ampliamente distribuido *T. crocifolium*; ambos diploides. El evento debió formarse al menos por tres veces. Todas las localizaciones de la provincia de Burgos, corresponderían, siguiendo a tales autores, a lo que denominan «*T. castellanum* origen A» (cf. op. cit. Fig. 5).

Tragopogon lamottei Rouy, Bull. Soc. Bot. Fr. 28: 59 (1881)

BURGOS: 30TVN48, Burgos [ciudad], bordes de la vía férrea, 4-VI-1914, *P. Font Quer* (BC 38152). 30TVM62, Arauzo de Torre, erial, 29-VII-1985, sin colector (MA 783204) [Rev. Díaz de La Guardia, III-2011]. 30TVN3434, San Felices [de Rudrón], orillas del río Rudrón, 18-VI-1984, *P. Galán Cela* & *A. Martín Moreno* (MA 643903) [Rev. Díaz de La Guardia, III-2011].

En *Flora iberica* (cf. DÍAZ DE LA GUARDIA & BLANCA, 2017) se certifica la presencia de este taxon en Burgos, al menos pretérita, con la inclusión del acrónimo provincial. Es de suponer que lo fuera como consecuencia de la revisión por la autora del tratamiento precisamente de los pliegos que indicamos; ya que no deben ser muchos más los que se localicen hoy día en herbarios.

Según la base de datos RJB Colecciones, en el herbario MA se conservan más de 300 pliegos que llevan etiquetas manuscritas del mismo aspecto que la del MA 783204. Fueron colectadas, entre junio de 1984 y noviembre de 1985, en localidades del sur de la provincia muy próximas todas a Aranda de Duero (Aranda de Duero, Arauzo de Torre, Castrillo de la Vega, Cuscurrosa de Aranda, Fenecen, Fuente césped, Montañas, Milagros, Quemada, Tabilla del Lago, Villalta de Duero).

Veronica acinifolia L., Sp. Pl. ed. 2: 19 (1762)

***BURGOS:** 30TVM75499/48272 (ED50), Hacinas, borde de

cultivo, 980 m, 20-IV-2024, *J.R. López Retamero* (obs. y fotografías). 30TVM75391/48047, Hacinas, suelos con alta humedad temporal, en borde-esquina de finca de cultivo, suelo de textura arenosa con contenido de sedimentos finos sobre estrato rocoso silíceo, 975 m, 29-IV-2024, *J.A. Alejandre* (ALEJ 90/24).

Notable referencia en cuanto a que representa la primera cita provincial, aunque sea en zona próxima a una de las ya antiguas de *Segura Zubizarreta* en la provincia de Soria [Pinar Grande, 1150 m, 24-VI-1959 (SEG 5506)]. La que indicamos participa de una comunidad densa de pequeñas especies, en buena parte terófitos, que se desarrolla, según parece, con cierta perseverancia en un tramo de suelo que constituye el extremo de una finca de cultivo al lado de un resto de bosque y sobre el trazado de la carretera de Hacinas hacia Carazo y Santo Domingo de Silos; precisamente en el lugar en el que una suave vaguada concentra humedad temporal en el final de la ladera de moderada pendiente, y la aporta, ahí mismo, a la cuneta de la carretera. Es decir, un paraje muy lejos de poder ser considerado como estable y duradero.

Xiphion latifolium Mill., Gard. Dict. ed. 2, n° 3 (1768)

BURGOS: 30TVN76, «*Iris Juncea* ? Lamarck / De Peña–mayor de Mena. / N. 7.» (MA 23154) [Rev. M.B. Crespo / III-2011].

Además de rescatar –para la corología histórica provincial– esta antigua recolección de Bernabé de Salcedo, que acumula ya 200 años de antigüedad, conviene indicar que entre las más de 40 que proceden de esa misma localidad de «Peña Mayor» que debemos a la labor de Salcedo (cf. comentario en el ítem de *Myrrhis*), las hay de plantas tan notables para la zona como *Gymnocarpium robertianum*, *Lathyrus laevigatus* subsp. *occidentalis*, *Myrrhis odorata* o *Trollius europaeus*. De todas ellas se conservan y se vienen identificando en el herbario del Jardín Botánico testimonios con sus etiquetas manuscritas originales. En el caso del pliego del *Iris juncea* destaca el hecho, infrecuente en este histórico botánico, de la existencia de hasta cuatro colecciones diferentes con el mismo «N.7.», –anotado con la factura tan característica en él–: colectados en lugares y con seguridad en fechas diferentes: *Agrostis curtisii* (MA 6203), *Rhynchospora alba* (MA 16552), *Ophrys fusca* (MA 23446) y el mencionado *Xiphion latifolium*.

Agradecimientos: Son numerosas las consultas que hemos realizado a herbarios institucionales que necesariamente han requerido en muchos casos la atención personal de sus responsables, por lo que les mostramos nuestro agradecimiento: herbarios BC del Institut Botànic de Barcelona, BCN de la Universitat de Barcelona, JACA del Instituto Pirenaico de Ecología, MA del Real Jardín Botánico de Madrid, MACB y MAF de la Complutense de Madrid, PAMP de la Universidad de Navarra; VAL del Jardín Botánico de Valencia, VIT de Museo de Ciencia Naturales de Vitoria. Muy en particular les debemos la dedicación de su tiempo personal a resolver las dudas que les planteamos a quienes les nombramos además de que lo merece su saber y maestría, cada uno en su tema, por el hecho más valioso de compartir su amistad. A Carlos Aedo, Javier Benito Ayuso, Francisco Gómiz, Carlos Hermosilla, Gonzalo Mateo Sanz, Gonzalo Moreno Moral, Modesto Luceño, Luis Marín Padellano, Antoni Pujadas y Alberto Rodríguez. A Marta Infante y Patxi Heras –del Museo de Ciencias de Vitoria– les debemos unos primeros tanteos y aproximaciones al estudio de musgos y hepáticas relacionados con ciertos estratos de rocas en el Sistema Ibérico. A Luis Román y Ramón Alegre –del Edelweiss de Burgos–, su ayuda como expertos en asuntos de montaña.

BIBLIOGRAFÍA

- AEDO, C. (2003). *Petroselinum* Hill, in G. Nieto Feliner, S.L. Jury & A. Herrero (eds.). *Flora iberica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*, Vol. X, Araliaceae-Umbelliferae. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid. 498 pp.
- AEDO, C., J.J. ALDASORO, J.M. ARGÜELLES, L. CARLÓN, A. DÍEZ, G. GÓMEZ CASARES, J.M. GONZÁLEZ DEL VALLE, M. LAÍN, G. MORENO, J. PATALLO & Ó. SÁNCHEZ PEDRAJA (2003). Contribuciones al conocimiento de la flora cantábrica, VI. *Bol. Cien. Nat. R.I.D.E.A* 48: 7-75.
- AIZPURU, I., C. ASEGINOLAZA, P.M. URIBE-ECHEBARRÍA, P. URRUTIA & I. ZORRAKIN (1999). *Claves ilustradas de la flora del País Vasco y territorios limítrofes*. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz. 831 pp.
- ALCALDE DE MIGUEL, J. & J. ALCALDE PASCUAL (2018). *Tanacetum vahlil DC. (Asteraceae)* en la provincia de Burgos. Nuevas aportaciones. *Fl. Montib.* 72: 89-95.
- 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, P. HERAS, M. INFANTE & I. ZORRAKIN. (1997). *Estudio básico de la flora vascular silvestre del entorno de las lagunas de la Sierra de Neila*. Unidad de Ordenación y Mejora del Medio Natural. Junta de Castilla y León. Burgos. 104 pp.
- ALEJANDRE, J.A., M.J. ESCALANTE, S. PATINO, J. VALENCIA, G. MATEO, J.M. GARCÍA-LÓPEZ, M.A. PINTO, G. MONTAMARTA, C. MOLINA & V. ARÁN. (2003). Adiciones a la flora de la provincia de Burgos. *Fl. Montib.* 24: 43-84.
- ALEJANDRE, J.A., V.J. ARÁN, J. BENITO AYUSO, 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.
- ALEJANDRE, J.A., J.A. ARIZALETA, J. BENITO AYUSO & M.J. ESCALANTE (2005): 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. http://www.floramontiberica.org/Atlas_BU/Atlas_BU.htm.
- ALEJANDRE, J.A., V.J. ARÁN, P. BARBADILLO, P. BARRIEGO, J.J. BARREDO, J. BENITO AYUSO, 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., V.J. ARÁN, P. BARBADILLO, P. BARRIEGO, J.J. BARREDO, J. BENITO AYUSO, M.J. ESCALANTE, J.M. GARCÍA-LÓPEZ, L. MARÍN, G. MATEO, C. MOLINA, G. MONTAMARTA, S. PATINO, M.A. PINTO & J. VALENCIA (2009). Adiciones y revisiones al Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos, II. *Fl. Montib.* 42: 3-26.
- ALEJANDRE, J.A., V.J. ARÁN, P. BARBADILLO, P. BARRIEGO, J.J. BARREDO, J. BENITO AYUSO, M.J. ESCALANTE, J.M. GARCÍA-LÓPEZ, L. MARÍN, G. MATEO, C. MOLINA, G. MONTAMARTA, J.M. PÉREZ DE ANA, S. PATINO, M.A. PINTO & J. VALENCIA. (2010). Adiciones y revisiones al Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos, III. *Fl. Montib.* 44: 32-58.
- ALEJANDRE, J.A., V.J. ARÁN, P. BARBADILLO, P. BARRIEGO, J.J. BARREDO, J. BENITO AYUSO, M.J. ESCALANTE, J.M. GARCÍA-LÓPEZ, L. MARÍN, G. MATEO, C. MOLINA, G. MONTAMARTA, J.M. PÉREZ DE ANA, S. PATINO, M.A. PINTO & J. VALENCIA. (2011). Adiciones y revisiones al Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos, IV. *Fl. Montib.* 47: 36-56.
- ALEJANDRE, J.A., P. BARBADILLO, J.J. BARREDO, J. BENITO AYUSO, M.J. ESCALANTE, J.M. GARCÍA-LÓPEZ, L. MARÍN, G. MATEO, C. MOLINA, G. MONTAMARTA & M.A. PINTO. (2012a). Adiciones y revisiones al Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos, V. *Fl. Montib.* 50: 81-99.
- ALEJANDRE, J.A., V.J. ARÁN, P. BARBADILLO, P. BARRIEGO, J.J. BARREDO, J. BENITO AYUSO, M.J. ESCALANTE, J.M. GARCÍA-LÓPEZ, L. MARÍN, G. MATEO, C. MOLINA, G. MONTAMARTA, J.M. PÉREZ DE ANA, S. PATINO, M.A. PINTO & J. VALENCIA. (2012b). *Anuario Botánico de Burgos I. Adiciones y revisiones al Atlas de la Flora vascular del Burgos 2007-2012*. Aula de Medio Ambiente, Caja de Burgos, 176 pp.
- ALEJANDRE, J.A., V.J. ARÁN, P. BARBADILLO, J.J. BARREDO, J. BENITO AYUSO, M.J. ESCALANTE, J.M. GARCÍA-LÓPEZ, R.M. GARCÍA VALCARCE, L. MARÍN, G. MATEO, C. MOLINA, G. MONTAMARTA, M.A. PINTO & A. RODRÍGUEZ GARCÍA. (2013). Adiciones y revisiones al Atlas de la Flora vascular del Burgos, VI. *Fl. Montib.* 53: 109-137.
- ALEJANDRE, J.A., E. ÁLVAREZ GÓMEZ, V.J. ARÁN, P. BARBADILLO, J.J. BARREDO, J. BENITO AYUSO, 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.A. PINTO & A. RODRÍGUEZ GARCÍA. (2014a). Adiciones y revisiones al Atlas de la Flora vascular del Burgos, VII. *Fl. Montib.* 56: 53-79.
- ALEJANDRE, J.A., J. BENITO AYUSO, J.M. GARCÍA-LÓPEZ & G. MATEO (eds.) (2014b). Actualización del catálogo de la flora vascular silvestre de la provincia de Burgos. Estado de conocimiento en el invierno-primavera 2013-2014. *Monografías de Botánica Ibérica* 12. Jolube Consultor Botánico y Editor. Jaca. Huesca. 88 pp.
- ALEJANDRE, J.A., C. ALLUÉ, V.J. ARÁN, P. BARBADILLO, J.J. BARREDO PÉREZ, J. BENITO AYUSO, Á. DE LA FUENTE, M.J. ESCALANTE, J.M. GARCÍA-LÓPEZ, L. MARÍN, G. MATEO, M. SÁIZ & R. SERNA (2015). Adiciones y revisiones al Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos, VIII. *Fl. Montib.* 59: 111-127.
- ALEJANDRE, J.A., V.J. ARÁN, P. BARBADILLO, J.J. BARREDO, J. BENITO AYUSO, M.J. ESCALANTE, J.M. GARCÍA-LÓPEZ, L. MARÍN, G. MATEO, A. RODRÍGUEZ GARCÍA & R. SÁNCHEZ FERNÁNDEZ (2016a). Adiciones y revisiones al Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos, IX. *Fl. Montib.* 62: 43-66.
- ALEJANDRE SÁENZ, J.A., J. BENITO AYUSO, J.M. GARCÍA-LÓPEZ & G. MATEO (eds.) (2016c). Actualización del catálogo de la flora vascular silvestre de la provincia de Burgos. Estado de conocimiento en la primavera de 2016. *Monografías de Botánica Ibérica* 18. Jolube Consultor Botánico y Editor. Jaca. 144 pp.
- ALEJANDRE, J.A., V.J. ARÁN, P. BARBADILLO, J.J. BARREDO, J. BENITO AYUSO, M.J. ESCALANTE, J.M. GARCÍA-LÓPEZ, L. MARÍN & G. MATEO, (2017a). Adiciones y revisiones al Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos, X. *Fl. Montib.* 67: 3-23.
- ALEJANDRE, J.A., C. ALLUÉ, E. ÁLVAREZ, V.J. ARÁN, P. BARBADILLO, J.J. BARREDO, J. BENITO AYUSO, Á. DE LA FUENTE, M.J. ESCALANTE, J.M. GARCÍA-LÓPEZ, R.M. GARCÍA VALCARCE, L. MARÍN, G. MATEO, C. MOLINA, G. MONTAMARTA, G. MORENO, J.M. PÉREZ DE ANA, M.A. PINTO, A. RODRÍGUEZ GARCÍA, M. SÁIZ, R. SÁNCHEZ FERNÁNDEZ & R. SERNA (2017b). *Anuario Botánico de Burgos II. Adiciones y revisiones al Atlas de la Flora vascular silvestre de Burgos 2013-2017*. Excma. Diputación Provincial de Burgos. Fundación Caja de Burgos, 156 pp.
- ALEJANDRE, J.A., V.J. ARÁN, P. BARBADILLO, J.J. BARREDO, J. BENITO AYUSO, M.J. ESCALANTE, J.M. GARCÍA-LÓPEZ, L. MARÍN, G. MATEO, D. PINTO CARRASCO, M.A. PINTO CEBRIÁN & J.M. URÍA (2017c). Adiciones y revisiones al Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos, XI. *Fl. Montib.* 69: 123-139.
- ALEJANDRE, J.A., C. ALLUÉ, M.J. ESCALANTE, J.M. GARCÍA-LÓPEZ, J.R. LÓPEZ RETAMERO, M.A. PINTO

- CEBRIÁN & J.M. URÍA (2022). Adiciones y revisiones al Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos, XII. *Fl. Montib.* 82: 116-134.
- ALEJANDRE, J.A., J.J. BARREDO, M.J. ESCALANTE, J.M. GARCÍA-LÓPEZ, J.R. LÓPEZ RETAMERO, M.A. PINTO (2023a). Adiciones y revisiones al Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos, XIII. *Fl. Montib.* 85: 87-102.
- ALEJANDRE, J.A., J.A. ARIZALETA & J. BENITO AYUSO (2023b). Sobre los pliegos del herbario MA (Real Jardín Botánico de Madrid) que se pueden atribuir a Xavier de Arizaga (1750-1830). *Monografías de Botánica Ibérica* 26. 266 pp. Ed. Jolube. Jaca.
- ALLUÉ, C. & J.M. GARCÍA-LÓPEZ (2024). *Los bosques naturales de Castilla y León. Caracterización y potencialidades fitoclimáticas en un contexto de cambio climático*. Ed. Proyecto Life 19/CCA/ES001181 Soria Forest Adapt. 388 pp. Burgos.
- ALONSO PONCE, R., O. SÁNCHEZ PALOMARES, S. ROIG, E. LÓPEZ SENESPLEDA & J.M. GANDULLO (2010). *Las estaciones ecológicas actuales y potenciales de los sabinars albares españoles*. Ed. Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria. Monografías INIA, Serie Forestal, nº 19. 188 pp. Madrid.
- ANDRÉS SÁNCHEZ, S., M.M. MARTÍNEZ ORTEGA & E. RICO (2014). Revisión taxonómica del género *Bombycilaena* (DC.) Smoljan. (*Asteraceae*). *Candollea* 69: 55-63.
- ANDRÉS SÁNCHEZ, S., M.M. MARTÍNEZ ORTEGA & E. RICO (2010). *Bombycilaena* (DC.) Smoljan. in C. Benedí, A. Buira, E. Rico, M.B. Crespo, A. Quintanar & C. Aedo (eds.). *Flora ibérica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*, Vol. XVIII (III), *Compositae* (partim). Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid. 901 pp.
- ANTHOS (2024). *Sistema de información de las plantas de España*. Real Jardín Botánico, CSIC – Fundación Biodiversidad. Recurso electrónico en www.anthos.es.
- ARENAS, J.A. & F. GARCÍA MARTÍN (1993). Atlas carpológico y corológico de la subfamilia *Apiioideae* Druce (*Umbelliferae*) en España peninsular y Baleares. *Ruizia* 12. C.S.I.C. Madrid, 248 pp.
- ARRECHEA, E. (2008). La conservación de la flora en el Parque Natural del Moncayo: especies raras y sin categoría de amenazada. *Naturaleza Aragonesa* 21: 13-22.
- ASEGINOLAZA, C., D. GÓMEZ, X. LIZAU, G. MONTSERRAT, M.R. SALAVERRÍA, P.M. URIBE-ECHEBARRÍA & J.A. ALEJANDRE (1984). *Catálogo florístico de Álava, Vizcaya y Guipúzcoa*. Servicio de Publicaciones. Gobierno Vasco. Vitoria. 1149 pp.
- BARREDO, J.J. & U. BARREDO (2002). Aproximación al catálogo florístico de la cuenca del Omecillo, Valderejo y Sobrón. *Munibe (Ci. Nat.)* 53: 57-129.
- BENITO AYUSO, J. (2017). *Estudio de las orquídeas silvestres del Sistema Ibérico*. Memoria Doctoral. Universidad de Valencia. Dpto. de Botánica y Geología. 752 pp.
- BERNIS, F. (1956). Revisión del género *Armeria* Willd. con especial referencia a los grupos ibéricos. Parte segunda (conclusión). *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 14: 258-433.
- BUBANI, P. (1900). *Flora Pyrenaea* II. Edit. Ulricus Hoeplius. Milán. 718 pp.
- DEVESA, J.A., E. LÓPEZ, V.R. INVERNÓN, & G. LÓPEZ (2012). *Centaurea* sect. *Calcitrapa* (Heister ex Fabr.) DC. en la Península Ibérica. *Lagascalia* 32: 241-260.
- DÍAZ DE LA GUARDIA, C. & G. BLANCA (1990). *Tragopogon castellanus* Levier = *T. crocifolius* subsp. *badalii* Willk. *Anales Jard. Bot. Madrid* 47(1): 253-256.
- DÍAZ DE LA GUARDIA, C. & G. BLANCA (2017). *Tragopogon* L. in S. Talavera & al. (eds.). *Flora ibérica*. Vol. XVI (II), *Compositae* (partim). Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid. 713 pp.
- DUPONT, P. (2015). Les plantes vasculaires atlantiques, les pyrénéo-cantabriques et les éléments floristiques voisins dans la Péninsule ibérique et en France. *Soc. Bot. Centre-Ouest* 45. Jarnac (France). 494 pp.
- DURÁN, J.A. (2014). Catálogo de la flora vascular de Cantabria. *Monografías de Botánica Ibérica* 13. Ed. Jolube. Jaca. 423 pp.
- ESCUADERO, A. (1992). *Estudio fitoecológico de las comunidades rupícola y gresícolas del Macizo del Moncayo*. Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid. 369 pp.
- ESCUADERO, A. & S. PAJARÓN (1990). Aproximación al catálogo de la flora rupícola del macizo del Moncayo. Botánica pirenaico-cantábrica (Actas del II Coloquio internacional de Botánica pirenaico-cantábrica). *Monogr. Inst. Piren. Ecología* 5: 121-134.
- ESCUADERO, A., S. PAJARÓN, A. HERRERO y I. ÁLVAREZ FERNÁNDEZ (1994). Comentarios sobre la flora rupestre del Moncayo. *Bot. Complutensis* 19: 89-108.
- FUENTES CABRERA, M.E. (1981). *Contribución al estudio de la flora y vegetación del extremo noroccidental de la Sierra de la Demanda: Cuencas altas de los ríos Arlanzón y Tirón (Burgos)*. Tesis Doctoral. Universidad Complutense Madrid. 413 pp.
- FUENTES CABRERA, M.E. (1987). Datos sobre la flora de la provincia de Burgos; Montes de Oca y Sierra de la Demanda. *Bol. Soc. Brot., Sér. 2*. 69: 128-138.
- GANDOGGER, M. (1896). Lettre à M. Malinvaud sur des herborisations en Espagne. *Bull. Soc. Bot. France* 43: 31-35.
- GALÁN CELA, P. (1990). Contribución al estudio florístico de las comarcas de La Lora y Páramo de Masa (Burgos). *Fontqueria* 30: 1-167.
- GARCÍA MIJANGOS, I. (1997). Flora y vegetación de los montes Obarenes (Burgos). *Guineana* 3. Ed. Universidad del País Vasco. 458 pp.
- GIL, T., D. GÓMEZ GARCÍA & R. AYALA (2007). Identificación de la flora de interés para su conservación del Parque Natural del Moncayo (Zaragoza). *Turiaso* 18: 293-311.
- GONZÁLEZ ORTEGA, D., E. ÁLVAREZ GÓMEZ, J. PELÁEZ, R. SÁNCHEZ FERNÁNDEZ, N. GALLEGO & J. GARCÍA GUERRA. (2024). Atlas de las orquídeas silvestres de la ZEC Humada-Peña Amaya (Burgos). *Fl. Montib.* 88: 3-30.
- GRANJA, J. (2011). Los Montes de la Peña. *Pyrenaica* 245: 515-525. Ed. Euskal Mendizale Federazioa.
- GUINEA, E. (1953). *Geografía botánica de Santander*. Ed. Diputación Provincial de Santander. 408 pp.
- LADERO, M., M.A. LUENGO, M.T. SANTOS, M.T. ALONSO, M.E. SÁNCHEZ, F.J. GONZÁLEZ & I. LADERO (2008). Vegetación del entorno del Balneario de Valdelateja, Valle de Sedano (Burgos). *An. R. Acad. Farm.*, 74: 541-581.
- LAÍNIZ, M. (1954). Contribución al catálogo de la flora montañesa. *Collect. Bot.* 4(II): 215-226.
- LAÍNIZ, M. & cols. (1957). Aportaciones al conocimiento de la flora cántabro-astur, II. *Collect. Bot.* 5(II): 429-460.
- LAÍNIZ, M. & cols. (1963). Aportaciones al conocimiento de la flora cántabro-astur, VII. *Bol. Inst. Estud. Asturianos, Supl. Ci.* 7: 35-81.
- LAÍNIZ, M. & cols. (1970). Aportaciones al conocimiento de la flora cántabro-astur, IX. *Bol. Inst. Estud. Asturianos, Supl. Ci.* 15: 3-45.
- LANGE, J. (1860). *Pugillus plantarum imprimis hispanicarum, quas in itinere 1851-1852 legit*. I. Tip. Bianco Luno. Copenhagen. 82 pp.
- LERESCHE, L. & É. LEVIER (1880). *Deux excursions botaniques dans le nord de l'Espagne et le Portugal. en 1878 et 1879*. Impr. Georges Bridel. Lausanne. 199 pp.
- LIZAU, X. (2003). *Actualización (Suplemento) del "Araba, Bizkaia eta Gipuzkoako Landare katalogoa – Catálogo florístico de Álava, Vizcaya y Guipúzcoa"* 1984. Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. 228 pp. Documento inédito.
- LORENTE, A., E. FIDALGO y J.A. CADIANOS ((2010). Aportaciones a la flora vascular de Álava, Burgos, Navarra y Soria. *Munibe (Ci. Nat.)* 58: 39-45.
- LOSA, T.M. (1926). Una excursión por la sierra de la Demanda. *Bol. Soc. Iber. Ci. Nat.* 25: 178-184.
- LOSA, T.M. (1957). Catálogo de las plantas que se encuentran en los montes palentino-leoneses. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 15:

- 243-375.
- LOSA, T.M. & P. MONTSERRAT (1952). Aportaciones al estudio de la flora de los Montes Cantábricos. *Anal. Jard. Bot. Madrid* 10(2): 413-509.
- LUCENÓ GARCÉS, M. (ed.) (2024). Guía de campo de las ciperáceas de España y Portugal. (2ª ed.). *Monografías de Botánica Ibérica* 27. Jolube Ed. Jaca (Huesca). 596 pp.
- MAVRODIEV, E.V. & al. (2015). Multiple origins and chromosomal novelty in the allotetraploid *Tragopogon castellanus* (Asteraceae) New Phytologists 206: 1172-1183
- MARTÍNEZ AZORÍN, M. (2008). *Sistemática del género Ornithogalum L. (Hyacinthaceae) en el Mediterráneo occidental: implicaciones taxonómicas, filogenéticas y biogeográficas*. Tesis doctoral. Univ. de Alicante. 410 pp.
- McALLISTER, H.A. & A. RUTHERFORD (1990). *Hedera helix* L. and *H. hibernica* (Kirchner) Bean (Araliaceae) in the British Isles. *Watsonia* 18: 7-15.
- MEDRANO, L.M. (1986). Flora de la Rioja, II: Sierra de la Demanda. *Zubia* 5: 7-61.
- MEDRANO, L.M., J.C. BÁSCONES, A. EDERRA & A. PÉREZ LOSANTOS. (1982). Pteridófitos de la provincia de La Rioja, *Collect. Bot.* 13: 43-53.
- MOLINA, C., G. MATEO, G. MONTAMARTA & J. ALCALDE (2020). Novedades de flora soriana, I. *Fl. Montib.* 76: 27-36.
- MORALES, R. (2010). *Acinos* Mill., in R. Morales & al. (eds.). *Flora iberica*, Vol. XII. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid. 650 pp.
- MUJICA, L.M. (1992). Toponimia vasca en Burgos (Nuevos testimonios), in *XI Congreso de Estudios Vascos, Donostia 1991. Nuevas formulaciones culturales. Euskal Herria y Europa*. Ed. Eusko Ikaskuntza. San Sebastián. [pp. 423-433].
- NAVARRO, G. (1986). *Vegetación y flora de las sierras de Urbión, Neila y Cabrejas*. Tesis Doctoral. Universidad Complutense. Madrid. 637 pp.
- NEVES, J.B. (2003). *Bupleurum* L., in G. Nieto, S.L. Jury & A. Herrero (eds.). *Flora iberica*. Vol. X. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid. 498 pp.
- NIETO FELINER, G. (1997). *Chrysosplenium* L., in S. Castroviejo & al. *Flora ibérica*, Vol. V. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid. 320 pp.
- PALAU, A. (1784). *Parte práctica de botánica*. II. Imprenta Real Madrid. 918 pp.
- PANGUA, E. & C. PRADA (1988). Tipos esporales en Aspleniaceas Ibéricas, *Lagascalia* 15 (Extra): 157-167.
- PANGUA, E., P. MUÑOZ & A. RUBIO (1990). Cartografía Corológica Ibérica. Aportaciones 12-18 [14], *Bot. Complut.* 16: 133-147.
- PATINO, S., P. URRUTIA & J. VALENCIA (2024). Aportaciones sobre *Centaurea × zubiae* Pau y taxones relacionados en el Arco Ibérico. *Fl. Montib.* 88: 80-113.
- PAU, C. (1894). Plantas aragonesas recogidas por D. Benito Vicioso de Calatayud. *Anal. Soc. Esp. Hist. Nat.* 23 (2-3): 124-144.
- PELÁEZ, J., N. GALLEGO, A. RODRÍGUEZ GARCÍA, E. ÁLVAREZ GÓMEZ & D. GONZÁLEZ ORTEGA (2023). *Orchis papilionacea* L., novedad para la orquidoflora de la provincia de Burgos. *Fl. Montib.* 86: 10-12.
- PINTO, M.A., J.M. GARCÍA LÓPEZ, C. GARCÍA GÜEMES, A. BELLO & A. HERRERO (2018). *Recuperación de una planta protegida por medio de la iniciativa público-privada: el caso de Anemone ranunculoides en Burgos*. Memoria presentada en las VII Jornadas Estatales de Custodia del Territorio. Valencia. 11 pp.
- REY, J.M. (1984). Cartografía automática de especies y el sistema CUTM. *Fontqueria* 6: 31-32.
- ROSELLÓ, R., P.P. FERRER, A. GUILLÉN, J. RIERA, G. GÓMEZ, E. LAGUNA & J. PERIS (2018). Sobre la variabilidad infraespecífica de *Sideritis fruticulosa* Pourr. (Labiatae). *Fl. Montib.* 72: 39-60.
- SÁDABA, R. de & F. ANGULO (1885). *Fitografía y flórmula farmacéutica hispánica*. II. Primera parte. Tip. Gregorio Juste. Madrid. 952 pp.
- SANTOS GONZÁLEZ, J. (2023). Los límites de la glaciación en el extremo oriental de la Cordillera Cantábrica: Montes del Somo (Burgos-Cantabria, N de España). *Cuaternario y Geomorfología* 37(1-2): 113-138.
- SEGURA, A., G. MATEO & J.L. BENITO ALONSO (2000). *Catálogo florístico de la provincia de Soria*. Ed. Diputación Provincial de Soria. 377 pp.
- SENNEN, F. (1936). *Diagnoses des nouveautés parues dans les exsiccata Plantes d'Espagne et du Maroc de 1928 à 1935*. Imprenta Anglada. Vic. 308 pp.
- TARAZONA, T. & P. ZALDÍVAR (1985). Nota sobre los brezales de la provincia de Burgos. *Lazaroa* 7: 351-362.
- TEXIDOR, J. (1871). *Flora farmacéutica de España y Portugal*. Imp. José M. Ducazcal. Madrid. 1248 pp.
- 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. (2002). *Vegetación e itinerarios botánicos en el Parque Natural del Moncayo*. Ed. Consejo de Protección de la Naturaleza. Zaragoza. 143 pp.
- URIBE-ECHEBARRÍA, P.M. & I. ZORRAKIN (2004). *Claves ilustradas de la flora del Moncayo*. Ed. Gobierno de Aragón. Departamento de Medio Ambiente. Zaragoza. 335 pp.
- URSUA, M.C. (1986). *Flora y vegetación de la Ribera Tudelena*. Tesis doctoral. Universidad de Navarra. 640 pp.
- VALCÁRCEL, V. & P. VARGAS (2002). Hacia un tratamiento taxonómico de las hiedras (*Hedera* L., Araliaceae) ibéricas: de caracteres morfológicos a moleculares. *Anales Jard. Bot. Madrid* 59(2): 363-368.
- VALCÁRCEL, V., H.A. Mc ALLISTER, A. RUTHERFORD & R.R. MILL (2003). *Hedera* L., in G. Nieto & al. (eds.). *Flora iberica*, Vol. X. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid. 498 pp.
- VILLAR, L., J.A. SESÉ & J.V. FERRÁNDEZ (1999). *Atlas de la Flora del Pirineo aragonés*, I. Ed. Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón & Instituto de Estudios Aragoneses. Zaragoza. 648 pp.
- WILLKOMM, M. & J. LANGE (1870-1893). *Prodomus florae hispanicae*. Stuttgart.
- VV.AA. (2017). *Herbario Digital Xavier de Arizaga*. Recurso de información digitalizada accesible [www.herbario.iam-ani.org/]. Acceso 2024.

(Recibido el 10-II-2025)

(Aceptado el 3-III-2025)

CONSIDERACIONES SOBRE *PARTHENOCISSUS QUINQUEFOLIA* Y *P. INSERTA* (VITACEAE)

Juan J. HERRERO-BORGOÑÓN PÉREZ¹ & Emilio LAGUNA LUMBRERAS²

¹ Parques, Jardines y Biodiversidad Urbana (Ayuntamiento de Valencia). C/ Antonio Suárez, 7. 46021-Valencia.
Juan.J.Herrero@uv.es

² Centro para la Investigación y la Experimentación Forestal (CIEF), Generalitat Valenciana. Av. Comarques del País Valencià, 114.
46930-Quart de Poblet (Valencia). emilio.laguna@outlook.es

RESUMEN: *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch. y *P. inserta* (A. Kern.) Fritsch son dos especies muy similares morfológicamente que a menudo presentan problemas de identificación por la ausencia de caracteres diagnósticos inequívocos, lo que ha provocado errores de determinación en algunas ocasiones, especialmente en el caso de *P. inserta*. En el presente trabajo se realizan algunas consideraciones prácticas acerca de este problema y se aportan algunos datos que pueden contribuir a su correcta asignación. **Palabras clave:** *Parthenocissus*; flora ornamental; flora alóctona; taxonomía.

ABSTRACT: Considerations on *Parthenocissus quinquefolia* and *P. inserta* (Vitaceae). *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch. and *P. inserta* (A. Kern.) Fritsch are two very morphologically similar species that often present identification problems due to the absence of unambiguous diagnostic characters, which have caused errors of determination on some occasions, especially in the case of *P. inserta*. In this paper some practical considerations are made about this problem and some data are provided that can contribute to its correct assignment. **Keywords:** *Parthenocissus*; ornamental flora; alien flora; taxonomy.

INTRODUCCIÓN

Actualmente se considera que el género *Parthenocissus* Planch. (Vitaceae) comprende entre 12 y 15 especies (según autores), distribuidas por Asia y Norteamérica, fundamentalmente en China y Estados Unidos (ZHIDUAN & WEN, 2007; MOORE & WEN, 2016). Se trata de plantas trepadoras generalmente leñosas, con zarcillos ramificados, de ápices que en algunos casos se pueden transformar en discos adhesivos terminales. Presentan hojas alternas, simples o compuestas con 3-7 folíolos de margen aserrado con dientes irregulares gruesos, caducas en su mayoría. Inflorescencias generalmente en panícula, opuestas a las hojas o terminales. Flores unisexuales o hermafroditas, y fruto en baya de color azul oscuro a negruzca, conteniendo de 1 a 4 semillas.

Varias especies de este género son cultivadas con fines ornamentales para cubrir muros, vallas y pérgolas, siendo valoradas fundamentalmente por su follaje, que en algunos casos adquiere tonalidades rojizas en el otoño, siendo conocidas popularmente como “parras vírgenes” porque las hojas de algunas de ellas recuerdan a las de las parras auténticas. Debido a su amplia utilización, existen en el mercado diferentes cultivares, que difieren de las especies tipo en algunas características de las hojas (forma, tamaño, coloración) y de los zarcillos (número de ramificaciones).

Según SÁNCHEZ DE LORENZO (2007), en España se cultivan cinco especies de este género con fines ornamentales: *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch., *P. vitacea* (Kner) Hitchc. [= *P. inserta* (A. Kern.) Fritsch], *P. tricuspidata* (Siebold & Zucc.) Planch., *P. henryana* (Hemsl.) Diels. & Gilg. y *P. thomsonii* (M.A. Lawson) Planch. Se ha constatado que algunas de estas especies escapan de cultivo y se desarrollan en el medio natural, existiendo evidencias de la presencia de al menos las tres primeras especies como plantas asilvestradas en la Península Ibérica (además de en

otros países), si bien la mayor parte de las referencias conocidas corresponden a *P. quinquefolia* y a *P. inserta* (= *P. vitacea*), especies ambas nativas de Norteamérica.

Existe controversia sobre la identidad de esta última especie de parra virgen, que algunos autores consideran que corresponde a *P. vitacea* y otros a *P. inserta*, nombre éste último que, por otro lado, también ha sido considerado como sinónimo de *P. quinquefolia* (MOORE & WEN, 2016; MATEO & al., 2024). Puesto que la mayoría de las referencias bibliográficas que aluden a este taxon en nuestro país lo citan como *P. inserta*, nos inclinamos por utilizar dicho nombre en el presente trabajo, que no pretende abordar cuestiones nomenclaturales sino taxonómicas.

CARACTERES DIAGNÓSTICOS Y DIFICULTADES EN LA IDENTIFICACIÓN

P. quinquefolia y *P. inserta* presentan hojas adultas profundamente pentalobuladas, mientras que *P. tricuspidata* muestra hojas trilobuladas, sin divisiones profundas, lo que permite diferenciar cómodamente esta última de las dos primeras.

Sin embargo, diferenciar *P. quinquefolia* de *P. inserta* no es tan sencillo debido a su gran similitud morfológica, hasta el punto de que algunos autores han llegado a considerar que en realidad se trata del mismo taxon y las consideran como sinónimos. Reflejo de las dificultades que han existido para establecer su identidad son los diferentes cambios nomenclaturales y taxonómicos por los que han pasado estos taxones (CASASAYAS, 1989; PRINGLE, 2010; LU & al., 2012), si bien los trabajos filogenéticos que incluyen a ambas especies tienden a aceptar que han de considerarse como táxones bien diferenciados (YU & al., 2023).

Son varios los caracteres que se han propuesto para diferenciarlas, tanto referidos a las características de los zar-

cillos (presencia o ausencia de discos adhesivos en sus terminaciones, y número de ramificaciones por zarcillo) como de las hojas (aspecto del envés foliar, dientes del margen de los folíolos y longitud de los peciólulos), así como de las inflorescencias (estructura y tamaño) y de los frutos (tamaño y número de semillas), aunque parece que ninguno de ellos es determinante. Puede que parte de estas dificultades estriben en que puedan existir híbridos entre ambas, ya que poseen el mismo número cromosómico.

En la Tabla 1 se recogen de forma sintética los principales caracteres taxonómicos empleados para diferenciar estas especies, a partir de la información aportada por los autores consultados (WEBB, 1968; CASASAYAS, 1989; BOLÒS & VIGO, 1990; RICHARDSON, 1997; AIZPURU & al., 1999; LAGUNA, 2005; SÁNCHEZ DE LORENZO, 2007; ZHIDUAN & WEN, 2007; NAVARRO & MORALES, 2015; MOORE & WEN, 2016; MATEO & al., 2024) y de observaciones propias.

Al revisar la literatura botánica existente, se comprueba que entre los caracteres más utilizados en la mayor parte de las claves de identificación para diferenciar estos dos taxones figuran los relacionados con los zarcillos, especialmente con la presencia o ausencia de discos adhesivos en los mismos, por ser un carácter aparentemente fácil de verificar, que, sin embargo, conduce a menudo a identificaciones erróneas.

Según la mayoría de las claves al uso, los zarcillos de *P. quinquefolia* finalizan en discos adhesivos, mientras que los zarcillos de *P. inserta* no lo hacen. Sin embargo, algunos autores matizan que la presencia de discos adhesivos en los zarcillos de *P. quinquefolia* es un carácter variable que no siempre está presente, y que solo desarrolla discos adhesivos en las extremidades de los zarcillos cuando entra en contacto con alguna superficie sobre la que necesita trepar (CASASAYAS, 1989; LAGUNA, 2005; NAVARRO & MORALES, 2015). También hay autores que opinan que la diferencia entre estas especies reside fundamentalmente en la morfología y la anatomía de las puntas expandidas de los zarcillos y en los microambientes propicios para su formación (PRINGLE, 2010).

Se ha estudiado el sistema de fijación de los zarcillos de ambas especies a las superficies sobre las que trepan, observándose algunas diferencias. En *P. quinquefolia*, el extremo apical del zarcillo secreta una sustancia mucilagínosa adhesiva que se adosa a la superficie sobre la que trepa, adhiriéndose firmemente, incluso a superficies lisas. Luego, los discos se expanden y se ajustan al microrrelieve del soporte (fig. 1 y 2). Los zarcillos que quedan sin adherirse se marchitan y caen (PRINGLE, 2010; HURRELL & al., 2012).

En *P. inserta*, la expansión del extremo apical del zarcillo no adquiere la forma de un disco y se produce solo después de que se ha insertado en una grieta estrecha (como puede ser la corteza de un árbol), y tras la expansión se desarrolla un callo que permite que la punta del zarcillo se ancle firmemente en la grieta, por lo que en superficies lisas su fijación es deficiente (PRINGLE, 2010).

Así pues, los zarcillos de *P. quinquefolia* pueden formar discos simplemente al contacto con una superficie, mientras que en *P. inserta* la expansión del ápice del zarcillo se produce solo en el interior de una grieta (WEBB, 1968; PRINGLE, 2010). Estas callosidades pueden interpretarse erróneamente como discos adhesivos por su aspecto

externo, sin serlo realmente, lo que podría favorecer que citas florísticas atribuidas a *P. quinquefolia* pudieran corresponder realmente a *P. inserta*.

Sin embargo, los caracteres relacionados con las estructuras de fijación en estas especies no siempre son fáciles de observar y de interpretar, pues dependiendo de la edad y del tamaño de la planta, de su grado de desarrollo vegetativo y del soporte sobre el que crece, algunas de estas estructuras pueden no estar presentes.

Nuestras observaciones, tanto en ejemplares cultivados como asilvestrados de *P. quinquefolia*, apuntan a que en ejemplares adultos de una cierta edad (con más de 10 años generalmente), con tallos y ramas fuertemente lignificadas que han trepado ya sobre soportes verticales sólidos y estables (columnas, verjas, árboles, etc.), sobre los que descansa la mayor parte de su biomasa, las ramas de sus zonas basales a menudo no presentan discos adhesivos porque ya no precisan fijarse fuertemente al soporte para trepar ni sustentarse.

Cuando las ramas envejecen y se secan, siendo reemplazadas por otras más jóvenes, los zarcillos lignificados también se secan y se desprenden con los discos, que quedan pegados al soporte (aunque con el tiempo pueden desprenderse), por lo que en un mismo ejemplar se pueden encontrar zarcillos con y sin discos adhesivos (fig. 3).

Por otro lado, cuando el soporte sobre el que trepa la planta presenta escaso grosor, los zarcillos pueden sujetarse al mismo simplemente enroscándose y rodeándolo, sin necesidad de desarrollar discos (fig. 4). Este comportamiento de los zarcillos, que hemos podido observar en *P. quinquefolia*, solo había sido indicado en *P. inserta*.

Puesto que, con frecuencia, la presencia o ausencia de discos adhesivos ha sido el carácter más utilizado para diferenciar ambas especies por su aparente sencillez y porque el resto de caracteres diagnósticos no parecen ser concluyentes por sí solos (ni tampoco están siempre disponibles), y a la vista de las consideraciones expuestas, que indican que los ejemplares de *P. quinquefolia* pueden no presentar discos, se deberían de revisar muchas de las citas asignadas a *P. inserta*, en consonancia con el criterio expuesto por NAVARRO & MORALES (2015), que consideran que los ejemplares ibéricos atribuidos a *P. inserta* corresponden en realidad a *P. quinquefolia*, a pesar de presentar zarcillos sin discos adhesivos y folíolos con dientes acusados, carácter éste último más propio de *P. inserta* que nosotros también hemos podido observar en ejemplares de *P. quinquefolia*.

Esta falta de coincidencia entre algunos de los caracteres observados y los descritos para ambas especies podría deberse, bien a la variabilidad natural de algunos de ellos, bien a que se trate de cultivares ornamentales con algunos caracteres que difieren de la especie tipo, o bien a que muchos ejemplares, tanto cultivados como asilvestrados, podrían corresponder a híbridos entre *P. quinquefolia* y *P. inserta*, puesto que se tiene conocimiento de su existencia (WEBB, 1968; CASASAYAS, 1989; LAGUNA, 2005).

No obstante, las referencias existentes de *P. inserta* se basan en muchos casos en observaciones directas en el campo y en pliegos de herbario de ejemplares carentes de discos, sin que podamos tener la certeza de que dichas observaciones y recolecciones no correspondiesen a: 1) ra-

mas con zarcillos que no desarrollaban discos, por no haber entrado en contacto con un soporte o porque la mayor parte de la biomasa de la planta ya descansaba sobre uno y algunas de sus ramas ya no precisaban fijación adicional, o 2) porque habían perdido los discos por alguna de las causas expuestas anteriormente, como ramas y zarcillos lignificados que se secan y se desprenden de los discos, que a menudo quedan pegados al soporte.

Por otro lado, también se debe de tener en cuenta que los ejemplares cultivados a menudo se encuentran sujetos al soporte por fijaciones artificiales (alambres, cintas, cordeles, etc.) para asegurar y mejorar su sustentación y para dirigir su crecimiento, motivo por el que muchos de sus tallos no precisan desarrollar discos adhesivos para fijarse.

CONSIDERACIONES FINALES

En cualquier caso, y con el fin de reducir el riesgo de confusión entre estas dos especies, a la hora de identificarlas es aconsejable buscar ejemplares adultos y fijarse tanto en los zarcillos de la zona basal como de la zona apical de la planta, y también en su grado de contacto con el soporte cuando éstos estén trepando sobre uno vertical, así como coger pliegos de las ramas que presenten discos adhesivos (cuando los haya) en la extremidad de los zarcillos, sin olvidar el resto de caracteres diagnósticos (recogidos en la Tabla 1).

Cabe insistir en que la presencia o ausencia de discos adhesivos en los zarcillos no debe de considerarse como el principal carácter diagnóstico a la hora de determinar los ejemplares a identificar. Su ausencia no determina necesariamente la pertenencia de los mismos a *P. inserta*.

BIBLIOGRAFÍA

- AIZPURU, I., C. ASEGINOLAZA, P.M. URIBE-ECHEBARRÍA, P. URRUTIA & I. ZORRAKIN (1999). *Claves ilustradas de la flora del País Vasco y territorios limítrofes*. Gobierno Vasco.
- BOLÓS, O. de & J. VIGO. (1990). *Flora dels Països Catalans*, vol. II. Ed. Barcino. Barcelona.
- CASASAYAS, T. (1989). *La flora al·lòctona de Catalunya*. Tesis Doctoral. Universidad de Barcelona.

- HURRELL, J.A., G. DELUCCHI & P. CABANILLAS (2012). Primera cita de *Parthenocissus tricuspidata* y nuevo registro de *P. quinquefolia* (Vitaceae) adventicias en la Argentina. *Rev. Mus. Argentino Cienc. Nat.* 14(2): 235-242.
- LAGUNA, E. (2005). Anotaciones sobre el género *Parthenocissus* (Vitaceae). *Toll Negre* 5: 12-20.
- LU, L., J. WEN & Z. CHEN (2012). A combined morphological and molecular phylogenetic analysis of *Parthenocissus* (Vitaceae) and taxonomic implications. *Bot. J. Linn. Soc.* 168: 43-63.
- MATEO, G., M.B. CRESPO & E. LAGUNA (2024). *Flora Valencina* vol. V. Jolube Ed. Jaca.
- MOORE, M.O. & J. WEN (2016). *Vitaceae* Jussieu. In: *Flora of North America* Editorial Committee (ed.), *Flora of North America* vol. 12: 3-23. Oxford University Press. New York.
- NAVARRO, C. & R. MORALES (2015). *Parthenocissus* Planch. In: Castroviejo, S. & al. (eds.), *Flora iberica* vol. IX. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- PRINGLE, J.S. (2010). Nomenclature of the thicket creeper, *Parthenocissus inserta* (Vitaceae). *The Michigan Botanist* 49: 73-78.
- RICHARDSON, J.E. (1997). *Parthenocissus* Planchon. In: Cullen, J. & al. (eds.), *The European Garden Flora* vol. V. Cambridge University Press. Cambridge.
- SÁNCHEZ DE LORENZO, J.M. (2007). *Parthenocissus* Planch. In: Sánchez de Lorenzo, J.M. (coord.), *Flora Ornamental Española* vol. V. Junta de Andalucía, Ed. Mundi-Prensa y Asociación Española de Parques y Jardines Públicos. Sevilla.
- WEBB, D.A. (1968). *Parthenocissus* Planchon. In: Tutin, T.G. & al. (eds.), *Flora Europaea* vol. 2. Cambridge University Press. Cambridge.
- YU, J., Y. NIU, Y. YOU, C.J. COX, R.L. BARRETT, A. TRIAS-BLASSI, J. GUO, J. WEN, L. LU & Z. CHEN (2023). Integrated phylogenomic analyses unveil reticulate evolution in *Parthenocissus* (Vitaceae), highlighting speciation dynamics in the Himalayan-Hengduan Mountains. *New Phytologist* 238: 888-903.
- ZHIDUAN, C. & J. WEN (2007). *Parthenocissus* Planchon. In: Wu, Z.Y., P.H. Raven & D.Y. Hong (eds.), *Flora of China* vol. 12: 173-177. Science Press & Missouri Botanical Garden Press. Beijing & St. Louis.

(Recibido el 14-II-2025)
(Aceptado el 3-III-2025)

Tabla 1. Principales caracteres de diagnóstico para diferenciar *Parthenocissus quinquefolia* y *P. inserta*.

CARÁCTER	<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	<i>Parthenocissus inserta</i>
Presencia de discos adhesivos en los zarcillos	sí (aunque no siempre)	no
Número de ramificaciones por zarcillo	3-12	2-5
Peciólulos de las hojas (longitud)	0,5-6 mm	hasta 15 mm
Dientes de los folíolos	obtusos	agudos
Envés foliar	mate o glauco	verde brillante
Inflorescencia (longitud)	7-15 cm	6-8 cm
Fruto (diámetro)	4-10 mm	6-12 mm
Semillas por fruto	1-4	1-3



Figuras 1 y 2. Zarcillos de *P. quinquefolia* finalizados en discos adhesivos.



Figura 3 (izquierda). Zarcillos de *P. quinquefolia* con discos adhesivos secos y desprendidos de la planta, que quedan pegados al soporte. **Figura 4** (derecha). Zarcillos de *P. quinquefolia* sin discos, enroscándose y rodeando al soporte.

NUEVOS DATOS SOBRE *GERANIUM* SECT. *LANUGINOSA* EN LAS MONTAÑAS DE SANABRIA (MACIZO GALAICO-LEONÉS)

Patricio BARRIEGO¹ y Carlos AEDO²

¹ Grupo de Investigación en Biodiversidad, Sistemática y Conservación de Plantas Vasculares y Hongos. Universidad de Salamanca. pbariego@hotmail.es

² Real Jardín Botánico de Madrid. Plaza de Murillo 2. 28014 Madrid (España). aedo@rjb.csic.es

RESUMEN: Se comenta la distribución de *Geranium bohemium* L. y *Geranium lanuginosum* Lam. (*Geranium* sect. *Lanuginosa*; *Geraniaceae*) en las montañas de Sanabria y el valle del Bibey en las provincias de Zamora y Ourense (Macizo Galaico-Leonés, NW de España). Se revisan las poblaciones conocidas, añadiendo nuevas localidades zamoranas y aportando las primeras citas en territorio gallego para estas especies. Se constata que ambas especies conviven en la población del embalse de San Sebastián, sin localizarse individuos intermedios a pesar de la coincidencia en las fechas de floración. **Palabras clave:** Plantas vasculares; corología; *Geranium bohemium*; *Geranium lanuginosum*; *Geranium* sect. *Lanuginosa*; Zamora; Ourense; España.

ABSTRACT: New data on *Geranium* sect. *Lanuginosa* in the mountains of Sanabria (Galaico-Leonés range, NW of Spain). New data on *Geranium bohemium* L. and *Geranium lanuginosum* Lam. (*Geranium* sect. *Lanuginosa*) are commented. This records have a high chorological, biogeographical or conservation interest in the mountains of the NW of Spain range and both of them are cited in the province of Ourense (Galicia) for the first time. **Keywords:** vascular plants; chorology; *Geranium bohemium*; *Geranium lanuginosum*; *Geranium* sect. *Lanuginosa*; Zamora; Ourense; Spain.

INTRODUCCIÓN

Las prospecciones florísticas realizadas en los últimos años en las montañas de Sanabria y sus aledaños (Macizo Galaico-Leonés, NW de España) han permitido mejorar el estado de conocimientos de la flora vascular de una de las áreas de mayor interés florístico de la Península Ibérica. Este interés se debe principalmente al elevado número de endemismos ibéricos que concentra, algunos de área muy restringida al conjunto de estas montañas, pero también por la existencia de diversas especies raras, quizás en relación con su localización en una transición biogeográfica entre las regiones mediterránea y eurosiberiana.

Un buen ejemplo de esta singularidad biogeográfica de estos territorios montañosos del NW ibérico se pone de manifiesto por la coincidencia territorial de dos especies de geranios: *Geranium bohemium* L. y *Geranium lanuginosum* Lam. Su posición taxonómica y su área geográfica general se encuentra caracterizada en un estudio monográfico de este grupo (AEDO & al., 2007; AEDO, 2018, 2023), donde se muestra su relativa rareza y dispersión geográfica en territorio ibérico.

Estos geranios son muy próximos y se incluyen ambos en la sección *Lanuginosa* Rouy, subgénero *Tuberosa* (Boiss.) Aedo, siendo las únicas especies anuales del grupo. Ambas especies se distinguen por sus hojas cotiledonares (hendidias lateralmente en *G. bohemium* y enteras en *G. lanuginosum*), el contorno de sus hojas (menos profundamente divididas en *G. bohemium*), los pétalos (con el margen apical ciliado en *G. bohemium* y glabro en *G. lanuginosum*) y las semillas (marrones, manchadas, lisas o levemente reticuladas en *G. bohemium* y rojizas, sin manchas y foveoladas en *G. lanuginosum*). También se diferencian en el número de cromosomas ($2n = 28$ en *G. bohemium* y $2n = (42)48$ en *G. lanuginosum*) (DAHLGREN, 1952). A pesar de estas diferencias, su aspecto general es

muy similar (ver fotografías 1 y 2) y son frecuentes las confusiones en la identificación cuando no se dispone de material de comparación adecuado, lo que dificulta la caracterización de sus áreas de distribución y la evaluación de su rareza relativa.

Desde el punto de vista de sus áreas de distribución se trata de especies vicariantes: *G. bohemium* es una especie de distribución general más septentrional, que está repartida por Europa, Turquía y el Cáucaso. Por su parte, *G. lanuginosum* es una especie esencialmente circunmediterránea que se distribuye por el NW de África y la ribera septentrional del Mediterráneo (de Francia a Turquía), aunque parece estar presente como introducida en Suecia. En la Península Ibérica, ambas especies sólo coinciden geográficamente en estas montañas del NW: *G. bohemium* aparece en cuatro núcleos: el NE (sierras prepirenaicas: Cotiella, Ferrera, Guara, Navascues, San Juan de la Peña, Santo Domingo, Seira y Valle de Hecho), C (Sistema Central: Sierras de Guadarrama y Ayllón), CE (Sistema Ibérico: Sierra de Valdemeca) y NW (Macizo Galaico-Leonés: Sierra Segundera). De *G. lanuginosum* tan sólo se conocen tres núcleos: uno en el NE (Sierras de Montnegre y Montseny) y dos en el NW (en las estribaciones de la Serra da Peneda -Minho- y en el Macizo Galaico-Leonés: Sierra Segundera y Sierra Gamoneda).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tras las prospecciones realizadas en los últimos años, añadimos ahora nuevas localidades para estas especies (ver tabla 1 y fig. 1), confirmando la presencia de *Geranium bohemium* en el valle del Tera y la presencia de ambas en el valle del Bibey, donde llegan a convivir en un enclave situado justo en la zona limítrofe de las provincias de Zamora y Ourense (la población se extiende a ambos lados del límite provincial). La convivencia estrecha de ambas especies en el medio natural es extremadamente rara, ya que apenas

coinciden geográficamente y resulta especialmente notable en este caso en el que aparecen mezcladas en toda la población (ver fotografía 3). A este respecto, destaca que no se han encontrado individuos intermedios o sospechosos de tener un origen híbrido a pesar de que la floración se produce en las mismas fechas. Las localidades que aportamos aquí para el ámbito provincial de Ourense confirman su presencia en territorio de Galicia y son las primeras citas para el catálogo de la flora vascular gallega (ROMERO, 2008).

La presencia de *G. bohemium* en Sanabria ya era conocida desde que se iniciaron los estudios florísticos más a fondo en estas montañas, siendo herborizada en el año 1948 en el “barranco del Fornillo” en la cuenca alta del Tera y recogida en el primero de los trabajos de LOSA (1949), que la destacaba como novedad para la Península Ibérica y comentaba sus diferencias con *G. lanuginosum*. Posteriormente se recoge esa misma localidad en posteriores trabajos (LOSA, 1950; MONTSERRAT, 1957; AEDO & al., 2007) y se añade una segunda localidad relativamente cercana en el “Cañón de Segundera”, en la subida a “Peñas Negras”, herborizada en el año 1986 durante los trabajos para elaborar el catálogo de flora vascular del Parque Natural (GARCÍA LÓPEZ & al., 1992) y posteriormente en el año 1992 vuelta a localizar en esa zona por J.J. Aldasoro y C. Aedo (AEDO, 2005).

Estas localidades están respaldadas por materiales de herbario aunque en los últimos años no se había vuelto a localizar en esos enclaves, a pesar de realizar búsquedas reiteradas en diversas campañas florísticas en la zona. Una buena explicación para que estas poblaciones pasen desapercibidas o que sean localizadas eventualmente puede estar en relación con los incendios forestales, ya que, según hemos podido observar, se trata de una especie ligada a herbazales de orlas y claros de bosque (robledales de *Quercus pyrenaica* Willd., en el caso que nos ocupa), que tiene explosiones poblacionales tras episodios de fuegos forestales, colonizando de forma densa en la primavera siguiente los terrenos quemados en el entorno y los claros de los bosques y, preferentemente, en las zonas con suelos desnudos y removidos. Tras estas explosiones poblacionales, pasado un tiempo, las cohortes de individuos adultos se reducen y muy probablemente resistan en un banco de semillas nutrido a la espera de nuevos episodios de perturbaciones (MILBERG, 1994). Este mismo comportamiento también se ha observado en las poblaciones de *G. lanuginosum* de esta zona.

Por su parte, la presencia de *G. lanuginosum* en este ámbito se había puesto de manifiesto hace apenas unos años en dos localidades zamoranas: una en la Sierra Gamoneda en el “Tejedelo de Requejo” y otra en las cercanías de Porto, en la margen derecha del Bibey (BARIEGO & al., 2015). En ambos casos se trata de poblaciones con un número de individuos muy reducido y localizadas en herbazales de orlas y claros de bosque de *Q. pyrenaica*. Estas citas son las primeras en firme en la provincia ya que las referencias recogidas en LAÍN & FERNÁNDEZ CASAS (1988) se referían en realidad a muestras de *G. bohemium* del bco. del Fornillo herborizados por P. Montserrat e identificados inicialmente como *G. lanuginosum*.

Desde el punto de vista de la conservación ambas especies tienen un elevado interés, precisamente por su rareza

en el ámbito ibérico. *Geranium bohemium* está incluido en el Inventario de Especies de Atención Preferente de Castilla y León y *Geranium lanuginosum* está incluido en la Lista Roja Española de Especies Amenazadas con la categoría de VU (Criterios B2ab(v); D2). Se trata, por tanto, de especies que pueden considerarse raras y/o amenazadas, si bien no cuentan con un régimen estricto de protección ya que no están incluidas ni en el Catálogo Español de Especies Amenazadas ni en el Catálogo de Especies Amenazadas de Castilla y León. Queremos destacar, en cualquier caso, que estas poblaciones son verdaderamente notables y aunque eventualmente algunas de sus poblaciones pueden llegar contar con un gran número de individuos, debido a la dinámica explosiva tras incendios forestales que se ha mencionado anteriormente, se trata de plantas muy raras en este ámbito biogeográfico y con contadas poblaciones que ocupan áreas reducidas, por lo que deberían estar sometidas a algún régimen de protección regional o en la normativa del Parque Natural del Lago de Sanabria y Sierras Segundera y de Porto, en el que se incluyen una buena parte de las poblaciones.

CONCLUSIONES

Las localidades que aportamos en este artículo aclaran la distribución de *Geranium bohemium* L. y *G. lanuginosum* Lam. (*Geranium* sect. *Lanuginosa*; Geraniaceae) en las montañas de Sanabria y el Valle del Bibey (Macizo Galaico-Leonés), aportando varias localidades en territorio de las provincias de Zamora (Castilla y León) y las primeras citas para la provincia de Ourense y, por tanto, en el territorio de Galicia. Estas poblaciones tienen un notable interés biogeográfico, especialmente por la singularidad que supone ser la única área conocida en la que conviven, y también un elevado interés para la conservación por su rareza en el ámbito ibérico.

Agradecimientos: A Hipólito Hernández por sus continuas aportaciones a la localización de nuevas plantas y poblaciones interesantes en el territorio de las montañas de Sanabria. Parte de las recolecciones se realizaron bajo los auspicios del proyecto de investigación CGL2017-85204-C3-1-P.

BIBLIOGRAFÍA

- AEDO, C. (2005). *Geranium Taxonomic Information System*. <http://www.rjb.csic.es/Geranium/> [13-V-2020].
- AEDO, C. (2018). Ajustes nomenclaturales en *Geranium* L. (Geraniaceae). *Acta Botanica Malacitana* 42: 299-300.
- AEDO, C. (2023). A monograph of the genus *Geranium* L. (Geraniaceae). Real Jardín Botánico. CSIC. Madrid.
- AEDO, C., M.A. GARCÍA, M.L. ALARCÓN, J.J. ALDASORO & C. NAVARRO (2007). Taxonomic Revision of *Geranium* Subsect. *Mediterranea* (Geraniaceae). *Systematic Botany* 32(1): 93-128.
- BARIEGO, P., M. SANTOS, D. LOSADA, M. FERNÁNDEZ CAÑEDO & F. DEL EGIDO (2015). Nuevos datos sobre la flora vascular de la provincia de Zamora (España), I. *Anales de Biología* 37: 107-118.
- DAHLGREN, K.V.O. (1952). Chromosomes in *Geranium bohemium* and *G. lanuginosum* with some notes on the hybrid. *Hereditas (Lund)* 38: 314-320.
- GARCÍA LÓPEZ, P., P. LAUZURICA, P. REY & A. ROA (1992). Informe botánico del parque natural del Lago de Sanabria y sus Alrededores. Monografías de la REN. Junta de Castilla y León. Valladolid.

LAÍN, M. & F.J. FERNÁNDEZ CASAS (1988). Reliquiae Fontquerianae. *Fontqueria* 21: 39-51.
 LOSA ESPAÑA, T.M. (1949). *Contribución al estudio de la flora y vegetación de la provincia de Zamora*. Instituto Cavanilles, Sección de Barcelona. Barcelona.
 LOSA ESPAÑA, T.M. (1950). Contribución al estudio de la flora de la provincia de Zamora (Addenda et corrigenda). *Anales Jard. Bot. Madrid* 9: 485-502.

MILBERG, P. (1994). Germination of up to 129-year old, dry-stored seeds of *Geranium bohemicum* (Geraniaceae). *Nordic Journal of Botany* 14: 27-29.
 MONTERRAT, P. (1957). Flora de la cordillera litoral catalana (porción comprendida entre los ríos Besòs y Tordera), III. *Collect. Bot.* (Barcelona) 5: 297-351.
 ROMERO BUJÁN, M.I. (2008). *Catálogo da flora de Galicia*. Monogr. do Ibader 1. Univ. Santiago de Compostela. Lugo.

(Recibido el 20-II-2025)
 (Aceptado el 3-III-2025)

Tabla 1. Localidades conocidas en las montañas de Sanabria (Macizo Galaico Leonés).

***Geranium bohemicum* L.**

Prov.	Localidad	Coordenadas (*asignada)	Altitud (m)	Fuente	Testigo Fotografía/Herbario	Fecha referencia
Zamora	Galende, Ribadelago, barranco del Fornillo	42°6'N, 6°40'W 29TPG86*	-	Losa, 1949; Losa, 1950; Montserrat, 1957; Aedo, 2007; Aedo, 2015	P. Montserrat s.n. (MA-477760); M. Losa s.n. (MA-71171)	VI-1948
Zamora	Galende, Ribadelago, subida a Peñas Negras	42°8'N, 6°45'W 29TPG8566	1300	Aedo, 2015	J.J. Aldasoro 2440 (MA)	15-VII-1992
Zamora	Galende, Ribadelago, cañón del Segundera	42°9'N, 6°45'W 29TPG8568	1300	García López <i>et al.</i> , 1992; Aedo, 2015	A. Roa & P. García s.n. (MA-509950)	19-IX-1986
Zamora	Galende, San Martín de Castañeda, bajada a la Cueva de San Martín	42°7'N, 6°45'W 29TPG8566	1490	Nueva localidad	Fotografía P. Bariego	25-VI-2018
Zamora / Ourense	Porto (Zamora) y Viana do Bolo, Pradorramisquedo, (Ourense), pr. Embalse de San Sebastián [a ambos lados del límite provincial]	42°7'N, 6°57'W 29TPG6966	1215	Nueva localidad	Fotografías P. Bariego / C. Aedo ; P. Bariego & H. Hernández, PB5267 (SALA) ; C. Aedo CA24061 & P. Bariego (MA-910474)	30-VI-2016 11-VI-2016

***Geranium lanuginosum* Lam.**

Provincia	Localidad	Coordenadas	Altitud (m)	Fuente	Testigo Fotografía/Herbario	Fecha referencia
Zamora	Porto	42°9'N, 6°56'W 29TPG7069	1300	Bariego <i>et al.</i> , 2015; Aedo, 2015	P. Bariego, PB 2897 (MA-792479)	15-VI-2003
Zamora	Requejo, Bosque del Tejedo	42°1'N, 6°48'W 29TPG8254	1360	Losada <i>et al.</i> , 2013; Bariego <i>et al.</i> , 2015	D. Losada, DL 430 (MA-865215)	5-VII-2009
Zamora / Ourense	Porto (ZA) y Viana do Bolo, Pradorramisquedo (OR), pr. embalse de San Sebastián [a ambos lados del límite provincial]	42°7'N, 6°57'W 29TPG6966	1215	Nueva localidad	Fotografías P. Bariego / C. Aedo ; P. Bariego & H. Hernández, PB5266 (SALA) ; C. Aedo CA24060 & P. Bariego (MA-910475)	30-VI-2016 11-VI-2016
Ourense	Viana do Bolo, Pradorramisquedo, pr. presa del embalse de San Agustín	42°7'N, 6°59'W 29TPG6666	1100	Nueva localidad	Fotografía P. Bariego	11-VI-2016

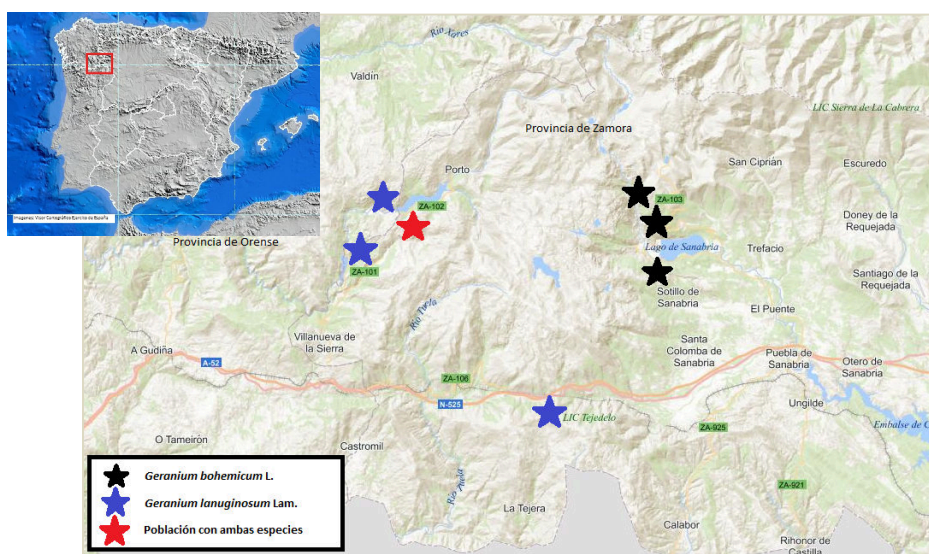


Fig. 1. Mapa de localización de poblaciones de *Geranium bohemicum* L. y *G. lanuginosum* Lam. en las montañas de Sanabria (Macizo Galaico-Leonés) (Elaboración propia. Imágenes del visor cartográfico del ejército de España).



Fotografía 1. Detalles de *Geranium bohemicum* L. Población del embalse de San Sebastián (Zamora-Ourense).



Fotografía 2. Detalles de *Geranium lanuginosum* Lam. Población del embalse de San Sebastián (Zamora-Ourense).



Fotografía 3. Población del embalse de San Sebastián (Zamora-Ourense), con un ejemplar de *G. bohemicum* L. en la parte superior, conviviendo con varios de *G. lanuginosum* Lam. en la parte inferior.

EL GÉNERO *SAXIFRAGA* L. EN LA ESPAÑA PENINSULAR Y BALEARES

Gonzalo MATEO SANZ

Jardín Botánico. Universidad de Valencia. C/ Quart, 80. 46008-Valencia. gonzalo.mateo@uv.es

RESUMEN: Se presenta una actualización del contenido del género *Saxifraga* L. en España peninsular e Islas Baleares, con especial atención a la amplia representación de híbridos en el mismo. **Palabras clave:** *Saxifraga*; *Saxifragaceae*; España; Baleares.

ABSTRACT: The genus *Saxifraga* L. on peninsular Spain and Balaeric Islands. A commented list of the genus *Saxifraga* L. in Spanish flora is here presented and commented: **Keywords:** *Saxifraga*; *Saxifragaceae*; Balearic Islands; Spain.

INTRODUCCIÓN

Continuamos con esta segunda entrega la serie recién iniciada (MATEO, 2024) que pretende ser una visión sintética sobre alguno de los géneros principales de la flora de la España peninsular e Islas Baleares.

En este caso se trata de un género básicamente holoártico y montano, bien representado en zonas de montaña de Norteamérica, Europa, Asia y norte de África, entrando discretamente en las de América central y meridional.

Su principal núcleo de variabilidad está en el área centroasiática, aunque se mantiene con alta representación en el Cáucaso, montañas europeas y mediterráneas

Se le suelen atribuir entre 400 y 500 especies, aunque ésto ya se dice desde hace décadas y hay que tener en cuenta que en él predominan especies endémicas o de área restringida, habitando en zonas a veces poco accesibles, lo que supone que quedarán bastantes por descubrir o recolectar de modo más completo para poderlas separar adecuadamente de otras cercanas, (comparar, a tal efecto, el contenido para España entre *Flora Europaea* y *Flora iberica*)

Una estimación que entendemos más realista sería la de 500-600 especies (con las subespecies que se les pueda tener que asignar).

El peso de las grandes regiones ya se intuye en los datos de que en *Flora of China* (http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=2&taxon_id=129353) se incluyen 216 especies, de las que 139 resultan endémicas, En *Euro +Med* (<https://ww2.bgbm.org/EuroPlusMed/results.asp>) figuran 157 especies y en *Flora of North America* (http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=1&taxon_id=129353) se señalan 25 especies, de las que sólo 5 existen en España.

Para esta síntesis nos hemos basado principalmente en la monografía de VARGAS (1997), a lo que añadir algunas síntesis previas de especial valor, como las de WILLKOMM & LANGE (1861-1880); WEBB in TUTIN & al., 1964), las páginas web de ANTHOS (<http://www.anthos.es>) y GBIF (<http://www.gbif.org>), algunas floras regionales modernas multiprovinciales, como la catalana (BOLÒS & VIGO, 1984), la de Andalucía oriental (VALDÉS & al., 1987), la del País Vasco (AIZPURU & al., 1999), la de Andalucía oriental (BLANCA & al., 2011) o la valenciana (MATEO, CRESPO & LAGUNA, 2024); así como numerosos trabajos monográficos menores, publicados como artículos breves, con propuestas de nuevas especies, nuevos híbridos, etc., que no creemos conveniente ni necesario enumerar aquí, ni en el apartado bibliográfico final, de modo exhaustivo.

LISTADO ALFABÉTICO DE ESPECIES

1) *Saxifraga aizoides* L., Sp. Pl.: 403 (1753) (*saxifraga amarilla*). L.c.: Suecia.

Hemic.-cesp. 5-30 cm. VII-IX. Holoárt. (Boreo-Alp.). [B Bu Ge Hu L Le Lo Na O P S]. (CAN PIR).

Se presenta sobre sustratos permanentemente húmedos, desde márgenes de arroyos a roquedos rezumantes, en áreas frías y húmedas de tundra ártica o alta montaña. Se distribuye sobre todo por el norte de Europa, Asia y América, alcanzando en España uno de sus límites meridionales, por la zona pireneo-cantábrica.

2) *Saxifraga androsacea* L., Sp. Pl.: 399 (1753) (*saxifraga androsácea*). L.c.: Suiza y Siberia.

Hemic.-cesp. 4-10 cm. VII-VIII. Eurosib. [Ge Hu L]. (PIR).

Planta propia de neveros y zonas muy frías, que medra en alta montaña, en nuestras latitudes sobre todo entre 2000 y 3000 m. Se conoce de la alta montaña europea, penetrando en Asia por Siberia. En España aparece confinada en el alto Pirineo central y oriental.

3) *Saxifraga aquatica* Lapeyr., Fig. Fl. Pyrénées: 53 (1801) (*saxifraga acuática*). L.c.: Canigou, Eynes, etc. (Francia).

Hemic.-cesp. 2-5 dm. VI-VIII. Piren. [Ge Hu L]. (PIR).

Se observa en los nacedores y cauces de arroyos de alta montaña sobre sustrato silíceo. Es un endemismo pirenaico centro-oriental, afectando a ambas vertientes.

4) *Saxifraga aretioides* Lapeyr., Fig. Fl. Pyrénées: 28, tab. 13 (1802) (*saxifraga almohadillada amarilla*). L.c.: diversas localidades de los Pirineos franceses.

Hemic.-cesp. 2-6 cm. VI-VIII. Piren. [Hu L Na]. (PIR).

Habita en grietas de roquedos calizos de alta montaña. Se conoce de ambas vertientes de los Pirineos, siendo especie escasa y esporádica.

5) *Saxifraga aspera* L., Sp. Pl.: 402 (1753) (*saxifraga áspera*). L.c.: Alpes suizos.

Hemic.-cesp. 5-15 cm. V-VIII. Eurosib-SW. [Ge L]. (PIR).

Habita en medios rocosos silíceos de alta montaña. Se conoce de los Pirineos y los Alpes, prolongándose en Italia por los Apeninos. En España es bastante rara, afectando al Pirineo catalán.

6) *Saxifraga babiana* T.E. Díaz & Fern. Prieto in Anales Jard. Bot. Madrid 39: 249 (1983) (*saxifraga babiana*). L.c.: pr. Truébano de Babia (León).

Hemic.-cesp. 1-3 dm. V-VII. Cantábr. [Le]. (CAN).

Crece en medios rocosos y pedregosos calizos, o bien muros artificiales, en zonas de media montaña. Endemismo cantábrico muy local, solo conocido del NW de León.

7) **Saxifraga biterinata** Boiss., Voyage Bot. Espagne 2: 231 (1840) (*saxifraga biterinata*). L.c.: pr. Antequera (Málaga). Hemic.-cesp. 5-20 cm. IV-VI. Bética. [Ma]. (BET).

Crece en medios rocosos calizos de altitud moderada. Resulta endémica muy local de las montañas béticas, en el entorno de Antequera.

8) **Saxifraga bourgeana** Boiss. & Reut. in Boiss., Diagn. Pl. Orient. ser. 2, 2: 71 (1856) (*saxifraga divaricata*). L.c.: en el Reino de Granada (sin especificar más). = *S. boissieri* Engl. in Verh. K.K. Zool.-Bot. Ges. Wien 19: 528 (1869). Hemic.-cesp. 5-15 cm. V-VI. Bética. [Ca Ma Se]. (BET).

Vive en terrenos rocosos calizos de media montaña. Pese a la vaga indicación locotípica -no achacable al método Boissier sino a Bourgeau, que le envió las semillas-, resulta endémica de la Serranía de Ronda y su entorno gaditano-malagueño.

9) **Saxifraga bryoides** L., Sp. Pl.: 400 (1753) (*saxifraga muscosa*). L.c.: Pirineos y Alpes suizos.

Hemic.-cesp. 2-8 cm. VI-VIII. Eurosib.-S. [Ge Hu L]. (PIR).

Se presenta en medios rocosos silíceos de alta montaña. Se ha detectado en los Alpes y zonas elevadas de la Europa meridional. En los Pirineos afecta a la zona central y oriental en ambas vertientes, sobre todo por encima de los 2000 m.

10) **Saxifraga caesia** L., Sp. Pl.: 399 (1753) (*saxifraga caesia*). L.c.: Pirineos y Alpes suizos y austriacos.

Hemic.-cesp. 3-8 cm. VII-IX. Eurosib. [B Ge Hu L]. (PIR).

Medios pedregosos y rocosos calizos de alta montaña. Extedida por la alta montaña no mediterránea del centro y sur de Europa, alcanzando los Pirineos, en ambas vertientes, sobre todo centrales.

11) **Saxifraga camposii** Boiss. & Reut., Pugill. Pl. Afr. Bor. Hisp.: 47 (1852) (*saxifraga bética*). L.c.: pr. Loja (Granada). Hemic.-cesp. 5-25 cm. IV-VI. Bética. [Ab Al Ca Co Gr J Ma Mu]. (BET).

Habita en grietas de roquedos calizos de media montaña. Se conoce de las montañas béticas, sobre todo de Andalucía oriental, accediendo a zonas colindantes de Murcia y Albacete.

A las formas típicas (*S.c.* subsp. *camposii*) se une la denominada *S.c.* subsp. *leptophylla* (Willk.) D.A. Webb in Feddes Repert. 68: 204 (1963). L.c.: Sierra de María (Almería). [= *S. camposii* var. *leptophylla* Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hisp. 3: 113 (1874) [basión.]; *S. almeriensis* Willk. ex P. Vargas], de distribución similar, aunque algo más excedente hacia el este y noreste, cuya separación es poco clara.

12) **Saxifraga canaliculata** Boiss. & Reut. ex Engl., Monogr. Saxifraga: 169 (1872) (*saxifraga cantábrica*). L.c.: pr. Reinosa (Cantabria) y Arbas (León).

Hemic.-cesp. 1-3 dm. V-VII. Cantábr. [Bu Le O P S]. (CAN).

Crece en grietas de roquedos, sobre todo calizos, en áreas frescas de media-alta montaña. Endemismo cantábrico, detectado en la parte nuclear de la cordillera, entre Asturias-León y Cantabria-Palencia.

13) **Saxifraga carpetana** Boiss. & Reut., Diagn. Pl. Nov. Hisp.: 12 (1842) (*saxifraga carpetana*). L.c.: pr. Colmenar Viejo (Madrid).

= *S. veronicifolia* Pers.; = *S. blanca* Willk.; = *S. aliciana* Rouy & E.G. Camus. Hemic.-esc. 1-3 dm. IV-VI. Medit.-SW. [Ab Al Av Bu Cc Co Cu Gr Gu J Le Lo M P Sa Se Sg So Te V Va Z Za]. (BET CAN CEN DUE ORO URB).

Habita en pastizales no muy secos de media montaña, mejor sobre sustrato silíceo, pero sin diseñar los calizos. Endemismo ibero-magrebí, extendido por el interior peninsular y por las montañas del norte de África.

14) **Saxifraga catalaunica** Boiss. & Reut., Diagn. Pl. Orient., ser. 2, 2: 64 (1856) (*saxifraga montserratina*). L.c.: Montserrat (Barcelona).

= *S. callosa* subsp. *catalaunica* (Boiss.) D.A. Webb

Hemic.-ros./cesp. 15-30 cm. V-VI. Catal. [B]. (CAT).

Crece en roquedos de media montaña sobre sustrato básico (conglomerados). Endemismo catalán, muy escaso y local, detectado en el Macizo de Montserrat y Sant Llorenç de Munt.

15) **Saxifraga clusii** Gouan, Ill. Observ. Bot.: 28 (1773) (*saxifraga dentada*). L.c.: pr. Laigoual (Pirineos franceses).

Hemic.-ros. 1-4 dm. VI-VIII. Piren. [Ge Hu L Na]. (PIR).

Medios forestales, rocosos o humedales, con sombra y humedad permanentes. Endemismo pirenaico de ambas vertientes.

16) **Saxifraga conifera** Coss. & Durieu in Bull. Soc. Bot. Fr. 11: 332 (1864) (*saxifraga conifera*). L.c.: Arvas (León).

Hemic.-cesp. 5-15 cm. V-VII. Cantábr. [Bu Le O P S Vi]. (CAN).

Habita en terrenos rocosos y pedregosos calizos despejados, en zonas de media y alta montaña. Endemismo cantábrico, solo conocido entre los montes astur-leoneses y la parte occidental de los Montes Vascos.

17) **Saxifraga corsica** (Duby) Gren. & Godr., Fl. France 1: 642 (1849) (*saxifraga corsa*). L.c.: Córcega.

= *S. granulata* var. *corsica* Duby, Bot. Gall. 1: 211 (1828) [basión.].

Hemic.-cesp. 1-3 dm. IV-VI. Medit.-NW. [A Al Cu Te V]. (BAL BET ORO VAL).

Crece en muros, roquedos y pedregales calcáreos de baja a media montaña. El tipo (*S.c.* subsp. *corsica*) es un endemismo corso-sardo, ausente en nuestra flora, mientras que las poblaciones ibéricas se atribuyen a la vicariante iberolevantina denominada *S.c.* subsp. *cossoniana* (Boiss.) D.A. Webb in Feddes Repert. 68: 203 (1963). L.c.: pr. Alcoy (Alicante). [= *S. cossoniana* Boiss. & Reut., Diagn. Pl. Orient., ser. 2, 2: 70 (1856), basión.].

18) **Saxifraga cotyledon** L., Sp. Pl.: 398 (1753) (*saxifraga cotyledon*). L.c.: Alpes.

Hemic.-esc. 2-4 dm. VI-VII. Eurosib. [Hu]. (PIR).

Planta rupícola y silicícola de alta montaña húmeda. Su distribución es un poco laxa, por Escandinavia, los Alpes y Pirineos. En la parte española de estos últimos es ya muy escaso, quedando poblaciones relictas en las partes más húmedas del Pirineo aragonés.

19) **Saxifraga cuneata** Willd., Sp. Pl. 2: 658 (1799) (*saxifraga valenciana*). L.c.: Castellfort (Castellón).

= *S. cuneifolia* sensu Cav., Icon. Descr. Pl. 3: 25 (1795) [non L., 1762]; = *S. fragilis* Schrank; = *S. corbariensis* Timb.-Lagr.; *S. cuneata* subsp. *corbariensis* (Timb.-Lagr.) Mateo & M.B. Crespo.

Hemic.-cesp. 1-3 dm. IV-VI. Medit.-NW. [A Ab B Cs Cu Ge Gu Hu J L T Te V Z]. (BET CAT ORO PIR).

Planta propia de ambientes rocosos o escarpados, tanto calizos como silíceos, en áreas de media montaña mediterránea. Se conoce de las montañas orientales ibéricas y el sur de Francia.

Es planta relativamente polimorfa, a la que se ha atribuido una variante meridional denominada *S.c.* subsp. *paniculata* (Pau) Mateo & M.B. Crespo, Fl. Abrev. Comun. Valenciana: 430 (1995) [= *S. trifurcata* subsp. *paniculata* Pau, Not. Bot. Fl. Esp. 6: 53 (1895); *S. paniculata* Cav., Descr. Pl. 2: 473 (1803), non Mill. (1768); *S. fragilis* subsp. *paniculata* (Pau) Muñoz Garm. & Vargas. L.c.: pr. Ayora (Valencia)], que consideramos sinónimo heterotípico de lo descrito como *S. valentina* Willk. ex Hervier in Rev. Gén. Bot. 4: 153 (1892) [= *S. corbariensis* subsp. *valentina* (Willk. ex Hervier) Rivas Goday & Borja; *S. fragilis* subsp. *valentina* (Willk. ex Hervier) D.A. Webb. L.c.: Sierra de Javalambre (Teruel)].

20) *Saxifraga dichotoma* Willd. in Sternb., Revis. Saxifr.: 51 (1810) (*saxifraga dicótoma*). L.c.: España.

= *S. albarracinensis* Pau; *S. dichotoma* subsp. *albarracinensis* (Pau) D.A. Webb.

Hemic.-esc. 5-25 cm. III-VI. Medit.-SW. [Av Ca Cc CR Bu Cu Gr Gu J Le Lo M Ma P Sa Sg So Te To V Va Vi Z Za]. (BET CAN CEN DUE EXT ORO URB).

Habita en pastizales de claros de matorrales y bosques mediterráneos de media montaña sobre suelos arenosos silíceos. Se conoce del interior y sur peninsular, donde está bastante extendida y de donde pasa al norte de África.

21) *Saxifraga erioblasta* Boiss. & Reuter in Boiss., Diagn. Pl. Orient. ser. 2, 2: 67 (1856) (*saxifraga erioblasta*). L.c.: sierras de Lújar, Baza, Tejeda y Nevada (Granada).

Hemic.-cesp. 5-15 cm. IV-VI. Bética. [Al Gr J Ma]. (BET).

Se asocia a terrenos rocosos y pedregosos calizos de media-alta montaña. Resulta endémica de las sierras de Andalucía oriental, sobre todo granadinas.

22) *Saxifraga felineri* P. Vargas in Castroviejo & al. (eds.), Fl. iber. 5: 293 (1997) (*saxifraga piceoeuropeana*). L.c.: Picos de Europa (Cantabria).

Hemic.-cesp. 2-6 cm. V-VII. Cantábr. [Le O S]. (CAN).

Se presenta en roquedos calizos de zonas frescas y elevadas de alta montaña. Resulta endémica de las partes altas de la Cordillera Cantábrica central.

23) *Saxifraga fragosoi* Sennen in Bol. Soc. Ibér. Ci. Nat. 27: 71 (1928) (*saxifraga bulbillosa*). L.c.: Navacerrada (Madrid).

= *S. hypnoides* subsp. *continentalis* Engl. & Irmsch.; *S. continentalis* (Engl. & Irmsch.) D.A. Webb.

Hemic.-cesp. 1-3 dm. IV-VII. Atlánt.-S. [Av Bu Cc Gu Le Lo Lu M O Or P S Sa Sg So Z Za]. (CAN CEN GAL URB).

Especie pariente de una *S. hypnoides* L., propia de la Europa noroccidental, a la que se ha subordinado en ocasiones. Habita en ambientes rocosos o escarpados de alta o media montaña sobre sustratos silíceos. Se conoce del sur de Francia y parte atlántica ibérica (centro y cuadrante noroeste peninsular).

24) *Saxifraga gemmulosa* Boiss., Notice Abies pinsapo: 11 (1838) (*saxifraga arundana*). L.c.: pr. Ronda (Málaga).

Hemic.-cesp. 2-8 cm. IV-VI. Bética. [Ma]. (BET).

Crece en medios rocosos o pedregosos, sobre sustratos ultrabásicos. Se trata de un endemismo bético muy local, conocido de unas pocas sierras del oeste malagueño.

25) *Saxifraga genesiana* P. Vargas in Anales Jard. Bot. Madrid 55: 192 (1997) (*saxifraga del Montseny*). L.c.: Sierra del Montseny (Gerona).

Hemic.-cesp. 1-2 dm. V-VI. Catal. [B Ge]. (CAT).

Habita en ambientes rocosos y pedregosos silíceos de media montaña. Se conoce del macizo del Montseny su entorno, en ámbito prepirenaico oriental.

26) *Saxifraga geranioides* L., Cent. Pl. 1: 10 (1755) (*saxifraga geranioides*). L.c.: Pirineos.

Hemic.-cesp. 10-25 cm. VI-VIII. Piren. [Ge L]. (PIR).

Vive en terrenos rocosos o pedregosos silíceos de alta montaña. Es un endemismo pirenaico, conocido de las dos vertientes de la cordillera.

27) *Saxifraga globulifera* Desf., Fl. Atlant. 1: 342 (1798) (*saxifraga globulifera*). L.c.: Alto Atlas (Marruecos).

Hemic.-cesp. 5-15 cm. IV-VI. Medit.-SW. [Ca J Ma Se]. (BET).

Habita en grietas de roquedos calizos de media montaña. Se conoce en las sierras béticas, sobre todo occidentales y del norte de África.

28) *Saxifraga granulata* L., Sp. Pl.: 403 (1753) (*saxifraga común*). L.c.: Europa.

= *S. glaucescens* Reut. ex Boiss. & Reut.; = *S. rouyana* Magnier; = *S. recta* Sennen & Elías ex Sennen, non Lapeyr. (1801); *S. aemula* Sennen; = *S. granulata* subsp. *graniticola* D.A. Webb.

Hemic.-esc. 1-3 dm. IV-VI. Eurosib. MP. (MS).

Se presenta en pastizales vivaces de ambientes frescos de montaña, aunque abunda más en medios abruptos o escarpados de altitud mediana. Muestra una distribución euroasiática amplia, afectando a las zonas no muy secas ni muy frías de gran parte de España.

29) *Saxifraga haenseleri* Boiss. & Reut., Diagn. Pl. Nov. Hisp.: 13 (1842) (*saxifraga fina*). L.c.: Serranía de Ronda (Málaga).

Hemic.-cesp. 5-15 mm. V-VII. Bética. [Ab Al Ca Co Gr J Ma Mu]. (BET).

Crece en medios escarpados, pedregosos o abruptos de media montaña caliza. Es un endemismo bético, conocido desde las sierras gaditano-malagueñas hasta las almerienses y giennenses.

30) *Saxifraga hariotii* Luizet & Soulié in Bull. Soc. Bot. France 58: 638 (1912) (*saxifraga navarra*). L.c.: Pirineo occidental francés, pr. picos de Anie y Orrhy.

Hemic.-cesp. 3-10 cm. VI-VIII. Piren. [Hu Na]. (PIR).

Planta propia de la alta montaña caliza, presente en medios escarpados, rocosos y pedregosos. Endemismo de los Pirineos occidentales, en ambas vertientes.

31) *Saxifraga hirsuta* L., Syst. Nat. ed. 10, 2: 1026 (1759) (*saxifraga hirsuta*). L.c.: Pirineos.

Hemic.-ros. 1-4 dm. IV-VII. Atlánt.-S. [Bi Bu C Hu L Le Lo Lu Na O P S SS Vi Z]. (CAN PIR).

Vive en medios rocosos o forestales, a veces regueros húmedos en su seno, con abundante humedad y sombra. Planta de óptimo típicamente atlántico, que se presenta por los Pirineos occidentales, la Cantábrica hasta Galicia y la Ibérica noroccidental. Fuera de España solamente en el suroeste francés e irlandés.

Extendida por el grueso de las zonas señaladas está la forma tipo (*S.h.* subsp. *hirsuta*). Más escasa y confinada

a zonas de alta montaña, la denominada *S.h.* subsp. *pau-cicrenata* (Leresche ex Gillot) D.A. Webb in Feddes Repert. 68: 201 (1963) [= *S. hirsuta* var. *pau-cicrenata* Leresche ex Gillot in Bull. Soc. Bot. Fr. 27: 1 (1880), basión. L.c.: Plan-Pignon (Pirineo francés)], pirineo-cantábrica, de porte menor y hojas con pocas lobulaciones.

32) *Saxifraga intricata* Lapeyr., Fig. Fl. Pyrénées: 58 (1801) (*saxifraga intrincada*). L.c.: Vallée d'Eynes (Pirineo oriental francés).

= *S. nervosa* Lapeyr., nom. illeg.

Hemic.-cesp. 5-15 cm. V-VIII. Piren. [Hu L]. (PIR).

Interviene en medios rocosos, pedregosos o escarpados de alta montaña sobre sustratos silíceos. Es un endemismo de los Pirineos, sobre todo centrales, que se presenta en ambas vertientes,

33) *Saxifraga iratiana* F.W. Schultz, Arch. Fl. France Allem. 1: 176 (1850) (*saxifraga iratiana*). L.c.: Pirineos.

= *S. pubescens* subsp. *iratiana* (F.W. Schultz) Engl. & Irmsch. in Engl., Pflanzenr. 67: 401 (1916)

Hemic.-cesp. 3-8 cm. VI-VIII. Piren. [Hu L Na]. (PIR).

Se presenta en medios rocosos, escarpados o pedregosos de alta montaña caliza o silícea. Endemismo pirenaico, centro-occidental, afectando a las dos vertientes. Ha sido tratada a menudo como subespecie de *S. pubescens*, pero estudios recientes (CARNICERO & al., 2023) reivindican su tratamiento en el rango de especie.

34) *Saxifraga latepetiolata* Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hisp. 3: 120 (1874) (*saxifraga glandulosa*). L.c.: Sierra de Chiva (Valencia).

Hemic.-bien. 8-25 cm. IV-VI. Iberolev. [A Ab Al Cs Cu Gu Mu Te V]. (BET ORO VAL).

Crece en grietas y repisas de roquedos calizos poco expuestos, en zonas de media montaña mediterránea. Resulta ser un endemismo iberolevantino, centrado en el sur de Aragón, este de Castilla-La Mancha e interior de la Comunidad Valenciana, alcanzando las sierras del sureste murciano-almerienses.

35) *Saxifraga lepismigena* Planellas, Ensayo Flora Gallega: 224 (1952) (*saxifraga gallega*). L.c.: pr. Santiurjo (Lugo).

= *S. clusii* subsp. *lepismigena* (Planellas) D.A. Webb.

Hemic.-ros. 15-40 cm. V-VII. Atlánt.-S. [Le Lu O Or Po S Za]. (CAN GAL).

Habita en márgenes de arroyos, terrenos inundables, incluso rocosos o abruptos, sobre todo silíceos, de media montaña. Es un endemismo suratlántico y también ibérico, centrado en Galicia y zonas próximas.

36) *Saxifraga longifolia* Lapeyr., Fig. Fl. Pyrénées: 26 (1801) (*corona de rey*). L.c.: Pic d'Anie (Pirineo francés).

Hemic.-ros. 3-6 dm. V-VII. Late-Piren. [A B Cs Ge Hu L Le Na O So T Te V Vi Z]. (CAN ORO PIR VAL).

Una especie rupícola y calcícola, propia de zonas de media-alta montaña en ambientes al menos moderadamente húmedos. Resulta frecuente en los Pirineos (ambas vertientes) y disperso por otras zonas del norte y este ibéricos, saltando al Atlas marroquí.

37) *Saxifraga losae* Sennen in Luizet, Monogr. Hybrid. Saxifr.: 153 (1931) (*saxifraga alavesa*). L.c.: Barrio (Álava).

= *S. pentadactylis* var. *suaveolens* Luizet & Soulié ex Luizet; *S. losae* subsp. *suaveolens* (Luizet & Soulié) Fern. Areces, T.E. Díaz & Pérez Carro; = *S. camarae* Sennen.

Hemic.-cesp. 5-15 cm. IV-VI. Late-Cantábr. [Bi Bu Lo Na So SS Vi Z]. (CAN PIR URB).

Habita en ambientes rocosos calizos de media montaña. Resulta endémica del Sistema Ibérico septentrional, Montes Vascos y Pirineo occidental. Aparte de lo que sería la forma típica (*S.l.* subsp. *losae*), detectada en las partes más meridionales y secas de su área (Sistema Ibérico), se ha propuesto una *S.l.* subsp. *suaveolens* (ver sinonimia) que parece corresponder a una variante de ambiente más húmedo, con su centro en los Montes Vascos.

38) *Saxifraga media* Gouan, Ill. Observ. Bot.: 27 (1773) (*saxifraga rosada*). L.c.: Pirineo francés pr. Eyne.

Hemic.-cesp. 4-12 cm. V-VII. Piren. [B Ge Hu L]. (PIR).

Vive en ambientes rocosos calizos de alta montaña. Es un endemismo de los Pirineos centrales y -sobre todo- orientales, en ambas vertientes.

39) *Saxifraga moncayensis* D.A. Webb in Feddes Repert. 68: 201 (1963) (*saxifraga moncayense*). L.c.: Sierra del Moncayo (Zaragoza).

= *S. intricata* subsp. *moncayensis* (D.A. Webb) P. Vargas & Muñoz Garm.

Hemic.-cesp. 5-15 cm. IV-VII. Iberolev. [Gu Lo So Te Z]. (ORO URB).

Se presenta en roquedos calizos o silíceos de media montaña mediterránea, no muy húmeda. Endemismo del Sistema Ibérico, sobre todo en su rama aragonesa septentrional, pero alcanzando el Alto Tajo.

40) *Saxifraga moschata* Wulfen in Jacq., Miscel. Austriac. 2: 128 (1771) (*saxifraga pálida*). L.c.: Alpes austriacos.

Hemic.-cesp. 4-10 cm. VI-VIII. Eurosib. [B Ge Hu L Le Na O P S]. (CAN-PIR).

Crece en medios pedregosos o rocosos de alta montaña sobre sustratos variados. Se distribuye sobre todo por las montañas elevadas de Europa central, alcanzando la meridional por los macizos de mayor altitud.

41) *Saxifraga nevadensis* Boiss., Diagn. Pl. Orient. ser 2, 2: 67 (1856) (*saxifraga nevadense*). L.c.: Sierra Nevada (Granada).

Hemic.-cesp. 5-10 cm. V-VII. Bética. [Al Gr]. (BET).

Habita en medios rocosos y pedregosos silíceos de alta montaña. Solo se conoce de las partes altas de Sierra Nevada, en Andalucía oriental.

42) *Saxifraga oppositifolia* L., Sp. Pl.: 402 (1753) (*saxifraga roja*). L.c.: Alpes.

Hemic.-cesp. 5-15 cm. IV-VII. Holoárt. (Ártico-Alp.). [Bu Ge Gr Hu L Le Lo Na O P S]. (BET CAN PIR URB).

Planta propia de ambientes de tundra, muy fríos, que asciende a latitudes polares, pero que las glaciaciones debieron empujar hacia el sur, donde hoy día aún pervive en montañas del sur e interior peninsular. En nuestro territorio se comporta como planta subrupícola de alta montaña, afectando a los Pirineos, la Cantábrica, Sierra de la Demanda y Sierra Nevada, sin que se conozca en el Sistema Central. Aparte de las formas tipo (*S.o.* subsp. *oppositifolia*), extendidas por el territorio indicado, se ha descrito una *S.o.* subsp. *paradoxa* D.A. Webb in Bot. Soc. Lin. Soc. 95: 237 (1987), de los Pirineos centro-orientales en ambas vertientes, diferenciada por disponer de hojas en su mayoría alternas.

- 43) ***Saxifraga paniculata*** Mill., Gard. Dict. ed., 8: n° 3 (1768) (*corona de rey menor*). L.c.: no indicada.
Hemic.-cesp./esc. 1-3 dm. VI-VIII. Holoárt. [B Bi Bu Ge Hu L Le Lu Na O P S SS Vi]. (CAN PIR).
Planta típicamente rupícola, con frecuencia calcícola, aunque no desdeña ambientes silíceos. Se conoce de las montañas de la Europa media, pero también de localidades más lejanas, como Norteamérica y Groenlandia. En España no sale del ámbito pirineo-cantábrico, donde se muestra muy extendida y abundante.
- 44) ***Saxifraga pentadactylis*** Lapeyr., Fig. Fl. Pyrénées: 64 (1801) (*saxifraga pentadactyla*). L.c.: Cambredazes, etc. (Francia).
Hemic.-cesp. 5-15 cm. V-VII. (Late)Pirineo-Cantábr. [Av Bu Cc Ge Gu Hu L Le Lo Lu M P S Sa Sg So Z]. (CAN CEN ORO URB).
Crece sobre todo en grietas de roquedos silíceos fríos de alta montaña. Endémica de los Pirineos y los macizos montañosos más elevados peninsulares. En los Pirineos se ubica la forma típica (*S.p.* subsp. *pentadactylis*), en la Sierra de Gredos se ha descrito la denominada *S.p.* subsp. *almanzorii* P. Vargas in Anales Jard. Bot. Madrid 43: 457 (1987), con flores que no son blancas sino de tono amarillento verdoso, con pétalos estrechos (similar anchura a los sépalos); pero la forma más extendida (por las cordilleras Cantábrica, Central e Ibérica) es *S.p.* subsp. *willkommiana* (Boiss. ex Willk.) Rivas Mart. in Anales Inst. Bot. Cav. 21: 229 (1963). L.c.: Macizo del Moncayo (Zaragoza) [= *S. willkommiana* Boiss. ex Willk., Suppl. Prodr. Fl. Hisp.: 208 (1893), basión.; = *S. caballeroi* Cámara & Sennen. L.c.: pico de San Lorenzo (La Rioja)].
- 45) ***Saxifraga platyloba*** Mateo & M.B. Crespo in Fontqueria 24: 7 (1989) (*saxifraga flor de lis*). L.c.: pr. Ucero (Soria). – *S. cuneata* auct., non Willd., Sp. Pl. 2: 658 (1799) [véase esta especie].
Hemic.-cesp. 1-3 dm. IV-VI. Late-Cantábr. [Bu Cu Gu Hu Le Lo Na P S Sg So Vi Z]. (CAN DUE ORO PIR URB).
Crece en grietas de roquedos calizos naturales, sobre todo de media montaña húmeda o no muy seca, pasando a colonizar todo tipo de muros y construcciones artificiales. Se concentra en la parte media de la mitad norte ibérica, alcanzando el suroeste francés.
- 46) ***Saxifraga praetermissa*** D.A. Webb in Feddes Repert. 68: 204 (1963) (*saxifraga pirenaica*). L.c.: Pic d'Anie (Pirineos franceses).
– *S. ajugifolia* auct., non L.
Hemic.-cesp. 5-15 cm. VII-IX. Pirineo-Cantábr. [Bu Ge Hu L Le Na O P S]. (CAN PIR).
Se la observa en neveros y lugares abrigados de alta montaña sobre suelos rocosos, pedregosos o someros, con humedad abundante, habitualmente por encima de los 2000 m. Endemismo cántabro-pirenaico, afectando en los Pirineos a las dos vertientes.
- 47) ***Saxifraga pubescens*** Pourr. in Hist. & Mém. Acad. Roy. Sci. Toulouse 3: 327 (1788) (*saxifraga pubescente*). L.c.: Pirineos franceses pr. Nouris, Eynes, Anas, etc.
Hemic.-cesp. 5-12 cm. VI-VIII. Piren. [B Ge Hu L]. (PIR).
Se presenta en medios rocosos, escarpados o pedregosos de alta montaña caliza o silícea. Endemismo pirenaico, afectando a las dos vertientes.
- 48) ***Saxifraga retusa*** Gouan, Ill. Observ. Bot. 28, tab. 18, fig. 1 (1777) (*saxifraga almohadillada rosa*). L.c.: monte Laurenti (Pirineos franceses).
Hemic.-cesp. 1-2 cm. VII-VIII. Eurosib.-S. [Ge L]. (PIR).

Se presenta en medios rocosos y pedregosos de muy alta montaña (sobre 2.500 m de altitud). Se conoce de los Pirineos centrales (ambas vertientes) y otras zonas de alta montaña de la Europa meridional más al este.

- 49) ***Saxifraga reuteriana*** Boiss., Voy. Bot. Espagne, 2: 730 (1845) (*saxifraga gaditana*). L.c.: Sierra de Grazalema (Cádiz).
Hemic.-cesp. 2-8 cm. V-VI. Bética. [Ca Co Gr Ma Se]. (BET).
Aparece en ambientes rocosos calizos de media montaña. Es un endemismo bético, ubicado principalmente entre las sierras malagueñas y granadinas.

- 50) ***Saxifraga rigoi*** Porta in Atti Imp. Regia Accad. Rovereto 9: 26 (1891-1892) (*saxifraga cazorlense*). L.c.: Sierra de la Sagra (Granada).
Hemic.-cesp. 5-15 cm. V-VII. Bética. [Gr J]. (BET).

Se presenta en terrenos rocosos calizos de media montaña. Endemismo bético oriental, asentado sobre todo entre las sierras de Cazorla y la Sagra.

- 51) ***Saxifraga rotundifolia*** L., Sp. Pl.: 403 (1753) (*saxifraga rotundifolia*). L.c.: Alpes suizos y austríacos.
Hemic.-ros. 2-4 dm. VI-VII. Eurosib.-C y S. [B L]. (PIR).

Crece en medios forestales húmedos y sombreados, bajo clima fresco y lluvioso. Se extiende por las montañas de la Europa centro-meridional, hasta las del Asia centro-occidental. En España sólo está en el Pirineo catalán.

- 52) ***Saxifraga spathularis*** Brot., Fl. Lusit. 2: 172 (1804) (*saxifraga portuguesa*). L.c.: norte de Portugal.
Hemic.-ros. 1-4 dm. IV-VII. Atlánt.-S. [C Le Lu O Or P Po S Za]. (CAN GAL).

Crece en medios forestales particularmente húmedos y sombreados, sobre terrenos silíceos, desde el nivel del mar a zonas de alta montaña. Se distribuye por el área atlántica ibérica, desde el norte de Portugal a Cantabria, de donde solo salta a la isla de Irlanda.

- 53) ***Saxifraga stellaris*** L., Sp. Pl.: 400 (1753) (*saxifraga estrellada*). L.c.: Suecia, Suiza, etc.
Hemic.-cesp. 5-15 cm. VI-VIII. Ártico-Alp. [Av Cc Ge Gr Hu L Le Lu O Or P S Sa Za]. (BET CAN CEN PIR).

Regueros húmedos de alta montaña sobre sustratos silíceos. Es planta holoártica, básicamente ártico-alpina, que ha subsistido tras las glaciaciones –como relictas– en algunas montañas meridionales. En España se distribuye por el ámbito pirineo-cantábrico, accediendo a algunos enclaves del Sistema Central y Sierra Nevada.

- 54) ***Saxifraga trabutiana*** Engl. & Irmsch. in Engler, Pflanzenz. 67: 347 (1916) (*saxifraga argelina*). L.c.: Argelia.
Hemic.-cesp. 5-10 cm. V-VII. Medit.-SW. [Al]. (BET).

Terrenos rocosos o escarpados de alta montaña, sobre sustratos variados. Se describió de la alta montaña argelina, habiéndose detectado de modo reciente en la Sierra de Filabres y la Sierra Nevada almeriense.

- 55) ***Saxifraga tridactylites*** L., Sp. Pl.: 404 (1753) (*saxifraga tridactyla*). L.c.: Europa.
Teróf.-esc. 4-14 cm. II-V. Paleotemp. [MP]. (MS).

Crece en pasizales efímeros de floración temprana, con preferencia por ambientes rocosos o escarpados, poco soleados, pero con primaveras lluviosas. Aparece extendida por las zonas templadas del Viejo Mundo y Norte de

África. En España es frecuente, aunque falta en las partes más secas, en las más húmedas y en las más frías.

- 56) **Saxifraga trifurcata** Schrad., Hort. Gotting.: 13 (1809) (*saxifraga trifurcata*). L.c.: España.
Hemic.-cesp. 1-3 dm. IV-VII. Cantábr. [Bi Bu Le Lu Na O Or S SS Vi]. (CAN).

Su hábitat natural son los medios rocosos y pedregosos calizos de media-alta montaña, de donde pasa con facilidad a muros y tejados de edificios rurales. Se conoce de la Cordillera Cantábrica, alcanzando sus estribaciones occidentales (Lugo) y orientales (Navarra).

- 57) **Saxifraga umbrosa** L., Sp. Pl. ed. 2: 574 (1762). (*saxifraga umbrosa*). L.c.: montes Cantábricos.
Hemic.-ros. 15-40 cm. VI-VII. Piren. [Hu L Na]. (PIR).

Habita en medios forestales umbrosos y con humedad abundante, sobre todo en las proximidades de los arroyos que los surcan. Endemismo pirenaico, conocido en ambas vertientes, sobre todo en la zona central, pero que no se conoce en la Cordillera Cantábrica (pese a la localidad clásica de Linneo).

- 58) **Saxifraga vayredana** Luizet in Bull. Soc. Bot. France 60: 413 (1913) (*saxifraga catalana*). L.c.: Sierra del Montseny (B/Ge).
Hemic.-cesp. 5-15 cm. V-VII. Catal. [B Ge]. (CAT).

Habita en medios rocosos y pedregosos silíceos de media montaña. Resulta un endemismo muy local del ámbito prepirenaico del noreste de Cataluña.

Especies a buscar

S. adscendens L., Sp. Pl.: 405 (1873): Una especie esperable en el Pirineo oriental y central, ya que se conoce de algunas localidades de la vertiente francesa de dichas zonas.

S. cuneifolia L., Sp. Pl. ed. 2: 574 (1762): Planta de la alta montaña centroeuropea conocida del Pirineo oriental francés, que debería alcanzar la parte española.

S. sedoides L., Sp. Pl.: 404 (1753): Otra especie de la alta montaña centroeuropea, de la que existe testimonio de su presencia en el Pirineo oriental francés y que podría aparecer también en la parte española.

HIBRIDOS: 1. Listado alfabético

- 1) **S. × alejandrei** P. Vargas in Anales Jard. Bot. Madrid 47 (1): 282 (1990) (*losae × platyloba*). L.c.: Urbión (La Rioja). [Bu Lo So]. (CAN URB).
- 2) **S. alloysii-villarii** T.E. Díaz, Fern. Areces & Pérez Carro in Anales Jard. Bot. Madrid 47: 75 (1990) (*canaliculata × pentadactylis*). L.c.: Pto de San Glorio (Cantabria). [Le S]. (CAN).
- 3) **S. × aragonensis** Luizet in Bull. Soc. Bot. France 65: 100 (1918) (*cuneata × moschata*). L.c.: Sierra de Guara (Huesca). [Hu]. (PIR).
- 4) **S. × arizagae** Alexandre, Arizaleta & Benito Ayuso in Fl. Montib. 12: 60 (1999) (*fragosoi × losae*). L.c.: Brieva de Cameros (Rioja). [Lo]. (URB).
- 5) **S. × baregensis** Rouy & E.G. Camus in Rouy & Fouc., Fl. France 7: 59 (1901) (*intricata × moschata*). L.c.: pr. Barèges (Pirineos franceses). [L]. (PIR).
- 6) **S. × blatii** Mateo, Fabado & C. Torres in Fl. Montib. 35: 77 (2007) (*cuneata × granulata*). L.c.: Tramacastilla (Teruel). [Te]. (ORO).
- 7) **S. × cadevallii** Luizet & Soulié in Bull. Soc. Bot. France 60: 414 (1913) (*genesiana × vayredana*). L.c.: Montseny (B/ Ge). [B Ge]. (CAT).

- 8) **S. × camboana** Font Quer in Bol. Soc. Esp. Hist. Nat. 27: 40 (1927) (*bourgeana × globulifera*). L.c.: Sierra de Grazalema (Cádiz). [Ca]. (BET).
- 9) **S. × capitata** Lapeyr., Fig. Fl. Pyrénées: 55 (1801) (*aquatica × praetermissa*). L.c.: Pirineos franceses. [Hu]. (PIR).
- 10) **S. × celtiberica** Fuente, Sánchez-Mata & Navarro ex Fuente & Sánchez Mata in Lagasalia 15(Extra): 260 (1988) (*fragosoi × pentadactylis*). L.c.: Picos de Urbión (Soria). [So Z]. (PIR URB).
- 11) **S. × ciliaris** Lapeyr., Suppl. Hist. Pl. Pyrénées: 55 (1818) (*moschata × praetermissa*). L.c.: Port de Vénasque (Pirineo central francés). [Hu]. (PIR).
- 12) **S. × costei** Luizet & Soulié ex Luizet in Bull. Soc. Bot. France 58: 406 (1911) (*geranioides × moschata*). L.c.: Pirineo oriental francés. [Ge]. (PIR).
- 13) **S. × cuatrecasasii** Font Quer in Cavanillesia 1: 36 (1928) (*camposii × erioblasta*). L.c.: Sierra de Mágina (Jaén). [J]. (BET).
- 14) **S. × darrieuxii** Luizet & Soulié ex Luizet in Bull. Soc. Bot. France 62: 151 (1916) (*hariotii × pubescens*). L.c.: pr. Hecho (Huesca). [Hu]. (PIR).
- 15) **S. × davidis-webbii** P. Vargas in Anales Jard. Bot. Madrid 44(2): 540 (1987) (*pentadactylis × moncayensis*). L.c.: Macizo del Moncayo (Zaragoza). [Z]. (URB).
- 16) **S. × faucicola** T.E. Díaz, Fern. Areces & Pérez Carro in Anales Jard. Bot. Madrid 47: 73 (1990) (*canaliculata × trifurcata*). L.c.: Vegacervera (León). [Le S]. (CAN).
- 17) **S. × fontqueri** Pau in Bol. Soc. Esp. Hist. Nat. 24: 271 (1924) (*canaliculata × platyloba*). L.c.: Cervera de Pisuerga (Palencia). [P]. (CAN).
- 18) **S. × gaudinii** Brugger, Cat. Hort. Turic. 14: 5 (1868) (*cotyledon × paniculata*). L.c.: Pirineo francés pr. Simplon. [Hu]. (PIR).
- 19) **S. × geum** L., Sp. Pl.: 401 (1753) (*hirsuta × umbrosa*). L.c.: Pirineos y Alpes suizos [Hu]. (PIR).
- 20) **S. × guadarramica** Fern. Casas in Fontqueria 2: 25 1982 (*dichotoma × granulata*). L.c.: El Paular (Madrid). [M Te]. (CEN ORO).
- 21) **S. × joffroyi** Rouy, Ill. Pl. Eur. 7: (1896) [= *S. muscoidi-groenlandica* Joffroy ex Miégev.; *S. × sudrei* Luizet & Soulié ex Luizet; *S. × neyrautii* Rouy] (*moschata × pubescens*). L.c.: pr. Borèges. [Ge Hu]. (PIR).
- 22) **S. × lainzii** P. Vargas in Anales Jard. Bot. Madrid 54: 197 (1996) (*canaliculata × praetermissa*). L.c.: Picos de Europa (Cantabria). [S]. (CAN).
- 23) **S. × lecomtei** Luizet & Soulié ex Luizet in Bull. Soc. Bot. France 57: 597 (1910) (*geranioides × pentadactylis*). L.c.: Pirineos franceses. [Ge]. (PIR).
- 24) **S. × lhommei** H.G. Coste & Soulié in Bull. Soc. Bot. France 59: 404 (1912) (*longifolia × paniculata*). L.c.: Pirineo central francés pr. Gavarnie. [L]. (PIR).
- 25) **S. × liebanensis** Luizet & Soulié ex Luizet in Bull. Soc. Bot. France 64: 109 (1917) (*canaliculata × moschata*). L.c.: Macizo del Mampodre (León). [Le]. (CAN).
- 26) **S. × litardierei** Luizet in Bull. Soc. Bot. France 71: 680 (1924) (*camposii × rigoi*). L.c.: Sierra de la Sagra (Granada). [Gr]. (BET).
- 27) **S. × luteopurpurea** Lapeyr., Fig. Fl. Pyrénées: 29 (1801) (*aretioides × media*). L.c.: Pirineos franceses. [L]. (PIR).
- 28) **S. × martyi** Luizet & Soulié ex Luizet in Bull. Soc. Bot. France 58: 411 (1911) (*moschata × pentadactylis*). L.c.: Pirineo oriental francés. [P]. (CAN PIR).
- 29) **S. × montserratii** T.E. Díaz, Fern. Areces & Pérez Carro in Anales Jard. Bot. Madrid 47: 67 (1990) (*babiana × canaliculata*). L.c.: pr. Beberino (León). [Le]. (CAN).
- 30) **S. × obscura** Gren. in Gren. & Godr., Fl. France 1: 646 (1848) [= *S. leveillei* H.G. Coste & Soulié in Bull. Soc. Bot. France

- 62: 150 (1915)] (*geranioides* × *pubescens*). L.c.: Pirineos franceses. [L]. (PIR).
- 31) **S. × patens** Gaudin, Fl. Helvet. 3: 92 (1828) (*aizoides* × *caesia*). L.c.: Alpes suizos. [L]. (PIR).
- 32) **S. × pau** Merino, Fl. Galicia 1: 540 (1905) (*lepismigena* × *stellaris*). L.c.: Ancares (Lugo). [Lu]. (GAL).
- 33) **S. × polita** (Haw.) Link, Enum. Hort. Berol. Alt. 1: 414 (1821) (*hirsuta* × *spathularis*). L.c.: Escocia (Reino Unido). [O]. (CAN).
- 34) **S. × prietoi** T.E. Díaz, Fern. Areces & Pérez Carro in Anales Jard. Bot. Madrid 47: 80 (1990) (*moschata* × *platylloba*). L.c.: pr. Valdecebollas (Palencia). [P]. (CAN).
- 35) **S. × pseudocontinentalis** T.E. Díaz, Fern. Areces & Pérez Carro in Anales Jard. Bot. Madrid 47: 75 (1990) (*canaliculata* × *fragosoi*). L.c.: pr. Valdecastillo. [Le]. (CAN).
- 36) **S. × recoderi** Fern. Areces, Villar, T.E. Díaz in Doc. Écol. Pyrén. 5: 201 (1988) (*cuneata* × *platylloba*). L.c.: pr. Aisa (Huesca). [Hu Z]. (PIR).
- 37) **S. × richteri** Luizet & Soulié ex Luizet in Bull. Soc. Bot. France 62: 151 (1916) (*hariosii* × *moschata*). L.c.: pr. Urdo ([valle de Aspe, FR64], Pirineo francés). [Hu]. (PIR).
- 38) **S. × saleixiana** Gaussen & J.-P. Lebrun in Monte Pl. 57: 9 (1962) (*aretioides* × *caesia*). L.c.: Pirineos franceses. [L]. (PIR).
- 39) **S. × somedana** Fern. Prieto & T.E. Díaz in Anales Jard. Bot. Madrid 39: 255 (1983) (*babiana* × *fragosoi*). L.c.: Somiedo (Asturias). [Le O]. (CAN).
- 40) **S. × superba** Rouy & E.G. Camus in Rouy & Fouc., Fl. France 7: 81 (1901) (*cotyledon* × *longifolia*). L.c.: Héas (Pirineos franceses). [Hu]. (PIR).
- 41) **S. × urbionica** Losa in Collect. Bot. 2: 298 (1950) (*fragosoi* × *platylloba*). L.c.: Sierra de Neila (Burgos). [Bu Lo P So]. (CAN URB).
- 42) **S. × verguinii** Luizet & Soulié ex Luizet in Bull. Soc. Bot. France 59: 151 (1912) (*pentadactylis* × *pubescens*). L.c.: Pirineo oriental francés pr. Canigou. [Ge Hu]. (PIR).
- 43) **S. × wilczekii** Verg. & Neyraut ex Luizet in Bull. Soc. Bot. France 62: 150 (1915). (*intricata* × *pubescens*). L.c.: Pirineos franceses. [Hu]. (PIR).
- 44) **S. × yvesii** Neyraut & Verg. ex Luizet in Bull. Soc. Bot. France 60: 374 (1913) (*geranioides* × *intricata*). L.c.: Pirineo oriental francés. [L]. (PIR).

HÍBRIDOS, 2. Listado por parentales

aizoides/caesia (*patens*)
 aquatica/praetermissa (*capitata*)
 aretioides/caesia (*saleixiana*)
 aretioides/media (*luteopurpurea*)
 babiana/canaliculata (*montserratii*)
 babiana/fragosoi (*somedana*)
 bourgeana/globulifera (*camboana*)
 camposii/eriolabata (*cuatrecasasii*)
 camposii/rigoi (*litardierei*)
 canaliculata/fragosoi (*pseudocontinentalis*)
 canaliculata/moschata (*liebanensis*)
 canaliculata/pentadactylis (*alloysii-villarii*)
 canaliculata/platylloba (*fontqueri*)
 canaliculata/praetermissa (*lainzii*)
 canaliculata/trifurcata (*faucicola*)
 cotyledon/longifolia (*superba*)
 cotyledon/paniculata (*gaudinii*)
 cuneata/granulata (*blatii*)
 cuneata/moschata (*aragonensis*)
 cuneata/platylloba (*recoderi*)
 dichotoma/granulata (*guadarramica*)
 fragosoi/losae (*arizagae*)
 fragosoi/pentadactylis (*celtibérica*)
 fragosoi/platylloba (*urbionica*)

genesiana/vayredana (*cadevallii*)
 geranioides/intricata (*yvesii*)
 geranioides/moschata (*costei*)
 geranioides/pentadactylis (*lecomtei*)
 geranioides/pubescens (*obscura*)
 hariosii/moschata (*richteri*)
 hariosii/pubescens (*darrieuxii*)
 hirsuta/spathulatis (*polita*)
 hirsuta/umbrosa (*geum*)
 intricata/moschata (*baregensis*)
 intricata/pubescens (*wilczekii*)
 lepismigena/stellaris (*pau*)
 longifolia/paniculata (*lhommei*)
 losae/platylloba (*alejandreii*)
 moschata/pentadactylis (*martyi*)
 moschata/platylloba (*prietoi*)
 moschata/praetermissa (*ciliaris*)
 moschata/pubescens (*jouffroy*)
 pentadactylis/moncayensis (*davidiis-webbii*)
 pentadactylis/pubescens (*verguinii*)

ASPECTOS SINTÉTICOS

Tipobiología: Todas las especies coinciden en ser herbáceas, casi siempre perennes, hemicriptófitas, de tendencia cespitoso-rosulada a pulvinular.

Tamaño: la mayoría de los ejemplares se mueven entre 1 y 3 dm, aunque a menudo son menores (menos de 1 dm), pero también pueden ser mayores (raras veces superan el medio metro).

Fenología: muchas florecen sólo en primavera, sobre todo en las zonas bajas; mientras que en las zonas elevadas florecen más bien en verano.

Abundancia: Algunas especies pueden ser localmente abundantes, pero la mayoría son raras, si se mira el territorio que ocupan a escala general. Ninguna especie puede llamarse muy común, 2 de ellas podrían calificarse de comunes, al menos muy extendidas por el territorio, 5 más están algo extendidas, pero las otras 51 son raras, incluso la mitad de ellas pueden calificarse de muy raras.

Ecología: Ninguna especie resulta claramente xerófila ni decididamente heliófila, aunque en las zonas más lluviosas y húmedas es normal verlas buscar las laderas soleadas, mientras que se refugian más bien en las umbrías en climas más secos. Viven en ambientes de media o alta montaña. Pocas se encuentran más cómodas en cotas bajas (Termo-Meso), frente a una mayoría que busca ambientes frescos (Meso-Supra/Montano) o francamente fríos (Oro-Crioro/Subalpino-Alpino, llegando a acercarse a zonas de nieves perpetuas. En cuanto a sustratos, la opción mayoritaria es por los calizos, aunque son abundantes las especies silicícolas y no faltan bastantes que muestran indiferencia al sustrato.

Distribución general: Este es un género muy valioso en el aspecto biogeográfico, como se deduce de los datos siguientes referidos a su representación ibérica: 12 especies son endemismos pirenaicos (aunque todos con presencia en territorio francés), 9 son endemismos béticos (también ibéricos, por tanto), 7 son endemismos cantábricos (o late-cantábricos, igualmente ibéricos), 3 son endemismos catalanídicos, dos pireneo-cantábricos y otros dos iberolevantineos. Esto ya nos deja con que más de la mitad de las especies (35) son endemismos ibéricos o pirenaicos. Del resto seguimos viendo plantas bastante localizadas en

las 4 especies mediterráneo-occidentales (ibero-magrebíes), otras 4 suratlánticas, dos más mediterráneo-noroccidentales (franco-ibéricas ultrapirenaicas) y 8 más que son elementos late-alpinos, es decir orófitos eurosiberianos que islean por los macizos de la Europa centro-meridional; lo que nos da 18 más, muchas de ellas raras y locales en nuestra flora o en el conjunto de su área. Finalmente nos quedan 5, que corresponden a una especie extendida por el Viejo Mundo (ámbito paleotemplado) y 4 holoárticas, básicamente ártico-alpinas, con el interés añadido de su carácter de relictos post-glaciares, que las revaloriza frente al hecho de tener un área más amplia.

Distribución por sectores: En lo que afecta a los sectores observamos que destacan tres sectores. El que mayor número de especies alberga es el pirenaico (con 31 unidades, lo que representa más de la mitad del total), después va el cantábrico (con 23 unidades), seguido del bético (que aún reúne 20 unidades). Muy por debajo aparecen los sectores de la Ibérica (Oroibérico con 11 y Urbiónico con 10), el resto no pasan de 6. También es interesante constatar que una clara mayoría se presenta en un solo sector (36 unidades), 11 unidades aparecen en 2-3 sectores, se reducen a 7 en 4-5 sectores, a 2 en 6 a 9 sectores y otras 2 en 10 o más sectores (las dos más extendidas, que son *S. granulata* y *S. tridactylites*).

Distribución por regiones: En conjunto se puede decir que el género es especialmente biodiverso en Cataluña, Aragón, Navarra, Andalucía, Castilla y León, Asturias y Cantabria; mantiene una biodiversidad importante en el País Vasco y La Rioja, más moderada en Galicia, Castilla-La Mancha y Comunidad de Madrid, siendo escasa en la Comunidad Valenciana, Extremadura, Baleares y Murcia.

Autores más implicados: Los autores proponentes de las especies aquí indicadas son numerosos y en su mayoría aportan solo 1-2 propuestas, pero pueden destacarse algunos, que –no por azar– resultan ser los principales proponentes: en primer lugar Linneo, con 14 propuestas, gracias a ser el iniciador del sistema nomenclatural empleado, seguido de cerca por Boissier, con 11 propuestas, en su mayoría endemismos ibéricos, y más lejos por los pirenaístas franceses Lapeyrouse (5 propuestas) y Gouan (3 propuestas).

Lugares donde se describen: La procedencia de las muestras originarias de las especies aparece muy dispersa. Solamente parece destacar con 12 unidades un conjunto

expresable como Pirineos franceses, junto a otro de 6, referido a los Alpes (sobre todo suizos y austriacos), más dos señaladas de ambas cordilleras (Alpes y Pirineos). En España destaca Andalucía, con 9 unidades (de las que 4 corresponden a la provincia de Granada y 3 a la de Málaga); el ámbito cantábrico no destaca mucho, con 2 unidades en León y 2 en Cantabria; a ello se puede añadir 3 unidades en Cataluña, 2 en la Comunidad de Madrid y otras dos en la Valenciana.

Híbridos: No cabe duda de que se trata de un género muy proclive a la hibridación. Aunque sean más las especies no híbridas que los híbridos, hay que señalar que en muy pocos géneros ibéricos los híbridos superan a los no híbridos, y eso contando con la ventaja a su favor de las matemáticas, ya que, si cada especie se combinara con todas las demás, la proporción jugaría muy a favor de los híbridos. Pero esto no suele ocurrir, y el alcanzar una proporción de 44 híbridos sobre 58 especies es una situación destacada.

BIBLIOGRAFÍA

- AIZPURU, I. & al. (1999). *Claves ilustradas de la flora del País Vasco y territorios limítrofes*. Gobierno Vasco. Vitoria.
- BLANCA, G., B. CABEZUDO, M. CUETO, C. SALAZAR & C. MORALES (2011). *Flora Vascular de Andalucía Oriental*. 2ª ed. Universidades de Almería, Granada, Jaén y Málaga. Granada.
- BOLÓS, O. de & J. VIGO (1984). *Flora dels Països Catalans*, vol. 1. Ed. Barcino, Barcelona.
- CARNICERO, P., J. KRÖLL & P. SCHÖNSWETTER (2023). Homoploid hybrids are common but evolutionary dead ends, whereas polyploidy is not linked to hybridization in a group of Pyrenean saxifrages *Molec. Phylog. Evolution* 180: 107703.
- MATEO, G. (2024). El género *Cistus* L. en la España península y Baleares. *Fl. Montib.* 90: 26-37.
- TUTIN, T.G. & al. (1961). *Flora Europaea*. Vol. 1. Cambridge Univ. Press. Cambridge.
- VALDÉS, B., S. TALAVERA & E. FERNÁNDEZ GALIANO (1987). *Flora Vascular de Andalucía Occidental*. Ketrés Ed. Barcelona.
- VARGAS, P. (1997). *Saxifraga* L. en S. Castroviejo (coord.) *Flora iberica* 5: 162-242. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- WILLKOMM, M. & J. LANGE (1861-1880). *Prodromus flora hispanicae*. Stuttgart.

(Recibido el 12-I-2025)

(Aceptado el 22-II-2025)



Saxifraga aizoides: lámina de Reichenbach



Saxifraga aretioides: lámina de Pitch



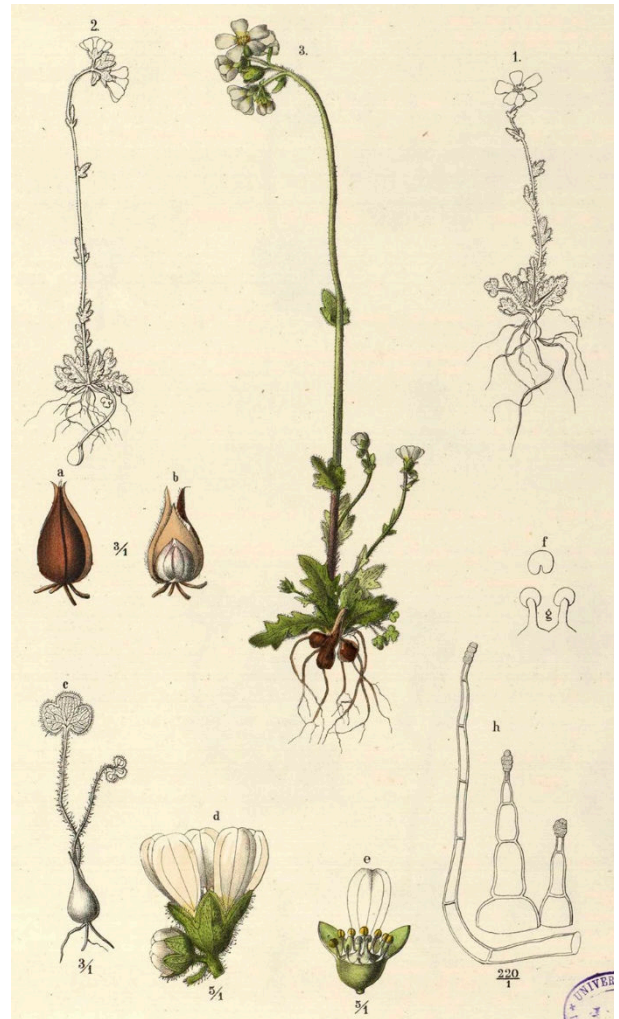
Saxifraga androsacea: Lámina de Sturm



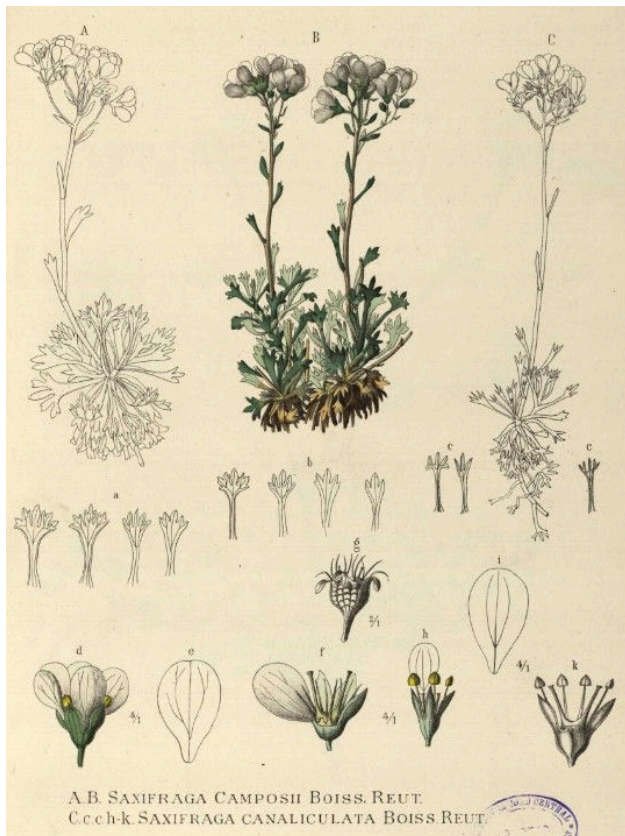
Saxifraga biternata: Lámina de Boissier



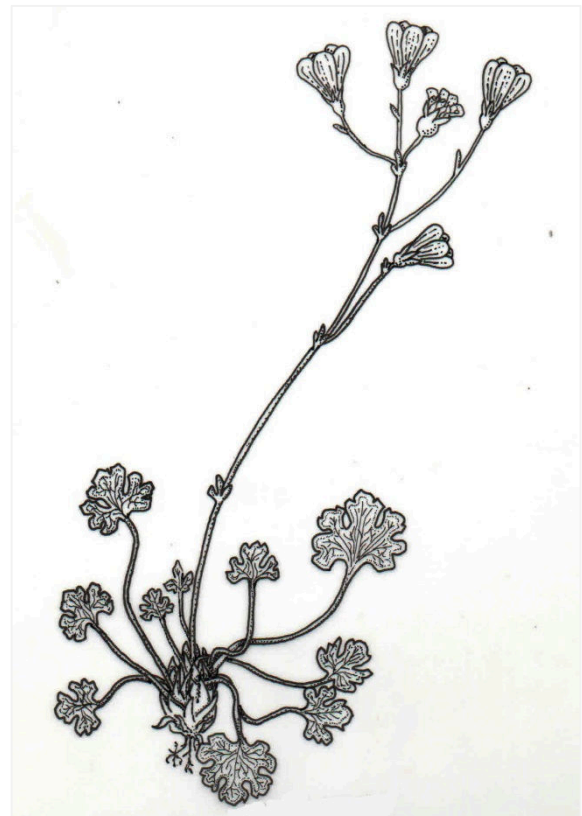
Saxifraga caesia: lámina de Harting.



Saxifraga carpetana: lámina de Willkomm



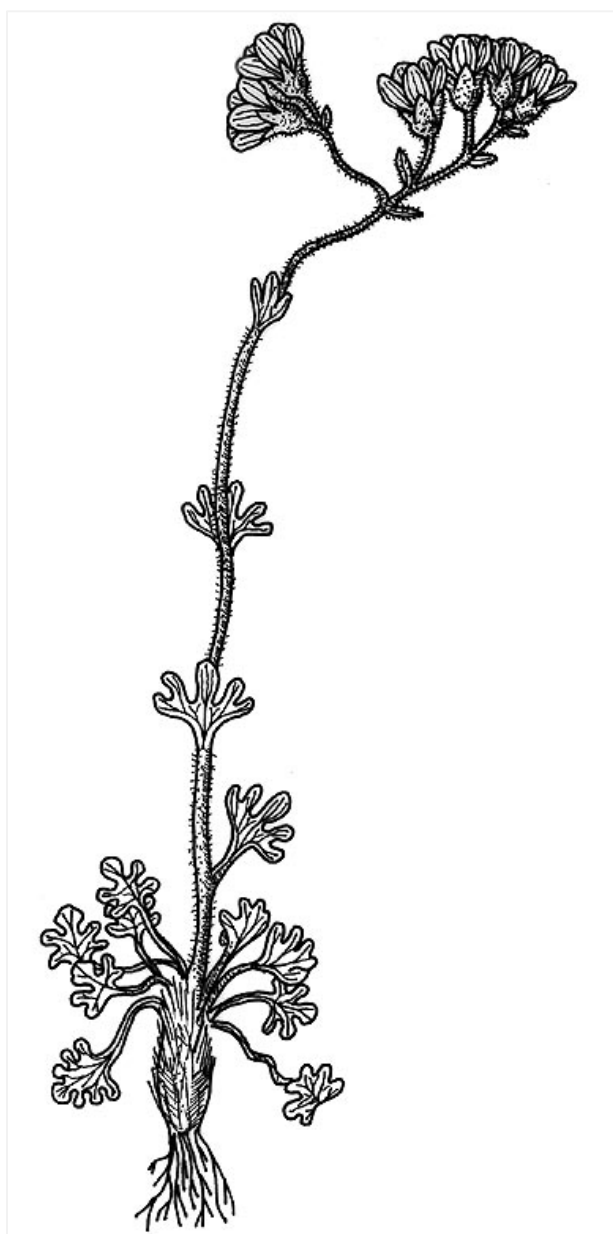
S. camposii y *S. canaliculata*: lámina de Willkomm



Saxifraga corsica subsp. *cossoniana*: lámina propia.



Saxifraga cotyledon: lámina de Flore des serres et des jardins de l'Europe.



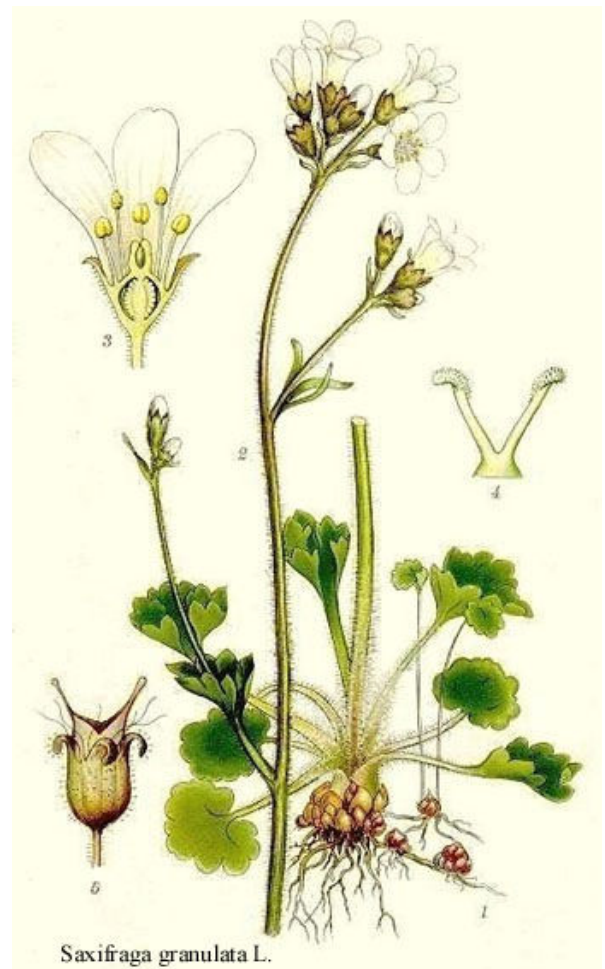
Saxifraga dichotoma: lámina propia.



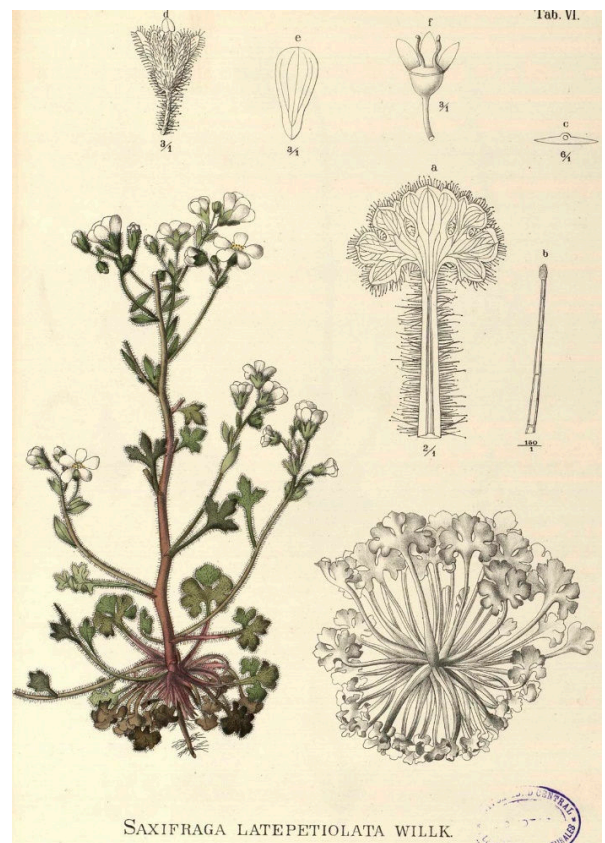
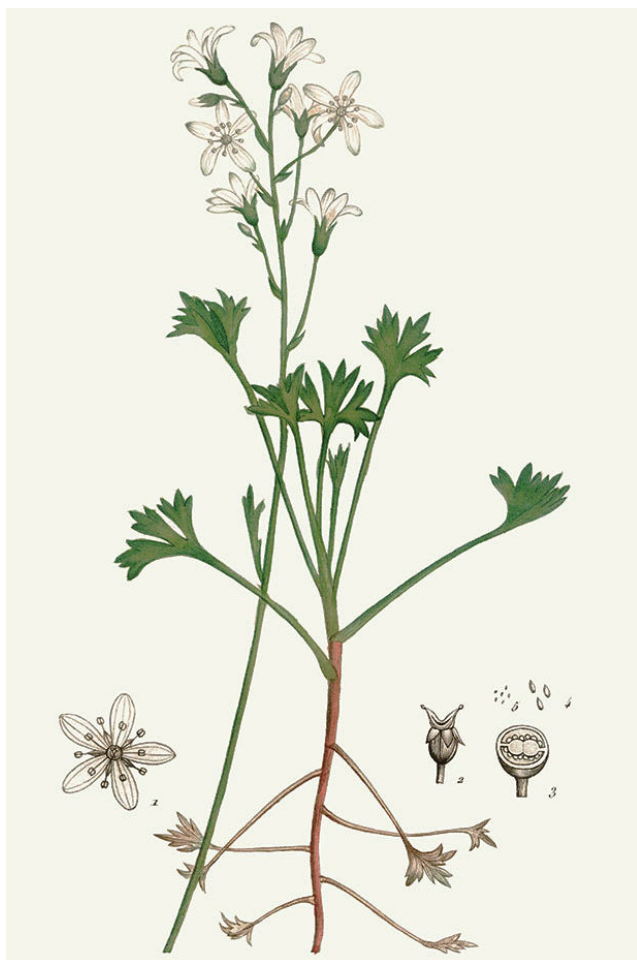
Saxifraga cuneata: lámina propia.



Saxifraga erioblasta: lámina de Willkomm.



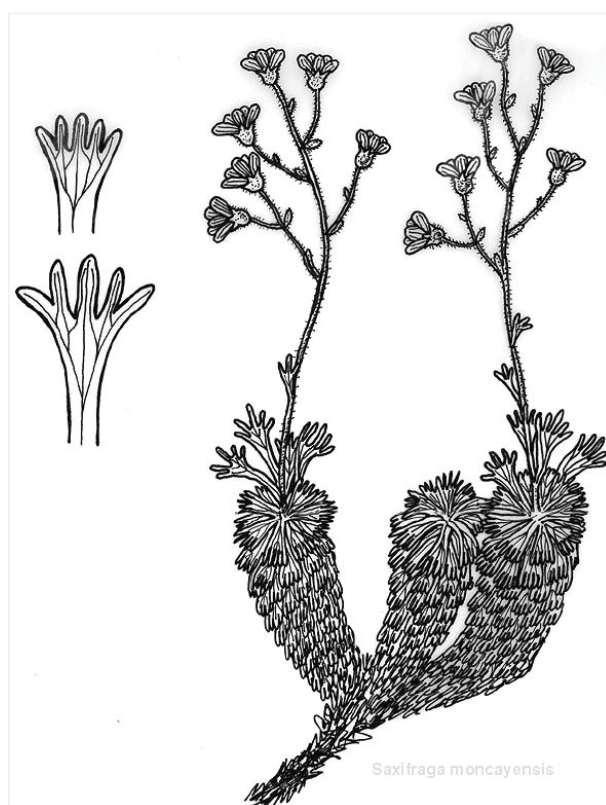
Saxifraga granulata: lámina de Lindman.



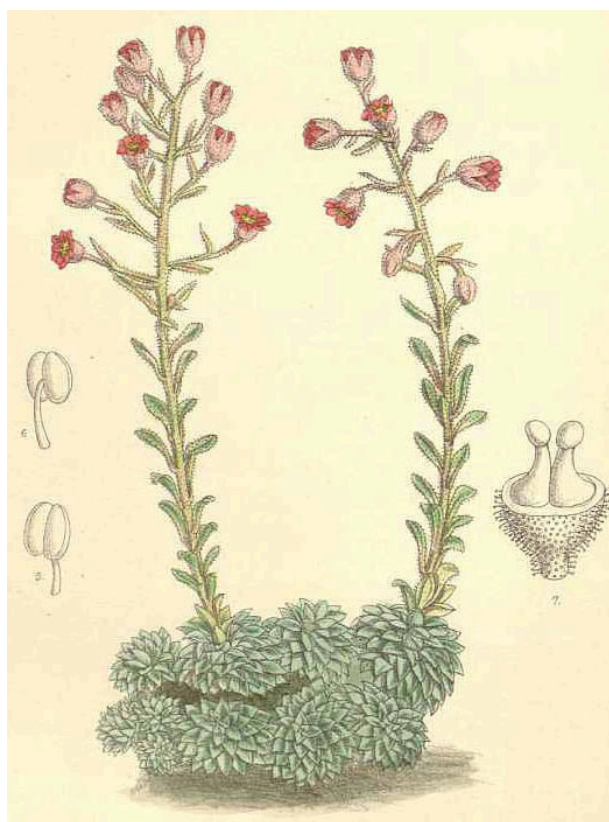
Saxifraga latepetiolata: lámina de Willkomm.



Saxifraga longifolia: lámina de Lapeyrouse.



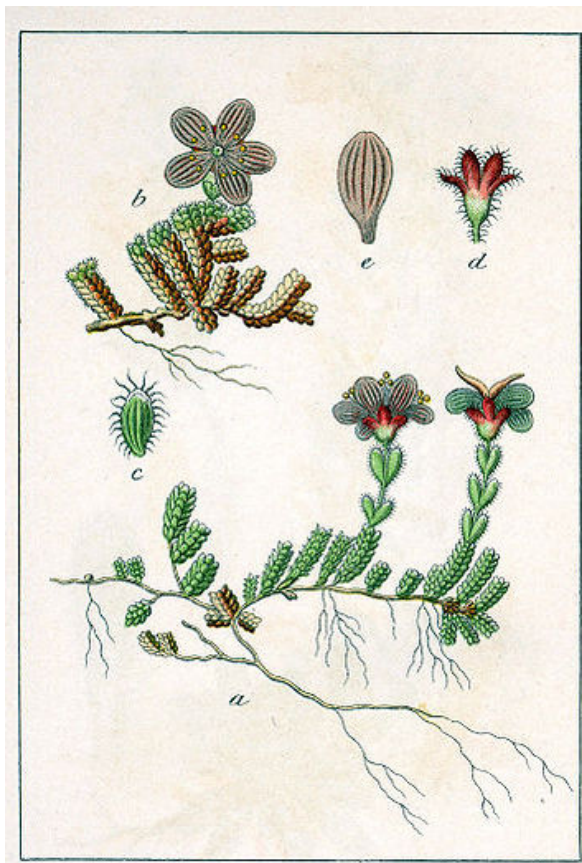
Saxifraga moncayensis: lámina propia.



Saxifraga media: lámina de Curtis



Saxifraga moschata: lámina de Sturm



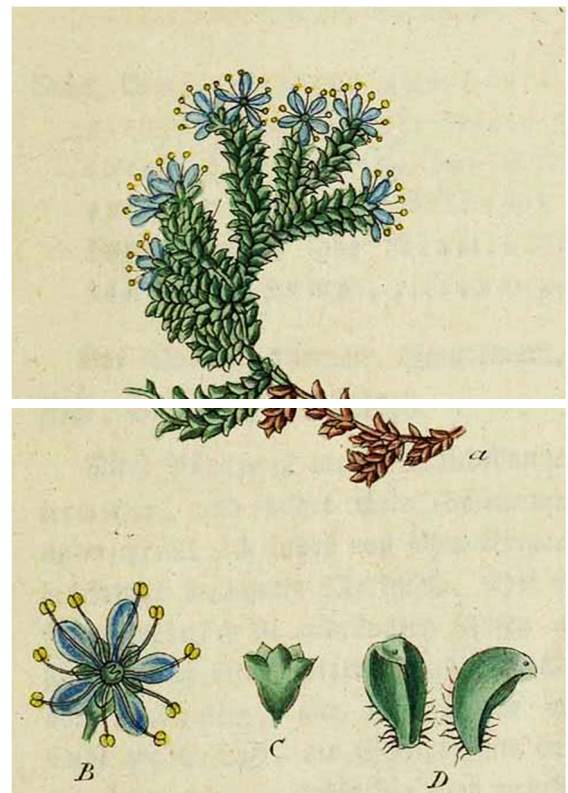
Saxifraga oppositifolia: lámina de Sturm



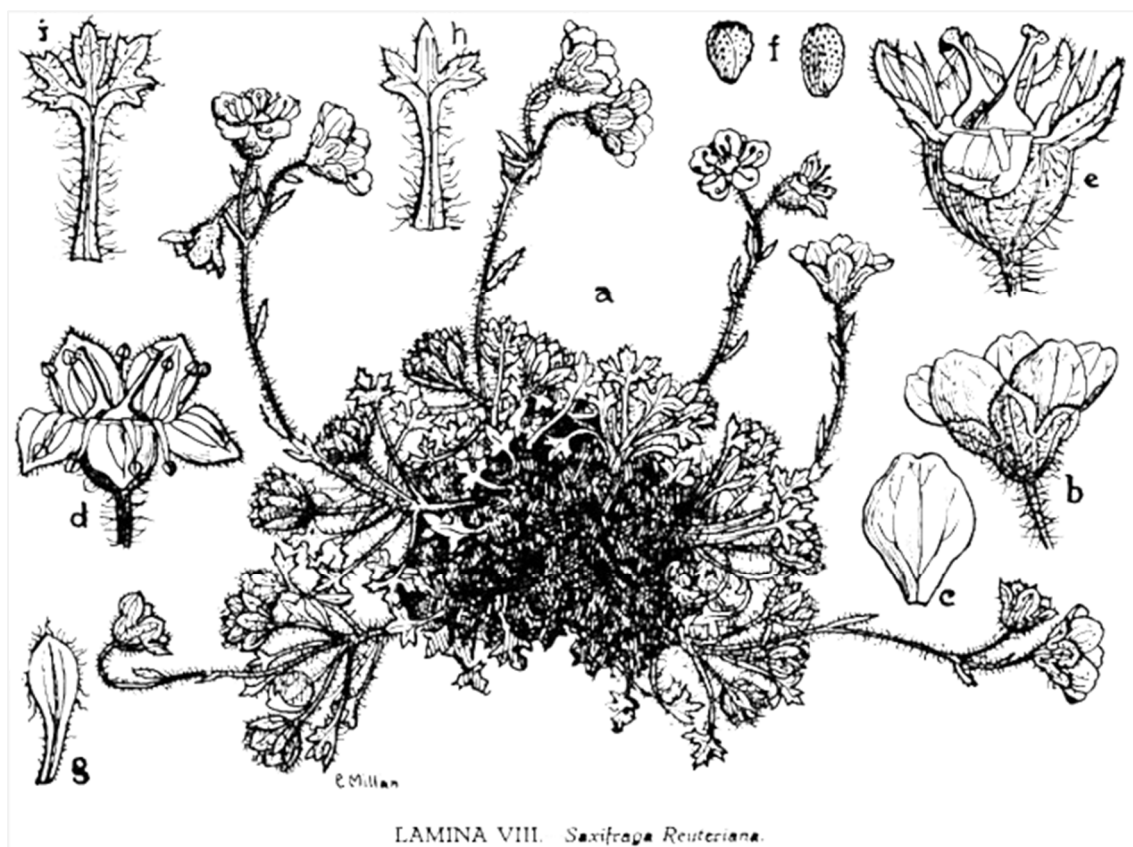
Saxifraga platyloba: lámina propia.



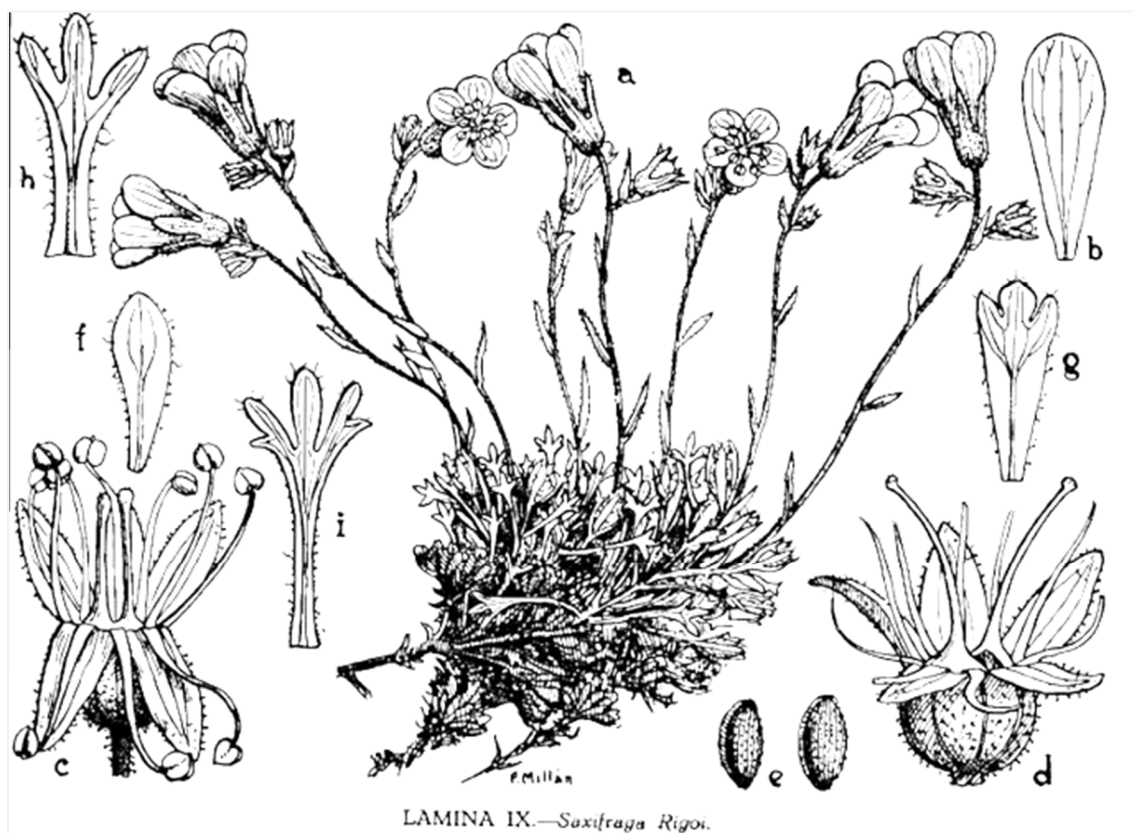
Saxifraga paniculata: lámina de Sturm



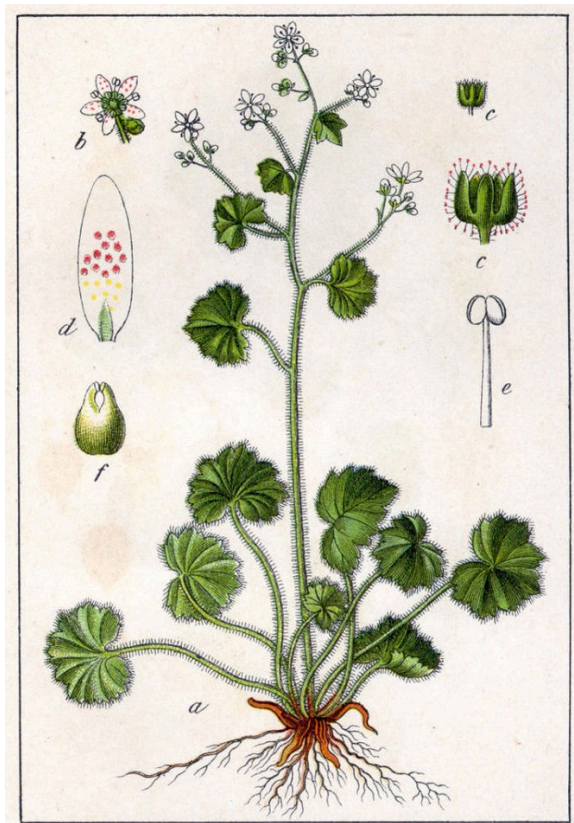
Saxifraga retusa: lámina de Lapeyrouse



Saxifraga reuteriana: lámina de P. Millan (in Caballero)



Saxifraga rigoi: lámina de P. Millan (in Caballero)

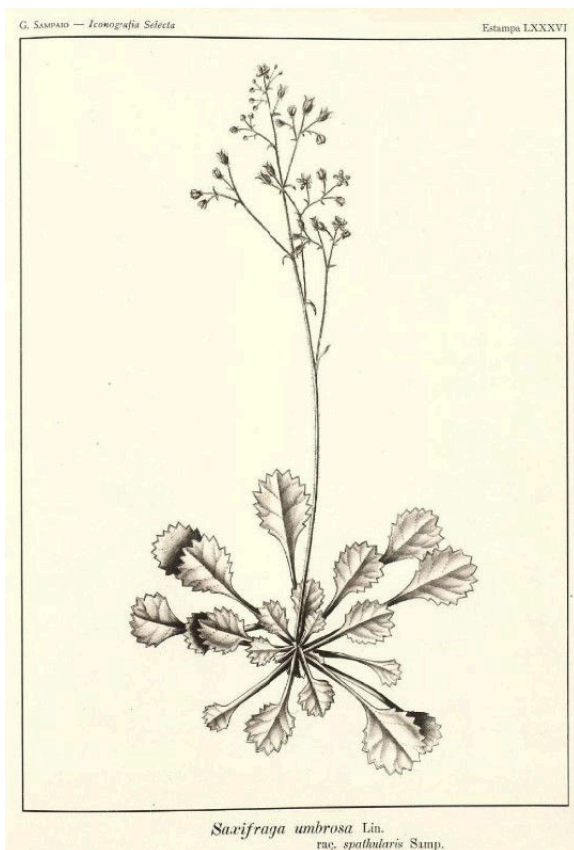


Rundblättriger Steinbrech, *Saxifraga rotundifolia*.

Saxifraga rotundifolia: lámina de Sturm.



Saxifraga stellaris: lámina de Jacquin



Saxifraga umbrosa Lin.
var. *spatularis* Sampaio.



Saxifraga tridactylites: lámina de Reichenbach

SOBRE LA PRESENCIA DE *THINOPYRUM OBTUSIFLORUM* (DC.) BANFI EN CASTILLA-LA MANCHA. SITUACIÓN, PERSPECTIVAS DE FUTURO Y PROPUESTA DE ACTUACIONES

Óscar GARCÍA CARDO¹ & Nuria CARDO MAESO²

¹CIAF Albaladejito. Instituto Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario y Forestal de Castilla-La Mancha (IRIAF). Ctra. Cuenca-Toledo, km 174. 16194-Cuenca. ogcardo@jccm.es [orcid.org/0000-0002-5515-9348]

²Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, Delegación de Desarrollo Sostenible en Cuenca, Servicio de Medio Natural y Biodiversidad. C/ Colón, 2. 16071-Cuenca. ncardo@jccm.es

RESUMEN: Se confirma la presencia de *Thinopyrum obtusiflorum* (DC.) Banfi en la región de Castilla-La Mancha, se evalúa su situación y proceso de expansión, y se proponen medidas para su control y seguimiento. **Palabras clave:** flora; plantas invasoras; *Thinopyrum obtusiflorum*; España.

ABSTRACT: On the presence of *Thinopyrum obtusiflorum* (DC.) Banfi in Castilla-La Mancha. Situation, future prospects and proposal for actions. The presence of *Thinopyrum obtusiflorum* (DC.) Banfi in the Region of Castilla-La Mancha is confirmed, its status and expansion process is evaluated, and measures for its control and monitoring are proposed. **Keywords:** flora; invasive plants, *Thinopyrum obtusiflorum*; Spain.

INTRODUCCIÓN

La nomenclatura empleada en este artículo se ajusta a la *Iberian checklist* que esta preparando Llorenç Sáez, la cual tiene en consideración las monografías taxonómicas recientes y los cambios nomenclaturales derivados de las filogenias moleculares que se han publicado de la mayoría de los grupos de plantas vasculares recientemente.

En los últimos años hemos detectado la presencia de la gramínea *Thinopyrum obtusiflorum* (DC.) Banfi [= *Triticum obtusiflorum* DC.; = *Elymus obtusiflorus* (DC) Conert; = *Tr. ponticum* Podp.; = *E. elongatus* subsp. *ponticus* (Podp.) Melderis; = *Th. ponticum* (Podp.) Barkworth & D.R. Dewey] en varias localidades de la región de Castilla-La Mancha, concretamente junto a infraestructuras de comunicación y proximidades a núcleos urbanos. Se trata de una gramínea originaria del sureste y este de Europa y Anatolia, que ha sido introducida en Norteamérica, Australia, algunos puntos de Sudamérica y Europa en su parte central y occidental -España, Francia e Italia- (LUCÍA & al., 2021: 1096; TISON & FOUCAULT, 2014; BANFI, 2018).

Thinopyrum obtusiflorum es una especie que se asemeja a *Pauneroa curvifolia* (Lange) V. Lucía, E. Rico, K. Anamth.-Jon. & M.M. Mart.Ort. [= *Th. curvifolium* (Lange) D.R. Dewey; = *Elymus curvifolius* (Lange) Melderis; = *Triticum curvifolium* (Lange) Müll. Bero] y a *Th. elongatum* (Host) D.R. Dewey [= *Tr. elongatum* Host; = *El. elongatus* (Host) Runemark]. De la primera se diferencia básicamente por sus glumas cortas respecto a la espiguilla (entre 1/3 a algo menos de 2/3), la inferior claramente sobrepasada por el lema adyacente en 1-2(4) mm, este último truncado o emarginado. De la segunda se separa por ser más robusta y mayor en todas sus partes (pálea de 8-10,5 mm con quilla de pelos de c. 0,3 m, lema de 8-11,3 mm con margen ciliado, diámetro del tallo en la mitad basal de c. 3,5-4 mm, anteras c. 5-7 mm, y limbo foliar c. 2-6,5 mm en fresco con vainas ciliadas en uno de los márgenes).

Todas las citas conocidas de esta especie en la península Ibérica se han hecho bajo la denominación sinónima de *Elymus elongatus* subsp. *ponticus* o *E. obtusiflorus*.

Las primeras recolecciones peninsulares fueron realizadas en la década de los 80 del siglo pasado, en las provincias de Madrid (*F. González Bernáldez*), Ávila, Segovia y Valencia (*com. pers. E. Rico*); sin embargo, las primeras referencias bibliográficas aparecen en los años 90, concretamente con una recolección realizada en los márgenes de carreteras en Talavera la Real (Badajoz), en el año 1998 (VÁZQUEZ, 1999). Unos pocos años después, se localiza en ambientes similares en las provincias de Huesca (Selgua) y Gerona (L'Escala, PYKE, 2008), Lérida (Sant Antolí i Vilanova y la Seu d'Urgell, PYKE, 2008; Albatàrrac, VERLOOVE & SÁNCHEZ, 2008), Sevilla (Santiponce, VERLOOVE & SÁNCHEZ, 2008), Barcelona (Montcada, SÁNCHEZ & VERLOOVE, 2015; Delta del Llobregat, GONZÁLEZ & al., 2016; Maçanet de Cabrenys, GÓMEZ BELLVER, 2023), Valencia (Chera y Buñol, LAGUNA & FERRER, 2012), Madrid (Miraflores de la Sierra y Bustarviejo, BAONZA, 2016) y Asturias (Vega y Bendición, MENÉDEZ, 2024). Los últimos datos aportados de esta especie en *Flora iberica* amplían su distribución peninsular a las provincias de Alicante, Almería, Jaén, León, Málaga, Salamanca, Soria, Valladolid y Zamora (LUCÍA & al., 2021).

En la región de Castilla-La Mancha no conocemos ninguna referencia previa a esta especie, salvo las recientes para la provincia de Cuenca (GARCÍA CARDO & al., 2024), que se concretan, amplían y complementan en el presente artículo. En general, y con la información aquí aportada, se intuye que es una especie que lleva ya instaurada en este territorio al menos desde la construcción de importantes infraestructuras desde finales del siglo XX a principios del siglo XXI (carreteras, autovías, vías férreas u otras obras menores), en cuyas actuaciones de restauración debió ser empleada, y de donde ha saltado con carácter invasor a ambientes arvenses y ruderales próximos.



Fig. 1. *Thinopyrum obtusiflorum* de Monteagudo de las Salinas (finca El Rodeno) el 29 de julio de 2021.

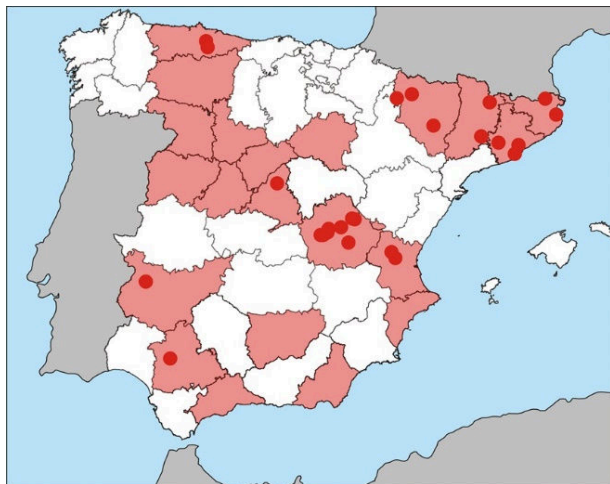


Fig. 2. Mapa de distribución adaptado a *Flora iberica* con la información disponible citada de *Thinopyrum obtusiflorum* en España.

LISTADO DE LOCALIDADES

Thinopyrum obtusiflorum (DC.) Banfi

CUENCA: 30SWK2915, Montalbo, los Perales, 860 m, taludes de carretera y rotonda, 4-IV-2023, Ó.G.C. (v.v.). 30SWK3118, 3218 y 3319, Palomares del Campo, carretera CM-2102 pr. km 5-7, 910 m, cunetas y bordes de carretera, 16-VII-2024, N.C.M. (v.v.). 30SWK8606, Monteagudo de las Salinas, finca "El Rodeno", 1055 m, bordes de caminos y cunetas, introducido por las restauraciones del AVE, 29-VII-2021, Ó.G.C. (IRIAF-3131). 30TWK3833, Torrejuncillo del Rey,

majuelo del Rey, 930 m, matorrales basófilos, 26-III-2024, Ó.G.C. (v.v.). 30TWK5134, Abia de la Obispalía, pr. las Higuieruelas, 1000 m, cunetas, 8-IX-2018, Ó.G.C. (v.v.). 30TWK7136, Cuenca, polígono en antigua carretera de Madrid, 940 m, comunidades arvenses y ruderales, taludes y bordes de caminos, 11-VII-2024, Ó.G.C. (IRIAF-4539). 30TWK7236, Cuenca, pr. Cerro de los Chaparros, 930 m, taludes margosíferos de carretera, 1-X-2023, Ó.G.C. (v.v.). 30TWK7237, Cuenca, loma de los Lecheros, 960 m, borde de cultivo, 4-VII-2023, Ó.G.C. & N.C.M. (v.v.). 30TWK8854, Uña, Rincón de Uña, la Poza, 1150 m, taludes y bordes de caminos, 07-VIII-2024, Ó.G.C. (IRIAF-4949). 30TXK0161 y 0261, Huélamo, la Serna, 1230 m, bordes y cunetas de carretera, 24-X-2024, Ó.G.C. (v.v.). 30TXK0555, 0556, 0653, 0654, 0655 y 0753, Valdemeca, entorno periurbano en orillas de carretera hacia la Serna, 1300 m, bordes de carretera y taludes, 24-X-2024, Ó.G.C. (v.v.).



Fig. 3. Borde de carretera ocupado por *Thinopyrum obtusiflorum* en el valle de Valdemeca (Cuenca) el 24 de noviembre de 2024.

ANÁLISIS

A diferencia de otras plantas exóticas, *Th. obtusiflorum* es una especie poco vistosa; lo que, sumado a la complejidad taxonómica del género, ha contribuido a que haya pasado fácilmente desapercibida. Sin embargo, atendiendo a las publicaciones previamente enumeradas y a las nuevas localizaciones aquí aportadas, es muy probable que esté ampliamente distribuida por la península Ibérica, sobre todo gracias a su empleo en las restauraciones vegetales de distintas infraestructuras y vías de comunicación.

En Castilla-La Mancha, según *Flora iberica*, *Pauneroa curvifolia* está presente en todas las provincias salvo en Guadalajara; *Th. elongatum* sólo está confirmada en la provincia de Toledo (Quero) y *Th. obtusiflorum* no se da como presente dentro de la región (LUCIA & al., 2021). Cabe puntualizar, que, debido a la complejidad del género y la posible existencia de errores de identificación entre las especies citadas, se realizaron las oportunas consultas a los revisores del género para la *Flora iberica*, los cuales han aportado las siguientes revisiones de pliegos y/o referencias que nos resultaron originalmente dudosas dentro de esta región: **AB:** regno Murc., inter Albacete et Balazote, [30SWJ81], 700-800 m, VI-1891, *Porta et Rigo* (MA14974, *id. Agropyron elongatum* – rev. V. Lucía ut. *Elymus curvifolius*); Montealegre del Castillo, Laguna de la Hoya Rasa, 22-VI-1996, M.A. Alonso & J.J. Montoya (ABH40811 – *id. Elymus elongatus* – rev. V. Lucía ut. *Elymus hispidus*); Montealegre del Castillo, Salinas de San José, 22-VI-1996, M.A. Alonso & J.J. Montoya (ABH40813 – *id. Elymus elongatus* – rev. V. Lucía ut.

Elymus hispidus); Hellín; Agramón, rambla de Tobarra, 8-VIII-1999, M.A. Alonso & J.J. Montoya (ABH42478 – *id. Elymus elongatus* – rev. V. Lucía *ut. Elymus hispidus*). **CR:** Alhambra, Sierra de Alhambra, 30SVJ9203, saladar, 18-VI-1987, C. Monge & A. Romero (MACB24564 – *id. Elymus elongatus subsp. elongatus* – rev. V. Lucía *ut. Elymus curvifolius*); Alhambra, C. Monge (MA483718 y MACB37107 – *id. Elymus elongatus subsp. elongatus* – rev. V. Lucía *ut. Elymus curvifolius*); La Solana, sierra de Alhambra, arroyo de los Gredales, 30SVJ9307, 6-VII-1989, Monge & Romero (MACB 55855 – *id. Elymus elongatus subsp. elongatus* – rev. V. Lucía *ut. Elymus campestris*). **GU:** Tierzo, Salinas de Armallá, 30TWL8910, 1120 m, 07-VII-2004, M. A. Gómez-Serrano, O. Mayoral (VAL150874, *id. Elymus elongatus* - rev. V. Lucía *ut. Elymus repens subsp. repens*). Además, para la provincia de Cuenca, existen un par de referencias de *Elymus elongatus* que deben llevarse a *Pauneroa curvifolia*, estas se sitúan concretamente en la laguna de El Hito (Cu: el Hito, Márgenes de la laguna de Hito, 30TWK2812, 10-VII-1962, márgenes de la laguna de el Hito, S. Rivas Goday & J. Borja, VAL115707) y en las lagunas de Arcas (PINILLOS, 2000).

En la actualidad, la presencia de *Th. obtusiflorum* sólo puede confirmarse en la región castellano-manchega en tres núcleos dentro de la provincia de Cuenca: la Serranía Alta (Uña, Valdemeca y Huélamo), la Serranía Media (Monteagudo de la Salinas y entorno de Cuenca capital) y la Mancha Alta (Torrejuncillo del Rey, Abia de la Obispaña y Montalbo). Siendo aparentemente el principal origen de las poblaciones su empleo en las restauraciones de la Autovía A-40 y de la línea de Alta Velocidad (AVE) entre Madrid y Valencia. El origen de las poblaciones de Montalbo parece ser la restauración de una rotonda, y el de los núcleos serranos la mejora de la carretera que une el paraje de La Serna con la localidad de Valdemeca, allá por el año 2000.

A pesar de la evolución de la distribución y comportamiento de *Th. obtusiflorum* en los últimos años en la península Ibérica, esta no se encuentra incluida en la normativa vigente que regula las especies exóticas e invasoras a nivel nacional (AA.AA., 2013 y modificaciones posteriores 2015, 2016, 2019, 2020 y 2023). Inclusión que debería plantearse teniendo en cuenta su aparente habitual uso en restauraciones vegetales -algunas de ellas formando parte de medidas correctoras o compensatorias-, su alta capacidad para ocupar ambientes arvenses y ruderales, incluso salinos (GISEL & al., 2017), y la posibilidad de hibridar -caso raro debido a su diferente dotación citogenética: LUCÍA & al., 2019- o sustituir a especies autóctonas, propias y características de hábitats naturales de interés comunitario (AA.AA., 1992 y 1997) y de protección especial en Castilla-La Mancha (AA.AA., 1999 y 2001). En este último caso nos referimos a *Pauneroa curvifolia*, especie directriz de los juncuales salinos manchegos de la asociación *Elytrigia curvifoliae-Juncetum maritimi* Rivas-Martínez 1984 nom. mut. propos. hoc loco in Rivas-Martínez & al. 2011 (SIVIM, 2025).

Desconocemos los motivos que aparentemente están contribuyendo a la expansión de esta especie por el centro de la península Ibérica; sin embargo, como en otros muchos casos, pudiera estar detrás, además de la acción antrópica por su empleo en hidrosiembras, la tendencia climática hacia situaciones térmicas y pluviométricas más extremas; aunque, atendiendo a su distribución actual conocida en España no parece tener una limitación climá-

tica clara, pues prospera desde las zonas mediterráneas de muy baja altitud como el Delta del Llobregat (GONZÁLEZ & al., 2016), hasta las zonas de montaña continentales como la Serranía de Cuenca y la Sierra de Guadarrama en Madrid (BAONZA, 2016), e incluso en zonas con clima atlántico como Asturias (MENÉDEZ, 2024).

PERSPECTIVAS DE FUTURO Y PROPUESTA DE ACTUACIONES

El conocimiento de las plantas y su distribución aporta una valiosísima información sobre lo que ha sucedido y sucede actualmente en el planeta (tendencias climáticas, globalización, cambios en los usos ganaderos y agrícolas, desarrollo industrial, etc.). Desde el descubrimiento de *Th. obtusiflorum* en la península Ibérica a finales del siglo XX, se han ido sumando referencias a esta especie por casi toda su geografía, estando confirmada su presencia actualmente en 21 de las 50 provincias españolas.

En el centro de la península Ibérica -y más concretamente en la región de Castilla-La Mancha-, atendiendo a las observaciones realizadas en campo, consideramos que se trata de una especie exótica con un evidente carácter invasor, lo que debería conllevar la realización de actuaciones eficientes que eviten su expansión por el territorio, para ello se proponen las siguientes medidas:

- Inclusión en la normativa nacional relativa a especies exóticas invasoras (AA.AA., 2013 y modificaciones posteriores 2015, 2016, 2019, 2020 y 2023).
- Realización de prospecciones exhaustivas en zonas potenciales y susceptibles de su presencia (principalmente cercanías de núcleos urbanos y grandes infraestructuras de comunicación).
- Control y seguimiento de las tareas de restauración de nuevas infraestructuras, comprobando en todos los casos la correcta identificación y la procedencia certificada de las semillas empleadas de las semillas empleadas.
- Arranque y descuaje de poblaciones favoreciendo la recuperación de los terrenos con especie autóctonas adaptadas a cada una de las estaciones.
- Control y seguimiento tanto de las zonas en que se hayan realizado actuaciones como de aquellas en las que se haya verificado la presencia de la especie y su carácter invasor.

Algunas de estas actuaciones ya han sido llevadas a cabo por el Servicio de Medio Natural y Biodiversidad de la Consejería de Desarrollo Sostenible en la provincia de Cuenca en colaboración con el Servicio de Carreteras de la Delegación de Fomento de esta misma provincia. Concretamente, en el año 2023 se detectaron varios núcleos de *Th. obtusiflorum* en las afueras de la localidad de Montalbo (Cuenca), ya en las cercanías de la Reserva Natural de la Laguna de El Hito. La presencia en dicho espacio natural de excelentes comunidades autóctonas de *Pauneroa curvifolia* alertó a los gestores, sobre todo ante la posible entrada de la especie alóctona dentro del perímetro de dicho espacio protegido. Así, en el verano de 2024 se procedió al arranque y descuaje de dichas poblaciones, con el fin de favorecer la sustitución por especies autóctonas, propias de comunidades arvenses y ruderales de la zona.



Fig. 4. Expansión de *Thinopyrum obtusiflorum* junto a línea del AVE en Monteagudo de las Salinas (finca El Rodeno) el 29 de julio de 2021.



Fig. 5. Actuaciones de eliminación de *Thinopyrum obtusiflorum* en las afueras de la localidad de Montalbo (Cuenca) en el verano de 2024.

AGRADECIMIENTOS: A Enrique Rico Hernández por sus consejos y revisión del texto. Al personal del herbario de la Universidad de Salamanca (SALA) por la información aportada sobre el estudio del género *Elymus* para *Flora iberica*, así como a Javier Fabado Alòs del Herbario de la Universidad y el Jardín Botánico de Valencia (VAL), y a Manuel Benito Crespo y José Carlos Cristóbal del Herbario de la Universidad de Alicante (ABH).

BIBLIOGRAFÍA

- AA.AA. (1992) *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 la flora silvestres*. Diario Oficial de las Comunidades Europeas L206.
- AA.AA. (1997) *Directiva 97/62/CE del Consejo, de 27 de octubre de 1997, por la que se adapta al progreso científico y técnico la Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de fauna y flora silvestres*. DOUE 305: 42-65.
- AA.AA. (1999) *Ley 9/1999, de 26 de mayo, de Conservación de la Naturaleza*. DOCM 40: 4066-4091.
- AA.AA. (2001) *Decreto 199/2001, de 6 de noviembre de 2001, por el que se amplía el Catálogo de Hábitats de Protección Especial de Castilla-La Mancha, y se señala la denominación sintaxonómica equivalente para los incluidos en el anejo 1 de la Ley 9/1999 de Conservación de la Naturaleza*. DOCM 119: 12814-12825.

- AA.AA. (2013). *Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras*. BOE 185 A-2013-8565.
- ANTHOS (2025). *Anthos. Sistema de información sobre plantas de España*. Real Jardín Botánico (CSIC)-Fundación Biodiversidad. <http://www.anthos.es>.
- BANFI, E. (2018). A survey of the *Elymus* L. s.l. species complex (Triticeae, Poaceae) in Italy: taxa and nothotaxa, new combinations and identification key. *Natural History Sciences. Atti. Soc. it Sci. nat. Museo civ. Stor. nat. Milano* 5(2): 57-64.
- BAONZA DÍAZ, J. (2016). Algunas citas de flora vascular de interés de la Sierra de Guadarrama (Madrid). *Flora Montib.* 65: 44-47.
- GARCÍA CARDO, Ó., G. MATEO SANZ & J.M. MARTÍNEZ LABARGA (2024). *Catálogo florístico de la provincia de Cuenca*. Ed. Jolube (Jaca) e IRIAF.
- GÓMEZ BELLVER, C.M. (2023). *Flora al·lòctona vascular ocasional, naturalitzada i invasora al territori comprès per Catalunya, el País Valencià i les Illes Balears. El cas d'estudi del neòfit recent invasor Kalanchoe xoughtonii*. Tesis doctoral. Universitat de Barcelona.
- GBIF (2025). The Global Biodiversity Information Facility. Consultado en enero de 2025 en <http://www.gbif.org>.
- GISEL JAUREGUI, C., M.A. RUIZ & R.D. ERNST (2017). Tolerance to salinity in seedlings of *Elymus scabrifolius* and *Thinopyrum ponticum*. *Pastos y Forrajes* 40(1): 27-33.
- GONZÁLEZ, V., R. HOYO, J.M. SEGUÍ & A. VALVERDE (2016). *Flora vascular del Delta del Llobregat*. Treballs de la Institució Catalana d'Història Natural 18.
- LAGUNA LUMBRERAS, E & P.P. FERRER GALLEGO (2012) Nuevas plantas alóctonas relevantes para la Comunidad Valenciana. *Fl. Montib.* 51: 80-84.
- LUCÍA, V., M.M. MARTÍNEZ ORTEGA & E. RICO (2021) *Elymus* L. In: C. Romero Zarco & al. (Eds.). *Flora iberica* 19(2): 1072-1102. Real Jardín Botánico-CSIC. Madrid.
- LUCÍA, V., E. RICO, K. ANAMTHAWAT-JÓNSSON & M. MONTERRAT MARTÍNEZ-ORTEGA (2019). Cytogenetic evidence for a new genus of Triticeae (Poaceae) endemic to the Iberian Peninsula: description and comparison with related genera. *Bot. J. Linn. Soc.* 191: 523-546.
- MENÉNDEZ VALDERREY, J.L. (2024). *Elymus obtusiflorus*. En asturnatura.com [en línea] Num. 1009, 29/07/2024 [consultado el 20/1/2025]. Disponible en asturnatura.com. ISSN 1887-5068.
- PINILLOS LÓPEZ, J.A. (2000). *Estudio de la vegetación y la flora del campo de Garcimuñoz: baja y media Serranía (Cuenca)*. Universidad de Valencia. Tesis inéd.
- PYKE, S. (2008) Contribución al conocimiento de la flora alóctona catalana. *Collect. Bot. (Barcelona)* 27: 95-104.
- SÁNCHEZ GULLÓN, E. & F. VERLOOVE (2015). New records of interesting xenophytes in the Iberian Peninsula. *V. Lazaroa* 36: 43-50.
- SIVIM (2025). *Sistema de Información de la Vegetación Ibérica y Macaronésica*. Ministerio de Educación y Ciencia. <http://www.sivim.info/sivi/> (consultado enero 2025).
- TISON, J.M. & B. FOUCAULT (2014). *Flora gallica. Flora de France*. Biotiope.
- VÁZQUEZ, F.M. (1999) *Elymus elongatus* subsp. *ponticum* (Gramineae) en la península Ibérica. *Anales Jard. Bot. Madrid* 57(1): 176-178.
- VERLOOVE, F. & E. SÁNCHEZ GULLÓN (2008) New records of interesting xenophytes in the Iberian Peninsula. *Acta Botanica Malacitana* 33: 147-67.

(Recibido el 3-III-2025)
(Aceptado el 23-III-2025)

UNA NUEVA CITA DE *CHLORIS VIRGATA* SW. PARA LA PENÍNSULA IBÉRICA

Carles MIR PEGUEROLES

Dept. de Biología. IES Vicente Gandía (Conselleria de Educación, Cultura, Universidades y Empleo). Generalitat Valenciana. C/Salvador Gil. 49. 46270 Castelló de la Ribera. Valencia. Carles.mir@uv.es

RESUMEN: Se aportan datos de la presencia de *Chloris virgata* Sw. (*Poaceae*) en el municipio valenciano de Benifaió (España), lo que supone una de las escasas citas para la Península Ibérica y la primera para la provincia de Valencia. **Palabras clave:** *Chloris virgata*; corología; xenófito; Comunidad Valenciana; España; *Poaceae*.

ABSTRACT: A new citation of *Chloris virgata* Sw. for the Iberian Peninsula. Data are provided on the presence of *Chloris virgata* Sw. (*Poaceae*) in the Valencian municipality of Benifaió (Spain), which represents the third record for the Iberian Peninsula and the first for the Valencian Community. **Keywords:** *Chloris virgata*; corology; xenophyte; Valencian Community; Spain; *Poaceae*.

INTRODUCCIÓN

El género *Chloris* Sw. Prodr. Veg. Ind. Occ.: 25 (1788) de plantas de la familia *Poaceae* con una extensa sinonimia genérica (*Agrostomia* Cerv., *Chlorostis* Raf., *Joannegria* Chiov., *Lintonia* Stapf., *Ochthochloa* Edgew., *Pterochloris* A. Camus; WFO, 2024), con 53 especies aceptadas (POWO, 2024). En la Península Ibérica han sido citadas tres especies: *Chloris gayana* Kunth, *Ch. truncata* R. Br. y *Ch. virgata* Sw., todas ellas alóctonas.

Ch. gayana Kunth, al igual que otras gramíneas como *Cenchrus ciliaris* L., *Pennisetum villosum* R. Br. ex Fresen., *Phalaris stenoptera* Hack., o *Panicum máximum* Jacq., fue introducida en el trazado de la autovía del Mediterráneo (AP-7), para la fijación de taludes y terraplenes (CRESPO & al. 2013). La primera referencia de esta especie en la Península es de BOLÒS & VIGO (1979) a lo largo de la autopista entre Tarragona y Valencia. Actualmente se encuentra en expansión y está ampliamente citada a lo largo de toda la costa mediterránea peninsular.

Ch. truncata R. Br., citada tan solo en la provincia de Cáceres (VÁZQUEZ 2008); en Tarragona (VERLOOVE 2005; VERLOOVE & SÁNCHEZ 2008) y en Castelló VERLOOVE & al., (en prensa: *Flora Mediterranea* 35).

Ch. virgata Sw. Fl. Ind. Occid. 1: 203 (1797) citada en Tarragona (VALLVERDÚ, 2000; VERLOOVE & SÁNCHEZ, 2008) (fig.1); Zaragoza (MATEO & PYKE, 1998) (fig.2); y en Castelló (en prensa: *Flora Mediterranea* 35).

Chloris virgata se trata de una especie nativa del sudoeste de Estados Unidos y norte de México, probablemente introducida de forma accidental con las siembras para las cunetas de las carreteras (MATEO & PYKE, 1998).

Clave para identificación de las especies del género *Chloris* que actualmente están citadas en la Península Ibérica:

1.- Planta anual con la lema inferior ciliado pelosa (fig.6), además las espigas radiadas tienen una disposición casi cerrada, erectas, formando lo que puede parecer un racimo denso (fig.4 y 5) *Ch. virgata*

– Plantas perennes con la lema inferior glabra y disposición de las espigas radiadas abierta 2
2.- Plantas que puede superar los 50 cm. y que tienen la arista de la lema inferior igual o menor que el cuerpo de la lema *Ch. gayana*
– Plantas menores de 50 cm. que tienen la arista con longitud superior al cuerpo de la lema *Ch. truncata*

MATERIAL Y MÉTODOS

La cita que se presenta en formato MGRS (Datum ETRS89). Se han consultado para la identificación y el estudio corológico los herbarios VAL y de BC, además de las bases de datos ANTHOS (2014), GBIF (2024) y BDBC (2024). La autoría de los taxones se ajusta al criterio y validez de WFO (2024).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

***Chloris virgata* Sw. Fl. Ind. Occid. 1: 203 (1797)**

***VALENCIA:** 30SYJ2251. Benifaió, barranc del Tramusser. 13 m. 06-IX-2024. C.Mir. (VAL 256012) (Figura 3).

Es la primera cita para la provincia de València, segunda para el territorio de la Comunidad Valenciana y quinta para el territorio peninsular. Se trata de una población de más de 50 pies estoloníferos que crecen en las grietas del suelo cementado del canal artificial de desagüe del conocido como el barranc del Tramusser (Figura 4, 5 y 6), entre los términos municipales de Benifaió, Almussafes y Sollana.

La planta crece junto con otras plantas típicas de los herbazales antropizados nitrófilos y habitualmente inundados (Cl. *Bidentetea tripartitae*) como: *Eclipta prostrata* (L.) L., *Persicaria maculosa* S.F. Gray o *Nasturtium officinale* (L.) Hayek. También encontramos en el lugar: *Chloris gayana* Kunth, *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop., *Cynodon dactylon* (L.) Pers., *Piptatherum miliaceum* (L.) Cosson, *Polypogon maritimus* Willd. o *Dittrichia viscosa* (L.) Greuter.

Dicho canal, que se construyó para desaguar los mencionados municipios durante las avenidas de la gota fría, lleva una pequeña pero constante cantidad de agua

durante todo el año, lo que hace muy probable que la planta aparezca también aguas abajo, pudiendo llegar al Ullal del Tramusser, donde desagua el canal, ya dentro del parque natural de la Albufera de Valencia, incrementando así el número de especies alóctonas en el entorno del espacio protegido.

Agradecimientos: A Jesús Riera Vicent, Conservador Herbari VAL, Jardí Botànic de la Universitat de València, por la gestión de los pliegos y facilitar pliegos del herbario; a Laura Gavioli y Neus Ibáñez del Herbari de l'Institut Botànic de Barcelona (BC) por la disposición de sus pliegos; a Carlos Romero Zarco y Enrique Sánchez Gullón, por la confirmación de la especie; y a Emili Laguna por la revisión del texto.

BIBLIOGRAFÍA

- ANTHOS (2016). *Sistema de información sobre plantas en España*. Real Jardín Botánico, CSIC. Fundación Biodiversidad. Recurso electrónico en www.anthos.es.
- BDBC.V. *Banc de dades de biodiversitat de la Comunitat Valenciana*. (<https://bdb.gva.es/va/>).
- BOLÓS, O. DE & J. VIGO (1979). Observacions sobre la flora del Paísos Catalans. *Collectanea Bot. (Barcelona)* 11: 25-89
- CRESPO, M.B., M. MARTÍNEZ & E. CAMUÑAS (2013). Novedades corológicas para la flora valenciana. *Flora Montiberica* 55: 118-127.
- POWO (2024). *Plants of the World Online*. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. Published on the Internet; <https://powo.science.kew.org/> (Consultado: 17/09/2022).
- VALLVERDÚ, J. (1999). *Chloris virgata* (Gramineae), alóctona nueva para la Península Ibérica. *Anales del Jardín Botánico de Madrid* 57(2): 429-430
- VERLOOVE, F. (2005). New records of interesting xenophytes in Spain. *Lazaroa* 26: 141-148.
- VERLOOVE, F. & E. SÁNCHEZ GULLÓN (2008). New records of interesting xenophytes in the Iberian Peninsula. *Acta Bot. Malacitana* 33: 147-167.
- VÁZQUEZ, F.M. (2008). Anotaciones corológicas y taxonómicas a la flora en Extremadura. 011 *Chloris truncata* R. Br. (Poaceae). *Folia Bot. Extremadurensis* 2: 59-62.
- WFO (2024). *Chloris* Sw. Published on the Internet; <http://www.worldfloraonline.org/taxon/wfo-4000007992>.

(Recibido el 29-XI-2025)
(Aceptado el 22-II-2025)

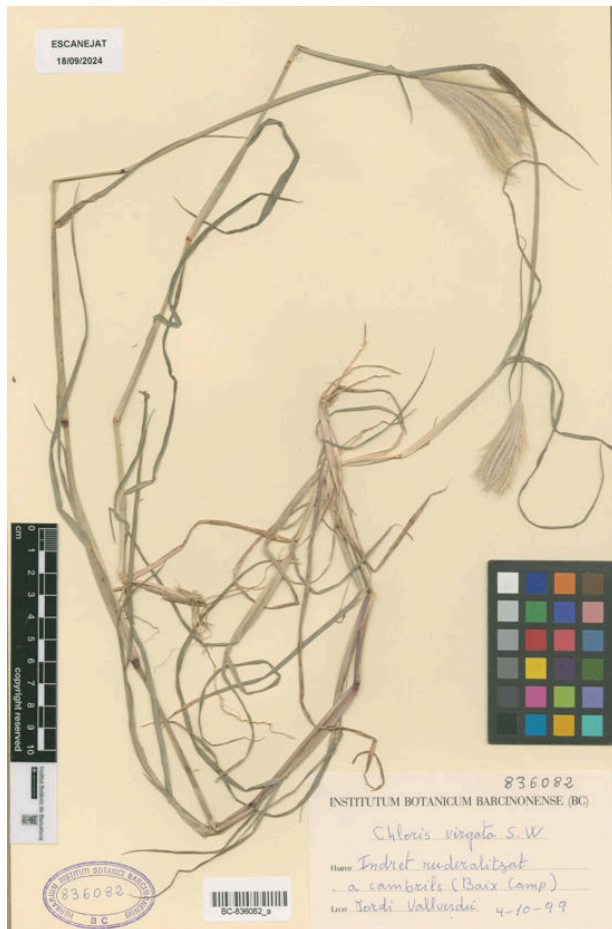


Fig. 1. Pliego correspondiente a la cita tarraconense (BC836082_a) (© Institut Botànic de Barcelona, CSIC-CMCNB. Reproducción autorizada).



Fig. 2. Pliego correspondiente a la cita zaragozana (VAL104379). (Jardí Botànic. Universitat de València. Reproducción autorizada)



Fig. 3. Pliego correspondiente a la cita valenciana (VAL256012). (Jardí Botànic. Universitat de València. Reproducción autorizada)



Fig. 4 y 5. *Chloris virgata*, de la població de Benifaió. Fotos de Carles Mir, 2024.



Fig. 6. Espiguilla de *Chloris virgata*, de la població de Benifaió. Fotos de Carles Mir, 2024.

ACTUALIZACIÓN DEL CATÁLOGO DE ESPECIES DE *HIERACIUM* Y *PILOSELLA* EN ESPAÑA, I

Gonzalo MATEO SANZ¹ & Francisco GÓMIZ GARCÍA²

¹Jardín Botánico. Universidad de Valencia. C/ Quart, 80. 46008-Valencia. gonzalo.mateo@uv.es

²Apartado 1007. 24080-León

RESUMEN: **Palabras clave:** Dos años y medio después de salir a la luz la segunda edición de la monografía de *Hieracium* y *Pilosella* en España, rompemos el silencio sobre estos géneros mediante una propuesta metodológica que intenta mejorar, matizar y simplificar la allí empleada para su estudio. Aplicada esta metodología, proponemos pasar a la sinonimia cerca de un centenar de nombres, antes tratados como táxones aceptados, apenas compensados por unos pocos antes no aceptados y que ahora reivindicamos como válidos, así como de unas pocas propuestas novedosas. De más de medio centenar se propone un cambio de ubicación taxonómica que no afecta al número de táxones aceptados. **Palabras clave:** *Hieracium*; *Pilosella*; *Asteraceae*; taxonomía; nomenclatura; España.

ABSTRACT: **Update of the catalog of *Hieracium* and *Pilosella* species in Spain:** Two and a half years after the publication of the second edition of the monograph of *Hieracium* and *Pilosella* in Spain, we break the silence on these genera by means of a methodological proposal that tries to improve, qualify and simplify the one used for their study. Applying this methodology, we propose to pass to synonymy about a hundred names, previously treated as accepted taxa, barely compensated by a few previously unaccepted and now claimed as valid, as well as a few novel proposals. Of more than half a hundred, we propose a change of taxonomic placement that does not affect the number of accepted taxa.

Keywords: *Hieracium*; *Pilosella*; *Asteraceae*; taxonomy; nomenclature; Spain

INTRODUCCIÓN

Hace ya dos años que presentamos nuestra tercera actualización monográfica de los géneros *Hieracium* y *Pilosella* en España (MATEO, EGIDO & GÓMIZ, 2023b), tras las dos anteriores, que aparecieron primero en *Flora iberica* (MATEO, TALAVERA & EGIDO, 2017) y después como primera edición, ya en formato de obra autónoma (MATEO & EGIDO, 2017). Con ello damos por cerrado el ciclo de obras de síntesis. Desde entonces, hemos esperado intencionalmente estos dos años sin publicar ni una pequeña nota sobre estos géneros, tras décadas de sacar varios artículos -en general densos- sobre el particular. Ello porque entendemos que esta obra marca el punto de inflexión de nuestros trabajos sobre este tema y teníamos que iniciar una nueva andadura.

Los seguidores de nuestros trabajos, y la historia en el futuro, puede que echen de menos la presencia -en estos artículos posteriores- de nuestro gran amigo, gran conocedor de estos géneros, que tan rápido pasó de discípulo a colega, del que tanto hemos aprendido y tan fiel colaborador durante años, Fermín del Egidio. Las dificultades actuales para hacer carrera profesional en la Botánica, le han llevado a otros ámbitos profesionales y ya no podrá seguir en nuestro equipo. Respetamos y entendemos su decisión, pero no podemos dejarla pasar, como si todo siguiera igual, y empezar a firmar solos los autores que quedamos, después de tantos años.

Fermín se incorporó a este equipo en 2007, recién acabada la carrera de Biología en León (siendo sus primeras aportaciones un trabajo sobre novedades sobre *Hieracium* y otro sobre *Pilosella* en los montes astur-leoneses: MATEO & EGIDO, 2007a, 2007b), y permaneció en él unos 17 años, concluyendo su colaboración con la reedición de la mo-

nografía. Veinte años antes aparecían los primeros trabajos monográficos dedicados a estos géneros a cargo de Gonzalo Mateo (MATEO, 1988a, 1988b) y ocho años después que Fermín se incorporó al equipo Francisco Gómiz (MATEO, EGIDO & GÓMIZ, 2015). Somos nosotros, los autores de este trabajo, los que permanecemos en el equipo, aunque -dada nuestra condición de jubilados, ya con más de 70 años-, queremos aprovechar para lanzar un llamado a los jóvenes botánicos españoles que sientan curiosidad o interés por estudiar estos géneros, a que contacten con nosotros y se animen a colaborar en el futuro, a nivel provincial, regional o peninsular. También nos ofrecemos a todo colega que tenga dudas o problemas para identificar sus muestras de estos géneros, en España o Portugal, para que nos envíen fotos o escaneos de las muestras, o mejor, muestras de herbario, que estudiaremos y devolveremos determinados en breve plazo.

Este período, de los dos años últimos, no ha sido de descanso por nuestra parte, pues hemos seguido recolectando nuevas muestras, revisando las ya existentes en los herbarios, y obteniendo nuevas imágenes más detalladas de especies o tipos difíciles de detectar en la red.

Nuestra idea es la de seguir sacando trabajos sobre estos géneros en España, pero -para hacerlos más útiles- planteándolos como actualizaciones de la última monografía existente. Es decir, nuestros trabajos intentarán servir como actualizaciones (al modo como se nos mandan las actualizaciones periódicas de los programas informáticos), de manera que podrán ser trabajos algo largos, pero que sirvan como adenda a dicha monografía.

Con ello queremos subrayar que damos por concluidas las dos series independientes de trabajos, que hemos venido sacando, sobre novedades en el género *Hieracium*

por un lado y en *Pilosella* por otro. Puede verse la lista completa de cada serie en el artículo que cierra cada una de ellas, que es el 36 en *Hieracium* (MATEO, EGIDO & GÓMIZ, 2023a) y el 29 en *Pilosella* (MATEO, EGIDO & GÓMIZ, 2022); un total de 55 trabajos que sentaron las bases para las tres monografías antes indicadas.

Para que no se despisten, quienes deseen disponer de todas las que vayan saliendo, las seguiremos presentando numeradas. De este modo dejamos de lado la numeración de las series independientes sobre *Hieracium* y sobre *Pilosella*, e iniciamos aquí una nueva, con lo que ya no separaremos dos series diferentes, dado que la obra monográfica fue para los dos géneros, aunque somos conscientes de que queda mucho por matizar en *Hieracium*, mientras que *Pilosella* está ya muy aquilatado.

NUEVAS MATIZACIONES METODOLÓGICAS

En dicha monografía optábamos por presentar como buenas especies las que venimos considerando desde tiempo atrás con los calificativos de A y B, es decir especies principales, no procedentes de cruce reciente entre otras vecinas (A) o procedentes de ese cruce, pero muy estabilizadas y con gran área de distribución (B), al menos parcialmente independiente de la de los parentales. Al resto de estirpes, en las que se detecta influencia de dos o más especies de las anteriores, pero siempre en la cercanía de los parentales y con distribución paralela, dábamos tratamiento de híbridos (uso de la partícula $\times$ e indicación de parentales).

Esto suponía una continuidad en el tratamiento clásico de estos géneros, elaborado por NÄGELI & PETER (1886-1889) y divulgado sobre todo por ZAHN (1921-1923), a base de *especies principales* y *especies intermedias*, partiendo de la base de que los cruces vía sexual serían comunes y el mantenimiento de las estirpes híbridógenas asegurado de modo básicamente apomítico. El hecho de que estas estirpes híbridógenas pudieran extenderse mucho y alejarse del territorio de los parentales inducía a los expertos de estos tiempos (sobre todo a lo largo del siglo XX) a evitar el tratamiento nomenclatural de estas estirpes como híbridos convencionales, lo que suponía no usar partícula " $\times$ " y aludir a los presuntos parentales sin ninguna limitación. Es decir que se proponían especies (lo que nosotros llamamos C) como híbridas entre dos especies principales (A); también se proponían especies (D) producto del cruce entre una A y una C, otras (E) que eran híbridas entre dos C, y así sucesivamente, sin un límite definido.

En nuestras obras indicadas nos pusimos el nivel D como máximo a tener en cuenta, procurando llevar las especies que parecían tener un origen más complejo a la C o D más cercana, lo que tuvo como consecuencia limitar el sistema de forma drástica y renunciar a tratar estirpes de muy dudoso valor y casi imposibles de caracterizar adecuadamente. Pero, pese a todo, entendemos que hemos estado empleando un método razonable en la tradición del tratamiento de estos géneros, pero diferente al empleado en el resto de géneros. De la mayoría de los géneros de plantas vasculares no se han descrito híbridos, aunque de algunos de ellos (especialmente los grandes: *Centaurea*, *Thymus*, *Helianthemum*, etc.), se han descrito nume-

rosos; pero tales híbridos convencionales se reducen a lo que aquí llamaríamos especies C, con dos parentales de especies principales bien caracterizadas. Es verdad que en géneros de interés en jardinería u horticultura se señalan híbridos con tres o más parentales, lo que tiene una justificación en esos campos de ciencias aplicadas, con intereses económicos asociados a pequeñas variaciones, que los estudiosos del medio natural no estamos en condiciones de matizar. Es decir: si en jardinería se tratan cientos o miles de variedades de rosas, de vides, de mentas, etc.; la taxonomía de las plantas silvestres no puede ponerse el objetivo de nominar las variaciones similares en el medio natural, dado que eso supondría tener que nominar y caracterizar no a unas 500.000 estirpes en el planeta sino a unas 50.000.000 (estimando prudentemente en unas cien las variantes de cada una).

Estamos muy lejos de haber detectado e interpretado bien esas 500.000 (quizás un millón) de especies de partida, así como los híbridos convencionales ($A \times A$) más habituales (pueden ser un número semejante), por lo que entendemos que la labor esencial de la Botánica descriptiva contemporánea aún está en la fase de caracterizar bien las propias especies A, los híbridos convencionales (C) entre ellas y también los híbridos estabilizados (que nosotros llamamos B, pero en la práctica tratados como A en casi todos los géneros).

Las consideraciones anteriores nos aportan una conclusión básica, que nos induce a adoptar un cambio metodológico, y es que los híbridos los debemos presentar con dos parentales (A o B), los cuales no sean tratados como híbridos (eso elimina las especies de nivel D o superior), para no emplear aquí un concepto de híbrido diferente del empleado en otros géneros. Otra cuestión sería la de discutir si cabe el uso del concepto de híbrido empleado en los géneros con reproducción sexual dominante (*Cistus*, *Sideritis*, etc.) también en los géneros apomíticos (*Taraxacum*, *Alchemilla*, *Sorbus*, etc.).

La eliminación de las especies D, o -lo que es lo mismo- de los híbridos a los que dábamos un parental híbrido (nivel C), supone que muchos de tales híbridos deban transferirse a otros menos complejos, a veces *pro parte*; es decir que si teníamos un híbrido D con origen $X-Y \times Z$, habrá que analizar si se puede reducir a $X \times Z$, a $Y \times Z$ o señalar que -en realidad- una parte de las muestras van bien a $X \times Z$ y otra a $Y \times Z$.

Una segunda cuestión metodológica que queremos matizar afecta al uso de los rangos subespecíficos en estos géneros. En las obras indicadas de Nägeli & Peter y Zahn hay un uso muy generalizado de subespecies y variedades, donde es habitual que de una especie corriente (incluso intermedia) se señale una docena de variantes internas, mientras que de las especies de mayor peso se indiquen varias docenas (incluso más de un centenar). Todo sobre la base de unas variaciones fáciles de caracterizar en un herbario con un número limitado de muestras, pero de imposible aplicación cuando se intenta llevar a muestras nuevas detectadas en el medio.

En nuestro caso, durante años renunciamos al uso de categorías infraespecíficas, pero cuando nos decidimos a abrir la mano para su uso, fue para situaciones muy concretas, donde los caracteres que podían separar esas variantes eran muy claros (en *H. cerinthoides* las subespecies *ramondii* y *gymnocerinth*, con sumidades solo pelosas o solo

glandulosas; en *H. bifidum* si las hojas son maculadas o no, o si tienen el envés cubierto de pelos estrellados o no). Seguimos creyendo que esta variabilidad clara es bueno señalarla en la nomenclatura, sin que ello haga muy complejo el sistema (a la gran mayoría de las especies principales no les aplicamos ninguna variante nominada). El problema viene con las intermedias.

Así vemos indicadas en nuestra monografía 6 subespecies para *H. candidum* y 5 para *H. laniferum*. Si pasamos a la especie que suponemos originada por su cruce (*H. phlomoides*) se observa que se indican 3 subespecies, todas generadas por intervención de alguna de las subespecies señaladas en los parentales. En principio deberíamos encontrar muchas más, pero esas combinaciones suelen mostrar un aspecto muy similar para poderlo caracterizar bien. Incluso, cuando se pudieran caracterizar, entendemos que estos géneros necesitan una mayor simplificación para ser manejados por no especialistas y no es buena metodología la que dejara abierto el campo a un número tan elevado de entidades infraespecíficas, que iban a sembrar más sombras que luces.

A partir de estas consideraciones, hemos llegado a la conclusión de que sigue siendo bueno tener abierto el sistema a la propuesta de entidades subespecíficas claras en las especies A, pero vamos a renunciar al uso de las que afecten a especies intermedias (B y C) ya descritas y a describir novedades de ese tipo, cuando la justificación sea la intervención en el nivel parental de variantes diferentes aplicadas en el nivel A (esp1 subsp1 × esp2 subsp2, ya no la separaremos de esp1 subsp1 × esp2 subsp3 o de esp1 subsp2 × esp2 subsp2, etc.).

También renunciamos a la propuesta de subespecies intermedias entre dos subespecies previas. Por ejemplo *H. candidum* subsp. *solsonense*, propuesto como *H. candidum* subsp. *candidum* × *H. candidum* subsp. *argyreum*. Asumimos que ejemplares así van a aparecer en todos los casos, como formas de tránsito entre las subespecies, pero que no precisan tratamiento nomenclatural.

En resumen, mantenemos el sistema básico aplicado en nuestra monografía, excepto en dos aspectos: eliminar (pasar a sinonimia) todos los híbridos de nivel D y también las entidades subespecíficas generadas por el cruce entre subespecies diferentes de las especies A intervinientes (tanto si las dos especies A son la misma como si son diferentes).

Antes de aplicar estas matizaciones a nuestro sistema, al conjunto de especies conocidas en España, hemos investigado en la red buscando imágenes detalladas de especies que no habíamos podido caracterizar bien antes de dar a la luz nuestras obras anteriores; también hemos revisado las que sí las teníamos -pero que podíamos haber visto con otros ojos tiempo atrás-, para que este doble repaso ayude a conseguir unas conclusiones más sólidas; aunque quien conoce estos géneros sabe lo difícil que es conseguir esto, de forma que el sabio evitará frivolar sobre si estos autores cambian continuamente de parecer de modo caprichoso o poco reflexivo.

ESPECIES PRINCIPALES

Antes de presentar las novedades que nos han surgido, es esencial actualizar la lista de las especies principales del género, tanto las que consideramos en nivel A como

las híbridógenas que parecen suficientemente estabilizadas, ampliamente difundidas e intervinientes en varios híbridos, como para suponerseles el nivel B.

Caso primero: *Hieracium*

Respecto a las que aplicamos el nivel A, hay algunas conocidas de antiguo, sobre las que hay un consenso general (las señalamos en negrita), junto a otras detectadas recientemente, en su mayoría endemismos muy locales, sumando un total de 44 unidades: ***amplexicaule***, *arguisianum*, *balnearicum*, *barasonense*, *beudense*, ***bifidum***, ***candidum***, *cardoanum*, ***cerinthoides***, *conquense*, ***eriphorum***, *erosulum*, *escalonense*, *fourcadei*, ***gouanii***, ***hastile***, ***humile***, *lachenalii*, ***laevigatum***, *lainzii*, *lanatissimum*, ***laniferum***, *lawsonii*, *mixtum*, *murorum*, *nargonense*, ***neocerinthe***, ***nobile***, *paleopyrenaicum*, *paleoscense*, *pii-fontitii*, ***piliferum***, *porthortense*, ***prenanthoides***, *protoconquense*, ***racemosum***, *recoderi*, ***sabaudum***, *saliencia-nium*, ***schmidtii***, *sericifolium*, *transibericum*, ***umbellatum*** y ***violettianum***.

Respecto al nivel B, mantenemos 24 de las ya señaladas en este nivel en nuestra monografía: *aragonense*, *bombycinum*, *bourgaei*, *cataractarum*, *cordatum*, *cossonianum*, *glaucinum*, *jabalambrense*, *jurassicum*, *lamprophyllum*, *langei*, *legionense*, *maculatum*, *olivaceum*, *phlomoides*, *planchonianum*, *pseudocerinthe*, *pulmonarioides*, *ramosissimum*, *saxifragum*, *umbrosum*, *urbionicum*, *valenlentinum* y *vestitum*; mientras que pasamos otras 12 a nivel C, sobre todo europeas de gran área: *cezycola*, *festinum*, *hirsutum*, *lanceolatum*, *laricense*, *levicaule*, *loretii*, *lusitanicum* (actualmente como *neolusitanicum*), *lycopifolium*, *rapunculoides*, *subcaesium* y *viscosum*. Añadimos a ello una más, propuesta previamente como especie A (*megabellense*).

Obsérvese que de las especies A, 14 son propuestas recientes nuestras (cerca de 1/3), pero de las B, todas son ajenas y conocidas de antiguo (decimonónicas).

Así tenemos 44 especies A, que sumadas a las 22 especies B nos dan 66 especies de partida, cuyas combinaciones directas puedan dar lugar a numerosas especies C. Estos combinados entre A y B ya podrían -matemáticamente- ascender a más de mil, pero si esos nuevos combinados C se cruzan con las A o B para dar especies D (como se ha asumido en la hieraciología clásica y manteníamos en nuestra monografía), es inevitable llegar a un sistema que nos desborde completamente.

En la práctica, se podría explicar diciendo que en países extensos, como España, Francia o Italia, la variabilidad del género es tan grande que podemos detectar miles de formas que son (como solía decir Arvet-Touvet) “muy distintas a las demás”, en algunos caracteres apreciables; pero no tenemos más remedio que renunciar a querer dar nombre a todas y centrarnos en las formas más arcaicas y en las que se observe una introgresión menos compleja entre éstas.

Afortunadamente la mayoría de las especies habitan lo suficientemente alejadas entre sí como para evitar los cruces espontáneos, que harían desbordar completamente nuestras capacidades de asimilación y plasmación taxonómico-nomenclatural; aunque nos gustaría disponer de las instalaciones necesarias para llevar a cabo un cruce artificial de todas ellas, del que estamos seguros de que

surgiría una impresionante biodiversidad, la mayoría de la cual no debe existir en el medio natural.

Caso segundo: *Pilosella*

Es un género bastante menos biodiverso en España, en el que no detectamos ninguna estirpe a la que podamos aplicar el nivel B, pero del que podemos señalar en el nivel A (empleado para los combinados parentales) las siguientes 11 especies: *argyrocoma*, *breviscapa*, *castellana*, *hoppeana*, *hypeurya*, *lactocantabrica*, *lactucella*, *leptobrachia*, *officinarum*, *peleteriana* y *vahllei*.

Nótese, que representan la cuarta parte de las especies A señaladas para el género *Hieracium*, además de que todas -menos una- son conocidas de antiguo y solamente hemos podido aportar una más en tiempos recientes.

ESPECIES E HÍBRIDOS PARA LOS QUE SE PROPONE NUEVA INTERPRETACIÓN

Presentamos un listado alfabético de las especies e híbridos que aparecen en nuestra monografía con un tratamiento que no encaja en la nueva filosofía, o que -tras esta nueva revisión conjunta de las especies ibéricas- obtenemos elementos de juicio que nos inducen a alguna propuesta de cambio. Con letra normal van los que se asumen como nombres válidos y con cursiva los que proponemos tratar como sinónimos (algunos ya se trataban como sinónimos, pero bajo sinonimia diferente) o que damos por excluidas de la flora ibérica. Los híbridos van siempre con la partícula $\times$ especificada ante su epíteto específico y entre los dos epítetos de los parentales, cuando se indica una fórmula parental. En las especies hibridógenas que no tratamos como híbridos (B), para diferenciar este hecho, no se indica partícula $\times$ ni en el nombre ni cuando se aluda a los posibles parentales, que irán separados por un guión. Cada una podríamos comentarla en una página, rehaciendo la historia de su interpretación y tratando de justificar detalladamente el por qué de los cambios habidos, pero son muchas y tenemos que presentarlas muy esquemáticamente para que quepan en un artículo. Por lo mismo, evitamos la transcripción completa de los protólogos, aunque indicando siempre el año, para orientar en los muchos casos de sinonimia, en que hay que atender a las prioridades.

H. × acanthophyllum Arv.-Touv. (1897)

La interpretábamos como *protoconquense × pulmonarioides*, pero viendo bien sus hojas, con pelos rígidos, pedúnculos e involucros glandulosos sin pelos simples, entendemos más adecuada la atribución al combinado *cordatum × glaucinum*, que nos remite a *H. sacalmianum*.

H. × acebedoanum Mateo, Egidio & Gómiz (2020)

Se interpreta en la monografía como *murorum × pseudocerinthae*, pero su aspecto no difiere del extendido *H. × viscosum*, considerado *amplexicaule × jurassicum*.

H. × adenodivarticatum Mateo, Egidio & Gómiz (2017)

Figura en nuestra monografía como *legrandianum × racemosum*. Hay que simplificar y matizar, pudiendo encuadrarse mejor como *amplexicaule × nobile*, lo que supondría incluirlo en el muy semejante *H. × dipsacifolium*.

H. × adenolegionense Mateo & Egidio (2010)

Figuraba como *adenocerinthoides × mixtum*, pero habrá que simplificarlo a lo que mejor cuadra, que es *amplexi-*

caule × mixtum. Curiosamente este combinado se atribuyó a *H. × pseudoalejandrei* en la misma publicación de éste.

H. × adenopalantianum Mateo (2013)

Lo hemos interpretado como *elisaeanum × pulmonarioides*, quizás valorando su pelosidad, pero la estatura y el indumento de la inflorescencia pide mejor una interpretación más matizada, como *aragonense × pulmonarioides*, que no estaba aplicada a ninguna especie y vemos válida.

H. × aedianum Mateo, Egidio & Gómiz (2022)

Lo dimos primero como especie D (*mixtum-murorum-ramondii*) y lo cambiamos luego a *H. × geniceranum* nothosubsp. *aedianum* (*albomurorum × cerinthoides ramondii*). Con el nuevo sistema tenemos que pasarlo directamente a la sinonimia de *H. × geniceranum*.

H. × aemilianense Mateo & Egidio (2017)

Interpretado como *mixtibifidum × salientianum*. Visto de nuevo el tipo, pensamos se ajusta mejor a *planchonianum × salientianum* (variante tipo, de hojas maculadas), pudiendo mantenerse como *bifidum × salientianum* al posteriormente descrito *H. × floccisaliencianum*. Aprovechamos la rectificación en este híbrido para añadir otra corológica. En la publicación original se indica un paratipo recogido en Gama (Palencia) a poco más de 1000 m de altitud, el cual puede llevarse bien a *H. planchonianum*, de modo que damos por no existente en esta otra provincia ni *H. salientianum* ni ninguno de sus híbridos.

H. × aigüafredanum Mateo, Egidio & Gómiz (2017)

En la monografía se presenta como sinónimo de *H. × acanthophyllum*, al interpretar ambas como *protoconquense × pulmonarioides*, lo que entendemos cuadra mejor a la aquí indicada, que podría rescatarse como especie C independiente. Sobre *H. × acanthophyllum* ya hemos ofrecido una nueva interpretación más arriba.

H. × aisatum Mateo, Egidio & Gómiz (2023)

Aparece indicado previamente con origen *langei × lawsonii*, pero el aspecto básico es más de *H. × phlomooides*. Podría interpretarse como *lawsonii × phlomooides*.

H. × aloysii-villarisi Mateo (2004)

Figura en nuestra monografía como *planchonianum × humile*. Se ve bien la impronta de *H. glaucinum* y *H. bifidum*, pero creemos que es forzado incluir también *H. humile*, sobre la base de unas hojas bastante dentadas, mientras puede encuadrarse como *H. planchonianum* sin más.

H. altocourelense Mateo & Gómiz (2019)

La hemos llevado a la sinonimia de *H. norvegicum* (*laevigatum × saxifragum*), pero revisando el tipo, entendemos que es más adecuado atribuirlo directamente a la grex de *H. laevigatum*.

H. × aranoandureense Mateo, Egidio & Gómiz (2017)

Aparece en nuestra monografía en la sinonimia de *H. phlomooides* subsp. *phlomooidiforme*, pero estudiando su tipo se observa una influencia de *H. bifidum*, que simplificada la tenemos que dar como *H. × vellereum* (*bifidum × candidum*); aunque estamos pendientes de poder encontrar material tipo de esta antigua especie, para poder corroborar que *H. vellereum* tenga tal origen.

H. × areuense Mateo, Egido & Gómiz (2022)

Interpretado como *bifidum* × *dermophyllum*, donde *H. × dermophyllum* (*glaucinum* × *prenanthoides*) es planta robusta, muy foliosa y de hojas subpanduriformes, lo que no pasa en esta otra, en la que la influencia de *H. glaucinum*, podría completarse con la de una especie más foliosa como *H. lachenalii*, llevándonos a la *grex* de *H. maculatum*.

H. arguisianum Mateo (2013)

Especie descrita del Prepirineo aragonés, próxima a *H. candidum*, al que la hemos subordinado, apoyados por la proximidad geográfica, pero el aspecto de la planta es más cercano a un *H. elisaeaeum* robusto, pudiendo pensarse en que sea ancestro de esa otra planta de porte más reducido, tan extendida por la España mediterránea. Las muestras de que disponemos suelen tener pelos estrellados en pedúnculos e involucros, pero en la mayoría son algo glandulosos y a veces prácticamente glabros. Ello, unido al porte doble o triple del que muestra *H. elisaeaeum*, las hojas mucho mayores, el aislamiento geográfico, etc., nos llevan a adoptar la postura de mantener este taxon como buena especie independiente (nivel A).

H. × arizaletae Mateo ex Mateo & Arizaleta (2019)

Descrita recientemente como *aragonense* × *maculatum*, aunque vemos algo forzada la incorporación de *H. maculatum*, tanto en lo morfológico como en el terreno en que apareció. Entendemos que le cuadraría mejor un origen muy similar, como *aragonense* × *glaucinum*.

H. × arnedianum Mateo & Alexandre (2006)

Lo hemos interpretado como *glaucinum* × *montserratii*, pero habría que modificarlo a *amplexicaule* × *bourgaei*, de modo que pueda entrar en el nuevo sistema, donde formaría parte de la *gr.* *H. rioxanum* (ver más adelante).

H. × asturicum Pau (1895) [= *H. asturianum* Pau (1903)]

Esta especie aparece tratada en nuestra monografía como sinónimo de lo que ahora tratamos como *H. × loretii* nothosubsp. *loretii* (*cerinthoides* *ramondii* × *mixtum*), pero vemos que muestra hojas muy verdes y laxamente pelosas, respondiendo mejor a *H. cerinthoides* subsp. *ramondii*, sin intervención de *H. mixtum*, aunque a través de una variante más pelosa de lo habitual.

H. × avi-chodesii Mateo (2015)

La propusimos para las poblaciones de la Ibérica que mostraban un origen *elisaeaeum* × *laniferum*, pero el tipo no se ajusta bien a este origen, al tener una tercera influencia de *H. bifidum*, que vemos presente en la mayoría de las muestras que le asignábamos, y que nos lleva a su consideración como *catractarum* × *elisaeaeum*.

H. balnearicum Mateo, Egido & Gómiz (2021)

Aparece en la monografía como *fourcadei* × *pendulinum*, lo que no encaja en planta tan robusta pues *H. × pendulinum* (*laniferum* × *mixtum*) es planta enana y *H. fourcadei* bastante modesta. Su aspecto está cercano en tamaño y robustez a *H. amplexicaule*, pero es muy poco glandulosa. Tal y como lo presentamos en origen, creemos que la opción más razonable es la de especie principal.

H. barasonense Mateo (2017)

Una planta original, en el contexto pirenaico, con aspecto que nos recuerda más a otras de los Puertos de Be-

ceite, como *H. porthortense* y *H. transibericum*, también de hojas glabrescentes, pero con indumento de las inflorescencias diferente, más cercano a *H. elisaeaeum*. Solo la conocemos de un par de localidades, de muy baja altitud, del Prepirineo aragonés. Por el momento tenemos que mantenerla como especie A, aunque pudiera tener unos parentales que desconocemos, incluso que hayan desaparecido por lo riguroso de los veranos de la zona.

H. × belsetanum Mateo (2012)

Vemos forzada la idea de que se trate de *laniferum* × *mixtibifidum*, que fue la última adscripción que hicimos para esta escurridiza estirpe. Podría pensarse en atribuirle a *H. vellereum* (*bifidum* × *candidum*) o a *H. cryptanthum* (*candidum* × *cerinthoides*), pero ninguna es explicación satisfactoria. Revisando mejor sus hojas e involucros creemos ver una influencia de especie local, algo olvidada, como es *H. arguisianum*, cuyo cruce con *H. candidum* podría originar este *H. belsetanum*.

H. × benitoi Mateo (2004)

La hemos interpretado como *cerinthoides* × *intonsum* o como *colmeiranum* × *mixtum* (lo que supone un combinado a tres: *cerinthoides-lawsonii-mixtum*). No nos sirve este combinado para un híbrido asumible, por lo que preferimos llevar este taxon al seno de *H. × colmeiroanum* (*cerinthoides* × *lawsonii*), al que se asemeja mucho.

H. × berardianum Arv.-Touv. (1888)

Planta descrita de los Alpes y recombinada como subespecie de *H. amplexicaule*. Viendo el tipo, no parece ser sinónimo ni mera subespecie de *H. amplexicaule*, sino más bien un híbrido de esta con una especie alpina de tamaño reducido (su aspecto es cercano a algunas ibéricas de origen *amplexicaule* × *cerinthoides* o *amplexicaule* × *laniferum*). Lo que sí podemos es dejar de lado esta especie en lo que a la flora ibérica se refiere, al menos con los datos conocidos.

H. × bernardii Rouy (1905)

Descrita de Córcega e interpretada como *amplexicaule* × *sabaudum*. No hemos visto nada atribuible a la misma en España, aunque se ha citado en Cataluña sobre muestras de B. de Retz, que nos parecen más propias de *H. gr. nobile*. En todo caso, no vemos pelos glandulíferos en las hojas del tipo y da la impresión de que podría corresponder al mismo *H. racemosum*.

H. × blanquetianum Sennen (1926)

Las muestras que conocemos de material tipo están en mal estado y no se aprecian bien, pero parece clara la influencia de *H. amplexicaule*, probables las de *H. mureum* y *H. prenanthoides*, ya que tiene pocas hojas caulinares, con influencia de *H. prenanthoides* más bien lejana. La hemos ubicado en la sinonimia de *H. ramosissimum*, pero vemos mejor incluirla en la *grex* del cercano *H. × viscosum*.

H. boixarense Pau (1921)

El único tipo que conocemos no tiene más que un par de rosetas foliares y es indeterminable. La descripción sugiere que sea *amplexicaule* × *laniferum*, lo que es incompatible con lo que dice a continuación (hojas como *H. laniferum*), pero es coherente con lo que se ve, pues son hojas no glandulosas. Lo hemos ubicado en *H. cordatum*, extrapolando los datos de que disponíamos, pero seguramente esté más cerca de *H. laniferum* subsp. *spathulatum* o *H. × berganum* (*laniferum* × *neocerinthe*).

H. × calcimoncayense Mateo, Egido & Gómiz (2017)

Lo hemos interpretado como *murorum* × *valentinum* (es decir *amplexicaule-laniferum-murorum*). Teniendo en cuenta lo voluminoso de la planta y lo dominante en la zona, preferimos matizarlo a *amplexicaule-elisaeanum-murorum*, reducible a *elisaeanum* × *pulmonarioides*.

H. × candanchuanum Mateo, Egido & Gómiz (2021)

La hemos interpretado como *H. × gymnerosulum* nothosubsp. *candanchuanum*, con origen *cerinthoides* × *lawsonioides*, lo que no cabe en el nuevo sistema. Tenemos que reducirla a lo que mejor cuadra a dos, que sería *cerinthoides* × *lawsonii* (es decir *H. × colmeiroanum*).

H. × capolatense Mateo, Egido & Gómiz (2023)

Propuesta recientemente con origen *laniferum* × *neocoriaceum*, lo que no podemos mantener ahora, por ser especie de nivel D. Se tendría que reinterpretar como (*gouanii* × *murorum*), lo que coincide con nuestra anterior interpretación de *H. neocoriaceum*, del que no conocemos el tipo, pero ZAHN (1921) es muy claro al respecto, señalando que tiene hojas coriáceas con pelos engrosados, lo que no cuadra con intervención de *H. murorum* y que se interpreta mejor como *glaucinum* × *gouanii*.

H. × catalaunicum Arv.-Touv. & Gaut. (1897)

Figura en nuestra monografía en la sinonimia de *H. nobile*, al que se parece bastante, pero ya en la etiqueta de la *Hieraciotheca* destacan sus autores que los receptáculos son muy ciliados (a diferencia de *H. nobile*) y se ve que las hojas forman una roseta normal. Para explicar una especie así sólo vemos posible recurrir a *H. sericifolium*, de inflorescencias pelosas (es decir: *nobile* × *sericifolium*, combinado inédito) mientras que no nos valen otros cercanos (en el espacio y la morfología), como *H. gouanii* o *H. neocerinthe*, de inflorescencias muy glandulosas, lo que aquí no se aprecia.

H. × cavillieri Zahn (1916)

Interpretada como de origen *maculatum* × *prenanthoides*. En nuestra monografía aparece citada de la provincia de Guadalajara (El Cardoso de la Sierra), pero revisado mejor el material recolectado, puede incluirse en *H. rapunculoides*, en el sentido que ahora le damos (*lachenalii* × *sabaudum*), lo que supone eliminar del catálogo este taxon, al no conocer otra cita ibérica.

H. cerinthoides subsp. brachycerinthe Zahn (1921)

La hemos ubicado en la sinonimia de *H. × cryptanthum* (*candidum* × *cerinthoides*), pero viendo su tipo, que corresponde a lo que Arvet-Touvet y Gautier llamaron *H. cerinthoides* var. *genuinum* fna. *minor* (*Hieraciotheca Gallica*, nº 1172-1173), entra claramente en *H.c.* subsp. *ramondii*.

H. closianum Arv.-Touv. & Gaut. (1903), non Timb.-Lagr. & Març. (1885) [= *H. neoclosianum* Mateo, 2012]

Taxon que nos ha dado bastantes quebraderos de cabeza. Primero lo interpretamos como *bifidum* × *nobile*, pero al detectar *H. aguilellae* -bastante cercano, pero con capítulos farinoso-flocosos- vimos que este otro se aproximaba más a ese combinado, aunque sin la robustez y pelosidad de *H. nobile* (lo presentamos como *bifidum* × *racemosum*). En cambio, *H. closianum*, con involucro y pedúnculos cubiertos de pelos simples largos, podría tener influencia de *H. sericifolium*, al que se parece mucho, (excepto en tener hojas más numerosas, mayores, más anchas y

elípticas), por lo que le cabría un origen *nobile* × *sericifolium*, que hemos aplicado a *H. catalaunicum*.

H. × conocerinthe Arv.-Touv. & Gaut. (1908)

Figura en nuestra monografía como *altissimum* × *laniferum*, lo que lleva a especie D, inasumible en este nuevo sistema. Lo cierto es que se puede encuadrar razonablemente en *H. altissimum* (*cerinthoides* × *prenanthoides*).

H. × covaledanum Mateo (2016)

Es una de las estirpes complejas con hibridación entre la sect. *Sabauda* y la sect. *Hieracium*. La hemos ubicado en la sinonimia de la cercana *H. rapunculoides*, lo que parece confirmarse, en el sentido aquí aplicado de *lachenalii* × *sabaudum*.

H. × cubillanum De Retz (1980)

DE RETZ (1980) describe esta especie a la vez que su *H. merxmulleri*, ambas con una impronta básica de *bombycinum* × *cerinthoides*, aunque esta última con hojas algo más verdosas y la aquí indicada con hojas ligeramente glandulosas (podría pensarse en influencia diluida de *H. amplexicaule*, por lo que la ubicábamos como *alejandrei* × *cerinthoides*). A efectos de la visión sintética actual tenemos que tratarlas como coespecíficas.

H. × cyclophyllum Jeanb. & Timb.-Lagr. (1976)

Este híbrido se presenta en la monografía como *cerinthoides* × *epimedium* (influencia triple *cerinthoides-glaucinum-umbrosum*), lo que preferimos denominar *langei* × *umbrosum*, a efectos de darlo como especie C.

H. × cynanchoides Arv.-Touv. & Gaut. (1899)

Lo hemos señalado -con dudas- en la sinonimia de *H. prenanthoides*, pero en el tipo se observan las hojas anchamente elípticas, con base estrechada y no panduriforme, lo que sugiere intervención de *H. murorum* y nos lleva a incluirlo en la *grex* de *H. jurassicum*.

H. delegidoi Mateo & Gómiz (2019)

Le habíamos atribuido hasta ahora un origen: *candidum* andurense-*candidum* argyreum. Sin embargo, vemos que presenta una pelosidad foliar menos densa y que entraría mejor en la variabilidad de *H. phlomoides*.

H. × dimorphotrichum Arv.-Touv. & Gaut. (1899)

En la monografía se señala como *candidum* argyreum × *cossonianum*, lo que tenemos que simplificar. De las posibles simplificaciones, creemos que la que mejor cuadraría sería a *H. × cossonianum* (*amplexicaule* × *glaucinum*), aunque a través de una variedad de reducida estatura, con influencia de especie pequeña de la sect. *Cerinthoidea*.

H. × dominae-ericae Mateo, Egido & Gómiz (2017)

La propusimos como *bombycinum* × *pulmonarioides*, pero vemos que cuadra mejor *amplexicaule* × *legionense*, aunque ambas vienen a dar un resultado equivalente y asumible como híbrido de nivel C.

H. × egidoanum Mateo (2012)

Se ha presentado como *lainzii* × *pulmonarioides*, lo que podría ser un buen híbrido de nivel C, pero aunque se vea una laxa microglandulosidad en las hojas, no se acompaña de ninguna de las características propias de *H. amplexicaule* y el indumento de los capítulos se puede explicar

-como el aspecto general de la planta- sobre la base de *lainzii* × *murorum* (*H. murlainzii*).

H. *ellipsocerinthe* Arv.-Touv. (1913)

En nuestra monografía aparece en la sinonimia de *H. loretii* (*cerinthoides* × *mixtum*) y es verdad que está cerca de esa especie, pero no tiene la densidad de los pelos simples por toda la planta -sobre todo en los capítulos- que vemos en ella. Podríamos interpretarla como una variante algo reducida de *H. langei* (*cerinthoides-glaucinum*).

H. × *fagonianum* Arv.-Touv. & Gaut. (1903)

La hemos presentado como de origen *nobile* × *planchonianum*, pero seguramente su relación con *H. nobile* se puede complementar mejor con planta de hojas grandes y tenues, como sería *H. umbrosum*.

H. × *figuerolae* Mateo (2015)

Lo propusimos como próximo a *H. conquense* (con origen *aragonense* × *conquense*), pero después lo relegamos a la sinonimia de *H. conquense*. Es verdad que no le cuadra bien el combinado indicado, que ahora atribuimos a *H. × talayonicum*, mientras que presenta una influencia de *H. elisaeanum* y *H. glaucinum* bastante llamativa, por lo que entendemos que es mejor presentarlo como *bourgaei* × *conquense*.

H. × *flagelliferum* Ravaud (1887)

Figura en la monografía como sinónimo de *H. rapunculoides* (*laevigatum* × *murorum*), pero se puede separar de esa especie, tratando esta otra como *murorum* × *sabaudum*.

H. × *fortunatense* Mateo (2013)

La hemos presentado como *humile* × *valirensis*, pero posteriormente detectamos en la misma zona una especie local, bastante aparente -*H. paleoscense*-, que puede haber servido de base para la génesis de esta propuesta, a la que suponemos un origen *humile* × *paleoscense*.

H. × *foucaudianum* Arv.-Touv. ex Arv.-Touv. & Gaut. (1894)

Este taxon lo hemos interpretado como *cerinthoides* × *jurassicum*, lo que parece bastante razonable, pero -viendo su tipo- creemos que se afina más como *cerinthoides* × *umbrosum* (es decir como *H. alatum*). En todo caso, entre *H. alatum* y *H. altissimum* (*cerinthoides* × *prenanthoides*) hay un margen estrecho para un *cerinthoides* × *jurassicum*, que más adelante atribuimos a *H. trichodoronicum*.

H. × *fredesianum* Mateo (1988)

Una de nuestras más antiguas propuestas, que hemos defendido a veces como *glaucinum* × *laniferum* o como *laniferum* × *murorum*. Parece tener más influencia de *H. glaucinum*, y lo habíamos subordinado a *H. hastiliforme*, al entender que este otro respondía al indicado origen *glaucinum* × *laniferum*. Actualmente entendemos de otro modo la especie de Sudre (ver más adelante) y rescatamos el epíteto de *fredesianum* como prioritario para este híbrido.

H. × *fuxianum* Rouy (1905)

Cercano al indicado más adelante como *H. galbense* (*glaucinum* × *humile*) aunque en este caso con hojas más coriáceas y con pelos más rígidos, que parecen atribuibles al combinado *humile* × *schmidtii* (o su cercano *humile* × *vestitum*). Así las cosas, sugerimos extraerlo de la sinonimia de *H. × huetii* para pasarlo a la de *H. × toutonianum*. Descrita del Pirineo francés, pero no citada en la parte española.

H. × *galbense* Rouy (1905)

Lo señalamos en nuestra monografía como sinónimo del *H. × huetii*, indicado más adelante, pero el análisis más detallado de su tipo muestra un aspecto difícilmente separable del mismo *H. humile*. Descrito de los Pirineos franceses, pero no señalado en la flora española

H. *geminiflorum* Arv.-Touv. & Gaut. (1904)

La hemos incluido en la sinonimia de *H. vestitum* (*bifidum-schmidtii*), aunque mejor estudiado su tipo muestra características que parecen ir mejor a *H. planchonianum* (*bifidum-glaucinum*). En todo caso es inevitable que existan ejemplares de tránsito entre ambos, de adscripción imprecisa.

H. × *geniceranum* Mateo & Egidio (2014)

Tal como hemos comentado en *H. aedianum*, lo hemos interpretado como *albomurorum* × *cerinthoides*, aunque con el nuevo sistema lo tenemos que simplificar a *lamprophyllum* × *mixtum*.

H. × *glastoides* Arv.-Touv. (1909) [= *H. glastifolium* Arv.-Touv. (1879), non Willd. ex Steud. (1840)]

Hemos podido comprobar bien que sus hojas son lanceoladas, apenas subpanduriformes, y sus inflorescencias presentan un indumento laxo y poco glanduloso, no conforme a lo esperable en el auténtico *H. prenanthoides*, por lo que no resulta adecuado incluirlo en su sinonimia, sino mejor en la de *H. × lanceolatum* (*laevigatum* × *prenanthoides*).

H. × *glaucophylloides* Sudre (1912)

En nuestra monografía figura -con dudas- en la sinonimia de *H. valentinum* (*amplexicaule* × *laniferum*), pero al reivindicar ahora una especie que teníamos infravalorada como *H. hastile*, y relegada a subespecie de *H. laniferum*, tenemos que recuperar lo que ya señalaba Sudre (dar esta especie como *amplexicaule* × *hastile*).

H. × *godronianum* Jeanb. & Timb.-Lagr. (1876)

Muestra unas hojas cortas y anchas, que no cuadran demasiado con *H. cerinthoides* (al que lo hemos sinonimizado). No vemos una atribución clara, de entre las especies conocidas, pero lo más cercano entendemos sea *H. langei* (*cerinthoides-glaucinum*).

H. × *gomizii* Mateo & Egidio (2015)

Como comentamos en nuestra monografía, su aspecto sugiere la intervención de *H. nobile* y *H. schmidtii* (que propondríamos como parentales), lo que tiene que dar una planta robusta, de hojas con pelos algo rígidos y abundantes, como es ésta. Esa robustez le acerca más a *H. saxifragum* (*lachenalii-schmidtii*) que al propio *H. schmidtii*, pero el resultado de la combinación antes propuesta (*nobile* × *saxifragum*) debería dar lugar a planta más foliosa y más elevada.

H. × *guaranum* Arv.-Touv. (1908)

No podemos ver diferencias significativas entre esta especie y *H. vellereum*, pues ambas son plantas modestas, sin influencia de *H. glaucinum*, siendo su origen más plausible *bifidum* × *candidum*.

H. × *guillonianum* (Arv.-Touv.) Arv.-Touv. (1886)

El tipo de esta especie es planta modesta, que presenta hojas muy estrechas y alargadas, lo que no se puede

aplicar a *H. saxifragum* (*lachenalii-schmidtii*), en cuya sinonimia lo indicábamos. Nos parece como hipótesis más razonable la de *neocerinthe* × *schmidtii*, es decir *H. bicolor*.

H. × gymnerosulum Mateo (2008)

Por lo dicho al tratar *H. candanchuanum*, tenemos que llevar este taxon a la sinonimia de *H. × colmeiroanum* (lo que hemos llamado nothosubsp. *petiolulatum*).

H. hastile Arv.-Touv. & Gaut. (1894)

ZAHN (1921) la subordinó a *H. phlomoides*, lo que no cuadra en una planta de hojas demasiado verdes, aunque pelosas, y con invólucros pelosos. Nosotros (MATEO, EGIDO & GÓMIZ, 2023) quisimos ver más relación con *H. laniferum*, pero al repasar más minuciosamente los tipos entendemos que -en realidad- debe ser una buena especie principal, de la que han surgido diversos híbridos, que estamos tratando de aquilatar bien.

H. × hastiliforme Sudre (1913)

Lo hemos tratado como híbrido (*glaucinum* × *laniferum*), pero visto su tipo, y tras la revalorización de *H. hastile*, pensamos que puede incluirse en la sinonimia de *H. hastile*. Quizás como variante silicícola, como sugiere el propio SUDRE (1913), aunque los caracteres morfológicos que indica como diagnóstico son algo vagos.

H. × heteradenum Arv.-Touv. & Cadevall ex Arv.-Touv. (1913)

Lo hemos tratado como sinónimo de *H. × purpurascens* (*erosulum* × *neocerinthe*), pero vemos que su tipo se puede presentar de modo más matizado como *erosulum* × *laniferum*, que no se había aplicado a ninguna especie.

H. hieronymi Sennen (1936)

Descrita de Sierra Nevada, con muestra tipo que se acerca mucho a *H. aragonense*, aunque algo más modesta, pero en la que las hojas muestran una impronta de *H. glaucinum*, no existente en *H. cataractarum*, en cuya sinonimia la hemos presentado.

H. × hispanicum Arv.-Touv. (1883)

Se presenta como *cossonianum* × *recoderi*, pero revisando su tipo, con hábito muy peloso (hasta los capítulos), hojas dentado-glandulosas, etc.; entendemos que es más preciso hablar de *cordatum* × *sericifolium*.

H. × huetii Timb.-Lagr. ex Rouy (1905)

Lo hemos indicado como de origen *humile* × *mixtum*, pero las hojas son glabrescentes, siendo los pelos simples abundantes por la planta, atribuibles al propio *H. humile*. El que sean más rígidos creemos que hay que atribuirlo a impronta de *H. schmidtii* (o *H. glaucinum*, difíciles de separar en este caso por la cierta rigidez de los pelos de *H. humile*), por lo que lo pasamos a la grex de *H. toutonianum*, de momento desconocido en España.

H. × humadense Mateo, Egido & Alejandro (2012)

Muestra una influencia diliada de *H. amplexicaule* y *H. glaucinum*, pero a ello añade una tercera influencia, de planta glabrescente, que debería ser *H. aragonense*. Podemos interpretarla como *aragonense* × *cossonianum*, llevándola a una grex nueva, cercana a la de *H. adenopallantianum* (*aragonense* × *pulmonarioides*).

H. × idubedae Mateo (1990)

Nos ha costado mucho caracterizar bien esta hermosa estirpe del Maestrazgo, pero a las interpretaciones anteriores, algo complejas, queremos oponer aquí la simplificada a un combinado que debe estar extendido, pero no se ha asignado antes, como es *glaucinum* × *lawsonii*.

H. × incisoides Arv.-Touv. & Gaut. (1897)

Aparece en la monografía como sinónimo de *H. olivaceum* (*glaucinum-neocerinthe*), pero al carecer de cilios alveolares, creemos que se puede atribuir mejor al par *bifidum-glaucinum*, es decir a *H. planchonianum*.

H. × inulifloroides (de Retz) Mateo, Egido & Gómiz (2023)

Lo hemos presentado como *candidum* × *cezycola*, pero tenemos que simplificarlo a especie C y entendemos que lo que mejor le cuadraría a este respecto es *bifidum* × *hastile*, no señalado para ninguna variante.

H. inuliflorum subsp. *pseudosubsericeum* de Retz (1978)

La interpretación original de De RETZ (1978) era como *candidum* × *subsericeum* (*H. subsericeum*: *cerinthoides* × *phlomoides*). Nosotros la dábamos en nuestra monografía como sinónimo de *H. benascanum* (*candidum* × *mixtum*). El aspecto de su tipo nos lleva a considerarlo ahora procedente más bien del cruce *lawsonii* × *mixtum* e incluirlo en la sinonimia de *H. intonsum*.

H. × isabense Mateo, Egido & Gómiz (2023)

Otra especie compleja, que hemos interpretado en el nivel D, como *colmeiroanum* × *fourcadei*, pero que tendríamos que reducir al nivel C dentro de *H. colmeiroanum* (*cerinthoides* × *lawsonii*), como más cercana.

H. jolubei Mateo (2013)

Lo presentamos en nuestra monografía subordinado a *H. × aguilarii* (*laniferum* × *murorum*), pero revisando mejor los tipos de ambas, se observa que *H. jolubei* es más aparente y sus inflorescencias presentan muchos pelos estrellados y moderados glandulíferos para este combinado. Ante lo glabrescente de la planta (hojas provistas de pelos laxos pero algo rígidos) y lo gimnópodo de la cepa, entendemos que cuadra mejor en la sinonimia de *H. langei*.

H. × laevigodentatum Mateo (2013)

Otra de las estirpes próximas a la grex de *H. rapunculoides*, a la que hemos sinonimizado, pero de la que pensamos que debemos separarla, al ver que puede encuadrarse mejor como *H. laevigatum*.

H. lagopinum Arv.-Touv. & Gaut. (1899)

Figura ubicado en la sinonimia de *H. lamprophyllum* (*cerinthoides-murorum*), pero viendo las hojas con aumento, provistas de pelos algo rígidos, es más razonable llevarlo a *cerinthoides-glaucinum*, es decir a *H. langei*.

H. × lanifolium Arv.-Touv. & Gaut. (1898)

Esta especie fue ubicada como *H. colmeiroanum* (*cerinthoides* × *lawsonii*), pero es planta muy lanosa, de capítulos muy flocosos, algo glandulosos y pelosos, que se interpreta mejor como *candidum* × *hastile*, siendo *H. hastile* especie principal, separada de *H. phlomoides*.

H. × latemixtum Mateo & Alejandro (2006)

Un híbrido raro y llamativo, que interpretamos formado entre especie reducida, de medios rocosos (*H. mixtum*) y especie robusta, de medios forestales (*H. umbrosum*). La población tipo es sospechosa de mostrar una

tercera influencia (de *H. cerinthoides* subsp. *ramondii*, lo que nos indujo a interpretarla como *loretii* × *umbrosum*), que no podemos incluir en el taxon base, sino como variante de una grex más amplia *mixtum-umbrosum* (nivel C).

H. × lawsonioides Mateo (2013)

Esta propuesta la manteníamos sobre un origen *hastile* × *lawsonii*, que aquí atribuimos al *H. neophlomoides* de Arvet-Touvet, a cuya sinonimia tenemos que llevarlo.

H. × leioalejandrei Mateo, Egido & Alejandre (2012)

La hemos tratado como *aragonense* × *pseudocerinthe*. Es cierto que tiene influencia principal de *H. aragonense* y muy diluida de *H. amplexicaule*, pero es muy glabrescente y crece en un entorno donde no se observa *H. pseudocerinthe*. Entendemos que se interpreta mejor como *aragonense* × *valentinum*, es decir en la grex de *H. pau*.

H. × linarense Mateo & Gómiz (2019)

Una vez separado *H. calcimoncayense* de la atribución *murorum* × *valentinum*, que cuadra mejor en esta otra variante más modesta, podemos sacarla de su sinonimia y reivindicarla con el origen señalado.

H. × lloydianum Arv.-Touv. (1913)

Planta pelosa, pero no tan exageradamente como para exigir la intervención de *H. mixtum* en su génesis, por lo que proponemos cambiar su interpretación de *langei* × *mixtum* a simplemente *H. langei* (*cerinthoides-glaucinum*).

H. × loeflingianum Arv.-Touv. & Gaut. (1908)

Este taxon lo habíamos subordinado en nuestra monografía a *H. valirense*, interpretado como *candidum* × *glaucinum*, pero entendemos que puede llevarse mejor al cercano combinado *candidum* × *planchonianum*.

H. lusitanicum Arv.-Touv. (1897)

Según la interpretación habitual en el siglo XX (desde Zahn hasta De Retz), sería producto del cruce *bombycinum* × *schmidtii*. Sin embargo, su tipo muestra hojas coriáceas, con cobertura moderada de pelos bastante rígidos. Lo que más sugiere ser es un *H. schmidtii*, o -a lo sumo- un *H. vestitum*, sin que parezca tener nada de *H. mixtum* o de *H. bombycinum*.

H. × lycopoides Arv.-Touv. & Gaut. (1901)

Ya decimos en la monografía que parece como un *H. olivaceum* más robusto, aunque se interpreta como *glaucinum* × *gouanii*. Pero ahora vemos que lo que más le cuadra sería la opción *glaucinum* × *umbrosum*, pudiendo llevarse a *H. epimedium*.

H. × marinianum Mateo, Egido & Gómiz (2016)

Lo hemos presentado como especie compleja, de nivel D (*ancarense* × *umbrosum*), pero se puede simplificar más, a nivel C, como *laevigatum* × *umbrosum*, separable de los más foliosos *H. rapunculoides* o *H. flagelliferum*.

H. × megabelsetanum Mateo, Egido & Gómiz (2016)

Interpretado en forma compleja (nivel D) como *baenitizianum* × *nobile*, con intervención de *H. baenitizianum* (*amplexicaule* × *candidum*). Si la influencia observada, de *amplexicaule-nobile-candidum* tenemos que reducirla a dos, tendríamos que seleccionar el par *candidum argyreum* × *nobile*, como el que parece tener mayor influencia.

H. × megabombycinum Mateo (2007)

Lo señalábamos como *alatum* × *bombycinum*, combinado complejo, pero comparado su tipo con las propuestas de B. de Retz como *H. cubillanum* y *H. merxmülleri*, no vemos diferencias significativas. Podría explicarse sobre un origen sencillo *bombycinum* × *cerinthoides*.

H. × megalocerinthe Arv.-Touv. (1897)

En la monografía la señalamos como *loretii* × *prenanthoides* (donde *H. loretii* = *cerinthoides* × *mixtum*). La pelosidad de los capítulos y pedúnculos la puede aportar *H. cerinthoides* subsp. *ramondii* y la del resto de la planta *H. prenanthoides*. Entendemos que, siendo así, entraría bien en la variabilidad de un *H. × altissimum*, al que proponemos sinonimizar el aquí tratado (junto con los sinónimos que le atribuíamos).

H. × megaramondii Mateo, Egido & Alejandre (2012)

Lo presentamos -en nuestra monografía- en la sinonimia de *H. trichodoronicum*, al que en este trabajo proponemos cambiar su interpretación parental (*cerinthoides* × *jurassicum*). En el caso aquí tratado se acerca más al modo como allí lo indicábamos (*cerinthoides* × *dermophyllum*), es decir una variante del indicado *H. trichodoronicum*, con sutil influencia de *H. glaucinum* alternativa a la de *H. murorum*.

H. merinoi Pau ex Merino (1909)

Lo hemos ubicado en la sinonimia de *H. hirsutum* (*nobile-sabaudum*), pues hay muestras que parecen ir bien a este taxon, pero el tipo de Merino es poco folioso y entendemos que entra mejor como *H. nobile*.

H. × montcaunicum Pau ex Mateo (2006)

Lo dimos en origen como *murorum* × *sabaudum*, pero en la monografía se incluye en la sinonimia de un *H. rapunculoides* entendido en un sentido muy amplio (*laevigatum vel sabaudum* × *murorum vel lachenalii*), que aquí intentamos separar, aunque sea aspecto muy complejo. Este, en concreto, lo ubicaríamos en la sinonimia de *H. flagelliferum* (*murorum* × *sabaudum*).

H. × montipalentinum Mateo, Egido & Gómiz (2017)

No podemos mantener esta propuesta, que ya nos pareció forzada en su día, presentada como *jurassicum* × *pseudomixtum*, es decir con influencia de *H. mixtum*, *H. pseudocerinthe*, *H. prenanthoides* y *H. murorum*. Aunque refundamos los dos últimos como *H. jurassicum*, los otros dos son inseparables. Lo más razonable es asociarlo a *H. × dominae-ericae* (*amplexicaule* × *legionense vel bombycinum* × *pulmonarioides*).

H. × montis-bovis Mateo (2013)

En el sistema anterior procurábamos evitar hacer intervenir parentales dobles, entendiendo las especies de nivel B, tanto como especies base como al modo de híbridos. En la práctica, vemos que las especies B estabilizadas entran en el juego reproductivo como tales y es inevitable que den lugar a combinados donde la influencia de alguna especie A se pueda dar por partida doble. En este caso lo hemos interpretado forzosamente como *cataractarum* × *elisaeum*, pero vemos que lo que mejor la explica sería *aragonense* × *bifidum*, con una impronta de *H. bifidum* muy exagerada en las inflorescencias.

H. × murcandidum Mateo (2004)

Una estirpe robusta y elevada, con hojas grandes y anchas, larga y bruscamente pecioladas, que no parece mostrar influencia de la sect. *Cerinthoidea* más que unos pocos pelos en los receptáculos. Deberá tener alguna influencia muy diluida, sobre base mayoritaria de *H. glaucinum*, que podría concretarse en una pequeña parte de *H. bifidum* y *H. cerinthoides*, pero entendemos que es muestra de tránsito a la que no valdría la pena dar nombre, y que ubicaremos en la sinonimia de *H. glaucinum*.

H. × murlainzoides Mateo & Egido (2007)

Una estirpe muy rara y llamativa, que caracterizamos en cuanto la detectamos como *murlainzii* × *pseudocerinthe*. Seguramente es lo que mejor le cuadra. Otra interpretación que se acerca mucho es la que damos en la reciente monografía (*pseudolainzii* × *umbrosum*). Ninguna de las dos se adapta a las exigencias del sistema actual, pero si reducimos sus tres influencias esenciales a *amplexicaule-murorum-lainzii*, podemos presentarla como *lainzii* × *pulmonarioides*, antes que reducirla a la sinonimia de un *H. murlainzii* o *H. pseudolainzii*.

H. × neocoriaceum Mateo [= *H. coriaceum* Scheele ex Willk (1865), non Mart.-Don. (1864)]

Pasamos a interpretarlo como *glaucinum* × *gouanii* (según lo comentado en *H. capolatense*).

H. × neophlomoide Arv.-Touv. (1913)

Lo hemos presentado como *mixtum* × *phlomoide*, debido a unas hojas bastante pelosas, pero los involucros son mayormente glandulosos y no vemos clara la intervención de *H. mixtum*, pero sí la de *H. lawsonii* y la de *H. hostile*, aunque seguramente el combinado *lawsonii* × *phlomoide* sería difícilmente distinguible y pudiera reunirse en una misma *grex*.

H. × nuriense Mateo, Egido & Gómiz (2023)

Se trata de un híbrido algo complejo, interpretado como de nivel D (*catalanoalpinum* × *umbrosum*), sobre la base de un *H. × catalanoalpinum* (*bifidum* × *gouanii*) descrito en la misma zona. Sobre tal triple influencia no vemos modo de reducirla a nivel C, teniendo que optar por incluirla en la variabilidad de una *grex* de *H. catalanoalpinum*, donde quepa entrada de influencias colaterales, de *H. umbrosum* o *H. neocerinthe*, como las apreciables aquí.

H. × osejense Mateo, Egido & Gómiz (2022)

La hemos interpretado como *laevigatum* × *maculatum*, pero revisando el tipo apreciamos que las hojas son demasiado anchas para mostrar influencia de *H. laevigatum*. La apariencia más significativa es de *H. lachenalii*, pero se puede deducir una participación complementaria de *H. glaucinum* y *H. umbrosum*, lo que interpretamos como origen *maculatum* × *umbrosum*.

H. × osonense Mateo, Egido & Gómiz (2020)

Planta glandulosa y robusta, que hemos interpretado como *hilarie* × *nobile*. No está lejos de *H. × hilarie* (*amplexicaule* × *sabaudum*), pero parece menos elevada y ramosa. Parece explicarse mejor como *cordatum* × *sabaudum*, híbrido que se puede reivindicar en este sistema.

H. paleoscense Mateo, Egido & Gómiz (2021)

Una magnífica especie prepirenaica, que guarda relación con *H. arguisianum*, a la que no podemos atribuir origen en el cruce entre otras dos, que convendrá recolectar con más detalle para ver su variabilidad (se ven ejemplares con hojas verdes y glabras a grisáceo-lanas).

H. × patens Bartl. (1850)

Una especie robusta, muy foliosa y algo glandulosa, que ha sido interpretada de modo variado, aunque mayoritariamente como *cordatum* × *racemosum*, lo que nos parece ahora más verosímil que *amplexicaule* × *barcinonense*, modo en que lo hemos indicado en la monografía. En todo caso, el no haber disponible material tipo sigue dificultando su caracterización.

H. × paui Mateo (1988)

Muchas vueltas hemos dado con este taxon, cuyo aspecto es semejante a *H. valentinum* (*amplexicaule* × *laniferum*) pero con glandulosidad muy fina y laxa. Se diría producto de retrocruzamiento de *H. valentinum* con *H. laniferum*, o mejor con *H. aragonense*, al que se podría atribuir una *grex* propia, por ser ambos de nivel B, y que podría incluir en su seno *H. leioalejandrei*, interpretado bajo *aragonense* × *pseudocerinthe*, apenas diferenciable.

H. × pendulinum Arv.-Touv. & Gaut. (1904)

En nuestra monografía aparece como *laniferum* × *mixtum*, lo que es necesario rectificar. ZAHN (1921) lo presenta como subespecie de *H. ramondii*, lo que deja de lado la abundante pelosidad de las hojas, que es más escasa en las inflorescencias, con pelos estrellados abundantes. Nos parece más adecuado pensar en intervención complementaria de *H. candidum*, lo que nos corrobora su comparación con *H. cryptanthum* (*candidum* × *cerinthoides ramondii*), en cuya sinonimia lo tenemos que ubicar.

H. perclusum Arv.-Touv. (1913)

No puede ser una variante de *H. nobile* (como propone ZAHN, 1922), pues es planta muy frágil y discreta, glabrescente, con hojas reducidas e inflorescencias glandulosas. A lo que más se asemeja es a *H. neocerinthe* y *H. gouanii*, pero con hojas bastante más cortas, no atenuadas en peciolo y de ápice más bien agudo. El que no veamos influencia ajena nos lleva a la hipótesis de ser especie principal, aunque resulta raro que no se vea más extendida o que deje su huella en otras cercanas. Es asunto que tenemos que dejar inconcluso y requiere revisar en el terreno, escudriñando bien la zona, pues el tipo solo dispone de un individuo.

H. × petri-sedanoi Mateo & Gómiz (2019)

La hemos propuesto como *mixtibifidum* × *murorum*, pero, como esto no cabe en el nuevo sistema, tenemos que simplificar a lo que mejor expresa su morfología a dos parentales, que entedemos sea *H. mixtibifidum*.

H. × petri-soriae Mateo, Egido & Gómiz (2021)

Lo hemos tratado como *laniferum* × *loretii*, lo que supone un nivel de complejidad que supera lo que nos hemos propuesto. No cuadra bien como *H. loretii*, planta demasiado pelosa, pero tampoco en *H. gomezianum* (*cerinthoides* × *laniferum*), que es más glabra y grácil. Parece mejor ubicarla como *cerinthoides* × *phlomoide*.

H. × *piedrasechense* Mateo, Egido & Gómiz (2018)

Presentada como *alejandrei* × *glaucinum*, lo que es un nivel D que no podemos mantener. Lo más semejante, en este sistema sintético, sería *H. dominiae-ericae*, a la que se atribuye un origen cercano (*amplexicaule* × *legionense*).

H. × *prietoi* Mateo, L. Sáez, Egido & Gómiz (2017)

Esta especie, llamativa y original, la propusimos como *erosulum* × *murorum*, pero más tarde (al detectar *H. porthortense*, cuyas hojas recuerdan mucho a esta estirpe) pensamos que su origen podría ser *murorum* × *porthortense*, lo que tenemos que descartar aquí, ya que la especie que tratamos tiene sumidades moderadamente glandulosas y flocosas, siendo las hojas también glabras y anchas, lo que cuadra mejor con la idea de *erosulum* × *murorum*.

H. *pseudoalejandrei* Mateo & Egido (2010)

Proponemos su pase a sinonimia de *H. adenolegiomense*, como ya hemos comentando más arriba.

H. × *pseudoilerdense* Mateo (2013)

Planta robusta y elevada, con porte de *H. glaucinum* pero indumento que recuerda sobre todo a *H. candidum*. La hemos interpretado como *candidum* × *glaucinum*, pero en la sinonimia de *H. × valirense*, al entender que esta otra tenía ese mismo origen, lo que ahora vemos de otro modo (ver comentario a *H. × valirense*).

H. × *pyrenaescense* Mateo (2012)

Planta del Pirineo aragonés, que hemos interpretado como *candidum* andurense × *planchonianum* (grex de *H. guaranum*) pero que al revisar con detenimiento el tipo, no detectamos influencia de *H. glaucinum*, sino solo de *H. bifidum* y de *H. candidum* subsp. *andurense*, por lo que proponemos su paso a sinonimia de *H. × vellereum* (concretamente en lo que llamábamos subsp. *rupicaprinum*).

H. × *rapunculoides* Arv.-Touv. (1876)

La presentamos en la monografía como una grex de combinados entre *H. lachenalii*, *H. laevigatum*, *H. murorum* y *H. sabaudum*, pero el tipo de esta especie cuadra mejor como *lachenalii* × *sabaudum*.

H. × *rimarum* Sudre (1915)

La hemos interpretado como sinónimo de *H. planchonianum*, pero las hojas tienen pelos muy rígidos, lo que parece hablar de una influencia muy directa de *H. schmidtii*. Nos parece más adecuado incluirla en la -ya abultada- nómina de propuestas de la grex de *H. vestitum* (*bifidum-schmidtii*).

H. × *riolagoanum* Mateo, Egido & Gómiz (2021)

Describimos este híbrido (MATEO, EGIDO & GÓMIZ, 2021), atribuyéndole un origen *glaucinum-mixtum-saliencia-num*, más tarde sintetizado a *mixtum* × *torrebianum*. Estudiando con más detenimiento el tipo, entendemos que puede incluirse sin gran dificultad en la grex de *H. urbionicum* (*mixtum-vestitum*), curiosa planta de área extensa por la Cantábrica, Pirineros y la Ibérica septentrional.

H. × *rioloboi* Mateo (2004)

La propusimos en origen (MATEO, 2004) como *amplexicaule* × *jabalambrense*, aunque más tarde la pasamos a la sinonimia de *H. paui* (interpretado como *amplexicaule* × *aragonense*). Actualmente seguimos creyendo que este último origen es el más atinado también para la especie aquí

tratada, aunque tenemos la impresión de que un *amplexicaule* × *jabalambrense* diferiría bastante poco de ella. De hecho, tiene que darse por la media montaña de la Ibérica, pero no conocemos muestras que lo confirmen.

H. × *rioxanum* Mateo (2005)

Una propuesta interpretada sobre el combinado *aragonense* × *montserratii*, que podemos simplificar a *amplexicaule* × *bourgaei*, donde *H. bourgaei* sería *elisaeum* × *glaucinum*. Formaría una grex en la que tenemos que incluir el ya indicado *H. arnedianum*, recolectado en la misma zona.

H. × *rocauroense* Mateo, Egido & Gómiz (2022)

Propuesta reciente a la que hemos asignado un origen *berganum* × *recoderi*, que no podemos mantener en el nuevo sistema. La propuesta alternativa sería *laniferum* × *recoderi*, bien diferenciada de *H. perclusum*, al que hasta hace poco hemos atribuido ese origen (ver más arriba).

H. × *rupivivum* Sudre (1917)

Figura en nuestra monografía como de origen *candidum* × *colmeiroanum*, lo que no podemos mantener en el sistema simplificado. Es cercano al mismo *H. colmeiroanum* (*cerinthoides* × *lawsonii*), pero es planta más pelosa que entendemos más como *hastile* × *lawsonii*, por lo que lo incluiríamos ahora en la grex de *H. neophlomoideis*.

H. × *sajambrense* Mateo, Egido & Alejandro (2012)

La teníamos como *mixtibifidum* × *umbrosum*, pero por su aspecto puede entrar bien en una grex de origen *bifidum* × *umbrosum*, a la que no habíamos asignado ninguna muestra hasta ahora.

H. × *sarretoides* Arv.-Touv. & Coste ex Arv.-Touv. (1913)

Le aplicábamos un origen complejo *cezycola* × *lachenalii*, que tenemos que retirar ahora. Lo que vemos más próximo, dentro de lo aceptable, sería un origen *amplexicaule* × *planchonianum* (grex de *H. gavellei*).

H. × *scapiflorum* Arv.-Touv. (1913)

Figura en nuestra reciente monografía como sinónimo de *H. pseudocerithe*, como se ha venido haciendo desde ZAHN (1921) [ut *H. ucenicum* subsp. *scapiflorum* (Arv.-Touv.) Zahn], pero es planta enana, con hojas cortas y anchas, fuertemente dentadas, poco glandulosas, con involucros y pedúnculos bastante pelosos. Sobre esta base pensamos que puede rescatarse esta especie bajo la atribución de *humile* × *pseudocerithe*.

H. × *setibifidum* Arv.-Touv. & Gaut. (1908)

La hemos ubicado en la sinonimia de *H. planchonianum* (*bifidum-glaucinum*), pero viendo con detalle las hojas, con pelos muy rígidos, tenemos que rectificar y llevarlo a la sinonimia de *H. vestitum* (*bifidum-schmidtii*).

H. × *sublaniferum* Timb.-Lagr. (1884)

Este nombre figura en nuestra monografía en la sinonimia de *H. candidum* subsp. *argyreum*, pero -visto mejor- creemos puede llevarse a un origen *candidum* × *lawsonii*, es decir a la grex que atribuíamos a *H. flocciferum* Arv.-Touv. (1891), que es nombre posterior, pero prioritario al ser inválido el de Timbal-Lagrave.

H. × *tricantabricum* Mateo & Egido ex Mateo, Egido & Gómiz (2015)

Esta propuesta la habíamos relegado a la sinonimia de *H. lloydianum*, por interpretar éste como *langei* × *mixtum*, pero ahora proponemos llevar *H. lloydianum* a *H. langei*, con lo que atribuimos el combinado indicado al taxon aquí comentado.

H. × trichocerinthe Arv.-Touv. (1894)

Este taxon figura en nuestra monografía como *candidum* × *loretii*, lo que supone una forma compleja que tenemos que simplificar. Las dos influencias más claras nos parecen las de *H. cerinthoides* subsp. *ramondii* y *H. mixtum*, por lo que lo incluiríamos en la *grex* de *H. loretii*.

H. × trichodoronicum Arv.-Touv. & Gaut. (1908)

Ha sido presentada como *cerinthoides* × *dermophyllum*, (interpretado *H. dermophyllum* como *glaucinum* × *prenanthoides*) lo que desborda el nivel de complejidad que nos exigimos ahora, pero sí podemos simplificar su presentación como *cerinthoides* *ramondii* × *jurassicum*, no aplicado a otro taxon que conozcamos, que puede abrir una *grex* para variantes como ésta con más influencia de *H. glaucinum* que de *H. murorum*.

H. × tuizanum Mateo, Egido & Gómiz (2018)

Esturpe compleja, a la que atribuimos un origen *cerinthoides* × *pseudomixtum*. Si hemos de simplificar, no nos queda más remedio que implicarla en la *grex* de *H. × loretii* (*cerinthoides* × *mixtum*).

H. × ubiniense Mateo, Egido & Alejandro (2012)

La hemos interpretado, entendemos que de modo correcto, como *cerinthoides* *ramondii* × *mixtibifidum*, pero la necesidad de simplificación nos lleva a tener que remitir las poblaciones más típicas a la *grex* de *H. mixtibifidum*, aunque una parte se acercarían más a *H. cezycola* (*bifidum* × *cerinthoides* *ramondii*).

H. × umbricinum Mateo & Egido (2010)

Su apariencia es muy similar a *H. umbrolainzii* (*lainzii* × *umbrosum*), algo menos a *H. legionense* (*bombycinum* × *murorum*) o también a *H. murlainzii* (*lainzii* × *murorum*). No es fácil encontrar más huecos entre ellas, aunque a ésta le habíamos asignado un origen (*bombycinum* × *umbrosum*) teóricamente distinto, pero entendemos que es preferible asociarlo a la *grex* de *H. umbrolainzii*, lo que no quita para poderlo tener en cuenta como microespecie a considerar en futuros estudios experimentales, por si los resultados hablaran a favor de su separación.

H. × urusianum Mateo, Egido & Gómiz (2017)

Interpretada como *adenocerinthoides* × *laniferum* (siendo *H. adenocerinthoides*: *amplexicaule* × *cerinthoides*). Para asumirla en este sistema tenemos que convertir este origen en *cerinthoides* × *valentinum*.

H. × valdeonense Mateo, Egido & Gómiz (2021)

Aparece en nuestra monografía como *bombycinum* × *festinum*, pero podemos matizar su origen como *lachenalii* × *legionense*, que se entiende mejor en el nuevo sistema.

H. valentinum subsp. *cadiense* Mateo, Egido & Gómiz (2022)

Mantenemos la interpretación indicada en nuestra monografía (como *amplexicaule-hastile*), pero con lo indicado respecto a *H. hastile* y *H. glaucophylloides*, pode-

mos separar este taxon de *H. valentinum* y llevarlo a la *grex* de *H. glaucophylloides*.

H. × valirensense Arv.-Touv. & Gaut. (1898)

La muestra del tipo tiene los involucros con pelos glandulíferos algo abundantes, sin pelos simples, hojas oblanceoladas muy pelosas, etc.; lo que no cuadra bien con un el origen asignado *candidum* × *glaucinum*. Podría mejor entrar en la sinonimia de *H. candidum* subsp. *argyreum*, pero a cambio habría que ascender desde la sinonimia a un *H. pseudoilerdense* (con origen *candidum* × *glaucinum*) junto con *H. × valirensense* nothosubsp. *canaldense*, subordinado al anterior.

H. × vayredanum Arv.-Touv. (1886)

La presentamos en la monografía como *legrandianum* × *recoderi*, pero revisando el tipo con más detalle, entendemos que recibe influencia de *H. cordatum* y del indicado *H. recoderi*. Este origen resulta más simple y permite mantenerla como híbrido de nivel C.

Pilosella × aiboensis (Mateo & Egido) Mateo, Egido & Fidalgo (2017)

Se propuso en origen como subespecie de *P. × schultesii* (*lactucella* × *officinarum*). Posteriormente detectamos influencia de *P. peleteriana*, que nos llevó a proponer el origen -más complejo- *lactucella* × *periphanoides*. Ahora tenemos que simplificarlo y optamos por hacerlo a *P. auriculiformis* (*lactucella* × *peleteriana*).

P. × heterogaliciana Mateo & Egido (2012)

La hemos interpretado como especie de nivel D (*gudarica* × *hypeurya*), lo que tenemos que simplificar a *hypeuria* × *vahlilii*, es decir incluirla en la *grex* de *P. arbasiana*.

P. × lamprogaliciana Mateo & Egido (2012)

Al igual que la anterior, deberá interpretarse de modo más simple. La tratábamos como subespecie de *P. × heterogaliciana* por intervención de *P. officinarum* subsp. *saussureoides* (en vez de *P.o.* subsp. *pseudopilosella*), pero esa intervención más diluida cede frente a las dominantes de *P. vahlilii* y *P. hypeurya*. Es decir que la incluiríamos en la *grex* de *P. arbasiana*.

P. × nigrolegionensis Mateo & Egido (2011)

Propuesta posterior a la de *P. nigrogudarica*, que justificábamos atribuyendo a esta última un origen *nigrolegionensis* × *peleteriana* y a la otra *hypeurya* × *lactocantabrica*. Esta fórmula (más simplificada) sirve en realidad para las dos, por lo que entendemos que debe ceder la que aquí tratamos y pasar a una *grex* *P. nigrogudarica*.

P. × oniatensis Mateo, Egido & Fidalgo (2017)

Tenemos que pasar esta propuesta a la *grex* de *P. × heteromelana* (*hypeurya* × *peleteriana*), pese a que se puede intuir una tercera influencia de *P. officinarum*, para no sobrepasar el nivel C de hibridación.

P. × oroasturica Mateo & Egido (2011)

Aparece en nuestra monografía en la sinonimia de *P. heteromelana* (*hypeurya* × *peleteriana*), pero el tipo parece más asignable al combinado *hypeurya* × *officinarum* *saussureoides*, asignable a la *grex* de *P. lamprocoma* (subsp. *hypeurocinerea*).

P. × parvula (de Retz) Mateo (2021)

Esta propuesta surgía de separar lo que De RETZ (1885) proponía como variedad de *P. billyana* (*hoppeana* × *peleteriana*), a nivel específico, a consecuencia de la entrada de una tercera influencia (*P. officinarum*). Esta nos parece la influencia principal, junto con la de *P. hoppeana*, y la uniríamos a la *grex* de *P. × byzantina*.

P. × pseudogaliciana Mateo (2006)

Esta especie, recolectada por Fermín del Egido -lo que por error omitimos en el protólogo-, la interpretamos hace dos décadas (MATEO, 2006) como de posible origen *galiciana* × *pseudopilosella*, con los limitados datos de entonces. El pliego del holótipo da pie a confusión, pues muestra ejemplares sin estolones y otros con estolones, que son largos y finos. Las hojas son glabrescentes, pero en algunas el envés lleva laxos pelos estrellados, lo que nos avalaba la hipótesis de la hibridación. En todo caso ésta debe resultar muy diluida, correspondiendo a una forma compleja cercana a *P. legionensis* (donde *lactocantabrica* > *officinarum*), algo así como un retrocruzamiento de *lactocantabrica* × *legionensis*. La hipótesis que presentamos en nuestra monografía para tratar de entenderla (*lactocantabrica* × *vahllei*) tampoco puede explicar sus caracteres de modo convincente.

TÁXONES QUE PASAMOS A LA SINONIMIA DE SU ESPECIE

Decíamos en la parte introductoria que renunciábamos al uso de subespecies en los táxones de nivel inferior al A (es decir en los que se deduzca un origen híbrido), relegando su uso al nivel A. De este modo evitamos entrar en los infinitos combinados de tales variantes entre sí. La consecuencia es que tenemos que relegar, o pasar a la sinonimia de su tipo, todas aquellas que se habían propuesto en este nivel, y que enumeramos aquí de modo explícito:

- H. × alatum*** nothosubsp. *pyrenaeojurassicum* (Mateo) Mateo, Egido & Gómiz (2022)
- H. × altissimum*** nothosubsp. *silicicum* (Arv.-Touv. & Gaut.) Mateo, Egido & Gómiz (2022)
- H. × benascanum*** nothosubsp. *inuliflorum* (Arv.-Touv. & Gaut.) Mateo, Egido & Gómiz (2022)
- H. × berganum*** nothosubsp. *rivas-martinezii* (Mateo) Mateo, Egido & Gómiz (2022)
- H. × cavanillesianum*** nothosubsp. *grandipetalum* (Sennen) Mateo, Egido & Gómiz (2022)
- H. × colmeiroanum*** nothosubsp. *petiolulatum* (Pau) Mateo, Egido & Gómiz (2022)
- H. × cryptanthum*** nothosubsp. *cabreranum* (Arv.-Touv.) Mateo, Egido & Gómiz (2022)
- H. × cyclophyllum*** nothosubsp. *sanisidroanum* (Mateo, Egido & Gómiz) Mateo, Egido & Gómiz (2022)
- H. × eriopogon*** nothosubsp. *bowlesianum* (Arv.-Touv. & Gaut.) Mateo, Egido & Gómiz (2022)
- H. × eriopogon*** nothosubsp. *megandurens* (Mateo, Egido & Gómiz) Mateo, Egido & Gómiz (2022)
- H. × flocciferum*** nothosubsp. *eriocerinthe* (Rouy) Mateo, Egido & Gómiz (2022)
- H. × flocciferum*** nothosubsp. *dubyanum* (Arv.-Touv.) Mateo, Egido & Gómiz (2022)
- H. × gomezianum*** nothosubsp. *gymnoscense* (Mateo, Egido & Gómiz) Mateo, Egido & Gómiz (2023)

- H. × ilergabonum*** nothosubsp. *tuixentianum* (Mateo) Mateo, Egido & Gómiz (2022)
- H. × laricense*** nothosubsp. *codarianum* (Arv.-Touv. & Gaut.) Mateo, Egido & Gómiz (2022)
- H. × loretii*** nothosubsp. *pseudosericeum* (Rouy) Mateo, Egido & Gómiz (2022)
- H. × mansanetianum*** nothosubsp. *pyrenaicum* Mateo, Egido & Gómiz (2022)
- H. × merxmulleri*** nothosubsp. *babianum* (Mateo, Egido & Alejandre) Mateo, Egido & Gómiz (2022)
- H. × vellereum*** nothosubsp. *maladetae* (Arv.-Touv. & Gaut.) Mateo, Egido & Gómiz (2022)
- H. × vellereum*** nothosubsp. *rupicaprinum* (Arv.-Touv. & Gaut.) Mateo, Egido & Gómiz (2022)
- P. × aranii*** nothosubsp. *argyrogaliciana* (Mateo & Egido) Mateo, Egido & Gómiz (2022)
- P. × byzantina*** nothosubsp. *xilocae* (Mateo) Mateo, Egido & Gómiz (2022)
- P. × gudarica*** nothosubsp. *adenogaliciana* (Mateo & Egido) Mateo, Egido & Gómiz (2022)
- P. × gudarica*** nothosubsp. *caballeroi* (Mateo) Mateo, Egido & Gómiz (2022)
- P. × gudarica*** nothosubsp. *neotremedalis* (Mateo) Mateo, Egido & Gómiz (2022)
- P. × gudarica*** nothosubsp. *punteana* (Mateo & Egido) Mateo, Egido & Gómiz (2022)
- P. × gudarica*** nothosubsp. *tremedalis* (Mateo) Mateo, Egido & Gómiz (2022)
- P. × legionensis*** nothosubsp. *pseudopanticosae* (Mateo & Egido) Mateo, Egido & Gómiz (2022)
- P. × legionensis*** nothosubsp. *subgudarica* (Mateo & Egido) Mateo, Egido & Gómiz (2023)
- P. × lamprocoma*** nothosubsp. *hypeurocinerea* (Mateo & Egido) Mateo, Egido & Gómiz (2022)
- P. × periphanooides*** nothosubsp. *longisquama* (Peter) Mateo, Egido & Gómiz (2022)
- P. × schultesii*** nothosubsp. *panticosae* (Mateo) Mateo, Egido & Gómiz (2022)
- P. × schultesii*** nothosubsp. *tardiuscula* (Nägeli & Peter) Mateo, Egido & Gómiz (2022)
- P. × winkleri*** nothosubsp. *argyrolegionensis* (Mateo & Egido) Mateo, Egido & Gómiz (2022)
- P. × winkleri*** nothosubsp. *subulatissima* (Zahn) Mateo, Egido & Gómiz (2022)

NOVEDADES PROPUESTAS

Hieracium × altomijarense Mateo & Gómiz, **nothosp. nova** (*amplexicaule* × *lachenalii*)

Typus: Hs, Teruel: Cedrillas, hacia la Quebrada, 30TXK 8078, 1340 m, 5-VI-2016, *G. Mateo* (VAL 230864) (fig. 1).

Diagnosis: *A. H. amplexicaule* differt foliis caulinis plus habentibus, mediocriter dentatis et pilis rectis (subrigidis) simplicibus aliquantum longis et copiosis, glandulis laxioribus et reductis, etc. *A. H. lachenalii* differt statura minore (in speciminibus c. 15 cm), foliis cum pilis glandulosis modice instructis, etc.

Observaciones: Difiere de *H. amplexicaule* en tener más hojas caulinares, que son moderadamente dentadas y llevan pelos simples rectos (subrigidos) algo largos y abundantes, siendo más laxos y reducidos los glandulíferos. De *H. lachenalii* difiere por su baja estatura (en las muestras c. 15 cm) y sus hojas provistas de pelos glandulíferos no muy aparentes pero abundantes. Sorprendentemente, no habíamos visto antes ninguna muestra que

sugiriese tal origen, ni alusión a algo similar fuera de España, pese a lo extendidas que están ambas especies.

Hieracium × aranense Mateo & Gómiz, **nothosp. nova** (*planchonianum* × *prenanthoides*)

Typus: Hs, Lérida: Valle de Arán pr. Tredós, 31TCH3022, 2000 m, 31-VII-2006, G. Mateo (VAL 178376) (fig. 2).

Diagnosis: *A. H. prenanthoide differt foliis sparsis, basi aliquantum angustatis, non vel vix panduriformibus, basi caulis attingentibus; inflorescentia cum capitula pauciora, cum bracteis dense floccosis laxe glandulosis et non vel vix pilosis, etc. A. H. planchoniano differt altitudine majore (c. 0,5 m), folia rosulae non formantia, caulina plura, angustiora et non petiolata, capitula minus pilosa, etc.*

Observaciones: Planta elevada de tallo folioso. Difiere de *H. prenanthoides* en tener hojas más escasas, con la base algo estrechada, no o apenas panduriformes, llegando hasta la base del tallo; inflorescencia con menos capítulos, cuyo involucre es poco glanduloso y no o poco peloso, con pelos estrellados abundantes. De *H. planchoniano* difiere por su estatura mayor (c. 0'5 m), hojas no formando rosetas, siendo varias las caulinares, más estrechas y no pecioladas, capítulos menos pelosos, etc.

Hieracium × canfranicum Mateo & Gómiz, **nothosp. nova** (*lawsonii* × *planchonianum*)

Typus: Hs, Huesca: Canfranc, valle de Izas, 30TYN0437, 1650 m, 21-VII-2017, L. Villar & G. Mateo (Holotypus: VAL 233926) (fig. 3).

Descriptio: Planta modice eriopoda, humilis (c. 10-20 cm), caulis glabrescentibus, simplex vel bifurcatus; folia basilaria reducta (c. 2-5 x 1-1,5 cm), lamina elliptica, ad apicem obtusorotundata, ad marginem integra vel sparse dentata, ad basin attenuata-subtruncata petiolo brevi et male notato pilis simplicibus mediocriter obiectis aliquantum incrassato-rigido et scabrido-subplumosis; folia caulina nulla vel valde reducta. Pedunculis cum pilis simplicibus, glanduliferis et stellatis in quadam copia, quae in involucre servantur, obscure viridia. Receptaculum cum ciliis aliquantum distantibus et elongatis. Ligulae glandulosae in apice et stylis luteis. Achaenia fusca, c. 3 mm, pappus c. 4-5 mm.

Observaciones: Planta humilde (c. 10-20 cm), con cepa moderadamente eriopoda; tallo glabrescente, simple o bifurcado; hojas basales reducidas (c. 2-5 x 1-1,5 cm), con limbo elíptico, redondeado a obtuso en el ápice, entero en el margen (o muy escasamente dentado), atenuado-subtruncado en la base en peciolo corto y poco marcado, moderadamente cubiertas de pelos simples algo engrosados-rígidos y escábrido-subplumosos; hojas caulinares nulas o una muy reducida. Capítulos sobre pedúnculos provistos de pelos simples, glandulíferos y estrellados en cierta abundancia, que se mantiene en un involucre, que es verde oscuro. Receptáculo con cilios algo espaciados y alargados. Lígulas glandulosas en el ápice y estilos amarillos. Frutos pardo-rojizos, c. 3 mm, vilano c. 4-5 mm.

Hieracium cerinthoides subsp. **ramondii** (Griseb.) Mateo & Gómiz, **comb. & stat. nov.**

≡ *H. ramondii* Griseb. in Abh. Königl. Ges. Wiss. Göttingen 5: 100 (1853) [basién.].

Este taxon, que venía tratándose como especie desde hace tiempo, lo quisimos subordinar a *H. cerinthoides*, ya que solo parece diferir del tipo de esta especie en tener abundantes pelos simples en las sumidades, frente al *H. cerinthoides*, que muestra pelos simples y glandulíferos en proporciones similares y no muy densos. El caso es

que no existía una combinación de *H. ramondii* como subespecie de *H. cerinthoides*, pero sí de un *H. chloroides* Arv.-Touv. & Gaut. [ut *H. cerinthoides* subsp. *chloroides* (Arv.-Touv. & Gaut.) Greuter], que considerábamos sinónimo suyo. Al poder ver una imagen de los capítulos del tipo, constatamos que *H. chloroides* se ubica mejor como *H. cerinthoides* tipo, lo que nos obliga a utilizar al antiguo *H. ramondii* como nombre base para la necesaria subespecie alternativa, ya que no encontramos ningún otro de los táxones que consideramos sinónimos recombinado en esta otra especie.

Hieracium × estosense Mateo & Gómiz, **nothosp. nova** (*cerinthoides* × *paleoscense*)

Typus: Hs, Huesca: Benasque, Vereda de Estós, 31TBH98 23, 1475 m, en terreno rocoso de borde de pista, 17-VII-2023, F. Gómiz (Holotypus: Fco. Gómiz 12241) (fig.4). **Isotypus:** (Fco. Gómiz 12240).

Descriptio: Planta phyllopoda et suberiopoda, c. 30-50 cm alta; folia basilaria c. 8-18 × 1,5-3 cm, griseo-viridia, modice pilosa (pilis scabrido-subplumosis), ad apicem acuto-mucronata, ad marginem integra vel subintegra, ad basim longe attenuata; folia caulina 2-3, amplexicaulia, ad apicem acutissima; caulis ad basim c. 2,5-3 mm latis, dense pilosis ad apicem rariore; inflorescentia subcorymbosa, cum 2-4 calathis, pedunculis modice pilosis et nigro-glandulosis dense floccosis, involucris indumento simile sed densiore pilosis et laxiore floccosis, ligulis luteis ad apicem laxe ciliatis, stylis flavo-viridis; achaeia atro-fusca, c 3 mm, pappo c. 6-7 mm.

Observaciones: Planta filópoda y suberiópoda, de c. 30-50 cm de altura. Hojas basales c. 8-18 × 1,5-3 cm, verde-grisáceas, cubiertas de abundantes pelos simples escábrido-subplumosos, de ápice agudo mucronado, con margen entero o subentero y base largamente atenuada; hojas caulinares 2-3, de tamaño decreciente, con ápice muy agudo y base ancha abrazadora. Tallos c. 2,5-3 mm de anchura en la base, con abundantes pelos simples en la parte inferior, disminuyendo en densidad hacia la parte media y resultando escasos en la superior, donde van apareciendo también pelos estrellados. Inflorescencia subcorimbosa, de 2-4 capítulos; pedúnculos moderadamente provistos de pelos glandulíferos negros y simples de base negruzca, sobre un tapiz algo más denso de pelos estrellados; involucros con un indumento similar, donde los pelos simples se hacen más abundantes y los estrellados quedan restringidos a la base del involucre; lígulas amarillas, de ápice poco ciliado; estigmas amarillo-verdosos. Frutos pardos oscuros, c 3 mm, con vilano de 6-7 mm.

La impronta de *H. cerinthoides* puede apreciarse en su cepa, escasamente eriopoda, y en el indumento de sus capítulos; mientras que la lanosidad de sus hojas la aportaría *H. paleoscense*. En un primer momento pensamos que dicha lanosidad podría aportarla *H. candidum* subsp. *argyreum*, que combinado con *H. cerinthoides* nos llevaría a *H. × cryptanthum*, pero tanto este híbrido como *H. candidum* son plantas de menor talla que no cuadran bien con la que nos ocupa. Sin embargo, en nuestras últimas recolecciones, hemos encontrado ejemplares de *H. paleoscense* de cerca de medio metro de altura.

Hieracium × glorioanum var. **guemesii** (Mateo, Egido & Gómiz) Mateo & Gómiz, **comb. nova**

≡ *H. lusitanicum* var. *guemesii* Mateo, Egido & Gómiz in Fl. Montib. 82: 55 (2022) [basién.].

Tras lo dicho en *H. lusitanicum*, resultaba necesario reubicar esta variante, lo que hacemos en nuestro *H. × glorioanum* (*bombycinum* × *glaucinum*), que lleva pelos algo rígidos pero más relacionable con *H. glaucinum* que con *H. schmidtii*.

Hieracium laniferum subsp. **devotarum** (Mateo, Egido & Gómiz) Mateo & Gómiz, **comb. & stat. nov.**

≡ *H. devotarum* Mateo, Egido & Gómiz in Fl. Montib. 66: 73 (2017) [basión.].

Este taxon viene a recoger aquello que veníamos tratando como *H. hostile*, una vez que desgajamos esta otra especie de *H. laniferum* (ver comentario a *H. hostile*), es decir, las variantes pirenaicas de *H. laniferum* con hojas glabras e inflorescencias con pedúnculos densamente floccosos en el ápice, alcanzando la base de las brácteas, cuya mayor parte es glabra.

Hieracium × leioarguisianum Mateo & Gómiz, **nothosp. nova** (*arguisianum* × *glaucinum*)

Typus: Hs, HUESCA, Arguis, hoces del río Isuela, 30TYN 1186, 980 m, taludes y pie de roquederos calizos, 21-VII-2016, G. Mateo (Holotypus: VAL 231468) (fig. 5).

Diagnosis: *A. H. glaucinum* differt praesertim in foliis fere sessilibus, pilis simplicibus tenuioribus, praeter praesentiam 1-2 foliis caulinis ovato-amplexicaulis reductis; bracteae et pedunculis eglandulosis vel fere, pilis simplicibus laxis brevibusque. *A. H. arguisianum* differt in foliis viridioribus et minus pilosis, involucri magis indumentato (saltem pilis stellatis et simplicibus apparentis), bracteis longioribus, acutioribus et angustioribus (c. 8-10 x 1 mm).

Observaciones: Detectado en la misma localidad clásica de *H. arguisianum*, que crece en grietas de roca caliza, viviendo cerca de *H. glaucinum*, presente en herbazales sobre suelos someros de cunetas y pie de roquederos. Difiere de *H. glaucinum*, sobre todo en sus hojas casi sentadas, con pelos simples más finos, además de en la presencia de una o dos hojas caulinares, reducidas y ovado-amplexicaules; brácteas involucrales y pedúnculos sin pelos glandulíferos o éstos muy esparcidos, así como pelos simples cortos y escasos a moderados. De *H. arguisianum* difiere en tener hojas más verdes y menos pelosas, siendo el involucro más indumentado (al menos con pelos simples y estrellados aparentes), con brácteas más largas, agudas y estrechas (c. 8-10 x 1 mm).

Hieracium × neoaragonense Mateo & Gómiz, **nom. nov.** (*hostile* × *planchonianum*)

≡ *Hieracium hedyndoides* Arv.-Touv. & Gaut., Hieracionthea Hispanica 20: n° 402 (1908), non L. (1753).

Proponemos este nombre nuevo en el rango de especie, pues el único existente en tal rango (*H. hedyndoides*) es inválido. Recientemente lo habíamos recombinao en rango de subespecie, subordinado al cercano *H. aragonense* (*laniferum-planchonianum*), pero la reivindicación de *H. hostile* como especie principal nos obliga a hacer reestructuraciones como esta.

Hieracium × neolusitanicum Mateo & Gómiz, **nothosp. nova** (*bombycinum* × *schmidtii*)

Typus: Hs, Palencia: San Salvador de Cantamuga, Puerto de Piedresaluengas, 30TUN8165, 1350 m, 4-VIII-2016, G. Mateo, F. del Egido & F. Gómiz (Holotypus: VAL 231369) (fig. 6). Vidrieros, 5 km. Al E de la población, 30TUN6956. 1400 m, 9-VII-2014, F. Gómiz (Paratypus: VAL 223915).

Diagnosis: *A. H. bombycinum* differt habito laxo piloso, foliis cum pilis rigidioribus ad basin crassioribus, quae viriditatem non abscondunt. *A. H. schmidtii* differet in foliis densiore indumentatis, cum pilis minus rigidis; itemque caules pedunculis et involucri cum pilis longioribus et densioribus.

Observaciones: Desde hace años veníamos determinando como *H. lusitanicum* las muestras que aparentaban un origen *bombycinum* × *schmidtii*, como sugerían ZAHN (1921) y seguidores; pero al detectar y poder estudiar el tipo de dicha propuesta, dedujimos que se trataba de *H. schmidtii*, de donde la necesidad de proponer un nombre nuevo para esta stirpe. El aspecto realmente está a mitad de camino entre ambos, pues las hojas y la planta en general se muestra muy pelosa, pero con bastante menor densidad que en *H. bombycinum*, con pelos más gruesos, más erguidos y engrosados en la base, que no ocultan el verdor de las hojas. Por otro lado se separa de *H. schmidtii* en tener hojas con un indumento más denso, de pelos menos rígidos; así como tallos, pedúnculos e involucros con pelos más largos y densos.

Hieracium × montibericum Mateo & Gómiz, **nothosp. nova** (*elisaeum* × *laniferum*)

Typus: Hs, TERUEL, Linares de Mora, pr. Mas de Colás, 30TYK0670, 1560 m, grietas de rocas calizas, 6-VII-2016, G. Mateo (Holotypus: VAL 231651) (fig. 7). Linares de Mora, pr. Cerrada de la Balsa, 30TYK0671, 1500 m, rocas calizas, 7-VII-2012, G. Mateo (Paratypus: VAL 210377). Pitarque, pr. nacimiento del río Pitarque, 30TYK0299, 1100 m, rocas calizas, 18-VI-1989 (Paratypus: VAL 65047).

Diagnosis: *A. H. elisaeum* differt in foliis longioribus et angustioribus (oblanceolatis) viridibus, laxo pilosis, pedunculis et involucri magis glandulosis et minus floccosis. *A. H. laniferum* (subsp. *spatulatum*) differt in foliis pilosioribus, aliquantum latioribus, involucri et pedunculis laxiore glandulosis sed densiore floccosis, bracteis magis imbricatis (simile *H. elisaeum*) in pluribus gradibus magis notatis.

Observaciones: Tras muchos años recolectando muestras de este género en las montañas del Sistema Ibérico, nos faltaba por describir el híbrido entre dos de sus especies más características: *H. elisaeum* y *H. laniferum*. Seleccionamos aquí tres muestras que parecen poder ser atribuidas razonablemente a este origen. De *H. elisaeum* difieren en tener hojas más largas y estrechas (oblanceoladas), verdosas, más laxamente pelosas, siendo los pedúnculos e involucros más glandulosos y con menos pelos estrellados. De *H. laniferum* (subsp. *spatulatum* en la zona aquí aludida) difiere en tener hojas más pelosas, algo más anchas, involucro y pedúnculos con pelos glandulíferos menos aparentes y pelos estrellados más abundantes; además las brácteas están más imbricadas (al modo de *H. elisaeum*) en niveles más marcados.

Hieracium × neoscense Mateo & Gómiz, **nothosp. nova** (*lawsonii* × *phlomoides*)

Typus: Hs, Huesca: Panticosa, pr. Ibón de los Asnos, 30TYN 2429, 2110 m, 23-VII-2016, G. Mateo & J.V. Ferrándiz (VAL 231404) (fig. 8).

Diagnosis: Planta eriopoda, ad 5-15 cm alta. Caulis simplicibus vel 1-2 furcatus, glabrescentibus (pilis simplicibus longi, distantibus). Folia basilaria cum lamina elliptica, integra, basi subtruncata et sedentia vel aliquantum alato-petiolata, griseo-viridia, pilis simplicibus scabrido-subplumosis modice obtectis. Pedunculis dense floccosis modice glandulosis epilis, bracteis linearibus (c. 6-8 x 1-1.5 mm) obscure viridis, cum pilis

glanduliferis nigris et elongatis, alternantibus cum alteris brevissimis mellicoloribus.

Observaciones: Planta baja (c. 5-15 cm), con cepa eriópoda. Tallos simples o 1-2 veces bifurcados, glabrescentes (con pelos simples largos y espaciados). Hojas basales elípticas, enteras, de base subtruncada y sentadas o algo alado-pecioladas, de color verde-grisáceo, moderadamente cubiertas de pelos simples finos, escábrido-subplumosos. Capítulos sobre pedúnculos cubiertos de pelos estrellados densos en el ápice y más espaciados pelos glandulíferos oscuros, sin pelos simples; brácteas lineares (c. 6-8 x 1-1,5 mm) de color verde oscuro, con pelos glandulíferos negros y alargados, alternando con otros muy cortos de color miel.

Hieracium × **sauense** Mateo & Gómiz, **nothosp. nova** (*neocerinthe-planchonianum*)

Holotipus: Hs, Barcelona, Vilanova de Sau, La Bòfia, 31T DG5144, 600 m, en talud de grava granítica, 23-VI-2023, F. Gómiz & C. Prieto (Fco. Gómiz 12219) (fig. 9).

Descriptio: *Planta phyllo-poda et suberiopoda, c. 30-35 cm alta; folia basilaria c. 5-10 × 1-3 cm, dense maculata, supra glabra subtus glabrescentia, ad marginem dentata subrigido-pilosa et microglandulosa, ad apicem acuto-mucronata, ad basim subtruncata cum petiolo c. 1,5-2 cm; folia caulina 1 reducita, sessilia, acuta; caulis ad basim c. 1,5-2 mm latis, modice pilosis floccosis glandulosique (in summo pilis simplicis dominantur, in fundo pilis glandulosis dominantur). Inflorescentia bifida, cum pedunculis dense floccosis et nigro-glandulosis epilosis, involucris cum indumento simile, alveolis laxae ciliatis, ligulis luteis glabris, stylis luteis, achaenia ignota.*

Observaciones: Planta filópoda y suberiópoda, de c. 30-35 cm de altura. Hojas basales c. 5-10 × 1-3 cm, fuertemente maculadas, glabras en el haz y glabrescentes en el envés, provistas en los márgenes de pelos simples algo rígidos y engrosados, acompañados de algunas microglándulas, de ápice agudo y mucronado, con margen muy dentado, sobre todo en la mitad basal, de base más o menos truncada y peciolo c. 1,5-2 cm; una única hoja caulinar reducida, sentada y de ápice agudo. Tallos c. 1,5-2 mm de anchura en la base, con pelos estrellados todo a lo largo, a lo que se añaden pelos simples y glandulíferos que varían en abundancia relativa (en la parte baja dominan los simples y los otros en la superior). Inflorescencia bífida, pedúnculos provistos de abundantes pelos estrellados y glandulíferos negruzcos de distinta longitud, sin pelos simples; involucros con indumento similar al de los pedúnculos; receptáculos escasamente ciliados; ligulas amarillas, no ciliadas en el ápice, o muy escasamente; estigmas amarillos. Frutos no vistos.

Se trata de lo que a primera vista atribuiríamos a *H. planchonianum* (*bifidum-glaucinum*), pero donde un examen más minucioso muestra la presencia de cilios alveolares en los receptáculos y brácteas involucrales con pelos glandulíferos negros abundantes, caracteres que, en esa zona, creemos que aportaría *H. neocerinthe*.

NOVEDADES COROLÓGICAS

H. × androsaceum Arv.-Touv.

***HUESCA:** Villanúa, senda al Collaradeta, 30TYN0729, 2020 m, pasto sobre calizas, 22-VII-2020, F. Gómiz (VAL 244033).

Planta descrita (ARVET-TOUVET, 1913) de la Sierra de Javalambre (Teruel), que tenemos por *bifidum* × *lawsonii*, especies que conviven de modo más extenso en los Pirineos que en

la Ibérica, por lo que debe tener mejores poblaciones en la zona pirenaica, de la que no se había señalado hasta ahora.

H. cataractarum var. **bellidifolium** (Scheele) Mateo, Egidio & Gómiz

***BARCELONA:** Berga, pr. Rasos de Peguera, 1460 m, 23-VI-1994, Nydegger-33148 (VAL 253499). ***LÉRIDA:** Guixers, entre Coll de Jou y la Seo de Urge, Coll de Port, 1700 m, 3-IX-1992, Nydegger-35525pp (VAL 253520). ***VALENCIA:** Tuéjar, Peña del Rayo, 30TXK5309, 1200 m, 13-VI-2023, rodenos, Riera, Fabado & Miralles (VAL 254212).

Se trata de la variante de la especie con hojas no maculadas, con tipo en Castellote (Teruel), generada entre *H. bifidum* y *H. laniferum* gr., que en nuestra reciente monografía indicamos de 9 provincias españolas, en su mayoría iberolevantineas, a las que aquí añadimos tres más.

H. × gomezianum Mateo

***LÉRIDA:** Conca de Dalt, Sierra de Boumort, 31TCG4776, crestón rocoso calizo, 1940 m, 19-VII-2023, F. Gómiz (Fco. Gómiz 12278).

Este taxon fue descrito del Pirineo aragonés pr. Fiscal (MATEO, 2004a), al que atribuimos un origen *cerinthoides* × *laniferum*. Es la primera vez que aparece fuera de su zona clásica, por lo que –como era previsible– se presenta en Cataluña.

H. × latequeraltense Mateo, Egidio & Gómiz

***GERONA:** Canet d'Adri, cumbre de Rocacorba, 31TDG 7457, 930 m, silíceo umbrío, 17-VI-2017, F. Gómiz & C. Prieto (VAL 235139).

Interpretada como *murorum* × *recoderi*, fue detectada en Berga (Barcelona), única localidad de la que se había indicado.

H. paleoscense Mateo, Egidio & Gómiz

HUESCA: Mediano, valle del Cinca entre los embalses de Mediano y El Grado, 500 m, 11-VI-1983, G. Montserrat & al. (VAL 250281).

Sólo se había indicado de su localidad clásica, en las hoces de Añisclo, situadas en esta misma cuenca fluvial, pero aguas arriba, no en el valle del Cinca (como en el caso que ahora proponemos), sino en las hoces de su afluente el Asa.

H. × petri-soriae Mateo, Egidio & Gómiz

***LÉRIDA:** Espot, Parque Nacional de Aigües Tortes y lago San Mauricio, c. 2000 m, 21-VII-1983, G. Mateo & al., VAL 48505).

Planta descrita del Pirineo aragonés, donde parece estar bastante extendida, desde los confines con Cataluña hasta el límite con Navarra, en zonas algo elevadas (c. 2000 m), que tratamos como *cerinthoides* × *phlomoides*.

H. × pittonianum Arv.-Touv. & Gaut.

***Hs, HUESCA:** Benasque, pr. embalse de Paso Nuevo, 31TBH9923, 1380 m, en talud rocoso junto a cuneta, 17-VII-2023, F. Gómiz (Fco. Gómiz 12244 y 12246).

Planta descrita en la *Hieraciothea*, recolectada en los roquederos de Encamps (Andorra), a la que hemos atribuido un origen *candidum* andurense-*pulmonarioides*. Aunque cabía esperar su presencia en los Pirineos españoles, no había sido detectada hasta ahora en ellos, por lo que en nuestra monografía reciente figura para la Península como sólo de Andorra.

SÍNTESIS DE LO PROPUESTO

En resumen, se propone lo siguiente (táxones con exclusión de la inicial del género en *Hieracium* y sin señalar partícula de hibridación en su caso).

- Reivindicar táxones previamente relegados: **14**.
- Mantener como aceptables, pero con interpretación nueva **46**.
- Eliminar o pasar a sinonimia los antes reivindicados: **52**.

- d) Mantener como sinónimos, pero cambiando la atribución: 22.
 e-f) Táxones que se proponen aquí como nuevos: 10 híbridos nuevos y 3 combinaciones nuevas.
 g) Novedades corológicas: se ofrecen citras nuevas para 7 táxones.
 h) Algunas se dan como extraibéricas y de unas pocas se deja en el aire su posición taxonómica.

Con el cambio de planteamiento se eliminan (o pasan a sinonimia) 52 táxones tratados como aceptados en nuestra monografía (c), mientras que otros 14 ascienden a dicho grado (a), teniendo en cuenta también que 10 más se proponen como nuevos (e), a lo que añadir las 37 subespecies no tipo -que hemos señalado para eliminar algo más arriba-, nos da un balance de $53 - 13 - 10 + 37 = 70$ bajas.

Por otro lado, cambia la interpretación de 46 unidades aceptadas (b) y 22 unidades con tipo propio pero previamente tratadas como sinónimos (d), generalmente por entender que responden a un origen diferente al considerado con anterioridad. Si añadimos las 3 combinaciones nuevas (f) nos dan un total de 71 táxones que cambian de interpretación sin afectar a su número final en el catálogo.

En nuestro catálogo (MATEO, EGIDO & GÓMIZ, 2023 : 230) indicábamos la existencia de 493 táxones aceptados, entre ellos unas cuantas variedades morfológicas (que mantenemos) y cerca de un centenar de subespecies que se han reducido a menos de la mitad. Si restamos a ese total las 70 bajas, que se producen a consecuencia de los cambios que aquí introducimos, nos quedan 423 táxones, es decir que hemos perdido el 14,2% de los que teníamos de partida, y eso que añadimos aquí algunas especies nuevas y damos validez a algunas tenidas antes como sinónimos.

BIBLIOGRAFÍA

- ARVET-TOUVET, C. (1913). *Hieraciorum praesertim Galliae et Hispaniae catalogus systematicus*. París.
- MATEO, G. (1988a). *Hieracium laniferum* Cav. y especies afines en el Sistema Ibérico. *Monog. Inst. Pir. Ecol.* 4: 253-263.
- MATEO, G. (1988b). Sobre las especies españolas del género *Hieracium* sect. *Pilosellina* Fries. *Lagascalía* 15(Extra): 369-376.
- MATEO, G. (2004a, b, c). Aportaciones al conocimiento del género *Hieracium*, IV. Especies nuevas para Aragón. *Fl. Montib.* 26: 62-67.
- 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 (2007a). Especies nuevas del género *Hieracium* en la provincia de León. *Fl. Montib.* 37: 17-25.
- MATEO, G. & F. del EGIDO (2007b). Novedades del género *Pilosella* Hill (Compositae) en los montes astur-leoneses. *Fl. Montib.* 37: 3-16.
- MATEO, G. & F. del EGIDO (2017). *Estudio monográfico sobre los géneros Hieracium y Pilosella en España (con referencias a Portugal y los Pirineos franceses)*. Monogr. Bot. Ibérica nº 20. Jolube Ed. Jaca (Huesca).
- MATEO, G., F. del EGIDO & F. GÓMIZ (2015). Aportaciones al conocimiento del género *Hieracium* L. en España, XIX. *Fl. Montib.* 60: 110-115.
- MATEO, G., F. del EGIDO & F. GÓMIZ (2022). Novedades en el género *Pilosella* (Asteraceae, Lactuceae) en España, XXIX. *Fl. Montib.* 84: 50-55.
- MATEO, G., F. del EGIDO & F. GÓMIZ (2023a). Aportaciones al conocimiento del género *Hieracium* L. en España, XXXVI. *Fl. Montib.* 85: 33-41.
- MATEO, G., F. del EGIDO & F. GÓMIZ (2023b). *Nueva revisión sintética de los géneros Hieracium y Pilosella en España (con referencias a Portugal y Andorra)*. Monogr. Bot. Ibérica nº 25. Jolube Ed. Jaca (Huesca).
- MATEO, G. & F. GÓMIZ (2019). Aportaciones al conocimiento del género *Hieracium* en España, XXIX. *Fl. Montib.* 74: 54-64.
- MATEO, G., S. TALAVERA & F. del EGIDO (2017). *Hieracium* L. y *Pilosella* Hill, en S. Castroviejo (coord.) *Flora iberica* 16(2): 1170-1258. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- NÄGELI, C. & A. PETER (1886-1889). *Die Hieracien Mittel-Europas*. München.
- RETZ, B. de (1978). Contributions à la connaissance de la flore hiéraciologique de la France et de l'Espagne, 5. Taxons nouveaux pour de genre *Hieracium* dans les Pyrénées françaises et en Espagne. *Bull. Soc. Bot. France* 125: 209-218.
- SUDRE, H. (1913). Matériaux pour l'étude du genre *Hieracium*. Fragment II. *Bull. Géogr. Bot.* 23: 74-87.
- ZAHN, K.H. (1921-1923). *Hieracium*. En A. Engler (ed.): *Das Pflanzenreich. Regni vegetabilis conspectus*. 75-82 (IV.280): 1-1705. Leipzig.

(Recibido el 14-II-2025)
 (Aceptado el 15-III-2025)



Fig. 1. Muestra tipo de *Hieracium* × *altomijarense*, procedente de Cedrillas (Teruel).



Fig. 2. Muestra tipo de *H. x aranense*, procedente de Tredós (Lérida).



Fig. 4. Muestra tipo de *Hieracium x estosense*, procedente de Benasque (Huesca).



Fig. 3. Muestra tipo de *Hieracium x canfranicum*, procedente de Canfranc (Huesca).



Fig. 5. Muestra tipo de *Hieracium x leioarguisianum*, procedente de Arguis (Huesca).



Fig. 6. Muestra tipo de *Hieracium* × *neolusitanicum*, procedente de Piedrasluengas (Palencia).



Fig. 7. Muestra tipo de *Hieracium* × *montibericum*, procedente de Linares de Mora (Teruel).



Fig. 8. Muestra tipo de *Hieracium* × *neoscense*, procedente de Panticosa (Huesca).



Fig. 9. Muestra tipo de *Hieracium* × *sauense*, procedente de Vilanova de Sau (Barcelona).

ADICIONES Y REVISIONES AL CATÁLOGO DE LA FLORA VASCULAR DE CANTABRIA, V

Juan Antonio DURÁN GÓMEZ¹, Javier BERZOSA ARÁNGUEZ², Emilio BLANCO CASTRO³, José Antonio CADIÑANOS AGUIRRE⁴, Alfonso CEBALLOS HORNA⁵, Jesús GARCÍA DÍAZ⁶, Miguel Óscar GARCÍA FERNÁNDEZ⁷, Javier GOÑI HERNANDO⁸, Alfred LLORENTE RODRIGO⁹, José Ramón MIRA SOTO¹⁰, Samuel PYKE¹¹, Rubén RAMÍREZ RODRÍGUEZ¹², José Luis REÑÓN RAMOS¹³, José Ramón RODRÍGUEZ DÍAZ¹⁴, Lucas ROIZ RESTEGUI¹⁵, Gonzalo VALDEOLIVAS BARTOLOMÉ¹⁶ & Jesús VARAS COBO¹⁷

¹Botánico y consultor ambiental. C/ San Marcelo, 12, 9º D. 28017-Madrid. juanantod@hotmail.com.;
²javierberzosa@gmail.com; ³joseemilio.blanco@universidadeuropea.es; ⁴joseacadi@hotmail.com;
⁵aceballos@cofcantabria.org; ⁶jegardi@gmail.com; ⁷gmigueloscar@gmail.com; ⁸jagoher70@yahoo.es;
⁹llorentalfred@outlook.es; ¹⁰ramon.mira@unican.es; ¹¹pykesamuel@hotmail.com; ¹²rubenrr2608@gmail.com;
¹³cocolisonic@hotmail.com; ¹⁴joserra_llaves5@hotmail.com; ¹⁵lucasroizres@gmail.com; ¹⁶gonzalv@hotmail.com;
¹⁷varasj@gmail.com

RESUMEN: se aportan nuevos datos de flora y de nomenclatura taxonómica para el catálogo florístico de Cantabria. **Palabras clave:** flora; nomenclatura; taxonomía; catálogo florístico; Cantabria; España.

ABSTRACT: Additions and revisions to the vascular flora catalogue of Cantabria, V. New data on flora and taxonomic nomenclature for the floristic catalogue of the autonomic community of Cantabria are provided. **Keywords:** flora; nomenclature; taxonomy; floristic catalogue; Cantabria; Spain.

INTRODUCCIÓN

Quinto complemento del catálogo florístico de Cantabria (DURÁN, 2014). Se presentan 7 novedades regionales (*) y algunas citas de interés corológico. La sistemática de los grandes grupos y familias sigue el sistema de clasificación *Angiosperm Phylogeny Group* (APG IV, 2016) y la nomenclatura taxonómica, salvo excepciones, a *Catalogue of Life* (BÁNKI & al., 2024) y POWO (2024). Las coordenadas UTM están en ETRS89. Las especies nuevas o para las que se amplía su área de distribución se indican con rótulo y comentario en letra normal, y las que sólo tienen cambios nomenclaturales o pequeños matices complementarios van en letra menor.

Dedicamos el artículo a Manuel Laínz Gallo y Ginés López González, grandes botánicos fallecidos en 2024 entre otras muchas cosas, impulsores de la *Flora iberica*.

ADICIONES Y REVISIONES

Acer platanoides L.

CANTABRIA: 30TVN1577, Molledo, pr. Santián, 250 m, en frente de la fábrica de hilaturas de Molledo, ejemplares adultos y brinzales asilvestrados en una especie de arboreto abandonado, al pie de un talud con robledal mesoéutrofo, junto a su congénere *A. pseudoplatanus* y diversas especies cultivadas como *Magnolia grandiflora*, *Berberis fortunei*, etc., 6-X-2023, JAD (MA-01-00962198). Localizado gracias a las indicaciones de su descubridor, Jaime Toca Gutiérrez (com. pers., 2023).

Ya citado en la Hoz de Portolin (TM de Molledo; DURÁN & al., 2019), y en la localidad donde lo herborizamos por TOCA & TOCA (2023). No parece haber evidencia fósil que apoyen una presencia natural en la cordillera Cantábrica (cf. (ASEGINOLAZA & al., 1984; LASTRA & al., 1991; LASTRA, 2001; PRIETO & al., 2014a). El programa *Anthos* da como dudosos registros donde se indica como asilvestrado, pero quizá sean correctas en su

mayoría de ellas. Las familias *Aceraceae* e *Hippocastanaceae* se integran en *Sapindaceae*.

Aconitum napellus L. subsp. *napellus*

CANTABRIA: 30TUN5882, Camaleño, colladeta hacia el Cumbre Avenas y el Collado de Cámara, subiendo al Pico Cortes, en orientación SW, 2200 m, pedrera caliza en canalizo, 2022 y 2024, S. González Díaz (v.v.; J.R. Rodríguez Díaz, fot.). 30TUN6865, Vega de Liébana, collado de Aruz hacia el Bistruely, vaguada húmeda, a más de 1800 m, hacia 2021, Jesús García Díaz (v.v.). 30TVN34, Valderredible, entre Villaescusa de Ebro y San Martín de Elines, ± 700 m, pequeño rodal de unos 2 m² en bosque caducifolio (*R. Molledo* com. pers., 2023).

No se conocía a una cota tan baja. En el Cortés ya estaba citada (LAÍN, 1982: 32), pero en este caso vive en ambiente atípico de solana, como en una pedrera. La cita en GBIF de San Vicente de la Barquera es errónea, es de *A. vulparia* L. (AMIGO & al., 1987; cf. AEDO, 1985 inéd.). En agosto de 2024 la vimos en torno a un arroyo entre el refugio Golobar y el pico Valdecebollas (Palencia), herborizada en la zona por Fernández de Betoño y Alejandro el 24-IX-1989 (MA 01-00486039; cf. GBIF). La antigua subsp. *vulgare*, para HASSLER (2024) es sinónima de la subespecie típica, pero para POWO (2024) es sinónima del híbrido *A. × cammarum* L. (*A. napellus* subsp.? × *A. variegatum*), no señalado en España.

Alnus glutinosa (L.) Gaertn. subsp. *glutinosa*

En la península Ibérica, *A. glutinosa* sensu stricto (de la subespecie típica; cf. POWO, 2024), diploide, solo está en el norte. En Cantabria se da en las cuencas de los ríos Deva (Congarna; y en el ya asturiano Cares), Nansa (El Salín; SANNA & al., 2023) y Saja (CIRES & al., 2019).

Alnus lusitanica Vít, Douda & Mandák

Endemismo ibero-norteafricano tetraploide, el aliso ibérico más común, citándose de las cuencas de los ríos

Pas (Carandía), Miera (Puente Agüero) y Asón (Ramales de la Victoria) y con citas burgalesas próximas de la cuenca del Ebro (SANNA & al., 2023). Hay alisos triploides en zonas de contacto con *A. glutinosa*.

Araujia sericifera Brot.

CANTABRIA: 30TVP3305, El Astillero, Marismas Negras, 5 m, asilvestrada sobre seto de *Salix atrocinerea* con *Sambucus nigra* y *Rubus ulmifolius*, junto a camino, en flor y fruto, 25-VIII-2023, JAD & JGH (MA-01-00962199).

Reaparición regional de esta alóctona que se había extinguido (DURÁN, 2014). Javier Goñi comenta que de antes se cultivaba en una finca a unos 100 m de distancia.

Artemisia annua L.

***CANTABRIA:** 30TVP3104, Villaescusa, parque de More-ro, 5 m, 1 ejemplar asilvestrado en herbazal de borde de ca-mino, 29-IX-2023, JGH (MA-01-00962202). 30TVN39, Pena-gos, huertos municipales de La Helguera, Carlos Fernández Díaz (v.v.; J. García Díaz, com. pers., 2023).

Especie de fragante olor nativa de Asia, E de Europa y N de África. Puntualmente aparece cultivada en Argo-milla de Cayón (J. García Díaz, com. pers.).

Carex lucennoiberica Maguilla & M. Escudero

A este recién descrito endemismo ibérico (MAGUI-LLA & ESCUDERO, 2016; LUCEÑO & al., 2024), se llevan las citas de *C. furva* Webb, ahora exclusiva de Sierra Nevada y amenazada por hibridación con la anterior.

Carpinus betulus L.

“En 2014 han sido localizados en Cantabria, 2 pies silvestres de este taxon en el paraje La Regata El Dueso” (T.M. Arenas de Iguña)” (TOCA & TOCA, 2023). Se trata de un pie de unos 3 m de alto, rebrotado de cepa tras un incendio, y de un pequeño brinzal (trasplantado a un lugar seguro; J. Toca, com. pers.). Esto recuerda a la desaparición del único carpe silvestre que quedaba en Vizcaya (PÉREZ DE ANA, 2014). El hábitat es un barranco silíceo orientado al oeste con robleal acidófilo mixto de *Quercus robur* y *Q. pyrenaica* y plantaciones de *Pinus radiata*. Para Cantabria, hay otras ubicaciones en GBIF, poco fiables o de ejemplares cultivados. Una cita inédita al SE de la Calera de Prado (colindante con Vizcaya) parece errónea (G. Moreno, com. pers.). El carpe es “paleoautóctono” en la cordillera Cantábrica -aparte de sus poblaciones naturales vasco-navarras-, con evidencias polínicas, alguna de ellas continua, en Cantabria-Palencia, en las turberas de Avellanosa y de los puertos de Riofrío (MARISCAL, 1983 inéd.; COSTA & al., eds., 1997; EZQUERRA & GIL, 2006), en la parte asturiana de Tina Mayor y otros puntos (MARY & al., 1975; MUÑOZ SOBRINO & al., 2018; LÓPEZ SÁEZ & al., 2020). Pero en el caso de El Dueso, no faltan lugares desde donde podría haberse asilvestrado (Los Corrales de Buelna, Torrelavega -con largas hileras en la C/ Eduardo López Pisano-, Santillana del Mar, etc.).

Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch

CANTABRIA: 30TVP10, Polanco, Rumoroso, 58 m, seto, J.R. Mira Soto (com. pers., 2024).

Pese a la transformación del territorio, persiste esta orquídea en el municipio (LAÍN, 1963).

Crepis biennis L.

***CANTABRIA:** 30TVP6601, Limpias, prado entre Av. Conde de Albos y C/ La Dehesa/Mazas, 50 m., 3-V-2022, S. Pyke SPB 7990 (JACA R312409).

S. Pyke confirma su presencia regional, viendo solo dos ejemplares, de los que solo se recogió una pequeña muestra. Dos pliegos atribuidos a esta especie por Enrique Lorient (MA 680677 y 680678, de Santander y de San Cristóbal del Monte) son confusiones con *C. vesicaria* subsp. *taraxicifolia* (Thuill.) Thell. (DURÁN, 2014). Las citas de Ramales y Villaescusa que da GBIF deben confirmarse.

Epilobium brachycarpum C. Presl

***CANTABRIA:** 30TVN0862, Reinosa, límites septentriona-les de la ciudad, 855 m, población en flor y fruto en fisuras de pavimento de asfalto en recinto de fábrica de calzado, 4-X-2023, JAD (MA-01-00962185).

Onágracea norteamericana adventicia. Las citas más próximas que se indican en GBIF quedan a más de 100 km en León, Burgos y Álava. En GBIF una localización en ladera sobre la ribera derecha del río Troja (San Pedro del Romeral) es un error cartográfico, pues el pliego MA-01-00546451 es de Pozuelo de Alarcón (Madrid).

Genista scorpius (L.) DC. subsp. *scorpius*

CANTABRIA: 30TVN0964, Campoo de Enmedio, pr. Mo-rancas, cerca de túnel de Pedredo, 860-875 m, taludes calcáreos sobre autovía, 27-VII-2024, JBA, ACH, JAD, T. Pérez Pinto, JLR & GVB (v.v.). 30TVN1275, Bárcena de Pie de Concha, La Torca, hacia el viaducto del mismo nombre, al E de Pujayo, 465 m, un ejemplar (en flor) en borde de pista, en sustrato calizo, 1-IV-2023, JAD (MA-01-00962181); Molledo, pr. Cobejo, entre La Torca y La Cuesta, a 440-450 m, 1-IV-2023, JAD (v.v.).

Nueva para la vertiente norte de Cantabria.

Hedera maroccana McAll. [*H. helix* subsp. *maroccana* (McAll.) Fennane]

***CANTABRIA:** 30TVP3107, Camargo, estación de RENFE de Maliaño, 6 m, asilvestrada en jardín abandonado, 8-II-2023, JAD (fot.). 30TVP3110, Santander, estación RENFE de Nueva Montaña, 10 m, asilvestrada en taludes a partir de su cultivo a ambos lados de las vías. También en seto de × *Cupressocyparis* cf. *leylandii*, 8-IV-2023, JAD (MA-01-00962201).

Especie magrebí muy cultivada como ornamental.

Hymenophyllum tunbrigense (L.) Sm.

CANTABRIA: 30TVN1586 o 1587, Los Corrales de Buelna, pr. San Andrés, barranco de las Tejeras, en talud húmedo y umbrío, a más de 250 m, X-2014, J. García Díaz & alumnos del Instituto “Las Estelas” (fot.). 30TVP7701, Castro Urdiales, entre el Alto Linares y La Cubilla, reducido número de indivi-duos en talud húmedo y umbrío, tramo encajado de arroyo bajo robleal oligótrofo, 201 m, 8-IV-2023, JBA, J.A. Cadiñanos & JAD (fot.).

Dos nuevas citas de este helecho incluido en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Cantabria (CREAC, 2008) bajo la categoría “Vulnerable”. La primera cita viene a situarse en el mismo barranco donde José María de Pereda Sáez, descubrió para Cantabria en 1962 (LAÍN, 1963) *Vandenboschia speciosa* (Willd.) G. Kunkel (*Trichomanes speciosum* Willd.).

Juniperus communis var. *saxatilis* Pall. [*J. communis* subsp. *alpina* (Suter) Čelak]

CANTABRIA: 30TUN6775, Vega de Liébana, Panda de Na-roba, subida de Naroba a Tollo y Tudes, 420 m, un ejemplar en

matorral arborescente mixto codominado por *Juniperus oxycedrus* var. *badia* y *Phillyrea latifolia*, en sustrato silíceo, 16-IX-2024, JAD, J. García Díaz, Á. Suárez & GVB (MA-01-00964785).

Cita muy baja y accidental, aunque hay una reseña de Tomás Bulnes Arenal, como *J. communis* (*sensu lato*) “cerca del camino que va desde Frama a Cabariezo en un lugar que creo que se denomina Navajas” (BULNES, 1978; G. Gómez Casares, com. pers.), a unos 350 m. Estas citas rebajan las marcas mínimas anteriores de 700 m (CARLÓN & al., 2024: 37), y los 1000 m que le asignó *Flora iberica*. La nomenclatura actual de POWO (2024) y Catalogue of Life (2024) sigue a ADAMS & SCHWARZBACH (2012), quienes tratan como simples variedades a las subespecies de los *Juniperus* regionales.

Lepidium latifolium L.

BURGOS: 30TVN2658, Valle de Valdebezana, Herbosa, 893 m, terrenos nitrogenados y ruderales junto a la carretera, 12-VIII-2023, A. Llorente (v.v.). **CANTABRIA:** 30TVP8104, Castro Urdiales, barrio Urdiales, 37 m, herbazal bajo *Eucalyptus globulus*, junto a viales, es segada frecuentemente, 21-IV-2023 y 26-V-2023, J. A. Cadiñanos (fot.). 30TVP8104, ibidem, San Andrés-La Ballena, 27 m, seto entre pista y huertas, 10-VI-2023, J. A. Cadiñanos (fot.).

Las referencias burgalesas de esta rara especie son escasas y muy alejadas de estas (ALEJANDRE & al., 2006: 291; LADERO & al., 2008: 576). Añadimos dos nuevas citas cántabras a las dos primeras (DURÁN & al., 2024). Es ruderal y, probablemente, adventicia.

Ligustrum lucidum W.T. Aiton

***CANTABRIA:** 30TVP3107, Camargo, estación de RENFE de Maliaño, 6 m, brinzal asilvestrado (de hasta 1 m de alto) en jardín abandonado, junto con otros brinzales de *Laurus nobilis*, 8-II-2023, JAD (fot.). 30TVP8104, Castro Urdiales, Castro Urdiales, entrada al túnel del Vizconde, 15 m, asilvestrado en talud rocoso, 1-VIII-2023, J.A. Cadiñanos (MA-01-00962184). 30TVP8301, ibidem, Alto de Mioño, 55 m, brinzal asilvestrado en robledal mesoéutrofo de *Q. pubescens* subsp. *subpyrenaica* y *Q. ilex* subsp. *ilex*, 25-II-2023, J.A. Cadiñanos & JAD (fot.).

Árbol asiático que se asilvestra de forma incipiente.

Lotus corniculatus subsp. *carpetanus* (Lacaita) Rivas Mart.
Véase *L. glareosus*.

Lotus glareosus Boiss. & Reut. [*L. glacialis* var. *glareosus* (Boiss. & Reut.) Pau]

CANTABRIA: 30TUN5471, Vega de Liébana, Collado cerca del Alto de Valdeloso, al pie del Corisco, hacia el límite con León, 1999 m, pastizal mesófilo de *Festuca eskia* en sustrato silíceo, 5-VIII-2023, ACH & JAD (MA-01-00962182).

Endemismo ibérico y marroquí considerado ahora diferente de *L. carpetanus* Lacaita [*L. corniculatus* subsp. *carpetanus* (Lacaita) Rivas Mart.], en contra del criterio de *Flora iberica* (cf. KRAMINA & al., 2020, POWO, 2024). Creemos que la cita cántabra de dicha planta del catálogo de Picos en la misma zona, en la “subida al Corisco desde Llesba” basada en el pliego JBA 4364 (ALONSO & al., 2011: 167), debe llevarse a *L. glareosus*.

Lycopodium clavatum L.

CANTABRIA: 30TVN2369, Luena, paraje de “Castro'l Toro” (para los de Luena), “Castro Colorao” (para los de Campoo de Yuso) al E de la Cruz del Marqués, sierra del Escudo sobre Selviejo, 1220 m, repisa muy estrecha y algo terrosa en roquedo de arenisca (orientada al N), 25-III-2023, M. Álvarez, JAD, A.

García, M.Ó. García Fernández & R. Molleda García (MA-01-00962196).

Cita intermedia entre Alto Campoo y Montaña Oriental.

Ophrys lutea Cav.

BURGOS: 30TVN31, Urbel del Castillo, San Pelario, al SE de Urbel pueblo, 950 m, 22-V-2016, JAD (v.v.). 30TVN4113, Merindad de Río Ubierna, al N de Quintanilla-Sobresierra, 955 m, 29-V-2021 JAD, (v.v.). **CANTABRIA:** 30TUN57, Camaleño, puertos de Áliva, 1450 m, 15 y 27-V-2023, S. González Díaz (fot.). 30TVN0761 o 0762, Reinosa, Reinosa, El Polvorín, ± 860 m, prado inmerso en casco urbano (R. Ramírez Rodríguez, com. pers., 2024). 30TVN0762, ibidem, entre el cementerio de Reinosa y la cueva de La Loca, 910 m, 27-V-2024, JAD (fot.). 30TVN1249, Valdeprado del Río, entre Arcera y la potabilizadora del río Polla, 870-890 m, 1-V-2014, JAD & M. Soto (fot.). 30TVN2035, Valderredible, Páramo de la Lora sobre Montecillo, 1060 m, 31-V-2021, JAD & JGH (fot.). 30TVN3038, Valderredible, al N de Peña Yedra, 1020 m, pastizal sobre calizas, 10-V-2016, JAD (v.v.). 30TVN34 o 24: ibidem, Páramo de Bricia (JLR, com. pers., 2011). 30TVN34, ibidem, El Tobazo, pr. Villaescusa de Ebro (ACH & JLR, com. pers., 2009).

La localidad donde la encontró Saturnino González Díaz fue comunicada en paralelo por G. Gómez Casares y J. R. Rodríguez Díaz. Es orquídea nueva tanto para Liébana (con récord de altitud incluido), como para el parque nacional de Picos de Europa; se recogía el hallazgo sin especificar detalles en el Diario Montañés de 14 de noviembre de 2024 en el artículo “La naturaleza no deja de sorprender”, mencionando además a *Epipactis palustris*. Añadimos más citas de Campoo y entorno. Aún persiste en colinas cercanas a Reinosa, donde ya la citaba WOOD (1858: 119). El hábitat de todas las citas es pasto sobre calizas. Hay cuatro ubicaciones que da GBIF: al SE de Monegro y en península de La Lastra al S de Bustamante (ambas en Campoo de Yuso; 30TVN16), Ceceñas (Medio Cudeyo; 30TVP40; muy dudosa, sobre casas); al S de la playa de Sonabia (Liendo; 30TVP70; autor D. Vynokurov). GBIF sitúa por error en Cantabria una cita de Posada de Valdeón (CARLÓN & al., 2014).

Paeonia mascula (L.) Mill. subsp. **mascula**

CANTABRIA: 30TVN0361, Hermandad de Campoo de Suso, cerca de la ermita de la Virgen de los Cajigales, al E de Villacantid, 866 m, un ejemplar estéril junto a un hito y cerca de cruce de caminos en robledal neutro-acidófilo de *Quercus pyrenaica*, IX-2021, JGH & GVB (v.v.); JBA & JAD, 15-IX-2021 (fot.); 5-VI-2022, JBA (fot.).

Cita más próxima al nacimiento del Ebro, distante unos 20 km de la otra conocida en Valderredible (AEDO & al., 1993). Tristemente, el 17-VIII-2023 el ejemplar ya no estaba, desbrozado por obras de ensanche de caminos. Lo distinguimos por sus anchas divisiones de sus hojas de *P. officinalis* subsp. *microcarpa* Nyman.

Parietaria judaica L. subsp. **judaica**

CANTABRIA: 30TUN7181, Polaciones, pueblo de Cotillos, 1145 m, comunidad rupícola y nitrófila en base de vieja tapia baja de rocas carbonatadas, 7-IV-2023, JBA & JAD (MA-01-00962191). 30TVN0761, Reinosa, C/ La Barcenilla, 845 m, ejemplar en rendija junto a la puerta de garaje, 1-VII-2024, JAD (fot.). 30TVN0761, ibidem, C/ San Sebastián, 851 m, 2 ejemplares en rendija de acera junto a tapia, 31-VII-2024, JAD (v.v.). 30TVN0863, Campoo de Enmedio, pueblo de Cañeda,

795 m, tapia caliza baja, con *Centranthus ruber*, *Asplenium ceterach* y otras especies, 4-X-2023, JAD (fot.).

Citas de interés, pues en el norte peninsular no suele subir tanto. En España vive la subsp. típica (POWO, 2024).

Quercus rotundifolia Lam.

CANTABRIA: 30TUN8172, Polaciones, entre Brañas del Agua y el pueblo de Cotillos, 1220 m, rodillos de encinar en solana de lutitas y litarenitas, por encima de robledal de *Quercus pyrenaica*, L. Roiz (com pers., 2022); 7-IV-2023, JBA & JAD (MA-01-00962180). 30TUN8771, ibidem, al SE de Uznayo, entre Portillejo y Prao Montes, 1170 m, una encina sola, protegida por *Ulex cf. gallii*, sobre mezcla de limo, arcillas y arenas, bloques, cantos y gravas, L. Roiz (com pers., 2022).

Asciende hasta 1225 m (cf. DURÁN & al., 2019).

Quercus suber L.

Se taló un gran alcornoque al ensanchar la carretera del desfiladero de La Hermida, que LORIENTE (1982: 23) había considerado “ejemplo insólito y fácil de reconocer” (puede vérselo caído en la ortofoto de 2023 del visor de Cantabria, <https://mapas.cantabria.es>), a la altura de Lebeña (Cillorigo de Liébana, 30TUN7086, 195 m). En Cantabria hay grandes árboles que siguen sin morir de pie (LORIENTE, 1995). A poca distancia hay al menos dos alcornoques menores (véase también DURÁN & al., 2024).

Ranunculus lingua L.

***CANTABRIA:** 30TVN2164, Campoo de Yuso, pr. La Población, 840 m., charca, pr. embalse del Ebro, 17-VIII-2024, A. Llorente (herbario particular); 26-VIII-2022, JAD & J. García Díaz (fot.).

Encontrados dos individuos de unos 40 cm de alto. Considerada en España “En peligro crítico” (ALDEZÁBAL & al. en BAÑARES & al., 2006). GBIF la da en Vizcaya y Álava, lo que debe confirmarse.

Sedum mexicanum Britton

CANTABRIA: 30TVP6601, Limpías, Limpías, c/ Dehesa, tejado y suelo (asilvestrada pero no naturalizada), 24-V-2022, (SBP8018; JACA- n° por asignar), S. Pyke; ibidem, ibidem, 40 m, asilvestrada sobre tejado de uralita de un cobertizo, con musgos, 19-IX-2024, J.A. Cadiñanos & JAD (MA-01-00964772).

Segunda localidad regional (franja costera oriental), de S. Pyke, tras la primera de Santander capital de Lorient (AEDO & al., 1987; pliegos MA 685854 y 685855).

Taxus baccata L.

CANTABRIA: 30TUN5669, Vega de Liébana, al S del puerto de San Glorio (collado de las Piedrashitas), 1620 m, un pie de 2,5 m en rodal de matorral mixto de *Juniperus communis* subsp. *alpina* y *Genista obtusiramea*, en sustrato silíceo, 16-IX-2024, JAD, J. García Díaz, Á. Suárez & GVB (MA-01-00964782). 30TVN2665-VN2666, Campoo de Yuso, monte de Corconte, sobre Corconte, 860-880 m, abundante en robledal acidófilo de *Quercus robur* (J. García Díaz, com. pers., 2024). 30TVP7705, Castro Urdiales, talud calcáreo en carretera al punto limpio de Islares, 70 m, un ejemplar menor de 1 m de altura, como a 3 m del suelo en talud calcáreo, 22-VIII-2024, J.A. Cadiñanos & JAD (fot.).

Récord altitudinal regional en San Glorio, de esta “Especie Forestal Protegida” en Cantabria, limítrofe on León. BULNES (1978) lo señala en el municipio de Camaleño, y lo denomina “Enabio” (nombre aplicado también a *Juniperus communis* s.l., *Genista legionensis*, etc.), diciendo que se emplea para ahumar el queso cremoso de

Áliva, y menciona tejos corpulentos junto a las iglesias de Lebeña (ya caído) y Colio.

Thynopyrum acutum (DC.) Banfi × **T. junceiforme** (Á. Löve & D. Löve) Á. Löve [*Elymus athericus* (Link) Kerguelen × *E. fractus* subsp. *Boreoatlanticus* (Simonet & Guin.) Melderis; *Elytrigia atherica* (Link) Kerguelen ex Carreras × *E. juncea* subsp. *boreoatlantica* (Simonet & Guin.) Hyl.]

***CANTABRIA:** 30TVP0105, Alfoz de Lloredo, playa de Luaña, arenas marítimas, 31-VIII-1998, S. Pyke (BC-907340, ut *Elymus athericus* × *E. farctus*; cf. GBIF).

Nomenclatura de los parentales según POWO (2024; cf. ROMERO-Z., 2015; FDEZ. PRIETO & al., 2020; GOVAERTS, 2020), que no recoge híbridos entre estas dos especies en España, aunque sí entre *Th. acutum* y *Th. junceum* (L.) Á. Löve (*Elymus farctus* (Viv.) Runemark ex Melderis; referido a lo que sería la antigua subespecie típica o *farctus*), denominado *Th. × duvalii* (Loret) Banfi, indicado por GBIF en la costa mediterránea francesa. Tras la reconfiguración de la playa de Luaña entre 2007 y 2010, desplazando hacia el interior la duna vegetada y ocasionándose más degradación, puede haber desaparecido, si bien es probable su presencia en otros sistemas dunares en los que convivan los dos parentales.

Veronica polita Fr.

Su cita de Riente (DURÁN, 2014) es de *V. agrestis* L.

Agradecimientos: a Marta Álvarez, Abel Arias, Jaime García Toca, Gonzalo Gómez Casares, Alfonso García, Saturnino González Díaz, Raúl Gutiérrez, Raúl Molleda García, Gonzalo Moreno Moral, Trinidad Pérez Pinto, Miguel Ángel Saiz y Ángel Suárez.

BIBLIOGRAFÍA

- ADAMS, R.P. & SCHWARZBACH, A.E. (2012). Taxonomy of *Juniperus*, section *Juniperus*: Sequence analysis of nrDNA and five cpDNA regions. *Phytologia* 94: 280-298.
- AEDO, C. (1985, inéd.). *Estudio de la flora y vegetación de la co-marca de San Vicente de la Barquera (Cantabria)*. Tesis de Licenciatura. Universidad de Oviedo.
- AEDO, C., J. J. ALDASORO, J. M. ARGÜELLES, J. L. DÍAZ ALONSO, J. M. GONZÁLEZ DEL VALLE, C. HERRÁ, M. LAÍN, G. MORENO MORAL, J. PATALLO & Ó. SÁNCHEZ PEDRAJA (1993). Contribuciones al conocimiento de la flora cantábrica. *Fontqueria* 36: 349-374.
- AEDO, C., C., HERRÁ, M. LAÍN, E. LORIENTE & G. MORENO MORAL (1987). Contribuciones al conocimiento de la flora montañesa, VI. *Anales Jard. Bot. Madrid* 44 (2): 445-457.
- AEDO, C., C., HERRÁ, M. LAÍN, E. LORIENTE, G. MORENO MORAL & J. PATALLO (1985). Contribuciones al conocimiento de la flora montañesa, IV. *Anales Jard. Bot. Madrid* 42 (1): 197-213.
- 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, Burgos.
- ASEGINOLAZA, C, D. GÓMEZ, X. LIZAU, G. MONTSERRAT, G. MORANTE, M.R. SALAVERRÍA, P.M. URIBE-ECHEBARRÍA, P.M. & J.A. ALEJANDRE (1984). *Catálogo florístico de Álava, Vizcaya y Guipúzcoa*. Ed. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz.
- BÁNKI, O. & al. (2024). Catalogue of Life Checklist (Version 2023-08-17). <https://doi.org/10.48580/dft7>.

- BAÑARES Á., G. BLANCA, J. GÜEMES, J.C. MORENO & S. ORTIZ, eds. (2006). *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España. Adenda 2006*. Dirección General para la Biodiversidad-Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas. Madrid, 92 pp.
- BULNES ARENAL, T. (1978). Las coníferas. *Liébana mensual* (julio 1978), nº 2.
- CARLÓN, L., M. LAÍNIZ, G. MORENO MORAL, J.M. RODRÍGUEZ BERDASCO, & Ó. SÁNCHEZ PEDRAJA (2014). Contribuciones al conocimiento de la flora cantábrica, IX. *Doc. Jard. Bot. Atlántico* 10: 1-153.
- CARLÓN, L., G. MORENO MORAL & J.M. RODRÍGUEZ BERDASCO (2024). *Contribuciones al conocimiento de la flora cantábrica, X. Homenaje al Padre Lainz con ocasión de su centenario*. Ed. Luna de Abajo. 172 pp. Oviedo.
- CIRES, E., M. SANNA, H.S. NAVA, J. LOIDI, M. HERRERA, J. AMIGO, M.A. RODRÍGUEZ GUTIÁN, Á. BUENO & J.A. FERNÁNDEZ PRIETO (2019). P25 Diversidad del aliso (*Alnus glutinosa* s.l., *Betulaceae*) en la península Ibérica. 9º Congreso de Biología de Conservación de Plantas, Granada, 9-12 de julio de 2019.
- COSTA, M., M. COSTA, C. MORLA & H. SAINZ OLLERO (Eds.). 1997 *Los bosques ibéricos. Una interpretación geobotánica*. Editorial Planeta, S. A. 572 pp. Barcelona.
- CREAC (2008). Decreto 120/2008, de 4 de diciembre por el que se regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Cantabria. B.O.C. nº 249, de 26 de diciembre de 2008.
- DURÁN, J.A. (2014). *Catálogo de la flora vascular de Cantabria*. Monografías de Botánica Ibérica, 13. Ed. Jolube. Jaca (Huesca). 420 pp.
- DURÁN GÓMEZ, J.A., J. BERZOSA, E. BLANCO, J.M. BUSQUÉ, J.A. CADÍANOS, A. CEBALLOS, P. FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, J. GARCÍA DÍAZ, M.Ó. GARCÍA FERNÁNDEZ, J. GOÑI, A. LLORENTE, R. RAMÍREZ RODRÍGUEZ, J.L. REÑÓN, J.R. RODRÍGUEZ DÍAZ, L. ROIZ, G. VALDEOLIVAS & J. VARAS (2024). Adiciones y revisiones al catálogo de la flora vascular de Cantabria, IV. *Flora Montiber.* 89: 144-153.
- DURÁN GÓMEZ, J.A., J. BERZOSA, E. BLANCO, A. CEBALLOS, J. GONI, G. VALDEOLIVAS & J. VARAS (2019). Adiciones y revisiones del Catálogo de la flora vascular de Cantabria, II. *Flora Montiber.* 75: 77-93.
- EZQUERRA, F.J. (2015). *Los pinares en la evolución de los paisajes forestales de las montañas leonesas a lo largo del Holoceno*. Tesis doctoral. Universidad de León. Ed. Elsevier.
- FERNÁNDEZ PRIETO, J.A., E. CIRES, Á. BUENO, V.M. VÁZQUEZ & H.S. NAVA (2014a) Catálogo de las plantas vasculares del Principado de Asturias. *Documentos Jardín Botánico Atlántico (Gijón)* 11: 7-267 (aparte, Anexo fotográfico al catálogo, pag. I-XXXI).
- FERNÁNDEZ PRIETO, J.A., V. M. VÁZQUEZ, A. BUENO, H. S. NAVA, L. CARLÓN Y E. CIRES (2020, eds.) Notas corológicas, sistemáticas y nomenclaturales para el catálogo de la Flora Vascular del Principado de Asturias. IV. *Naturalia Cantabricae* 8 Especial (2): 61-113.
- HASSLER, M. (2024). Hassler, M. (2024). Synonymic Checklists of the Vascular Plants of the World (version 24.9, Sep 2024). In O. BÁNKI & al. *Catalogue of Life* (Version 2024-10-22). Ámsterdam, Países Bajos. <https://doi.org/10.48580/dgjc7-3dd>.
- LADERO, M., M.A. LUENGO, M.T. SANTOS, M.T. ALONSO, M.E. SÁNCHEZ, F.J. GONZÁLEZ & I. LADERO (2008). Vegetación del entorno del Balneario de Valdelateja, Valle de Sedano (Burgos). *An. R. Acad. Nac. Farm.*, 74: 541-581.
- LAÍNIZ, M. (1963). Aportaciones al conocimiento de la flora cántabro-astur, VII. *Boletín del Instituto de Estudios Asturianos, Suplemento de Ciencias* 7: 35-81.
- LAÍNIZ (1982). *Mis contribuciones al conocimiento de la flora de Asturias*. Discurso leído por el autor en el acto de su solemne recepción académica como miembro numerario del Instituto de Estudios Asturianos, en Oviedo, el 12 de marzo de 1982. Instituto de Estudios Asturianos Oviedo. 102 pp.
- LASTRA, J.J. (2001) *Bosques naturales de Asturias*. Servicio de Publicaciones, Universidad de Oviedo.
- LASTRA, J.J. & M. MAYOR (1991). Fragmenta chorologica occidentalia, 3624-3629. *Anales Jard. Bot. Madrid* 49(1): 124-125.
- LÓPEZ SÁEZ, J.A., R.M. CARRASCO, V. TURU, B. RUIZ-ZAPATA, M.J. GIL GARCÍA, R. LUELMO LAUTENSCHLAEGER, S. PÉREZ DÍAZ, F. ALBA, D. ABEL-SCHAAD, X. ROS & J. PEDRAZA (2020). Late Glacial-early holocene vegetation and environmental changes in the western Iberian Central System inferred from a key site: The Navamundo record, Béjar range (Spain). *Quaternary Sciences Reviews* 230.
- LORIENTE, E. (1982). *Árboles singulares de Cantabria. (Guía para su conocimiento y conservación)*. Colección de Bolsillo, 13. Institución Cultural de Cantabria. Diputación Provincial. 221 págs. Santander.
- LORIENTE, E. (1995). En Cantabria los árboles no mueren de pie. *Botánica Cantabra* 4: 5-59.
- LUCENO, M., R. SÁNCHEZ VILLEGAS, B. QUIRÓS DE LA PEÑA, M. SÁNCHEZ VILLEGAS, S. MARTÍN BRAVO, E. MAGUILLA, M. ESCUDERO, C. BENÍTEZ, T. VILLAVERDE, P. JIMÉNEZ MEJÍAS, J. I. MÁRQUEZ CORRO, M. SANZ ARNAL & M. MÍGUEZ. (2024). *Guía de campo de las ciperáceas de España y Portugal. 2ª edición*. Colección Monografías de Botánica Ibérica, nº 27. Ed. Jolube. Jaca (Huesca). 600 pp.
- MAGUILLA, E. & M. ESCUDERO (2016) Cryptic species due to hybridization: a combined approach to describe a new species (*Carex: Cyperaceae*). *PLoS One* 12(2): e0172079.
- MARISCAL, B. (1983). Estudio polínico de la turbera del Cueto de la Avellanosa, Polaciones (Cantabria). VI Reunión do grupo espanol de traballo de Quaternario. *Cuadernos do laboratorio xeloxico de laxe* 5: 205-226. (#; referencia incluida en texto del catálogo de Cantabria pero que no aparecía en bibliografía, y cuyo año de publicación correcto es 1983, no 1985).
- MARY G., J. MEDUS & G. DELIBRIAS (1975). Le Quaternaire de la cote Asturienne (Espagne). *Bull. Assoc. Franç. Quaternaire* 1:13-23.
- MUÑOZ SOBRINO, C., I. GARCÍA MOREIRAS, L. GÓMEZ ORELLANA, M.J. IRIARTE CHIAPUSSO, O. HEIRI, A.F. LOTTER & P. RAMIL REGO (2018). The last hornbeam forests in SW Europe: new evidence on the demise of *Carpinus betulus* in NW Iberia. *Vegetation History and Archaeobotany* 27:551-576.
- PÉREZ DE ANA, J.M. (2014). Nuevas citas de flora amenazada y rara en el País Vasco. *Munibe* 62: 113-117.
- TOCA GUTIÉRREZ, M.Á. & J. TOCA GUTIÉRREZ (2023). La conservación del tejo en Campoo de Yuso. Gestión activa de bosques naturales y urbanos. In: RAMIL REGO, P. & al. (Eds.). *Conservación y restauración de los bosques de tejo en Europa.*: 229-269. Monografías do Ibader, Serie Biodiversidade. Lugo.
- SANNA, M., C. GONZÁLEZ TORAL, H.S. NAVA, C. CUESTA, J. LOIDI, M. HERRERA, M.A. RODRÍGUEZ GUTIÁN, Á. BUENO, J.A. FERNÁNDEZ PRIETO & E. CIRES (2023). Contribution to the knowledge of the distribution of *Alnus* species in southern Europe based on cpDNA. *Naturalia Cantabricae* 11(3): 41-52.
- WOOD, J. (1858). Notes of a botanical ramble in the North of Spain. *J. Proc. Linn. Soc., Bot.* 2: 111-125.

(Recibido el 3-I-2025)
(Aceptado el 29-IV-2025)

CONSIDERACIONES EN TORNO A *TEUCRIUM CAPITATUM* VAR. *CHAMAEDRYFOLIUM* PAU & FONT QUER (*LAMIACEAE*)

Roberto ROSELLÓ¹, P. Pablo FERRER GALLEGÓ^{2*}, Jesús RIERA³, José GÓMEZ⁴ & Juan B. PERIS¹

¹Dpto. de Botánica, Facultad de Farmacia, Universidad de Valencia. Avda. Vicent Andrés Estellés, s/n. 46100-Burjassot

²Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000. Centro para la Investigación y la Experimentación Forestal de la Generalitat Valenciana (CIEF). Generalitat Valenciana. Avda. Comarques del País Valencià, 114, 46930-Quart de Poblet (Valencia)

³Jardín Botánico de la Universidad de Valencia (Valencia)

⁴Instituto Botánico, Sección de Botánica, Etnobiología y Educación, Jardín Botánico de Castilla-La Mancha. Avda. de la Mancha s/n., 02006-Albacete

*autor para la correspondencia: flora.cief@gva.es

RESUMEN: Revisando algunos pliegos norteafricanos del género *Teucrium* procedentes del *Iter Maroccanum* de Font Quer (1928), nos ha llamado la atención un material repartido en varios *exsiccata*, inicialmente determinado como *Teucrium capitatum* var. *chamaedryfolium* Pau & Font Quer. El estudio comparativo de su morfología (especialmente foliar y floral) con la de las dos especies a las que históricamente fue asignado (*T. capitatum* L. y *T. polium* L.), nos ha aconsejado tratar esta planta como una especie distinta, que finalmente, al no estar disponible el nombre *Teucrium chamaedryfolium*, dedicamos a Ibn Al-Baytar, un botánico pionero andalusí del siglo XIII, *T. ibnalbaytari*. Para este nuevo nombre, se designa un lectotipo, al haber detectado un error en una tipificación anterior. Se propone además una nueva variedad, *T. ibnalbaytari* var. *angustifolium*. **Palabras clave:** taxonomía, lectotipo, Carlos Pau, Pio Font i Quer, *Labiatae*, Sect. *Polium*.

ABSTRACT: Considerations on *Teucrium capitatum* var. *chamaedryfolium* Pau & Font Quer (*Lamiaceae*). While reviewing some North African sheets of the genus *Teucrium* from the *Iter Maroccanum* of Font Quer (1928), our attention was drawn to a material distributed in several *exsiccata*, which was initially determined as *Teucrium capitatum* var. *chamaedryfolium* Pau et Font Quer. The comparative study of its morphology (especially foliar and floral) with that of the two species to which it was historically assigned (*T. capitatum* L. and *T. polium* L.), has advised us to try plant as a distinct species, which finally, being unavailable the name *Teucrium chamaedryfolium*, we dedicate to Ibn Al-Baytar, a pioneering Andalusian botanist of the 13th century, *T. ibnalbaytari*. For this new name, a lectotype is designated, as an error was detected in a previous typification. A new variety, *T. ibnalbaytari* var. *angustifolium*, is also proposed. **Keywords:** Taxonomy, lectotype, Carlos Pau, Pio Font Quer, *Labiatae*, Sect. *Polium*.

INTRODUCCIÓN

Las campañas de herborización realizadas en las riberas magrebí y andalusí del Mediterráneo occidental y los conocimientos botánicos de ellas derivados, tuvieron su inicio en el siglo XIII, destacando en estas actividades la relevante figura del botánico y farmacólogo malagueño Ibn Al-Baytar (nacido hacia 1190 o 1197 en Málaga –tal vez en Benalmádena– y fallecido en 1248 en Damasco) (cf. <https://historia-hispanica.rah.es/biografias/22569-ibn-al-baytar>).

Posteriormente hubo un largo período histórico en el que el interés por estos conocimientos decayó, hasta que en el siglo XX surgieron dos grandes botánicos españoles con vocación norte-africanista, el valenciano Carlos Pau (1857-1937) y el catalán Pius Font i Quer (1888-1964). Ambos formaron un sólido equipo científico que reanudó este tipo de estudios. Font Quer realizó entre 1927 y 1930 cuatro expediciones botánicas por el norte de Marruecos acompañado por el recolector Enric Gros, con el objetivo de estudiar la flora de dicho territorio. Como resultado lograron recolectar una cantidad importante de ejemplares, en cuyo estudio participó Pau y el mismo Font Quer, siendo distribuidos en *exsiccata* (modo rápido y económico de publicar nuevos táxones) a diversos herbarios europeos y americanos, en las cuales se proponían numerosas novedades taxonómicas que se dieron a conocer a través de las etiquetas de herbario impresas (*descriptio in schedula*), en donde figuraba una diagnosis latina, frecuentemente de

corta extensión. El problema fue que este tipo de publicaciones permaneció relegado frente a las de las revistas científicas, tal como comentan GONZÁLEZ & SÁNCHEZ (1988): “Esta modalidad de publicación [...] ha sido la causante de que esta obra, de gran interés para el conocimiento de la flora del Norte de Africa, haya permanecido relegada al olvido o malinterpretada por desconocimiento de la opinión de estos botánicos, vertida, en muchas ocasiones, en los protólogos y observaciones impresas en las etiquetas incorporadas a los pliegos”.

Recientemente publicábamos los resultados de nuestras pesquisas sobre *Teucrium tetuanense* Roselló & al. (ROSELLÓ & al., 2024) procedente del norte de Marruecos. Siguiendo en esta misma línea de investigación hemos revisado en esta ocasión material original identificado como *T. capitatum* var. *chamaedryfolium* Pau & Font Quer, publicado en un *Iter Maroccanum*, con material procedente del Rif litoral, concretamente de la cabila de Bocoya (provincia de Alhucemas, norte de Marruecos). Leemos en la etiqueta los siguientes datos relacionados con su procedencia y una escueta descripción: “*Hab. in collibus argillosis littoris rhiphaei, pr. Marsa Sagui-ira (Bocoya), 50 m. alt.; 8 majii. / Descr.: Folia latiora, alte crenata, corollis purpureis*”. La traducción de la descripción latina es: “Hojas más anchas, profundamente crenadas, con corolas púrpuras”, por comparación con el *T. capitatum* L. al que supeditan la nueva variedad “*chamaedryfolium*”.

En algunas etiquetas de revisión debidas a C. SAUVAGE & J. VINT (5-II-1955), hemos visto que estos autores mantienen la variedad nueva en nombre y estatus, pero

supeditada a *T. polium* L., escribiendo en la etiqueta de revisión la combinación: “*T. polium* subsp. *polium* var. *chamaedryfolium*”. Este mismo criterio comparten NAVARRO & EL OULADILI (1997: 194) distanciándose todos ellos de la opinión de Pau y Font Quer.

En nuestra revisión del material, se ha prestado especial atención a las hojas, el carácter diferencial más evidente bajo diversos aspectos, aunque hemos encontrado también diferencias importantes en las flores, en lo relativo a su tamaño y morfología. Los datos comparativos se reflejan en la Tabla 1. Así, el estudio comparativo de la morfología de este taxon con la de *T. capitatum* y *T. polium*, nos ha permitido concluir que puede ser tratado como una especie distinta e independiente, la cual debe ser nombrada con un epíteto nuevo al no estar disponible “*chamaedryfolium*” en el género *Teucrium*, ya que existe la combinación *T. chamaedryfolium* Mill. (Gard. Dict., ed. 8, n. 16. 1768), actualmente considerado sinónimo del nombre *T. cubense* Jacq.; por lo cual dedicamos esta planta a Ibn Al-Baytar, un botánico pionero andalusí del siglo XIII, con el nombre *T. ibnalbaytari*.

MATERIAL Y MÉTODOS

La descripción del taxon tratado en este artículo se basa en el estudio de especímenes de herbario originales de Font Quer, repartidos en *exsiccata* por diversos herbarios. Los pliegos analizados se encuentran depositados en los herbarios BC, MA, GDA y MPU (THIERS, 2025+).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En nuestra opinión, estas plantas no encajan con el concepto actual de *T. capitatum* (en sentido amplio del taxon, incluyendo todas sus variedades conocidas) ni tampoco con *T. polium* (sensu NAVARRO, 2010). Las discrepancias quedan reflejadas en la Tabla 1. Al no estar disponible la combinación binaria *T. chamaedryfolium*, tal y como se ha comentado arriba, se propone un nombre nuevo (nombre de reemplazo) como sustituto explícito del nombre legítimo previamente publicado como *Teucrium capitatum* var. *chamaedryfolium*.

Teucrium ibnalbaytari R. Roselló, P.P. Ferrer, Riera, Gómez Nav. & Peris, **nom. nov.** [nombre de reemplazo]

≡ *Teucrium capitatum* var. *chamaedryfolium* Pau & Font Quer, in Font Quer, Iter Marocc. 1927, N° 517. 1928 [sinónimo reemplazado].

LECTOTYPUS (*hic designatus*): Marruecos, “Hab. in collibus argillosis littoris rhiphaei pr. Marsa Saguira (Bocoya)”, 50 m, 8-V-1927, P. Font Quer, Iter Maroccanum 1927: n° 517 (1928), MA 98266 [especimen montado en dos hojas de herbario] (fig. 1).

Islectotypi: GDA 32721, MPU 006399, MPU 005220.

Consideraciones previas: Un intento de designación de tipo (lectotipo) fue realizado por NAVARRO & EL OUALIDI (1997: 194), asimilado a *T. polium* s.str. Estos autores indicaron lo siguiente: “*T. capitatum* L. var. *chamaedryfolium* Pau & Font Quer, Iter Marocc. 1927: n° 518 (1928). Lectotype (here designated): Maroc; in collibus argillosis littoralis rhiphaei pr. Marsa Saguira (Bocoya) 50 m, 4-V-1927, Dr. P. Font Quer Iter maroccanum 1927: n° 517 (1928), BC-FONT QUER 472701; islectotype: MPU-Maire!). The lectotype designated is the only specimen of the sheet”.

Existen ciertas incoherencias en el párrafo de tipificación indicado, ya que los autores indican con el símbolo “!” que

el pliego fue visto, y al mismo tiempo que “The lectotype designated is the only specimen of the sheet” (el lectotipo designado es el único espécimen del pliego). Pero, ¿Qué quiere decir esto? El pliego al que hacen alusión, BC 47270, realmente contiene un solo espécimen, pero tres fragmentos de planta (fig. 2). Existen duplicados de dicho pliego, conservados en MA 98267 y MPU 005219.

Por otra parte, el dato del día de recolección indicado por NAVARRO & EL OUALIDI (1997: 194), como “4-V-1927” no es correcto, debe ser 7-V-1927. Además, el número del *exsiccatum* “517” tampoco es correcto para ese pliego, en realidad el espécimen BC 47270 corresponde con el número “518” (véase fig. 2).

Sin duda existió una confusión a la hora de seleccionar el material tipo por parte de los autores antes mencionados. Existe otro *exsiccatum*, con el número 517, recolectado en el mismo lugar (o casi), pero el día 8 de mayo, cuya procedencia es la misma, aunque ligeramente modificada en las etiquetas de los pliegos (por ej.: MA 98266, GDA 32721, MPU 006399, MPU 005220), impresa como: “Hab. in collibus argillosis littoris rhiphaei, c. Marsa Saguira (Bocoya), 50 m. alt.”; mientras que la indicada en el *exsiccatum* 518, del 7 de mayo, es: “Hab. in declivibus calc. littoris rhiphaei, c. Marsa Saguira (Bocoya), 50 m. alt.” (véase BC 47270, MA 98267, MPU 005219).

En realidad, el indicado material del *exsiccatum* 518 pertenece a otro taxon reconocido en el seno de esta especie, la forma descrita en las etiquetas de los pliegos de herbario como “*Teucrium capitatum* var. *chamaedryfolium* fma. *foliis angustioribus*”. Realmente el taxon de Pau y Font Quer fue descrito en el *exsiccatum* n° 517, donde se indica la descripción en la mitad inferior de la etiqueta, como: “*Descr.*: Folia latiora, alte crenata, corollis purpureis”. En el *exsiccatum* número 518, se hace solo referencia a que existe una forma con “*foliis angustioribus*”, pero sin otorgarle ningún nombre subespecífico (con rango de forma) a esta supuesta forma descrita con este binomio latino (“*foliis angustioribus*”) es decir, “con hojas más estrechas”.

Así pues, la tipificación propuesta anteriormente por NAVARRO & EL OUALIDI (1997: 194) debe de ser rechazada ya que no fue realizada sobre un material original de *T. capitatum* var. *chamaedryfolium*, sino sobre otra recolección que no pertenecía propiamente al *exsiccatum* donde fue descrita la planta.

Descriptio originalis: Folia latiora, alte crenata, corollis purpureis (Pius Font Quer in Iter Maroccanum 1927: n° 517. 1928).

Re-diagnosis: Differences between *T. ibnalbaytari* and *T. polium* (*T. polium* sensu NAVARRO 2010): In *T. ibnalbaytari*, the leaves have a truncated or briefly cuneate base (in *T. polium*, the base is cuneate), and there are more teeth along the margin, which begin further down. The inflorescence in *T. ibnalbaytari* is generally branched and paniculate, measuring 2-15 cm in length; in *T. polium*, it is usually capituliform and much smaller (1-1.5 cm). In *T. ibnalbaytari*, the teeth of the calyx may be mucronate and have denticles, whereas in *T. polium*, they are never mucronate. The hairs on the teeth have longer branches in *T. polium*. The length of the corolla of *T. ibnalbaytari* is 5-7 mm, compared to 7-9 mm in *T. polium*. The posterior lateral lobes of the corolla are glabrous in *T. ibnalbaytari*, while they are ciliate at the margin in *T. polium*. Finally, the corolla in *T. ibnalbaytari* is purple, whereas in *T. polium*, it is white or cream-colored.

Differences between *T. ibnalbaytari* and *T. capitatum* s.l.: *T. ibnalbaytari* is a more leafy plant, with broader leaves that generally extend beyond the internodes. The leaves of *T. ibnalbaytari* are flat (not with rolled edges), broader, and have more

teeth, which are more deeply crenate and start further down the leaf than in *T. capitatum* s.l. The base of the leaves in *T. ibnabiyari* is usually truncated or briefly cuneate. The floral glomeruli in *T. ibnabiyari* are somewhat larger (greater than 1 cm) than those of *T. capitatum* s.l. The flowers of *T. ibnabiyari* are also somewhat larger than those of *T. capitatum* s.l., with calyces measuring 4-5 mm versus 2.7-4 mm in length in *T. capitatum* s.l. In *T. capitatum* s.l., the teeth are more obtuse and never mucronate. The length of the corolla of *T. ibnabiyari* measures 5-7 mm, compared to 3.5-4.5 mm in *T. capitatum* s.l. The posterior lateral lobes of the corolla are always glabrous in *T. ibnabiyari*, whereas in *T. capitatum* s.l., they may be ciliate or glabrous.

Eponym: We dedicate this plant to the Andalusian botanist Ibn Al-Baytar (Benalmádena, 1197 - Damascus, 1248), a pioneer in the study of pharmaceutical flora on both sides of the Mediterranean: Al-Ándalus and North Africa.

Diferencias entre *Teucrium ibnabiyari* y *T. polium* (*T. polium* sensu NAVARRO 2010). En *T. ibnabiyari* las hojas tienen base truncada o brevemente cuneada (cuneada en *T. polium*), y hay mayor número de dientes en el margen, que parten de más abajo. La inflorescencia en *T. ibnabiyari* es generalmente ramificada, paniculada, de 2-15 cm de longitud; en *T. polium* suele ser capituliforme, y de tamaño mucho menor (de 1-1,5 cm). En *T. ibnabiyari* los dientes del cáliz pueden ser mucronados y con denticulos, en *T. polium* nunca son mucronados. Los pelos de los dientes tienen ramas más largas en *T. polium*. En *T. ibnabiyari* la longitud de la corola es de 5-7 mm, vs. 7-9 mm en *T. polium*. Los lóbulos latero-posteriores son glabros en *T. ibnabiyari*, y ciliados en el margen en *T. polium*; finalmente la corola en *T. ibnabiyari* es de color purpúreo, mientras que en *T. polium* es blanca o color crema.

Diferencias entre *T. ibnabiyari* y *T. capitatum* s.l. *Teucrium ibnabiyari* es planta más hojosa, de hojas más anchas que en general sobrepasan los entrenudos. Las hojas de *T. ibnabiyari* son generalmente planas (con bordes no enrollados), más anchas, con más dientes que son más profundamente crenados, comenzando desde más abajo que en *T. capitatum* s.l., y su base suele ser truncada o brevemente cuneada. Los glomérulos florales en *T. ibnabiyari* son algo mayores (por encima del 1 cm) que los de *T. capitatum* s.l. Las flores de *T. ibnabiyari* son algo mayores que en *T. capitatum* s.l., con cálices de 4-5 mm vs. 2,7-4 mm de longitud. En este último, los dientes son más obtusos y nunca mucronados. La longitud de la corola de *T. ibnabiyari* es de 5-7 mm, vs. 3,5-4,5 mm en *T. capitatum* s.l. Los lóbulos latero-posteriores de la corola siempre son glabros en *T. ibnabiyari*, mientras que en *T. capitatum* s.l. pueden ser ciliados o glabros.

Epónimo: dedicamos esta planta al botánico andalusí Ibn Al-Baytar (Benalmádena 1197 - Damasco 1248), pionero en el estudio de la flora farmacéutica en ambas orillas del Mediterráneo: Al-Ándalus y norte de África.

Descripción de *Teucrium ibnabiyari*. Caméfito sufruticoso. Tallos floríferos gris-blanquecinos, tomentosos, con pelos ramificados entrelazados (figs. 1, 3, 4j), de 9-25 cm × 1-1,5(2) mm, robustos, foliosos, erectos o ascendentes, simples o muy ramificados, tallos estériles menores. Hojas opuestas, en general más largas que los entrenudos, las basales de 5-10 × 2-3,5 mm, cuneadas en la base o mitad inferior, con 2-4 pares de dientes. Hojas caulinares medias y superiores opuestas, de 10-17 × 4-5 mm de ancho (en la “var. *angustifolium*”, BC 47270, MA 98267, MPU 005219, algo más pequeñas y estrechas), sentadas, oblongas u oblanceoladas, festoneadas (crenadas), con 7-10 pares de dientes laterales redondeados, que parten de la base de la hoja o por debajo de su mitad, con incisiones de 0,5-1(1,5) mm, con la base truncada o ligeramente cuneada, en general completamente planas o con el borde revuelto en las hojas superiores de algunos tallos estériles, donde llegan a ser de forma linear. (figs. 1, 3, 4). Brotes axilares estériles muy abundantes y desarrollados. Inflorescencia de 2-15 cm, en racimo corto de racimos o en panículas, más raramente en racimos condensados (glomérulos) simples, capituliformes. Glomé-

rulos de (8)10-12 × (5)10-15 mm, con pedúnculos de 0,5-2 cm de largo. Brácteas de la inflorescencia parecidas a las hojas, pero más cortas (figs. 4c, d, h, y), a veces con los bordes revueltos, y de base brevemente cuneada. Bractéolas espatulado-tridentadas o lanceoladas, pecioladas, con el borde algo revuelto y algún diente en la parte superior, más cortas que las flores (figs. 4e, i, z). Cáliz tubular, irregular, con pelos ramificados entrelazados (figs. 4k, n) los de las flores inferiores a veces brevemente pedicelados, de 4-5 mm de largo, dientes planos con las caras ± plegadas, triangular agudos, con frecuencia mucronados y algunos denticulados (figs. 4r, s, l). En el borde de los dientes los pelos son más largos, encontrándose mezclados pelos simples y ramificados (figs. 4m, t). Corola de 5-7 mm de longitud, purpúrea, lóbulos lateroposteriores oblongos y estrechos, sin cilios en el margen, brevemente pubescentes en su cara abaxial (figs. 4k, o, p, q, u). Núcúlas de color marrón claro de 2 × 1,5-1,6 mm.

Teucrium ibnabiyari* var. *angustifolium R. Roselló, P.P.

Ferrer, Riera, Gómez Nav. & Peris, **var. nov.**

Diagnosis: It differs from the type species by its somewhat narrower leaves.

Holotypus: Marruecos, “Hab. in declivibus calc. littoris riphaci, c. Marsa Saguira (Bocoya)”, 50 m, 7-V-1927, P. Font Quer, *Iter Maroccanum* 1927: n° 518, BC47270 (fig. 2).

Isotipi: MA 98267, MPU 005219.

Diagnosis. *Teucrium ibnabiyari* var. *angustifolium* is distinguished from *T. ibnabiyari* s. str. by its narrower and, on average, shorter leaves. Furthermore, in var. *angustifolium*, the flower glomeruli are often arranged in elongated, more or less cylindrical panicles (fig. 2), which are congested along the main stem. In contrast, in *T. ibnabiyari* s. str., the panicle is usually shorter, more open, and develops at the top of the main stem.

T. ibnabiyari var. *angustifolium* se distingue de *T. ibnabiyari* s. str. por sus hojas más estrechas y de promedio más cortas. Además, en la var. *angustifolium*, con frecuencia los glomérulos de flores se disponen en panículas alargadas, más o menos cilíndricas (fig. 2), congestas, a lo largo del tallo principal, mientras que en *T. ibnabiyari* s. str. la panícula suele ser más corta y abierta, y se desarrolla en la parte superior del tallo principal (fig. 1).

Agradecimientos. A Eva García y Leopoldo Medina (MA), Neus Ibáñez y Neus Nualart (BC) por la consulta de los pliegos de herbario.

BIBLIOGRAFÍA

- GONZÁLEZ BUENO, A. & D. SÁNCHEZ MATA (1988). Materiales para la reconstrucción de los *Iter Maroccanum* de P. Font Quer (1927 1930): La Flora Marocana Selecta. *Boletín Centro Estud. Alto Palancia* 14/16: 57-66. Segorbe.
- NAVARRO, T. (1995). Revisión del género *Teucrium* L., Sección *Polium* (Mill.) Schreb. (*Lamiaceae*) en la Península Ibérica y Baleares. *Acta Bot. Malac.* 20: 173-265.
- NAVARRO, T. (2010). *Teucrium* L. in R. Morales & al. (eds.), *Flora iberica* 12: 30-166. Real Jardín Botánico, CSIC.
- NAVARRO, T., & J. EL OUALIDI (1997). Synopsis of the genus *Teucrium* L. (*Lamiaceae*) in Morocco. *Acta Bot. Malac.* 22: 187-203.
- ROSELLÓ, R., P.P. FERRER, J. RIERA, J. GÓMEZ & J.B. PERIS (2024). *Teucrium tetuanense* (*Lamiaceae*), un interesante endemismo marroquí. *Flora Montib.* 90: 56-63.
- THIERS, B. (2025+). *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 14-III-2025).

(Aceptado el 28-IV-2025)

Tabla 1. Comparativa entre *Teucrium ibnalbaytari* y táxones relacionados.

	<i>T. ibnalbaytari</i>	<i>T. polium</i> (sensu Navarro 2010)	<i>T. valentinum</i> subsp. <i>gracillimum</i>	<i>T. capitatum</i>
Figuras	1, 3, 4	-	6	5
Hojas (mm)	10-17 × 4-5	10-14 × 3,5-5	4-10 × 1-2,5	5-17 × 1,5-4
– Número de pares de dientes	7-10	3-6	3-6	3-6
– Borde y localización de los dientes	Crenado, a partir de la base o del 1/3 inferior	crenado, en el 1/3 superior	crenado, a partir del 1/3 basal o mitad	crenado, en el 1/3 superior o mitad superior
– Forma 1	planas, en general	planas o raramente revolutas	revolutas	revolutas
– Forma 2	oblongas u oblanceoladas	oblongas	oblanceoladas, linear lanceoladas o lineares	lanceoladas, linear-lanceoladas, oblongo-lineares
– Base de la hoja	truncada o brevemente cuneada	cuneada	cuneada	cuneada
– Longitud relativa	> entrenudos	≤ entrenudos	≤ entrenudos	≤ entrenudos
Inflorescencia (longitud en cm)	2-15	1-1,5	3-15	3-15
– Forma	racimo corto de racimos, o panícula; a veces capitada	capituliforme o tirso	pseudopanícula o pseudocorimbo	tirso o panícula, raro capitada, pseudocorimbo
– Glomérulos (mm)	8-12 × 8-15	(10)13 (15)	0,5- 10	≤ 10
Cáliz (longitud en mm)	4-5	3,5-6	2,7-4	2-4
– Dientes	planos; triangular agudos o mucronados, algunos con denticulas	planos	planos; triangular ovados, a veces agudos o aacuminados	planos o raramente algo cuculados; triangular obtusos o ovado-oblongos
– Pelos del borde de los dientes	simples y ramificados con ramas cortas	ramificados, con ramas largas, con alguno simple	simples y ramificados de ramas cortas	ramificados de ramas cortas
Corola (longitud en mm)	5-7	7-9	3,5-4,5	3,5-4,5
– Lóbulos lateroposteriores	oblongos, estrechos; glabros en el margen	oblongos, ciliados en el margen	oblongos redondeados, glabros o ciliados	oblongos redondeados, ciliados
– Color	purpúreo	blanco o crema	blanco, crema, rosa, púrpura	blanco, crema (raramente rosa o púrpura)



Figura 1. Parte del espécimen lectotipo de *Teucrium ibnalbaytari* R. Roselló & al., MA 98266 (el espécimen lectotipo está montado en dos hojas de herbario). Imagen reproducida con permiso del herbario MA.



Figura 2. Especimen propuesto (NAVARRO & EL OUALIDI, 1997: 194) como “lectotipo” de *Teucrium ibnalbaytari* R. Roselló & al., BC 47270; seleccionado en este trabajo como holotipo de *T. ibnalbaytari* var. *angustifolium* R. Roselló & al. Imagen reproducida con permiso del herbario BC.

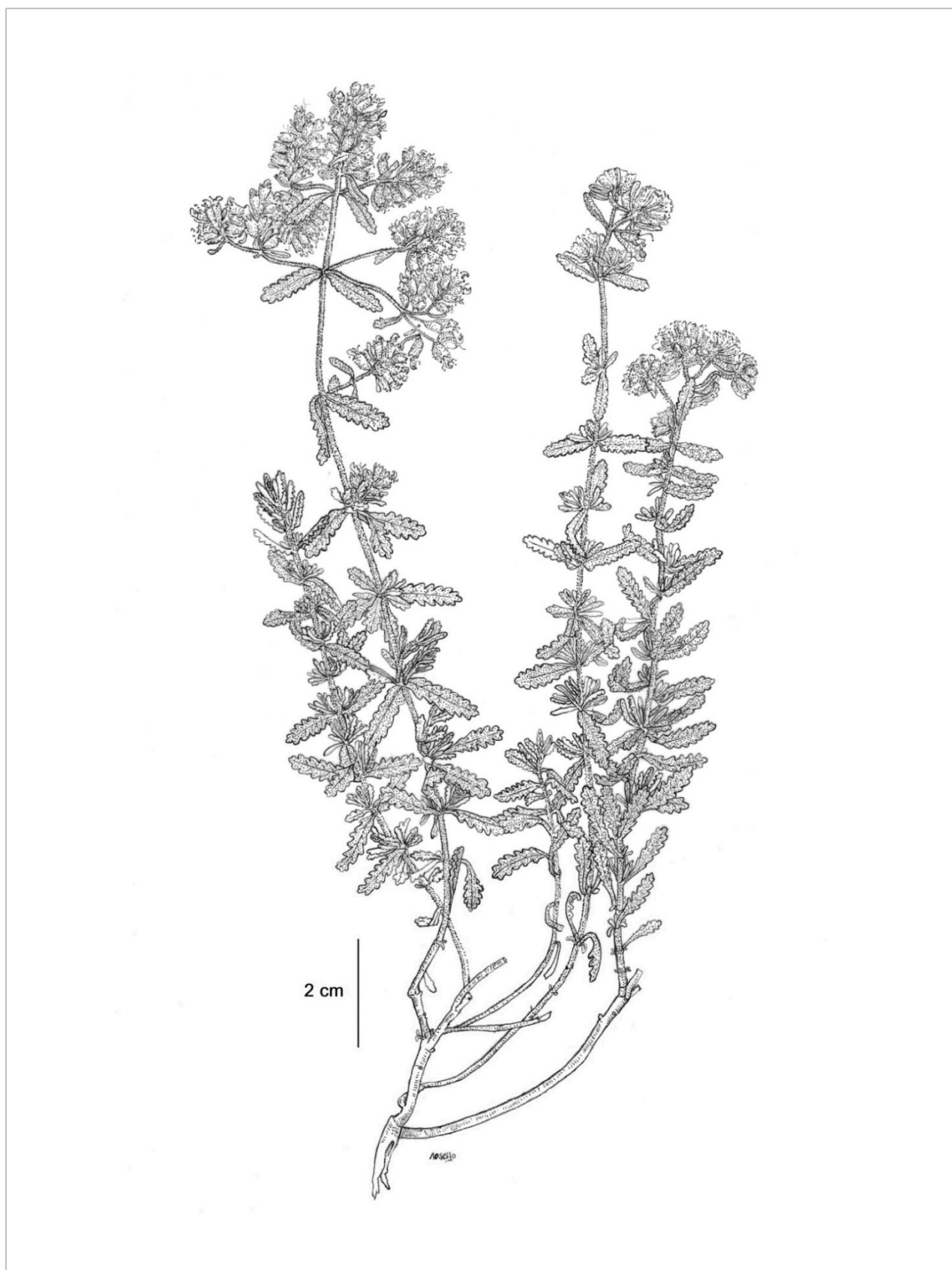


Figura 3. Ilustración de una parte del espécimen holotipo de *Teucrium ibnalbaytari* R. Roselló & al., MA-02-98266 (el holotipo está montado en dos hojas de herbario). (Lámina R. Roselló).

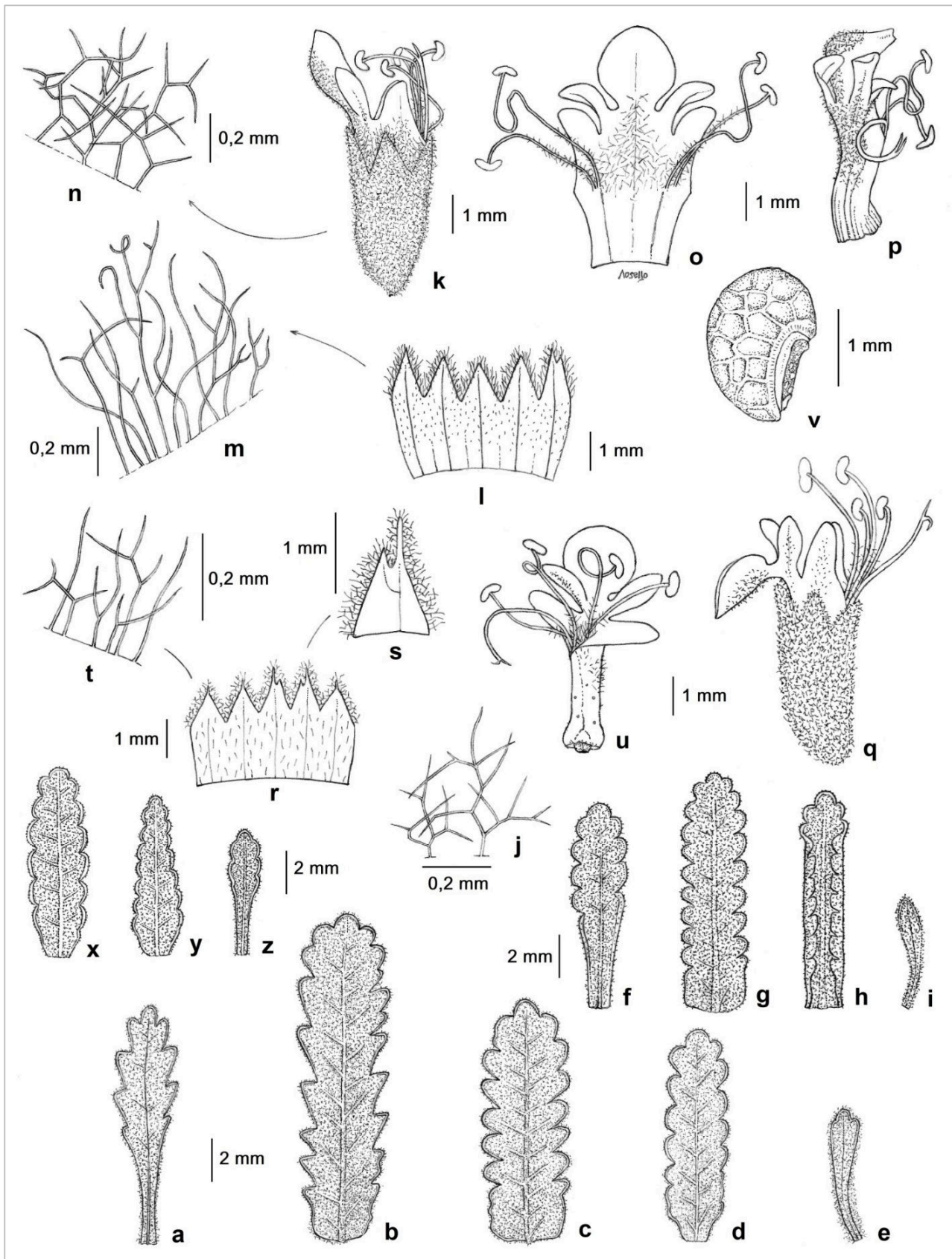


Figura 4. *Teucrium ibnalbaytari* MA 98266, a-e, j-p, v). Lectótipo; *T. ibnalbaytari* var. *angustifolium*, MA 98267, f-i, q-u); MA 98268, x-z): **a)** hoja basal; **b)** hoja caulinar normal; **c), d)** brácteas; **e)** bractéola; **f)** hoja basal; **g)** hoja caulinar normal; **h)** bráctea; **i)** bractéola; **j)** pelos del tallo; **k)** flor; **l)** cáliz abierto por la cara interna; **m)** detalle de los pelos de los dientes del cáliz; **n)** detalle de los pelos del tubo del cáliz; **o)** corola abierta y estambres; **p)** flor sin cáliz pasada; **q)** flor; **r)** cáliz abierto por la cara interna; **s)** detalle del diente inferior del cáliz; **t)** detalle de los pelos de los dientes del cáliz; **u)** flor sin cáliz; **v)** núcula; **x)** hoja normal; **y)** bráctea; **z)** bractéola. (Lámina R. Roselló).

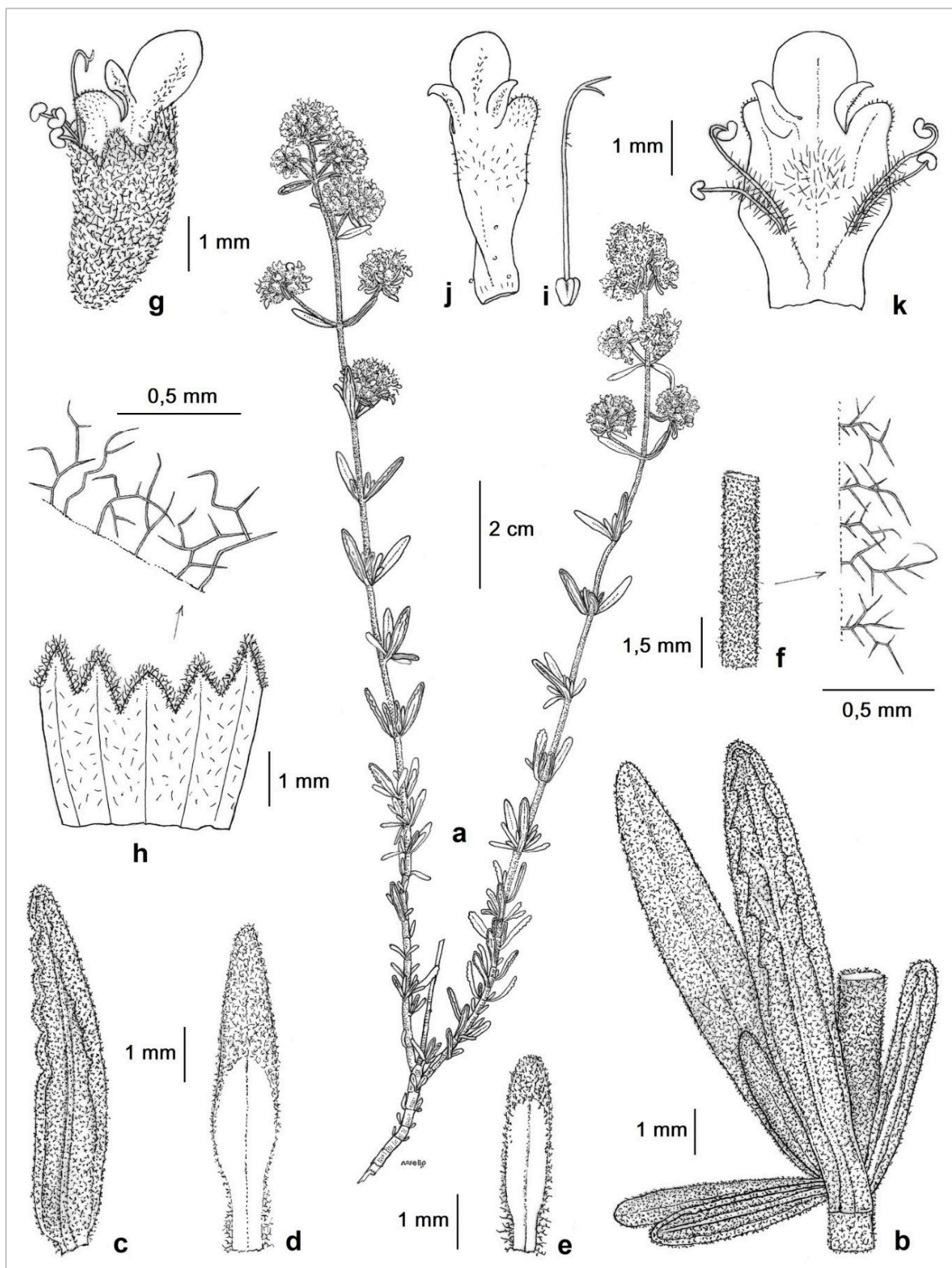


Figura 5. *Teucrium capitatum* subsp. *capitatum*, San Martín de la Vega (Madrid) MA 527812: **a)** rama florífera; **b)** nudo con hojas del tallo; **c)** bráctea inferior, vista por la cara abaxial; **d)** bráctea superior, vista por la cara adaxial; **e)** bractéola, vista por la cara adaxial; **f)** parte de un tallo con detalle de sus pelos; **g)** flor; **h)** cáliz abierto mostrando su interior y detalle de los pelos del borde de los dientes; **i)** gineceo; **j)** corola; **k)** corola abierta con los estambres. (Lámina R. Roselló).

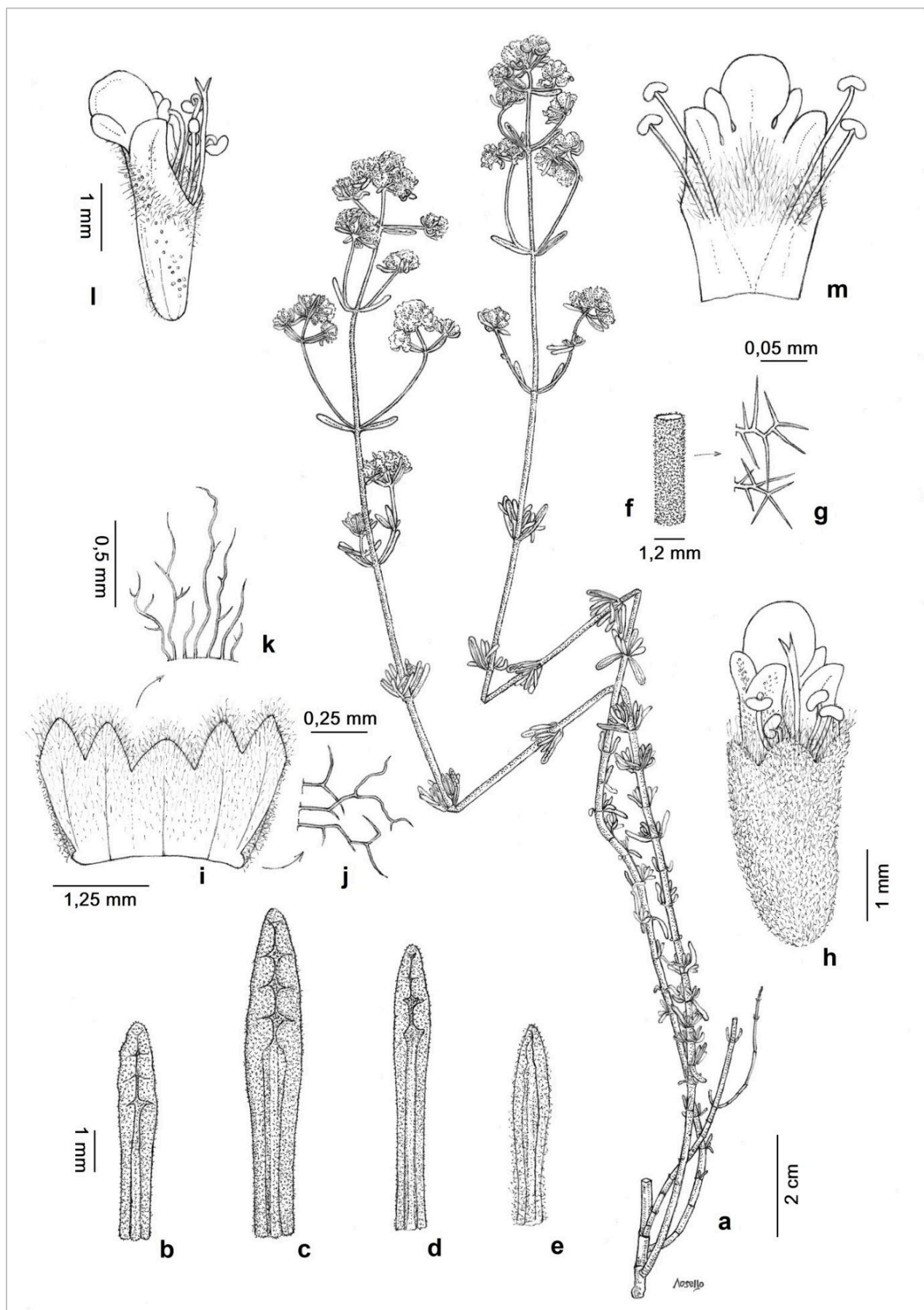


Figura 6. *Teucrium valentinum* subsp. *gracillimum* (Rouy) P.P. Ferrer & al., a-m) Sierra del Muguón, Ayora (Valencia) VAL 201447: **a)** rama con tallos floríferos; **b)** hoja basal; **c)** hoja media; **d)** bráctea media; **e)** bractéola; **f)** tallo; **g)** detalle de los pelos del tallo; **h)** flor; **i)** interior del cáliz abierto; **j), k)** detalle de los pelos del tubo del cáliz; **l)** detalle de los pelos de los dientes del cáliz; **m)** corola abierta en visión ventral y estambres. (Lámina R. Roselló).

NOTAS BREVES

HIMANTOGLOSSUM ROBERTIANUM (LOISEL.) P. DELFORGE, NOVEDAD PARA LA ORQUIDOFLORA DE LA PROVINCIA DE PALENCIA

RESUMEN: Se reporta información sobre el hallazgo de un nuevo taxón de la familia Orchidaceae en la provincia de Palencia, *Himantoglossum robertianum* (Loisel.) P. Delforge. **Palabras clave:** Orchidaceae; corología; *Himantoglossum*; *Orchis*; Palencia, Castilla y León; España.

ABSTRACT: Information is hereafter put forward regarding the discovery of a new taxa belonging to the Orchidaceae family in the province of Palencia, *Himantoglossum robertianum* (Loisel.) P. Delforge. **Keywords:** Orchidaceae; chorology; *Himantoglossum*; *Orchis*; Palencia; Castille and Leon; Spain.

El Grupo de Estudios de la Montaña Palentina (GEMPA), ha estado realizando un trabajo prospectivo desde 2010, para elaborar un catálogo de las orquídeas de la provincia de Palencia (Castilla y León), sumando 27 nuevas adhesiones. (RUIZ DE GOPEGUI 2010, 2012, 2017a,b, 2020). Con esta nueva aportación son 63 el número de los taxones de mayor consenso entre autores.

En las prospecciones de los límites provinciales, para ampliar nuestro conocimiento sobre los taxones no presentes en nuestra provincia, hemos localizado diversas poblaciones en Cantabria y en la provincia de Burgos. En la mayoría de los casos en poblaciones ya citadas, pero aportamos las que entendemos como nuevas. Algunas de ellas, debido a su cercanía, hacen pensar de la posible presencia de más poblaciones en nuestro territorio, pues se sitúan dentro de cuadrículas de 10×10 compartidas por ambos territorios.

Las poblaciones visitadas estaban constituidas por un número muy reducido de individuos, en ocasiones de un solo individuo. La más numerosa con cerca de al menos cien ejemplares, muy dispersos estaban en dunas litorales de Liencres, municipio de Piélagos (Cantabria).

La especie estudiada muestra una distribución circummediterránea, incluyendo el sur de Europa (Península Ibérica, sur de Francia, Italia, Península Balcánica y principales islas mediterráneas), W de Asia y N de África; habiendo referencias sobre su distribución hasta el momento en 29 provincias: A, Al, B, Ba, Bi, Bu, Ca, Cc, Co, Cs, G, Gu, Gr, Hu, IB Le, M, Ma, Mu, O, P, S, Sa, Se, T, Te, To, V, Za (AEDO, 2005; BENITO, 2017), incluimos además la provincia de Palencia.

Himantoglossum robertianum (Loisel.) P. Delforge

[≡ *Barlia robertiana* (Loisel.) Greuter]

***PALENCIA:** 30TUM8755, Villamediana, montes del Cerrato, 710 m, cuesta en suelo yesoso cubierto de vegetación gipsícola, 3-III-2023. **CANTABRIA:** 30TUN7777, Pesaguero, Valdeprado, 725 m, cuneta de carretera. 30TVN1138 Valderredible, Susilla, 45 m, cuneta de carretera.

Incluida en los listados de flora protegida de Castilla y León en la categoría “De atención preferente” (ANÓNIMO, 2007), así como en el *Inventario de Especies de Atención Preferente de Castilla y León* (ANÓNIMO, 2015).

BIBLIOGRAFÍA

- ANÓNIMO (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. BoCyL 119: 13197-13204.
- ANÓNIMO (2015). Ley 4/2015, de 24 de marzo, del Patrimonio Natural de Castilla y León. BoCyL 61: 23956-24016.
- AEDO, C. (2005). *Orchis* L. in C. AEDO & HERRERO (eds.). *Flora iberica*, 21: 137-140. Real Jardín Botánico. CSIC. Madrid.
- BENITO AYUSO (2017). *Estudio de las orquídeas silvestres del Sistema Ibérico*. Tesis Doctoral. Universidad de Valencia. Dto. de Botánica y Geología.
- RUIZ DE GOPEGUI, J.A., E. de PAZ, R. ALONSO, N. FERRERAS, R.M. GARCÍA, S. ALONSO, A. RODRÍGUEZ, & M.E. GARCÍA (2010). Aportaciones al conocimiento de la orquidoflora palentina. *Acta Bot. Malac.* 35: 152-155.
- RUIZ DE GOPEGUI J.A. & L. GARCÍA (2017a). Apuntes al catálogo de la orquidoflora de la provincia de Palencia *Fl. Montib.* 69: 12-26 (XII).
- RUIZ DE GOPEGUI J.A. & L. GARCÍA (2020). Adicciones y apuntes al catálogo de orquídeas de la provincia de Palencia, *Fl. Montib.* 77: 52-57 (VII).
- RUIZ DE GOPEGUI J.A., A. RODRÍGUEZ, E. ÁLVAREZ, M. VÉLEZ & P. BARRIEGO (2012). Aportaciones al conocimiento de la distribución de varias orquídeas silvestres en la provincia de Palencia (N de España). *Botanica Complutensis* 36: 97-103.
- RUIZ DE GOPEGUI, J.A., A. RODRÍGUEZ, E.M. ÁLVAREZ, M. VÉLEZ & P. BARRIEGO (2017b). Aproximación al catálogo de las orquídeas silvestres de la provincia de Palencia (Castilla y León, España). *Fl. Montib.* 66: 11-46.

(Recibido el 17-II-2025)

(Aceptado el 5-III-2025)

Juan Antonio RUIZ DE GOPEGUI Y VALERO & Laurentino GARCÍA CAYÓN

GEMPA (Grupo de Estudios de la Montaña Palentina)
C/ La Pontona, 10. 34846-Rabanal de los Caballeros
(Palencia). gopeguinsitu@yahoo.es

NOVEDADES EDITORIALES

Catálogo florístico de la provincia de Cuenca



Oscar García Cardo
Gonzalo Mateo Sanz
Juan Manuel Martínez Labarga

Catálogo florístico de la provincia de Cuenca

Óscar García Cardo, Gonzalo Mateo Sanz y Juan Manuel Martínez Labarga

Monografías de Flora Montiberica, nº 9

Encuadernación rústica, 17 × 24 cm, 770 páginas en **color**

Ed. Jolube

Fecha lanzamiento: **enero de 2025**

ISBN: 978-84-127863-2-3

PVP: 29,95€ + envío

Flora Valentina, V (*Rosaceae - Zygophyllaceae*)

Gonzalo Mateo Sanz, Manuel B. Crespo Villalba, Emilio Laguna Lumbreras

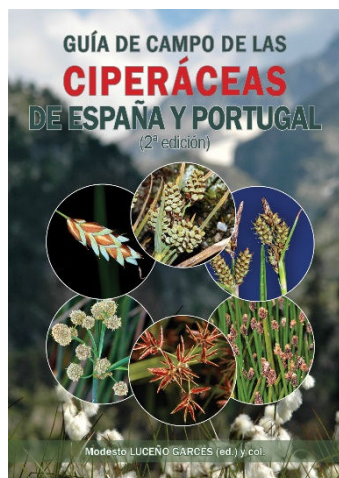
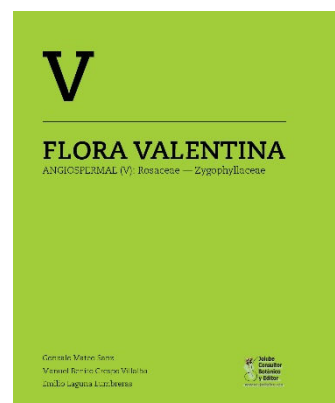
Encuadernación tapa dura cosida, 22 x 27 cm, 260 páginas en **COLOR**

Fecha estimada de lanzamiento: **enero de 2024**

Ed. Jolube

ISBN: 978-84-126656-1-1

PVP: 50€ + envío



Guía de campo de las ciperáceas de España y Portugal. 2ª ed.

Modesto Luceño Garcés y colaboradores

Monografías de Botánica Ibérica, nº 27

Encuadernación tapa dura 16,5 × 24 cm 598 páginas en **color**

Ed. Jolube

Fecha de lanzamiento: **abril de 2024**

ISBN: 978-84-126656-0-4

PVP: 60€ + envío

Versión en inglés disponible: **Field guide of Spanish and Portuguese sedges (*Cyperaceae*)**

Atlas de semillas de Aragón

Jorge Pueyo Bielsa, Alicia Cirujeda Ranzenberger y Gabriel Pardo

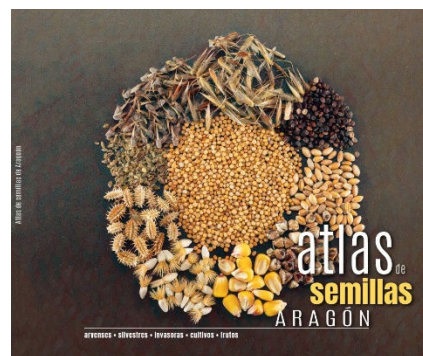
Edita: CITA-Gobierno de Aragón

Encuadernación rústica 24 × 20 cm. 117 pp en **color**.

Fecha lanzamiento: marzo de 2023

ISBN: 978-84-87944-60-4

PVP: 15€ + envío





Plantas tóxicas para rumiantes

H. Quintas, C. Aguiar, L. M. Ferrer, J.J. Ramos & D. Lacasta

Encuadernación rústica 19 × 24 cm

216 páginas en **COLOR**

Edita: Publicações Ciência e Vida e Instituto Agroalimentario de Aragón

Fecha lanzamiento: **diciembre de 2022**

ISBN: 972-590-103-8

PVP: 22,50€ + envío

Guía imprescindible de las flores de la Depresión del Ebro, 2ª edición corregida y aumentada

Javier Puente Cabeza

Col. Guías imprescindibles de flora, nº 5

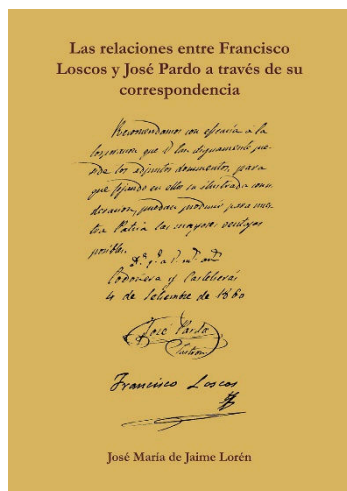
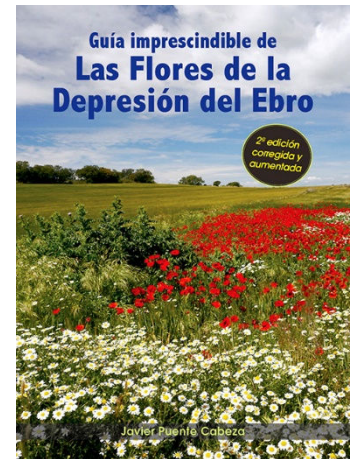
Encuadernación rústica 16 × 21,6 cm. 390 páginas en **COLOR**

Ed. Jolube, 2024

Fecha lanzamiento: **enero de 2024**

ISBN: 978-84-947985-3-5

PVP: 24,95€ + envío



Las relaciones entre Francisco Loscos y José Pardo a través de su correspondencia

José María de Jaime Lorén

Encuadernación rústica 17× 24 cm, 202 páginas en B/N

Ed. Jolube

Fecha de lanzamiento: **abril de 2024**

ISBN: 978-84-126656-9-7

PVP: 12,50€ + envío

Mis exploraciones botánicas en el Magreb. Retazos de un diario

Francisco Gómiz García

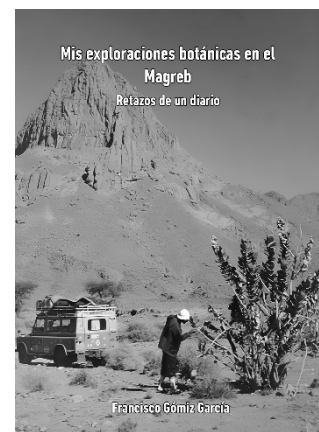
Edita: Jolube, 2024

Encuadernación rústica 17× 24 cm, 204 páginas en B/N

Fecha lanzamiento: **abril de 2024**

ISBN: 978-84-127863-0-9

PVP: 12,50€ + envío





Nueva revisión sintética de los géneros *Hieracium* y *Pilosella* en España

Gonzalo Mateo Sanz, Fermín del Egado Mazuelas & Francisco Gómiz García

Monografías de Botánica Ibérica, n° 25

Encuadernación rústica, 17 × 24 cm, 336 páginas en **color**

Ed. Jolube

Fecha lanzamiento: **marzo de 2022**

ISBN: 978-84-124463-8-8

PVP: 26,95€ + envío

Estudio comparativo de las dos versiones del *Itinerario Botánico* (1812-1813) de Xavier de Arizaga

Juan Antonio Alejandro Sáenz

Monografías de Botánica Ibérica, n° 29

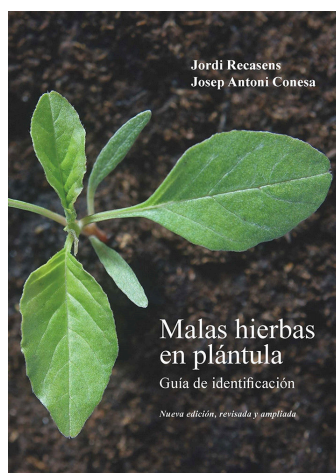
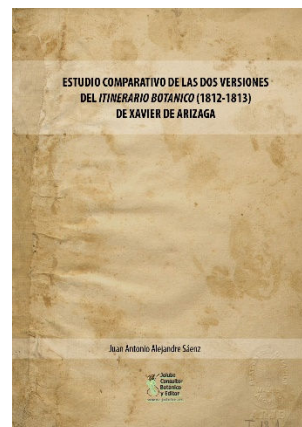
Encuadernación cosida A4. 237 pp.

Ed. Jolube

Fecha lanzamiento: octubre de 2023

ISBN: 978-84-126656-8-0

PVP: 19,95€ + envío



Malas hierbas en plántula. Guía de identificación. 2ª ed. revisada y ampliada

Jordi Recasens & Josep Antoni Conesa

Encuadernación rústica, 17,5 × 24,7 cm, 454 páginas en **COLOR**

Ed. Universitat de Lleida

Fecha lanzamiento: 2021

ISBN: 978-84-914432-4-7

PVP: 40€ + envío

Catálogo de flora de la cuenca endorreica de la laguna de Gallocanta

Eulàlia Picornell Segura

Monografías de Botánica Ibérica, n° 24

Encuadernación rústica 14,8 × 21 cm

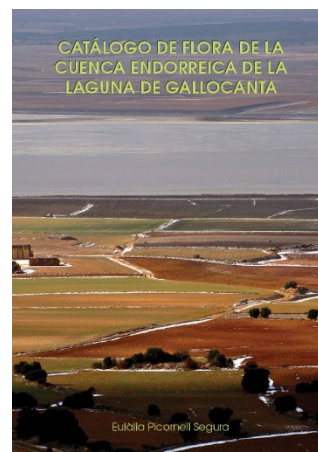
244 páginas en **color**

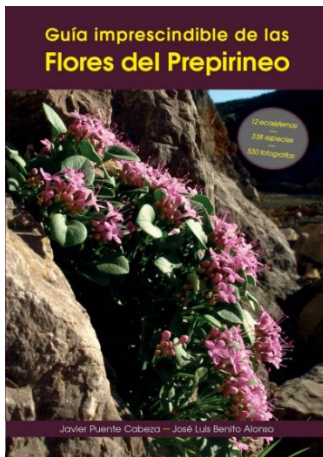
Ed. Jolube

Fecha lanzamiento: **octubre de 2022**

ISBN: 978-84-124463-6-4

PVP: 12,50€ + envío





Guía imprescindible de las flores del Prepirineo

Javier PUENTE CABEZA & José Luis BENITO ALONSO

Col. *Guías imprescindibles de flora*, nº 3

Encuadernación rústica 17 × 24 cm

204 páginas **en color con más de 530 fotografías.**

Ed. Jolube, 2021

Primera edición: abril de 2013

ISBN: 978-84-941996-4-6

PVP: 17,50 € + envío

Orquídeas de la provincia de Cuenca

Guía de campo  

Agustín Coronado Martínez y Eduardo Soto Pérez

Colección *Guías imprescindibles de flora*, 4

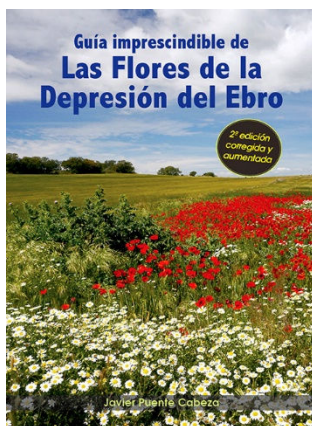
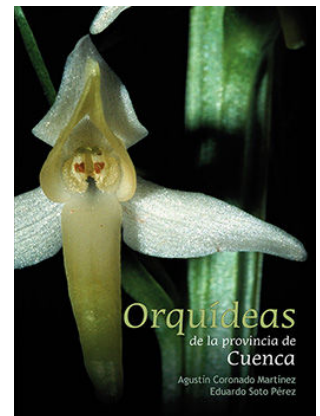
Encuadernación rústica 14,8 × 21 cm. 252 páginas en **COLOR**

Ed. Jolube, 2021

Fecha lanzamiento: mayo de 2017

ISBN: 978-84-945880-5-1

PVP: 25,95€ + envío



Guía imprescindible de las flores de la Depresión del Ebro. 2ª ed.

Javier Puente Cabeza

Col. *Guías imprescindibles de flora*, nº 5

Encuadernación rústica 16 × 21,6 cm. 390 páginas en **COLOR**

Ed. Jolube, 2024

Fecha lanzamiento: **enero de 2024**

ISBN: 978-84-126656-3-5

PVP: 24,95€ + envío

Orquídeas de Aragón

Conchita MUÑOZ ORTEGA

Col. *Guías imprescindibles de flora*, nº 2

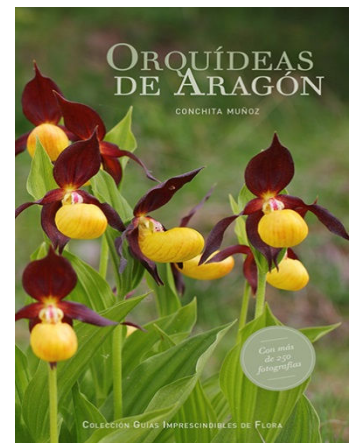
Encuadernación rústica 10 x 21 cm. 202 páginas **en color con 250 fotografías**

Ed. Jolube, 2021

Primera edición: abril de 2014

ISBN: 978-84-941996-1-5

PVP: 17,50 € + envío



FLORA MONTIBERICA

Vol. 91. Valencia y Jaca, IV-2025 (Distribución electrónica: 30-IV-2025)

ISSN papel: 1138-5952 – ISSN Internet: 1988-799X — P.V.P.: 17,50 €

ÍNDICE

José María de JAIME LORÉN – Un puñado de noticias sueltas sobre Carlos Pau y la comarca del Palancia	3
Lluís SERRA LALIGA & Habibullo SHOMURODOV – New locations for Kazakhstan, Kyrgyzstan and Uzbekistan flora (Central Asia)	6
Juan Antonio DURÁN GÓMEZ, Rubén RAMÍREZ RODRÍGUEZ, Javier BERZOSA ARÁNGUEZ & Jesús VARAS COBO – Medidas de conservación y reintroducción de especies amenazadas de flora litoral de Cantabria	24
Ramón ROMÁN HERNÁNDEZ, Francisco Javier HERNÁNDEZ GARCÍA, Santiago ANDRÉS SÁNCHEZ, Luis DELGADO SÁNCHEZ, M. Montserrat MARTÍNEZ ORTEGA, José Ángel SÁNCHEZ AGUDO, Juan Manuel VELASCO SANTOS, Enrique RICO HERNÁNDEZ – Aportaciones a la flora salmantina y zonas próximas	31
José María de JAIME LORÉN – Blanca y Clotilde Catalán de Ocón. Primeras españolas publicistas de temas naturalísticos	38
P. Pablo FERRER GALLEGO – On the nomenclatural type of the Linnaean name <i>Gypsophila struthium</i> (Caryophyllaceae): a review	42
Leopoldo MEDINA & Luis María FERRERO – <i>Pholurus pannonicus</i> (Host) Trin., nueva gramínea para la flora de la comunidad autónoma de Madrid	49
Javier PUENTE CABEZA – Algunas plantas interesantes para la flora de Aragón, VII	52
Juan Antonio ALEJANDRE SÁENZ, Pablo BARBADILLO ESCRIBÁ DE ROMANÍ, Juan José BARREDO PÉREZ, Javier María GARCÍA LÓPEZ, José Ramón LÓPEZ RETAMERO & Luis MARÍN PADELLANO – Adiciones y revisiones al <i>Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos</i> , XIV	56
Juan J. HERRERO-BORGOÑÓN PÉREZ & Emilio LAGUNA LUMBRERAS – Consideraciones sobre <i>Parthenocissus quinquefolia</i> y <i>P. inserta</i> (Vitaceae)	88
Patricio BARRIEGO y Carlos AEDO – Nuevos datos sobre <i>Geranium</i> Sect. <i>Lanuginosa</i> en las montañas de Sanabria (Macizo Galaico-Leonés)	92
Gonzalo MATEO SANZ – El género <i>Saxifraga</i> L. en la España peninsular y Baleares	96
Óscar GARCÍA CARDO & Nuria CARDO MAESO – Sobre la presencia de <i>Thinopyrum obtusiflorum</i> (DC.) Banfi en Castilla-La Mancha. Situación, perspectivas de futuro y propuesta de actuaciones	112
Carles MIR PEGUEROLES – Una nueva cita de <i>Chloris virgata</i> Sw. para la Península Ibérica	116
Gonzalo MATEO SANZ & Francisco GÓMIZ GARCÍA – Actualización del catálogo de especies de <i>Hieracium</i> y <i>Pilosella</i> en España, I	119
Juan Antonio DURÁN GÓMEZ, Javier BERZOSA ARÁNGUEZ, Emilio BLANCO CASTRO, José Antonio CADIÑANOS AGUIRRE, Alfonso CEBALLOS HORNA, Enrique FRANCÉS ARRIOLA, Jesús GARCÍA DÍAZ, Miguel Óscar GARCÍA FERNÁNDEZ, Javier GOÑI HERNANDO, Alfred LLORENTE RODRIGO, José Ramón MIRA SOTO, Samuel PYKE, Rubén RAMÍREZ RODRÍGUEZ, José Luis REÑÓN RAMOS, Vicente ROZAS ORTIZ, José Ramón RODRÍGUEZ DÍAZ, Lucas ROIZ RESTEGUI, Gonzalo VALDEOLIVAS BARTOLOMÉ & Jesús VARAS COBO – Adiciones y revisiones al catálogo de la flora vascular de Cantabria, V	138
Roberto ROSELLÓ, P. Pablo FERRER GALLEGO, Jesús RIERA, José GÓMEZ & Juan B. PERIS – Consideraciones en torno a <i>Teucrium capitatum</i> var. <i>Chamaedryfolium</i> Pau & Font Quer (Lamiaceae)	143
Juan Antonio RUIZ DE GOPEGUI Y VALERO & Laurentino GARCÍA CAYÓN – <i>Himantoglossum robertianum</i> (Loisel.) P. Delforge, novedad para la orquidoflora de la provincia de Palencia	151

