

FLORA MONTIBERICA

Publicación periódica especializada en trabajos sobre la flora del Sistema Ibérico



Vol. 74

Valencia, VII-2019



FLORA MONTIBERICA

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

Editor y redactor general:

Gonzalo Mateo Sanz.
Jardín Botánico. Universidad de Valencia.
C/ Quart, 80. E-46008 Valencia.
C.e.: 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:

Antoni **Aguilella** Palasí (Universidad de Valencia)
Juan A. **Alejandro** Sáenz (Herbarium Alejandro, Vitoria)
Vicente J. **Arán** Redó (Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid)
Manuel Benito **Crespo** Villalba (Universidad de Alicante)
Fermín **del Egidio** Mazuelas (Universidad de León)
José María **de Jaime** Lorén (Universidad Cardenal Herrera-CEU, Moncada)
Emilio **Laguna** Lumbreras (Departamento de Medio Ambiente. Gobierno de la Comunidad Valenciana)
M. Felisa **Puche** Pinazo (Universidad de Valencia)

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:



Desde 2014 los contenidos de *Flora Montiberica* están indexados en base de datos de resúmenes *Scopus* de la editorial Elsevier.

Portada: *Ophioglossum lusitanicum* L., encontrado en el Puig de Cura (Mallorca). Véase pág. 113 de este número.

FLORA MONTIBERICA

Volumen 74

Gonzalo Mateo Sanz, ed.



Valencia y Jaca, julio de 2019
(Distribución electrónica el 29 de junio de 2019)

SOBRE *EPIPACTIS LEPTOCHILA* (GODFERY) GODFERY (*ORCHIDACEAE*) EN LA PENÍNSULA IBÉRICA

Alberto Luis CANTORAL GONZÁLEZ¹ & José Manuel DÍEZ SANTOS²

Orocantábrica: Asociación para el Estudio y Conservación del Patrimonio Natural de la Cordillera Cantábrica.
C/ Carretera, 16. 24815-Sorriba del Esla (León)

¹albertoluis.cantoral@orocantabrica.org; ²jmdsantos@telefonica.net

RESUMEN: Se estudian las referencias de *Epipactis leptochila* s.l. en la Península Ibérica. Damos a conocer una nueva población de esta rara orquídea esciófila, encontrada en la vertiente meridional de la cordillera cantábrica. Acometemos un análisis descriptivo conjunto de la morfología, ecología y amenazas, proponiendo su inclusión en la Lista Roja nacional y los catálogos de protección estatal y regionales. **Palabras clave:** *Epipactis leptochila*; *Orchidaceae*, morfología; ecología; conservación; amenazas; León; Cordillera Cantábrica, España.

ABSTRACT: Notes about a narrow-lipped helleborne (*Epipactis leptochila* [Godfery] Godfery) in the Iberian Peninsula. This paper examines the Iberian references of *Epipactis leptochila* s.l. The authors have discovered a new population of this rare sciophyllous orchid, found on the southern slope of the Cantabrian Range. We studied and described the morphology, ecology and threats, emphasizing the need for conservation policy. **Keywords:** *Epipactis leptochila*; narrow-lipped helleborne; morphology; ecology; conservation; threats; Cantabrian Range; León; Spain.

INTRODUCCIÓN

La bonanza ombrotérmica de la primavera y principios de verano de 2018 en la vertiente sur de la Cordillera Cantábrica ha propiciado la aparición de poblaciones vegetales más copiosas y de un periodo de floración prolongado. Las orquídeas no han sido ajenas a estas condiciones favorables, observándose poblaciones nutridas de especies otros años muy exiguas, raras o ausentes. En este contexto hemos podido estudiar un nuevo ejemplar de *Epipactis leptochila* para la población de Puebla de Lillo, a lo que añadimos el hallazgo de una nueva población en los montes del municipio de Crémenes, a 19,5 Km de la anterior.

MATERIAL Y MÉTODOS

Dentro de la botánica, la espectacular belleza y complejidad reproductiva de la familia *Orchidaceae* despiertan un gran interés para profesionales y aficionados. Esta legión de seguidores se traduce en un conocimiento bastante profundo de la diversidad de formas y áreas de distribución del que no gozan otras familias botánicas. Por otra parte, la copiosa descripción de nuevos taxones dificulta cualquier trabajo debido a la disparidad de criterios taxonómicos. El género *Epipactis* es una muestra de esta diversidad de opiniones, a lo que se le suma el carácter reciente de la descripción de gran número de taxones en los últimos años (SCAPPATICCI & DÉMARES, 2003: 70).

En este contexto de diversidad de apreciaciones taxonómicas y vertiginosos cambios, las obras de referencia escritas, “solventes” para la mayoría de los grupos botánicos, pierden eficacia en favor de listados abiertos de revisión continua y carácter unificador. Por todo lo anterior, para la nomenclatura de las orquídeas hemos optado por seguir a GOVAERTS & al. (2018) facilitada por la World Checklist of Selected Plant Families del Real Jardín Botánico de Kew (Londres), incluyendo [entre

corchetes] los sinónimos empleados por los autores en cada obra citada. Para el resto de taxones hemos empleado la nomenclatura de CASTROVIEJO & al. (1986-2017).

Las comunidades vegetales siguen la propuesta sintaxonomía de RIVAS-MARTÍNEZ & al. (2011) y las unidades biogeográficas corresponden a las de RIVAS-MARTÍNEZ & al. (2017a).

La notación ordinal de las mediciones comienza en la base (suelo) y progresa hacia el ápice (inflorescencia). Las medidas florales fueron tomadas de la 1ª o 2ª flor de la base de la inflorescencia. La denticulación foliar corresponde a la 2ª hoja, procedente de un ejemplar de la población del término de Crémenes.

La descripción de los caracteres florales y la toma de fotografías en detalle han requerido, en ocasiones, la apertura forzosa, parcial o total, de la flor; sobre todo en la población cleistógama del término de Puebla de Lillo.

ANTECEDENTES

La primera referencia conocida de *Epipactis leptochila* en España corresponde a DAVIES & al. (1983: 206). En el apartado “In search of orchids” referido a España citó esta especie afirmando que “crece bien” en los bosques del Valle de Tragacete (Cuenca). Sabemos que en todas las localidades donde *E. leptochila* aparece lo hace en pequeñas poblaciones de escasos individuos por lo que, a pesar de su amplia corología (GBIF, 2018), se la considera rara (RANKOU, 2011). Por tanto, el contexto de la cita y de la realidad florística conocida de los Montes Universales, pensamos que DAVIES & al. (1983) se refirieron a otra especie. BENITO (2017: 195) piensa que se trata en realidad de *E. helleborine* subsp. *orbicularis* [sub nom. *E. distans*] “el cual, efectivamente crece con cierta profusión en ciertos lugares”. Refuerza la hipótesis de *lapsus* la ausencia de “España” en el apartado de distribución correspondiente a la descripción de *E. leptochila* (DA-

VIÉS & al., 1983: 57), donde sí figuran “Francia (Jura), Inglaterra, Dinamarca, Alemania, Suiza, Austria y, posiblemente, norte de Grecia”.

Posteriormente, HERMOSILLA & SABANDO (1995-1996a: 121; 1995-1996b: 155) publicaron la presencia de *E. leptochila* en La Rioja y Álava, respectivamente. Dos años más tarde, los mismos autores dieron traslado de aquellas citas al taxón *E. phyllanthus* (HERMOSILLA & SABANDO, 1998).

En verano del año 2000, Javier Benito y J.M. Tabuena localizaron en pinares silvestres de los barrancos del Puerto de Villarroja y alrededores (Teruel) varios ejemplares de *Epipactis* del grupo *leptochila*. Estos hallazgos, primeras referencias peninsulares seguras del grupo, se identificaron como pertenecientes al taxón *E. leptochila* subsp. *provincialis* [sub nom. *E. provincialis*] (BENITO & TABUENCA, 2001). DELFORGE (2002: 83) puso en duda la “exactitud” de *E. leptochila* subsp. *provincialis* en la Península, y acometió la descripción del nuevo taxón en base a las mismas poblaciones turolenses: *E. leptochila* subsp. *maestrazgona* [sub nom. *E. maestrazgona*] (DELFORGE & GÉVAUDAN, 2004).

Sin embargo, PRESSER (2007) concluye que *E. leptochila* subsp. *maestrazgona* [o *E. maestrazgona*] es sinónimo de *E. leptochila* s.str., “que debe ser agregada a la lista de las especies peninsulares”.

En el año 2009, J.M. Díez Santos encontró en la montaña oriental leonesa (municipio de Puebla de Lillo, León) un ejemplar aislado de *E. leptochila* (BENITO, 2009-2010; DÍEZ, 2011:47), primera cita provincial y regional de la especie. Esta población amplió considerablemente la corología ibérica y europea del grupo, que además apareció en el hábitat típico.

DESCRIPCIÓN

Epipactis leptochila (Godfery) Godfery

LEÓN: 30TUN2151, Crémenes, Corniero, 1400 m, hayedo basófilo submesofítico, 24-VII-2018, J.M. Díez Santos & A.L. Cantoral

Población compuesta por 6 tallos floríferos, dos de ellos aislados y los otros cuatro agrupados: presumiblemente correspondientes a un mismo rizoma.

Recogemos a continuación la descripción y biometría (ver tabla 1) de los 8 tallos floríferos estudiados, procedentes de ambas poblaciones leonesas (Crémenes y Puebla de Lillo).

Geófito con tallos floríferos de porte desde 17 cm (brote de un mismo rizoma) a 47,5 cm (ejemplar aislado) (fig. 1). De aspecto general verde, más claro-amarillento en la inflorescencia. Base del tallo lustrosa, glabra a muy dispersamente papilosa, blanca o blanca con tonos purpúreos, con una o dos escamas blancas o blanco-violáceas. La basal totalmente envainadora, de 8 a 20 mm. La segunda escama, en caso de estar presente, de 19 a 35 mm, totalmente envainadora o con lámina adpresa de 7 a 18 mm, caduca, tornándose color marrón oscuro. Con (3) 4-5 hojas que alcanzan el $50 \pm 10\%$ del porte de la planta, no agrupadas, en disposición dística, claramente mayores que los entrenudos, de ovado-lanceoladas en la base a largamente lanceoladas-bracteiformes a medida que se aproximan a la inflorescencia. Borde ligeramente ondulado, de erectas a recurvadas hacia la base, con nervia-

ción marcada, algo más clara. Ápice largamente acuminado, frecuentemente con torsión en espiral. Inserción de la primera hoja a los 25-97 mm de la superficie, más o menos entre el 15 y el 21% de la longitud total de la planta.



Fig. 1. *Epipactis leptochila*. Hábito. Crémenes, 30-VII-2018.

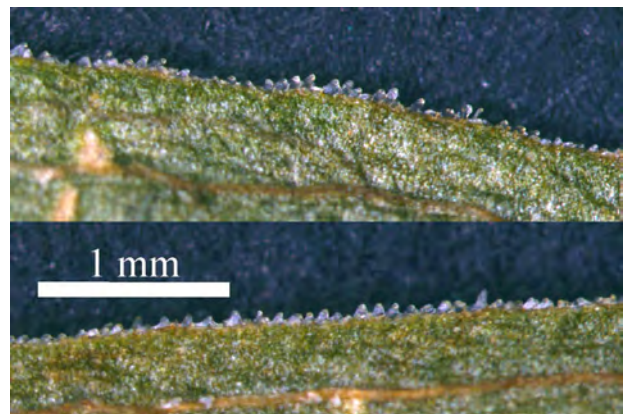


Fig. 2. Id. Detalle de la denticulación del borde foliar.

Hoja basal con vaina verde blanquecina, a veces con base y/o nervios violáceos, de 4 a 20 mm; lámina verde, oval-lanceolada, de $18-48 \times 6-30$ mm, con ratio longitud/anchura de $2,2 \pm 0,8$. Segunda hoja sin vaina o con ésta de 2-3 mm, lámina de $49-74 \times 23-36$ mm, con ratio longitud/anchura de $2,2 \pm 0,4$. Tercera hoja de $62-89 \times 16-38$ mm, con ratio longitud-anchura de $3,1 \pm 0,5$. Cuarta hoja de $68-89 \times 12-27$ mm, con ratio longitud/anchura de

4,6±1,4. Quinta hoja, en su caso, de 70-84 × 12-16 mm, bracteiforme. Borde de la hoja con denticulación variable y heterogénea (fig. 2), compuesta por dientes de ápice generalmente redondeados y más o menos simétricos, normalmente uniseriados, aunque a veces con bases contiguas solapadas, de 11 a 17 dientes por milímetro, de (19) 60±26 (148) µm de longitud por (36) 68±20 (157) µm de anchura (n=72 dientes).

El indumento se densifica progresivamente desde la base del tallo glabra hasta el raquis de la inflorescencia, donde aparece densamente pubescente, blanquecino-plateado. La inflorescencia, de entre 3,2 y 15,5 cm de longitud, ocupa el 29,80±5,8% de la planta. Consta de 3 a 18 flores ligeramente fragantes, con las piezas florales cerradas (cleistógamas) o casi cerradas. Flores en disposición unilateral, dirigidas hacia la parte baja de la ladera (fig. 1). Brácteas largamente lanceoladas, que superan varias veces la longitud del ovario; la basal de 25-67 × 4-13 mm, con relación longitud/anchura de 6,67±3; agudas, de erecto-patentes a horizontales o recurvadas. Flores péndulas a oblicuamente péndulas, con pedicelo floral curvado desde la base, de subglabro a laxamente piloso, totalmente verde, de 4-5 mm de longitud. Ovario piriforme de 8-11 × 4-7 mm de anchura en antesis, progresivamente ensanchado hacia el ápice, laxamente piloso, trigono, con aristas y nervios medios de las caras engrosados (fig. 3); color verde, conservado durante la fructificación y caducidad de las piezas periánticas (fig. 4).



Fig. 3. Id. Bráctea y primeras flores (basales). [para mejorar la visualización de los caracteres florales, se ha colocado la flor basal sobre su bráctea y se ha exagerado la apertura de las piezas periánticas].

Sépalos subglabros por la cara externa y glabros en su interior, cordados, carinados, acuminados, cerrados sobre las piezas periánticas internas, de 11-14 × 4-6 mm con anchura máxima en el tercio basal, sépalo superior levemente mayor que los laterales, verde-blanquecinos por ambas caras, ligeramente más pálido en la interna. Nervio medio marcado en la cara externa.

Pétalos laterales glabros por ambas caras, con forma similar a los sépalos pero de menor tamaño, de 10-11 × 5-6 mm, cordados, acuminados, con nervio medio engrosado sinuoso en su cara externa. Color verde claro-blan-

quecino-amarillento por ambas caras, con ligero tono rosa-violáceo en la base y nervios de la cara interna (fig. 5).



Fig. 4. Id. Detalle del ovario y perianto maduros.



Fig. 5. Id. Detalle de las flores. El rostelo y los polinios comienzan a degradarse en plena antesis.

Epiquilo glabro, triangular-cordado, acuminado, más largo que ancho, de 5-6 × 4-5 mm. Perfil longitudinal generalmente plano-extendido, a veces algo recurvado. Reborde lateral con fino margen blanco-hialino frecuen-

temente incurvado, sobre todo en el ápice. Color verde-pálido entre el reborde y la garganta, que torna a rosa-rojo vinoso hacia el interior. Garganta con dos protuberancias laterales globosas a modo de gibas, más o menos simples, sin callosidades ni repliegues complejos (fig. 6).



Fig. 6. Id. Detalle de las flores. El polen aparece disperso sobre la superficie estigmática.

Hipoquilo cupuliforme, de anchura subigual a la del epiquilo, color rojo burdeos oscuro en la cara interna, nectarífero (fig. 7). Unión con el epiquilo relativamente ancha, de 3-4 mm. Ginostemo blanquecino, con rostelo apuntado y minúscula glándula rostelar en el ápice. Ambos caracteres solo han sido apreciados en las flores totalmente cerradas (población de Puebla de Lillo, fig. 7), ya que el ginostemo se torna prontamente autógamo, desecándose la glándula rostelar y marchitándose el rostelo a color pardo marrón (fig. 6). Los polinios se disgregan rápidamente, observando el polen disperso sobre la placa estigmática, incluso en las flores cerradas. Placa estigmática aplanaada, con dos pequeñas protuberancias laterales.



Fig. 7. Flor cleistógama a la que se ha forzado su apertura mecánicamente. Se aprecia un minúsculo glándula rostelar y brillo en el hipoquilo nectarífero. Puebla de Lillo, 9-VIII-2018.

ECOLOGÍA

Ambas poblaciones se encuentran entre 1350 y 1400 m.s.n.m., en el seno de hayedos basófilos orocantábricos

meridionales, submesofíticos: con caracteres intermedios entre los basófilos ombrófilos orocantábrico-meridionales de *Carici sylvaticae-Fagetum sylvaticae* subass. *pimpinellitosum siifoliae* Pérez Carro & T.E. Díaz 1987 y los hayedos basófilos edafoxerófilos de *Epipactido helleborines-Fagetum sylvaticae* subass. *laserpitetosum eliasii* Pérez Carro & T.E. Díaz 1987, que forman complejas teselas en las laderas del Distrito Serrano-Mampodrense en función de pequeños cambios en la pendiente, orientación, profundidad edáfica, etc. Ambas poblaciones aparecen próximas a escarpes dolomíticos, lo que intensifica el carácter basófilo-xerófilo de la especie a pesar de que aparezcan taxones neutro-acidófilos en las vaguadas y rellanos de los hayedos, sin duda localmente lavados de bases.

El hayedo donde habita la población del término de Crémenes está orientado hacia el NW. Tiene una pendiente media del 60%, aunque con microrrelieve variable debido a la elevada rugosidad del terreno. La estructura es relativamente abierta, con fracción de cabida cubierta entre el 85-90%, lo que posibilita la aparición de un relativamente rico y nutrido elenco de especies nemorales o subnemorales: *Astrantia major*, *Cephalanthera rubra*, *Crepis lamsanoides*, *Daphne laureola*, *Epipactis atrorubens*, *E. helleborine* s. str., *Euphorbia amygdaloides*, *Galium odoratum*, *Hordelymus europaeus*, *Laserpitium eliasii*, *Lilium martagon*, *Monotropa hypopitys*, *Neottia nidus-avis*, *Pimpinella siifolia*, *Prunus avium* (plántula), *Sorbus aria* (plántula) y *Viola* sp.

El hayedo que alberga la población del término de Puebla de Lillo presenta una orientación NE-E y una pendiente media del 75%. Se encuentra totalmente en sombra, con un escaso y pobre cortejo florístico formado por ejemplares muy dispersos de *Ceratocarpus claviculata*, *Daphne laureola*, *Epipactis atrorubens*, *E. helleborine* s.str., *Mercurialis perenne*, *Monotropa hypopitys*, *Neottia nidus-avis*, etc.

A partir de los datos termopluviométricos (HIJMAN & al., 2005) de las localizaciones leonesas de *E. leptochila* y aplicando los índices bioclimáticos de RIVAS-MARTÍNEZ & al. (2017b) podemos caracterizar la estación de la especie en la zona (tabla 2), correspondiente al clima Templado Oceánico, subtipo Euoceánico (nivel débil en Crémenes, fuerte en Puebla de Lillo) y piso bioclimático Supratemplado Húmedo. Las condiciones de Lillo son ligeramente más oceánicas, frescas y húmedas, especialmente en verano.

El seguimiento fenológico de las poblaciones leonesas nos indica diferencias entre ambas. En Crémenes la antesis (apertura de las flores basales) se produce al principio de agosto. Sin embargo, en Puebla de Lillo la floración es 7-10 días más tardía y no llega a producirse antesis propiamente dicha: se aprecia un hinchamiento de la flor y una escisión de las piezas del perianto externo, que no llegan a abrirse (fig. 8). Creemos que este desfase pudiera estar fuertemente relacionado con la mayor insolación de la población de Crémenes, lo que adelanta el periodo de floración.

Es habitual caracterizar *E. leptochila* como especie precoz para el género, sobre todo en comparación con *E. helleborine* con la que cohabita. Este anticipo se cuantifica en "hasta dos semanas" (LAUBER & al., 2012: 1304) o en "1-3 semanas" (DELFORGE, 2002: 84) respecto a *E. helleborine*. Durante la presente campaña (2018), la abundante floración de *E. helleborine* en la población de

Crémenes nos ha permitido estudiar este fenómeno. A mediados de julio (día 14) encontrábamos gran cantidad de *E. atrorubens* con al menos la mitad de las flores abiertas, así como un buen número de *E. helleborine* con las flores basales también en anthesis. Sin embargo, los ejemplares de *E. leptochila* próximos (a escasos metros) aún tenían los botones florales basales en plena formación. Tuvimos que esperar 15 días para observar su apertura. No obstante, durante la misma aun observamos ejemplares de *E. helleborine* en plena floración, aunque en menor número.



Fig. 8. Visión de la flor con apertura forzada (abajo) junto con flor cleistógama en su disposición natural (Puebla de Lillo).

Todos estos caracteres que describen las poblaciones leonesas estudiadas coinciden básicamente con la descripción de *E. viridiflora* var. *leptochila* (GODFERY 1919: 37-42), basónimo que daría lugar a la publicación de la especie actual aceptada: *E. leptochila* s.str. (GODFERY, 1921: 146-147). Así mismo, los rasgos morfológicos y ecológicos de los ejemplares descritos se ajustan a las descripciones de *E. leptochila* s.str. en la bibliografía consultada: DAVIES & al. (1983: 57), DELFORGE (2002: 84), HARRAP & HARRAP (2010: 107-112), LAUBER & al. (2012: 1304), MOORE (1980: 327) y STACE (2010: 863).

DISCUSIÓN

Creemos que la fenología comparada entre *E. leptochila* y *E. helleborine* no es, por sí mismo, un buen rasgo taxonómico para la caracterización de *E. leptochila*. Como mostrábamos en el apartado anterior, el momento de la apertura floral (en su caso) es muy variable en am-

bas especies y está fuertemente relacionado con el grado de insolación, fluctuante incluso entre individuos de la misma población. Además, *E. helleborine* tiene un periodo de floración mucho más amplio que *E. leptochila*, por lo que parece lógico encontrar flores de la primera especie antes y después de la floración de la segunda. En este aspecto, es especialmente ilustrativo el esquema de floración de las especies de *Epipactis* de la región de Lyon (SCAPPATICCI & DÉMARES, 2003: 76).

La diferenciación de *E. leptochila* s.l. respecto a otras especies autógamas presentes en la península *sensu* CRESPO (2005) parece estar resuelta. *E. helleborine* subsp. *orbicularis* [= *E. distans*] tiene hojas redondeadas y frecuentemente más cortas que los entrenudos. *E. phyllanthes/fageticola* tienen el tallo glabro, además de flores poco coloreadas. La diferenciación entre *E. phyllanthes* y *E. fageticola*, inexistente para algunos autores (cf. BENITO, 2017: 140), parece asentarse principalmente en la separación corológica y ecológica neta: la primera del litoral atlántico por debajo de 50 m de altitud y la segunda fundamentalmente riparia, presente hasta 1600 metros de altitud (GEVAUDAN, 2010).

Existe una profusión de taxones infraespecíficos de *E. leptochila*, frecuentemente asociados al hallazgo de nuevas localizaciones que van completando la corología global. Han sido descritos, sin duda, en búsqueda de una mejor comprensión de la diversidad del grupo aunque, en ocasiones, pueden llegar a dificultar la percepción global de la estirpe. Siguiendo a GOVAERTS & al. (2018) estos taxones son: *aspromontana* (sur de Italia), [*cleistogama*], [*dinarica*], *futakii* (centro y este de Europa), *komoriensis* (centro y este de Europa), *maestrazgona* (este de España), *naousaensis* (norte de Grecia), *neglecta* (centro y sureste de Europa hasta el norte del Cáucaso), [*preitzi*], *provincialis* (sur de Francia), [*sancta*], *savellina* (centro de Italia) y [*thesaurensis*].

Retomemos la situación de las *E. leptochila* s.l. del maestrazgo turolense. BENITO & TABUENCA (2001) las citaron como *E. leptochila* subsp. *provincialis* [sub nom. *E. provincialis*] apoyándose, básicamente, en un “hipoquilo muy ancho en relación a la base del epiquilo” y a su presencia en bosques de *Pinus sylvestris* supuestamente xerófilos. El resto de los caracteres diagnósticos empleados por BENITO & TABUENCA (ibíd.) son comunes a la por entonces inédita peninsular *E. leptochila* s.str. (floración tardía, mitad superior del tallo muy pilosa, hojas rígidas patentes a erecto-patentes, autógama, con roseto muy poco desarrollado y epiquilo acorazonado, en ocasiones elongado). Para PRESSER (2007: 59-60) tanto las hojas como el epiquilo de los ejemplares maestracenses parecen demasiado largos para su adscripción a la estirpe provenzal. Por otra parte, el supuesto carácter xérico de las localizaciones de Villarroya de los Pinares y Fortanete contraviene los parámetros climáticos obtenidos en nuestro estudio (tabla 2, fig. 9). Las localidades turolenses corresponden al piso bioclimático Supratemplado Húmedo ($It < 190 \cup 6 < Io < 12$) del bioclima Templado Oceánico ($Ios_2 > 2 \cup 11 < Ic < 21 \cup Io > 3,6$). Efectivamente, en el Sector Oroibérico Meridional (Subprovincia Oroibérica) existen isleos de clima Templado, donde la aridez estival se ve mitigada (PEINADO & al. 2017: 451). Además, los ejemplares turolenses ocupan fondos de barrancos y vaguadas en exposiciones de umbría: los lugares más

frescos de la zona en los que la humedad se mantiene (PRESSER, 2007: 60-61). Sin embargo, la ecología de la especie provenzal parece corresponder a zonas abiertas, iluminadas, cálidas y oceánicas (JULVE, 2017), entre 200 y 500 m (DELFORGE 2002: 83); en nada parecidas a las estaciones turolenses. Con todo, existe una estrecha similitud en las condiciones bioclimáticas de los territorios leoneses y turolenses (tabla 2) pese a la elevada distancia física (458 Km), a las diferencias biogeográficas y a los hábitats desiguales (hayedos frente a pinares). La distinción entre ambas localizaciones radica en una precipitación neta algo menor y una mayor continentalidad (semi-continental suave) de las localidades turolenses.

Es bien cierto que la mayor parte de las referencias de *Epipactis leptochila* s.str. son de bosques dominados por hayas *Fagus sylvatica*, ahora bien, existen referencias de poblaciones en pinares (DAVIES & al., 1983: 57), bosques de *Pinus sylvestris* e incluso en abetales de *Picea abies* (PRESSER, 2007: 66), por lo que este carácter no justificaría, por sí solo, la pertenencia a una estirpe diferente.

DELFORGE & GÉVAUDAN (2004) negaron la presencia de *E. leptochila* subsp. *provincialis* [sub nom. *E. provincialis*] en España y describieron un nuevo taxón para las orquídeas del maestrazgo turolense: *E. leptochila* subsp. *maestrazgona* [sub nom. *E. maestrazgona*]. Los caracteres de diagnóstico de *maestrazgona* respecto a *E. leptochila* s.str. fueron recogidos en una tabla, básicamente: coloración general, agrupación de tallos, pilosidad (del raquis, pedicelo floral, ovario y botones florales), posición y tamaño de las hojas, coloración de la base del pedicelo floral, caracteres florales (tamaño, coloración general), epiquilo (tamaño, forma y callosidades), unión del hipocilo/epiquilo, anteras, hábitat y periodo de floración. Para PRESSER (2007) todos estos caracteres argumentados en la descripción de *maestrazgona* son extremadamente variables en respuesta a las condiciones ambientales y corresponden al rango de variación intraespecífico de *E. leptochila* s.str., por lo que no acepta la existencia de un taxón maestracense independiente.

Sea como fuere, no hemos tenido la oportunidad de estudiar *in situ* los ejemplares turolenses de *E. leptochila* s.l., pero la descripción morfológica de los ejemplares y la iconografía consultada (BENITO, 2017: 194-199) [sub *E. provincialis*] coinciden básicamente con lo que hemos observado en las poblaciones leonesas. Esto nos lleva a pensar que existen sólidas afinidades entre los ejemplares leoneses y turolenses, lo que nos reafirma en la sistemática adoptada que, en todo caso, engloba ambas estirpes en un taxón único de rango específico: *E. leptochila* s.l.

CONSERVACIÓN

Epipactis leptochila es una especie propia de la Europa templada, presente en Alemania, Austria, Bélgica, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Francia, Grecia, Hungría, Luxemburgo, Inglaterra, Italia, Países Bajos, Polonia, República Checa, Suiza y Yugoslavia.

La representación ibérica (fig. 9) está distribuida en dos sistemas montañosos aislados que suman 6-7 poblaciones: 2 en la Cordillera Cantábrica leonesa (Sector Pico-europeo-Ubiense) y 4-5 en el sistema ibérico meridional turolense (Sector Oroibérico Meridional). La separación

entre ambos grupos es de unos 458 Km. Vista la distribución espacial del taxón en la península, obtenemos una extensión de presencia, *sensu* UICN (2012), de aproximadamente 12 Km² (se excluye la discontinuidad o salto entre cordilleras, de hábitat obviamente inadecuado), y un área de ocupación (IBÍDEM) menor de 7 km² (conciene a 7 cuadrículas de la red UTM de 1x1 Km). Estas poblaciones suman unos 58 tallos florales (8 leoneses y unos 50 turolenses). Las referencias ibéricas son, por el momento, límite occidental y meridional del área de distribución global de la especie.

Pese a la amplia corología general del taxon, *E. leptochila* es, según la UICN, “extremadamente local, a menudo rara, escasa y en declive. Sus poblaciones son muy pequeñas, con aproximadamente 2 o 3 individuos maduros y fluctuaciones extremas. El tamaño total de la población es desconocido, pero está disminuyendo” (RANKOU, 2011). Se han cuantificado pérdidas poblacionales de hasta un 50% de ocupación (HARRAP & HARRAP, 2010: 112). La UICN evalúa la situación de *E. leptochila* en su Lista Roja de especies amenazadas como “preocupación menor” (LC: Least Concern).

Muchos de los países que tienen esta especie en sus respectivas floras la han incorporado, en diferentes estatus, a las correspondientes listas rojas nacionales: “en peligro crítico” (CR) en la República Checa (HOLUB & PROCHÁZKA, 2000); “vulnerable” (VU) en Bulgaria (PETROVA & VLADIMIROV, 2009) y Dinamarca (WIND & EJRNAES, 2014); “casi amenazado” (NT) en Hungría (KIRÁLY, 2007) y Suiza (MOSER & al., 2002); rara en Luxemburgo (COLLING, 2005); rara y en ligera regresión en Francia (DUSAK & PRAT, 2010); en retroceso-preocupación menor en Alemania (LUDWIG & SCHNITTLER, 1996) y “datos insuficientes” (DD) en Inglaterra (CHEFFINGS & FARRELL, 2005).

En este sentido, se debería incluir a la especie en el Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España (BAÑARES & al., 2010), así como en el Catálogo Nacional (ANÓNIMO, 2011) y Regionales (ANÓNIMO, 2005; 2015) de Especies Amenazadas, marco legal indispensable para lograr su protección efectiva. Sugerimos aquí la catalogación de esta especie como “en peligro” en base a su 1) reducida extensión de ocurrencia y área de ocupación, 2) elevado grado de fragmentación, 3) escaso número de individuos, 4) poblaciones altamente fluctuantes, 5) ubicación en el extremo de la distribución global, a más de 250 Km de las referencias extra-peninsulares más próximas (Pirineos franceses).

Las localidades leonesas están ubicadas en el interior del Espacio Natural Protegido del Parque Regional de los Picos de Europa en Castilla y León (ANÓNIMO, 1994), que también es Zona de Especial Conservación ZEC-ES413003 (ANÓNIMO, 2013). Este contexto territorial debería servir para poder articular medidas concretas de conservación, al amparo de los planes y programas de dichas figuras de protección.

Respecto a los peligros potenciales de la especie, se suelen reseñar la alteración de su hábitat y el pisoteo o consumo por parte de herbívoros silvestres o domésticos (RANKOU, 2011). Un aclarado de la masa debido a un manejo forestal inadecuado puede alterar de forma drástica las condiciones ecológicas que permiten su subsis-

tencia. En este sentido, creemos que se debe excluir de todo aprovechamiento forestal estas zonas y una superficie perimetral, a modo de tampón, no inferior a 500 metros alrededor de ambas poblaciones. La herbivoría no parece un riesgo potencial en las poblaciones leonesas, ya que existe en las proximidades de ambas localidades una oferta de otras especies y formaciones vegetales más apetecibles. Sin embargo, sí existe cierto riesgo de pisoteo y/o de “consumo accidental” en la población del término de Puebla de Lillo, ya que la minúscula población (en un entorno inmediato sin apenas vegetación herbácea) es atravesada por una senda de tránsito de fauna salvaje.

También debemos reseñar nuestra especial preocupación por las posibles alteraciones procedentes de un turismo “mal entendido”. El grupo de las orquídeas cuenta con un elevado número de entusiastas. A menudo, las especies raras y amenazadas levantan un gran interés por parte de científicos y aficionados que buscan visitar, fotografiar y en algunos casos herborizar los ejemplares. Opinamos que las especies en peligro deben servir como indicadores ambientales de la calidad del Espacio Natural, pero nunca ser objeto directo de visitas turísticas. Por este motivo creemos imprescindible que la ubicación exacta de estas poblaciones no se debe difundir (tarea harto complicada en la era de las redes sociales) y ha de ser custodiada por los órganos gestores y personal directamente implicado en su gestión y conservación.

BIBLIOGRAFÍA

- ANÓNIMO (1994) Ley 12/1994, de 18 de julio, de declaración del Parque Regional de Picos de Europa en Castilla y León. *Boletín Oficial de Castilla y León* 145: 4042-4043.
- ANÓNIMO (2005) Decreto 181/2005, de 6 de septiembre, del Gobierno de Aragón, por el que se modifica parcialmente el Decreto 49/1995, de 28 de marzo, de la Diputación General de Aragón, por el que se regula el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón. *Boletín Oficial de Aragón* 114: 11527-11532.
- ANÓNIMO (2011) Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas. *Boletín Oficial del Estado* 46: 20912-20951.
- ANÓNIMO (2013) Decisión de ejecución de la Comisión, de 7 de noviembre de 2013, por la que se adopta la séptima lista actualizada de Lugares de Importancia Comunitaria de la región biogeográfica atlántica. *Diario Oficial de la Unión Europea* 350: 201-286.
- ANÓNIMO (2015) Ley 4/2015, de 24 de marzo, del Patrimonio Natural de Castilla y León. *Boletín Oficial de Castilla y León* 61: 23956-24016.
- BAÑARES, A., G. BLANCA, J. GÜEMES, J.C. MORENO SAIZ & S. ORTIZ (eds.) (2010) *Atlas y Libro Rojo de la flora vascular amenazada de España*. Adenda 2010. 170 pp. Dirección General de Medio Natural y Política Forestal. SEBICOP. Madrid.
- BENITO AYUSO, J. (2009-2010) Apuntes sobre orquídeas ibéricas III. *Estud. Mus. Ci. Nat. Álava* 23: 49-59.
- BENITO AYUSO, J. (2017) *Estudio de las orquídeas silvestres del Sistema Ibérico*. Tesis Doctoral. 752 pp. Departamento de Botánica y Geología. Universidad de Valencia.
- BENITO AYUSO, J. & J.M. TABUENCA (2001) Apuntes sobre orquídeas ibéricas. *Estud. Mus. Ci. Nat. Álava* 16: 67-87.
- CHEFFINGS, C.M. & L. FARRELL (eds.) (2005) *The vascular plant Red Data List for Great Britain*. Species Status 7: 1-116. Joint Nature Conservation Committee, Peterborough.
- CASTROVIEJO, S. & al. (eds.) (1986-2017) *Flora iberica*. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- COLLING, G. (2005) Red List of the Vascular Plants of Luxembourg. *Ferrantia* 42.
- CRESPO, M.B. (2005) *Epipactis* Zimm in C.A. AEDO & A. HERRERO (eds.) *Flora iberica* vol. XXI: 22-54. Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- DAVIES, P., J. DAVIES & A. HUXLEY (1983) *Wild Orchids of Britain and Europe*. 256 pp. The Chatto & Windus. The Hogarth Press. London.
- DELFORGE, P. (2002) *Guía de las orquídeas de España y Europa*. 592 pp. Lynx Edicions. Barcelona.
- DELFORGE, P. & A. GÉVAUDAN (2004) *Epipactis maestrazgona* sp. nova, une espèce du groupe d'*Epipactis leptochila*, endémique du Système ibérique méridional (province de Teruel, Aragon, Espagne). *Naturalistes. Belges* 85 (Orchid. 17): 49-71.
- DÍEZ, J.M. (2011) *Guía de orquídeas silvestres de la Montaña Oriental Leonesa*. 246 pp. Grupo de Acción Local de la Montaña de Riaño. León.
- DUSAK, F. & D. PRAT (coords.) (2010) *Atlas des Orchidées de France*. 400 pp. Biotope, Mèze (Collection Parthénopée). Muséum National d'Histoire Naturelle. Paris.
- GBIF (2018) Registros de *Epipactis leptochila* s.l. Descarga <https://doi.org/10.15468/dl.jzehpd>. Consulta a 12/08/2018.
- GEVAUDAN, A. (2010) La systématique du genre *Epipactis*: cas particulier du groupe de *E. phyllanthes* G.E. Smith et sa représentation en France. *Cah. Soc. Franç. Orchidophilie* 7: 118-125.
- GODFERY, J. (1919) *Epipactis viridiflora* Reich. *J. Bot.* 57: 37-42.
- GODFERY, J. (1921) *Epipactis leptochila* Godf. *J. Bot.* 59: 146-147.
- GOVAERTS, R., P. BERNET, K. KRATOCHVIL, G. GERLACH, G. CARR, P. ALRICH, A.M. PRIDGEON, J. PFAHL, M.A. CAMPACCI, D. HOLLAND BAPTISTA, H. TIGGES, J. SHAW, P. CRIBB, A. GEORGE, K. KREUZ & J. WOOD (2018) *World Checklist of Orchidaceae*. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. wcp.science.kew.org.
- HARRAP, A. & S. HARRAP (2010) *Orchids of Britain & Ireland. A field and site guide*. 480 pp. A & C Black. London.
- HERMOSILLA, C.E. & J. SABANDO (1995-1996a) Notas sobre orquídeas II. *Estud. Mus. Ci. Nat. Álava* 10-11: 119-140.
- HERMOSILLA, C.E. & J. SABANDO (1995-1996b) Notas sobre orquídeas III. *Estud. Mus. Ci. Nat. Álava* 10-11: 141-194.
- HERMOSILLA, C.E. & J. SABANDO (1998) Notas sobre orquídeas V. *Estud. Mus. Ci. Nat. Álava* 13: 123-156.
- HIJMAN, R.J., S.E. CAMERON, J.L. PARRA, P.G. JONES & A. JARVIS (2005) Very high resolution interpolated climate surfaces for global land areas. *Int. J. Climatol.* 25: 1965-1978.
- HOLUB, J. & F. PROCHÁZKA (2000) Red List of the Flora of the Czech Republic (state in the year 2000). [Červený seznam květeny České republiky (roce 2000)] *Preslia* 72: 187-230.
- JULVE, P. (2017) *Index botanique, écologique et chorologique de la flore de France*. www.tela-botanica.org.
- KIRÁLY, G. ed. (2007) *Red List of the vascular flora of Hungary* [Vörös Lista: A magyarországi edényes flóra veszélyeztetett fajai]. 73 pp. Saját kiadás, Sopron.
- LAUBER, K., G. WAGNER & A. GYGAX (2012) *Flora Helvetica. Flore illustrée de Suisse*. 1656 pp. Editions Haupt. Berne. 4^e ed.
- LUDWIG, G. & M. SCHNITTLER (1996) *Red List of Threatened Plants in Germany* [Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands]. Bundesamt für Naturschutz, Bonn. www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/RoteListePflanzen.pdf.

- MOORE, D.M. (1980) *Epipactis* Zinn in T.G. TUTIN & al. (eds.) *Flora Europaea* 5: 326-328. Cambridge Univ. Press.
- MOSER, D., A. GYGAX, B. BÄUMLER, N. WYLER & R. PALESE (2002) *Red List of the Threatened Ferns and Flowering Plants of Switzerland* [Rote Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen der Schweiz]. 118 pp. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern; Zentrum des Datenverbundnetzes der Schweizer.
- PEINADO, M., J.L. AGUIRRE & A. APARICIO (2017) The Iberian Ranges and Highlands in J. LOIDI (ed.) *The Vegetation of the Iberian Peninsula. Plant and Vegetation* 12: 439-512. Springer, Cham.
- PETROVA, A. & V. VLADIMIROV (eds.) (2009) Red List of Bulgarian Vascular Plants. *Phytol. Balcan.* 15(1): 63-94.
- PRESSER, H. (2007) Notes on the genus *Epipactis* in Spain. [Zur Kenntnis der Gattung *Epipactis* in Spanien.]. *Ber. Arbeitskreis. Heimische Orchid.* 24 (1): 45-76.
- RANKOU, H. (2011) *Epipactis leptochila*. *IUCN Red List of Threatened Species* 2011: e.T175977A7160688. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2011-2.RLTS.T175977A7169688en>.
- RIVAS MARTÍNEZ, S., A. PENAS, T.E. DÍAZ & F. FERNÁNDEZ (eds.) (2011) Sintaxonomía de la vegetación potencial, serial y catenal perenne y bienal de España. *Itin. Geobot.* 18(1): 175-409.
- RIVAS MARTÍNEZ, S., A. PENAS, T.E. DÍAZ, P. CANTÓ, S. del RÍO, J.C. COSTA, L. HERRERO & J. MOLERO (2017a) Biogeographic units of the Iberian Peninsula and Balearic Islands to District level. A concise synopsis in LOIDI, J. (ed.). *The Vegetation of the Iberian Peninsula. Plant and Vegetation* 12: 131-188. Springer, Cham.
- RIVAS MARTÍNEZ, S., A. PENAS, S. del RÍO, T.E. DÍAZ & S. RIVAS SÁENZ (2017b) Bioclimatology of the Iberian Peninsula and the Balearic Islands in J. LOIDI (ed.) *The Vegetation of the Iberian Peninsula. Plant and Vegetation* 12: 29-80. Springer, Cham.
- SCAPPATICCI, G. & M. DÉMARES (2003) Le genre *Epipactis* Zinn (Orchidales, Orchidaceae) en France et sa présence en région lyonnaise. *Bull. Mens. Soc. Linn. Lyon* 72 (3): 69-115.
- STACE, C.A. (2010) *New flora of the British Isles*. 1266 pp. Cambridge University Press. New York. 3ª ed.
- UICN (2012) *Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN: Versión 3.1*. 2ª ed. 34 pp. Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido: UICN.
- WIND, P & R. EJRNAES, eds. (2014) *Endangered species in Denmark. The Danish Red List*. 181 pp. <http://bios.au.dk/raadgivning/natur/redlistframe/soegart>

(Recibido el 14-XI-2018)
(Aceptado el 29-XI-2018)

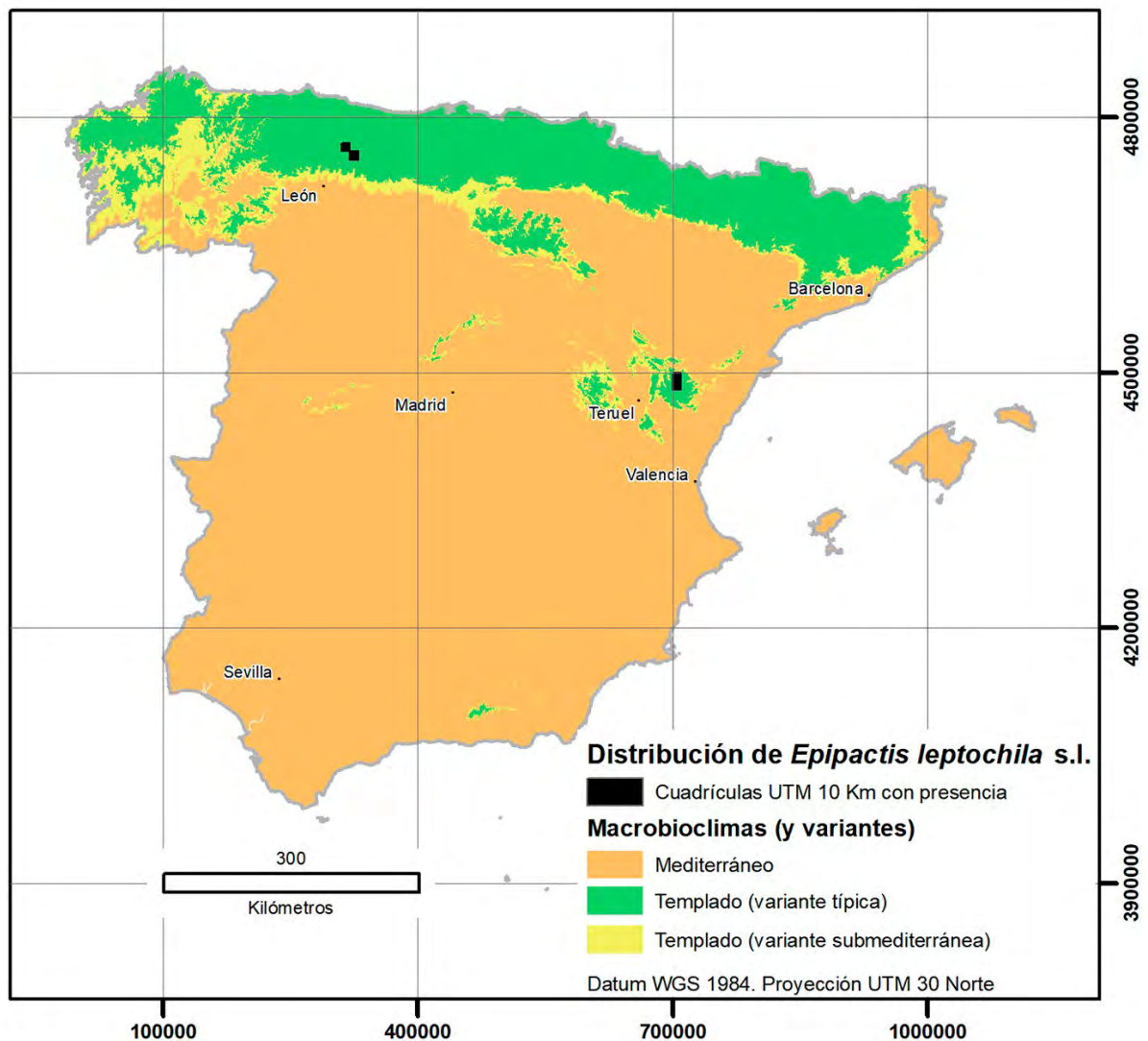


Fig. 9. Distribución de *Epipactis leptochila* s.l. en España. Macrobioclimas y variantes climáticas obtenidos a partir de los datos climáticos de HIJMAN & al. (2005) a los que se les ha aplicado los índices bioclimáticos de RIVAS & al. (2017b). Elaboración propia.

Tabla 1. Datos cuantitativos correspondientes a los tallos fértiles de *E. leptochila* de las poblaciones del término de Crémenes (tallos florales 1-6) y Puebla de Lillo (tallos florales 7-8). Medidas en mm. Notación ordinal desde la base hacia el ápice. Medidas florales tomadas de la 1ª o 2ª flor de la base de la inflorescencia. Alt.: altura, anch.: anchura, lat.: laterales, long.: longitud, máx.: máxima, n.p.: no presenta, -: no se mide.

Tallo floral nº	1	2	3	4	5	6	7	8	promedio
Porte	475	295	285	275	170	185	460	240	298±106
Long. Inflorescencia	155	100	100	90	50	32	155	57	92,4±42,8
Número de flores	18	9	10	6	4	3	16	5	8,9±5
Día juliano antesis	215	215	215	215	215	215	221	221	216,5±2,6
Long. 1ª escama (epigea)	13	15	10	12	20	n.p.	15	8	13,3±3,6
Long. 2ª escama	19	26	34	n.p.	n.p.	n.p.	35	22	27,2±6,4
Long. 3ª escama	39	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	39
Alt. de inserción 1ª hoja	97	45	68	38	25	38	95	65	58,9±25,2
Long. vaina 1ª hoja	7	6	8	14	15	12	20	4	10,7±5
Long. (lámina) 1ª hoja	45	48	41	21	25	18	36	45	34,9±11,1
Anch. máx. (lámina) 1ª hoja	30	30	20	10	6	9	20	20	18,1±8,6
Ratio long. /anch. 1ª hoja	1,5	1,6	2	2,1	4,2	2	1,8	2,2	2,2±0,8
Altura de inserción 2ª hoja	133	74	85	68	45	61	130	90	85,7±29,4
Long. vaina 2ª hoja	n.p.	n.p.	n.p.	3	2	2	3	2	2,4±0,5
Long. (lámina) 2ª hoja	70	74	74	49	50	50	68	62	62,1±10,3
Anch. máx. (lámina) 2ª hoja	35	34	26	24	34	23	36	23	29,4±5,5
Ratio long. /anch. 2ª hoja	2	2,2	2,8	2	1,5	2,2	1,9	2,7	2,2±0,4
Alt. de inserción 3ª hoja	170	110	107	98	60	79	175	130	116,1±38
Long. 3ª hoja	89	89	89	78	68	67	89	62	78,9±10,9
Anch. máx. 3ª hoja	38	32	23	25	23	23	32	16	26,5±6,5
Ratio long. /anch. 3ª hoja	2,3	2,8	3,9	3,1	2,9	2,9	2,8	3,9	3,1±0,5
Altura de inserción 4ª hoja	210	132	146	177	74	100	235	n.p.	153,4±53,6
Long. 4ª hoja	89	82	83	79	68	68	87	n.p.	79,4±7,8
Anch. máx. 4ª hoja	27	13	12	19	22	18	18	n.p.	18,4±4,7
Ratio long. /anch. 4ª hoja	3,3	6,3	6,9	4,1	3,1	3,8	4,8	n.p.	4,6±1,4
Alt. de inserción 5ª hoja	210	167	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	260	n.p.	212,3±38
Long. 5ª hoja	84	77	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	70	n.p.	77±5,7
Anch. máx. 5ª hoja	16	13	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	12	n.p.	13,7±1,7
Ratio long. /anch. 5ª hoja	5,2	5,9	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	5,8	n.p.	5,7±0,3
Alt. de inserción 1ª bráctea	320	195	185	185	120	153	305	183	205,7±65,7
Long. 1ª bráctea	51	52	48	67	50	48	50	25	48,9±10,7
Anch. Máx. 1ª bráctea	9	4	7	13	11	12	5	6	8,4±3,1
Long. pedicelo	4	5	4,5	4,5	-	-	5	5	4,7±0,4
Long. ovario	10	10	9	11	-	-	10	8	9,7±0,9
Anch. máx. ovario	-	-	5	7	-	-	4	4	5±1,2
Long. sépalos lat.	13	14	11	14	-	-	13	11	12,7±1,2
Anch. máx. sépalos lat.	5	6	4	6	-	-	5	5	5,2±0,7
Long. pétalos lat.	11	10	10	10	-	-	-	10	10,2±0,4
Anch. máx. pétalos lat.	6	5	-	5	-	-	-	6	5,5±0,5
Long. epiquilo	-	-	-	-	-	-	5,5	6	5,7±0,2
Anch. máx. epiquilo	-	-	-	-	-	-	4	5	4,5±0,5

Tabla 2. Altitud (m s.n.m.) y parámetros climáticos *sensu* RIVAS-MARTÍNEZ & al. (2017b), a partir de los datos ombrotérmicos locales obtenidos de HIJMANS & al. (2005) correspondientes a las localizaciones leonesas de *Epipactis leptochila* s.str. (Puebla de Lillo y Crémenes) y a los valores promedio de las correspondientes cuadrículas 1x 1 Km de las 4 citas turolenses (BENITO & TABUENCA, 2001) de *E. leptochila* s.l. [sub *E. provincialis*]. Tp: temperatura positiva anual, It: índice de termicidad, m: temperatura media de las mínimas del mes más frío (°C), M: temperatura media de las máximas del mes más frío, P: precipitación media anual (mm), Pp: precipitación positiva anual, T: temperatura media anual (°C), Tmax: temperatura media del mes más cálido (°C), Ic: índice de continentalidad simple, Io: índice ombrotérmico anual, Ios₂: índice ombrotérmico de los dos meses más cálidos del verano.

Población	Altitud (m)	Tp	It	m	M	P	Pp	T	Tm ax	Ic	Io	Ios ₂
Puebla de Lillo (León)	1350	931	96	-2,7	4,6	905	905	7,75	15,5	14,6	9,72	3,26
Crémenes (León)	1400	959	95,91	-2,9	4,5	833	833	7,99	16	15,5	8,68	2,88
Villarroya (Teruel) (n=4)	1491 ±70,2	983,5 ±51,7	91,16 ±12,8	-3,2 ±0,4	4,17 ±0,4	649,7 ±29,8	639,5 ±15,9	8,17 ±0,4	18,2 ±0,8	17,07 ± 0,04	6,52 ±0,5	2,32 ±0,17

NICANDRA PHYSALODES (L.) GAERTN. (SOLANACEAE), NUEVO XENÓFITO PARA LA FLORA DE CASTILLA Y LEÓN

Daniel PINTO CARRASCO

Dpto. de Didáctica de la Matemática y de las Ciencias Experimentales. Universidad de Salamanca.
Pº Canalejas s/n. 37008-Salamanca. dpintocarrasco@usal.es

RESUMEN: Se cita por primera vez en Castilla y León *Nicandra physalodes* (L.) Gaertn. (Solanaceae), planta oriunda de Perú. Ha sido localizada en un huerto de Castrillo de la Vega (provincia de Burgos - España). Se discute sobre la procedencia de las semillas. **Palabras clave:** *Nicandra physalodes*; Solanaceae; flora alóctona; Castilla y León; España.

ABSTRACT: *Nicandra physalodes* (L.) Gaertn. (Solanaceae), a new xenophyte for the flora of Castilla y León (Spain). First reference on the presence of *Nicandra physalodes* (L.) Gaertn. (Solanaceae), native of Perú, in the flora of Castilla y León is provided. This species has been located in an orchard in Castrillo de la Vega (Burgos province, Spain). The provenance of the seeds is discussed. **Keywords:** *Nicandra physalodes*; Solanaceae; exotic plant; xenophyte; Spain.

INTRODUCCIÓN

Las solanáceas son una familia cosmopolita integrada por unos 92 géneros y 2300 especies, la cual está especialmente diversificada en América del sur (GALLEGO, TALAVERA, & QUINTANAR, 2012). El género *Nicandra* Adans. es monotípico, incluyendo exclusivamente a *N. physalodes* (L.) Gaertn. Tradicionalmente se ha incluido en la tribu *Nicandreae* junto al género *Exodeconus* Raf., pero esta tribu no se ha recuperado como monofilética usando marcadores moleculares, de modo que su estatus taxonómico es incierto (OLMSTEAD & al., 2008).

Nicandra physalodes es una especie oriunda de América del Sur, cuya distribución original se restringe a Perú (GALLEGO, 2012). Actualmente se la puede encontrar naturalizada en la mayor parte de los países sudamericanos, así como en el resto de continentes (excepto la Antártida) principalmente debido a su uso como planta ornamental. Es una especie anual, erecta, de hasta 150 cm de altura, con el tallo grueso que presenta costillas bien marcadas. Las hojas son alternas, pecioladas (hasta 11 cm), y con el limbo irregularmente lobado. Las flores se sitúan solitarias en las axilas de las hojas, y son hermafroditas, actinomorfas y pediceladas. El cáliz es campanulado, con 5 sépalos soldados cerca de su base; es persistente y marcadamente acrescente en la fructificación. La corola es de color azulado o lila, campanulada, con 5 lóbulos muy cortos. El fruto es una baya (aparentemente seca) esférica, parda, de hasta 23 mm que contiene multitud de semillas. Las flores en antesis se disponen desde erecto-patentes hasta péndulas, mientras que en fructificación siempre son péndulas (GALLEGO, 2012; ZHANG, LU, & D'ARCY, 1994).

Conocida en su área de origen como manzana del Perú, capulí cimarrón o chamico (WIKIPEDIA, 2017), no se conocen nombres vernáculos para esta planta en la Península Ibérica (ANTHOS, 2018; GALLEGO, 2012). En los lugares donde se ha naturalizado, *N. physalodes* se comporta ruderal y arvense, creciendo en campos de cultivo, cerca de casas, en escombreras, solares, bordes de camino y en otros ambientes fuertemente antropizados. Florece desde verano hasta principios de otoño.

La raíz de *Nicandra physalodes* contiene alcaloides pirrolidínicos y tropánicos (GALLEGO, 2012), las hojas y cálices encierran esteroides withanolídeos (CARRERO & al., 2018; XIAO & al., 2018), y los frutos son ricos en compuestos fenólicos de tipo fenilpropanoide (YANG & al., 2017). Por ello, ha sido usada en la medicina tradicional china como analgésico, vermífugo, agente antibacteriano, antipirético, diurético y midriático, aplicado a los tratamientos de artritis reumatoide, nasosinusitis, influenza, infección del tracto urinario, hidrofobia y psicosis (YANG & al., 2017). De sus hojas se ha extraído una cetona conjugada llamada nicandrenona con propiedades repelentes de insectos e insecticidas (NALBANDOV, YAMAMOTO, & FRAENKEL, 1964). Uno de sus nombres vernáculos en inglés, “Shoo-fly plant” (planta espantamoscas), deriva de su utilización como repelente casero de moscas y otros insectos.

El objetivo de este trabajo es dar a conocer el descubrimiento del xenófito *N. physalodes* creciendo en un pequeño huerto de Castrillo de la Vega (Burgos), en la comunidad autónoma de Castilla y León. Las coordenadas MGRS que se indican han sido tomadas con GPS usando el Datum WGS84. El pliego testigo recogido se ha depositado en el herbario SALA.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Nicandra physalodes (L.) Gaertn., Fruct. Sem. Pl. 2: 237 (1791) [= *Atropa physalodes* L., Sp. Pl.: 181 (1753), basión.]

***BURGOS:** [30TVM3541212951](#), Castrillo de la Vega, El Disco, 790 m, arvense en pequeño huerto familiar, 27-VII-2018, D. Pinto-Carrasco DP 2530 (SALA 163352) (fig. 1 y 2).

La cita que se aporta para Burgos corresponde a un único ejemplar adulto, robusto, de algo más de 1 m de altura, con seis botones florales, dos flores en antesis, y siete en proceso de fructificar. Se ha prospectado varias veces la zona a lo largo de los meses de Agosto y Septiembre con el fin de descubrir nuevos ejemplares, pero sin éxito. Esa misma zona se ha visitado desde 2008 varias veces al año, siendo este año la primera vez que se observa esta especie. El único ejemplar detectado ha sido eliminado para generar el pliego testigo de modo que el asentamiento de la especie en la zona se puede haber evitado.



Fig. 1. *Nicandra physalodes*. Planta completa creciendo en Castrillo de la Vega (Burgos).



Fig. 2. Detalle del cáliz tras la antesis.

Comparada con el resto de las solanáceas presentes en la Península Ibérica, a las que más se aproxima morfológicamente son a las especies de *Physalis* L., por ser plantas herbáceas con flores péndulas y cálices fuertemente acrescentes que envuelven completamente al fruto. Pero se separan fácilmente porque las especies de este último género tienen los sépalos soldados en casi toda su longitud, y un fruto en baya típica (carnosa).

Según la información accesible en GBIF.ORG (2018) y las publicaciones en las que se cita *N. physalodes*, los primeros testimonio de herbario de esta especie en la Península Ibérica pertenecen a herborizaciones realizadas en Cataluña durante el siglo XIX (en 1879 sin precisar localidad –BC 43380– y en 1899 de Gerona –BC 613860–; CASASAYAS, 1989). La primera herborización de esta planta en el siglo XX preserva ejemplares cultivados en las instalaciones del Real Jardín Botánico de Madrid (en

1946, MA 344441-1). Treinta y cinco años después, en 1981, se recolectan ejemplares creciendo en libertad en Albacete (MA 308533-1) y Granada (GDA 9168; MOLERO, 1981). A lo largo de la década de los 80 se van descubriendo nuevas poblaciones que constituyen las primeras citas de esta especie para las provincias de Guipúzcoa (en 1986, ARAN 55173; AIZPURU & al., 1997), A Coruña (en 1987, MA 454659-1; GÓMEZ & al., 1989), Cantabria (en 1988, MA611467-1; AEDO & al., 1993), Barcelona (en 1989; CASASAYAS, 1989), y Pontevedra (en 1989; GÓMEZ & al., 1989). En 1989 también fue recolectada en Cózar (Ciudad Real, NC066513 ESP003), pero podría tratarse de individuos cultivados en un jardín. En la década de los 90, fue recolectada por primera vez en las provincias de Vizcaya (en 1992, ARAN 228901; PATINO & al., 1992) y Cádiz (en 1997; SÁNCHEZ, GARCÍA-DE-LOMAS, & DANA, 2009). Ya en el siglo XXI, se obtiene el primer testimonio de *N. physalodes* en Asturias (en 2001, FCO 26300-1; LASTRA, 2003) y en Tarragona (en 2015; CARDERO, 2015a, 2015b, 2015c).

La recolección que se da a conocer ahora es la primera cita para la provincia de Burgos, y, por lo tanto, también para Castilla y León. No se conocen pliegos de herbario o citas bibliográficas anteriores en esta región para esta planta, cuyo tamaño y vistosidad no pasaría desapercibida para ninguna persona interesada en la botánica.

La casi continua aparición de citas a lo largo del tiempo hace pensar que esta especie está en proceso de expansión en España, aunque allí donde aparece no suele presentar poblaciones muy nutridas, y su invasividad no parece ser alta. De hecho, en el País Vasco (la comunidad autónoma con más citas de este taxón hasta el momento) se considera que es una “Especie alóctona casual principalmente de hábitats antrópicos (D2)”, y que la urgencia de intervención es baja (CAMPOS & HERRERA, 2009). La mayor parte de las citas aparecen en provincias costeras donde el clima, atemperado y humedecido por la cercanía del mar, puede ser más favorable para la especie. Las citas del interior peninsular se deben al cultivo intencionado de la planta como ornamental (jardines, M y CR) y a incipientes naturalizaciones en ambientes propicios (huertos, Ab y Bu).

El uso de *N. physalodes* como planta ornamental se ha postulado como vía de entrada de la especie a nuestro país (CAMPOS & HERRERA, 2009; GALLEG0, 2012). Su uso como ornamental se debe principalmente, al igual que en algunas especies de *Physalis*, a la vistosidad de sus cálices membranosos y acrescentes, que cuando la planta se seca y pierde la hoja cuelgan como si fuesen farolillos de papel. De hecho, se han seleccionado variedades en las que se ha realzado la belleza de sus cálices, como en el cultivar ‘Violacea’. Otras variedades ornamentales se han seleccionado para presentar corolas blancas (cultivar ‘Alba’), u hojas con un patrón de coloración en mosaico verde y amarillo (cultivar ‘Variegata’). Estas características no se han observado en el individuo aquí presentado, lo que hace suponer que, o bien no proviene de estas variedades ornamentales, o bien se recuperan a los estados de carácter de tipo silvestre (“wildtype”) en pocas generaciones.

Al comportarse como arvense, otra posible vía de dispersión es la contaminación casual de las cosechas de

cereal, otros granos, o forraje con semillas viables de *N. physalodes*. Según la Royal Horticultural Society (RHS, 2018), se pueden encontrar semillas de esta especie en mezclas comerciales de semillas destinadas a alimentar pájaros, de modo que la presencia de *N. physalodes* puede estar relacionada con la localización de comederos para pájaros. La planta hallada en Burgos podría tener este origen. El propietario del huerto donde se encontró la planta nos ha indicado que lo abonó durante el invierno de 2017-18 con estiércol procedente de sus propias gallinas, y que junto al gallinero tiene instalado un comedero para pájaros. Por lo tanto, la semilla podría proceder de la contaminación del cereal con el que alimenta a las gallinas, o de la mezcla de alpiste y otras semillas que aporta al comedero de pájaros. Además, la presencia de plantas de colza (*Brassica napus* L.), alpiste (*Phalaris* cf. *canariensis* L.) y lino (*Linum usitatissimum* L.) en los alrededores del comedero apoyarían esta hipótesis.

AGRADECIMIENTOS: Este trabajo ha sido financiado en parte por el Ministerio de Economía y Competitividad mediante el proyecto *Flora iberica* (CGL2014-52787-C3-2-P). Quiero agradecer a José Manuel Pinto y a Álvaro Antón su colaboración en el trabajo de campo, a Salvador Cardero, Samuel Pyke y Pere Aymerich sus útiles informaciones sobre la planta en Cataluña, así como a F. Javier Hernández (conservador del herbario SALA) por su ayuda con el material herborizado.

BIBLIOGRAFÍA

- 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.
- AIZPURU, I., J.A. APERRIBAY, C. ASEGINOLAZA, F. GARÍN & J. VIVANT (1997) Contribuciones al conocimiento de la flora del País Vasco, II. *Munibe* 49: 65–76.
- ANTHOS (2018) Sistema de información sobre las plantas de España. www.anthos.es/
- CAMPOS, J. A., & M. HERRERA (2009) *Diagnosis de la Flora alóctona invasora de la CAPV*. Bilbao: Dirección de Biodiversidad y Participación Ambiental. Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Gobierno Vasco.
- CARDERO, S. (2015a) *Nicandra physalodes* (L.) Gaertn. En: [https://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Nicandra-physalodes-\(L.\)-Gaertn.-img362674.search.html](https://www.biodiversidadvirtual.org/herbarium/Nicandra-physalodes-(L.)-Gaertn.-img362674.search.html). (+ 362675 y 362676).
- CARRERO, D.A.S., P.H.J. BATISTA, L.G.S. SOUZA, F.C.L. PINTO, M.A. DE VASCONCELOS, E.H. TEIXEIRA, K.M. CANUTO, G.M.P. SANTIAGO, E.R. SILVEIRA & O.D.L. PESSOA (2018) Withanolides from leaves of *Nicandra physalodes*. *J. Brazil. Chemic. Soc.* 29(1): 11–16.
- CASASAYAS, T. (1989) *La flora al·lòctona de Catalunya. Catàleg raonat de les plantes vasculars exòtiques que creixen sense cultiu al NE de la Península Ibèrica*. Univ. de Barcelona
- GALLEGO, M.J. (2012) *Nicandra* Adans. In S. TALAVERA, & al. (eds.) *Flora iberica*, 11: 209–211. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- GALLEGO, M.J., S. TALAVERA & A. QUINTANAR (2012) Solanaceae. In S. TALAVERA, & al. (eds.) *Flora iberica*, 11: 163–166. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- GBIF.ORG (2018) GBIF Occurrence Download. <https://www.gbif.org/occurrence/download/0003034-180730143533302>
- GÓMEZ VIGIDE, F., X.R. GARCÍA MARTÍNEZ, E. VALDÉS BERMEJO, F.J. SILVA-PANDO & V. RODRÍGUEZ GRACIA (1989) Aportaciones a la Flora de Galicia, III. In F.J. SILVA-PANDO (ed.) *Sobre Flora y Vegetación de Galicia* (pp. 101–121). Santiago de Compostela: Consellería de Agricultura.
- LASTRA MENÉNDEZ, J.J. (2003) Datos florísticos cantábricos, III. *Bol. Cien. Natur. R.I.D.E.A.* 48: 193–195.
- MOLERO MESA, J. (1981) *Estudio florístico y síntesis fitosociológica de las Alpujarras altas granadinas (vertiente sur de Sierra Nevada)*. Universidad de Granada.
- NALBANDOV, O., R.T. YAMAMOTO & G.S. FRAENKEL (1964) Nicandrenone, a new compound with insecticidal properties, isolated from *Nicandra physalodes*. *J. Agric. Food Chemistry* 12: 55–59.
- OLMSTEAD, R.G., L. BOHS, H.A. MIGID, E. SANTIAGO-VALENTÍN, V.F. GARCÍA & S.M. COLLIER (2008) A molecular phylogeny of the Solanaceae. *Taxon* 57(4): 1159–1181.
- PATINO, S., P. M. URIBE-ECHEBARRÍA, P. URRUTIA & J. VALENCIA (1992) Notas corológicas sobre la flora vascular del País Vasco y alrededores (VI). *Estud. Mus. Cien. Natur. Álava* 7: 115–124.
- ROYAL HORTICULTURAL SOCIETY (2018) *Nicandra physalodes* (shoo-fly plant). <https://www.rhs.org.uk/advice/profile?pid=538>
- SÁNCHEZ, I., J. GARCÍA-DE-LOMAS & E. DANA (2009) Aportaciones al conocimiento de la xenoflora gaditana. *Lagascalia* 29: 296–313.
- WIKIPEDIA.ORG (2017) *Nicandra*. Consulta: Oct.-2018, <https://es.wikipedia.org/wiki/Nicandra>
- XIAO, Q., C.-F. WANG, J. CHEN, C.-L. LIAN, Y. XU, L. XIAO & J.-Q. LIU (2018) Three new withanolides from the calyces of *Nicandra physaloides*. *Steroids* 131: 32–36.
- YANG, B.Y., Y. LIU, H. B. JIANG, Z.P. XU, R. GUO, R. WANG, X.M. LI & H.X. KUANG (2017) Phenylpropanoids from the fruits of *Nicandra physaloides* and their anti-inflammatory activities. *Natural Product Research* 31(22): 2634–2640.
- ZHANG, Z.-Y., A.-M. LU & W.G. D'ARCY (1994) Solanaceae. In Z.-Y. WU & P. H. RAVEN (Eds.), *Flora of China* 17: 300–332. Beijing: Science Press.

(Recibido el 12-XI-2018)
(Aceptado el 10-XII-2018)

SOBRE LA PRESENCIA DE *NEOTINEA MACULATA* (Desf.) STEARN (*ORCHIDACEAE*) EN LA PROVINCIA DE VALLADOLID

Jaime GARCÍA-GILA

Avda. La Laguna, 37, 1º izqda. 47140-Laguna de Duero (Valladolid) jaimeg10.11@gmail.com

RESUMEN: El conocimiento de la orquidoflora de la provincia de Valladolid es escaso debido a su homogeneidad ecológica y a las escasas prospecciones llevadas a cabo en este territorio. En este trabajo se aportan las nuevas localidades encontradas de *Neotinea maculata*, tratándose de una novedad en la provincia. **Palabras clave:** *Neotinea maculata*; Orchidaceae; conservación; novedad; ecología; Valladolid; España.

ABSTRACT: About presence of *Neotinea maculata* (Desf.) Stearn (Orchidaceae) in the province of Valladolid (Spain). Knowledge about Orchidaceae family is limited in the province of Valladolid, due to its ecological homogeneity and to the limited prospections carried out in this territory. In this paper we report the new localities of *Neotinea maculata*, being a new taxon in the province. **Keywords:** *Neotinea maculata*; Orchidaceae; conservation; ecology; Valladolid; Spain.

INTRODUCCIÓN

La provincia de Valladolid, en comparación con las otras siete provincias limítrofes de Castilla y León, posee la menor riqueza en especies de la familia Orchidaceae. El conjunto de aportaciones a la orquidoflora vallisoletana han reportado un total de 24 taxones, agrupados en 9 géneros (SANTOS & al., 2008; LÁZARO, 2011). Si hubiera que dar alguna característica ecológica por la que destaque esta provincia es la de su gran homogeneidad. Hecho que se ve reflejado en la reducida diferencia altitudinal encontrada a lo largo del territorio y el dominio del sector biogeográfico Castellano Duriense, predominando los sustratos básicos como calizas, margas y yesos (RIVAS-MARTÍNEZ & al., 2002). Esta homogeneidad ecológica junto con la escasa prospección florística llevada a cabo, puede ser la causa del reducido número de taxones citados en este territorio. A esto hay que sumarle el aumento de factores amenaza en los últimos años como la elevada urbanización y fragmentación del hábitat existente en la provincia (BLANCO & ORIA DE RUEDA, 2009).

El taxón aquí estudiado, *Neotinea maculata* (Desf.) Stearn, se encuentra repartido de forma dispersa por toda la Península Ibérica, estando presente en las siete provincias limítrofes con Valladolid (RICO, 1980; SÁNCHEZ RODRÍGUEZ, 1986; LÓPEZ, 2005; SEGURA & al., 2010; RUIZ DE GOPEGUI & al., 2012; ANTHOS, 2018). Sin embargo, pese a la proximidad de algunas de las citas con la provincia vallisoletana, nunca ha sido citada en este territorio. Por lo que con este trabajo se pretende contribuir al aumento del conocimiento de la orquidoflora vallisoletana aportando los primeros datos existentes sobre la presencia de *N. maculata*.

MATERIALES Y MÉTODOS

Los datos de distribución presentes en este trabajo son datos propios, obtenidos durante el trabajo de campo en la provincia de Valladolid, durante los meses de marzo y mayo del año 2018. Se tomaron imágenes testimoniales de las poblaciones aquí citadas, así como mues-

tras vegetales, posteriormente herborizadas y depositadas en el herbario personal de J. García-Gila (JGG).

Siguiendo el criterio de LÓPEZ (2005), se ha usado la nomenclatura de *Flora iberica*. En dicha publicación *N. maculata* tiene registros en todas las provincias de Castilla y León, excepto en las provincias de Palencia y Valladolid. Sin embargo, en los últimos años este taxon ha sido citado en la provincia de Palencia (RUIZ DE GOPEGUI & al., 2012; RUIZ DE GOPEGUI & GARCÍA, 2017), siendo Valladolid la única hasta la fecha sin registros de su presencia. El recuento del número total de individuos presente en cada población se realizó mediante conteo directo, debido a la reducida superficie de presencia (RABINOWITZ, 1981).

Para la elaboración del mapa de distribución de este taxon a nivel provincial, se ha usado el programa de Información Geográfica ArcGis (ESRI, 2015), a través del cual se ha representado la distribución en cuadrículas UTM de 10×10 Km y de 1×1 Km. La descripción de las características edafológicas y ecológicas en las que vive hacen referencia exclusivamente a las poblaciones encontradas en esta provincia.

RESULTADOS

Neotinea maculata (Desf.) Stearn

***VALLADOLID:** 30TUM5403, Laguna de Duero, próxima a la Finca de los Ingleses, 706 m, en pinar de *Pinus pinea*, 20-III-2018, JGG (JGG 10/12). 30TUM7303, Traspinedo, hacia el camino de La Parrilla, 823 m, pinar de *Pinus pinaster* en ladera sobre margas yesíferas, 10-V-2018, JGG (JGG 11/12). 30TUM7403, ibíd., ibíd., 810 m, pinar de *P. pinaster*, en ladera sobre margas yesíferas, 10-V-2018, JGG.

Novedad provincial pese a ser bastante frecuente en Castilla y León y en todo el territorio peninsular. Se han encontrado tres poblaciones en dos localidades; dos de ellas en Traspinedo (poblaciones B y C, separadas unos 250 m, fig. 1) y una en Laguna de Duero (población A, fig. 2). Aunque la localidad de Traspinedo cuenta con una población más, cabe destacar que estas poblaciones cuentan con un número reducido de individuos en comparación con la de Laguna de Duero. En las poblaciones B y C se contaron 7 y 4 individuos respectivamente, mientras que

en la población A se contaron un total de 53. También es importante mencionar las diferencias en tamaño y coloración existentes entre estas poblaciones. Las características de la población A son similares a las de la población B (fig. 3). Ambas se caracterizan por presentar un tamaño menor tanto en la inflorescencia como en las hojas, inflorescencia poco compacta y con un número reducido de flores, siendo estas de un color más blanco-amarillento y con reducidas máculas tanto en las hojas como en el fruto. Mientras que la población C cuenta con individuos de hojas de mayor tamaño, inflorescencias compactas y de abundantes flores, siendo estas de un tono más rosado y con numerosas máculas tanto en las hojas como en el fruto (fig. 4). Como apunte final, comentar que todos los individuos de las poblaciones B y C eran reproductores, presentado inflorescencia desarrollada, mientras que en la población A llegaron a ser reproductores 25 individuos (47,1 % del total).

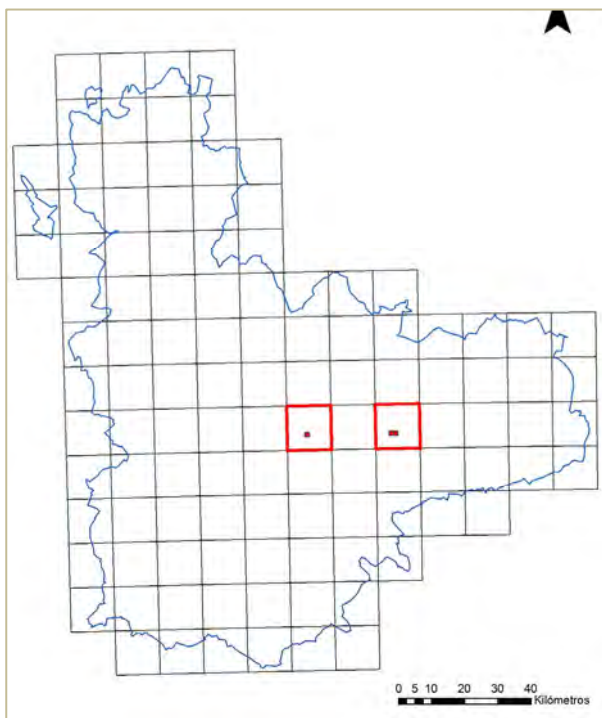


Fig. 1. Mapa de distribución de *N. maculata* en la provincia de Valladolid en cuadrículas UTM de 10×10 km y de 1×1 km. Izquierda: Laguna de Duero (población A). Derecha: Traspinedo (poblaciones B y C).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Desde un punto de vista florístico, la provincia de Valladolid destaca en Castilla y León por ser la provincia con el menor número de especies de carácter general, así como de especies de interés comunitario (ÁLVAREZ & al., 2014). Además existe un amplio desconocimiento de su flora en muchas zonas debido a las reducidas prospecciones florísticas llevadas a cabo. Esto afecta directamente al conocimiento de su orquidoflora, que también es escaso. Autores como SANTOS VICENTE & al. (2008) han trabajado en este ámbito, realizado una aproximación al catálogo de las orquídeas de la provincia. Sin embargo siguen existiendo muchas zonas donde se desconoce su presencia, lo que refleja que recientemente se haya citado

otra novedad provincial (HERNÁNDEZ & al., 2018). A esta reducida prospección florística hay que sumar la gran homogeneidad ecológica, así como su reducida superficie forestal (VV.AA, 2005), lo que supone grandes limitaciones para la presencia de un gran número de táxones si presentes en provincias limítrofes.



Fig. 2. *N. maculata* en las poblaciones A y B. Izda: detalle de una inflorescencia de la población A. Superior dcha: hojas basales de un individuo de la población A. Inferior dcha: individuo de la población B. Se puede observar la reducida coloración rojiza de las flores, el bajo número de máculas en las hojas y la poca compactación de la inflorescencia.



Fig. 3. *N. maculata* en la población C. Sup: inflorescencia de 2 de los 4 individuos. Inf: hojas basales. Se puede observar una mayor coloración rojiza en las flores, abundantes máculas en flores, frutos y hojas, y una mayor compactación en la inflorescencia.

Por otro lado, las nuevas citas de *N. maculata* aquí presentadas reflejan que todavía queda mucho trabajo por hacer, y que posiblemente el número de especies que se puedan encontrar en la provincia sea mayor al conocido en la actualidad. Con este taxon queda ampliado el número de géneros conocidos, pasando de 9 a 10 (40% del total ibérico) y el número de táxones totales de 25 a 26 (27,65% del total ibérico) (SANTOS & al., 2008; LÁZARO, 2011; HERNÁNDEZ & al., 2018).

Dado que sólo se conocen tres poblaciones en esta provincia (dos de ellas con muy pocos individuos), es importante su conservación a nivel provincial. Además, debe incluirse en el catálogo de orquídeas de SANTOS VICENTE & al. (2008) y en el Catálogo de la Flora Vascular Silvestre de Valladolid, disponible en: <http://jcy11.plumtic.es/index.php/index.php>.

AGRADECIMIENTOS: a Rubén Hernández y Alberto Cazarzo por la ayuda prestada durante el trabajo de campo.

BIBLIOGRAFÍA

- ÁLVAREZ, E., F. DEL EGIDO, P. BARRIEGO & A. RODRÍGUEZ (2014) Conservación de la flora en la Red Natura 2000 de Castilla y León. VV.AA. *Dirección General de Medio Natural, Consejería de Fomento y Medio Ambiente*. Junta de Castilla y León, Valladolid.
- ANTHOS (2018) Sistema de información de las plantas de España. Real Jardín Botánico, CSIC- Fundación Biodiversidad. www.anthos.es.
- HERNÁNDEZ, P., J. BOBO PINILLA & F. del EGIDO (2018) Nuevos datos sobre orquídeas silvestres de la provincia de Zamora y Zonas limítrofes. *Fl. Montib.* 71: 3–8.
- BLANCO DOMÍNGUEZ, R. & J.A. ORIA DE RUEDA (2009) Hábitats de la Red Natura 2000 de la provincia de Valladolid. *Sociedad Española de Ciencias Forestales- Junta de Castilla Y León*, 14 pp.
- DELFORGE, P. (2006) *Orchids of Europe, North Africa and Middle East*, 3rd ed. A&C Black, Londres.
- ESRI (2015) *ArcGIS, version 10.4*. Environmental System Research Institute, Redlands, CA.
- LÁZARO BELLO, J.A. (2011) Nuevas citas para la flora vallisoletana, V. *Acta Bot. Malacitana* 36: 195–199.
- LÓPEZ, N. (2005) *Neotinea* Rchb. En C. Aedo & A. Herrero (eds.) *Flora iberica* 21: 111–114. Madrid.
- RABINOWITZ, D. (1981) Seven forms of rarity. *Biological Aspects of Rare Plant Conservation*.
- RICO HERNÁNDEZ, E. (1980) Aportaciones a la flora salmantina, II. *Trab. Dep. Bot. Salamanca* 9: 35–49.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., T.E. DÍAZ, F. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, J. IZCO, J. LOIDI, M. LOUSA & A. PENAS (2002) Vascular plant communities of Spain and Portugal. Added to the syntaxonomical checklist of 2001. *Itin. Geobot.* 15(1): 1–432.
- RUIZ DE GOPEGUI, J.A. & L. GARCÍA CAYÓN (2017) Apuntes al catálogo de la orquidoflora de la provincia de Palencia. *Fl. Montib.* 69: 12–26.
- 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). *Bot. Complut.* 36: 97–103.
- SÁNCHEZ RODRÍGUEZ, J.A. (1986) Aportaciones a la flora de Zamora, II. *Lagascalia* 14(1): 35–44.
- SANTOS VICENTE, M., P.B. HERNÁNDEZ, L.D. SÁNCHEZ, L.P. IGLESIAS & A.G. GONZÁLEZ (2008). Aproximación al catálogo de las orquídeas de la provincia de Valladolid. *Bot. Complut.* 32: 139–147.
- VV.AA (2005) Síntesis de resultados del Tercer Inventario Forestal Nacional en Castilla y León (2002–2004). Castilla y León crece con el bosque. *Junta de Castilla y León*.
- SEGURA, A., G. MATEO & J.L. BENITO (2010) *Catálogo florístico de la provincia de Soria*. 2ª Ed. Diputación Provincial de Soria.

(Recibido el 29-XI-2018)

(Aceptado el 11-XII-2018)

NOVEDADES PARA LA FLORA DE MANZANERA Y SU ENTORNO (SIERRA DE JAVALAMBRE, TERUEL)

Fernando José FELIU MORTE¹ & Aurelio PEÑA RIVERA²

¹Generalitat Valenciana. Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient, Canvi Climàtic i Desenvolupament Rural. Servei de Sanitat Vegetal. C/ Democràcia, 77, B-3. 46018-Valencia. feliu_fer@hotmail.com

²VAERSA. Avda. Cortes Valencianas, 20. 46015-Valencia. aurelio.pena@uv.es

RESUMEN: Se ofrecen y se comentan datos sobre 14 taxones de plantas vasculares nuevas o poco conocidas para la Sierra de Javalambre (Teruel), localizadas en los términos municipales de Manzanera y Riodeva. Resultan de destacar las aportaciones de la orquídea *Epipactis provincialis* Aubenas & Robatsch para el primero y *Primula acaulis* (L.) Hill para el segundo. **Palabras clave:** flora; distribución; plantas vasculares; orquídeas; novedades; Manzanera; Riodeva; Sierra de Javalambre; Teruel; Aragón; España.

ABSTRACT: New data for the flora of Manzanera and their surroundings, Sierra de Javalambre (Teruel, Spain). Data are offered and commented on 14 taxa of new or little known vascular plants for the Sierra de Javalambre, province of Teruel, more specifically in the municipal boundaries of Manzanera and Riodeva. The contributions of *Epipactis provincialis* Aubenas & Robatsch for the first and *Primula acaulis* (L.) Hill for the second one stand out. **Keywords:** flora; distribution; vascular plants; orchids; novelties; Manzanera; Riodeva; Sierra de Javalambre; Teruel; Aragón; Spain.

INTRODUCCIÓN

Se presenta un conjunto de nuevas localidades de especies de interés corológico centradas en la Sierra de Javalambre (Teruel) y más concretamente en el término de Manzanera y su entorno. Estas aportaciones son el resultado de prospecciones florísticas y seguimiento de especies de orquídeas en dicho término municipal, con el objetivo de poner en valor la riqueza orquidológica de dicha localidad mediante campañas promovidas y apoyadas por el propio Ayuntamiento.

Para todas las especies citadas en este trabajo se han recolectado testimonios en forma de pliegos que se han depositado en el herbario VAL del Jardín Botánico de la Universidad de Valencia. Asimismo se presentan fotografías testimoniales de estas plantas, salvo de *Juncus pygmaeus*, cuya autoría corresponde a Fernando J. Feliu.

El listado de plantas se presenta ordenado alfabéticamente, indicándose para cada taxon las coordenadas MGRS-UTM de 1×1 km *datum* ETRS89. Para la nomenclatura y autoría de las especies de la familia *Orchidaceae* se ha seguido el *Estudio de las orquídeas silvestres del Sistema Ibérico* (BENITO AYUSO, 2017) y para el resto *The Plant List* (consultado en noviembre de 2018).

LISTADO DE PLANTAS

***Clinopodium nepeta* (L.) Kuntze**

≡ *Calamintha nepeta* (L.) Savi; *Calamintha ascendens* Jord.

TERUEL: 30TXK8436, Manzanera, 1020 m, calle del pueblo, acera sombreada, 11-IX-2017, A. Peña & F.J. Feliu (VAL 236645). Fig. 1.

Labiada aromática, propia de herbazales sombreados y lugares más o menos nitrificados que ha sido cultivada en muchos lugares de España popularmente, medicinal estomacal y digestiva (cf. FONT QUER, 1981; BERDONCES, 1998) que escapa fácilmente de cultivo (MORALES

& al., 1997), resultando, al parecer, escasa en el Sistema Ibérico oriental (cf. MATEO & al., 2013; GÓMEZ & al., 2018). En el entorno de la Sierra de Javalambre, se conocen dos citas de Olba (PAU, 1824 in MORALES & al., 1997; GÓMEZ & al., 2018); también se encuentra incluida en el Catálogo de las sierras de Gúdar y Javalambre, cuadrícula UTM de 10×10 km XK84, sin especificar localidad (MATEO & al., 2013). Planta habitual en las calles de Manzanera, creciendo en aceras y rincones sombreados, ya había sido observada por nosotros en la localidad de Casas Bajas (XK4831, Rincón de Ademuz), formando parte de idénticos hábitats.

***Epipactis palustris* (L.) Crantz**

TERUEL: 30TXK8132, Manzanera, Paraíso Bajo, 1069 m, pastizal húmedo de ribera, 2-VII-2017, A. Peña & F.J. Feliu (VAL 235270); 30TXK8133, Ibíd., 1067 m, pastizal húmedo de ribera, 2-VII-2017, A. Peña & F.J. Feliu (VAL 235271); 30TXK7934, Manzanera, Fuente del Cañuelo, 1021m, herbazal de ribera, 11-VII-2018, J. Azuara (v.v.). Fig. 2.

Orquídea eurosiberiana escasa en las áreas mediterráneas (CRESPO, 2005) con abundantes citas en la provincia de Teruel (cf. GÓMEZ & al., 2017, BENITO AYUSO, 2017) pero que parece rara en la Sierra de Javalambre (cf. MATEO & al., 2013; ANTHOS, 2017), de donde ha sido citada en Camarena de la Sierra, concretamente en el valle del río Camarena y en el barranco de la Tejería (MATEO & al., 2009; BENITO AYUSO, 2017), también en San Agustín (BENITO AYUSO, 2017), entre la Sierra de Gúdar y la de Javalambre. La población de Paraíso Bajo cuenta con muchos efectivos, alrededor de una treintena, y se distribuye por ambas orillas del río de los Paraísos. La población de la Fuente del Cañuelo se sitúa en una zona inundada cerca del río Torrijas, alcanzando un tamaño de 25 ejemplares. En total, se aportan tres nuevas cuadrículas UTM de 1×1 km que constituyen los primeros registros para este término municipal. Aparece junto a *E. rhodanensis*, *Dactylorhiza elata* y *Cephalanthera damasonium*.

Epipactis provincialis Aubenas & Robatsch

TERUEL: 30TXK7335, Manzanera, bco. de los Agrillares, 1492 m, lecho pedregoso de barranco, 21-VII-2018, *F.J. Feliu* & *A. Peña* (VAL 239384). Fig. 3.

Orquídea endémica hispano-francesa (BENITO AYUSO, 2017) definida como termófila (AUBENAS & al., 1996; DELFORGE, 2006) cuando fue descrita en 1996 de la Provenza francesa (AUBENAS & al., 1996), considerada entonces endémica del Norte y Centro de la Provenza, Francia (cf. DELFORGE, 2006), hasta que se descubrieron las poblaciones de Fortanete y Villaroya de los Pinares en el año 2000, en el Maestrazgo turolense, que fueron identificadas como *E. provincialis* (BENITO AYUSO & TABUENCA, 2001, 2004), posteriormente descritas como *E. maestrazgona* (DELFORGE & GÉVAUDAN, 2004). Confundida con *E. leptochila*, que no se encuentra en el Sistema Ibérico (cf. BENITO AYUSO, 2009-10; 2017). En la monografía de *Flora iberica* a cargo de M.B. CRESPO (in CASTROVIEJO & al., 2005: 32) y en el Catálogo de las sierras de Gúdar y Javalambre (MATEO & al., 2013) los taxones *E. maestrazgona* Delforge & Gévaudan y *E. provincialis* se adscriben a la grex de *E. distans*, mientras que en la tesis de Benito Ayuso se consideran sinónimos. P. DELFORGE (2006) atribuye a *E. maestrazgona* el carácter de “endemismo del sistema ibérico”. También se ha citado de Cañada de Benatanduz, en la misma comarca (GÓMEZ & al., 2018). La población ahora descubierta en Manzanera amplía de forma significativa el conocimiento de su distribución en la Península Ibérica. Consta de cinco ejemplares, algunos de ellos dañados por la acción de herbívoros, posiblemente de cabra montesa (cf. AOC, 2010), muy abundante en este barranco. Especies acompañantes: *E. tremolsii*, *E. cardina*, *E. kleinii*, *Pinus sylvestris*, *P. nigra*, *Salvia lavandulifolia*, *Lavandula latifolia*, *Genista scorpius*, *Juniperus sabina*, *Limodorum abortivum*, etc.

Epipactis rhodanensis Gevaudan & Robatsch

= *E. bugacensis* Robatsch

TERUEL: 30TXK8132, Manzanera, Paraíso Bajo, 1060 m., pastizal húmedo de ribera, 2-VII-2017, *A. Peña* & *F.J. Feliu* (VAL 235272); 30TXK8133, ibíd., 1070 m, chopera de ribera, 2-VII-2017, *A. Peña* & *F.J. Feliu* (v.v.). Fig. 4.

Especie rara propia de bosques de ribera, principalmente choperas, naturales o cultivadas, eurosiberiana-submediterránea, cuya distribución general está por establecer (BENITO AYUSO, 2017). Citada para la Sierra de Albarracín y Maestrazgo turolense (cf. GÓMEZ & al., 2017; BENITO AYUSO, 2017). Los dos registros presentados de Manzanera constituyen las dos primeras citas de esta orquídea para la Sierra de Javalambre (cf. MATEO & al., 2013; BENITO AYUSO, 2017; GÓMEZ & al., 2017; ANTHOS, 2017) y amplían considerablemente su área de distribución conocida. Los núcleos poblacionales se localizan en las choperas del río de los Paraísos, creciendo junto a *E. palustris* y *D. elata*, llegando a contabilizar entre 30 y 35 pies, en total.

Filipendula ulmaria (L.) Maxim.

TERUEL: 30TXK8133, Manzanera, Paraíso Bajo, 1069 m., herbazal húmedo de ribera, 2-VII-2017, *A. Peña* & *F.J. Feliu* (VAL 235268); 30TXK8134, Manzanera, balneario, 1030 m, herbazal húmedo de ribera, 2-VII-2017, *A. Peña* & *F.J. Feliu* (VAL 235269). Fig. 5.

Rosácea de ambientes riparios, utilizada tradicionalmente como medicinal (FONT-QUER, 1981), poco extendida y dispersa por la provincia de Teruel (cf. ANTHOS, 2017; GÓMEZ & al., 2017). Citada en varias localidades de la Sierra de Gúdar, (cf. GÓMEZ & al., 2017; ANTHOS, 2017; MATEO, 1990; RIVAS GODAY & BORJA, 1961; WILLKOMM & LANGE, 1874-1880) y del Maestrazgo turolense (ANTHOS, 2017; AGUILELLA, 2012; AGUILELLA & MATEO, 1989). Ya fue observada previamente por G. Mateo en la cuadrícula de 10×10 km YK83 (MATEO & al., 2013), concretamente en Manzanera (J.L. Lozano, com. pers.). Las cuadrículas 1×1 km aportadas concretan su área de distribución en Manzanera y la Sierra de Javalambre. Constituyen dos poblaciones pequeñas, en el río de los Paraísos, próximas entre sí y formando parte de herbazales bastante soleados.

Juncus pygmaeus Rich. ex Thuill.

TERUEL: 30TXK8134, Manzanera, pr. balneario, 1030 m, pastizal húmedo de ribera, 2-VII-2017, *A. Peña* & *F.J. Feliu* (VAL 235267).

Característica de pastos terofíticos en suelos temporalmente inundados (BENITO ALONSO, 2010, 2011). Planta escasa en la provincia de Teruel, con preferencia por sustratos silíceos, a juzgar por los registros encontrados (GÓMEZ & al., 2017; ANTHOS, 2017), extendida pero rara en el Sistema Ibérico (MATEO & al., 2011). Indicada para la cercana Sierra de Albarracín: Orihuela del Tremedal, Bezas y Rubiales (GÓMEZ & al., 2017). No aparece en el Catálogo de Gúdar y Javalambre (cf. MATEO & al., 2013). Esta población de Manzanera es pequeña y crece en suelo arenoso, inundado, a orillas de un riachuelo que vierte en el río de los Paraísos. Constituye la primera cita de esta especie para las sierras de Gúdar y Javalambre.

Neotinea maculata (Desf.) Stearn

TERUEL: 30TXK7934, Manzanera, Fuente del Cañuelo, pinar de pino negral en ladera, 1082 m, 19-V-2018, *F.J. Feliu* & *A. Peña* (VAL 239385). Fig. 6.

Orquídea de distribución mediterránea e islas atlánticas (DELFORGE, 2006), de pequeña estatura, distribuida ampliamente por la provincia de Teruel, pero no abundante, citada en contadas localidades de las sierras más cercanas: Albarracín, El Pobo, Gúdar (cf. BENITO AYUSO, 2017; ANTHOS, 2018; GÓMEZ & al., 2018) y de Camarena de la Sierra, Sierra de Javalambre (cf. GÓMEZ & al., 2018). La población detectada en Manzanera, según nuestros datos, constituye la primera cita para esta localidad y alcanza un tamaño de ocho ejemplares pequeños (10-15 cm) distribuidos por una ladera próxima al río Torrijas, en umbría y ambiente húmedo.

Ophrys lupercalis Devillers-Tersch. & Devillers

= *O. arnoldii* P. Delforge

TERUEL: 30TXK8232, Manzanera, el Bosque, 1220m., herbazal en claro de pinada, 17-IV-2017, *F.J. Feliu* (v.v.); 30TXK7934, Manzanera, fuente del Cañuelo, 1089 m, matorral soleado, 19-V-2018, *F.J. Feliu* & *A. Peña* (v.v.). Fig. 7.

Orquídea *abejera* de distribución mediterráneo-occidental que se enrarece notablemente en zonas montañas (BENITO AYUSO, 2017). Muy escasa en la provincia de Teruel (cf. GÓMEZ & al., 2017), localizada en el Maestrazgo turolense y en los Puertos de Beceite (BENITO

AYUSO, 2017). Primeras citas para Manzanera aunque para la Sierra de Javalambre ya fue registrada en Camarena de la Sierra (LÓPEZ UDÍAS, 2000; MATEO & al., 2013). Solamente hemos encontrado un ejemplar en la antigua senda de Paraíso Bajo a Alcotas (El Bosque) flanqueada por pinos negrales, mientras que la población de El Cañuelo consta de tres ejemplares, en matorral próximo a carretera.

Ophrys lutea (Gouan) Cav.

TERUEL: 30TXK8133, Manzanera, Paraíso Bajo, 1066 m, herbazal, 19-V-2017, *F.J. Feliu* (v.v.); 30TXK8636, Manzanera, camino Torre Los Peones, 964 m., prado en claro de carrascal, 27-V-2017, *F.J. Feliu* (v.v.); 30TXK7335, Manzanera, Fuente Velda, 1510m, matorral con pinos, 20-V-2018, *A. Peña Rivera* (v.v.); 30TXK8130, Manzanera, Paraíso Alto, 1144m, herbazal, 2-VI-2018, *F.J. Feliu* (v.v.). Fig. 8.

Esta llamativa *abejera* debe resultar muy escasa en la Sierra de Javalambre, de donde no hemos constatado ninguna cita previa en las fuentes bibliográficas. Muy común a bajas altitudes pero rara en el sistema Ibérico meridional (BENITO AYUSO, 2017). Solamente está mencionada para la provincia de Teruel en: Cedrillas-Sierra de Gúdar (ANTHOS, 2017; MATEO & al., 2013), San Agustín (MATEO & al., 2013), El Vallecillo-Sierra de Albarracín (ANTHOS, 2017; BENITO AYUSO, 2017) y Bea-Valle del Jiloca (BENITO AYUSO, 2017). Las cuatro poblaciones localizadas constan de pocos ejemplares (Paraíso Bajo: 3, Camino Torre Los Peones: 3, Paraíso Alto: 15, Fuente Velda: 1) y se encuentran en parajes bastante alejados entre sí, de suelos compactos y calizos en ambientes soleados no demasiado húmedos.

Ophrys sphegodes Mill.

TERUEL: 30TXK8126, Manzanera, bco. de los Charcos, 1372 m, herbazal húmedo, 3-VI-2017, *F.J. Feliu* & *A. Peña* (VAL 236642); 30TXK8540, Manzanera, bco. de la Tapia, 1092 m., pastizal húmedo, 19-V-2017, *F.J. Feliu* (v.v.); 30TXK8538, Manzanera, los Barrancos, 1040m, pastizal seco sobre suelo yesífero, 13-V-2017, *F.J. Feliu* (v.v.); 30TXK7934, Manzanera, bco. de las Especies, 1082 m, herbazal en umbría, 19-V-2017, *F.J. Feliu* & *A. Peña* (VAL 236644). Fig. 9.

O. sphegodes es la orquídea más abundante del término de Manzanera, a tenor de nuestras observaciones y, probablemente, la especie más frecuente en el Sistema Ibérico (BENITO AYUSO, 2017). Con citas previas en la Sierra de Javalambre (LÓPEZ UDÍAS, 2000; GÓMEZ & al., 2017), concretamente en Camarena de la Sierra y también en Manzanera, donde sólo se la menciona presente en la cuadrícula de 10×10 XK73, cita concretada por nuestro registro en el punto referido. Además, ampliamos el conocimiento de la distribución de esta especie a tres puntos nuevos de 10×10 km: XK82, 83, 84. Las poblaciones encontradas cuentan con numerosos efectivos y bien representadas en todas las cuadrículas citadas. Crecen sobre suelos frescos o secos, calizos o silíceos, en el fondo de los barrancos o en sus laderas, también en suelos yesíferos.

Orchis cazorlensis Lacaita

TERUEL: 30TXK7434, Manzanera, bco. de las Fuentes, 1312 m, pinada de pino negral, 20-V-2017, *F.J. Feliu* (VAL 239386). Fig. 10.

Endemismo hispano, presente en casi todas las provincias de la mitad oriental peninsular, haciéndose

más escaso en la parte septentrional del Sistema Ibérico (BENITO AYUSO, 2017). Orquídea rara en la provincia de Teruel, salvo en la Sierra de Albarracín (ANTHOS, 2017; GÓMEZ & al., 2017; BENITO AYUSO, 2017) donde parece tener su núcleo principal dentro de la provincia de Teruel. Nuestra cita constituye la primera para Manzanera y la segunda para la Sierra de Javalambre, donde previamente fue hallada en Camarena de la Sierra (MATEO & al., 2013). En Manzanera hemos observado una población aproximada de 15 ejemplares, en un claro de pino negral próximo a ladera de barranco.

Orchis langei Rich.

TERUEL: 30TXK8227, Manzanera, pr. río de los Paraísos, 1290 m, prados soleados sobre sustrato silíceo, 3-VI-2017, *F.J. Feliu* & *A. Peña* (VAL 236643). Fig. 11.

Endemismo franco-ibero-magrebí (BENITO AYUSO, 2017) presente en el rodano de Manzanera que ya había sido herborizado en esta localidad por A. Aguilera y G. Mateo en el barranco de los Paraísos (XK8327, año 1984, VAL 6002) y en el barranco de los Charcos por J.M. Tabuena (BENITO AYUSO, 2017). Presente también en las sierras de Gúdar y de Albarracín (BENITO AYUSO & TABUENCA, 2001; GÓMEZ & al., 2017; ANTHOS, 2017) y Puebla de Valverde para la Sierra de Javalambre (GÓMEZ & al., 2017). La población localizada por nosotros en una cuadrícula UTM 1×1 contigua a la citada por los anteriores autores señalados presenta un elevado número de ejemplares, distribuidos por una ladera del barranco de los Charcos, sobre suelos de rodano a pleno sol, formando parte de los prados y herbazales constituidos al lado de una masía.

Orchis morio L.

TERUEL: 30TXK8227, Manzanera, barranco de los Charcos, 1298m, herbazal en vaguada rezumante, 19-V-2018, *F.J. Feliu* (VAL 239387). Fig. 12.

Orquídea robusta, común en la Península Ibérica, que se enrarece hacia el Sur y que en el Sistema Ibérico sólo falta en la provincia de Valencia (cf. BENITO AYUSO, 2017). Su límite meridional es mal conocido, seguramente por la confusión con *O. picta* (LAGUNA & al., 2001). Aunque presente en Sierra de Gúdar y Sierra de El Pobo (cf. BENITO AYUSO, 2017; ANTHOS, 2018), según nuestros datos, no tenemos constancia de cita alguna en la Sierra de Javalambre. Por tanto, estamos ante el primer registro de esta orquídea en dicha sierra y en Manzanera. Población próxima a la de *O. langei*, compuesta por cuatro ejemplares escasamente, en un paraje donde se pone en contacto el rodano con afloramientos calizos.

Primula acaulis (L.) Hill

TERUEL: 30TXK6140, Riodeva (Comunidad de Teruel), pr. cascada de Amanaderos, 1260 m, umbría húmeda en hoz de río, 24-4-2016, *A. Peña* (VAL 236646); ibíd., 16-4-2017, *A. Peña* & *F.J. Feliu* (v.v.). Fig. 13.

Nueva localidad de esta *primavera* que no había sido citada anteriormente en esta parte del Sistema Ibérico turolense y que contribuye a delimitar la distribución actual de la especie. Planta escasa en la provincia de Teruel (MATEO, 1998) y en todo el Sistema Ibérico oriental, donde ha sido hallada solo en los Puertos de Beceite y Maestrazgo (MATEO & al., 1994,1995; MATEO & al., 2013; ANTHOS, 2017; GÓMEZ & al., 2017; PITARCH, 2002;

PITARCH & SANCHIS, 1995). Se trata de una población bien constituida, con abundantes ejemplares, refugiada en un rincón de la hoz del río, creciendo sobre un suelo de derrubios arenosos, a la sombra, en condiciones de humedad ambiental continua, aguas abajo de la cascada de Amanaderos.

Agradecimientos: a José Luis Lozano Terrazas y Javier Fabado Alós, por su aportación en la revisión del texto, comentarios siempre valiosos y comunicación de observaciones personales de algunas plantas. A Jesús Azuara, colaborador nuestro, por su comunicación, comprobada, de las observaciones de *E. palustris* en Fuente del Cañuelo. Al Dr. Jesús Riera y a Javier Fabado, responsable y técnico, respectivamente, del Herbario VAL del J. Botánico de la Universidad de Valencia por su colaboración en la revisión, registro de los pliegos y foto del pliego de *P. acaulis* de Riodeva.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILELLA, A. & G. MATEO (1989) Notas de flora maestracense, III. *Collect. Bot.* 15: 5-11.
- AGUILELLA, A. (2012) Catálogo florístico del término de Ladruñán (Teruel). *Fl. Montib.* 52: 3-31.
- ALDASORO, J.J. & L. SÁEZ (2005) *Ophrys* L. in Aedo, C. & Herrero, A. (eds.) *Flora iberica* 21: 166-195. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid
- ANTHOS (2018) *Information System of the plants of Spain*. Real Jardín Botánico, CSIC-Fundación Biodiversidad. www.anthos.es.
- AO (2010) *Butll. Associació Orquidològica de Catalunya*, 2: 43.
- AUBENAS A., K. ROBATSCH & A. GEVAUDAN (1996) *E. provincialis* A. Aubenas & K. Robatsch, *spec. nov.*, un *Epipactis* ignoré de Provence. *L'Orchidophile* 122: 107-144.
- BENITO ALONSO, J.L. (2010) Aproximación a la flora, la vegetación y la conservación de las lagunas temporales mediterráneas de la provincia de Soria. *Flora Montiberica* 45: 54-86.
- BENITO ALONSO, J.L. (2011) Cartografía de los hábitats CORINE de Aragón. Lista de hábitats de Aragón, versión 4.09. *Monografías de Bot. Ibérica*, nº 7.
- BENITO AYUSO, J. (2009-2010) Apuntes sobre orquídeas ibéricas III. *Est. Mus. Cienc. Nat. Álava* 23: 49-59.
- BENITO AYUSO, J. (2017) *Estudio de las orquídeas silvestres del Sistema Ibérico*. Tesis doctoral. Departamento de Botánica y Geología. Universidad de Valencia.
- BENITO AYUSO, J. & J.M. TABUENCA (2001) Apuntes sobre orquídeas ibéricas. *Estud. Mus. Cien. Nat. Álava* 16: 67-87.
- BENITO AYUSO, J. & J.M. TABUENCA (2004) *Epipactis provincialis* A. Aubenas & K. Robatsch dans la Péninsule Ibérique. *L'Orchidophile* 161: 107-112
- BERDONCES, J. (1998) *Gran Enciclopedia de las plantas medicinales, Dioscórides del tercer milenio*. Ed. Tikal.
- CRESPO, B. (2005) *Epipactis* Zinn. in Aedo, C. & Herrero, A. (Ed.). *Flora iberica* 21: 22-54. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid
- DELFORGE, P. (2006) *Orchids of Europe, North Africa and the Middle East*. Timber Press.
- DEVILLERS-TERSCHUREN, J. & P. DEVILLERS (1988) Les *Ophrys* arachnitiiformes du bassin méditerranéen occidental. *Naturalistes Belges* 69 (2): 108.
- FONT-QUER, P. (1981) *Plantas medicinales*. 7ª ed. Barcelona.
- GÓMEZ, D. & al. (eds.) (2018) *Atlas de la flora vascular de Aragón*. Instituto Pirenaico de Ecología-CSIC y Gobierno de Aragón. <http://proyectos.ipe.csic.es/floragon/>.
- LAGUNA, E. & al. (2001) *Orquídeas silvestres de la Comunidad Valenciana*. Conselleria de Medio Ambiente.
- LÓPEZ UDIAS, S. (2000) *Estudio corológico de la flora de la provincia de Teruel*. Tesis doctoral. Universidad de Valencia
- MATEO, G. (1990) Catálogo florístico de la provincia de Teruel. Inst. Est. Turolenses. Teruel.
- MATEO, G. (1998) Diferencias florísticas entre las sierras de Albarracín, Gúdar y Javalambre (Teruel). *Fl. Montib.* 50: 65-70.
- MATEO, G., C. FABREGAT & S. LÓPEZ UDIAS (1994) Contribuciones a la flora del Sistema Ibérico, VI. *Fontqueria* 39:53-58.
- MATEO, G., C. FABREGAT & S. LÓPEZ UDIAS (1995) Contribuciones a la flora del Sistema Ibérico, XI. *Fl. Montib.* 1: 49-52.
- MATEO, G., J.L. LOZANO & A. AGUILELLA (2013) *Catálogo florístico de las Sierras de Gúdar y Javalambre (Teruel)*. Ed. Jolube. Jaca (Huesca).
- MATEO, G., J.L. LOZANO & M. FERNÁNDEZ (2009) Novedades para la flora de la Sierra de Javalambre (Teruel). *Fl. Montib.* 43: 66-68.
- MATEO, G., J.M. PISCO & MARTÍN MONGE (2011) Aportaciones a la flora cesaraugustana, XI. *Fl. Montib.* 49: 76-81.
- MORALES, R. & M.N. LUQUE (1997) El género *Calamintha* Mill. (Labiatae) en la Península Ibérica e Islas Baleares. *Anales Jardín Bot. de Madrid* 55(2).
- PITARCH, R. (2002) *Estudio de la flora y vegetación de las sierras orientales del Sistema Ibérico, La Palomita, Las Dehesas, El Rayo y Mayabona (Teruel)*. Serie Inv. nº 38. Consejo de protección de la Naturaleza de Aragón. Zaragoza.
- PITARCH, R. & E. SANCHIS (1995) Fragmenta chorologica occidentalia, 5656-5662. *Anales J. Bot. Madrid* 53 (2): 242
- RIVAS GODAY, S. & J. BORJA (1961) Estudio de vegetación y flórida del Macizo de Gúdar y Javalambre. *Anales del Inst. Bot. Cavanilles* 19: 3-550.
- THE PLANT LIST (2013) *A working list of all known plant species*. Version 1.1. Royal Botanic Gardens, Kew and Missouri Botanical Garden. <http://www.theplantlist.org/>
- WILLKOMM, M. & J. LANGE (1874-1880) *Prodromus florae Hispanicae*, vol. 3. Stuttgart.

(Recibido el 12-XII-2018)
(Aceptado el 22-XII-2018)



Figs. 1-12. Imágenes de las especies referidas en el texto.

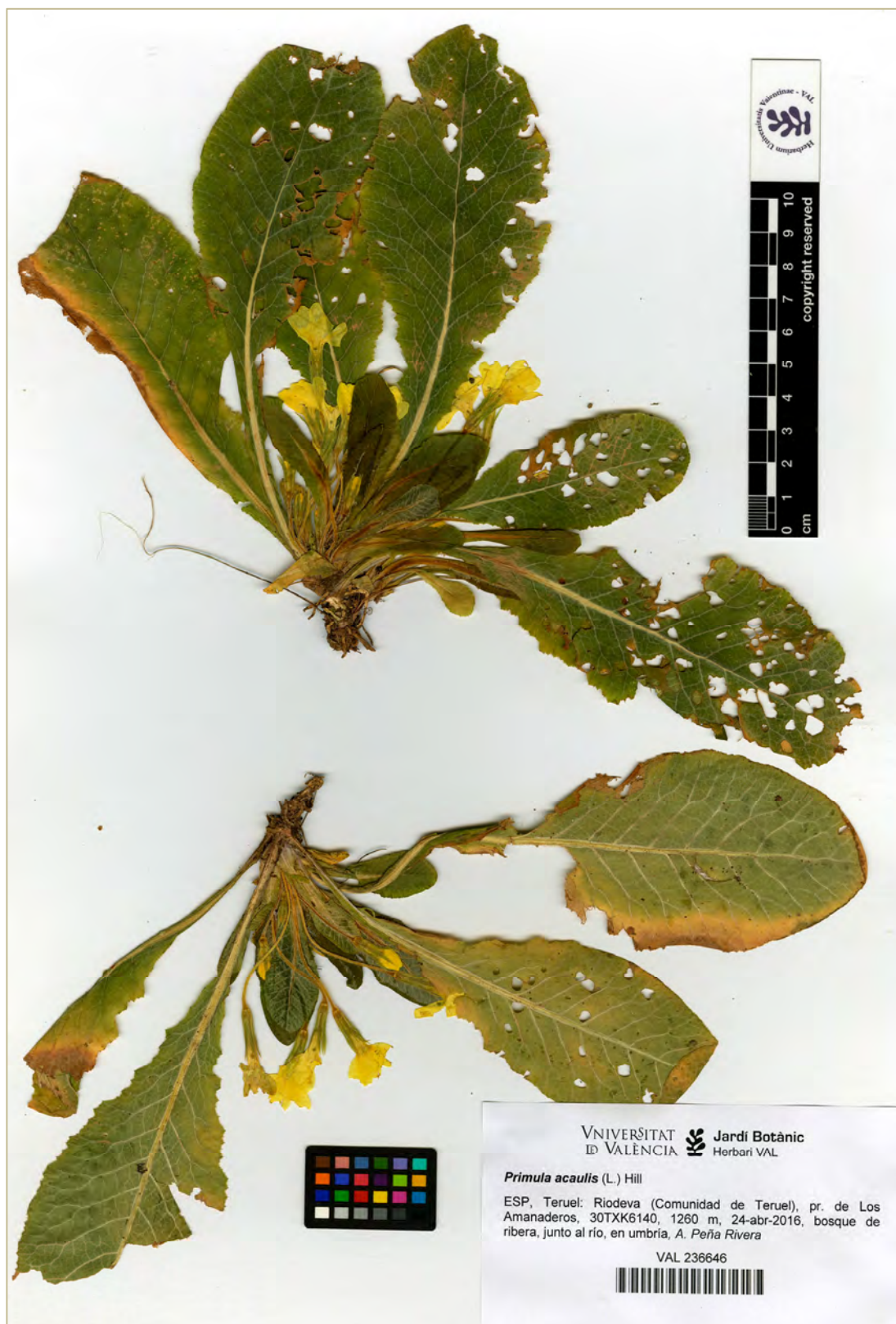


Fig. 13. Pliego de *Primula acaulis* (L.) Hill, recolectado en Riodeva (Teruel).

NOVEDADES SOBRE *ANACAMPTIS* × *DAFNII* NOTHOSUBSP. *SOLANOI* SERRA & LÓPEZ ESP. (ORCHIDACEAE)

Luis SERRA LALIGA^{1,2} & Davide PANI³

¹ Generalitat Valenciana. Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient, Canvi Climàtic i Desenvolupament Rural.
C/Churruca, nº 29. 03071-Alicante. flora_alicante1@gva.es

² Estación Científica Font Roja Natura. Universidad de Alicante.

Carretera de San Vicente del Raspeig, s/n. 03690-San Vicente del Raspeig (Alicante)

³ Via Satta, nº 3. 09015-Domusnovas (Cerdeña, ITALIA). piccolodado@tiscali.it

RESUMEN: Se amplía el área de distribución del híbrido *Anacamptis* × *dafnii*, recientemente descrito en España y que alcanza la isla de Cerdeña. **Palabras clave:** *Anacamptis*; plantas vasculares; *Orchidaceae*; Badajoz; Granada; España; Cerdeña; Italia.

ABSTRACT: *Novelties on Anacamptis* × *dafnii* nothosubsp. *solanoi* Serra & López Esp. (*Orchidaceae*). The area of this recently described hybrid in Spain is amplified whit their location in Sardinia. **Keywords:** vascular plants; *Anacamptis*; Badajoz; Granada; Spain; *Orchidaceae*; Sardinia; Italia.

INTRODUCCIÓN

En el marco de nuestros trabajos sobre orquídeas, principalmente en la Comunidad Valenciana (SERRA & al., 2000, 2006; PERIS & al., 2007; SERRA & al., 2010, 2013, 2015, 2017, 2018), hace un tiempo describimos en Murcia el híbrido de *A. collina* con *A. papilionacea* subsp. *grandiflora*, única subespecie de este taxon circunmediterráneo que crece en la Península Ibérica (SERRA & LÓPEZ, 2018).

En ese trabajo ya se comentaba la posibilidad de la presencia del híbrido allí donde ambos parentales puedan desarrollarse conjuntamente por lo que era esperable su localización en más zonas peninsulares pero también en otros puntos próximos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se utiliza para la localización de los ejemplares el GPS de los Smartphone personales, sobre la aplicación Oruxmaps[®] o similares. Los puntos se han volcado sobre Google Earth[®] donde se revisa sobre fotografía aérea el punto tomado en campo. Aunque el punto se recoge en el DATUM ETRS89, aquí ofrecemos la cuadrícula UTM de 1 km². Como en el resto de trabajos utilizamos las mismas fuentes bibliográficas para los datos biogeográficos y bioclimáticos (RIVAS MARTÍNEZ & al., 2007).

RESULTADOS

Anacamptis × *dafnii* nothosubsp. *solanoi* Serra & López Esp.

***ITALIA, CERDEÑA:** 32SMJ9744, Ciudad metropolitana de Cagliari, municipio de Assemini, zona industrial Macchia-reddu, pastizales y maquia, 10 m, D. Pani, 8-III-2018, v.v., 20 ej. (foto 1).

ESPAÑA, BADAJOZ: Los Santos de Maimona, pr. La Dehesilla, 29SQC2965, 500 m, F. Llorens, 12-3-2018, 1 ej., v.v.

***GRANADA:** Vélez de Benaudalla, pr. Cruz del Pastor, 30SVF5771, 480 m, E. Castro, 14-3-2018, 1 ej. *Ibidem*, L. Serra, A. Bort, P. Serra, E. Martí & A. Swinkels, 30-3-2018, 1 ej., v.v. ***JAEN:** Linares, pr. Fundación La Cruz, 30SVH4523, 522 m, A.M. Díaz Padilla & M. Gómez González, 21-3-2017, 1 ej., v.v. *Ibidem*, 12-3-2018, 4 ej., v.v. Chiclana de Segura, entre arroyo Calvero y la carretera JA-9105, 30SVH9538, 595 m, A.

M. Díaz Padilla, M.T. Ruíz Cano & M. Gómez González, 8-4-2018, 5 ej., v.v. *Ibidem*, pr. de las antenas de telefonía, 30SVH9330, 960 m, A. M. Díaz Padilla, M. T. Ruíz Cano & M. Gómez González, 30-4-2018, 2 ej., v.v.

Se trata de la primera mención de este híbrido para Italia (DONEDDU & al., 2016; GIROS, 2016; PESSEI, 2017). La población ha sido localizada en un fragmento de hábitat natural de pastizales en mosaico con matorrales dominados por *Cistus* sp., donde convivía con los parentales, además de algunos ejemplares de la otra subespecie de *A. papilionacea* presente en Cerdeña (*A. papilionacea* subsp. *papilionacea*).

Al igual que sucede en la única localidad continental italiana de *A. papilionacea* subsp. *grandiflora*, ambas subespecies conviven pero se identifican bien y, al parecer, no hay introgresiones entre ellas (SCOPECE & al., 2009).

Estos parches de vegetación natural pueden albergar especies valiosas y procesos ecológicos activos aunque estén rodeados de ambientes urbanos o industriales, por lo que es importante su mantenimiento para garantizar su pervivencia.

La población de Badajoz cuenta también con un único ejemplar aunque en zonas próximas también se ha detectado su presencia como ya se comentaba en el artículo de su descripción (SERRA & LÓPEZ ESPINOSA, op. cit.). En cuanto a la población de Granada cuenta con un único ejemplar y se encuentra formando parte de claros de matorrales en terrazas abandonadas de cultivo, conviviendo con sus parentales pero también con otras orquídeas como *Himantoglossum robertianum*, *Ophrys lutea* y *O. tenthredinifera*.

La población de Linares se encuentra en un pinar de repoblación de *Pinus halepensis* en zona minera con sotobosques de *Cistus* sp. pl., *Pistacia lentiscus*, *Quercus rotundifolia* y *Retama sphaerocarpa*, próximo a una fundición de mineral de plomo ya inactiva utilizada como área recreativa. Junto a este híbrido aparecen sus parentales y *Anacamptis champagneuxii*, *A. x subpapi-lionacea*, *Neotinea conica*, *N. maculata* y *Ophrys tenthredinifera*. En esta zona se localizan una gran cantidad de especies e híbridos (DÍAZ PADILLA & al., 2013) a los que

hay que añadir este y que seguirá aumentando gracias a la dedicación de los botánicos de la zona.

La primera población de Chiclana se encuentra en un retamar (*Retama sphaerocarpa*) junto a los parentales y *Neotinea maculata*, *Ophrys lupercalis*, *O. lutea* y *O. tenthredinifera*. La segunda población se encuentra en un encinar aclarado con *Cistus* sp. pl., junto a los parentales, con *Himantoglossum hircinum*, *H. robertianum*, *Orchis anthropophora*, *O. italica*, *O. mascula*, *O. olbiensis* y *O. tenera*. En todos los casos se encuentra en el termotipo termomediterráneo, bajo ombrotipos seco-subhúmedo.

Adjuntamos imágenes de las tres nuevas poblaciones de este interesante híbrido (fotos 1-4) así como la distribución de ambos parentales con las localidades del híbrido previamente conocidas, junto con las mencionadas en este trabajo (mapa 1).

AGRADECIMIENTOS: A Ana María Díaz Padilla y Miguel Gómez sus datos sobre las poblaciones de Jaén, Eduardo Castro por el hallazgo en Granada, Enric Martí y Arielle Swinkels por acompañarnos a localizar el ejemplar granadino, Francesc Llorens nos comunicó el ejemplar de Badajoz.

BIBLIOGRAFÍA

- DÍAZ PADILLA, A. M., GÓMEZ DÍAZ, P., & GÓMEZ GONZÁLEZ, M. (2013) *Orquídeas silvestres, entre el patrimonio minero de Linares y su entorno*. Ayuntamiento de Linares. Linares.
- DONEDDU, M., ORRÙ, G., & SENIS, S. (2016) *Le Orchidee spontanee della Sardegna*.
- G.I.R.O.S. (2016) *Orchidee d'Italia. Guida alle orchidee spontanee*. Cornaredo. Il Castello.
- PERIS FIGUEROLA, J.A., SERRA, L., PÉREZ BOTELLA, J. & ARNOLD, E. (2007) Adiciones y correcciones a la orquidoflora valenciana, III. *Fl. Montib.* 35: 54-59.
- PESSEI, A. (2017) *Orchidee in Sardegna*. Nuoro. Ilisso Ediz.
- SCOPECE, G., JUILLET, N., MÜLLER, A., SCHIESTL, F.P. & COZZOLINO, S. (2009) Pollinator attraction in *Anacamptis papilionacea* (Orchidaceae): a food or a sex promise? *Plant Species Biology* 24: 109–114.
- SERRA, L. & LÓPEZ ESPINOSA, J.A. (2018) *Anacamptis* × *dafnii* nothosubsp. *solanoi* Serra & López Esp., nothosubsp. nov. (Orchidaceae), a new hybrid. *Anales del Jardín Botánico de Madrid* 75 (1): e065.
- SERRA, L. & SOLER, J.X. (2012) *Ophrys* × *castroviejoi* (Orchidaceae), nuevo híbrido para España. *Anales Jard. Bot. Madrid* 69(2): 237-242.
- SERRA, L., ALBORS, J., ALCARAZ, J.L., ANTÓN, J.C., BALAGUER, V., BARCELÓ, A., FABADO, J., FABREGAT, C., GARCÍA SOLER, J., GONZÁLEZ, S., MANSANET, C.J., MARTÍ, E., OLTRA, J.E., PERALES, P., PERELLÓ, S., PUEO, E., RIERA, J., SEGARRA, J.G., SANCHE, V., TORREGROSA, R., TUR, J.J., & VAÑÓ, A. (2017) Adiciones y correcciones a la orquidoflora valenciana, VII. *Fl. Montib.* 67: 139-149.
- SERRA, L., ALBORS, J., GONZÁLEZ, S., HERNÁNDEZ, J. C., LLINARES, V., LLOBREGAT, L., OLTRA, J.E., PEDAUYÉ, H., PERALES, P., PERIS, J.I., PUEO, E., RODRÍGUEZ, J.A., SÁEZ, A., SANCHIS, M.J., SANZ, A., SOLER, J.X., & TORREGROSA, R. (2015) Adiciones y correcciones a la orquidoflora valenciana, VI. *Fl. Montib.* 59: 41-51.
- SERRA, L., ARNOLD, J. E., FABREGAT, C., GONZÁLEZ, S., GRAU, G., HERNÁNDEZ, J.C., LIÑANA, D., LÓPEZ UDÍAS, S., OLTRA, J.E., ORTÍN, P., PEDAUYÉ, H., PERALES, P., PUEO, E., RODRÍGUEZ, J.A., ROZAS, J.A., SOLER, J.X., & TORREGROSA, R. (2013) Adiciones y correcciones a la orquidoflora valenciana, V. *Fl. Montib.* 54: 106-120.
- SERRA, L., CONCA, A., CUTILLAS-ITURRALDE, A., DURÀ, J., HERNÁNDEZ, J.C., GRAU, G., GONZÁLEZ, S., OLTRA, J.E., PERIS FIGUEROLA, J.A., PIERA, M., SANZ, A., ROZAS, J. A., SOLER, J.X., & TORREGROSA, R. (2010) Adiciones y correcciones a la orquidoflora valenciana, IV. *Fl. Montib.* 46: 79-89.
- SERRA, L., CONCA, A., LARA, N., PÉREZ BOTELLA, J. & GARCÍA ALONSO, F. (2006) Adiciones y correcciones a la orquidoflora valenciana, II. *Toll Negre* 7: 5-8.
- SERRA, L., FABREGAT, C., JUÁREZ, J., PÉREZ ROVIRA, P., DELTORO, V., PÉREZ BOTELLA, J., OLIVARES, A., PÉREZ ROCHER, B., ESCRIBÁ, M., & BENITO AYUSO, J. (2000) Adiciones y correcciones a la orquidoflora valenciana, I. *Fl. Montib.* 15: 10-20.

(Recibido el 28-XII-2018)

(Aceptado el 8-I-2019)

Mapa 1. Distribución conocida de *A. collina* (trama roja), de *A. papilionacea* subsp. *grandiflora* (trama amarilla). Localidades conocidas de *A. × dafnii* nothosubsp. *solanoi* (puntos rojos). Nuevas localidades de *A. × dafnii* nothosubsp. *solanoi* (puntos azules).





Fotos 1. Chiclana de Segura (*M. Gómez*)- Foto 2. Los Santos de Maimona (*F. Llorens*). Foto 3. Vélez de Benaudalla (*E. Castro*). Foto 4. Ciudad metropolitana de Cagliari (*D. Pani*).

SOBRE LAS VARIEDADES DE *GALIUM BOREALE* L. PRESENTES EN ÁLAVA (PAÍS VASCO)

Asier JÁÑEZ ORTIZ DE LANDALUCE & Agustí AGUT ESCRIG

Banco de Germoplasma Vegetal del Jardín Botánico de Olarizu. Dpto. de Medio Ambiente y Espacio Público del Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz. Casa de la Dehesa de Olarizu s/n.
01006-Vitoria-Gasteiz, Álava. ajplanez@gmail.com

RESUMEN: En función de la presencia de indumento en los frutos de *Galium boreale* L. se reconocen dos variedades diferentes en la Península Ibérica: var. *boreale* y var. *hyssopifolium*. Sin embargo, en la flora del País Vasco se desconoce cuáles son las variedades existentes. Se ha realizado un análisis morfocolorimétrico de los frutos recolectados en las poblaciones conocidas en este territorio, identificando la presencia de ambas variedades. **Palabras clave:** indumento; frutos; variedades; morfocolorimetría; *Galium*; *Rubiaceae*; Álava; País Vasco; España.

ABSTRACT: On the varieties of *Galium boreale* L. in Álava (Spain). Depending on the presence of indument in fruits of *Galium boreale* L., two different varieties are recognized in the Iberian Peninsula: var. *boreale* and var. *hyssopifolium*. However, in the Basque Country's flora there are not known which they are the existing varieties. A morpho-colorimetric analysis of fruits collected from known populations in this territory has been realized, identifying both varieties. **Keywords:** indument; fruits; varieties; morpho-colorimetric; *Galium*; *Rubiaceae*; Álava; País Vasco; Spain.

INTRODUCCIÓN

Galium boreale L. es un hemicriptófito perteneciente a la familia *Rubiaceae* de distribución circumboreal y cuya presencia en la Península Ibérica se limita a la zona norte (AIZPURU & al., 1999; URIBE-ECHEBARRÍA & al., 2006; ORTEGA & DEVESA, 2007). Varios son los autores que reconocen diferentes variedades para esta especie en función de la presencia/ausencia de indumento en los frutos, en los mericarpos (LEYENDECKER, 1940; URSCHLER, 1955; KILIPHUIS, 1974; ORTEGA & DEVESA, 2007). En la obra *Flora iberica* (ORTEGA & DEVESA, 2007) describen cómo en la Península Ibérica se diferencian dos pautas de variación con categoría varietal. Por un lado, la var. *boreale*, que se caracteriza por poseer mericarpos densa o laxamente escábrido-uncinulados o hispídulos, con pelos de 0,1-0,45 mm. Por otro lado, la var. *hyssopifolium* (Hoffm.) DC., que se caracteriza por tener el ovario y los mericarpos glabros o glabrescentes.

En la Comunidad Autónoma del País Vasco (en adelante, CAPV), *Galium boreale* es una planta amenazada y protegida, se encuentra catalogada como especie “Vulnerable” en la Lista Roja de la Flora Vascular de la CAPV (AIZPURU & al., 2010) y en el vigente Catálogo Vasco de Especies Amenazadas (en adelante, CVEA) (BOPV, 2011). En todo el territorio de la CAPV, únicamente crece en la provincia de Álava, contando actualmente con 3 localidades conocidas (URIBE-ECHEBARRÍA & al., 2006; ITURRIBARRÍA & al., 2015). Sin embargo, ni en ASEGINOLAZA & al. (1985), ni en AIZPURU & al. (1999) ni tampoco en la Lista Roja 2010 o el CVEA, se tiene constancia de cuáles son las variedades presentes en este territorio para este taxon. Mientras que en *Flora iberica*, cuando se señala la distribución de ambas variedades se cita la provincia de Álava (Vi) en ambos casos (ORTEGA & DEVESA, 2007).

El objetivo del trabajo fue identificar, mediante la caracterización de los frutos, la variedad a la que pertenecen estas 3 únicas poblaciones conocidas de *Galium boreale* en la CAPV.

METODOLOGÍA EMPLEADA

Los frutos con los que se llevó a cabo el estudio fueron recolectados entre septiembre y octubre de 2018 en las 3 poblaciones conocidas actualmente en la CAPV (fig. 1, tabla 1). Las recolecciones se llevaron a cabo al azar y de manera uniforme en cada población, con el objetivo de representar toda la diversidad genética de la población.

Los mericarpos fueron recolectados en estado de madurez, sobre la planta, nunca del suelo, de manera manual, depositando el material recolectado en bolsas de papel, con el fin de que no se acumulara humedad en su interior durante la recolección y evitar así la proliferación de hongos y bacterias (BACHETTA & al., 2008; ENSCONET, 2009).

Para la realización de las fotografías se empleó un equipo de microscopía estereoscópica apocromática Leica S8APO, obteniendo las imágenes digitales mediante el software asociado a dicho equipo, Leica LAS.

RESULTADOS

Los mericarpos de las 3 poblaciones presentan características morfo-colorimétricas similares. Se caracterizan por tener un contorno obovado y una sección circular (WERKER, 1997), así como una ornamentación de tipo reticulada-areolada (STEAM, 1980). En cuanto a la talla, los frutos presentan tamaños similares (1,451-2,017 mm × 1,066-1,569 mm, largo × ancho).

Sin embargo, en cuanto a la presencia de indumento, existen diferencias. Por un lado, los frutos provenientes

de la población de Sobrón presentan un indumento denso formado por pelos uncinulados de entre 0,16-0,26 mm (fig. 2). Por otro lado, tanto los mericarpos de la población de Olarizu como los de la población de Luzuriaga son glabros o glabrescentes (fig. 3 y 4), puesto que, en ocasiones, presentan pequeños pelos aislados de entre 0,059-0,13 mm.

Por lo tanto, podemos afirmar que en las poblaciones estudiadas se diferencian las dos variedades descritas por ORTEGA & DEVESA (2007) para *Galium boreale* en la Península Ibérica. Por un lado, las plantas de la población de Sobrón se corresponden con la var. *boreale*, cuyos frutos se caracterizan por poseer un indumento denso y uncinulado. Por otro lado, las plantas de las poblaciones de Olarizu y Luzuriaga, pertenecen a la var. *hyssopifolium*, que presenta frutos glabrescentes.

CONCLUSIONES

El presente trabajo ha permitido conocer cómo en las tres poblaciones alavesas conocidas de *Galium boreale* se encuentran representadas las 2 variedades presentes a nivel peninsular para este taxon según ORTEGA & DEVESA (2007): la var. *boreale*, en la población de Sobrón y la var. *hyssopifolium* en las poblaciones de Olarizu y Luzuriaga.

Pese a que ORTEGA & DEVESA (2007) mencionen cómo en ocasiones pueden encontrarse individuos con carácter intermedio, no ha sido el caso de las poblaciones estudiadas en este trabajo. El hecho de que en ocasiones los frutos de la var. *hyssopifolium* presenten de manera aislada y puntual pequeños pelos, se debe a una característica propia de esta variedad. Y es que según KILIP-HUIS (1974) los frutos no maduros de esta variedad pueden poseer indumento glabrescente, el cual desaparece cuando dichos frutos maduran de manera completa. Pese a que este autor mencione cómo este factor puede provocar dificultades a la hora de diferenciar la var. *hyssopifolium*, en el presente estudio las diferencias observadas respecto a la densidad de la pilosidad del indumento entre las dos variedades han sido claras.

La presencia de ambas categorías varietales en la flora vasca no ha sido considerada hasta el momento y por lo tanto, estas variedades no se han contemplado ni se han tenido en cuenta en el CVEA. Sin embargo, de cara a la conservación de la especie en la CAPV, de todo su acervo genético, sería conveniente diferenciar ambas variedades y tener en cuenta los resultados expuestos, ya que actualmente únicamente se conoce una población de la var. *boreale* y dos de la var. *hyssopifolium* en este territorio.

En cuanto al estado de conservación de estas poblaciones, la población de las campos de la Dehesa de Olarizu, redescubierta en 2011 dentro de los terrenos de actual Jardín Botánico de Olarizu (ITURRIBARRÍA & al., 2015), se mantiene estable y en buen estado, tras la restauración de su hábitat y la gestión practicada, dirigida a su conservación. En cambio, las poblaciones de Sobrón y Luzuriaga poseen un bajo número de ejemplares y un estado de conservación desfavorable, pese a encontrarse dentro de los espacios protegidos Sobrón (ZEC ES2110002) y Robledales isla de la Llanada alavesa (ZEC ES2110013), respectivamente. En el caso de la población

de Sobrón, crece sobre unos roquedos en el lecho del río Ebro. Además del pisoteo de los bañistas que frecuentan la zona, el incremento del nivel del agua del río cuando abren las compuertas del embalse aguas arriba es otro factor que puede ser perjudicial para la especie, ya que se ha observado cómo en estas circunstancias queda totalmente sumergida bajo las aguas del río.

Por otro lado, la población de Luzuriaga se localiza en el herbazal y el zarzal-espinar del margen del camino que bordea una balsa de riego, que colinda con un “roblel al isla”. Aunque es muy probable que otrora ocupara otro espacio y hábitat en la zona de bosque adhesado en mosaico con zonas de pradera y prado-juncas que existía en dicha localidad antes de la construcción de la balsa, como muestran las fotografías aéreas de los vuelos de 1945 y 1956.

Localidad	UTM	Hábitat	Fecha
Sobrón	VN9334	Grietas de roquedo en lecho fluvial	10/10/18
Luzuriaga	WN4947	Zarzal-espinar y herbazal margen de camino	16/09/18
Olarizu	WN2741	Prado-juncal	05/10/18

Tabla 1. Localidades de recolección

La destrucción y degradación de sus hábitats en los últimos años ha provocado que actualmente el estado de conservación de este taxon en la CAPV sea desfavorable. Es por ello que trabajos como el presente, sumado a las acciones de conservación *ex situ* e *in situ* que se están llevando a cabo por el Banco de Germoplasma del Jardín Botánico de Olarizu resultan fundamentales para preservar esta especie en la CAPV, y deben de servir de ejemplo para otros táxones que se encuentran, del mismo modo, en un estado de conservación desfavorable.

BIBLIOGRAFÍA

- AIZPURU, I., C. ASEGINOLAZA, P.M. URIBE-ECHEBARRÍA, P. URRUTIA & I. ZORRAKÍN (1999) *Claves ilustradas de la flora del País Vaso y territorios limítrofes*. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz. 831 pp.
- AIZPURU, I., I. TAMAIO, P.M. URIBE-ECHEBARRÍA, J. GARMENDIA, L. OREJA, J. BALENTZIA, S. PATINO, A. PRIETO, I. BIURRUN, J.A. CAMPOS, I. GARCÍA & M. HERRERA (2010) *Lista roja de la flora Vascular de la CAPV*. Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca del Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz. 350 pp.
- BACHETTA, G., A. BUENO, G. FENU, B. JIMÉNEZ, E. MATTANA, B. PIOTTO & M. VIREVAIRE (2008) *Conservación ex situ de plantas silvestres*. La Caixa, Principado de Asturias. 378 pp.
- BOPV/EHAA (2011) Orden 10 de Enero de 2011, de la Consejera de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca, por la que se modifica el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas de la Fauna y Flora Silvestre y Marina y se aprueba el texto único. Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca del Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz.
- ENSCONET (2009) ENSCONET Seed Collecting Manual for Wild Species.

- ITURRIBARRÍA, M., I. AIZPURU, A. AGUT, P. HERAS, M. INFANTE, N. ABREGO, D. GARCÍA, M. HERRERA, I. OLARIAGA, I. SALCEDO, E. SARRIONANDÍA, J. GARMENDIA, L. OREJA, A. PRIETO & R. PICÓN (2015) Dossier Comunidad Autónoma Vasca. *Conservación Vegetal*: 19: 27-36.
- KILIPHUIS, E. (1974) Cytotaxonomic notes on some *Galium* species. *Proc. Kon. Ned. Akad. V. Wetensch. Ser. C*. 77: 258-366.
- LEYENDECKER, P.J. (1940) A Taxonomic Study of the Genus *Galium* in Iowa. *Proceedings of the Iowa Academy of Science*: Vol. 47: 101-113.
- ORTEGA, A. & J.A. DEVESA (2007) *Galium*. In J.A. Devesa, R. Gonzalo & A. Herrero (eds.) *Flora iberica*, XV. *Rubiaceae-Dipsacaceae*. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid. 651 pp.
- STEARN, W.T. (1980) *Botanical Latin*. David & Charles Publishers.
- URIBE-ECHEBARRÍA, P.M., I. ZORRAKÍN, J.A. CAMPOS & A. DOMÍNGUEZ. (2006) *Flora vascular amenazada de la Comunidad Autónoma del País Vasco*. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio del Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz.
- URSCHLER, I. (1955) Die Fruchtbehaarung des *Galium septentrionale* Romer & Schultes. *Phyton*. 6: 48-56.

WERKER, E. (1997) *Seed anatomy*. Encyclopedia of plant anatomy. Tome X(3). Gebr der Borntraeger, Berlín.



Fig. 1. Localización de las poblaciones muestreadas de *Galium boreale* en la CAPV

Localidad	Sobrón
Medidas (largo × ancho)	1,480-1,913 × 1,078-1,369 mm
Contorno	Obovado
Sección	Circular (1:1)
Color	Marrón
Ornamentación	Reticulada-areolada
Indumento	Denso, pelos uncinados (0,16-0,26 mm)

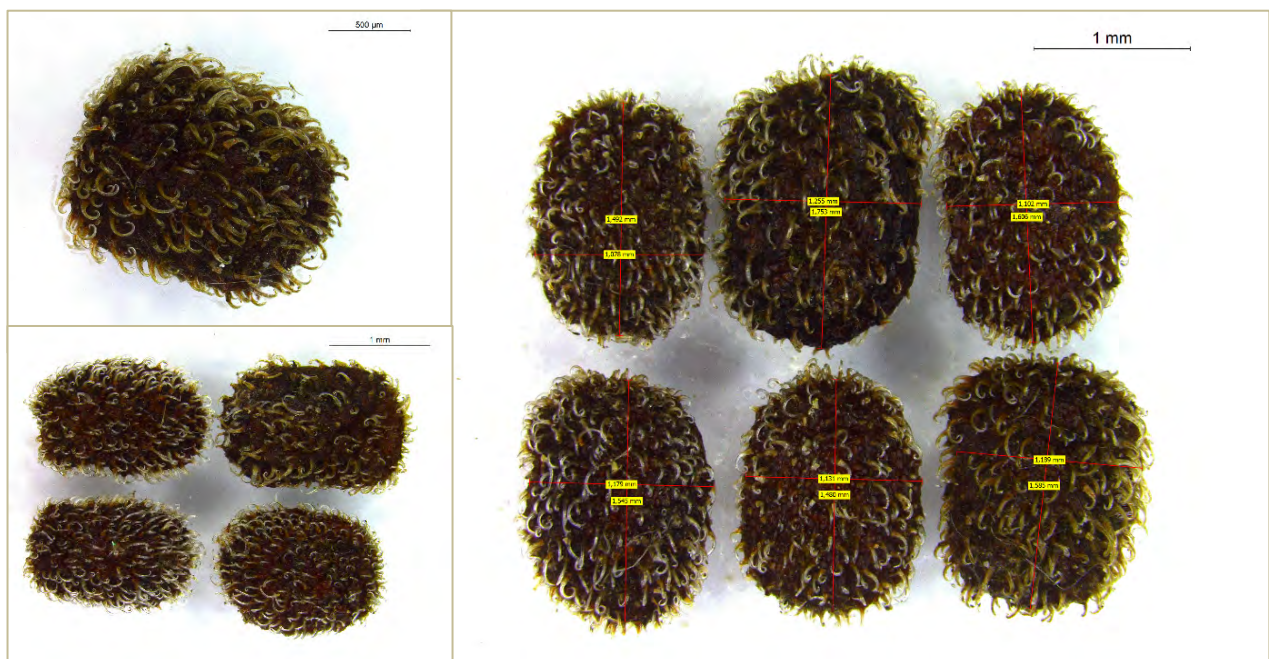


Fig. 2. Caracterización de los frutos de la población de Sobrón.

Localidad	Luzuriaga
Medidas (largo × ancho)	1,451-1,922 × 1,066-1,381 mm
Contorno	Obovado
Sección	Circular (1:1)
Color	Marrón
Ornamentación	Reticulada-areolada
Indumento	Glabrescente Pelos aislados (0,059-0,13 mm)



Fig. 3. Caracterización de los frutos de la población de Luzuriaga.

Localidad	Olarizu
Medidas (largo × ancho)	1,511-2,017 × 1,196-1,569 mm
Contorno	Obovado
Sección	Circular (1:1)
Color	Marrón
Ornamentación	Reticulada-areolada
Indumento	Glabrescente Pelos aislados 0,059-0,13mm



Fig. 4. Caracterización de los frutos de la población de Olarizu

ESTUDIOS SOBRE POLINIZACIÓN EN EL GÉNERO *OPHRYS* (ORCHIDACEAE), I

Javier BENITO AYUSO

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

RESUMEN: Se aporta diversa información acerca de los polinizadores observados en *Ophrys aveyronensis* y *O. vernixia* en la Península Ibérica. **Palabras clave:** Península Ibérica; España; Portugal; Burgos; Málaga; Orchidaceae; *Ophrys*; orquídeas; abejas; polinización; polinizadores; *Andrena*; *Argogorytes*.

ABSTRACT: Studies on pollination in the genus *Ophrys* (Orchidaceae), I. Several data on the pollinators in *Ophrys aveyronensis* and *O. vernixia* in the Iberian Peninsula are included. **Keywords:** Iberian Peninsula; Spain; Portugal; Burgos; Málaga; Orchidaceae; *Ophrys*; orchids; bees; pollination; pollinators; *Andrena*; *Argogorytes*.

INTRODUCCIÓN

Con el presente artículo continuamos el intento de ampliar el conocimiento de los diferentes insectos que actúan como polinizadores en las especies ibérico-baleares del género *Ophrys*. Las aportaciones para este territorio sobre el tema son escasas y aisladas, bien en publicaciones de orquídeas silvestres que estudian la polinización o incluidas dentro de artículos de carácter botánico dedicados principalmente a taxonomía o corología (ARNOLD, 1981, 2009; BENITO AYUSO, 2003-2004, 2016, 2017; BENITO AYUSO & TABUENCA, 2001; HERMOSILLA, 1998, 2000, 2001b, 2018; HERMOSILLA & al., 1999; LOWE & al. 2001; PAULUS, 2017; PAULUS & GACK, 1980; 1981, 1983, 1986, 1990, 1992; PAULUS & al., 1983; SOUCHE, 2007; VILA & FÀBREGA, 2004). En nuestro caso y con el ánimo de completar un listado previo de polinizadores para este género, vamos sacando a la luz casos concretos para contribuir, por un lado, al esclarecimiento de la taxonomía de especies dudosas de *Ophrys* y por otro aportar datos de táxones acerca de los cuales apenas hay información de sus insectos polinizadores.

Las especies tratadas en esta nota son *Ophrys aveyronensis* P. Delforge y *O. vernixia* Brot. En el caso de la primera el polinizador reconocido, en base a observaciones efectuadas hace veinte años en territorio francés, es *Andrena hattorfiana* Fabr. (PAULUS & GACK, 1999) recientemente confirmadas para España pero en condiciones no naturales, es decir, mediante experiencias realizadas trasladando plantas cerca de colonias conocidas de esta abeja (BENITO AYUSO, 2017; PAULUS, 2017). Respecto al polinizador de *O. vernixia* solamente hay un precedente en la imagen que se muestra en BRITES (2016: 71) en la que se ve una especie de *Argogorytes* en posición de pseudocópula, sin mención alguna en el texto.

METODOLOGÍA

Hemos estudiado todos los aspectos que nos han parecido interesantes relacionados con las orquídeas silvestres ibérico-baleares y de las Islas Canarias durante los últimos 22 años, haciendo especial énfasis en los géneros considerados difíciles: *Dactylorhiza*, *Epipactis*, *Ophrys* y *Serapias*. A partir de 2009 comenzamos el estudio sistemático acerca de la polinización en el género *Ophrys* cuyas observaciones relacionadas con el mismo,

hasta la campaña de 2016, aparecen en BENITO AYUSO (2017). Se trata de un intento de sistematización de este tipo de estudios en el que se juntan la Botánica y la Entomología, que continuamos en la actualidad obteniendo información nueva y corrigiendo algunos errores que aparecen en la obra citada.

Conviene señalar que hemos visto pseudocópulas en la mayoría de las especies del género sin llevar a cabo manipulaciones, es decir, en condiciones totalmente naturales, pero es poco probable hacerlo si no se está muy atento y no se *prepara el terreno* para realizar las observaciones. Es necesario localizar previamente poblaciones de los potenciales polinizadores de los géneros de abejas implicados, *Andrena*, *Chalicodoma*, *Colletes*, *Eucera* s.l., etc. y conocer algunos aspectos básicos de su biología y comportamiento. Por norma general, la mejor hora para realizar las observaciones es el mediodía, momento en que no hace demasiado calor, los machos están activos buscando alimento y si es posible copular con alguna hembra. Es importante que no haya viento ya que esto intimida a los polinizadores, sobre todo a los más pequeños (género *Andrena*) que permanecen escondidos. Es de gran ayuda conocer las plantas nutricias de los diferentes insectos, que puede ser una sola (especies monoléticas), como es el caso de *Andrena florea* Fabr., que tiene una dependencia absoluta de *Bryonia dioica* Jacq.; puede ser un género, una o varias familias (especies oligo o poliléticas), como ocurre con algunas *Euceras* que se alimentan, con frecuencia, en diferentes especies de papilionáceas y boragináceas.

Para llevar a cabo estas experiencias se han recolectado algunos ejemplares de las diferentes especies de *Ophrys*, los cuales han sido transportados en el momento cerca de la localidad elegida para realizar las pruebas o han sido guardados en la nevera hasta que hubiera oportunidad de realizar los experimentos. El aroma que exhalan las flores se mantiene durante varios días, incluso semanas, si se conservan las inflorescencias en frío, lo que permite transportar las flores a grandes distancias para realizar estos estudios. Cada especie se ha almacenado en una bolsa o contenedor de plástico, separada del resto para que no se mezclen los diferentes aromas. Los insectos capturados se ha incorporado a nuestra colección para la correcta identificación de las especies y como prueba testigo de cada observación. La mayoría han sido

identificados por el autor de esta nota y ulteriormente enviados a diferentes especialistas para confirmar o corregir la determinación. En algunos casos no se conserva el ejemplar, ya que tras el envío al especialista correspondiente ha sido destruido, debido a que era necesario observar la genitalia y los ejemplares estaban excesivamente deshidratados como para extraerla sin deteriorar los insectos. Los ejemplares que se conservan están a disposición de quien quiera estudiarlos.

Siempre que ha sido posible, se han obtenido imágenes fotográficas de los diferentes aspectos que resultan útiles que se han complementado con vídeos lo que nos permite estudiar la polinización con detenimiento y al menos en un caso (*Ophrys insectifera* L.) comprobar que puede producirse eyaculación durante las pseudocópulas fenómeno que será objeto de otro artículo en preparación.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Ophrys aveyronensis fue descrita a finales del siglo pasado por WOOD (1983 *ut* *O. sphegodes* subsp. *aveyronensis* J.J. Wood) y recombinada a nivel específico por Delforge (in DELFORGE & TYTECA, 1984: 189) muy discretamente, tras el índice de nombres franceses de esta su primera guía de orquídeas de Europa, por lo que debió de pasar inadvertida a BAUMANN (1986: 329), que la combinó de nuevo (por tanto combinación inválida) en compañía de *S. Künkele* (*O. aveyronensis* (J.J. Wood) H. Baumann & Künkele). Durante dos décadas se consideró que era un endemismo francés de área muy reducida, conocido de los departamentos de Aveyron, Hérault, Gard y Lozère hasta que HERMOSILLA & SABANDO (1998) la citaron de las provincias de Burgos, La Rioja y Vizcaya. Más tarde aparecía también en Álava (URIBE-ECHEBARRÍA, 2001) y Navarra, hallazgo recogido en AMARDEILH (2012, 2014). La localidad incluida en PAULUS (2017) en el norte de Burgos (Argomedo) completa el areal conocido actualmente. Sin duda se trata de uno de los táxones del género más escasos e interesantes.

El origen híbrido de la especie parece demostrado. El aspecto de las flores así lo hace sospechar: plantas robustas, flores grandes con caracteres claros del tipo *sphegodes* y de otro por determinar (*scolopax-tenthredinifera*), perianto intensamente coloreado, pétalos muy anchos y ocasionalmente pilosos en los márgenes, apéndice distal del labelo visible, de pequeño tamaño y mácula con diseños irregulares y con cierta frecuencia abigarrados. Falta por averiguar si ambos núcleos (francés e ibérico) proceden de un único fenómeno de hibridación o de dos independientes. La primera opción parece la más probable.

La fructificación en *O. aveyronensis* es muy baja, tanto en Francia como en España, aunque PAULUS & GACK (1999: 386) comentan que observaron un número relativamente alto de flores polinizadas en el Parque Natural de los Cévennes, en el departamento de Lozère. Esta falta de fructificación está más que comprobada en el país galo ya que el número de orquidólogos que siguen la evolución de las poblaciones es muy elevado y es una especie incluida en todos los catálogos nacionales y regionales de flora protegida. Respecto a España, nos basamos en el control de cuatro de las principales poblacio-

nes ibéricas conocidas: Ezcaray (La Rioja), Bercedo y Llorengoz (Burgos) y Guirguillano (Navarra). Tras el estudio de las mismas durante más de diez años (algo menos la última), entre las cuatro hemos contabilizado unos 500 ejemplares, aunque con seguridad el número es mucho mayor ya que las variaciones interanuales en los conteos —cuando se trata de geófitos— pueden ser enormes. En Ezcaray y Llorengoz apenas hay formación de cápsulas (menos de una decena, algunos años ninguna). En Bercedo la fructificación parece algo mayor, pero siempre muy reducida. No deja de llamar la atención que la generación de híbridos con otras especies es relativamente frecuente (HERMOSILLA & SOCA, 1999; LEWIN, 2000; HERMOSILLA, 2001a; VAN LOOKEN, 1987, 1989; SOCA, 2005; SOUCHE, 2006; SOULIÉ & SOCA, 2013), es decir, hay cierta actividad polinizadora interespecífica. Esta relativa abundancia en la formación de híbridos resulta aún más extraña si consideramos que el aroma que exhalan las flores de *O. aveyronensis* es ciertamente peculiar y fácilmente diferenciable del resto de especies de *Ophrys*, lo que podría reforzar las barreras reproductoras. Esta observación (la correspondiente al aroma floral), que desde luego no deja de ser subjetiva, es compartida por HERMOSILLA & SABANDO (1998: 146) los cuales afirman: “*Un caractère sin duda de interés es el particular aroma de sus flores, este —el más intenso de las Ophrys que conocemos— es el mismo en la población francesa y española*”. Falta por comprobar si la composición química de esta falsa feromona es muy diferente a la de otras especies y si los polinizadores lo perciben así o no lo es más que entre el resto de táxones. Esta casi ausencia de fructificación puede deberse a la relativa escasez de su polinizador reconocido, *Andrena hattorfiana*, aunque es difícil de asegurar. La bibliografía indica que se trata de una especie que está reduciendo sus poblaciones en toda su área de distribución y por tanto en la Península Ibérica, debido a la desaparición o degradación de los hábitats donde crecen sus plantas nutricias (dipsacáceas de los géneros *Knautia* y *Scabiosa*), principalmente pastizales calcícolas, prados de siega y cunetas, unido a su ritmo lento de reproducción (LARSSON & FRANZÉN, 2007) y densidades poblacionales bajas (FRANZÉN & al., 2009), lo que hace que sea una especie muy sensible a cambios ambientales (AGUADO, 2019 *in litt.*). Si la distribución conocida en algunas plantas dista mucho de ser definitiva, cuando se trata de insectos la información es mucho más escasa. Dicho esto y con todas las precauciones, *A. hattorfiana* parece ser una especie cuya distribución peninsular se limita principalmente al extremo norte con algunos núcleos aislados en la sierra de Cazorla y el sistema Central (L.O. AGUADO, com. pers.).

La primera mención sobre la polinización en esta especie es la de PAULUS & GACK (1999), en la que se afirma que vieron dos machos de *Andrena hattorfiana* portando polinarios pegados en la cabeza que, sin duda, provenían de plantas de *O. aveyronensis*, pero los autores confiesan no haber observado la polinización debido al mal tiempo y a que los machos se encontraban al final de su actividad. Otras publicaciones dan por seguro que el polinizador efectivo es éste, por ejemplo BOURNERIAS & PRAT (2005), DELFORGE (2016) o SOUCHE (2004), pero sin aportar observaciones propias. SOUCHE (op. cit.) también

Menciona como polinizador el díptero *Volucella bombylans* L., aunque hay dudas sobre su efectividad más allá de lo anecdótico. Hay otra mención sobre la polinización de *O. aveyronensis* llevada a cabo por *A. hattorfiana* en LARA (2010), donde aparecen buena parte de las especies ibéricas y de Baleares de *Ophrys* con supuestas observaciones de polinización a la que damos poco crédito, coincidiendo con la opinión de PAULUS (2017: 439), el cual, en una extensa y detallada nota a pie de página, pone en cuestión estos datos cuanto menos poco rigurosos y –desde luego– muchos de ellos incongruentes, tanto los que se refieren a la identidad de las plantas incluidas como a la de los insectos implicados. LARA (op. cit.) resuelve la metodología empleada con esta frase: “La lista se ha confeccionado con las observaciones de campo realizadas por el autor durante 18 años”, sin señalar quién ha realizado las identificaciones, si se dispone de ejemplares de herbario, insectario o fotos que las respalden ni si están incluidas observaciones bibliográficas de otros autores, cuando es evidente que es así, incluso algunas ya comprobadas que resultaron ser erróneas.

Hasta 2017 no se comprueba y publica que *A. hattorfiana* es el polinizador principal de *O. aveyronensis* (BENITO AYUSO, 2017; PAULUS, 2017). En nuestro caso contamos con dos observaciones, una de ellas la ya mencionada (BENITO AYUSO, op. cit.), el 11 de junio de 2013 durante un viaje al noreste peninsular destinado principalmente a observar una de las poquísimas poblaciones de la Península Ibérica conocidas de *Ophrys sulcata* Devillers-Tersch. & Devillers (= *O. funerea* Viv. sensu Souche). Previamente recolectamos varios ejemplares de *O. aveyronensis* en Guirguillano (Navarra) y los trasladamos a Sant Martí Sacalm (Gerona), lugar en el que en una visita anterior habíamos visto abejas que pensábamos podían ser *A. hattorfiana*. En esta ocasión no pudimos obtener imágenes de la pseudocópula pero sí capturar un macho de esta especie (Insectario J. Benito Ayuso 8/2013, det. J. Benito Ayuso, confirmación F.J. Ortiz). La segunda observación corresponde a la localidad de Bercedo (Burgos), el 7 de junio de 2017, en condiciones naturales y sin manipulación. En este caso en el alto de El Cabrio, una localidad bien conocida por los orquidólogos por su riqueza en especies. Dos machos diferentes realizan sendas pseudocópulas en dos flores del mismo individuo, con extracción de polinarios que quedan adheridos a la cabeza. También observamos una hembra de la variedad roja, es decir con los primeros terguitos del gáster de color rojo brillante, alimentándose en una planta de *Knautia arvensensis* (Briq.) Szabó (= *K. nevadensis* (M. Winkl. ex Szabó) Szabó var. *nevadensis* sensu DEVESA, 2007). Se captura un ejemplar macho (Insectario J. Benito Ayuso 53/2017, det. J. Benito Ayuso, confirmación L.O. Aguado). Esta observación confirma y refuerza las de PAULUS (op. cit.), en su caso con plantas de Argomedo (Burgos) que fueron transportadas a Austria y en nuestro caso en condiciones naturales.

Hemos repetido las experiencias en Bercedo durante el presente año (23-V-2019) y comprobado que la actividad polinizadora es más intensa de lo que pensábamos, como así lo atestigua la presencia de varios machos portando numerosos polinios en la cabeza (fig. 1) (recolectamos dos ejemplares: Insectario J. Benito Ayuso 16/2019 –macho– y 17/2019, –hembra–, det. J. Benito Ayuso).



Fig. 1. Pseudocópula de un macho de *Andrena hattorfiana* en *Ophrys aveyronensis*, 23-V-2019, Bercedo (Burgos).



Fig. 2. Clípeo blanco característico de *Andrena hattorfiana*, 11-VI-2019, Ezcaray (La Rioja).

Después de 10 años de búsqueda intensa no nos ha sido posible observar la polinización en Ezcaray. Hasta este mismo año no habíamos visto individuos de *Andrena hattorfiana* en la zona ni intento alguno de polinización por parte de otra especie. En 2019 hemos visto, en tres días diferentes, cuatro machos de *A. hattorfiana* alimentándose en *Knautia subscaposa* Boiss. & Reuter y comprobado la fructificación de tres cápsulas en sendas plantas muy cercanas lo que indica que, probablemente, *A. hattorfiana* también actúa como polinizador aquí. El porcentaje de fructificación es muy

bajo, quizá porque los polinizadores emergen cuando buena parte de las flores de la orquídea están marchitas y la planta nutricia florece con plenitud. Capturamos un ejemplar: Insectario J. Benito Ayuso 25/2019, 11-VI-2019, det. J. Benito Ayuso; los otros dos se capturan y liberan tras ser identificados. *Andrena hattorfiana* se diferencia del resto de especies del género, entre otras cosas, por su gran tamaño y el diseño y posición del clipeo, de color blanco (fig. 2).

Estas observaciones propias y la de Paulus apoyan la determinación inicial de las plantas ibéricas realizada por HERMOSILLA & SABANDO (op. cit.) como *O. aveyronensis* y la ulterior de muchos otros autores (ALDASORO & SÁEZ, 2005; AMARDEILH, 2012, 2014; BENITO AYUSO, 2017; BENITO AYUSO & al., 1999; PRESSER, com. pers.; SOUCHE in HERMOSILLA & SABANDO, 1998: 146-; SOUCHE, 2004; URIBE-ECHEBARRÍA, 2001) y un buen número de orquidólogos y aficionados de la S. F. O. (com. pers.). Sin embargo la identidad de la especie ha sido puesta en duda y descrita como nueva para la Ciencia por KREUTZ (2007) bajo el nombre de *Ophrys vitorica* Kreutz. DELFORGE (2005) considera que las poblaciones españolas corresponden a híbridos no estabilizados y años más tarde acepta el taxon descrito por Kreutz y así lo refleja en la última edición de su guía (DELFORGE, 2016). PAULUS (2017), tras sus investigaciones de polinización con la *O. aveyronensis* española y a pesar de señalar que la ecología, el polinizador y la morfología son similares, concluye que estas plantas merecen el rango de subespecie, debido al aislamiento geográfico existente en ambos núcleos (francés e ibérico) por lo que la recombina como *O. aveyronensis* subsp. *vitorica* (Kreutz) Paulus.

En cuanto a la segunda especie estudiada en este artículo –*Ophrys vernixia*–, es un endemismo ibérico bien definido cuya distribución se concreta a las provincias de Cádiz, Córdoba, Jaén y Málaga en España y las de El Algarve, Beira Litoral, Estremadura y Ribatejo en Portugal. Sin embargo, aunque bien caracterizada morfológica y geográficamente, plantea algunas dudas en cuanto al nombre adecuado que ha de utilizarse para referirse a ella (cf. GREUTER, 2004). Aquí utilizamos *O. vernixia* Brot. y se considera sinónimo *O. lusitanica* (O. Danesch & E. Danesch) Paulus & Gack [= *O. vernixia* subsp. *lusitanica* (O. Danesch & E. Danesch) H. Baumann & Künkele].

Respecto a la polinización, en esta especie solamente conocemos la información que aparece en BRITES (2016: 71), en cuya obra puede verse una imagen de lo que parece una pseudocópula por parte de un *Argogorytes* identificado como *A. mistaceus* en el pie de foto. En el texto no se comenta nada más, pero según el autor (BRITES, com. pers.) esta imagen se tomó en condiciones naturales, sin manipulación. También LARA (op. cit.) incluye esta especie en su listado y afirma que el polinizador es *Dasyscolia ciliata* Fabr., dato que mantenemos en cuarentena por las razones expuestas para *O. aveyronensis*.

Existen numerosos estudios acerca de la polinización en *O. speculum*, desde los pioneros de CORREVON & POUYANNE (1916a, 1916b) y POUYANNE (1917) pasando por los de KULLEMBERG (1961), todos en el norte de África, o el reciente de HERMOSILLA (2001b) en La Rioja (norte de España) por citar algunos de los más meritorios, si bien las alusiones a la misma son abun-

dantes y todas coinciden en que el polinizador específico es *Dasyscolia ciliata*. Hay un precedente que se refiere a otra de las especies de este grupo, *O. regis-fernandi* (Acht. & Kellerer ex Renz) Buttl., distribuida por el Mediterráneo oriental, concretamente el que aparece en PAULUS & HIRTH (2011) que comprueban que el polinizador efectivo es *Argogorytes fargeii* Shuckard, polinizador de sobra reconocido para *O. insectifera*. En este artículo se lanza la hipótesis de que también *O. lusitanica* (= *O. vernixia*) esté polinizada por una especie de *Argogorytes*, lo que parece ser una suposición acertada que coincide con las observaciones de J.A. Brites y las nuestras.

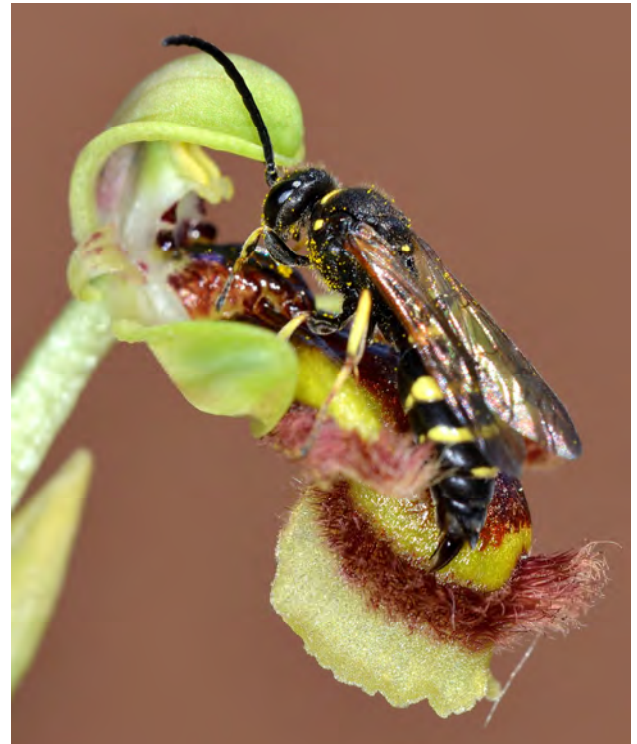


Fig. 3. Pseudocópula de un macho de *Argogorytes fargeii* en *Ophrys vernixia*. 7-V-2017, Ventosa (La Rioja).

Aquí aportamos una experiencia realizada con plantas traídas desde Cuevas de San Marcos (Málaga) hasta Ventosa (La Rioja), exponiéndolas a un grupo de machos de *Argogorytes fargeii*, el 7 de mayo de 2017. Comprobamos tres pseudocópulas claras, con intensos intentos de cópula y genitalia exerta de los insectos (figs. 3 y 4), en uno de ellos con extracción de polinarios. Capturamos uno de los machos (Insectario J. Benito Ayuso 54/2017, det. J. Benito Ayuso).

Las diferencias entre *A. fargeii* y *A. mystaceus* L. son sutiles, por lo que hemos seguido las indicaciones que se dan en BEAUMONT (1964), BITSCH & al. (1997), PAGLIANO & NEGRISOLO (2005) y YEO & CORBET (2015) para asegurar la identificación de nuestros ejemplares: 1) décimo flagelómero unas 2,5 veces más largo que ancho (aproximadamente 3 en *A. mystaceus*); 2) fémures negros con el extremo distal más claro (totalmente negros en *A. mystaceus*); 3) tibias medias y posteriores amarillas con pequeñas manchas de color marrón o negro (tibias más oscuras en *A. mystaceus*); y 4) banda amarilla completa y conspicua en la base del cuarto artejo abdominal (incompleta o reducida a máculas en *A. mystaceus*).

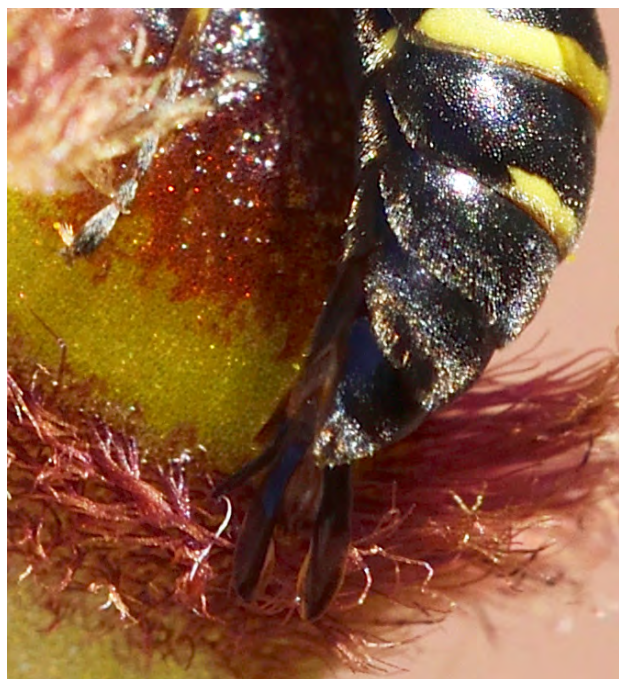


Fig. 4. Genitalia exerta visible durante la pseudocópula de *Argogorytes fargeii* en *Ophrys vernixia*.

No fuimos capaces de dar con el polinizador en Málaga aunque *Conium maculatum* L. (planta donde se alimenta *A. fargei* en la localidad riojana de referencia para nosotros) es una especie abundante en la provincia en cunetas y bordes de formaciones de matorrales y campos baldíos y se encuentra en flor a la vez que *O. vernixia*. En el mismo lugar donde recogimos las plantas de *O. vernixia*, en floración incipiente, para realizar las experiencias de polinización observamos una hembra de *Dasyscolia ciliata* pero ningún macho, lo que indica que es poco probable que esta especie pueda actuar como polinizador en condiciones naturales, al menos en este lugar, debido al desajuste temporal entre la floración de la planta y la actividad de los machos de los insectos.

No ocurre lo mismo en otros sitios como en el centro de Portugal, donde los machos de *D. ciliata* y *O. vernixia* en flor coinciden. Sin embargo las pruebas que realizamos en 2017 en las inmediaciones de Coimbra, con los numerosos machos de *D. ciliata* que patrullaban cerca de las plantas de *O. vernixia*, resultaron negativas. En esta ocasión nos acompañaban los orquidólogos lusos J. Pessoa y J.A. Brites, que comentaban que en años anteriores habían realizado esta prueba con resultados negativos.

AGRADECIMIENTOS: A Francisco Javier Ortiz, que ha confirmado la identidad de uno de los ejemplares de *Andrena hattorfiana*; a José Alfredo Brites y a Joaquim Pessoa, por su cercanía y amabilidad al recibirme en su casa y acompañarme en las salidas de campo por los alrededores de Coimbra para observar *Ophrys vernixia*; además el primero me ha facilitado una copia de su guía de campo. A Juan Antonio Alejandro y Carlos Molina por sus comentarios sobre taxonomía. Muy especialmente a Luis Óscar Aguado, que ha confirmado alguna de las determinaciones de insectos, ha puesto a mi disposición su casa, sus conocimientos sobre entomofauna y su extraordinaria colección de insectos. A Carlos Enrique Hermosilla, siempre ayudándome en lo posible y lo imposible.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUADO, L.O. (2019) *Estudio comparativo de la entomofauna presente en la Pradera Grande y en el Claro de Turieto (Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido), con especial incidencia en los órdenes con especies polinizadoras*. En prensa.
- ALDASORO, J.J. & SÁEZ, L. (2005) *Ophrys* L. in *Flora iberica* 21: 165-195. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- AMARDEILH, J.P. (2012) Orchids of Navarre (Spain). Distribution and mapping. *Jour. Eur. Orch.* 44(2): 235-336.
- AMARDEILH, J.P. (2014) Les orchidées de Navarre. *L'Orchidophile* 202: 195-210.
- ARNOLD, J.E. (1981) Notas para una revisión del género *Ophrys* L. (Orchidaceae) en Cataluña. *Collect. Bot.* 12: 5-61.
- ARNOLD, J.E. (2009) Notes sobre el gènere *Ophrys* L. (Orchidaceae) a Catalunya i al País Valencià. *Acta Bot. Barc.* 52: 45-82.
- BAUMANN, H. (1986) Die Gattung *Ophrys* L. *Mitt. Arbeitskreis Heim. Orch. Baden-Württ.* 18(3): 306-688.
- BEAUMONT, J. (1964) *Insecta Helvetica*, 3: Hymenoptera, Sphecidae. Société entomologique suisse, Lausanne, 169 pp.
- BENITO AYUSO, J. (2003-2004) Apuntes sobre orquídeas ibéricas, II. *Est. Mus. Cienc. Nat. Álava* 18-19: 95-109.
- BENITO AYUSO, J. (2016) *Eucera (Synhalonia) rufa* (Apidae) polinizador efectivo de *Ophrys spectabilis* (Orchidaceae). *Fl. Montib.* 62: 67-73.
- BENITO AYUSO, J. (2017) *Estudio de las orquídeas silvestres del Sistema Ibérico*. Tesis doctoral. Universidad de Valencia. Departamento de Botánica y Geología. 752 + 287 pp.
- BENITO AYUSO, J., ALEJANDRE, J. A. & ARIZALETA, J. A. (1999) Aproximación al catálogo de las orquídeas de La Rioja (España). *Est. Mus. Cienc. Nat. de Álava* 14: 19-64.
- BENITO AYUSO, J. & TABUENCA, J.M. (2001) Apuntes sobre orquídeas ibéricas. *Est. Mus. Cienc. Nat. Álava* 16: 67-87.
- BITSCH, J., BARBIER, Y., FERNÁNDEZ GAYUBO, S. SCHMIDT, K. & OHL, M. (1997) *Hyménoptères sphecidae d'Europe Occidentale*, 2. Faune de France et régions limitrophes, 82. Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles, Gap, 429 pp.
- BOURNERIAS, M. & D. PRAT (2005) *Les orchidées de France, Belgique et Luxembourg*. 2ª ed. Biotop, Mèze, 504 pp.
- BRITES, J.A. (2016) *Orquídeas silvestres de Portugal*. J. Brites Monteiro ed. 158 pp.
- CORREVON, H. & M.J. POUYANNE (1916a) Un curieux cas de mimétisme chez les ophrydées. *J. Soc. Nat. Hort. France* 17: 29-31.
- CORREVON, H. & M.J. POUYANNE (1916b) Un curieux cas de mimétisme chez les ophrydées. *J. Soc. Nat. Hort. France* 17: 41-47.
- DELFORGE, P. (2005) *Guide des Orchidées d'Europe d'Afrique du Nord et du Proche-Orient*. Delachaux et Niestlé, Lausanne, 592 pp.
- DELFORGE, P. (2016) *Guide des Orchidées d'Europe d'Afrique du Nord et du Proche-Orient*. Delachaux et Niestlé, Lausanne, 544 pp.
- DELFORGE, P. & TYTECA, D. (1984) *Guide des orchidées d'Europe Dans leur milieu naturel*. Duculot, Paris, 192 pp.
- DEVESA, J.A. (2007) *Knautia* L. in *Flora iberica* 15: 286-305. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- FRANZÉN, M., LARSSON, M. & NILSSON, S.G. (2009) Small local population sizes and high habitat patch fidelity in a specialised solitary bee. *Insect Conserv.* 13(1): 89-95.
- GREUTER, W. (2004) Proposal to conserve the name *Ophrys speculum* (Orchidaceae) with a conserved type. *Taxon* 53(4): 1070-1071.
- HERMOSILLA, C.E. (1998) *Ophrys* × *zamba* (*Ophrys passionis* × *Ophrys sphegodes*) nothosp. nov., un nuevo híbrido del

- norte de España y algunos comentarios sobre sus progenitores. *Est. Mus. Cienc. Nat. Álava* 13: 117-122.
- HERMOSILLA, C.E. (2000) Notas sobre orquídeas (VII). *Est. Mus. Cienc. Nat. Álava* 15: 189-208.
- HERMOSILLA, C.E. (2001a) Notas sobre orquídeas (VIII). *Est. Mus. Cienc. Nat. Álava* 16: 51-57.
- HERMOSILLA, C.E. (2001b) Observaciones sobre la polinización de *Ophrys speculum* por *Dasyscolia ciliata*. *Est. Mus. Cienc. Nat. Álava* 16: 59-65.
- HERMOSILLA, C.E. (2018) Sobre la errónea presencia de *Ophrys araneola* en Galicia: *O. kallaikia*, sp. nov. *Fl. Montib.* 71: 121-138.
- HERMOSILLA, C.E., AMARDEILH, J.P. & R. SOCA (1999) *Sterictiphora furcata* Villers, pollinisateur d'*Ophrys subinsectifera* Hermosilla & Sabando. *L'Orchidophile* 139: 247-254.
- HERMOSILLA, C.E. & SABANDO, J. (1998) Notas sobre orquídeas (V). *Est. Mus. Cienc. Nat. de Álava* (13): 123-156.
- HERMOSILLA, C. E. & SOCA, R. (1999) Distribuzione di *Ophrys aveyronensis* (J.J. Wood) Delforge (*Orchidaceae*) e rassegna dei suoi ibridi. *Caesiana* 13: 31-38.
- KREUTZ, C.A. J. (2007) Beitrag zur Taxonomie und Nomenklatur europäischer, mediterraner, nordafrikanischer und vorderasiatischer Orchideen. *Ber. Arbeitskrs. Heim. Orchid.* 24(1): 77-141.
- KULLEMBERG, B. (1961) Studies in *Ophrys* pollination. *Zool. Bidrag Uppsala* 34: 1-340.
- LARA, J. (2010) Polinizadores y visitantes de *Ophrys* L. en la Península Ibérica e Islas Baleares. *Micobotánica-Jaén* 3.
- LARSSON, M. & FRANZÉN, M. (2007) Critical resource levels of pollen for the declining bee *Andrena hattorfiana* (*Hymenoptera, Andrenidae*). *Biological Conservation* 134: 405-414.
- LEWIN, J.M. (2000) Trois hybrides du sud de la France. *L'Orchidophile* 140: 16-18.
- LOOKEN, H. van (1987) *Ophrys bernardii* hybr. nat. nov. *L'Orchidophile* 18 (75): 1211-1212.
- LOOKEN, H. van (1989) *Ophrys costei* hybr. nat. nov. *L'Orchidophile* 20 (86): 84-85.
- LOWE, M.R., PIERA, J. & CRESPO, M.B. (2001) The orchids of the Province of Alicante (Comunidad Valenciana), Spain. *Jour. Eur. Orch.* 33(2): 525-635.
- PAGLIANO, G. & NEGRISOLO, E. (2005) *Fauna d'Italia XL: Hymenoptera Sphecidae*. Bolonia, 559 pp
- PAULUS, H.F. (2017) Bestäubungs-biologie *Ophrys* in Nordspanien. *Jour. Eur. Orch.* 49(3-4): 427-471.
- PAULUS, H.F. & GACK, C. (1980) Beobachtungen zur Pseudokopulation mit südspanischen *Ophrys*arten (*Orchidaceae*). *J. Ber. Naturwiss. Ver. Wuppertal* 33: 55-68.
- PAULUS, H.F. & GACK, C. (1981) Neue Beobachtungen zur Bestäubungsbiologie (Pseudokopulation) verschiedener süds-panischer *Ophrys*arten, unter besonderer Berücksichtigung der Formenkreises *Ophrys fusca* agg. *Plant Syst. Evol.* 137: 241-258.
- PAULUS, H.F. & GACK, C. (1983a) Untersuchungen des *Ophrys fusca*-Formenkreises in Süds-panien. Ein Beitrag zum Biospezieskonzept der Gattung *Ophrys*. *Die Orchidee (Sonderheft)* 1983: 65-72.
- PAULUS, H.F. & GACK, C. (1999) Bestäubungsbiologische Untersuchungen an der Gattung *Ophrys* in der Provence (SO Frankreich), Ligurien und Toscana (NW Italien) (*Orchidaceae* und *Insecta, Apoidea*). *J. Eur. Orch.* 31(2): 347-422.
- PAULUS, H.F. & GACK, C. & MADDOCKS, R. (1983b) Beobachtungen und Experimente zum Pseudo-kopulations-verhalten an *Ophrys* (*Orchidaceae*). Das Lernverhalten von *Eucera barbiventris* (*Apoidea, Antho-phoridae*) an *Ophrys scolopax* in Süds-panien. *Die Orchidee (Sonderheft)* 1983: 73-79.
- PAULUS, H.F. & HIRTH, M. (2011) Die Grabwespe *Argogorytes fargeii* als Bestäuber von *Ophrys regis-ferdinandii* (*Insecta, Hymenoptera, Crabronidae* und *Orchidaceae*). Untersuchungen in Rhodos, Chios und Samos. *J. Eur. Orch.* 43 (2): 227-239.
- POUYANNE, M. (1917) La fécondation des *Ophrys* par les insectes. *Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique du Nord* 8: 6-7.
- SOCA, R. (2005) Scoperta di un nuovo ibrido di *Ophrys* (*Orchidaceae*) nel dipartimento di Aveyron, Francia. *Caesiana* 24: 19-24.
- SOUICHE, R. (2004) *Les orchidées sauvages de France*. Grandeur Nature, Pélican, 340 pp.
- SOUICHE, R. (2006) *Hybrides d'Ophrys du bassin méditerranéen occidental*. Ed. Sococor, Saint Martin de Londres, 288 pp.
- SOUICHE, R. (2007) *Ophrys insectifera* complex; *Ophrys subinsectifera* from Spain. A new mechanism of pollination through sexual deception. *Caesiana* 28: 121-126.
- SOUILLÉ, A. & SOCA, R. (2013) Description de deux nouveaux hybrides d'*Ophrys* en Aveyron. *L'Orchidophile* 199: 311-318.
- URIBE-ECHEBARRÍA, P.M. (2001) Notas corológicas sobre la flora vascular del País Vasco y alrededores (X). *Est. Mus. Cienc. Nat. Álava* 16: 93-101.
- VILA, J. & FÀBREGA, J. (2004) Noves dades sobre orquídes de les comarques del Bages i el Berguedà (Catalunya). *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 72: 83-103.
- WOOD, J.J. (1983) Eine neue Subspecies von *Ophrys sphegodes* Mill. aus dem Süden Zentralfrankreichs: *Ophrys sphegodes* Mill. subsp. *aveyronensis* J. J. Wood. *Die Orchidee* 34 (3): 105-109.
- YEO, P.F. & CORBET, S.A. (1995) *Solitary wasps*. Naturalist handbooks, 3. Pelagic publis.

(Recibido el 22-I-2019)
(Aceptado el 26-VI-2019)

REVISED TYPIFICATIONS OF FOUR LÉON DUFOUR'S NAMES

P. Pablo FERRER-GALLEGO¹, Roberto ROSELLÓ GIMENO², Gonzalo MATEO SANZ³,
Emilio LAGUNA LUMBRERAS¹ & Juan Bautista PERIS GISBERT²

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

²Dep. de Botánica. Facultad de Farmacia. Universidad de Valencia. Avda. Vicent Andrés Estellés, s/n. 46100-Burjasot (Valencia).

³Jardín Botánico. Universidad de Valencia. C/ Quart 80. 46008-Valencia.

Autor para correspondencia: P.P. Ferrer-Gallego (flora.cief@gva.es)

ABSTRACT: The typifications of four Léon Dufours's names are revised. The lectotype of *Centaurea scorpiurifolia* (Compositae) is designated from original material preserved in the "Herbier Léon Dufour" at BORD (available at: *Archives départementales des Landes*). The neotypes of *Centaurea stenophylla* and *Thalictrum maritimum* (Ranunculaceae) were designated from material preserve at P and VAL herbaria, respectively. However, original material has been found at BORD. Therefore, the lectotypes of *C. stenophylla* and *T. maritimum* are designated in this work according to Art. 9.19(a) of the *International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants* (ICN). On the other hand, the lectotype of *Centaurea dracunculifolia* is also designated from original material preserved at BORD. **Keywords:** *Centaurea dracunculifolia*; *Centaurea scorpiurifolia*; *Centaurea stenophylla*; *Compositae*; *Asteraceae*; lectotype; neotype; *Thalictrum maritimum*; nomenclature; typification.

RESUMEN: Tipificaciones revisadas de cuatro nombres de León Dufour. Se revisan las tipificaciones de cuatro nombres de plantas descritas por León Dufour. El lectotipo de *Centaurea scorpiurifolia* (Compositae) es designado a partir de material original conservado en el "Herbario León Dufour" en BORD (disponible en: *Archives départementales des Landes*). Los neotipos de *Centaurea stenophylla* y *Thalictrum maritimum* (Ranunculaceae) fueron designados a partir de material conservado en los herbarios P y VAL, respectivamente. Sin embargo, material original para estos dos nombres se ha encontrado en BORD. Por lo tanto, los respectivos lectotipos de *C. stenophylla* y *T. maritimum* son designados en este trabajo de acuerdo con lo dispuesto en el Art. 9.19(a) del *Código Internacional de Nomenclatura para algas, hongos y plantas* (CIN). Por otro lado, el lectotipo de *Centaurea dracunculifolia* es asimismo designado a partir de material original conservado en BORD. **Palabras clave:** *Centaurea dracunculifolia*; *Centaurea scorpiurifolia*; *Centaurea stenophylla*; *Compositae*; *Asteraceae*; lectotipo; neotipo; *Thalictrum maritimum*; nomenclatura; tipificación.

INTRODUCTION

Jean-Marie Léon Dufour (1780-1865) was a French physician, botanist, and entomologist, born in Saint-Sever-sur-Adour, Landes (France). Dufour studied medicine at Paris until 1806, and went to Spain 1823 (see DUSSAUSOIS, 1988; BOONE, 2003). The herbarium of this author is preserved at NTM, and further material is preserved at BORD, BR, CN, FI, K, LD, LY, P, P-JU (STAFLEU, 2000). This author described a large number of species for the Spanish flora. However, from the standpoint of nomenclature, many of the names of these species have not been typified. The purpose of the present contribution is to stabilize the nomenclature of four species described by Léon Dufour through typification of their names for which original material is known.

Thus, the lectotype of *Centaurea scorpiurifolia* Dufour (Compositae) is designated from original material preserved in the herbarium of Léon Dufour at BORD (Herbier Léon Dufour, available in the Archives départementales des Landes).

On the other hand, the neotypes of *Centaurea stenophylla* Dufour and *Thalictrum maritimum* Dufour (Ranunculaceae) were designated from specimens preserved in the herbarium of the Muséum national d'Histoire naturelle at P (with barcode P04293467) (see FERRER-GALLEGO & al., 2017: 79) and in the herbarium of the Botanic Garden of the University of Valencia at VAL (with barcode

de VAL109022) (see FERRER-GALLEGO & al., 2015: 85), respectively.

However, in the herbarium of Léon Dufour at BORD, we have found Dufour's original material of these two names. Therefore, to contribute to the stability of the nomenclature, and according to Art. 9.19(a) of the ICN (see TURLAND & al., 2018), we propose to designate the respective lectotypes of the names *Centaurea stenophylla* and *Thalictrum maritimum*.

Finally, the selected lectotype of *Centaurea dracunculifolia* Dufour (Compositae) by ARNELAS & DEVESA (2011: 43) (see also DEVESA & al., 2015: 449) was not designated according to Art. 7.11 of the ICN. The original specimen of this species mentioned by ARNELAS & DEVESA (2011: 43) and preserved in the herbarium of Léon Dufour at BORD is designated in this work as the lectotype of *C. dracunculifolia*.

TYPIFICATIONS OF THE NAMES

***Centaurea dracunculifolia*.** — ARNELAS & DEVESA (2011: 43) selected a sheet at BORD as the "lectotype" of *Centaurea dracunculifolia*: "Lectótipo: "82. 513. Hisp. / *Centaurea Dracunculifolia*. Duf. / caulis decumbens angulosis ramosus nec non simplicissimus, ramis unifloris / Hab. haud infrequens in / maritimis humidiusculis / Valentia loco dicto Dehesa. / flor. Junio, julio" (BORD-Dufour)". This "lectotype" is accepted by DEVESA & al., (2015: 449).

However, unfortunately this lectotype selection does not constitute a legitimate designation according to Art. 7.11 of the *ICN* (see TURLAND & al., 2018), since it is not included the phrase “designated here” (*hic designatus*) or an equivalent being later than 2001.

In the herbarium of Léon Dufour at BORD there are two relevant sheets with material of *C. dracunculifolia* (Herbier Léon Dufour 11.3.068 and 11.3.069) (figs. 1 y 2). The sheet 11.3.068 bears five fragments plant well developed and conserved, and an original label handwritten by Dufour “82. 513. Hisp. / *Centaurea Dracunculifolia*. Duf. / *caulis* decumbens angulosis ramosus nec / non simplicissimus, ramis unifloris / Hab. haud infrequens in / maritimis humidiusculis / Valentia loco dicto Dehesa. / flor. junio, Julio.” (fig. 1). The sheet 11.3.069 bears three fragments plant of this species, well developed and conserved, but no label (fig. 2). This material (Herbier Léon Dufour 11.3.069) could be the same specimen that the material identified as 11.3.068 or a duplicate, however due to the lack of a label or link between these two sheets this material is identified as a probable duplicate. Accordingly, we designate the specimen at BORD (11.3.068) as the lectotype of the name *Centaurea dracunculifolia*.

Centaurea dracunculifolia Dufour in Ann. Sci. Nat. (Paris) 23: 157. 1831

Ind. loc.: “Hab. haud infrequens in maritimis humidiusculis regni Valentini loco dicto Dehesa de la Albufera”.

Lectotypus (*hic designatus*): [Spain], Valencia loco dicto Dehesa, Léon Dufour 513 hisp., (BORD, Herbier Léon Dufour 11.3.068) (available in the Archives départementales des Landes) (Fig. 1). **Probable islectotypus:** BORD (Herbier Léon Dufour 11.3.069) (fig. 2).

***Centaurea scorpiurifolia*.** — The protologue of this name includes a diagnosis in Latin and a complete description in French. The protologue also includes the provenance and an indication of a concrete gathering “Cette espèce, bien nouvelle, a été découverte aux environs de Cadix, par MM. Monard, qui m’en ont communiqué plusieurs échantillons”.

We have found a relevant original material of this species in the herbarium of Léon Dufour at BORD (Herbier Léon Dufour 11.3.004). This specimen belongs to the gathering cited in the protologue, collected by Monard in Cádiz (Spain), and bears three complete and well developed fragments plant, and three labels: 1) “1027 hisp. / *Centaurea scorpiurifolia* Duf. / ann. sc. nat. 1831 / Cadiz / ded. M. Monard”; 2) “N.º 631. / *Centaurea heterophylla* / ?”; and 3) “96º 631. / *Centaurea*” (fig. 3).

We designate this specimen at BORD (Herbier Léon Dufour 11.3.004) as the lectotype of the name *Centaurea scorpiurifolia*. This specimen corresponds with the traditional concept and current use of the name (e.g., INVERNÓN & DEVESA, 2013; DEVESA & al., 2015; DEVESA, 2016).

Centaurea scorpiurifolia Dufour in Ann. Sci. Nat. (Paris) 23: 163. 1831

Ind. loc.: “Hab. in sterilibus Gaditensibus [...]. Cette espèce, bien nouvelle, a été découverte aux environs de Cadix, par MM. Monard, qui m’en ont communiqué plusieurs échantillons”.

Lectotypus (*hic designatus*): [Spain], Cádiz, M. Monard s.n. [Léon Dufour 1027 hisp.] (BORD, Herbier Léon Dufour

11.3.004) (available in the Archives départementales des Landes) (fig. 3).

***Centaurea stenophylla*.** — There are two relevant specimens in the herbarium of Léon Dufour at BORD with original material of the name *Centaurea stenophylla*. The sheet 001 (Herbier Léon Dufour 11.3) bears a specimen well developed and complete, and an original label handwritten by Dufour “493 hisp. / *Centaurea stenophylla* Duf. / ann. Sc. Nat. tom. N.º 3. P. 162 / 1831 / in arena marit / Dehesa de / Valencia” (fig. 4). The sheet 002 (Herbier Léon Dufour 11.3) bears four fragments plant and three original labels handwritten by Dufour: 1) N.º. 324 / *Centaurea / incana*; 2) “N.º. 324 / *Centaurea incana* / Lagasca”; 3) “324 *Centaurea linifolia* / Pinar de Chiclana, abril 1824 / *C. incana*”; y 4) “889 hisp. / *Centaurea stenophylla* Duf / var. 63. / Pinar de Chiclana / prope Gades”. Finally, the sheet 002 (Herbier Léon Dufour 11.3) bears a specimen and an original label handwritten by Dufour “*Centaurea filifolia* ~~mit~~ *stenophylla* / hispan”.

We designate as the lectotype of the name *Centaurea stenophylla* the specimen preserved in the herbarium of Léon Dufour at BORD (Herbier Léon Dufour 11.3.001). This specimen corresponds with the traditional application and current use of the name (e.g., INVERNÓN & DEVESA, 2013; MATEO & CRESPO, 2014; DEVESA & al., 2015; DEVESA, 2016).

Centaurea stenophylla Dufour in Ann. Sci. Nat. (Paris) 23: 162. 1831

Ind. loc.: “Hab. in sterilibus Hispaniae, a frequens loco dicto Dehesa prope Valentiam, β in Pinar de Chiclana prope Gades”.

Lectotypus (*hic designatus*): [Spain], Valencia, in arena marit Dehesa de Valencia, Léon Dufour 493 hisp., (BORD, Herbier Léon Dufour 11.3.001) (available in the Archives départementales des Landes) (fig. 4).

***Thalictrum maritimum*.** — There are two relevant sheets in the herbarium of Léon Dufour at BORD with material of the name *Thalictrum maritimum* (Herbier Léon Dufour 1.1.113 and 1.1.114). The sheet 113 (Herbier Léon Dufour 1.1) bears a plant and an original label handwritten by Dufour “314 hisp. / *Thalictrum maritimum* Duf / stamina sub 24-pistilla 3-5 / aff. *T. simplicis* Lin. / in hispania / maritimis / Valence” (fig. 5). The sheet 114 (Herbier Léon Dufour 1.1) bears a fragment plant of this species, but no label. This material (Herbier Léon Dufour 1.1.114) could be the same specimen that the material identified as 11.3.068 or a duplicate, however due to the lack of a label or link between these two sheets this material is identified as a probable duplicate.

We designate as the lectotype of the name *Thalictrum maritimum* the specimen in the herbarium of Léon Dufour at BORD, mounted on two sheets (Herbier Léon Dufour 1.1.113 and 1.1.114), which corresponds with the traditional application and current use of the name (MONT-SERRAT, 1986; BOLÓS & VIGO, 1984; BOLÓS & al., 2005; AGUILELLA & al., 2009; MATEO & CRESPO, 2014).

Thalictrum maritimum Dufour in Bull. Soc. Bot. Fr. 7: 221. 1860

Ind. loc.: “Hab. in maritimis humidis, Dehesa de la Albufera Valentinae”.

Lectotypus (hic designatus): Spain, Valencia, *Léon Dufour* 314 hisp., (BORD, Herbarium Léon Dufour 1.1.113) (available in the Archives départementales des Landes) (fig. 5). **Probable isolectotypus**: BORD (Herbarium Léon Dufour 1.1.114).

ACKNOWLEDGEMENTS: Thanks to Dr. Dominique Vivent and Dr. Philippe Richard (Herbarium BORD, Jardin Botanique, Bordeaux, France) for the help in the study of herbarium sheets.

LITERATURE CITED

- AGUILELLA, A., S. FOS & E. LAGUNA (eds.) (2009) *Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas*. Colección Biodiversidad, 18. Conselleria de Medi Ambient, Aigua, Urbanisme i Habitatge, Generalitat Valenciana. Valencia.
- ARNELAS, I. & DEVESA, J.A. (2011) Revisión taxonómica de *Centaurea* sect. *Jacea* (Mill.) Pers. (Asteraceae) en la Península Ibérica. *Acta Bot. Malac.* 36: 33-88.
- BOLÒS, O. DE & J. VIGO (1984) *Flora dels Països Catalans*. Vol. 1. Barcino. Barcelona.
- BOLÒS, O. DE, J. VIGO, R.M. MASALLES & J.M. NINOT (2005) *Flora manual dels Països Catalans*. 3ª ed. Pòrtic, Barcelona.
- BOONE, C. (2003) *Léon Dufour (1780-1865): savant naturaliste et médecin*. Atlantica, Anglet.
- DEVESA, J.A. (2016) *Las especies del género Centaurea en la Península Ibérica y Baleares*. UCOPress, Córdoba.
- DEVESA, J.A., E. LÓPEZ NIETO, I. ARNELAS, G. BLANCA, V.N. SUÁREZ-SANTIAGO, V. RODRÍGUEZ & A. MUÑOZ (2015) *Centaurea* L. In: J.A. DEVESA, A. QUINTANAR & M.Á. GARCÍA (eds.). *Flora iberica* 16: 342-603. Real Jardín Botánico-CSIC, Madrid.
- DUSSAUSOIS, G. (1988) *Plantes des Pyrénées et d'Espagne dans l'herbier Léon Dufour*. In: *Homenaje a Pedro Montserrat*. Instituto de estudios Altoaragoneses e Instituto Pirenaico de Ecología (C. S. I. C.), Huesca y Jaca.
- FERRER-GALLEGO, P.P., E. LAGUNA & G. MATEO (2015) Neotipificación de *Thalictrum maritimum* Dufour (Ranunculaceae), planta endémica y amenazada del este peninsular ibérico. *Fl. Montib.* 59: 83-87.
- FERRER-GALLEGO, P.P., R. ROSELLÓ, E. LAGUNA, A. GUILLÉN, J. GÓMEZ & J.B. PERIS (2017) Apunts nomenclaturals per al gènere *Centaurea* L. sect. *Seridia* (Juss.) DC. (Asteraceae). El complex d'hibridació entre *C. aspera* i *C. seridis*. *Nemus* 7: 73-98.
- INVERNÓN, R. & J.A. DEVESA (2013) Revisión taxonómica de *Centaurea* sect. *Seridia* (Juss.) DC. (Asteraceae) en la Península Ibérica e Islas Baleares. *Acta Bot. Malac.* 38: 49-102.
- MATEO, G. & M.B. CRESPO (2014) *Claves ilustradas para la flora valenciana*. Monogr. Fl. Montib. 6. Jolube Ed. Jaca.
- MONTSERRAT, P. (1986) *Thalictrum* L. In: S. CASTRO-VIEJO & al. (eds.) *Flora iberica* 1: 387-401. Real Jardín Botánico-CSIC, Madrid.
- STAFLEU, F.A. (2000) *Taxonomic Literature, Suppl.* 6. Do-E. Bohn, Scheltema & Holkema, Utrecht.
- TURLAND, N.J., J.H. WIERSEMA, F.R. BARRIE, W. GREUTER, D.L. HAWKSWORTH, P.S. HERENDEEN, S. KNAPP, W.H. KUSBER, D.Z. LI, K. MARHOLD, T.W. MAY, J. MCNEILL, A.M. MONRO, J. PRADO, M.J. PRICE & G.F. SMITH (eds.) (2018) International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Shenzhen Code). *Regnum Veg.* 159.

(Recibido el 1-II-2019)
(Aceptado el 10-III-2019)

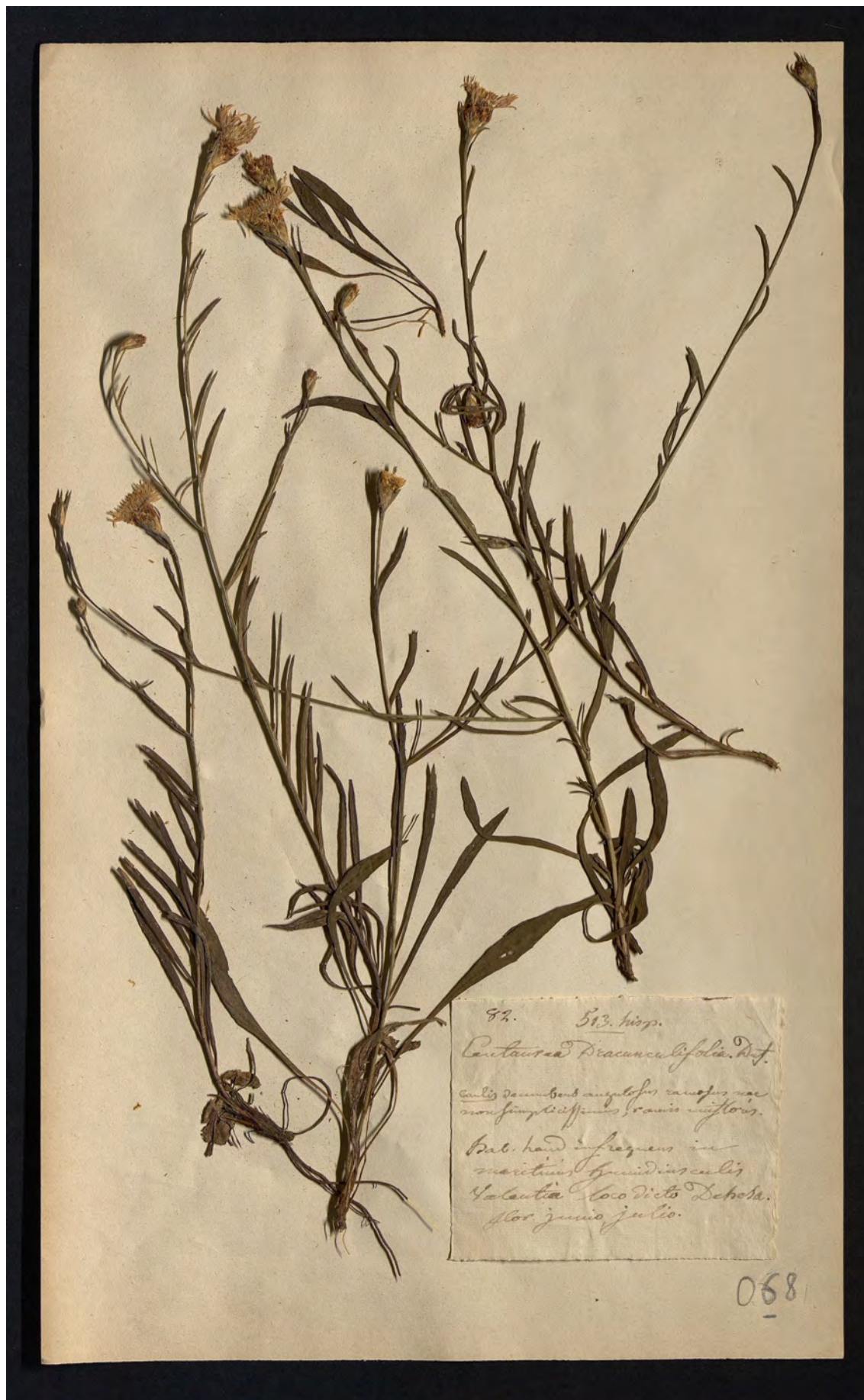


Fig. 1. Lectotype of *Centaurea dracunculifolia* Dufour (BORD, Léon Dufour 11.3.068) (available at Archives départementales des Landes). Herbarium BORD and Archives départementales des Landes, image reproduced with permission.



Fig. 2. Probable isoelectotype of *Centaurea dracunculifolia* Dufour (BORD, Léon Dufour 11.3.069) (available at Archives départementales des Landes). Herbarium BORD and Archives départementales des Landes, image reproduced with permission.

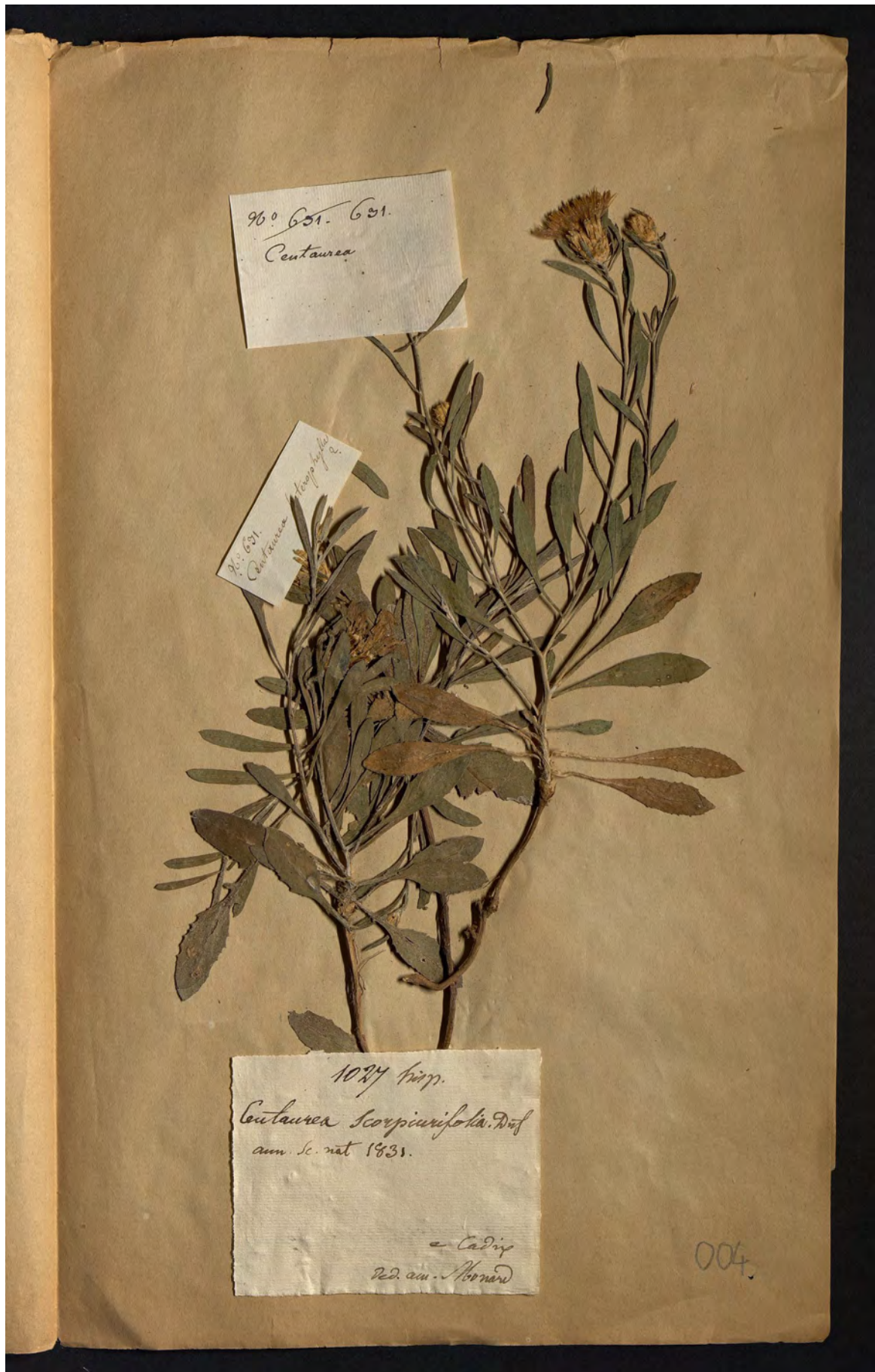


Fig. 3. Lectotype of *Centaurea scorpiurifolia* Dufour (BORD, Léon Dufour 11.3.004) (available at Archives départementales des Landes). Herbarium BORD and Archives départementales des Landes, image reproduced with permission.



Fig. 4. Lectotype of *Centaurea stenophylla* Dufour (BORD, Léon Dufour 11.3.001) (available at Archives départementales des Landes). Herbarium BORD and Archives départementales des Landes, image reproduced with permission.

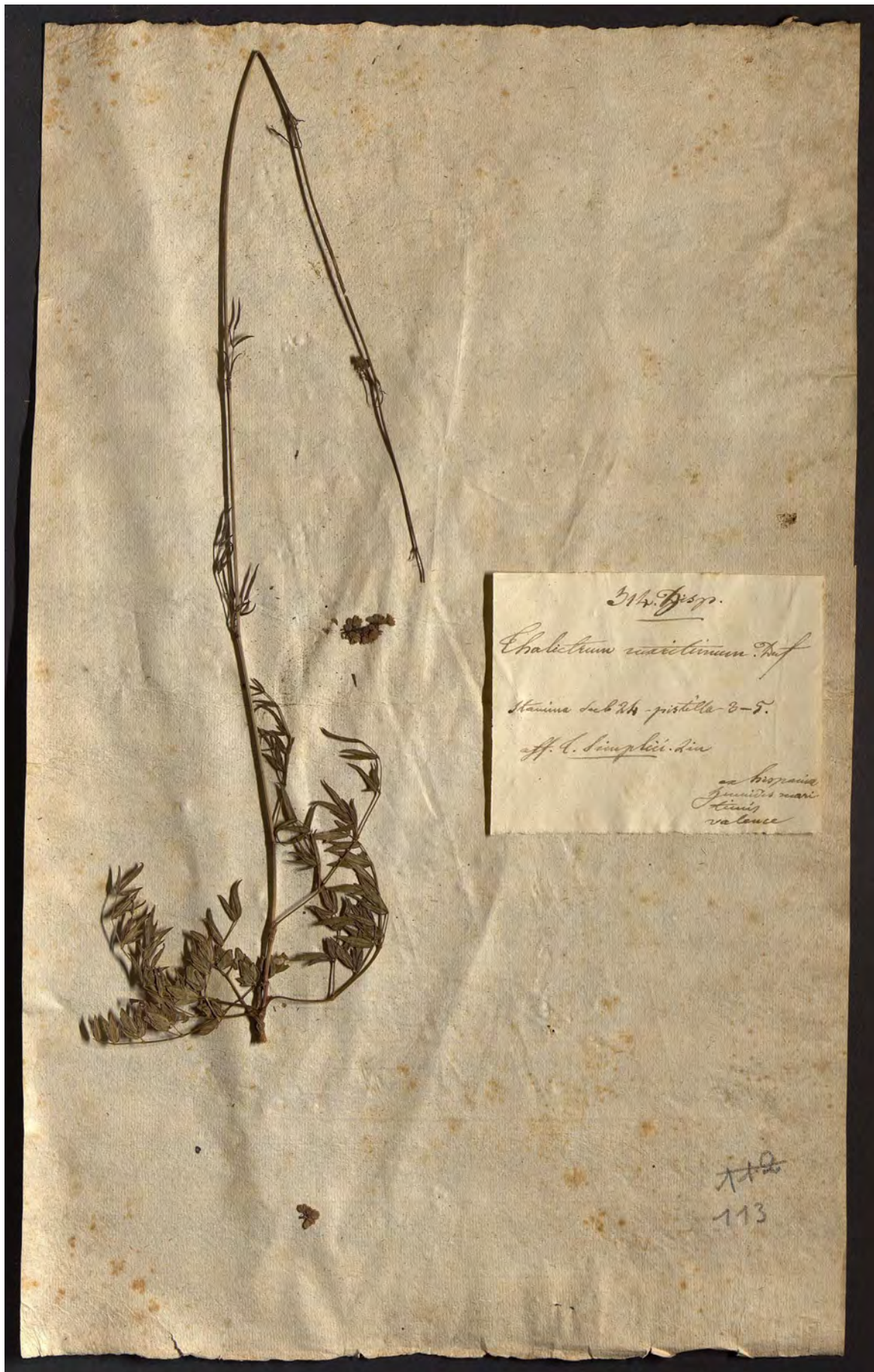


Fig. 5. Lectotype of *Thalictum maritimum* Dufour (BORD, Léon Dufour 1.1.113) (available at Archives départementales des Landes). Herbarium BORD and Archives départementales des Landes, image reproduced with permission.

CONTRIBUCIÓN AL CONOCIMIENTO DE LOS GÉNEROS *HIERACIUM* L. Y *PILOSELLA* HILL (ASTERACEAE) EN LA RIOJA

Gonzalo MATEO SANZ¹ & José Antonio ARIZALETA URARTE²

¹Jardín Botánico. Universidad de Valencia. C/ Quart, 80. 46008-Valencia

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

RESUMEN: Se presenta un listado de recolecciones recientes del género *Hieracium* L. y *Pilosella* Hill (Asteraceae) en La Rioja, partiendo de lo que se conserva en el herbario VAL, que sirve como base de partida para el conocimiento del catálogo de especies del género y su distribución en la región. El resultado es la ampliación de área conocida para muchas, la propuesta de la nueva especie *H. arizaletae* y la cita como nuevas para la región de algunas, como *Hieracium iberomaculatum*, *H. montcaunicum*, *H. pierae*, *H. sorianum*, *H. subbellidifolium*, *Pilosella hoppeana*, *P. peleteriana* y *P. xilocae*. **Palabras clave:** Asteraceae; Compositae; *Hieracium*; *Pilosella*; La Rioja; España.

ABSTRACT: About the genus *Hieracium* L. and *Pilosella* Hill in the province of La Rioja (Spain). In this paper is presented a list of species and localities of *Hieracium* L. and *Pilosella* Hill. (Asteraceae) from La Rioja (N Spain). A new species, *H. arizaletae*, is proposed and several were unknown on this region. **Keywords:** Asteraceae; Compositae; *Hieracium*; *Pilosella*; La Rioja; Spain.

INTRODUCCIÓN

Tras la publicación de la primera edición del catálogo de los géneros *Hieracium* y *Pilosella* en España (MATEO & EGIDO, 2017) se tiene un panorama de síntesis de los mismos por primera vez, pero sólo es un punto de partida, sobre el que las necesarias prospecciones detalladas de los diferentes territorios tienen que ampliar y matizar mucho aún. El mayor esfuerzo de prospección de las últimas décadas ha recaído sobre las cordilleras Cantábrica y Pirenaica, además de la Ibérica oriental, pero quedan aún muchas zonas con importantes lagunas. Una de ellas es la de La Rioja, a la que hemos dedicado una reciente obra esquemática sobre la síntesis de su flora (ALEJANDRE, ARIZALETA, BENITO AYUSO & MATEO, 2016), en la que se listan 35 especies de *Hieracium* y 10 de *Pilosella*, aunque la ausencia de citas concretas no permite una visión de su distribución en la zona, lo que pretendemos ampliar aquí con los datos de herbario de que disponemos en el Jardín Botánico de Valencia.

Los recolectores de los pliegos suelen repetirse por lo que preferimos presentarlos abreviados:

ASZ: Antonio Segura Zubizarreta

BFB: B. Fernández de Betoño

GMP: Gonzalo Montamarta Prieto

GMS: Gonzalo Mateo Sanz

JAAS: Juan A. Alejandro Sáenz

JAAU: José A. Arizaleta Urarte

JBA: Javier Benito Ayuso

JLB: José Luis Benito Alonso

MGZ: M. Gil Zúñiga.

Todos los puntos corresponden a la designación 30T, por lo que ésta se omite en las citas. Las especies cuyo nombre va en cursiva –y el texto en letra menor– no han sido detectadas en la región, aunque damos su presencia como casi segura. Las que presentan un asterisco delante del nombre regional entendemos que son novedades provinciales, que no aparecían citadas para La Rioja en las dos obras de síntesis antes aludidas.

LISTADO DE ESPECIES

Hieracium altisorianum Mateo (*amplexicaule/lycopifolium*)

Planta descrita recientemente de la parte soriana del macizo de Urbión (MATEO, 2016: 3), cuya presencia en las áreas colindantes de La Rioja es muy previsible.

Hieracium amplexicaule L.

LA RIOJA: Ezcaray, Macizo de la Demanda, VM97, 1970 m, roquedos silíceos, 25-VII-1990, JAAS (VAL 83216). Mansilla, Sierra de Urbión, WM05, 1500 m, roquedos calizos, 20-VIII-1988, JAAS (VAL 83208). Viniegra de Abajo, valle del río Urbión, WM06, cuarcitas, 22-VIII-1988, GMS (VAL 60601). Mansilla, Sierra de San Lorenzo, WM07, 2000 m, cuarcitas, 22-VIII-1988, GMS (VAL 60599). Mancomunidad de Canales de la Sierra, Mansilla y Villavelayo, ladera este del cerro Cantincao sobre Portilla, WM0755, 1500 m, 25-VII-1997, hayedo, JAAS & JAAU (VAL 239348). Viniegra de Abajo, ladera de Ormazal, WM15, 1600 m, roquedos calizos, 29-VII-1988, MGZ & JAAS (VAL 83209). Brieve de Cameros, WM16, 1500 m, roquedos calizos, 11-VI-1991, MGZ & JAAS (VAL 83214). *Ibíd.*, solana de San Cristóbal, WM17, 1600 m, roquedos calizos, 25-VII-1991, MGZ & JAAS (VAL 83215). Villoslada de Cameros, arroyo de Puente Ra, WM2654, 1380 m, 16-IX-1995, hayedo, JAAU (VAL 239298). Anguiano, arroyo Regatillo, WM2277, 1070 m, 15-VI-1997, base roquedo calizo, JAAS, MGZ & JAAU (VAL 239342). Lumbreras, Puerto de Piqueras, WM35, 1740 m, roquedos silíceos, 24-VII-1992, MGZ & JAAS (VAL 83210). Torrecilla en Cameros, WM37, 800 m, calizas, 20-VIII-1993, GMS (VAL 81476). Arnedillo, Peña Encineta, WM6372, 1000 m, 20-VII-1998, repisas roca caliza, JAAU (VAL 239309). Préjano, Peñalmonite, WM6571, 1200 m, pie de cantil calizo, 25-VI-1996, JAAS, MGZ & JAAU (VAL 239288). Préjano, Peña Isasa, Navalgrande, WM7069, 1200 m, 3-IX-1997, roquedo calizo, JAAU (VAL 239340). Arnedo, Peña Isasa, WM7068, 1450 m, 30-VII-1997, roquedo calizo JAAU (VAL 239345). Arnedo, Navalillo, WM7267, 1050 m, 12-VII-1997, canchal, JAAU (VAL 239350). Aguilar del Río Alhama, Carrascal de Monegro, WM8442, 950 m, 22-VI-1996, JAAS & JAAU (VAL 239317). Autol, pico de Yerga, WM86, 1100 m, rocas calizas, ASZ & GMS (VAL 113445). Arnedo, Peña de los Ahorcados, WM8365, 930 m, 8-VIII-1997, gleras a norte, JAAU (VAL 239311).

Una de las especies más extendidas por todo el ámbito peninsular, que sólo suele rehuir las zonas bajas o calurosas, y que sigue esa misma pauta en esta región, siendo nula en el valle del Ebro, escasa entre 500 y 900 m, pasando a frecuente a mayor altitud.

Hieracium aragonense Scheele (*incisoides/spathulatum*)

LA RIOJA: Viniegra de Abajo, Macizo de Urbión, barranco de Fuentedorra, WM1154, 1460 m, roquedos calizos, 8-VII-1991, *MGZ & JAAS* (VAL 83219). Arnedillo, altos de Sanjuanero, WM67, 720, 11-VII-1993, *ASZ* (VAL 81415). Autol, pico de Yerga, WM86, 1100 m, roquedos calizos, 7-VIII-1984, *ASZ & GMS* (VAL 113307). Arnedo, Peña Isasa, WM7068, 1400 m, rocas calizas, 7-VIII-1984, *ASZ & GMS* (VAL 11345).

Endemismo ibérico de distribución amplia por zonas del interior, norte, este y sur peninsular, presente en los roquedos calizos de mediana altitud no muy secos.

Hieracium arevacorum Mateo (*glaucinum/sabaudum*)

Especie descrita de la parte soriana del Macizo de Urbión pr. Montenegro de Cameros (MATEO, 2006: 40). De presencia muy previsible en muchas otras zonas del norte peninsular, particularmente de La Rioja.

Hieracium arnedianum Mateo & Alejandre (*lachenalii/montserratii*)

Se trata de una estirpe muy rara, de la que sólo se conoce la recolección tipo, en Peña Isasa (cf. MATEO & ALEJANDRE, 2006: 28).

Hieracium arizaletae Mateo, sp. nova (*aragonense/divisum*)

Typus: Hs, La Rioja: Aguilar del Río Alhama, Carrascal de Monegro, WM8442, 1000 m, carrascal y roquedo calizo, 22-VI-1996, *Alejandre & Arizaleta* (VAL 239318)

Descripción: Planta phyllopoda et subgymnopoda, c. 40-65 cm alta. Folia basilaria c. 6-12 × 2-3 cm, elíptica vel ovato-elíptica, ad apicem obtusa vel rotundata, ad marginem dentata, ab basim subtruncata vel subattenuata cum petiolo c. 2-4 cm; supra viridia et laxe pilosa (pilis simplicis mollis vel subrigidis et denticulatis) subtus glaucescentia densiore pilosis; folia caulina 1-2, minoria. Caulis ad basim glabrescentis c. 3 mm latis modice pilosis laxe glandulosis sed ad apicem modice glandulosis et laxe pilosis. Inflorescentia paniculato-corymbosa cum c. 6-12 calathis, pedunculis modice vel dense floccosis dense glandulosis epilosis; bracteis linearis (c. 1 mm latis) atro-viridia dense glandulosis et modice floccosis, alveolis laxe ciliatis, ligulis luteis glabrescentis c. 1 cm, stylis luteis. Achaenia atrofusca c. 3,5 mm pappo c. 6 mm.

Descripción: Planta filópoda y subgimnópoda, de porte medio-alto (c. 40-65 cm de estatura). Hojas basales de c. 6-12 × 2-3 cm, elípticas a ovado-elípticas, obtusas a redondeadas en el ápice, claramente dentadas en el margen, subtruncadas a subatenuadas en la base y continuadas por un peciolo bien delimitado de c. 2-4 cm; el haz es verde y esparcida- a moderadamente peloso (pelos simples finos pero de cierta tendencia áspero-rígida, algo engrosados en la base, escábrido-denticulados), pero el envés es de color verde más claro a glaucescente, con pelos similares pero más densos (al igual que el margen). Tallos glabrescentes en la base, con c. 3 mm de grosor, provistos de pelos simples moderados con escasa y poco aparente glandulosidad, que en la parte media invierten los papeles (moderados pelos glandulíferos y escasos pelos simples); hojas caulinares reducidas a 1-2. Inflorescencia paniculado-corimbosa, con unos 6-12 capítulos, sobre pedúnculos cubiertos de pelos estrellados mo-

derados o algo abundantes acompañados de pelos glandulíferos más densos, sin pelos simples; brácteas del involucro lineares (c. 1 mm de anchura en la base), verde-oscuros, con indumento similar a los pedúnculos; alvéolos receptaculares laxamente ciliados. Flores con lígulas de color amarillo intenso, glabrescentes, de c. 1 cm; estigmas amarillos. Frutos de color castaño oscuro a negrozco, de c. 3,5 mm y vilano de c. 6 mm. (Fig.1).

Observaciones: Tenemos que proponer este taxon como novedad, ya que no se ajusta a las muchas formas ya denunciadas en nuestro territorio (cf. MATEO & EGIDO, 2017). Tiene el aspecto de un *H. aragonense*, más robusto y más peloso, o el de un *H. glaucinum* menos peloso, con pelos menos rígidos y más hojas caulinares. Parece difícil evitar pensar en *H. lachenalii* como tercera influencia (inflorescencias muy glandulosas, porte elevado, hojas caulinares, etc.).

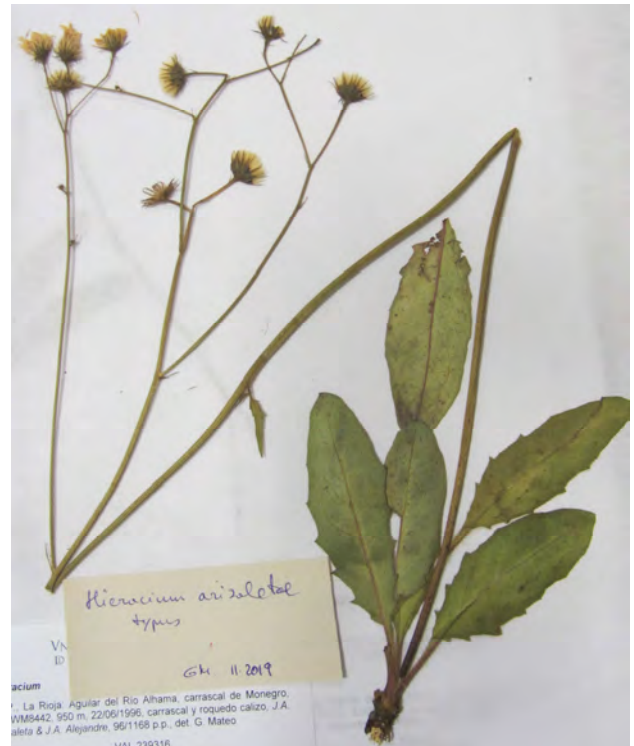


Fig. 1. Muestra de la recolección tipo de *Hieracium arizaletae* sp. nova, en Aguilar del Río Alhama, La Rioja.

Hieracium bifidum Kit.

Planta de dimensiones modestas, que suele colonizar medios escarpados frescos de montaña por gran parte de Europa, alcanzando la mitad norte de España. Su presencia en La Rioja es segura, pero lo limitado de las recolecciones existentes no nos permite señalar ninguna muestra concreta.

Hieracium bourgaei Boiss. (*elisaeanum/glaucinum*)

Semejante a otras de su grupo (como *H. loscosianum*, *H. aragonense*, etc.), con las que convive en ambientes de media montaña caliza subhúmeda. No debe faltar en esta región, aunque no conocemos muestras de herbario.

Hieracium carpetanum Willk. (*bifidum/schmidtii*)

LA RIOJA: Ezcaray, Sierra de la Demanda, circo de umbría sobre la majada de Escorlacia, VM9275, 1890 m, brezales subalpinos, sustrato ácido, 9-VII-1996, *JAAS* (VAL 181086).

Aparece bastante extendida por el norte ibérico, aunque no es común, y seguramente por amplias zonas de la Europa

centro meridional, donde se la han aplicado (cf. MATEO & EGIDO, 2017b: 193) diversos nombres aparecidos de modo posterior (como *H. wiesbaurianum*, *H. setibifidum*, etc.).

Hieracium cataractarum Arv.-Touv. & Huter ex Arv.-Touv. & Gaut. (*atropictum/spathulatum*)

Se puede dar por segura la presencia de esta especie en la región, de la que tenemos muestras de las provincias periféricas, pero no podemos señalar ningún ejemplar concreto de herbario que hayamos observado.

Hieracium covaledanum Mateo (*lachenalii/lycopifolium*)

Una de las raras estirpes herederas de *H. prenanthoides*, que se han mantenido relictas en las partes más altas y frescas de la Cordillera Ibérica. Fue descrita recientemente del norte de la provincia de Soria (MATEO, 2016: 4), siendo muy previsible su presencia en La Rioja.

Hieracium divisum Jord. (*glaucinum/lachenalii*)

LA RIOJA: Tobía, arroyo de Tobía, WM0977, 1200 m, 4-VIII-1995, hayedo, JAAU (VAL 239328). Lumbresas, Sierra Cebollera, alto de la Gamella, WM2985, 1600 m, 25-X-1995, entre rocas, JAAU (VAL 239329). Lumbresas, río Lumbresas, WM3254, 1380 m, 28-VII-1995, borde de pista, JAAU (VAL 239304). Lumbresas, Collado Sancho Leza, WM3562, 1300 m, 29-VII-1988, cunetas, JAAU (VAL 239359). Santa Coloma, Sierra de Moncalvillo pr. El Acebal, WM3187, 1280 m, borde de camino en pinar, 10-VIII-2014, JAAU (VAL 241065). Enciso, Sierra de San Cristóbal, Hayedo Poyales, WM6060, 1380 m, 3-VIII-1999, taludes rocosos, JAAU (VAL 239280). Enciso, Poyales, Hayedo Pequeño, WM6160, 1470 m, 17-VII-1998, hayedo, JAAU (VAL 239292). Galbárruri, cabecera del barranco de Santa Olalla, WN0419, 890 m, rocas calizas, 15-VI-2014, JAAU (VAL 241053).

Planta muy extendida por la Europa templada, alcanzando gran parte de las sierras del norte ibérico, habiéndose citado en la mitad de las provincias españolas, aunque siempre con presencia discreta, más bien subordinada a las que damos como sus antecedentes. Hasta hace poco se solía incluir en la variabilidad de *H. maculatum*, planta de aspecto similar, aunque de origen diferente, que difiere de ésta sobre todo por sus hojas maculadas.

Hieracium elisaeanum Arv.-Touv.

LA RIOJA: Arnedillo, hacia Préjano, WM67, 1000 m, rocas calizas, 7-VIII-1984, ASZ & GMS (VAL 49876). Préjano, Peñalmonite, WM6571, 1250 m, 25-VI-1996, roquedo calizo, JAAS, MGZ & JAAU (VAL 239289). *Ibid.*, WM6571, 1200 m, 13-VII-1996, roquedo calizo, JAAS & JAAU (VAL 239355). Préjano, Peña Isasa, Navalgrande, WM7069, 1240 m, 20-VI-1998, rocas cortadas, JAAU (VAL 239286). Muro de Aguas, cerro al este de la población, WM7565, 970 m, roquedo calizo, 13-VI-1996, JAAU, JBA & JAAS (VAL 239290). Villarroya, WM7565, 996 m, 22-VI-16, roquedo calizo, JAAU (VAL 239283). Muro de Aguas, cima 1003, WM7585, 970 m, 13-VI-1996, roquedo calizo, JAAS, JBA & JAAU (VAL 239280). Autol, pico de Yerga, WM86, 1100 m, roquedos calizos, 7-VIII-1984, ASZ & GMS (VAL 49877).

Endemismo ibérico bastante extendido por los roquedos calizos de las montañas de la parte mediterránea peninsular, particularmente de las serranías de la Cordillera Ibérica.

Hieracium festinum (*lachenalii/murorum*)

LA RIOJA: Ezcaray, pr. estación invernal de Valdezcaray, WM07, 1700 m, 12-VIII-1991, GMS (VAL 74891). WM08, *Ibid.*, 1600 m, hayedos, 22-VIII-1988, GMS (VAL 60571). Anguiano, pr. monasterio de Valvanera, WM17, 1000 m, haye-

dos VIII-1981, ASZ & GMS (VAL 46841). Trevijano, WM48, 1100 m, bojares calizos, 5-VII-1992, ASZ (VAL 78919). Larriba, hayedo de Monte Real, WM56, 1450 m, 13-VIII-199, ASZ & GMS (VAL 81112). Enciso, Poyales, Hayedo Pequeño, WM6160, 1470 m, 17-VII-1998, hayedo, JAAU (VAL 239279).

Tratamos aquí lo que hasta hace poco dábamos como *H. diaphanum* o *H. diaphanoides*, pero el primero es una estirpe nórdica diferente y el segundo es un nombre posterior para esta misma. En todo caso es planta extendida por los bosques templados europeos hasta alcanzar el norte ibérico.

Hieracium flagelliferum Ravaud (*lachenalii/sabaudum*)

LA RIOJA: Villanueva de Cameros, valle del Iregua, WM26, 950m, claros de robledal sobre suelo silíceo, 9-VIII-1989, GMS (VAL 65608).

Especie propia de los bosques templado-caducifolios de la Europa media, que alcanza débilmente el norte ibérico.

Hieracium glaucinum Jord. (*murorum/schmidtii*)

LA RIOJA: Ezcaray, Menarez, VM9480, 1600 m, 22-IX-1988, borde camino, JAAU (VAL 239325). Villavelayo, pr. embalse de Mansilla, WM06, 1000 m, márgenes carretera, 26-VIII-1993, GMS (VAL 81219). Villoslada de Cameros, Sierra Cebollera, Hoyos de Iregua, WM2253, 1500 m, 2-XI-1995, taludes de pista, JAAU (VAL 239275). Nieva de Cameros, arroyo de Castejón, WM2374, 1100 m, 1-VI-1995, hayedo, JAAU (VAL 239319). Lumbresas, Sierra Cebollera, alto de la Gamella, WM2985, 1600 m, 25-X-1995, entre rocas, JAAU (VAL 239318). Lumbresas, Puerto de Pajares, WM36, 1500 m, pinar albar, 9-VIII-1989, GMS (VAL 65611). Torrecilla en Cameros, valle del Iregua, WM37, 800 m, terreno calizo, 20-VIII-1993, GMS (VAL 224452). Larriba, hayedo de Monte Real, WM56, 1450 m, hayedos, 13-VIII-1993, ASZ & GMS (VAL 81111). Enciso, Poyales, WM6061, 1350 m, 2-VI-1999, al pie de roquedo, JAAU (VAL 239279). *Ibid.*, Hayedo Pequeño de Poyales, WM6160, 1470 m, 6-VII-1996, hayedo, JAAS, JBA & JAAU (VAL 239314). Arnedo, Turruncún, Peña Isasa, WM7067, 1400 m, terreno pedregoso calizo, 7-VIII-1984, ASZ & GMS (VAL 116410). Arnedo, Carrascal de Valdelavía, WM7468, 900 m, 26-V-1999, carrascal, JAAU (VAL 239273). Aguilar del Río Alhama, Carrascal de Monegro, WM8442, 1000 m, 22-VI-1996, JAAS & JAAU (VAL 239315).

La especie más extendida del género por la región y - en general- por el norte de España, adaptándose a ambientes más bajos y secos (carrascales o quejigares) que ninguna otra, aunque sin desdeñar los ambientes más húmedos (hayedos o pastos subalpinos).

Hieracium iberomaculatum Mateo & Egido (*atropictum/saxifragum*)

***LA RIOJA:** Anguiano, pr. monasterio de Valvanera, WM17, 900 m, 26-VIII-1993, GMS (VAL 81206). Lumbresas, Puerto de Pajares, WM36, 1500 m, pinar albar, 9-VIII-1989, GMS (VAL 65617). Larriba, Monte Real, WM56, 1450 m, hayedo, ASZ & GMS (VAL 81113). Enciso, Sierra de San Cristóbal, WM66, 1400 m, 19-VII-1990, ASZ (VAL 73931).

Planta ibérica, que deberá alcanzar al menos el sur de Francia, vicariante de la centroeuropea *H. maculatum* Schrank, de hojas maculadas pero seguramente a partir de un combinado diferente del que atribuimos a esta otra, recientemente descrita como especie diferente a partir de recolecciones en las zonas sorianas de la Ibérica.

Hieracium incisoides Arv.-Touv. (*bifidum/glaucinum*)

LA RIOJA: Mansilla de la Sierra, este del cerro Cantincao sobre Portilla, WM0755, 1500 m, 25-VII-1997, JAAU & JAAS (VAL 239347).

Incluimos en este taxon las formas -bastante extendidas por la Europa fresca y húmeda- que muestran caracteres intermedios entre *H. bifidum* y *H. glaucinum*. No es abundante en la región pero tampoco debe ser demasiado raro.

Hieracium jurassicum Griseb. (*murorum/prenanthoides*)

Como las otras escasas especies del grupo *prenanthoides* que alcanzan la región, debe resultar muy rara, pero no dudamos de su presencia en las partes más altas del suroeste, aunque no conocemos recolecciones concretas.

Hieracium lachenalii Suter

LA RIOJA: Ezcaray, pr. estación invernal de Valdezcaray, WM08, 1600 m, hayedos, 22-VIII-1988, *GMS* (VAL 60573). Villanueva de Cameros, WM26, 950 m, 9-VIII-1989, *GMS* (VAL 65600). Lumberras, Puerto de Pajares, WM36, 1500 m, pinar-hayedo, 9-VIII-1989, *GMS* (VAL 65615). Munilla, hayedo de Monte Real, WM56, 1500 m, 13-VIII-1993, *ASZ & GMS* (VAL 82985). Enciso; WM66, 1400 m, suelo básico, 19-VII-1990, *ASZ* (VAL 73925).

Asociada a ambientes de bosque húmedo, aparece extendida -junto a *H. murorum*- por toda la zona serrana de la provincia.

Hieracium latemixtum Mateo & Alejandre (*mixtum/umbrosum*)

Una vistosa especie, descrita de la Sierra de la Demanda pr. Ezcaray (cf. MATEO & ALEJANDRE, 2006: 31), que debe resultar muy escasa, pues no ha vuelto a ser detectada en ninguna otra localidad.

Hieracium levicaule Jord. (*bifidum/lachenalii*)

Planta ampliamente extendida por Europa y por el norte peninsular, aunque más bien escasa, cuya presencia en La Rioja es prácticamente obligada.

Hieracium loscosianum Scheele (*elisaeum/incisoides*)

LA RIOJA: Arnedillo, altos de Sanjuanero, WM67, 720 m, 11-VII-1993, *ASZ* (VAL 81415). Arnedillo, Peña Encineta, WM6372, 1000 m, 20-VII-1998, repisas de roca caliza, *JAAU* (VAL 239293). Arnedo, Turruncún, Peña Isasa, WM76, 1400 m, roquedos calizos, 7-VIII-1984, *ASZ & GMS* (VAL 49896). Préjano, Peña Isasa, La Ballota, WM7067, 1200 m, 8-VI-1997, repisas de roquedo calizo, *JAAU & JBA* (VAL 239332). Autol, pico de Yerga, WM86, 1100 m, roquedos calizos, 7-VIII-1984, *ASZ & GMS* (VAL 49895).

Endemismo ibérico bastante extendido por ambientes algo secos de media montaña ibérica interior, que resulta relativamente extendido en la región, sobre todo en la franja entre 800 y 1400 m.

Hieracium lychnitis Scheele (*gouanii/racemosum*)

LA RIOJA: Villanueva de Cameros, WM26, 950 m, robledales sobre suelo silíceo, 9-VIII-1989, *GMS* (VAL 65603).

Planta compleja, cercana a *H. nobile* (del que no es fácil de separar), que ha sido citada hasta ahora en gran parte del país como *H. compositum*, asociada a ambientes forestales silíceos no muy frescos.

Hieracium lycopifolium Froel. (*prenanthoides/sabaudum*)

Se conocen algunas poblaciones en el Macizo soriano de Urbión hasta la zona del Castillo de Vinuesa, por donde debe haber continuidad de las poblaciones hacia La Rioja.

Hieracium macularagonense Mateo & Egido (*aragonense/atropictum*)

LA RIOJA: Autol, pico de Yerga, WM86, 1100 m, roquedos calizos, 7-VIII-1984, *ASZ & GMS* (VAL 113343).

Recientemente descrita del Sistema Ibérico turolense (MATEO & EGIDO, 2017a: 57), pero ya señalada de la mayor parte de las provincias afectadas por esta cordillera.

Hieracium mixtum Froel.

LA RIOJA: Pazuengos, Sierra de la Demanda, umbría de Cabeza Parda, WM0478, 1760 m, roquedos carbonatados, *JAAS & BFB* (VAL 181082). San Millán de la Cogolla, sierra de la Demanda, ladera de Cabeza Parda hacia el barranco Malo, WM 0577, 1660 m, rellanos y grietas en laderas rocosas, barranco con erosión remontante, dolomías, 27-VII-1997, *JAAS & BFB* (VAL 181084). Anguiano, cima 1235 hacia Nieva, WM2177, 1100 m, 15-VI-1997, *JAAS, MGZ & JAAU* (VAL 239339). Nalda, Serrezuela, WM4383, 1270 m, 10-VIII-1998, cantil calizo, *JAAU* (VAL 239312).

Planta pirineo-cantábrica, propia de alta montaña, que se presenta de modo relicto en algunas cumbres del extremo norte de la Cordillera Ibérica, hasta alcanzar el norte de Soria.

Hieracium montcaunicum Pau ex Mateo (*murorum/sabaudum*)

***LA RIOJA:** Lumberras, río Lumberras, WM3254, 1480 m, 28-VII-1995, borde de pista, *JAAU* (VAL 239303). Laguna de Cameros, hacia el Horquín, WM3467, pastos junto a cortafuegos, 1460 m, 11-IX-2015, *JAAU* (VAL 241031).

Se trata de formas que muestran caracteres de tránsito entre *H. murorum* y *H. sabaudum*, detectadas hasta ahora en una docena de provincias del norte ibérico, entre las que no se encontraba ésta.

Hieracium montserratii Mateo (*amplexicaule/elisaeum*)

LA RIOJA: Arnedillo, Peña Encineta, WM6372, 1000 m, 20-VII-1998, repisas de roca caliza, *JAAU* (VAL 239294). Arnedo, Turruncún, Peña Isasa, WM76, 1400 m, rocas calizas, 7-VIII-1984 (VAL 49919). *Ibid.* WM7068, 1450 m, 30-VII-1997, roquedo calizo, *JAAU* (VAL 239346). Villarroja, WM7565, 996 m, 22-VI-16, roquedo calizo, *JAAU* (VAL 239282). Autol, pico de Yerga, WM86, 1100 m, rocas calizas, *ASZ & GMS* (VAL 49918). Grávalos, Sierra de Yerga, Vacariza, WM8465, 900 m, 29-VI-1996, roquedo calizo, *JAAS, JBA & JAAU* (VAL 239321). *Ibid.*, Peña Redonda, WM8565, 850 m, 29-VI-1996, roquedo calizo, *JAAS, JBA & JAAU* (VAL 239321).

Endemismo de las sierras interiores ibéricas, particularmente de la Cordillera Ibérica, descrito hace unos años (cf. MATEO, 1988) de esta región.

Hieracium murorum L.

LA RIOJA: Mancomunidad de Canales, Mansilla y Villave-layo, ladera este del cerro Cantincao sobre Portilla, WM0755, 1500 m, 25-VII-1997, hayedo, *JAAS & JAAU* (VAL 239349). San Millán de la Cogolla; cabecera del bco. del río Cárdenas, WM0577, 1400 m, hayedos silicícolas, 3-VII-1985, *JAAS* (VAL 83224). Ezcaray, estación invernal de Valdezcaray, WM08, 1600 m, hayedos, 22-VIII-1988, *GMS* (VAL 60572). Ezcaray, arroyo Beneguerra, WM0381, 1500 m, 23-VI-1989, taludes de hayedo, *JAAU* (VAL 239305). Viniegra de Arriba, Puerto de Montenegro, WM16, 1400 m, hayedos, 22-VIII-1988, *GMS* (VAL 60058). Anguiano, pr. monasterio de Valvanera, WM17, 1000 m, hayedos, VIII-1981, *ASZ & GMS* (VAL 46843). Villoslada de Cameros, Sierra Cebollera, Hoyos de Iregua, WM2253, 1500 m, taludes de pista, 2-XI-1995, *JAAU* (VAL 239299). *Ibid.*, WM2551, 1800 m, disperso entre brezos en claros de pinares sobre laderas pedregosas, sustrato

ácido, 8-VII-1993, JAAS & MGZ (VAL 181064). Villoslada de Cameros, arroyo Puente Ra, WM2654, 1380 m, repisas de rocas junto al río, hayedo/pinar, 16-IX-1995, JAAU (VAL 239274). Anguiano, desfiladero del camino a Nieva de Cameros, cima, WM2177, 1240 m, paredes calizas orientación norte, hayedo, 15-VI-1997, JAAU, JAAS & MGZ (VAL 239343). Nieva de Cameros, al E de Peña Jorge, WM2874, 887 m, 16-VIII-16, borde de pista, JAAU (VAL 239629). Pajares, Puerto de Piqueras, WM36, 950 m, 8-VIII-1992, GMS (VAL 78682). Almarza de Cameros, carretera LR-345, WM3074, 820 m, 14-VI-1995, quejigar-bujedo, JAAU (239277). *Ibíd.*, WM3274, 820 m, taludes carretera, quejigar-bujedo, 14-VI-1995, JAAU (VAL 239291). Viguera, camino a Torrecilla, WM3881, 950 m, 15-VI-1989, claro de hayedo, JAAU (VAL 239334). Larriba; Monte Real, WM56, 1450 m, hayedos, 13-VIII-1993, ASZ & GMS (VAL 81114). Enciso, Poyales, Hayedo Pequeño, WM6160, 1470 m, 17-VII-1998, hayedo, JAAU (VAL 239302). *Ibíd.*, Hayedo Grande, WM6160, 1470 m, 17-VII-1998, hayedo, JAAU (VAL 239313).

Especie abundante y extendida en ambientes eurosiberianos o de clima húmedo, pero que desaparece bruscamente cuando la mediterraneidad se hace presente, lo que cumple también fielmente en esta región.

***Hieracium nobile* Gren. & Godron (*racemosum/recoderi*)**

LA RIOJA: Villoslada de Cameros, Puente Ra, WM2654, 1380 m, 16-IX-1995, hayedo-pinar, JAAU (VAL 239297). Ortigosa de Cameros, arroyo de los Albercos, WM2468, 1100 m, 29-IX-1995, borde de pista, JAAU (VAL 239307). Daroca de Rioja, barranco del Colorao, WM3388, 1050 m, 5-X-1995, cascajo del río, JAAU (VAL 239301). Sojuela, unión del barranco de la Calera con el de la Fuente del Hoyo, WM3589, 937 m, 16-X-16, JAAU (VAL 239270). Alfaro, Yerga, barranco Valdarañón, WM8666, 1000 m, 24-VIII-1996, carrascal, JAAS & JAAU (VAL 239353).

Especie característica de los ambientes de robledal silicícola de media montaña, extendida por amplias zonas del norte ibérico y sur de Francia, que tiene unas de sus mejores poblaciones en esta región.

***Hieracium oroamplexicaule* Mateo & Egido (*amplexicaule/schmidtii*)**

Descrita de la parte leonesa de la Cordillera Cantábrica (cf. MATEO & EGIDO, 2011: 28) y detectada posteriormente en otras áreas cantábricas y de la Cordillera Ibérica, cuya presencia en La Rioja es obligada.

***Hieracium pierae* Mateo & Egido (*atropictum/subbellidifolium*)**

***LA RIOJA:** Villarroja, WM7565, 996 m, 22-VI-16, roquedo calizo, JAAU (VAL 239282).

Planta descrita recientemente, que ha pasado desapercibida por su gran semejanza a *H. loscosianum* y *H. aragonense*. Difiere del primero por la glabrescencia de tallos y hojas, la maculación de éstas, la ausencia de pelos simples en las sumidades, etc. De *H. aragonense* se separa también por tener hojas maculadas y por el predominio de pelos estrellados en los involucros. Se observa la impronta de *H. bifidum*, *H. spathulatum* y *H. atropictum*, lo que supone sustituir la influencia que atribuimos a ésta de *H. atropictum* por la de *H. glaucinum* (para diferenciarla de *H. aragonense*) o de *H. elisaeanum* (para separarla de *H. loscosianum*). Aunque ya se conocía de las provincias de Valencia (tipo) y las de Soria y Teruel, se aporta como novedad para la de La Rioja.

***Hieracium planchonianum* Timb.-Lagr. & Loret (*atropictum/glaucinum*)**

LA RIOJA: Villoslada de Cameros, Sierra de Cebollera, circo N-NE del Castillo de Vinuesa, WM2151, 1970 m, escarpes rocosos de umbría, grietas y pequeñas repisas, sustrato ácido, 10-VIII-1997, JAA & MGZ (VAL 181093). Almarza, Portillo de las Monjas, WM3479, 1240 m, taludes herbosos de pista en hayedo, 14-VIII-2014, JAAU (VAL 241056). Alfaro, Sierra de Yerga, barranco Valdarañón, WM8666, 1000 m, 23-V-1997, taludes pista, JAAU & JBA (VAL 239331).

Planta con aspecto semejante a un *H. glaucinum*, aunque de menor porte y hojas maculadas, extendida por el sur de Francia y norte de España, apenas indicada en la región.

***Hieracium prenanthoides* Vill.**

Planta de la alta montaña europea, que se conocía hasta hace poco a nivel peninsular solamente del área pirineo-cantábrica, pero que se ha mantenido en las partes más frescas del norte de Soria, sometida a cierta introgresión con otras más resistentes (como *H. murorum*, *H. sabaudum*, etc.), que deberá disponer de alguna población en las zonas riojanas de la Demanda y Urbión.

***Hieracium pulmonarioides* Vill. (*amplexicaule/murorum*)**

LA RIOJA: Viniegra de Abajo, valle del río Urbión, WM06, 1000 m, 27-VIII-1993 (VAL 81213). Mancomunidad de Canales, Mansilla y Villavelayo, barranco de Cambrones, WM0467, 900 m, 7-IX-1995, fisuras de pizarras, JAAU (VAL 239296).

Suele presentarse en ambientes de contacto entre paredones rocosos y formaciones forestales húmedas, donde se encuentran cerca *H. amplexicaule* y *H. murorum*, mostrando caracteres de tránsito entre ambos.

***Hieracium ramondii* Griseb.**

Endemismo pirineo cantábrico, propio de la alta montaña lluviosa de estas zonas, que ha sido recientemente detectado por primera vez para la Cordillera Ibérica en regueros húmedos del Macizo de San Lorenzo. No tenemos muestra de herbario, pero sí podemos ofrecer la imagen de la muestra fresca allí recolectada. (Fig. 2).

***Hieracium rioxanum* Mateo (*aragonense/montserratii*)**

LA RIOJA: Torrecilla en Cameros, valle del Iregua, WM37, 800 m, calizas, 20-VIII-1993, GMS (VAL 81473). Préjano, Sierra de Préjano pr. Peña Isasa (Turruncún), WM76, 1400 m, roquedos calizos, 7-VIII-1984, ASZ & GMS (VAL 49914).

Planta que dimos a conocer hace unos años a partir de muestra recolectada en Peña Isasa (MATEO, 2004: 222), que muestra una introgresión compleja de bastantes influencias, que entendemos se puede resumir de modo sencillo en el cruce de *H. aragonense* con *H. montserratii*. Solemente se conoce de unas cuantas poblaciones en la media montaña riojana y de las provincias colindantes (Burgos y Soria).

***Hieracium sabaudum* L.**

LA RIOJA: Villavelayo, pr. embalse de Mansilla, WM06, 1000 m, 26-VIII-1993, GMS (VAL 81220). Villanueva de Cameros, arroyo de San Pedro, WM26, 950 m, 9-VIII-1989, GMS (VAL 65602). Lumbreras río Lumbreras, WM3152, 1500 m, 14-IX-1995, borde hayedo-pinar, JAAU (VAL 239308). Laguna de Cameros, hacia el Horquín, WM3568, rebollar con *Daboecia*, 1313 m, 11-IX-2015, JAAU (VAL 241030). Panzares, valle del Iregua, WM38, 700 m, claro de robledal, 9-VIII-1989, GMS (VAL 65599). Sojuela, camino bajo el Chozón,

WM3589, 850 m, borde de camino, ambiente de rebollar, 16-X-2016, JAAU (VAL 239271).

Resulta habitual en los ambientes silíceos frescos y no muy secos, interviniendo en pinares y robledales o sus orlas, sobre todo en áreas de media montaña.



Fig. 2. *Hieracium ramondii* en el macizo del San Lorenzo (La Rioja).

***Hieracium saxifragum* Fr. (lachenalii/schmidtii)**

LA RIOJA: Mansilla; Sierra de San Lorenzo, WM07, 2000 m, pedregales silíceos, 22-VIII-1988, GMS (VAL 60597). Lumberras, Puerto de Pajares, WM36, 1500 m, pinar albar, 9-VIII-1989, GMS (VAL 65614).

***Hieracium schmidtii* Tausch**

LA RIOJA: Ezcaray; S^a de la Demanda, umbría de Necutia, VM97, 1700 m, roquedos silíceos, 25-VII-1990, JAAS (VAL 83221). Ezcaray, Menarez, VM9480, 1600 m, 22-IX-1988, borde camino, JAAU (VAL 239324). Ezcaray; S^a de la Demanda: umbría de San Lorenzo, WM07, 2000 m, roquedos silíceos, 20-VII-1990, JAAS & MGZ (VAL 83218).

Frecuente en ambientes silíceos rocosos o pedregosos, sobre todo en las partes alto elevadas.

***Hieracium sorianum* Mateo (glaucinum/pulmonarioides)**

***LA RIOJA:** Préjano, Peñalmonite, WM6571, 1200 m, 25-VI-1996, bajo cantil calizo, JAAS, MGZ & JAAU (VAL 239287).

Especie cercana a *H. pulmonarioides* (influencia apreciable de *H. murorum* y *H. amplexicaule*), complementada

por la de *H. glaucinum* (hojas más consistentes, con pelos simples más rígidos y pelos glandulíferos más diluidos). Solamente se había detectado hasta ahora en zonas cercanas de Burgos y Soria.

***Hieracium spathulatum* Scheele (laniferum/neocerinth)**

LA RIOJA: Autol, Pico de Yerga, WM86, 1100 m, roquedos calizos, 7-VIII-1984, ASZ & GMS (VAL 113307). Villalba de Rioja, Peñas Jembres, WN0618, 820 m, roquedos calizos, 29-V-2014, JAAU (VAL s/n).

Pequeña hierba de aspecto muy característico por su glabrescencia general, que se extiende por los medios rocosos calizos de media montaña del interior peninsular, alcanzando la banda media riojana en ambas vertientes del Ebro.

***Hieracium subbellidifolium* (Zahn) Mateo (bifidum/spathulatum)**

***LA RIOJA:** Arnedillo, Peña Encineta, WM6372, 1000 m, 20-VII-1998, repisas de roca caliza, JAAU (VAL 239295). Préjano, Peñalmonite, WM6571, 1200 m, 13-VII-1996, roquedo calizo, JAAS & JAAU (VAL 239354). Ibíd., WM6670, 1180, roquedo calizo de curva a la derecha de portillo, orientación NE, 13-VII-1996, JAAS & JAAU (VAL 239357).

Planta de dimensiones modestas, descrita del Sistema Ibérico oriental, que también alcanza estas zonas noroccidentales (aunque hasta ahora sólo para la parte soriana).

***Hieracium umbrosum* Jord. (jurassicum/murorum)**

Muy exigente en sombra y humedad, por lo que solamente se extiende en España por las formaciones forestales frescas del área pirineo-cantábrica, aunque también se conoce de diversas zonas de las cordilleras Ibérica (Te Cu Gu Z) y Central (Sg), por lo que estamos convencidos de su presencia también en La Rioja.

***Hieracium urbionicum* Pau ex Mateo (mixtum/schmidtii)**

LA RIOJA: Mancomunidad de Canales de la Sierra, Mansilla y Villavelayo, sierra de La Demanda, Cerro Gatón, VM9569, 1980 m, repisas y grietas de escalones rocosos meteorizados, solana, sustrato ácido, 5-VII-1994, JAAS (VAL 181012). Ibíd., macizo de Urbión, cresta alomada de Cabeza Herrera, WM0658, 1820 m, lomas y laderas pedregoso-rocosas, sustrato ácido, 29-VII-1995, JAAS (VAL 181007). Ezcaray, Sierra de la Demanda, San Lorenzo, WM07, 1920 m, 16-VII-1991, Nydegger (VAL 79122).

***Hieracium valentinum* Pau (amplexicaule/spathulatum)**

Suele convivir con *H. montserratii*, con el que está emparentado, en ambientes rocosos calcáreos de media montaña mediterránea. Creemos haberlo visto en la zona, pero no disponemos de recolecciones concretas.

***Hieracium viride* Arv-Touv. (schmidtii/umbrosum)**

LA RIOJA: Ajamil de Cameros, Sierra de la Cumbre de Monte Real, cabecera del barranco del Hornillo, WM4665, 1690 m, brezales y pastizales por encima del nivel de los hayedos, sustrato ácido, 2-VII-1996, JAAS (VAL 181063). Villoslada de Cameros, Sierra de Cebollera, circo N-NE del Castillo de Vinuesa, WM2151, 1970 m, escarpes rocosos de umbría, grieta y pequeñas repisas, sustrato ácido, 1-VIII-1997, JAAS & MGZ (VAL 181083).

***Hieracium willkommii* Scheele (aragonense/murorum)**

LA RIOJA: Anguiano, arroyo Regatillo, WM2277, 1070 m, 15-VI-1997, base roquedo calizo, JAAS, MGZ & JAAU (VAL 239341).

Planta compleja, que resulta difícil de interpretar, aunque parece mostrar caracteres en tránsito entre *H. murorum* y *H. aragonense*, descrita del Moncayo y conocida de varias otras provincias periféricas del interior ibérico.

Pilosella capillata (Arv.-Touv.) Mateo (*pseudopilosella/saussureoides*)

LA RIOJA: Canales de la Sierra, VM9465, 1250 m, pastos secos sobre suelo silíceo, 12-VIII-1991, *GMS* (VAL 74889). Ezcaray, estación invernal de Valdezcaray, WM07, 1700 m, prados antropizados sobre suelo silíceo, 12-VIII-1991, *GMS* (VAL 74890). Villoslada de Cameros, WM25, 1300 m, 20-VIII-1993, *GMS* (VAL 81466). Pajares, Puerto de Piqueras, WM36, 950 m, 8-VIII-1992, *GMS* (VAL 78689). Navajún, Sierra de Cabezas, WM7445, 960 m, 3-VI-1995, *GMS*, *JLB* & *GMP* (VAL 92674). Arnedo, Valdelaguna, WM7369, 850 m, 12-VII-1997, canchal, *JAAU* (VAL 239351).

Muy extendida por casi todo el ámbito peninsular, excepto en las zonas más secas y bajas. Es la especie más frecuente del género en la región.

Pilosella castellana (Boiss. & Reut.) F.W. Sch. & Sch. Bip.

LA RIOJA: Mansilla, pr. pico de San Lorenzo, WM07, 1900 m, pastizales secos sobre suelo silíceo, 12-VIII-1991, *GMS*, (VAL 74856). Laguna de Cameros, Collado de Sancho Leza, WM36, 1400 m, 23-VIII-1992, *ASZ* (VAL 81426).

Una de las especies más características de la media y alta montaña silícea del interior ibérico, que crece abundantemente en pastizales secos y zonas escarpadas con suelo escaso, en los claros de robledales y pinares altos.

Pilosella galiciana (Pau) M. Laínz

LA RIOJA: Mansilla, pico de San Lorenzo, WM07, 2000 m, pastizales silicícolas, 31-VIII-1977, *ASZ* (VAL 45294). Mansilla, Sierra de San Lorenzo, WM07, 2000 m, 22-VIII-1988, *GMS* (VAL 214688).

Endemismo iberoatlántico, sobre todo del noroeste castellano-leonés y zonas colindantes de Galicia, pero algunas poblaciones saltan a la parte más elevada del Sistema Ibérico septentrional, donde confluyen las provincias de Soria, Burgos y La Rioja. Su aspecto se asemeja mucho a *P. vahlii*, más extendida en tales zonas, pero carece por completo de la pelosidad glandular en las hojas que caracteriza a esta otra especie.

Pilosella hoppeana (Schult.) F.W. Sch. & Sch. Bip.

***LA RIOJA:** Galbárruri, Santa Olalla, WN0420, 810 m, claro herboso entre matorral, sobre calizas, 15-VI-2014, *JAAU* (VAL 241070).

Una de las especies principales de mayor área de este género (alcanza Asia), presente por las áreas continentales del noreste ibérico, pero que no había sido citada en esta provincia, donde debe ser rara, pero -sin duda- aparecerá en nuevas localidades.

Pilosella officinarum F.W. Sch. & Sch. Bip.

LA RIOJA: Canales de la Sierra, Collado de Canales, VM9465, 1250 m, 12-VIII-1991, *GMS* (VAL 74867). Mansilla, Sierra de San Lorenzo, WM07, 2000 m, pastizales silicícolas oromediterráneos, 22-VIII-1988, *GMS* (VAL 60592). Viniegra de Arriba, WM16, 1400 m, Puerto de Montenegro, claros de hayedos, 22-VIII-1988, *GMS* (VAL 60057). Torrecilla en Cameros, valle del Iregua, WM37, 800 m, calizas, 20-VIII-1993, *GMS* (VAL 81474). Navajún; Sierra de Cabezas, WM74, 960 m, 3-VI-1995, *GMS*, *JLB* & *GMP* (VAL 92673).

Muy extendida por toda Europa, aunque más moderadamente en España, sobre todo por las montañas de la mitad norte, en pastizales vivaces de medios despejados o alterados.

Pilosella peleteriana (Mérat) F.W. Schult & Schult Bip.

***LA RIOJA:** Cellorigo, depresión de Los Llanos, WN0020, 750 m, 12-VI-1988, calizas, *JAAU* (VAL 239362).

Planta de óptimo atlántico, pero que penetra discretamente en diversas áreas mediterráneas peninsulares, aunque no se había citado en esta región.

Pilosella pintodasilvae (de Retz) Mateo (*officinarum/pseudopilosella*)

LA RIOJA: Ezcaray, estación invernal de Valdezcaray, WM08, 1600 m, pinares albares silicícolas, 22-VIII-1988, *GMS* (VAL 60575). Pajares, Puerto de Piqueras, WM36, 950 m, 8-VIII-1992, *GMS* (VAL 78681). Sorzano, Tomillares, WM3687, 1020 m, herbazal junto a acequia, 7-VIII-2014, *JAAU* (VAL 241068).

Suele acompañar a *P. officinarum* en ambientes similares o bien resultar más exigente en sombra y humedad, albergándose en medios forestales no muy espesos.

Pilosella pseudopilosella (Ten.) Soják

LA RIOJA: Anguiano, pr. monasterio de Valvanera, WM17, 950 m, hayedos sobre cuarcitas, 22-VIII-1988, *GMS* (VAL 60570). Villoslada de Cameros, alto Iregua, WM25, 1300 m, 20-VIII-1993, *GMS* (VAL 81466). Pajares, Puerto de Piqueras, WM36, 1500 m, 9-VIII-1989, *GMS* (VAL 69124). Sorzano, Tomillares, WM3687, 1020 m, camino herboso junto a acequia, 7-VIII-2014, *JAAU*.

Es planta más bien mediterránea y propia de ambientes no muy húmedos, pero que tiene una presencia discreta en la región, eclipsada por la tan semejante pero mucho más frecuente *P. capillata*.

Pilosella saussureoides Arv.-Touv.

LA RIOJA: Canales de la Sierra, Collado de Canales, VM9465, 1250 m, 12-VIII-1991, *GMS* (VAL 74889). Canales de la Sierra, Mojón Alto, VM9668, 1700 m, 1-XI-1988, pastos, *JAAU* (VAL 239360). Ezcaray, estación invernal de Valdezcaray, WM07, 1700 m, 12-VIII-1991, *GMS* (VAL 74890). Anguiano, pr. monasterio de Valvanera, WM17, 950 m, hayedos sobre cuarcitas, 22-VIII-1988, *GMS* (VAL 60570). Villoslada de Cameros, alto Iregua, WM25, 1300 m, 20-VIII-1993, *GMS* (VAL 81465). Pajares, hacia el Puerto de Piqueras, WM36, 1500 m, 9-VIII-1989, *GMS* (VAL 69124). Nestares, ermita de San Bartolomé, WM3082, 1440 m, pastos en brezal, 27-VIII-2014, *JAAU* (VAL s/n). Sorzano, Planillo, WM4087, 650 m, pastizal seco despejado, 22-VII-2014, *JAAU* (VAL 241069). Lagunilla de Jubera, ermita de Villavieja, WM5586, 700 m, 26-VI-1995, yesos, *JAAU* (VAL 239320). Igea, barranco Andañal, Corrales de la Casa del Camino, WM7751, 535 m, pastizal próximo a corrales de ganado, 25-VI-1998, *JAAU* (VAL 239326).

Frecuente en la región, formando parte de pastizales vivaces secos y antropizados o bastante pastoreados.

Pilosella subtardans (Nägeli & Peter) Soják (*officinarum/saussureoides*)

LA RIOJA: Canales de la Sierra, Collado de Canales, VM9465, 1250 m, 12-VIII-1991, *GMS* (VAL 74867). Mansilla, Sierra de San Lorenzo, WM07, 2000 m, pastizales silicícolas oromediterráneos, 22-VIII-1988, *GMS* (VAL 60592). Mansilla; pr. pico de San Lorenzo, WM07, 1900 m, 12-VIII-1991, *GMS* (VAL 74857). Ezcaray, estación invernal de Valdezcaray, WM08, 1600 m, hayedos silíceos, 22-VIII-1988, *GMS* (VAL

60574). Viniegra de Arriba, Puerto de Montenegro, WM16, 1400 m, claros de hayedos, 22-VIII-1988, GMS (VAL 60057). Ortigosa de Cameros, barranco de las Mentiras, WM2165, 1700 m, 15-IX-1995, prados, JAAU (VAL 239300). Arnedo, Valdelaguna, WM7369, 850, canchal, 12-VII-1997, JAAU (VAL 239 337). Lumbreras, Puerto de Piqueras, WM36, 1500 m, 9-VIII-1989, GMS (VAL 65609). Larriba; hayedo de Monte Real, WM56, 1450 m, 13-VIII-1993, ASZ & GMS (VAL 81106). Igea, barranco Andañal, WM7751, 1070 m, 25-VI-1998, pastizal muy pastado, JAAU (VAL 239326b). Muro de Aguas, Navalillo, WM7167, 1170 m, 5-VIII-1997, fondo de valle, JAAU (VAL 239333).

Incluimos aquí los ejemplares que muestran características intermedias entre *P. officinarum* y *P. saussureoides*, que son tantos o más que los atribuibles a estas otras especies.

Pilosella tremedalis Mateo (*saussureoides/vahlia*)

Su presencia es obligada, al estar recolectada en zonas limítrofes sorianas (descrita como subsp. *caballeroi*, MATEO 1996) y ser resultado del cruce de dos especies extendidas por la zona.

Pilosella vahlia (Froel.) F.W. Sch. & Sch. Bip.

LA RIOJA: Villavelayo, barranco de Portilla, WM0656, 1800 m, 13-VI-1995, pastos pizarrosos, JAAU (VAL 239276). Viniegra de Abajo, Urbión, WM0951, 1950 m, 16-VII-1988, prados húmedos (VAL 239358). Mansilla, pico de San Lorenzo, WM07, 2000 m, pastizales silicícolas, 31-VIII-1977, ASZ (VAL 45294). Enciso, Poyales, Hayedo Pequeño, WM6160, 1470 m, 17-VII-1998, hayedo, JAAU (VAL 239322). *Ibíd.*, WM 6260, 1440 m, 2-VI-1999, pastizal rocoso, JAAU (VAL 239272).

Endemismo de las cordilleras Central e Ibérica, con importantes poblaciones en los montes silíceos riojanos de mayor elevación.

Pilosella xilocae Mateo (*hoppeana/saussureoides*)

***LA RIOJA:** Galbárruri, monte Fuerte, WN0420, 900 m, claro herboso entre matorral, sobre calizas, 15-VI-2014, JAAU (VAL s/n).

Novedad provincial, aunque bastante previsible, como en el resto de las áreas frescas y continentales del Sistema Ibérico y su entorno.

BIBLIOGRAFÍA

- ALEJANDRE, J.A., J.A. ARIZALETA, J. BENITO AYUSO & G. MATEO (2016) *Actualización del catálogo de la flora vascular silvestre de La Rioja. Estado de conocimiento en el invierno-primavera de 2015-2016*. Monografías de Botánica Ibérica nº 16. Jolube Ed. Jaca.
- MATEO, G. (1988) *Hieracium laniferum* Cav. y especies afines en el Sistema Ibérico. *Monogr. Inst. Piren. Ecología* 4: 253-263.
- MATEO, G. (1996) Nuevo taxon del género *Pilosella* Hill (Compositae), procedente de la provincia de Soria. *Fl. Montib.* 3: 31-33.
- MATEO, G. (2004) Aportaciones al conocimiento del género *Hieracium* (Compositae) en España, VII. *Hieracium rioxanum*, especie nueva. *Zubía* 22: 221-224.
- MATEO, G. (2006) Revisión sintética del género *Hieracium* L. en España, II. Sect. Sabauda. *Fl. Montib.* 34: 38-50.
- MATEO, G. (2016) Aportaciones al conocimiento del género *Hieracium* L. en España, XXII. *Fl. Montib.* 62: 3-17.
- MATEO, G. & J. ALEJANDRE (2006) Novedades y consideraciones sobre el género *Hieracium* en la Cordillera Cantábrica y áreas periféricas, II. *Fl. Montib.* 34: 28-37.
- MATEO, G. & F. del EGIDO (2011) Especies nuevas del género *Hieracium* L. (Compositae) en la provincia de León. *Fl. Montib.* 48: 24-37.
- MATEO, G. & F. del EGIDO (2017a) Aportaciones al conocimiento del género *Hieracium* en España, XXVI. *Fl. Montib.* 67: 52-71.
- MATEO, G. & F. del EGIDO (2017b) *Estudio monográfico sobre los géneros Hieracium y Pilosella en España*. Jolube Ed. Jaca (Huesca).

(Recibido el 29-I-2019)

(Aceptado el 11-II-2019)

APORTACIONES AL CONOCIMIENTO DEL GÉNERO *HIERACIUM* L. EN ESPAÑA, XXIX

Gonzalo MATEO SANZ¹ & Francisco GÓMIZ GARCÍA²

¹Jardín Botánico. Universidad de Valencia. C/ Quart-80. 46008-Valencia

²Apartado 1007. 24080-León

RESUMEN: Se proponen y describen varias especies nuevas para el género *Hieracium* L. (*Compositae*, *Lactuceae*) en España, particularmente de los Pirineos y la Cordillera Cantábrica. También se aportan nuevas localidades de otras especies ya descritas. **Palabras clave:** *Hieracium*; *Compositae*; *Asteraceae*; taxonomía; nuevas especies; distribución; España.

ABSTRACT: *Novelties on the genus Hieracium L. in Spain, XXIX.* Several new species of *Hieracium* L. (*Compositae*, *Lactuceae*) are here described from Spain. Another species are her cited as new localities. **Keywords:** *Hieracium*; *Compositae*; *Asteraceae*; taxonomy; new species; Spain.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo es continuación de la serie que veníamos dedicando al estudio del género *Hieracium* L. (*Compositae*, *Lactuceae*), en la Cordillera Cantábrica (MATEO, 1996, 2005a; MATEO & ALEJANDRE, 2005, 2006; MATEO & EGIDO, 2007, 2010, 2011; MATEO, EGIDO & ALEJANDRE, 2012), ampliado al resto del país desde la nota XVII (MATEO & EGIDO, 2014, 2015, 2017; MATEO, EGIDO & GÓMIZ, 2015, 2016, 2017a, b), con lo que damos continuidad a la serie de ámbito ibérico que hasta hace unos años había salido con autoría única (MATEO, 1988, 1990, 1996a, b, c, d; 1997, 1998, 2004a, b, c, 2005a, b, c; 2006a, b; 2007 a, b; 2008, 2012, 2013, 2015a, b; 2016). Por otro lado es la tercera aportación de novedades tras las dos anteriores (MATEO, SÁEZ, EGIDO & GÓMIZ, 2017 y MATEO, EGIDO & GÓMIZ, 2018), que siguieron a la reciente edición de la primera obra de síntesis (MATEO & EGIDO, 2017b) sobre el género en España, a la que nos remitimos para las autorías de las especies citadas en el texto (excepto en el encabezamiento de las citas, que se menciona de modo explícito).

Lamentamos el que nuestro colega Fermín del Egidio, con quien tantos trabajos hemos compartido, haya estado este año demasiado atareado en otros menesteres que le han imposibilitado el estudio de estas muestras y su valiosa aportación crítica al respecto. Su ausencia en este trabajo no responde a nuestros deseos sino a su necesidad de consolidación profesional en otros ámbitos más rentables que éste, lo que entendemos y respetamos.

Las cuadrículas UTM están referidas al Datum Europeum 1950 (ED50). Los autores de los taxones citados no se consignan, para no alargar demasiado el texto, correspondiendo la mayor parte a lo que figura en el Med-Checklist (GREUTER & RAAB-STRAUBE, 2008) y las propuestas de nuestras obras recientes que acabamos de indicar. En las propuestas nuevas se indica el motivo del nombre elegido, excepto cuando resulta una obvia dedicación a la localidad clásica.

NOVEDADES TAXONÓMICAS

1. NOVEDADES PIRENAICAS

Hieracium delegidoi Mateo & Gómiz, sp. nova (*andurensis* / *argyreum*)

Typus: Hs, LÉRIDA, Caldes de Boí, junto a la presa de Cavallers, 31TCH2416, 1755 m, en ladera granítica, 20-VII-2018, F. Gómiz & C. Prieto (holotyp: VAL 238642; isotyp: LEB 121970, Herb. Fco. Gómiz 11374, 11375).

Descriptio: *Planta* phyllopoda et eriopoda c. 25-45 cm alta. *Folia* basilaria c. 4-12 × 1,5-2,5 cm, griseo-viridia, oblanceolato-elliptica vel subspathulata, ad apicem obtusa vel subobtusata, ad basim attenuata, modice pilosa (pilis simplicibus scabridis-subplumosis) ad marginem integra vel laeviter sinuato-dentata; folia caulina 0-1, sublanceolata, minoria. *Caulis* ad basim c. 1,5 mm latis dense pilosa, ad apicem laxa glandulosis. *Calathis* 1-4 cum pedunculis laxa floccosis modice glandulosis epilis, involucris c. 8-10 × 7-9 mm, alveolis dense ciliatis, bracteis lanceolatis (ad basim c. 1,5 mm latis) viridis laxa floccosis modice glandulosis, ligulis luteis c. 15 mm ciliatis, stylis luteis. *Achaenia* atro-fusca, c. 3 mm, pappo c. 6 mm.

Descripción: Planta filópoda y eriópoda, de estatura media (c. 25-45 cm de altura). Hojas basales de c. 4-12 × 1,5-2,5 cm, verde-grisáceas, tendiendo a espatuladas, con limbo oblanceolado-elíptico, en su mayoría obtusas o subobtusas en el ápice, mucronuladas, atenuadas en la base en pecíolo algo menor que el limbo, cubiertas de pelos simples finos, escábrido-subplumosos, con el margen entero o levemente sinuado-dentado. Tallos de c. 1,5 mm de anchura en la base, donde se muestran densamente cubiertos de pelos simples similares a los de las hojas, pelosidad que disminuye mucho en la parte media, y es sustituida en la parte superior por escasos pelos glandulíferos con la base más oscura que el ápice; provistos de 0-1 hoja sentada, de tendencia lanceolada, y bastante menor que las basales, más alguna otra superior subbracteiforme. Inflorescencia de tendencia dicótomo-paniculada, con c. 1-4 capítulos; pedúnculos cubiertos de escasos a muy escasos pelos estrellados y pelos glandulíferos en cantidad moderada, sin pelos simples. Capítulos con involucro de c. 8-10 × 7-9 mm, receptáculo provisto de cilios densos en los márgenes de los alvéolos y brácteas lanceoladas (c. 1,5 mm de anchura en la base), de color verde y algo glabrescentes, con indumento similar a los pedúnculos, en el que los pelos simples siguen ausentes, los estrellados quedan situados sobre todo en la base del involucro y los glandulíferos por todas partes pero en cantidad moderada. Flores con ligulas de c. 15 mm, de

color amarillo intenso, ciliadas en el ápice; estigmas amarillos. Frutos negruzcos, de c. 3 mm; vilano de c. 6 mm. (Fig. 1).

Observaciones: Vemos una planta en la que apreciamos una doble influencia, de *H. andurense* y *H. argyreum*. El primero aportaría la tendencia a la glabrescencia de las brácteas; el segundo la moderada glandulosidad de los involucros. Aprovechamos el no contar con nuestro inseparable Fermín del Egido como autor para dedicarle una de las especies más claras y singulares detectadas.



Fig. 1. Material tipo de *Hieracium delegidoi*, recolectado en Caldes de Boí (Lérida).

Hieracium martinetianum Mateo & Gómiz, sp. nova (*andurense/eripogon*)

Typus: Hs, LÉRIDA: Montellá Martinet, bajo el Coll de Jou, 31TCG9485, en talud pedregoso-terroso calizo, 1785 m, 14-VII-2018, F. Gómiz & C. Prieto (LEB 121972).

Descriptio: Planta phyllopoda et eripoda c. 20-25 cm alta. **Folia** basilaria c. 2,5-4,5 × 0,8-2 cm, griseo-viridia, elliptica, ad apicem obtusa vel rotundata, ad marginem integra vel subintegra, ad basim subtruncata et subsessilia, supra modice pilosa (pilis simplicibus mollis c. 2-3 mm longis scabro-denticulatis) subtus et ad marginem densiore pilosa, folia caulina 0-1 reducta lanceolato-amplexicaulia. **Caulis** ad basim c. 1-1,5 mm latis rubescentis glabrescentisque in medio glabris et ad apicem laxe glandulosus floccosisque, 1-bicephalis; pedunculis modice floccosis et glandulosis epilosis. **Calathis** cum involucro c. 9 × 8 mm, alveolis laxe ciliatis, bracteis linearis (c. 1-1,5 mm latis) atro-viridis modice glandulosus laxe pilosis et floccosis, ligulis luteis c. 12 mm ad apicem laxe ciliatis, stylis luteis. **Achaenia** atro-fusca c. 3 mm pappo c. 4-5 mm.

Descripción: Planta filópoda y eriópoda, de estatura media-baja (c. 20-25 cm). Hojas basales de c. 2,5-4,5 × 0,8-2 cm, verde-grisáceas, con limbo elíptico, obtusas a

redondeadas en el ápice, mucronuladas, subtruncadas en la base y subsentadas, con pecíolo inapreciable o muy corto, cubiertas de pelos simples, más o menos finos, de unos 2-3 mm de largo, escábrido-denticulados, que son moderados en el haz, algo densos en el envés, y bastante densos en los márgenes y base foliar; y con el margen entero o subentero. Tallos de c. 1-1,5 mm de anchura en la base, donde se muestran rojizos y prácticamente glabros a excepción de algún raro pelo simple, como los de las hojas, y diminutas, papilas casi imperceptibles, en cantidad moderada, pelosidad que desaparece por completo en la parte media, donde se muestran completamente glabros, y es sustituida en la parte superior por escasos pelos glandulíferos y estrellados; provistos de 0-1 hoja caulinar, reducida, de ápice agudo y base amplexicaule, más alguna minúscula bráctea superior. Inflorescencia generalmente bifurcada, con c. 1-2 capítulos; pedúnculos cubiertos de moderados pelos estrellados y pelos glandulíferos, sin pelos simples. Capítulos con involucro de c. 9 × 8 mm, receptáculo provisto de cilios no muy densos en los márgenes de los alvéolos y brácteas lineares (c. 1-1,5 mm de anchura en la base), de color verde oscuro, con indumento ralo en el que la presencia de pelos disminuye de glandulares a simples y de éstos a estrellados. Flores con lígulas de c. 12 mm, de color amarillo intenso, con cilios escasos y cortos en el ápice; estigmas amarillos. Frutos negruzcos, de c. 3 mm, con vilano de c. 4-5 mm. (Fig. 2).



Fig. 2. Material tipo de *Hieracium martinetianum*, procedente de Montellá Martinet (Lérida).

Observaciones: Se trata de una planta de aspecto bastante parecido al de *H. eripogon*, pero con involucros de indumento ralo, cuya glabrescencia atribuimos a la influencia de *H. andurense* que creemos intervendría como segundo parental.

Hieracium paleopyrenaicum Mateo & Gómiz, sp. nova

Typus: Hs, LÉRIDA: Odén, unos 2 km al W de la localidad, 31TCG7066, 1185 m, en terreno rocoso calizo soleado, 16-VI-2018, F. Gómiz & C. Prieto (holotyp.: LEB 121951; isotyp.: LEB 121977, VAL: 239237, Herb. Fco. Gómiz 11270, 11271, 11272). Paratyp.: Odén, pr. Oriola, 31TCG7166, 1240 m, roquederos calizos a sur, 22-VI-2017, G. Mateo (VAL 233882).

Descriptio: *Planta* phyllopoda et dense eriopoda c. 20-40 cm alta. *Folia* basilaria griseo-viridia c. 8-14(16) × (1,5) 2-4(4,5) cm, elliptico-oblancoolata, ad apicem obtusa vel rotundata ad marginem irregulariter sinuato-dentata ad basim breviter attenuato-petiolata, utraque dense pilosa (pilis simplicis crispato-sinuatis subplumosis vel plumosis); folia caulina 1-2 minora. *Caulis* ad basim c. 2-3 mm latis dense sericeo-pilosis in medio laxiore sed ad apicem glaberrimis. *Calathis* c. 5-10 c. 9-10 × 8-9 mm, paniculato-corymbosis, pedunculis dense tomentosus (pilis simplicis flexuosis et stellato-flexuosis cum paucis pilis glandulosis et normalis simplicis), involucri cum bracteis lanceolatis (ad basim c. 1,5-2 mm latis) indumento sicut in pedunculis sed pilosiore et glandulosiore, alveolis dense sed breviter ciliatis, ligulis luteis c. 10-12 mm dense ciliatis, stylis luteis aliquando obscuratis. *Achaenia* atro-fusca c. 3 mm pappo c. 5-6 mm.

Descripción: Planta filópoda y densamente eriópoda, (cepa algodonosa), de porte medio (c. 20-40 cm). Hojas basales verde grisáceas, afiligradas, de c. 8-14(16) × (1,5) 2-4(4,5) cm, con limbo elíptico-oblancoolato, de ápice obtuso a redondeado, a veces mucronulado; tosca e irregularmente sinuado-dentadas a casi enteras en el margen, atenuadas en la base formando un peciolo desde casi inapreciable hasta con cerca de la misma longitud del limbo; cubiertas por ambas caras de un indumento más o menos denso de pelos simples crespo-tortuosos, de subplumosos a plumosos. Tallos de c. 2-3 mm de grosor en la base, con ésta cubierta de un indumento seríceo, como el de la cepa, más o menos denso, que disminuye mucho hacia la parte media y desaparece por completo hacia la parte alta, quedando ésta completamente glabra; con 1-2 hojas caulinares, la inferior de tamaño algo menor que las basales y la segunda mucho menor, más otras pequeñas bracteiformes axilando las ramas de la inflorescencia, que es más o menos paniculado-corimbosa. Capítulos en número de c. 5-10, de tamaño pequeño o mediano (c. 9-10 × 8-9 mm), sobre pedúnculos cubiertos de un denso fieltro blanquecino de tricomas de confuso aspecto entre flexuoso-simples y estrellado-flexuosos, del que emergen escasos pelos glandulíferos y -a veces- aún más escasos pelos simples de base negruzca; con involucros provistos de anchas brácteas lanceoladas de c. 1,5-2 mm de anchura en su base y un indumento similar al de los pedúnculos, pero siendo los pelos simples y los glandulíferos algo más abundantes y quedando el fieltro blanquecino más localizado en la base y márgenes de las brácteas involucrales; alvéolos receptaculares con cilios muy cortos pero densos. Flores con lígulas amarillo intenso, de c. 10-12 mm, con abundantes cilios, sobre todo hacia el ápice; estigmas de color amarillo a veces oscuro. Frutos de color pardo oscuro, con c. 3 mm de cuerpo y c. 5-6 mm de vilano. (Fig. 3).



Fig. 3. Material tipo de *Hieracium paleopyrenaicum*, procedente de Odén (Lérida).

Observaciones: Nos encontramos frente a lo que parece ser una buena especie principal muy arcaica (de ahí el prefijo “paleo” que hemos elegido para su epíteto específico) detectada, como todo el grupo “nargonense”, en uno de los centros de refugio pirenaicos más clásicos, como son las hoces fluviales del pre-Pirineo ilerdense donde han sobrevivido durante las glaciaciones las formas más primitivas y valiosas del género. Convendrá estudiarla experimentalmente con detalle para sacar conclusiones más sólidas.

Hieracium salarduense Mateo & Gómiz, sp. nova (*glauicum/prenanthoides*)

Typus: Hs, LÉRIDA: Alto Arán, Salardú: sobre Bagargue, 31TCH2931, 1565 m, en herbazal sobre terreno silíceo, 19-VII-2018, F. Gómiz & C. Prieto (holotyp.: LEB 121971; isotyp.: Herb. Fco. Gómiz 11366).

Descriptio: *Planta* aphyllipoda et gymnopoda c. 40-60 cm alta. *Folia* caulina 6-8, inferiora c. 12 × 3 cm, viridia, supra glabra vel glabrescentia subtus glabrescentia, indumento piloso (pilis simplicis scabris et subrigidis obsita), lanceolata vel ovato-lanceolata, ± subpanduriformia, ad apicem acuta vel subacuta, ad marginem subintegra vel denticulata, ad basim attenuata et alato petiolata (superiora sessilia et amplexicaulia). *Caulis* ad basim c. 3-3,5 mm latis modice pilosis, in medio laxe pilosa et modice glandulosa. *Calathis* c. 6-8 in inflorescentiis subcorymbosis, cum involucri c. 10-11 × 9-10 mm, pedunculis dense glandulosis laxe floccosis et pilosis, bracteis lanceolato-linearis acutis c. 1 mm latis, atro-viridis modice glandulosis laxe floccosis; alveolis dentatis glabris, ligulis luteis ad apicem ciliatis c. 15-16 mm, stylis atro-viridis. *Achaenia* atro-fusca c. 3-4 mm pappo c. 5 mm.



Fig. 4. Material tipo de *Hieracium salarduense*, procedente de Salardu (Lérida).

Descripción: Planta afilópoda y gimnópoda, de porte algo elevado (c. 40-60 cm). Hojas caulinares en número de c. 6-8, siendo de c. 12×3 cm las más bajas, y disminuyendo de tamaño progresivamente hacia el ápice, (aunque la inflorescencia presenta otras bracteiformes), de lanceoladas a ovado-lanceoladas, más o menos subpanduriformes, agudas o subagudas en el ápice, algunas de mucronuladas a apiculadas, de subenteras a algo dentadas en el margen, con dientes algo distantes (c. 2/cm), las más bajas atenuadas en la base formando un peciolo alado de hasta c. 3 cm de largo; las medias y superiores sentadas y abrazadoras con base más o menos ancha; haz glabra o glabrescente y envés glabrescente, ambos de color verde más o menos claro, presentando la mayor pelosidad, formada por pelos simples escábridos y subrígidos (la mayoría de base engrosada) en los márgenes (donde también aparecen muy escasas microglándulas difíciles de detectar) y nervio medio del envés. Tallos de c. 3-3,5 mm de grosor en la base, provistos de pelos simples como los de las hojas, algo densos, disminuyendo poco su densidad hacia arriba, hasta la parte media, donde comienzan a aparecer pelos glandulíferos negruzcos de diferente tamaño (cortos y largos), en mayor proporción, los cuales pasan a ser abundantes en la parte superior, mientras los simples vienen a ser escasos. Inflorescencia subcorimbosa con c. 6-8 capítulos, que son medianos (involucro c. $10-11 \times 9-10$ mm), sobre pedúnculos cubiertos de abundantes pelos glandulíferos, escasos estrellados y algún pelo simple residual; brácteas

del involucro lanceolado-lineares, agudas, de poco más de 1 mm de anchura en la base, verde oscuras, densamente cubiertas de pelos glandulíferos, escasos pelos simples de base negruzca y estrellados muy escasos y residuales; alvéolos del receptáculo dentados y glabros; lígulas de color amarillo intenso, ciliadas en el ápice, de c. 15-16 mm; estigmas verdoso oscuros. Frutos pardo oscuros de c. 3-4 mm con vilano de c. 5 mm. (Fig. 4).

Observaciones: Se muestra próxima a *H. subtilissimum* (*prenanthoides/schmidtii*), de la que puede diferenciarse por los caracteres que introduce *H. glaucinum* como parental alternativo a *H. schmidtii*: pelos simples más escasos en las inflorescencias, una pelosidad foliar algo menos rígida, unas hojas basales, cuando aparecen, algo más anchas y de base más truncada, etc.

2. NOVEDADES CANTÁBRICAS

Hieracium altocourelense Mateo & Gómiz (*saxifragum/umbellatum*)

Typus: Hs, LUGO, Seoane do Courel, Serra do Courel, alto do Couto, 29TPH5619, 1320 m, en grava silícea de cuneta, 9-VIII-2018, G. Mateo & F. Gómiz (holotyp.: LEB 121973). Ibíd., 29TPH5519, 1250 m, ambiente forestal silíceo húmedo, 9-VIII-2018, G. Mateo & F. Gómiz (paratyp.: VAL 238681).

Descriptio: Planta aphyllopoda c. 50 cm. Folia caulina 8-12, c. 7×2 cm (inferiora) sed superiora c. $3,5 \times 0,5$ cm, lanceolata, ad apicem acuta, ad marginem modice dentata, ad basim attenuata et subsessilia; supra glabra vel glabrescentia subtus pilosa (pilis simplicis subrígidis) subfloccosa. Caulis ad basim c. 4 mm latis, laxe pilosis et floccosis, multiramosis cum inflorescentiis corymboso-paniculatis multicephalis. Calathis parvis (involucris c. 9×7 mm) cum pedunculis dense floccosis laxe glandulosis epilosis, bracteis lanceolato-linearis (ad basim c. 1 mm latis) viridis exteriores subpatentis laxe glandulosas et floccosis, alveolis glabris, liguli luteis glabris c. 10 mm, stylis viridis. Achaenia atro-fusca c. 3,5 mm pappo c. 5-6 mm.

Descripción: Planta afilópoda, de porte algo elevado (c. 50 cm de estatura). Hojas caulinares de c. 7×2 cm, las más bajas, a c. $3,5 \times 0,5$ cm, las más altas, en una disminución progresiva (aunque rematan el tallo otras bracteiformes), sobre una docena en total, lanceoladas, agudas en el ápice, mucronuladas, moderadamente dentadas en el margen con dientes algo distantes (c. 1/cm), atenuadas en la base y sentadas o iniciando a formar un peciolo casi imperceptible; e haz es glabro o glabrescente, de color verde intenso (a veces algo teñido de púrpura), el envés es algo más peloso, presentando una discreta cantidad de pelos simples algo rígidos (como en los márgenes) y pelos estrellados en menor cantidad, siendo su tinción púrpura más intensa y frecuente. Tallos de c. 4 mm de grosor en la base, provistos de pelos simples poco densos y muy escasos pelos estrellados, disminuyendo hacia arriba la densidad de los primeros y aumentando muy poco la de los segundos; ramificados desde muy abajo y formando una inflorescencia corimboso-paniculada provista de numerosos capítulos. Capítulos pequeños (involucro c. 9×7 mm) sobre pedúnculos cubiertos de abundantes pelos estrellados, sin pelos simples pero con alguno glandulífero; brácteas del involucro lanceolado-lineares (c. 1 mm de anchura en la base), verdes, glabrescentes, las externas algo patentes o subreflejas, escasamente cubiertas por pelos glandulíferos y estrellados no muy densos (los

últimos más bien hacia la base); alvéolos receptaculares glabros; lígulas de color amarillo intenso, no ciliadas en el ápice, de c. 10 mm; estigmas verdosos. Frutos negruzcos de c. 3,5 mm con vilano de c. 5-6 mm. (Fig. 5).



Fig. 5. Material tipo de *Hieracium altocourelense*, procedente de Seoane do Courel (Lugo).

Observaciones: Se trata de una clara especie intermedia entre dos que crecen en las inmediaciones *H. saxifragum* y *H. umbellatum*. La influencia de este último se aprecia bien en las brácteas más externas de los capítulos que son algo reflejas; mientras el primero aporta la pelosidad subrigida y merma el número de hojas caulinares.

El epíteto específico alude al hecho de haber sido detectado el material tipo en una zona elevada de la sierra gallega del Courel.

Hieracium casamierense Mateo & Gómiz (*gymnocrinthe/incisoides*)

Typus: Hs, LEÓN, San Emiliano, Macizo de Ubiña: Los Hoyones, 30TTN 6165, 1725 m, terreno rocoso calizo abrupto, 8-VIII-2018, G. Mateo & F. Gómiz (holotyp.: LEB 121974).

Descripción: Planta phyllopoda et subgymnopoda c. 20 cm. Folia basilaria c. 35-55 × 8-12 mm, lanceolata, ad apicem acuta, ad marginem subintegra vel laeviter denticulata, ad basim attenuata et breviter petiolata, supra viridia glabra subtus laxe pilosa (pilis simplicibus subrigidis scabris); folia caulina 1-2, reducta. Caulis ad basim c. 1-1,5 mm latis, glabrescentis vel subpilosis, laxe floccosis glandulosisque, in medio laxe pilosis modice glandulosis floccosisque. Calathis 1-2 cum pedunculis dense floccosis et glandulosis epilosis, bracteis lanceolato-linearibus (ad basim c. 1 mm latis) atro-viridis, floccosis glandu-

losisque sed laxe pilosis, alveolis laxe ciliatis, ligulis luteis laxe ciliatis c. 11-13 mm, stylis luteo-viridis. Achaenia atro-fusca c. 3 mm pappo c. 5 mm.



Fig. 6. Tipo de *Hieracium casamierense*, procedente del macizo de Peña Ubiña (León).

Descripción: Planta filópoda y subgimnópoda, de porte reducido (c. 20 cm de estatura). Hojas basales de c. 35-55 × 8-12 mm, lanceoladas, agudas en el ápice y algo caudadas, de casi enteras a muy levemente denticuladas, atenuadas en la base y continuadas por un pecíolo breve de 0,5-1 cm; el haz es glabro y de color verde intenso, el envés es del mismo color y glabrescente, con escasos pelos simples algo rígidos y escabridos, que son más abundantes en márgenes y, sobre todo, en los pecíolos. Tallos de glabrescentes a algo pelosos en la base, con c. 1-1,5 mm de grosor, provistos de pelos simples en cantidad variable, menos estrellados y alguno glandular meramente testimonial, en la zona media aumentan estrellados y glandulíferos y disminuyen los simples, y en la parte alta continúa ese aumento de unos y disminución de otros, con una sola hoja caulinar de morfología similar a las basales, más algunas reducidas o bracteiformes junto a la inflorescencia. Capítulos solitarios o por pares, sobre pedúnculos cubiertos de un denso tomento de pelos estrellados blanquinosos, del que emergen numerosos

pelos glandulíferos más o menos negruzcos, y no aparecen pelos simples; brácteas del involucre lanceolado-lineares (c. 1 mm de anchura en la base), verde oscuras, en las que predominan los pelos glandulíferos y estrellados aunque aparecen también algunos simples en cantidad menor y variable; alvéolos receptaculares laxamente ciliados. Flores con lígulas de color amarillo intenso, escasamente ciliadas, de c. 11-13 mm; estigmas de amarillos a algo oliváceos. Frutos negruzcos de c. 3 mm con vilano de c. 5 mm. (Fig. 6).

Observaciones: Se trata de una planta cercana a la pirenaica *H. hypoleontodon* (*incisoides/ramondii*), con la que comparte ecología, de la que podría ser vicariante en las zonas de alta montaña de la Cordillera Cantábrica (aunque a la larga suponemos que ambas aparecerán en las dos zonas); en la que *H. gymnocerinth* podría sustituir a *H. ramondii*, dando un resultado como el que se describe para la especie que proponemos.

El nombre propuesto alude al refugio Casa de Mieres no muy alejado del lugar donde se recogieron las muestras.

Hieracium petri-sedanoi Mateo & Gómiz (*mixtibifidum/murorum*)

Typus: Hs, LEÓN, San Emiliano, Macizo de Ubiña: Puerto de Tuiza, 30TTN6066, 1925 m, en repisa de roquedo calizo, 8-VIII-2018, G. Mateo & F. Gómiz (holotyp.: VAL 238696; isotyp.: LEB 121975, Herb. Fco. Gómiz 11403, 11404).

Descriptio: Planta phyllopoda et eriopoda c. 15-40 cm. Folia basilaria c. 3-15 × 1-3,5 cm, oblanceolata vel lanceolato-elliptica, ad apicem obtusa vel acuta, ad marginem subintegra vel subdenticulata, ad basim attenuata vel subtruncata et longe petiolata (c. 1-7 cm), supra glabra vel glabrescentia (cum pilis simplicibus longis mollis et scabris subtus dense pilosa et in petiolis dense sericeis; folia caulina 1-2 reducta. Caulis ad basim dense sericeis c. 2-3 mm latis, in medio laxiore pilosis, modice floccosis et laxe glandulosus. Calathis 2(3) cum pedunculis ± floccosis, pilosis et glandulosus, bracteis lanceolato-linearibus (ad basim c. 1,5 mm latis) atro-viridis dense pilosis laxe floccosis et glandulosus, alveolis modice ciliatis, ligulis luteis laxe ciliatis c. 14-15 mm, stylis luteis. Achaenia atro-fusca c. 4 mm pappo c. 5-6 mm.

Descripción: Planta filópoda y eriópoda, de porte medio a medio-bajo (c. 15-40 cm de estatura). Hojas basales de c. 3-15 × 1-3,5 cm, con limbo oblanceolado a lanceolado-elíptico, obtusas o agudas en el ápice, a veces redondeadas, tendentes a mucronadas, enteras o apenas denticuladas en el margen, bruscamente atenuadas o subtruncadas en la base (continuadas por un pecíolo de c. 1-7 cm); el haz es glabro o glabrescente, de color verde claro, provisto de largos pelos simples finos y escábridos, abundantes en el margen (y sobre todo en los pecíolos que presentan un aspecto densamente seríceo), mientras que el envés es de color verde algo más claro, pero con mayor densidad del mismo tipo de pelos simples. Tallos densamente seríceos en la base (de forma similar a los pecíolos), con c. 2-3 mm de grosor; en la zona media disminuyen los pelos simples a la par que aumentan los estrellados y aparecen escasas microglándulas; y en la parte superior continúa esa tendencia, aumentando los pelos estrellados y glandulíferos y disminuyendo los simples; con una hoja caulinar bien desarrollada sentada o abrazadora y alguna otra bracteiforme más elevada. Capítulos en número de 2(3), sobre pedúnculos cubiertos de pelos estrellados, glandulíferos y simples en cantidad

variable aunque suelen dominar por ese orden; brácteas del involucre lanceolado-lineares (c. 1,5 mm de anchura en la base), verde-oscuras, con un indumento en el que dominan claramente los pelos simples, que son abundantes, aunque no faltan algunos pequeños pelos glandulíferos semiocultos por los primeros y otros estrellados restringidos a la base de los involucros; alvéolos receptaculares moderadamente ciliados. Flores con lígulas de color amarillo intenso, escasamente ciliadas en el ápice, de c. 14-15 mm; estigmas amarillos. Frutos negruzcos, de c. 4 mm y vilano de c. 5-6 mm. (Fig. 7).

Observaciones: Planta de aspecto parecido a *H. lamprophyllum* (*murorum/ramondii*), pero cuya pelosidad en los capítulos creemos que la aporta *H. mixtum* en lugar de *H. ramondii*, debido a su cepa más eriópoda y la pelosidad mayor en toda la planta. También se aprecia una clara impronta de *H. bifidum* que se manifiesta en su inflorescencia a menudo bífida y en la abundancia de pelos estrellados en pedúnculos y base de los involucros, a la vez que resta protagonismo a *H. murorum* (inflorescencia poco glandulosa). Creemos que la fórmula que mejor define a esta nueva propuesta es *mixtibifidum/murorum*.

Dedicamos esta especie a Pedro Daniel Sedano González que compartió con uno de nosotros, durante varios años, agotadoras campañas de herborización en Marruecos.



Fig. 7. Isotipo de *Hieracium petri-sedanoi*, procedente del macizo de Peña Ubiña (León).

3. NOVEDADES TUROLENSES

Hieracium linarense Mateo & Gómiz, sp. nova (*aragonsense/pulmonarioides*)

Typus: Hs, TERUEL: Linares de Mora, pr. Mas de la Balsa, 30TYK0570, 1530 m, ladera caliza escarpada en pinar albar, 24-VI-2017, G. Mateo (VAL 233761).

Descriptio: *Planta* phyllopoda et subgymnopoda c. 35-55 cm. *Folia* basilaria viridia et glabrescentia c. 10-20 × 3-5 cm, elliptica, ad basim attenuata, ad marginem subintegra vel laeviter dentata, ad apicem obtuso-mucronata, modice glandulosa subtus modice vel laxe pilosa; folia caulina 3-5 ovato-lanceolata amplexicaulia. *Caulis* ad basim c. 2-3 mm latis, dense glandulosus, ad apicem simile sed modice floccosis. *Calathis* numerosis (inflorescentia corymbosa) cum pedunculis dense glandulosus modice floccosis epilosis, involucris c. 10-12 × 9-11 mm, alveolis dense sed breviter ciliatis, bracteis dense glandulosus, ligulis luteis c. 12-14-15 mm ad apicem dense glandulosus, stylis luteis. *Achaenia* ignota.



Fig. 8. Material tipo de *H. linarense*, recolectado en Linares de Mora (Teruel).

Descripción: Planta filópoda y subgimnópoda, de c. 35-55 cm de estatura. Hojas basales verdes y glabrescentes, de c. 10-20 × 3-5 cm, de contorno elíptico, atenuadas en la base, con margen entero o levemente dentado y ápice obtuso-mucronado, provistas de pelos simples en pecíolos y nervio medio del envés a los que se unen pelos glandulíferos que son finos, moderados por la lámina y algo más abundantes por el margen; hojas caulinares 3-5 de cierto porte y alguna más por encima bas-

tante atrofiada. Tallos c. 2-3 mm de grosor en la base, moderadamente glandulosos, como en el resto de su longitud, aunque en la parte alta aparecen también pelos estrellados. Inflorescencia corimbosa, que produce numerosos capítulos, con pedúnculos largos que se cubren de pelos glandulíferos finos y abundantes junto con pelos estrellados moderados. Capítulos con involucro de c. 10-12 × 9-11 mm, receptáculo cubierto de cilios cortos pero densos en los márgenes de los alvéolos y brácteas densamente cubiertas de pelos glandulíferos alargados, con o sin pelos estrellados en su base. Flores con ligulas de c. 12-14-15 mm, color amarillo intenso y abundantes pelos glandulíferos cortos en el extremo; estigmas amarillentos. Frutos inmaduros en la muestra. (Fig. 8).

Observaciones: Muestra la apariencia de un *H. pulmonarioides* pero menos robusto, con hojas más tenues y menos densamente glandulosas. La impronta de *H. murorum* y *H. amplexicaule* parece innegable, pero complementada con la de otra especie de porte menor (no demasiado, como sería el caso de *H. spathulatum*) y glabrescente, como es el caso de *H. aragonense*. No podemos dejar de mencionar nuestro *H. calcimoncayense*, interpretado como *murorum/valentinum*, como especie muy afín, pero de estatura menor y más glabrescente, aunque difícilmente separable por caracteres morfológicos cualitativos.

***Hieracium neotremedale* Mateo & Gómiz, sp. nova (*atropictum/medinense*)**

Typus: Hs, TERUEL: Orihuela del Tremedal, pr. Santuario de la Virgen del Tremedal, 30TXK1487, 1760, roquedos cuarcíticos, 4-VII-2018, G. Mateo (VAL 238400). *Ibid.*, sobre Residencia de Tiempo Libre, 30TXK1488, 1550, roquedos cuarcíticos, 5-VII-2018, G. Mateo (VAL 233714).

Descriptio: *Planta* phyllopoda et eriopoda c. 30-45 cm. *Folia* omnia basilaria, ovato-lanceolata, supra viridia et glabrescentia irregulariter rufo-atra maculata, subtus glaucescentis cum pilis simplicibus subrigidis ad basim dilatatis modice floccosis, ad apicem obtusa acuta vel rotundata, ad basim suntruncata vel subattenuata, ad marginem dentata. *Caulis* ad basim c. 2-2,5 mm latis modice pilosis laxae floccosis, ad apicem modice glandulosus, dense floccosis sed laxae pilosis. *Calathis* 4-6 in inflorescentiis corymboso-ramosis, pedunculis dense glandulosus et floccosis, bracteis lanceolato-linearibus (c. 8-10 × 1,5 mm) dense pilosis modice floccosis glandulosisque, ligulis luteis ad apicem ciliato-glandulosus, stylis luteis, alveolis glabris. *Achaenia* atro-fusca, c. 4 mm pappo c. 4-5 mm.

Descripción: Planta filópoda y eriópoda de estatura media (c. 30-45 cm). Hojas basales ovado-lanceoladas, verdes y glabrescentes por el haz (que muestra una aparente e irregular maculación de color amoratado oscuro) y glaucescentes por el envés, donde aparece cierta abundancia de pelos simples con tendencia a ser subrigidos y de base ensanchada (la cual se acrecienta en los márgenes), acompañándose de pequeños pelos estrellados densos en el nervio medio y más laxos a lo largo de la lámina; obtusas, agudas o redondeadas en el ápice; de base subtruncada a subatenuada; marcadamente dentadas en los márgenes; sin hojas caulinares. Tallos de c. 2-2,5 mm de anchura en su base, con pelos simples moderados y esparcidos pelos estrellados, que se mantiene por la parte media y en la superior pasan a sustituirse por pelos glandulíferos moderados, pelos estrellados densos y pelos simples espaciados. Inflorescencia corimboso-ra-

mosa, de c. 4-6 capítulos, sobre pedúnculos densamente glanduloso-flocosos. Involucro con brácteas lanceolado-lineares (c. 8-10 × 1,5 mm), donde destaca la entrada brusca de abundantes pelos simples, manteniendo cierta abundancia de estrellados y glandulíferos. Flores con lígulas amarillas, ciliado-glandulosas en el ápice, estigmas amarillos. Receptáculo con alvéolos glabros. Frutos de color castaño oscuro, de c. 4 mm con vilano de c. 4-5 mm. (Fig. 9).

Observaciones: La muestra se asemeja mucho a *H. schmidtii*, especie de la que difiere sobre todo por las hojas maculadas, la presencia de pelos estrellados en el envés foliar y la mayor abundancia de los mismos en las inflorescencias. En el entorno se conoce *H. oenicum* (especie con pelos estrellados abundantes en el envés) y *H. medinense* (*oenicum/schmidtii*). Esta última también resulta muy semejante a la especie aquí señalada. Ambas tienen hojas algo rígidas, con pelos simples bastante rígidos y pelos estrellados en el envés, pero la diferencia más obvia es que sus hojas no son maculadas, carácter que entre las especies principales ibéricas venimos atribuyendo a *H. atropictum*, como única portadora del mismo.

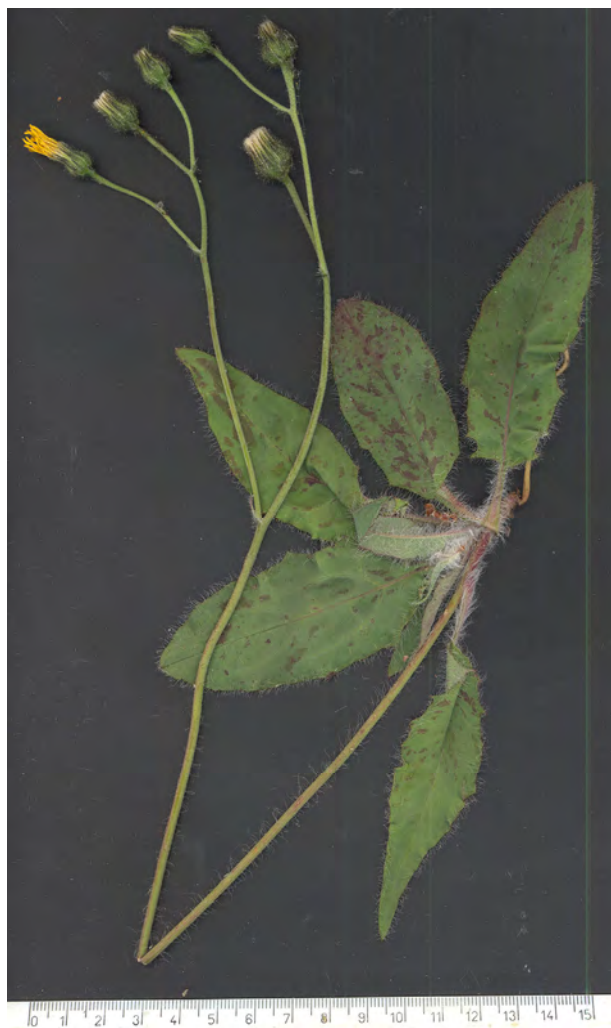


Fig. 9. Muestra de *Hieracium neotremedale*, correspondiente a la recolección del tipo en Orihuela del Tremedal (Teruel).

4. NOVEDADES DEL CARDÓ

Hieracium cardoanum Mateo, L. Sáez, Egido & Gómiz in Fl. Montib. 69: 70 (2017)

Planta de baja estatura y hojas glabras, recientemente descrita e interpretada como especie principal, cercana a *H. laniferum*, pero de inflorescencias bastante glandulosas. Ello nos permite reinterpretar otra de recorrido mucho más largo, como en *H. spathulatum*, ampliamente distribuida por el este, centro y sur peninsular, que muestra características claramente intermedias entre ambas y no entre *H. laniferum* y *H. neocerinthae*, como hacíamos hasta ahora, por ser esta otra especie la que mejor podía servir -de entre las hasta hace poco descritas- para explicar el origen de *H. spathulatum* junto con *H. laniferum*.

Hieracium saezii Mateo & Gómiz, sp. nova (*cardoanum/erosulum*)

Typus: Hs, TARRAGONA: Benifallet, altos del Cardó, 31T BF9635, 900 m, roquedos calizos, 3-VI-2017, G. Mateo & Ll. Sáez (VAL 233796).

Descriptio: Planta phyllopoða et eriopoða c. 8-15 cm. Folia basilaria reducta (c. 2-5 × 1,5-2 cm) elliptica, subintegra vel laeviter denticulata, ad apicem obtusa vel rotundata, ad basim subtruncato-attenuata, breviter petiolata, glabrescentia, cum laxis pilis simplicibus dispersis; folia caulina 0-1 lanceolato-amplexicaulia et minoria. Caulis ad basim c. 1 mm latis glabris, ad apicem laxè floccosis. Calathis 1.2, cum pedunculis dense albifloccosis laxè glandulosis, bracteis obtusis lanceolato-linearibus (c. 5-10 × 1,5-2 mm) griseo-viridis dense et longe nigro-glandulosis dense floccosis, ligulis luteis c. 12-14 mm ad apicem laxè ciliatis, stylis luteis. Achaenia atro-fusca 3-4 mm pappo 6-7 mm.



Fig. 10. Muestra fresca del tipo de *H. saezii*, recolectada en los altos del Cardó (Tarragona).

Descripción: Planta filópoda y eriópoda de estatura baja (c. 8-15 cm). Hojas basales reducidas (c. 2-5 × 1,5-2 cm) elípticas, de casi enteras a levemente dentadas, de ápice obtuso a redondeado, de base subtruncado-atenuada, brevemente pecioladas, glabrescentes, con algunos pelos simples dispersos sobre todo en el envés; hojas caulinares nulas o reducidas a una lanceolado-amplexicaule y menor. Tallos de c. 1 mm de anchura en la base, glabros en su mitad inferior con pelos estrellados hacia el ápice. Capítulos solitarios o por pares, sobre pedúnculos blanquecinos cubiertos de abundantes pelos estrellados y algunos glandulíferos; con brácteas obtusas, lanceolado-lineares (c. 5-10 × 1,5-2 mm), verde-grisáceas, con abundantes pelos glandulíferos largos y finos junto con pelos estrellados en similar abundancia. Lígulas amarillas, de c. 12-14 mm, algo ciliadas en el ápice; estigmas amarillos. Frutos de color pardo oscuro, de 3-4 mm con vilano de 6-7 mm. (Fig. 10).

Observaciones: Muestras de tamaño reducido, muy semejantes a *H. cardoanum* y a *H. erosulum*. Ambas especies son pequeñas, glabrescentes, especies principales de la sect. *Cenrinthoidea*, relictas en el NE ibérico, cuya principal diferencia es que *H. cardoanum* muestra involucros bastante glandulosos, sin pelos simples ni estrellados; mientras que *H. erosulum* carece de pelos simples y glandulíferos en los involucros, que se muestran muy flocosos y blanquecinos. Por su tamaño y aspecto no es descartable influencia de *H. bifidum*, aunque no sobre *H. erosulum* (involucro muy glanduloso) pero sí sobre un combinado como el aquí señalado (*cardoanum/erosulum*). En todo caso tenemos por inéditas cualquiera de estas combinaciones y proponemos la que entendemos más simple a la espera de que nuevas recolecciones o estudios posteriores puedan sugerir hipótesis más afinadas.

Hieracium glaucosaezii Mateo & Gómiz, sp. nova (*glaucinum/saezii*)

Typus: Hs, TARRAGONA: Benifallet, altos del Cardó, 31T BF9635, 900 m, medios escarpados calizos, 3-VI-2017, G. Mateo & Ll. Sáez (VAL 233800b).

Descriptio: Planta phyllopoda et suberiopoda c. 15-25 cm. Folia basilaria c. 4-10 × 2-3 cm, elliptica vel ovato-elliptica, modice dentata, ad apicem obtusa vel rotundata, ad basim subtruncato-atenuata cum petiolo 1-3 cm, supra viridia glabra subtus glaucescentia laxe pilosa (pilis simplis laxis); folia caulina 1-2 lanceolato-amplexicaulia minoria. Caulis ad basim c. 1-1,5 mm latis, ad basim glabris ad apicem laxae vel modice floccosis. Calathis 1-4 cum pedunculis dense albo-floccosis laxe glandulosis et pilosis, bracteis obtusis lanceolato-linearibus (c. 5-10 × 1,5-2 mm) griseo-viridis dense glandulosis et floccosis modice pilosis, alveolis laxae ciliatis, ligulis luteis c. 12-14 mm ad apicem laxae ciliatis, stylis luteis. Achaenia atro-fusca 3-4 mm pappo 6-7 mm.

Descripción: Planta filópoda y suberiópoda de estatura media-baja (c. 15-25 cm). Hojas basales c. 4-10 × 2-3 cm, elípticas a ovado-elípticas, moderadamente dentadas, de ápice obtuso a redondeado, de base subtruncado-atenuada, con peciolo de 1-3 cm, de haz verde y glabra y de envés glaucescente y laxamente peloso (pelos simples dispersos); hojas caulinares reducidas a 1-2 lanceolado-amplexicaules y menores. Tallos de c. 1-1,5 mm de anchura en la base, glabros en su mitad inferior con pelos estrellados hacia el ápice. Capítulos 1-4, sobre pedúncu-

los blanquecinos cubiertos de abundantes pelos estrellados y otros simples y glandulíferos en menor abundancia; con brácteas obtusas, lanceolado-lineares (c. 5-10 × 1,5-2 mm), verde-grisáceas, con abundantes pelos glandulíferos largos y finos junto con pelos estrellados en similar abundancia y más escasos pelos simples. Lígulas amarillas, de c. 12-14 mm, algo ciliadas en el ápice; estigmas amarillos. Frutos de color pardo oscuro, de 3-4 mm con vilano de 6-7 mm. (Fig. 11).

Observaciones: Muestra parentesco con la especie anterior, aunque es más alta y robusta, con hojas provistas de pelos más rígidos y engrosados, las caulinares más desarrolladas, así como por los involucros con pelos simples, lo que interpretamos como introgresión a cargo de la especie más vulgar en el entorno, cual es *H. glaucinum*.

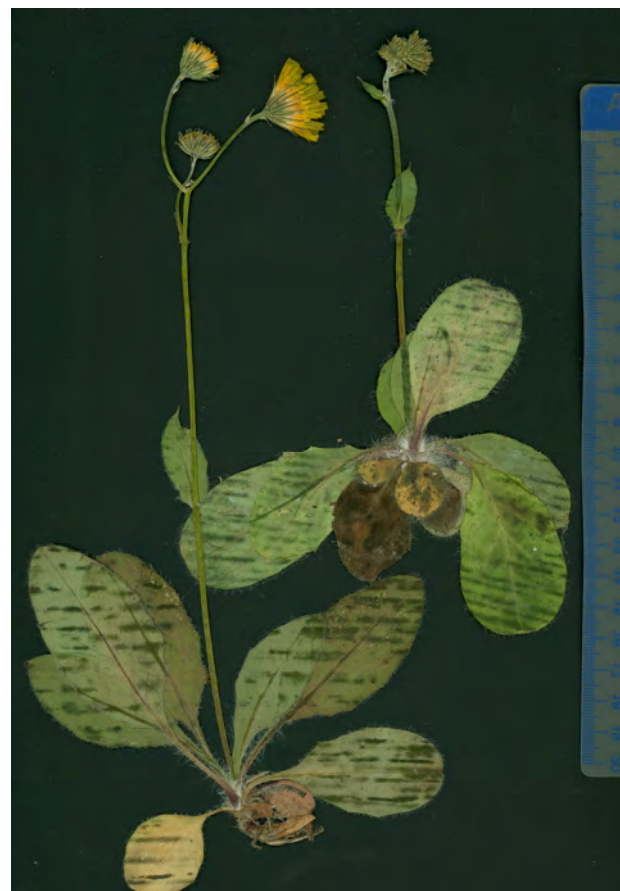


Fig. 11. Material tipo de *H. glaucosaezii*, recolectado en los altos del Cardó (Tarragona).

NOVEDADES COROLÓGICAS

Hieracium albacetum Arv-Touv. (*elisaeum/spathulatum*)

***SORIA:** 30TVL9370, Retortillo de Soria, Sierra de Pela sobre Losana, 1440 m, roquedos calizos a norte, 14-VII-2018, G. Mateo (VAL 238478). ***ZARAGOZA:** 30TXM0219, Purujosa, Macizo del Moncayo pr. Los Portillos, roquedo calizo, 1500 m, 16-VI-2018, G. Mateo & A. Martínez (VAL 238519).

Planta extendida por la Bética y la Cordillera Ibérica, en macizos entre 1000 y 2000 m, donde conviven *H. elisaeum* y *H. spathulatum*. No se había indicado de Soria ni Zaragoza (cf. MATEO & EGIDO, 2017b: 167).

Hieracium arevacorum Mateo (*glaucinum/sabaudum*)

***GERONA:** 31TDG4676, Vall de Vianya, pr. túnel de Collabós, 830 m, en borde de pista forestal, 13-IX-2018, F. Gómiz & C. Prieto (Hb. Fco. Gómiz 11432).

Planta citada de una sola localidad de la provincia de Gerona (municipio de Camprodón, MATEO, 2006b: 40), que aportamos por su interés corológico.

Hieracium barcinonense Sennen (*racemosum/sabaudum*)

***LUGO:** 29TPH5419, Folgoso de Caurel, bosque de Rogueira, 920 m, sobre terreno silíceo nemoral, 9-VIII-2018, G. Mateo & F. Gómiz (Hb. Fco. Gómiz 11406).

Especie que hasta ahora solamente admitíamos para el noreste peninsular (B Cs Ge), pero que habremos de reconocer también para otras provincias próximas a la que ahora citamos. Admitir la participación de *H. racemosum* en su génesis se nos hacía problemática, pero sus caracteres morfológicos no admiten otra solución más razonable.

Hieracium barduliense Mateo & Alexandre (*amplexicaule/ aragonense*)

***TERUEL:** 30TXK8575, Cedrillas, Molino Alto, 1350 m, roquedo calizo, 15-VII-2017, A. Peña, F. Feliu & J.L. Lozano (VAL 236637).

Planta descrita hace unos años de la provincia de Burgos, que aportamos por primera vez para la Cordillera Ibérica, pero que por sus características es de obligada presencia al menos en amplias zonas del centro y este ibéricos.

Hieracium fortunatense Mateo (*argyreum/glaucinum*)

***LÉRIDA:** 31TCG9486, Montellá Martinet, cerca del Coll Guiller, 1690 m, en talud pedregoso-terroso calizo, 14-VII-2018, F. Gómiz & C. Prieto (Fco. Gómiz 11295, 11296).

Novedad provincial que aprovechamos para sacar la especie de la sinonimia de *H. maladetae*, especie esta última que nos parece más correcto interpretar como (*argyreum/bifidum*), lo que conlleva a establecer como sinónimo de la misma a *H. adraenicum*.

Hieracium laevigodentatum Mateo (*lachenalii/laevigatum*)

***LUGO:** 31TPH5519, Seoane do Courel, bosque da Rogueira, 1250 m, robledal atlántico húmedo, 9-VIII-2018, G. Mateo & F. Gómiz (VAL 238674 Hb. Fco. Gómiz, 11.409).

Planta rara, aunque deberá tener una distribución amplia por la Europa húmeda. No se conocía en Lugo, ni en general en Galicia, aunque sí en las provincias limítrofes de León y Asturias

Hieracium lopezudiae Mateo (*elisaeum/laniferum*)

CASTELLÓN: 30TYK1951, Villahermosa del Río, monte Tis, paredón rocoso calizo, 1250 m, 30-VI-1991, R. Roselló (VAL 238733). **TERUEL:** 30TXK9744, San Agustín, hoces del Mijares pr. Poviles, 860 m, roquedos calizos a norte, 26-VI-2018, G. Mateo (VAL 238604).

En la provincia de Castellón solamente se había indicado de su misma localidad clásica (Cortes de Arenoso, MATEO, 2008: 48), mientras que en la de Teruel existen más indicaciones, pero todas en ámbito supra a oromediterráneo, siendo la aquí indicada la más baja hasta ahora detectada.

Hieracium macularagonense Mateo & Egido (*aragonense/planchonianum*)

***BURGOS:** 30TVM6344, Santo Domingo de Silos, desfiladero de La Yecla, 1040 m, roquedo calizo, 12-VI-2018, G. Mateo (VAL 238593). ***SORIA:** 30TWL1780, Riba de Escalote, hoces del Escalote, roquedos calizos, 1020 m, 11-VI-2018, G. Mateo (VAL 238447). 30TWL5552, Urex de Medinaceli, alrededores de la población, 1150 m, roquedos calizos sombreados, 10-VI-2018, G. Mateo (VAL 238435).

Recientemente descrita (MATEO & EGIDO, 2017a: 57), con tipo en Teruel, pero diversas otras localidades de la Ibérica (Lo Gu T), cuya presencia era obligada en Burgos y Soria.

Hieracium oroelense Mateo, Egido & Gómiz (*glaucinum/umbrosum*)

***LÉRIDA:** 31TCH3022, Valle de Arán, Tredós, “pletiu dera Montanheta”, 1870 m, en terreno granítico nemoral, 19-VII-2018, F. Gómiz & C. Prieto (Hb. Fco. Gómiz 11369).

Muy recientemente descrita (MATEO, EGIDO & GÓMIZ, 2018: 128), con tipo en el Pirineo oscense, que seguramente irá siendo detectada próximamente en otras localidades del norte peninsular.

Hieracium pyrenaeojurassicum Mateo (*ramondii/umbrosum*)

***BURGOS:** 30TVN4874, Espinosa de los Monteros, entre Las Machorras y la cascada Guarguero, 950 m, en roquedo calizo húmedo y umbrío, 30-VI-2018, F. Gómiz & C. Prieto (Fco. Gómiz 11283, 11284). *Ibidem:* 30TVN4573, Espinosa de los Monteros, cascada Guarguero, 1015 m, roquedo calizo, 30-VI-2018, F. Gómiz & C. Prieto (Fco. Gómiz 11285, 11286).

Tampoco depara una gran sorpresa esta novedad provincial, de una especie que era ya conocida en el ámbito cantábrico de las provincias limítrofes de Palencia, Santander y Vizcaya.

Hieracium sorianum Mateo (*glaucinum/pulmonarioides*)

BURGOS: 30TVM5451, Ura, hoz del río Ura, 910 m, roquedo calizo, 13-VI-2018, G. Mateo (VAL 238591).

En la descripción de esta rara especie (MATEO, 2006: 19) se menciona el tipo de Los Rábanos (Soria) y se añade la localidad de Rebolledo de la Torre en Burgos. Desde entonces no se había vuelto a detectar en el medio natural, aunque este año la hemos podido recolectar en otras dos zonas pertenecientes a estas mismas provincias, la soriana correspondiendo las proximidades de la localidad clásica.

Hieracium turolense Mateo, Egido & Gómiz (*glaucinum/ocenicum*)

***CASTELLÓN:** Pina de Montalgrao, altos de la Sierra de Pina, 30TYK025339, 1350 m, rodenos, 3-VI-1989, R. Roselló (VAL 238738).

Descrito recientemente de la Sierra de Albarracín (MATEO, EGIDO & GÓMIZ, 2018: 135), es planta que debe presentarse relativamente extendida por el norte ibérico, resultando de momento novedad para la flora valenciana.

Hieracium umbrosum Jord. (*murorum/jurassicum*)

TERUEL: 30TXK0876, Griegos, umbría de la Muela de Griegos, 1600 m, pinar albar húmedo y umbroso sobre calizas, 3-VII-2018, G. Mateo (VAL 238419).

Es planta rara y relicta en el Sistema Ibérico, aunque se conocen bastantes localidades dispersas. Para la Sierra

de Albarracín solamente se había indicado de Noguera (cf. MATEO, 2009: 100).

Hieracium vasconicum Martr.-Donos (*sabaudum/umbellatum*)

LUGO: 29TPH5519, Folgoso do Courel, bosque de Rogueira, 1250 m, sobre terreno silíceo nemoral, 9-VIII-2018, G. Mateo & F. Gómiz (Fco. Gómiz 11416).

Novedad provincial, aunque no supone gran sorpresa, dada la conocida presencia en la zona de sus presuntas especies parentales.

BIBLIOGRAFÍA

- GREUTER, W. & E. von RAAB-STRAUBE (eds.) (2008) *Med-Checklist, 2 Dicotyledones (Compositae)*: 242-487, 559-674. OPTIMA. Genève.
- MATEO, G. (1988) *Hieracium laniferum* Cav. y especies afines en el Sistema Ibérico. *Monogr. Inst. Piren. Ecología* 4: 253-263.
- MATEO, G. (1990) Sobre las especies pirenaicas de *Hieracium* sect. *Cerinthoidea* presentes en el Sistema Ibérico. *Monogr. Inst. Piren. Ecología* 5: 163-168.
- MATEO, G. (1996a, 1996b, 1996c, 1997, 1998) Sobre los táxones del género *Hieracium* L. (*Compositae*) descritos como nuevos en España, I., II, III, IV *Fl. Montib.* 2: 46-60, 3: 18-30, 4: 44-53, 6: 5-21, 9: 53-75.
- MATEO, G. (1996d) Sobre el endemismo cantábrico *Hieracium lainzii* de Retz (*Compositae*) y especies afines. *Anales Jard. Bot. Madrid* 54: 364-369.
- MATEO, G. (2004a) Aportaciones al conocimiento del género *Hieracium*, IV. Especies nuevas para Aragón. *Fl. Montib.* 26: 62-67.
- MATEO, G. (2004b) Aportaciones al conocimiento del género *Hieracium*, V. Novedades para la Cordillera Ibérica. *Fl. Montib.* 27: 23-31.
- MATEO, G. (2004c) Aportaciones al conocimiento del género *Hieracium*, VIII. Novedades para Andorra. *Fl. Montib.* 28: 68-72.
- MATEO, G. (2005a) Aportaciones al conocimiento del género *Hieracium*, VI. Especies nuevas para la Cordillera Cantábrica. *Bol. Ci. Natur. Inst. Est. Asturianos* 49: 125-130.
- MATEO, G. (2005b) Aportaciones al conocimiento del género *Hieracium* en España, IX. *Fl. Montib.* 31: 51-61.
- MATEO, G. (2005c) Aportaciones al conocimiento del género *Hieracium* en España, X. Novedades para el Pirineo catalán. *Fl. Montib.* 31: 62-69.
- MATEO, G. (2006a) Revisión sintética del género *Hieracium* L. en España, I. Sect. *Amplexicaulia* y *Lanata*. *Fl. Montib.* 34: 10-24.
- MATEO, G. (2006b) Revisión sintética del género *Hieracium* L. en España, II. Sect. *Sabauda*. *Fl. Montib.* 34: 38-50.
- MATEO, G. (2007a) Revisión sintética del género *Hieracium* L. en España, III. Sect. *Oreadea* y *Hieracium*. *Fl. Montib.* 35: 60-76.
- MATEO, G. (2007b) Revisión sintética del género *Hieracium* en España, IV. Sect. *Prenanthoidea*, *Glutinosa*, *Barbata*, *Intybacea*, *Italica* y *Eriophora*. *Fl. Montib.* 37: 47-62.
- MATEO, G. (2008) Revisión sintética del género *Hieracium* L. en España, V. Sect. *Cerinthoidea*. *Fl. Montib.* 38: 25-71.
- MATEO, G. (2012, 2013, 2015a, 2015b, 2016) Aportaciones al conocimiento del género *Hieracium* en España, XV, XVI, XVIII, XXI, XXII. *Fl. Montib.* 51: 33-60, 54: 35-57, 60: 32-37, 61: 152-162, 62: 3-17.
- MATEO, G. & J.A. ALEJANDRE (2005, 2006) Novedades y consideraciones sobre el género *Hieracium* en la Cordillera Cantábrica, I y II. *Fl. Montib.* 31: 70-78, 34: 28-37.
- MATEO, G. & F. del EGIDO (2007, 2010, 2011) Especies nuevas del género *Hieracium* en la provincia de León, I, II, III. *Fl. Montib.* 37: 17-25, 45: 42-53, 48: 24-37.
- MATEO, G. & F. del EGIDO (2014, 2015, 2017a) Aportaciones al conocimiento del género *Hieracium* en España, XVII, XX, XXV. *Fl. Montib.* 58: 45-56, 60: 116-126, 67: 52-71.
- MATEO, G. & F. del EGIDO (2017b) *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 & J.A. ALEJANDRE (2012). Novedades y consideraciones sobre el género *Hieracium* en la Cordillera Cantábrica, VIII. *Fl. Montib.* 52: 27-54.
- MATEO, G., F. del EGIDO & F. GÓMIZ (2015, 2016, 2017a, 2017b, 2018) Aportaciones al conocimiento del género *Hieracium* L. en España, XIX, XXIII, XXIV, XXVI, XXVIII. *Fl. Montib.* 60: 110-115, 63: 34-63, 66: 67-109, 67: 72-92, 70: 122-155.
- MATEO, G., L. SÁEZ, F. del EGIDO & F. GÓMIZ (2017) Aportaciones al conocimiento del género *Hieracium* en España, XXVII. *Fl. Montib.* 69: 67-80.
- PAU, C. (1910) Herborizaciones por la Sierra de Albarracín. *Bol. Soc. Arag. Ci. Nat.* 9: 57-61.

(Recibido el 6-II-2019)

(Aceptado el 8-II-2019)

¿ES *MOLUCCELLA LAEVIS* L. (LAMIACEAE) UNA PLANTA EXÓTICA RECIENTEMENTE NATURALIZADA EN ANDALUCÍA OCCIDENTAL?

José Luis MEDINA-GAVILÁN¹, Francisco J. DELGADO ROMÁN²,
José SERRANO PADILLA³ & Enrique SÁNCHEZ GULLÓN⁴

¹ SOCEAMB, Sociedad de Estudios Ambientales. C/Perú, 4. 2ª planta. 41100-Coria del Río (Sevilla). jlmedina@soceamb.com

² C/Álvarez Quintero, 13. 41220-Burguillos (Sevilla). fjdr1@live.com

³ I.E.S. Castillo de Cote. C/Molino Pintao, 2. 41770-Montellano (Sevilla). j.serranopadilla@gmail.com

⁴ Paraje Natural Marismas del Odiel. Ctra. del Dique Juan Carlos I, km 3.
Apdo. 720. 21041-Huelva. enrique.sanchez.gullon@juntadeandalucia.es

RESUMEN: *Moluccella laevis* es una especie de origen irano-turánico y uso ornamental, puntualmente naturalizada en ambientes antropizados de diferentes regiones de clima cálido y seco del planeta. En la Península Ibérica, se ha hecho relativamente frecuente en su cuadrante suroccidental a lo largo de la última década. En este trabajo documentamos la existencia de nuevas poblaciones espontáneas en Andalucía occidental, con la singularidad de que una de ellas persiste desde al menos los últimos 50 años. A la luz de este hallazgo se contextualiza la reciente proliferación de poblaciones de *M. laevis* en campos de cultivo del suroeste ibérico, no tanto como la novedosa introducción de esta especie en el territorio, sino más bien como el posible resultado de un nuevo escenario ecológico que ha devenido en una creciente potencialidad invasora para esta especie. **Palabras clave:** especie exótica invasora; mala hierba; región mediterránea occidental; valle del Guadalquivir; entrevistas etnográficas; Sevilla; España.

ABSTRACT: Is *Moluccella laevis* L. (Lamiaceae) an exotic plant recently naturalized in Western Andalusia (southwestern Spain)? *Moluccella laevis* is a plant species of Irano-turanian origin and ornamental use, which has become naturalized in man-perturbed habitats of warm and dry regions around the world. It is become relatively frequent in the south-western Iberia in the latter years. In this study, we document the existence of new spontaneous populations of *M. laevis* at western Andalusia, with the singularity that one of them persists from at least 50 years ago. In light of this information, we contextualize the contemporary proliferation of *M. laevis* populations in field crops of the south-western of the Iberian Peninsula as the possible effect of a new ecological scenario, resulting in an increasing invasive potentiality for this species, rather than the consequence of a first recent introduction, never before produced in the territory. **Keywords:** invasive exotic species; weed; western Mediterranean Basin; Guadalquivir River valley; ethnographic interview data; *Molucella*; *Labiatae*; Sevilla; Spain.

INTRODUCCIÓN

Moluccella L. (Lamiaceae, Lamioideae) es un pequeño género nativo de la región irano-turánica cuya sistemática ha sido recientemente reinterpretada, incluyendo actualmente a ocho especies clasificadas en los subgéneros *Moluccella* y *Chartocalyx* (Regel) Ryding (BENDIKSBY & al., 2011; SIADATI & al., 2018). Más allá del valor taxonómico de esta división, su existencia revela una interesante segregación funcional y biogeográfica de las especies que componen el género: un tipo subarbusitivo, con hojas desde coriáceas a ligeramente crasas y distribución restringida a Asia central (subgén. *Chartocalyx*), frente a un tipo herbáceo anual o más raramente perenne de corta vida, malacófilo y con distribución que alcanza el área mediterránea (subgén. *Moluccella*) (BENDIKSBY & al., 2011). La separación evolutiva entre ambos grupos data del Mioceno Superior (BENDIKSBY, 2011), estando constituido el subgénero *Moluccella* por las dos especies que tradicionalmente se han considerado como únicos representantes del género: *Moluccella laevis* L. y *Moluccella spinosa* L. (HARLEY & al., 2004).

Concretamente, la distribución natural de *Moluccella laevis* se extiende desde el norte de Iraq, Siria y Turquía oriental hasta Anatolia, Líbano e Israel, alcanzando marginalmente la región mediterránea (BOISSIER, 1879; POST, 1896; GBIF, 2018). Habita primariamente en zonas esteparias (VON HANDEL-MAZZETTI, 1914; BORNMÜLLER, 1917; PASCHE, 1994; DÖNMEZ, 2002), aunque la transformación agraria de los usos originales del suelo en su propia área de distribución natural y la recreación de similares condiciones ecológicas en cultivos de secano de otras regiones cálidas y secas, la convierten en una especie típicamente arvense (ZOHARY, 1950; NEZAKET & ZEKI, 2001; HAND, 2004; ARNOLD & al., 2015; DANA & al., 2015; QASEM, 2017).

En la actualidad, *Moluccella laevis* se ha extendido sinantrópicamente por diversas regiones del planeta, aunque sin manifestarse como una especie de marcado carácter invasor (SÖYRINKI, 1991; PROTOPOPOVA & SHEVERA, 2004; MAROYI, 2006; NESOM, 2009; MARRERO, 2010). En la Península Ibérica, las primeras citas publicadas de poblaciones espontáneas de *M. laevis* son relativamente recientes (SÁNCHEZ-GÓMEZ & al., 1998). Si bien, desde entonces su número ha crecido progresivamente en el cuadrante suroccidental ibérico, mostrando una tendencia claramente inva-

sora (SAAVEDRA & al., 2011; HIDALGO & al., 2012; DANA & al., 2015; DANA, 2016).

RESULTADOS

En este trabajo aportamos nuevas citas de esta especie en la provincia de Sevilla y recogemos el novedoso testimonio de su presencia ininterrumpida en la vega del Guadalquivir desde al menos los últimos años de la década de 1960. Señalamos a continuación y comentamos separadamente las poblaciones detectadas. Las localizaciones de estas seis nuevas citas se representan geográficamente en la figura 1.

Moluccella laevis L.

SEVILLA: 30STG3862. Burguillos, Paso de la Villa, en cultivo de frutales de regadío (*Prunus domestica*) sobre suelo calcáreo arcilloso (Chromoxerert éntico), 40 m, 5-VI-2018, *Medina-Gavilán & Delgado Román* (SEV 287971). Se trata de una población muy localizada, compuesta por un escaso número de individuos dispersos. En realidad, la plantación de frutales en la que se asienta es muy reciente y obedece a una reconversión de los cultivos herbáceos tradicionales de la zona, consumada en fecha posterior a 2010. La parcela agrícola está prácticamente desprovista de cobertura vegetal espontánea, debido a la aplicación recurrente de herbicidas. La principal singularidad de esta población reside en su aparente antigüedad, cuya presencia es conocida desde al menos los últimos años de la década de 1960. El informante (M. Doval, 63 años, agricultor) la identifica con claridad por su característica arquitectura floral y por los aceites esenciales de sus órganos aéreos (“olor como a limón”), señalando que crecía abundantemente “tanto en suelos removidos, como en linderos y balates sin remover”. Es más, está tan familiarizado con su presencia que no admite la posibilidad de que se trate de una planta exótica (“es una planta de toda la vida”). No obstante, afirma que su densidad ha decrecido de manera muy notable en las últimas décadas hasta casi desaparecer, una situación que, a partir de sus observaciones sistemáticas a lo largo de los años, correlaciona de manera no probada con el uso de herbicidas, también acompañando a la rarefacción extrema de otras hierbas arvenses antiguamente muy frecuentes (*Papaver rhoeas*, *Cichorium* sp.). **29SQB5858.** Guillena, Las Casillas, en la linde de un cultivo de girasol con la vía pecuaria “Cañada Real de Córdoba a Huelva”, sobre suelo franco (Xerorthent), 40 m, 2-VIII-2018, *Delgado Román*. **29SQB6058.** Guillena, en naranjal sobre suelo franco (Xerorthent), 15 m, 2-VIII-2018, *Delgado Román* (SEV 287970). Junto con la cita anterior, éstas constituyen el primer testimonio sobre la presencia de *M. laevis* en la comarca natural de la Vega, ya en su transición con la de la Sierra Norte (cf. VALDÉS & al., 1987), así como las primeras localizaciones conocidas en la margen derecha del río Guadalquivir. Sin embargo, a diferencia de aquella, informantes locales nos apuntan a que se trata de una naturalización reciente, ya que la previa existencia de esta especie en la zona resulta desconocida. Su condición de mala hierba ocasiona que se estén invirtiendo esfuerzos puntuales en su erradicación manual. **30STG6912.** Arahal, Cortijo Cásula, Cerro Pelado, en cultivo de girasol sobre suelo calcáreo arcilloso (Pelloxerert), 110 m, 1-VIII-2018, *Medina-Gavilán* (SEV 287972). Se trata de una población con una elevada densidad de individuos y restringida a las lindes de cultivos de girasol, aunque se observa

una incipiente colonización en trigales próximos. Análogamente a la cita anterior, informantes locales precisan que el origen de esta población de *M. laevis* se sitúa hacia 2012 y que nunca antes, a escala de décadas, había sido detectada. La pérdida de rendimiento económico del cultivo, percibida por los propietarios en las proximidades de las concentraciones de *M. laevis*, nos inclina a pensar que la no detección previa de esta especie deba entenderse como una auténtica ausencia de la misma y, por tanto, en una colonización reciente. **30STG7202.** Montellano, junto a la carretera A-361 de Morón de la Frontera a Montellano (PK 37+500), en cultivo de girasol sobre suelo franco-arenoso (Xerochrepts), 200 m, 19-VI-2008, *Serrano Padilla* (Herbario IES Castillo de Cote 88/2008). Desde esa primera observación herborizada, *M. laevis* ha vuelto a ser detectada en otros puntos del municipio y de manera cada vez más abundante, aunque siempre asociada a campos de cultivo (J. Serrano Padilla, obs. pers.). **30STG6702.** El Coronil, junto a la carretera A-375 de Puerto Serrano a Utrera (PK 25+500), en la cuneta y cultivos adyacentes de secano sobre suelo franco-arenoso (Xerochrepts), 165 m, 14-VII-2018, *Sánchez Gullón* (ESG 555. Dupla in BR).

DISCUSIÓN

El creciente número de citas corológicas de *M. laevis* a lo largo de los últimos años no parece tener causas artefactuales en un eventual mayor esfuerzo de muestreo ciudadano y en su alcance difusivo a través de plataformas basadas en las nuevas tecnologías de la comunicación digital (CHANDLER & al., 2017), sino que, aunque sin duda ayudado por estas aportaciones naturalistas, revela la realidad de un comportamiento claramente invasor en ecosistemas agrarios del suroeste ibérico (SAAVEDRA & al., 2011; DANA & al., 2015; DANA, 2016; PULGAR & HERRERA, 2017; BIODIVERSIDAD VIRTUAL, 2018; GBIF, 2018). Así, este trabajo añade nuevas citas al conjunto de las localizaciones ya conocidas, respaldando la progresión de su extensión y su diagnóstico como especie de inequívoca vocación invasora.

Las poblaciones ibéricas de *M. laevis* muestran un patrón de distribución que, en lo espacial, se concentra en la campiña sevillana (comarca natural de la Campiña Baja sensu VALDÉS & al. 1987, fig. 1) y que, en lo ecológico, mantiene preferencia por asentarse en el entorno de cultivos herbáceos de secano, típicamente girasol, sobre suelos arcillosos y calcáreos con bioclima termomediterráneo.

Por otro lado, aunque se conserva algún testimonio del antiguo cultivo local de *M. laevis* en España (PARDO SASTRÓN, 1903; IBÁÑEZ, 2006), hasta donde hemos podido saber no se conocía la existencia de poblaciones espontáneas de esta especie exótica en fechas tan adelantadas como la segunda mitad de la década de 1960. El histórico valor horticultural de *M. laevis* (MATTHIOLI, 1571; SMYTH, 1903; COSTA & al., 2016; VONEŠOVÁ & al., 2018) y su moderna importancia económica en el sector de la floricultura (MUTHOKA & MURIITHI, 2008; TEJEDA & al., 2015; OWEN & al., 2016) han motivado que su dispersión a larga distancia y su naturalización en otras regiones biogeográficas, mediadas respectivamente por su introducción intencionada y por la promoción de su cultivo, sean una realidad evidenciada desde hace más de un siglo (PHILIPPI, 1875; ROBBINS, 1940). En Andalucía occidental, Mo-

lucella laevis es actualmente una de las plantas ornamentales que presenta mayor volumen de producción en viveros entre las especies de comercialización menor, llegando a alcanzar los 200.000 tallos/año (RUBIO, 2002). En estos casos, la colonización se suele producir a partir de escapes de cultivo y posterior naturalización como epecófitos, generalmente de manera muy local (BURGESS & al., 1991; PARSONS, 1992; NESOM, 2009).

Sin embargo, no parece que éste fuera el origen de la antigua población de *M. laevis* detectada en el municipio de Burguillos, donde no hemos encontrado testimonios positivos acerca del posible empleo ornamental de esta planta, no ya a nivel comercial, sino incluso a escala personal. Esta longeva población se asienta en una zona en la que, con ocasión del Plan General de Colonización de la zona regable del Viar (Decreto de 24 de febrero de 1950), se produjo la segregación de una extensa propiedad cerealista de secano en numerosas pequeñas propiedades agrícolas de regadío, destinadas inicialmente al cultivo de habas, garbanzos, trigo y otros cereales. No obstante, a comienzos de la década siguiente se acomete la construcción de un caserío disperso para favorecer el asentamiento de las familias de agricultores que años antes habían tomado posesión de esas tierras como colonos, en cuyo entorno inmediato ya sí consta, aunque sin datación posible, la plantación de alguna especie ornamental (MEDINA-GAVILÁN, 2011). Con todo, ante la falta de otras evidencias, es plausible considerar el origen de esta población espontánea de *M. laevis* a partir de una introducción accidental en cargamentos contaminados de semillas agrícolas. A este respecto, hemos recogido un comportamiento dispersivo similar de las semillas de *Agrostemma githago* L. en cosechas de trigo, en este mismo municipio y época, las cuales eran intervenidas por el Servicio Nacional del Trigo para evitar la proliferación de esta especie arvense por razones de salud pública (C. García César, com. pers.). En todo caso, el informante relata que la densidad de plantas en esta población de *M. laevis* fue muy importante en el pasado, aunque curiosamente sólo detectada en esta zona del municipio. Esta descripción de los hechos no se contradice con el testimonio de otros agricultores locales de avanzada edad, incapaces de reconocer a esta especie como mala hierba alguna vez presente en sus cultivos, o con el hecho de que carezca de nombre popular, algo que probablemente tendría si hubiese estado más extendida en la zona, a consecuencia de su conspicua apariencia (e.g. “cencerrotes”, en ciertos puntos de Andalucía). En esta línea, hay que señalar que el caso de Burguillos no es único, ya que también hemos recogido el dato observacional sobre la presencia espontánea puntual de *M. laevis* desde hace al menos 30 años en la campiña sevillana (J.A. Escobedo Corona, com. pers.).

Lejos de implicar un significado meramente descriptivo, esta nueva información sobre la presencia temprana de *M. laevis* en la provincia de Sevilla posibilita un planteamiento funcional por cuanto queda contrastada una situación de introducción antigua y propagación muy limitada, frente a una de introducción aparentemente reciente y colonización muy agresiva (SAAVEDRA & al., 2011). En efecto, la proliferación de poblaciones de *M. laevis* sugiere un nuevo escenario de invasibilidad para esta especie exótica, marco antes inexistente, de modo que sería muy oportuno considerar qué

causas han podido conducir a este abrupto cambio en su patrón de comportamiento (cf. MARON & al., 2004). Entre las causas intrínsecas o innatas se incluye la posible entrada reciente de fenotipos con mayor potencial invasor (e.g. resistencia adquirida frente a fitosanitarios o mayor vigor reproductivo), mientras que entre las causas extrínsecas cobran especial peso un posible mayor dinamismo en las relaciones dispersivas producidas por el hombre (BULLOCK & al., 2018) o un cambio progresivo de las condiciones ambientales que puedan resultar especialmente favorables a esta especie (VILÀ & al., 2007). O simplemente puede ser el reflejo temporal de su propio proceso de naturalización, que ha necesitado de varias décadas para alcanzar este grado notable de extensión.

Lamentablemente no existe ningún estudio dedicado expresamente al conocimiento de la estrategia espontánea de diseminación de *Moluccella laevis* y a la participación de las actividades humanas como vehículo de dispersión involuntaria, en aquellas situaciones donde el interés comercial de su explotación está ausente. La morfología infundibuliforme y consistencia membranacea del cáliz, a cuya base permanece fuertemente asida la tetranúcula, propicia su anemocoria (E. Sánchez Gullón, obs. pers.). Así, la dispersión por viento o por corrientes de aire producidas por el tráfico rodado, podría ayudar a entender las causas de su propagación en cultivos extensivos de secano y en las cunetas de las carreteras. También se ha sugerido la epizootocoria (DANA & al., 2015) y la hidrocoria (ZHU & al., 2018) como algunos de los posibles mecanismos dispersivos operantes en condiciones naturales o seminaturales (cf. BLÅß & al., 2010 para especies esteparias). De la misma manera debería explorarse su posible naturaleza estepicursora, ya que cuando la planta se seca completamente y se desprende del suelo, todavía conserva una gran parte de los cálices sin que hayan sufrido abscisión, de manera que toda ella forma una unidad susceptible de ser transportada por el viento (J.L. Medina-Gavilán, obs. pers.). Además, la anemocoria podría ser interpretada conjuntamente con el síndrome hidrócoro de sus núculas si se verificase un comportamiento higrostático del cáliz con las lluvias otoñales, de modo que permitiera su liberación como ocurre con otras labiadas leñosas de medios áridos (KADIS & GEORGHIOU, 2010). En todo caso, el patrón espacio-temporal detectado en el suroeste ibérico, con un súbito incremento de las poblaciones conocidas en un corto periodo de tiempo y todas ellas asociadas a ambientes agrarios, apuntan al hombre como agente dispersor dominante (DANA, 2016).

Por ello, el análisis de factores como el grado de contaminación de los lotes comerciales de semillas y el papel de la maquinaria agrícola como vector dispersivo, la posible relación de origen con su explotación como flor cortada, el seguimiento demográfico y ecológico de las poblaciones y la valoración de estrategias encaminadas a su control, son algunos de los frentes que debieran activarse para evitar un mayor avance de *M. laevis* y sus posibles consecuencias sobre la biodiversidad florística o los rendimientos agrícolas.

Agradecimientos: A los hermanos Doval y a Fernando Fuentes Candau, por permitirnos respectivamente la recolección de material en Burguillos y Arahal, así como suministramos importante información sobre las poblaciones allí detectadas. También al profesor Amots Dafni (Universidad de Haifa), por su ayuda para conocer la distribución y preferencias ecológicas de *Moluccella laevis* en Oriente Próximo, y a todos aquellos informantes citados en el

Apéndice, que han compartido con nosotros sus observaciones personales sobre localizaciones de *M. laevis* en la provincia de Sevilla. Por último, este trabajo está dedicado a la memoria de José Luis Medina Castaño (1951-2019), quien siempre hizo gala de sus raíces ligadas al campo y fue valedor del conocimiento y difusión de los valores ecológicos y etnoculturales de Burguillos.

APÉNDICE

Presencia conocida de *Moluccella laevis* en la provincia de Sevilla (cuadrículas UTM 10×10):

1. Citas publicadas previas: 30STF59 [DANA & al. (2015) *Rev. Soc. Gad. Hist. Nat.* 9: 27-30]; 30STG51 [GARRIDO & al. (2002) *Acta Bot. Malacitana* 27: 295-332]; 30STG53 [DANA (2016) *Bouteloua* 25: 124-126; SILVESTRE & al. (2013) *Lagascalia* 33: 7-18]; 30STG 63, 30STG73 [DANA & al. (2015)]; 30STG91 [PULGAR & HERRERA (2017) *Bot. complut.* 41: 39-51].

2. Presente estudio: 29SQB55; 29SQB65; 30STG36; 30STG60; 30STG61; 30STG70.

3. Observaciones inéditas: 30STG53 (D. Melero); 30STG60 (J. A. Conde; D. Melero); 30STG70 (D. Melero López); 30STG75 (D. Conradi); 30STG83 (J. M. Carrasco, J. M. Herrera); 30STG92 (J. M. Herrera); 30SUG24 (F. Pascual).

BIBLIOGRAFÍA

- ARNOLD, N., S. BAYDOUN, L. CHALAK & T. RAUS (2015) A contribution to the flora and ethnobotanical knowledge of Mount Hermon, Lebanon. *Fl. Medit.* 25: 13-55.
- BENDIKSBY, M. (2011) *Molecular phylogeny, taxonomy, and historical biogeography of Lamiaceae subfamily Lamioideae, including surveys of allopolyploid speciation in two temperate Eurasian genera, Galeopsis and Lamium*. Universidad Oslo.
- BENDIKSBY, M., L. THORBEK, A.-C. SCHEEN, C. LINDQVIST & O. RYDING (2011) An updated phylogeny and classification of Lamiaceae subfamily Lamioideae. *Taxon* 60: 471-484.
- BIODIVERSIDAD VIRTUAL (2018) *Moluccella laevis* L. Asociación Fotografía y Biodiversidad. www.biodiversidad-virtual.org/herbarium
- BLÅB, C., K. RONNENBERG, O. TACKENBERG, I. HENSEN & K. WESCHE (2010) The relative importance of different seed dispersal modes in dry Mongolian rangelands. *J. Arid Environ.* 74: 991-997.
- BOISSIER, P. E. (1879) *Flora Orientalis sive enumeratio plantarum in Oriente a Graecia et Aegypto and Indiae fines hucusque observatarum*, 4. Basilea.
- BORNMÜLLER, J. (1917) Zur flora des nordlichen Mesopotamiens. *Notizblatt Königl. Bot. Gart. Mus. Berlin* 7: 133-178.
- BURGUESS, T.L., J.E. BOWERS & R.M. TURNER (1991) Exotic plants at the Desert Laboratory, Tucson, Arizona. *Madroño* 38: 96-114.
- BULLOCK, J.M., D. BONTE, G. PUFAL, C. DA SILVA CARVALHO, D.S. CHAPMAN, C. GARCÍA, D. GARCÍA, E. MATTHYSEN & M.M. DELGADO (2018) Human-mediated dispersal and the rewiring of spatial network. *Trends Ecol. Evol.* 33: 958-970.
- CHANDLER, M., L. SEE, K. COPAS, A.M.Z. BONDE, B. CLARAMUNT, F. DANIELSEN, J. KRISTOFFER, S. MASINDE, A. J. MILLER-RUSHING, G. NEWMAN, A. ROSEMARYN & E. TURAK (2017) Contribution of citizen science towards international biodiversity monitoring. *Biol. Conserv.* 213: 280-294.
- COSTA, R.M.S., P. PAVONE, R. CARUSO & S. PULVIRENTI (2016) Diachronic analysis of biodiversity: Study of a herbarium “reviewed” by Francesco Cupani (1657-1710) at the end of the 17th century. *Plant Biosyst.* 150: 834-845.
- DANA, E.D. (2016) Otra localidad invadida por *Moluccella laevis* L. (Labiatae) (Sevilla, España). *Bouteloua* 25: 124-126.
- DANA, E.D., A. BARRAGÁN, P. SÁNCHEZ, J. RAMÍREZ & J. GARCÍA DE LOMAS (2015) Nuevas localidades de *Moluccella laevis* L. (Labiatae) en el sur de España. *Rev. Soc. Gad. Hist. Nat.* 9: 27-30.
- DÖNMEZ, A.A. (2002) Flora of Karagüney Mountain (Kırkkale). *Turk. J. Bot.* 26: 417-451.
- GBIF (2018) Global Biodiversity Information Facility. www.gbif.org.
- HAND, R. (ed.) (2004) Supplementary notes to the flora of Cyprus IV. *Willdenowia* 34: 427-456.
- HARLEY, R.M., S. ATKINS, A.L. BUDANTSEV, P.D. CANTINO, B. J. CONN, R. GRAYER, M.M. HARLEY, R. DE KOK, T. KRESTOVSKAJA, R. MORALES, A.J. PATON, O. RYDING & T. UPSON. (2004) *Labiatae*. In K. KUBITZKI & J.W. KADEREIT (Eds.): *The families and genera of vascular plants*, 7: 167-275. Springer Verlag. Berlin.
- HIDALGO, J., O. ARQUERO, J. CANO, C. GARCÍA-ORTIZ, J.C. HIDALGO, F. MARTÍNEZ, D. PÉREZ, F. RODRÍGUEZ, F. RUIZ, N. SERRANO, V. VEGA & M. VIÑAS (2012) La transformación del olivar pasa por “Transforma”. *OleoRevista* 147: 29-32.
- KADIS, C. & GEORGHIOU, K. (2010) Seed dispersal and germination behaviour of three threatened endemic labiates of Cyprus. *Plant Species Biol.* 25: 77-84.
- MARON, J.L., M. VILÁ, R. BONMMARCO, S. ELDEMENDORF & P. BEARDSLEY (2004) Rapid evolution of an invasive plant. *Ecol. Monogr.* 74: 261-280.
- MAROYI, A. (2006) Preliminary checklist of introduced and naturalized plants in Zimbabwe. *Kirkia* 18: 177-247.
- MARRERO, A. (2010) Las Labiadas en Canarias, encrucijada en el Atlántico. In M.L. POCHETTINO, A.H. LADIO & P. M. ARENAS (eds.): *Tradiciones y transformaciones en Etnobotánica*: 401-407. CYTED. Argentina.
- MATTHIOLI, P.A. *Compendium de plantis omnibus*. Officina Valgrisiiana. Venecia.
- MEDINA-GAVILÁN, J.L. (2011) *Flora de Burguillos (Sevilla)*. Bases para su conservación. Diputación de Sevilla.
- MUTHOKA, N.M. & MURIITHI, A. N. (2008) Smallholder summer flower production in Kenya: a myth or a prospect? *Acta Hort.* 766: 219-223.
- NESOM, G. L. (2009) Assessment of invasiveness and ecological impact in non-native plants of Texas. *J. Bot. Res. Inst. Texas* 3: 971-991.
- NEZAKET, A. & A. ZEKI (2001) Flora of Ceylanpınar State Farm (Şanhurha-Turkey). *Fl. Medit.* 11: 333-361.
- OWEN, W. G., A. HILLIGOSS & R. G. LÓPEZ (2016) Late-season high tunnel planting of specialty cut flowers in the midwestern United States influences yield and stem quality. *HortTechnology* 26: 338-343.
- PARDO SASTRÓN, J. (1903) Catálogo de las plantas de Torrecilla de Alcañiz, así espontáneas como cultivadas. *Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat.* 2: 139-146.
- PARSONS, R.F. (1992) Plant naturalization in semi-arid areas: a comparison of Arizona with Victoria, Australia. *Madroño* 39: 304-306.
- PASCHE, E. (1994) Über einige *Crocus*- und *Iris*-Arten Anatoliens. *Stapfia* 34: 89-102.
- PHILIPPI, R. A. (1875) Sobre las plantas que Chile posee en común con Europa. *Anales Univ. Chile* 47: 131-140.
- POST, G.E. (1896) *Flora of Syria, Palestine, and Sinai: from the Taurus to Ras Muhammas and from the Mediterranean sea to the Syrian desert*. Syrian Protestant College. Beirut.
- PROTOPOPOVA, V.V. & M.V. SHEVERA (2004) Ergasiophytes of the Ukrainian flora. *Biodiv. Res. Conserv.* 35: 31-46.
- PULGAR, Í. & J.M. HERRERA (2017) Flora vascular de La

- Puebla de Cazalla (Sevilla, España): taxones de interés cológico para la provincia de Sevilla. *Bot. complut.* 41: 39-51.
- QASEM, J.R. (2017) A survey on the phytotoxicity of common weeds, wild grown species and medicinal plants on wheat. *Allelopathy J.* 42: 179-194.
- RUBIO, L.A. (ed.) (2002) *Diagnóstico sobre la situación actual del sector andaluz de la flor cortada*. Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía.
- SAAVEDRA, M., C. ALCÁNTARA & F. PEREA (2011) *Moluccella laevis*, nueva mala hierba de los cultivos en Andalucía. In J. ARÉVALO, R. FERNÁNDEZ, S. LÓPEZ, F. RECASENS & J.E. SOBRINO (eds.): *Plantas invasoras. Resistencias a herbicidas y detección de malas hierbas*: 71-74. XIII Congreso Soc. Españ. Malherbología. La Laguna.
- SÁNCHEZ-GÓMEZ, P., J. GUERRA, E. COY, A. HERNÁNDEZ, S. FERNÁNDEZ & A.F. CARRILLO (1998) *Flora de Murcia. Claves de identificación e iconografía de plantas vasculares*. Diego Marín Ed.
- SIADATI, S., Y. SALMAKI, S.S. MEHRVARZ, G. HEUBL & M. WEIGEND (2018) Untangling the generic boundaries in tribe Marrubieae (Lamiaceae: Lamioideae) using nuclear and plastid DNA sequences. *Taxon* 67: 770-783.
- SMYTH, B.B. (1903) Preliminary list of medicinal and economic Kansas plants, with their reputed therapeutic properties. *Trans. Kans. Acad. Sci.* 18: 191-209.
- SÖYRINKI, N. (1991) On the alien flora of the province of Buenos Aires, Argentina. *Ann. Bot. Fennici* 28: 59-79.
- TEJEDA, O., Y. RÍOS, L.I. TREJO & H. VAQUERA (2015) Production and marketing characterization of cut flower in Texcoco, Mexico. *Rev. Mex. Cienc. Agríc.* 6: 1105-1118.
- VALDÉS, B., S. TALAVERA & E. FERNÁNDEZ-GALIANO (1987) *Flora vascular de Andalucía occidental*. Ketrés Ed. Barcelona.
- VILÀ, M., J.D. CORBIN, J.S. DUKES, J. PINO & S.D. SMITH (2007) Linking plant invasions to global environmental change. In J.G. CANADELL, D. PATAKI & L. PITELKA (eds.): *Terrestrial ecosystems in a changing world*. Springer Verlag, Berlin-Heidelberg.
- VON HANDEL-MAZZETTI, H.F.R.H. (1914) Die Vegetationsverhältnisse von Mesopotamien und Kurdistan. *Ann. Nat. Hist. Mus. Wien* 28: 48-111.
- VONEŠOVÁ, V., O. VACEK & J. VANĚK (2018) Restoration of a Rudolfine Mannerist historical castle garden. *Hort. Sci. (Prague)* 45: 101-110.
- ZHU, X., Y. ZENG & W. HUIA, (2018) Floatability and a semiempirical model for resuspension threshold of hydrochorous seeds. *Ecohydrology* 11, e1962.
- ZOHARY, M. (1950) The segetal plant communities of Palestine. *Vegetatio* 2: 387-411.

(Recibido el 22-II-2019)
(Aceptado el 27-II-2019)

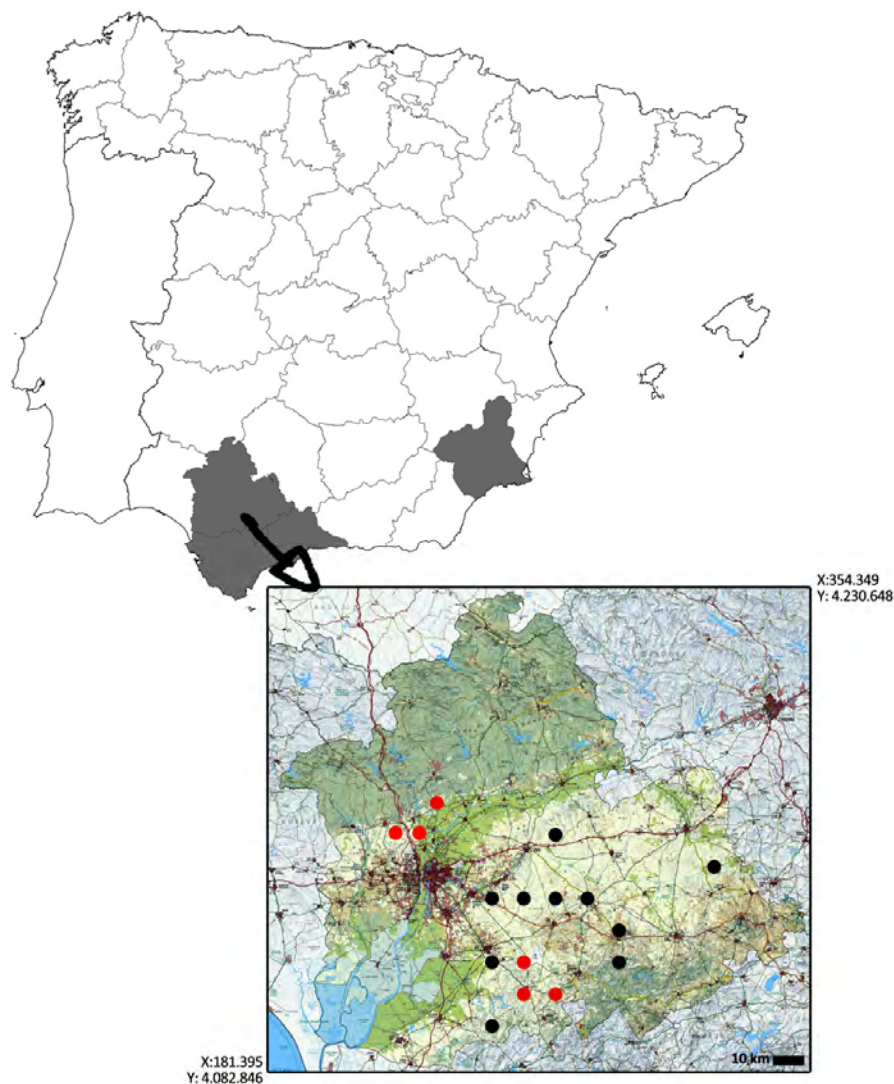


Fig. 1. Distribución conocida de las poblaciones espontáneas de *Moluccella laevis* en España, a nivel provincial, y en la provincia de Sevilla, a escala de semidetalle (UTM 10×10 km). ●: Presente estudio; ●: Otras fuentes (ver Apéndice).

APORTACIONES A LA FLORA CASTELLONENSE, X

Romà SENAR LLUCH

C/César Cataldo, 13. 12580-Benicarló (Castellón). romasenar@gmail.com

RESUMEN: Se aportan las citas de diversas plantas vasculares observadas en la provincia de Castellón, mejorando con esta información el conocimiento de su corología. **Palabras clave:** Plantas vasculares; flora; corología; Castellón; Comunidad Valenciana; España.

ABSTRACT: Contributions to the flora of Castellón (E Spain), X. Records about various vascular plants in the Castellón province, improving the knowledge of their distribution area. **Keywords:** Vascular plants; flora; chorology; Castellón; Valencian Region; Spain.

INTRODUCCIÓN

Con el objetivo de contribuir con las aportaciones corológicas en el norte de la Comunidad Valenciana, se da a conocer la información de diversos taxones observados en la provincia de Castellón. Algunos de ellos poco conocidos, o con cierto interés, en esta zona geográfica y para los cuales se aportan datos de nuevas localidades.

Las especies se presentan en un listado ordenado alfabéticamente, siguiendo la nomenclatura propuesta por CASTROVIEJO (1986-2018), alternativamente la usada en MATEO & CRESPO (2014). Las coordenadas UTM de las localidades se muestran en el formato MGRS, referidas al Datum ETRS89. Los pliegos testigo de algunas de las especies citadas han sido depositados en los herbarios SEV y VAL, también en el herbario personal (RS).

En algunas ocasiones en el texto se hace referencia al *Banco de Datos de Biodiversidad de la Comunidad Valenciana* para aportar información de la distribución de ciertas especies, base de datos que se indicará bajo el acrónimo BDBCv.

LISTADO DE PLANTAS

Anagyris foetida L.

CASTELLÓN: 31TBE6564, Alcalá de Chivert, base de la sierra de Irta, *les Costes*, pr. cruz del francés, 170 m, 19-I-2019, *Senar*; 31TBE6663, *ibíd.*, sierra de Irta, *lo Fornet de la Torrassa*, 210 m, 10-I-2019, *Senar* (RS 10977).

En el Bajo Maestrazgo conocemos las primeras citas de la especie dadas por SENNEN (1911: 136). En la provincia se distribuye principalmente por las sierras de Irta y de Espadán o sus proximidades (ARÁN, 1996: 48; MATEO & AGUILELLA, 1986: 3; VILLAESCUSA, 2000: 366; BDBCv). De igual manera que APARICIO (2003a: 78) advierte algunos ejemplares alejados de su núcleo principal en Irta (castillos de Chivert y Polpís), añadimos otros puntos diferentes, que suponen un claro ejemplo de expansión de la especie por los alrededores de esta sierra.

Artemisia arborescens L.

CASTELLÓN: 30TYK4534, Borriol, la *Cucada*, 200 m, 14-V-2014, *Senar* (RS 3575); 30TYK5133, Castellón de la Plana, bc. de la *Torre*, junto a N-340, 60 m, 14-V-2018, *Senar* (RS 10416, VAL 240728).

Existen pocos datos de esta planta en la provincia de Castellón. Ha sido citada únicamente en Benicarló y en la zona costera de Alcossebre (APARICIO, 2006b: 50; BOLÒS & al., 2008: n° 3707). No se conocían datos anteriores para la Plana Alta según TIRADO (1998).

Bufonia tenuifolia L.

CASTELLÓN: 31TBE5487, Chert, *Mas de la Creu*, 540 m, 14-I-2019, *Senar*.

Una nueva cuadrícula para esta escasa planta en el Bajo Maestrazgo, según los datos recogidos en VILLAESCUSA (2000: 162).

Datura inoxia Mill.

CASTELLÓN: 31TBE6362, Alcalá de Chivert, *bassa de les Espiges*, 130 m, 16-X-2018, *Senar*; 31TBE6960, *ibíd.*, Alcossebre, *lo Tossal Roig*, 140 m, 16-X-2018, *Senar*.

La cuadrícula BE66 supone nueva para esta especie, según se aprecia en VILLAESCUSA (2000: 515) y el BDBCv.

Chenopodium pumilio R. Br.

CASTELLÓN: 30TYK4238, Sant Joan de Moró, embalse de María Cristina, 120 m, 8-IX-2018, *Senar* (RS 11457, VAL 240781).

Encontrada en los márgenes del pantano sobre sedimentos arcillosos, junto con *Chenopodium botrys* y *Ch. ambrosioides*. La especie, que puede ser localmente abundante, se conoce de otras localidades próximas, pero no había sido indicada en esta cuadrícula según el BDBCv.

Conium maculatum L.

CASTELLÓN: 31TBE7872, Peñíscola, carretera CV-141, junto a la urb. *Paraje Roquetes*, 25 m, 30-IV-2018, *Senar* (RS 10358, VAL 240730).

La cicuta resulta una especie rara en la provincia de Castellón, limitada solo a las zonas elevadas y frescas del interior, como la Tinença, el Alcatén o el Alto Maestrazgo (cf. APARICIO, 2003b: 13; ROYO, 2006: 256; SAMO, 1995: 271; VILLAESCUSA, 2000: 527). En Valencia en cambio, la especie se encuentra de forma más dispersa por la provincia (BDBCv).

Se da a conocer una nueva población muy cercana al mar. Está formada por una decena de pies situados en la cuneta del vial CV-141. No se descarta su expansión por

la zona y la posibilidad de asentamiento en los terrenos húmedos del marjal de Peñíscola, situado a poca distancia.

Centaurea bofilliana Sennen ex Devesa & E. López

CASTELLÓN: 30SYK5117, Burriana, playa del Arenal, 1 m, 13-III-2018, *Senar* (RS 9922).

Taxon que ha pasado inadvertido por la similitud con *C. calcitrapa*, y que difiere de éste por el menor desarrollo de la espina del apéndice de las brácteas medias y por los aquenios con vilano manifiesto. La especie se distribuye por la costa ibérica mediterránea, adentrándose en el valle del Ebro, también por el sur de Francia (DEVESA, 2016: 329). En la flora valenciana ha sido indicada en el interior de Valencia (BDBCv) y de forma genérica se señala también en la provincia de Castellón en DEVESA & al. (2014: 518) y DEVESA (2016).

Dittrichia graveolens (L.) Greuter

CASTELLÓN: 31TBE8291, Vinaroz, *les Planes*, cunetas de la carretera CV-11, 100 m, 2-X-2018, *Senar* (RS 11502, VAL 240773); 31TBE8389, *ibíd.*, *les Deveses*, 70 m, 14-X-2018, *Senar*.

Especie algo escasa en la provincia, aunque sus poblaciones pueden llegar a ser localmente abundantes. En el Bajo Maestrazgo fue indicada por SENNEN (1911: 141) en Benicarló. Más recientemente también en Vinaroz (MESA, 2011: 124 *ut Inula graveolens*; ROYO, 2006: 506). Se aportan dos localidades diferentes a las conocidas anteriormente, siendo BE89 nueva cuadrícula para este taxon.

Echium sabulicola L. subsp. **decipiens** (Pomel) G. Klotz

CASTELLÓN: 31TBE7465, Peñíscola, microreserva de la playa del *Pebret*, junto al aparcamiento, 1 m, 13-III-2018, *Senar*.

Aunque presente a lo largo de todo el litoral valenciano, en el Bajo Maestrazgo solo se conocía su presencia en la parte más meridional de la comarca, en las playas de Alcossebre (MATEO & al., 2013: 49; BDBCv). Se amplía con este dato su distribución hacia el norte, en este enclave de la sierra de Irta.

Euphorbia falcata L.

CASTELLÓN: 31TBE7362, Peñíscola, sierra de Irta, *Torre Nova*, 3 m, 22-II-2019, *Senar*.

Taxon con pocas citaciones en el Bajo Maestrazgo, pese a que es más común en otras zonas de Castellón. Dentro de esta comarca fue indicado por SENNEN (1911: 171) en Benicarló. Además también ha sido citado en Alcalá de Chivert, Santa Magdalena de Pulpis y Traiguera (ROYO, 2006: 297; SENAR & al., 2018: 87).

Fagonia cretica L.

CASTELLÓN: 30TYK4534, Borriol, antigua cantera junto a la urb. *l'Abeller*, 190 m, 8-IX-2018, *Senar* (RS 11469, VAL 240786).

La distribución ibérica de esta especie se limita al este y sur peninsular, siendo abundante en Alicante, Almería y Murcia. No encontramos ninguna referencia anterior de *F. cretica* para la provincia de Castellón dentro de MATEO & CRESPO (2014: 392), SAMO (1995), ANTHOS y el BDBCv. En cambio, en la reciente revisión que hacen GÜEMES & SÁNCHEZ (2015: 151) señalan la provincia de Castellón como su límite septentrional “desde Castellón hasta Cádiz”. Desconocemos a qué

localidad se refieren en este trabajo, pero no deja de ser notable esta población bastante disyunta del resto de poblaciones valencianas.

Fumaria bastardii Boreau

CASTELLÓN: 31TBE6565, Alcalá de Chivert, *lo Maurell*, pr. camino de Chivert, junto a la AP-7, 45 m, 3-VI-2018, *Senar* (RS 10593, VAL 240688).

En la provincia de Castellón ha sido citada anteriormente en Benicarló, Burriana, Castellón, Peñíscola, Poble de Benifassà y Vinaroz (cf. ROYO, 2006: 170; SOLER, 1983: 215, VILLAESCUSA, 2000: 428; ANTHOS; BDBCv).

Fumaria gaillardotii Boiss.

CASTELLÓN: 31TBE5988, Chert, camino de Santa Bárbara, junto al pueblo, 400 m, 18-IV-2018, *Senar* (RS 10220, VAL 240737); 31TBE6490, Canet lo Roig, *los Plans*, pr. bc. *dels Plans*, 300 m, 18-IV-2018, *Senar*; 31TBE6593, *ibíd.*, *el Racó*, camino antiguo de Vallibona, 350 m, 18-IV-2018, *Senar* (RS 10219, VAL 240738); 31TBE6692, *ibíd.*, 300 m, 18-IV-2018, *Senar*; 31TBE6687, La Jana, *les Alboredes*, pr. cementerio, 300 m, 10-VI-2018, *Senar*; 31TBE6787, *ibíd.*, el Carrascar, junto al camino de Cervera, 300 m, *Senar*; 31TBE7487, Sant Jordi, camino de *l'Algeperia*, 130 m, 16-IV-2018, *Senar*.

Nuevos datos para esta interesante especie que se distribuye por el este peninsular y Baleares, citada en diversas localidades de Castellón por CRESPO & MATEO (1990: 153), ROYO (2006: 171) y SENAR & al. (2018: 88).

Gomphocarpus physocarpus E. Mey

CASTELLÓN: 31TBE6089, Chert, camino a Canet lo Roig, 450 m, 30-VIII-2018, *Senar*.

Naturalizada en las proximidades de las zonas donde se cultiva como ornamental. En Castellón ha sido detectada en Burriana y Peñíscola (SENAR, 2016: 123; BDBCv).

Heliotropium supinum L.

CASTELLÓN: 30TYK4237, Sant Joan de Moró, embalse de María Cristina, 120 m, 8-IX-2018, *Senar* (RS 11465, SEV 288042, VAL 240782).

Encontrada en el fondo y márgenes del pantano sobre limos y arcillas, junto con *Verbena supina* y *Crypsis schoenoides*. Resulta una especie muy rara en la flora valenciana, con escasas citas en algunos puntos del litoral de Valencia y Alicante (MATEO & al. 2013: 52; BDBCv). En Castellón solo existe una cita anterior, en la desembocadura del Mijares (AGUILELLA & al., 1993: 143).

Ipomoea purpurea (L.) Roth

CASTELLÓN: 31TBE5988-5989, Chert, camino de Canet lo Roig, pr. lavaderos, 450 m, 30-VIII-2018, *Senar*; 31TBE6599, Rossell, junto al camino de Vinaroz, 450 m, 24-X-2018, *Senar* (RS 11516); 31TBE6692, Canet lo Roig, pr. *font de la Canal*, 270 m, 30-VIII-2018, *Senar*; 31TBE5904, Poble de Benifassà, barranco junto al pueblo, 650 m, 21-VIII-2018, *Senar* (RS 11429).

Especie exótica usada en jardinería que con gran facilidad se naturaliza en entornos próximos a sus cultivos. Se aportan una serie de citas, las cuales suponen nuevas cuadrículas, según los datos aportados por BOLÒS & al. (2001: n° 2715), VILLAESCUSA (2000: 267) y el BDBCv para el Bajo Maestrazgo.

Lamium purpureum L.

CASTELLÓN: 30SYK3825, Bechí, barranco de Bechí (seco o Ana), río arriba desde el azud, 90 m, 14-IV-2018, *Senar* & A. Torres. (RS 10195, VAL 240743).

La especie no había sido citada dentro de la cuadrícula YK32, según se aprecia en BOLÒS & al. (2004: n° 2876), ROSELLÓ & PERIS (1991: 150) y el BDBCv.

Medicago scutellata (L.) Mill.

CASTELLÓN: 31TBE6191, Canet lo Roig, *Mas de Plajové*, 400 m, 28-VI-2018, *Senar*; 31TBE6666, Alcalá de Chivert, *la Platera*, junto a la autopista AP-7, 160 m, 12-V-2018, *Senar* (RS 10410, SEV 287982, VAL 240720).

Planta propia de cultivos de secano, cuya presencia en la flora valenciana se centra en las comarcas del Bajo Maestrazgo (Castellón) y la Marina Alta (Alicante). Se citan dos puntos más para esta leguminosa, siendo BE66 una nueva cuadrícula no indicada en trabajos anteriores (cf. APARICIO, 2003b: 19; ROYO, 2006: 137; SENAR, 2010: 129; 2014: 9; VILLAESCUSA, 2000: 392; BDBCv).

Mercurialis × **malinvaudi** Sennen

CASTELLÓN: 31TBE5589, Chert, *lo Molinar*, 480 m, 24-IX-2017, R. Galeote, P. Gumbau, *Senar* & A. Torres. (RS 9690, VAL 236811).

Nueva localidad para este nototaxon de escasa presencia en Castellón, indicado por primera vez en Benicarló por SENNEN (1911: 171). Más recientemente ha sido encontrado también en les Coves de Vinromà, Culla, Pina de Montalgrao, Puebla de Arenoso y Tírig (MATEO, 1988: 330; BDBCv).



Fig. 1. *Narcissus obsoletus* en la sierra de Irta, Peñíscola.

Narcissus obsoletus (Haw.) Steud.

CASTELLÓN: 31TBE7465, Peñíscola, sierra de Irta, *pla del Pebret*, pr. playa, 3 m, 15-IX-2018, *Senar*; 31TBE7674, Peñíscola, sierra de Irta, pr. *bassa de Singüesa*, 40 m, 7-X-2018, *Senar* (Fig. 1).

Taxon no muy abundante en la provincia, citado en la zona litoral de la Plana Baja, Plana Alta y el Bajo Maestrazgo. Dentro de esta última comarca se conoce única-

mente en Benicarló y Vinaroz (cf. APARICIO, 2002: 65; 2005: 37; APARICIO & MERCÉ, 2003: 21; MESA, 2011: 326; ROYO, 2006: 601; VILLAESCUSA, 2000: 550; BDBCv).

Se aportan con estos datos dos nuevas cuadrículas para la especie y las primeras citas para la sierra de Irta.

Oenothera rosea L'Hér. ex Aiton

CASTELLÓN: 31TBE7971, Peñíscola, la marjal, *els Llandells*, 2 m, 26-V-2015, *Senar* (RS 5037); 31TBE7976, Benicarló, el *Barranquet*, entre el camino *Rajolar* y la *ratlla del Terme*, 15 m, 30-IV-2017, *Senar* (RS 8645); 31TBE7990, Vinaroz, camino *Carretes*, pozo *Melilles*, 100 m, 29-IV-2018, *Senar* (RS 10349).

Especie alóctona de introducción reciente en la flora valenciana y que parece estar en proceso de expansión (SANZ & al., 2011: 112). La única referencia anterior para la provincia la encontramos en ROSELLÓ & PERIS (1990: 54) para Burriana.

Paraserianthes lophantha (Willd.) I.C.Nielsen

CASTELLÓN: 31TBE6959, Alcalá de Chivert, Alcossebre, *cala Blanca*, 5 m, 29-I-2019, *Senar*; 31TBE7061, *ibíd.*, Ribamar, caseta de *Manyes*, 5 m, 7-II-2019, *Senar*; 31TBE7089, Traiguera, *les Sorts*, junto al pueblo, 240 m, 25-I-2019, *Senar* (RS 11543); 31TBE7769, Peñíscola, sierra de Irta, urb. *cap Blanc*, 40 m, 10-I-2019, *Senar* (RS 11540); 31TBE7872, *ibíd.*, la *Creu*, junto a la carretera CV-141, 20 m, 31-XII-2018, *Senar* (RS 11539).

Esta especie exótica solo era conocida en la provincia en los alrededores de Alcossebre, en la zona meridional de la sierra de Irta (HERRERO-BORGONÓN, 2007: 27). Se dan a conocer un conjunto de localidades que amplían notablemente su área de distribución. Cabe señalar que la mayoría de localidades, a excepción de la de Traiguera, están situadas en la sierra de Irta. Dado el valor ecológico que supone este enclave, sería necesaria una actuación para controlar dichos núcleos. Según DANA & al. (2003: 1023) la especie tiene un comportamiento invasor probado, y al parecer se encuentra en proceso de expansión.

Phytolacca americana L.

CASTELLÓN: 31TBE8096, Traiguera, *l'Aluvioner*, camino de Rossell, pr. río Cenía, 165 m, 10-IX-2018, *Senar* (RS 11470).

Las primeras referencias de esta planta alóctona en Castellón fueron las aportadas por MESA & al. (2008: 56), en Benicarló y Vinaroz. Ha sido indicada también en Segorbe y La Jana por APARICIO (2008: 88) y SENAR (2009: 43) respectivamente.

Retama sphaerocarpa (L.) Boiss.

CASTELLÓN: 31TBE8085, Vinaroz, *lo Puig*, junto a la autopista AP-7, 70 m, 9-VI-2018, *Senar*; 31TBE8486, *ibíd.*, camino *Carretes*, puente de RENFE, 50 m, 25-V-2018, *Senar*.

Se desconocen poblaciones naturales de esta leguminosa en la provincia, pues todos los ejemplares encontrados corresponden a individuos usados como fijadores en taludes de viales. Anteriormente ha sido citada en Peñíscola, San Mateo y Santa Magdalena de Pulpis (cf. ROYO, 2006: 108; SENAR & al., 2018: 89; BDBCv).

Romulea columnae Sebast. & Mauri subsp. **columnae**

CASTELLÓN: 30SYK3924, Bechí, barranco de Bechí (seco o Ana), 80 m, 14-IV-2018, *Senar* & A. Torres. (RS 10179, VAL 240740); 31TBE7362-7363, Peñíscola, *Torre Nova* y la *Basseta*, 2-4 m, 22-II-2019, *Senar*; 31TBE7464-

7465, *ibíd.*, pla del Pebret, 3-25 m, 20-II-2019, Senar; 31TBE7768, *ibíd.*, pla de Pitxells, 5 m, 1-III-2019, Senar; 31TBE7674, *ibíd.*, corral Blanc, 75 m, 1-III-2019, Senar.

Pequeña iridácea que vive en claros de matorral y prados cársticos del litoral. Se aportan una serie de citas que aumentan considerablemente su área de distribución, junto con las ya conocidas. Parece que la especie ha pasado desapercibida y es mucho más frecuente de lo que se pensaba, siendo abundante en muchos enclaves litorales de la sierra de Irta (cf. APARICIO, 2006a: 15; MESA, 2011: 360; OLTRA & al., 2007: 37; ROYO, 2006: 605; SENAR, 2014: 11; VILLAESCUSA, 2000: 611; BDBCV).



Fig. 2. *Sedum rubens* en el Barranquet, Peñíscola.

Sedum rubens L.

CASTELLÓN: 30SYK3924, Bechí, barranco de Bechí (seco o Ana), 85 m, 27-V-2018, P. Gumbau & R. Senar (RS 10555, VAL 240696); 31TBE5952, Cabanes, caseta de Mur, junto camino de l'Atall, 2 m, 13-V-2018, Senar (RS 10414, VAL 240722); 31TBE8075, Benicarló, Sanadorlí, camino de los Hermanos, junto al Barranquet, 10 m, 28-IV-2017, Senar (RS 8606, VAL 236721); 31TBE7876, Peñíscola, el Barranquet, bajo el puente de la N-340, 20 m, 30-IV-2017, Senar (RS 8647, VAL 236715) (Fig. 2).

Nuevas localidades en la Plana Alta, Plana Baja y el Bajo Maestrazgo, todas ellas en hábitats similares, formando parte de pastizales anuales sobre suelos arenosos. En la Plana Alta fue indicada por TIRADO (1998: 184) en Almazora y Vilafamés. También ha sido indicada en los entornos del Prat de Cabanes-Torreblanca por SENAR & al. (2018: 90), por lo que añadimos una segunda cita a este paraje en el término de Cabanes.

Respecto a la Plana Baja aportamos una nueva localidad de *S. rubens* en Bechí, cuya presencia en esta comarca se conocía de Burriana y Onda (AGUILELLA, 2004: 82; ROSELLÓ & PERIS, 1991: 150).

En el Bajo Maestrazgo *S. rubens* había sido indicado de forma genérica por BOLÒS & VIGO (1984: 296), información que más tarde no se recoge en la obra de BOLÒS & al. (1994: nº 595), por lo que creaba cierta duda sobre su presencia. Dentro del trabajo de ROYO (2006: 84) encontramos varias citaciones referidas a *Sedum caespitosum* en el Barranquet o rambla de Alcalá (31TBE77): "rambla d'Alcalà, pradell terofític damunt pedruscall, 80 m, BE77, leg. Royo, 01/02/01 (BCN 14480); *ibíd.* codolar fluvial, 90 m, BE77, leg. Royo, 09/05/01 (BCN 14479); *ibíd.* arenal entremig

del codolar fluvial, 15 m, BE77, leg. Royo, 10/07/01 (MMA 18523)", especie que no hemos sido capaces de encontrar en dicha localidad. Aunque dado el gran número de ejemplares de *S. rubens* en tal lugar, creímos desde un principio que no podía tratarse de ninguna otra especie más que ésta, atribuida por error a su congénere *S. caespitosum*. Especie que se corroboró tras revisar el material de herbario depositado en el Museu de les Terres de l'Ebre d'Amposta (antes MMA) (MTTE 18523!). Corregimos con esta información dicha confusión, confirmando que *S. caespitosum* no está presente en el Bajo Maestrazgo, ya que ésta era su única cita conocida. Por otra parte añadimos nuevos datos para *S. rubens*, afianzando con ello su presencia en el Bajo Maestrazgo.

Senecio gallicus Chaix in Vill.

CASTELLÓN: 31TBE7682, Càlig, entre el pueblo y la carretera CV-135, 100 m, 7-VII-2018, P. Gumbau. (RS 11536).

Especie común en las zonas interiores de la provincia pero rara en la zona litoral (BDBCV). Indicada en el Bajo Maestrazgo por VILLAESCUSA (2000: 253) en Fredes y por MESA (2011: 134) en Benicarló. Se da a conocer otra localidad dentro de esta comarca, también en la cuadrícula BE78 señalada por MESA (*op. cit.*).

Vaccaria hispanica (Mill.) Rauschert

CASTELLÓN: 31TBE7170, Santa Magdalena de Pulpis, els Corrals, pr. autopista AP-7, 160 m, 23-V-2018, Senar (RS 10457, VAL 240718).

Arvense de campos de cereales del interior y zonas medias de la provincia SAMO (1995: 84). Su presencia resulta casual en el Bajo Maestrazgo, conocida en unas pocas localidades aportadas por APARICIO (2003b: 29) y VILLAESCUSA (2000: 179). Ha sido advertida en la zona costera en Peñíscola por SENAR (2017: 49), localidad cercana aunque diferente a ésta.

Vicia ervilia (L.) Willd.

CASTELLÓN: 31TBE8280, Benicarló, Aigualiva, 20 m, 24-VI-2018, Senar (RS 11071, VAL 240827).

Utilizada antaño como planta forrajera, dispersa en algunas localidades de la provincia (SAMO, 1995: 202). La especie no aparece indicada en el Bajo Maestrazgo en los trabajos de VILLAESCUSA (2000) y ROYO (2006: 117), aunque este último aporta una referencia de José M. Palacios, a partir de un pliego del farmacéutico Alfredo Giner, puntualizando que la especie se cultivaba de manera frecuente en Vinaroz a mediados del pasado siglo XX.

AGRADECIMIENTOS: Al personal del Museu de les Terres de l'Ebre d'Amposta (MTTE) por su atención y cordialidad, siempre dispuestos a mostrar el material de herbario y colaborar amablemente en cuanto se les requiere.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILELLA, A. (2004) *La diversitat florística del terme municipal d'Onda (La Plana Baixa)*. Ajuntament d'Onda.
- AGUILELLA, A., C. FABREGAT & J. RIERA (1993) Notes florístiques i corològiques, 670-703. *Collect. Bot. (Barcelona)* 22: 141-144.
- ANTHOS (2012) *Sistema de información de las plantas de España*. Real Jardín Botánico, CSIC y Fundación Biodiversidad. www.anthos.es.

- APARICIO, J.M. (2002) Aportaciones a la flora de la Comunidad Valenciana, I. *Fl. Montib.* 22: 48-74.
- APARICIO, J.M. (2003a) Aportaciones a la flora de la Comunidad Valenciana, II. *Mainhardt* 45: 78-85.
- APARICIO, J.M. (2003b) Aportaciones a la flora de la provincia de Castellón, I. *Toll Negre* 1: 7-31.
- APARICIO, J.M. (2005) Aportaciones a la flora de la provincia de Castellón, VIII. *Toll Negre* 6: 35-41.
- APARICIO, J.M. (2006a) Aportaciones a la flora de la provincia de Castellón, IX. *Toll Negre* 7: 12-18.
- APARICIO, J.M. (2006b) Aportaciones a la flora de la provincia de Castellón, X. *Toll Negre* 8: 50-54.
- APARICIO, J.M. (2008) Aportaciones a la flora de la provincia de Castellón, XII. *Toll Negre* 10: 81-94.
- APARICIO, J.M. & J.M. MERCÉ (2003) Aportaciones a la flora de la provincia de Castellón, II. *Toll Negre* 2: 19-23.
- ARÁN, V.J. (1996) Contribución al estudio florístico de la zona costera del Bajo Maestrazgo. *Fol. Bot. Misc.* 10: 47-55.
- BDBCV (2018) *Banco de Datos de Biodiversidad de la Comunidad Valenciana*. <http://bdb.cth.gva.es>.
- BOLÒS, O., X. FONT & X. PONS (1994) *Atlas corològic de la flora vascular dels Països Catalans*, IV. ORCA. IEC (Secc. cièn. biol.). Barcelona.
- BOLÒS, O., X. FONT & J. VIGO (2001) *Atlas corològic de la flora vascular dels Països Catalans*, XI. ORCA. IEC (Secc. cièn. biol.). Barcelona.
- BOLÒS, O., X. FONT & J. VIGO (2004) *Atlas corològic de la flora vascular dels Països Catalans*, XIII. ORCA. IEC (Secc. cièn. biol.). Barcelona.
- BOLÒS, O., X. FONT & J. VIGO (2008) *Atlas corològic de la flora vascular dels Països Catalans*, XV. ORCA. IEC (Secc. cièn. biol.). Barcelona.
- BOLÒS, O. & J. VIGO (1984) *Flora dels Països Catalans*. Vol. 1. Ed. Barcino. Barcelona.
- CASTROVIEJO, S., coord. gen. (1986-2018) *Flora iberica*. 21 vols. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- CRESPO, M.B. & G. MATEO (1990) Dades ecològiques i corològiques del gènere *Fumaria* al País Valencià. *Collect. Bot. (Barcelona)* 18: 152-154.
- DANA, E.D., E. SOBRINO & M. SANZ (2003) Plantas invasoras en España: un nuevo problema en las estrategias de conservación. In: A. Bañares & al. (eds.), *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España: 1009-1027*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Madrid.
- DEVESA, J.A. (2016) *Las especies del género Centaurea en la Península Ibérica y Baleares*. UCOPres. Universidad de Córdoba.
- DEVESA, J.A., E. LÓPEZ, I. ARNELAS, G. BLANCA, V.N. SUÁREZ-SANTIAGO, V. RODRÍGUEZ & A.F. MUÑOZ (2014) *Centaurea* L. In DEVESA, J.A., A. QUINTANAR & M.Á. GARCÍA (eds.): *Flora Iberica* XV: 342-603. Real Jardín Botánico, C.S.I.C. Madrid.
- GÜEMES, J. & P. SÁNCHEZ GÓMEZ (2015) *Fagonia* L. In MUÑOZ GARMENDIA, F., C. NAVARRO, A. QUINTANAR & A. BUIRA (eds.): *Flora Iberica* IX: 151-153. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- HERRERO-BORGONÓN, J.J. (2007) Dos Mimosoideas (*Leguminosae*) nuevas para la flora castellonense. *Fl. Montib.* 37: 26-28.
- MATEO, G. (1988) Fragmenta chorologica occidentalia, 1716-1728. *Anales Jard. Bot. Madrid* 45(1): 329-330.
- MATEO, G. & A. AGUILELLA (1986) Notas florísticas valencianas, V. *Fol. Bot. Misc.* 5: 3-8.
- MATEO, G. & M.B. CRESPO (2014) *Claves ilustradas para la flora valenciana*. Monogr. Fl. Montib. 6. Jolube. Jaca.
- MATEO, G., M.B. CRESPO & E. LAGUNA (2013) *Flora Valentina. Flora vascular de la Comunidad Valenciana. Angiospermae, II*. Fundación de la Comunidad Valenciana para el Medio Ambiente.
- MESA, D. (2011) *Flora rara, endèmica i amenaçada del terme de Vinaròs i àrees limítrofes*. Ed. Antinea, Vinaròs.
- MESA, D., J. MORO & F. ROYO (2008) Notes botàniques per al Baix Maestrà i àrees veïnes. *Toll Negre* 10: 51-59.
- OLTRA, J.E., P. PÉREZ, C. FABREGAT, M. AGUERAS, F. LÓPEZ, S. NAVARRO & A. MECHÓ (2007) Contribucions al coneixement de la distribució de la flora a la província de Castelló. *Toll Negre* 9: 36-39.
- ROSELLÓ, R. & J.B. PERIS (1990) Algunos neófitos de la provincia de Castellón. *Fontqueria* 28: 53-56.
- ROSELLÓ, R. & J.B. PERIS (1991) De plantis castellonensibus. *Fontqueria* 31: 149-151.
- ROYO, F. (2006) *Flora i vegetació de les planes i serres litorals compreses entre el riu Ebre i la serra d'Irta*. Tesis Doctoral Fac. CC. Biològiques, Universitat de Barcelona. (Inédito)
- SAMO, A.J. (1995) *Catálogo florístico de la provincia de Castellón*. Diputació de Castelló.
- SANZ, M., D. GUILLOT & V. DELTORO (2011) La flora alóctona de la Comunidad Valenciana (España). *Bot. Complut.* 35: 97-130.
- SENAR, R. (2009) Aportacions botàniques a les comarques valencianes del Baix Maestrà i els Ports. *Toll Negre* 11: 42-45.
- SENAR, R. (2010) Aportacions botàniques per a la comarca valenciana del Baix Maestrà. *Butlletí Centre d'Estudis del Maestrà* 84: 120-133.
- SENAR, R. (2014) Aportaciones a la distribución de la flora de la provincia de Castellón. *Fl. Montib.* 57: 3-6.
- SENAR, R. (2016) Nuevos datos para la flora alóctona valenciana. *Bouteloua* 23: 118-140.
- SENAR, R. (2017) Aportaciones a la flora castellonense, VIII. *Fl. Montib.* 67: 44-51.
- SENAR, R., V.J. ARÁN & P. GUMBAU (2018) Aportaciones a la flora castellonense, IX. *Fl. Montib.* 71: 85-92.
- SENNEN, F. (1911) Note sur la flore de Benicarló, Peñíscola, Sta. Magdalena, etc. de la province de Castellón de la Plana. *Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat.* 10: 162-180.
- SOLER, A. (1983) Revisión de las especies de *Fumaria* de la Península Ibérica e Islas Baleares. *Lagascalia* 11(2): 141-228.
- TIRADO, J. (1998) *Flora vascular de la comarca de la Plana Alta*. Diputació de Castelló.
- VILLAESCUSA, C. (2000) *Flora vascular de la comarca del Baix Maestrà*. Diputació de Castelló.

(Recibido el 15-IV-2019)

(Aceptado el 22-IV-2019)

ADICIONES A LA ORQUIDOFLORA DE LA PROVINCIA DE VALLADOLID Y ZONAS LIMÍTROFES

Jaime GARCÍA-GILA¹ & José Luis FERNÁNDEZ-ALONSO²

¹Avda. La Laguna, 37, 1º izda. 47140-Laguna de Duero (Valladolid). jaimeg10.11@gmail.com

²Real Jardín Botánico, CSIC. Plaza de Murillo, 2. 28014-Madrid. jlfernandeza@rjb.csic.es

RESUMEN: Se presentan las adiciones a la orquidoflora de la provincia de Valladolid obtenidas a partir de trabajo de campo y la búsqueda bibliográfica efectuada. Con 5 taxones nuevos para la provincia [*Epipactis atrorubens* (Hoffm.) Besser., *Himantoglossum hircinum* (L.) Spreng, *Neotinea maculata* (Desf.) Stearn., *Orchis langei* K. Richt. y *Orchis papilionacea* L.], la orquidoflora de Valladolid cuenta a día de hoy con un total de 27 taxones repartidos en 11 géneros, 2 de estos géneros también nuevos para la provincia (*Himantoglossum* Spreng. y *Neotinea* Rchb. fil.). Además, se aportan nuevos datos de presencia para 9 de estos taxones. **Palabras clave:** *Orchidaceae*; orquidoflora; Valladolid; novedad; flora vascular; España.

ABSTRACT: Additions to the orchid flora from the province of Valladolid and neighboring areas (Spain). Additions to the orchid flora obtained during field work and bibliographic search are presented in this work. With 5 new taxa for the province [*Epipactis atrorubens* (Hoffm.) Besser., *Himantoglossum hircinum* (L.) Spreng, *Neotinea maculata* (Desf.) Stearn., *Orchis langei* K. Richt. and *Orchis papilionacea* L.], nowadays, the orchid flora from Valladolid has a total of 27 taxa included in 11 genera, 2 of these genera are also new for the province (*Himantoglossum* Spreng. and *Neotinea* Rchb. fil.). In addition, we provide new presence data for 9 taxa. **Keywords:** *Orchidaceae*; orchid flora; vascular plants; Valladolid; Spain.

INTRODUCCIÓN

Desde finales del siglo XIX hasta la fecha han sido numerosos los autores que han reportado información sobre la presencia de orquídeas en la provincia de Valladolid. Sin embargo, hasta el catálogo realizado por SANTOS & al. (2008), no se había reunido en un mismo trabajo toda la información disponible sobre esta familia en la provincia.

El conocimiento lo más detallado posible sobre la distribución de los diferentes taxones en este territorio es fundamental para llevar a cabo un correcto diseño y ejecución de planes de conservación de aquellas poblaciones que se vean afectadas, en mayor o menor medida, por factores de amenaza. Derivados en su gran mayoría de la elevada urbanización y fragmentación del hábitat que han tenido lugar en los últimos años (BLANCO & ORIA DE RUEDA, 2009).

Una década después y siguiendo la línea de trabajo de SANTOS & al. (2008), actualizamos el catálogo de la orquidoflora de la provincia de Valladolid, a través de la adición de nuevos taxones y nuevas localidades de presencia, usando tanto datos bibliográficos como propios, tomados durante el trabajo de campo. Interpretando su ecología, rareza y patrones de distribución en la provincia.

MATERIALES Y MÉTODOS

Los datos corológicos de los taxones aquí citados proceden de referencias bibliográficas de diferentes revistas científicas y de la flórmula de Encinas de Esgueva y zonas limítrofes, no formalmente publicada (FERNÁNDEZ, 1985). Las localidades de recolección de Villaescusa de Roa (Burgos) y Castrillo de Don Juan (Palencia) son

zonas limítrofes con Encinas de Esgueva (Valladolid), con restos o manchas de quejigal que forman un continuo, siendo este el motivo de su inclusión en el trabajo. También se incluyen otras aportaciones propias (primer autor) obtenidas durante el trabajo de campo en los últimos tres años.

La nomenclatura taxonómica empleada sigue el criterio de *Flora iberica* (AEDO & HERRERO, 2005), presentándose los taxones por orden alfabético y estando las citas de cada taxón divididas en dos categorías: publicadas en trabajos previos (citas previas) y las nuevas localidades basadas en el trabajo de campo y la flórmula (citas propias). Las citas nuevas se sustentan con el material herborizado (pliegos depositados en MA) o fotografiado en diferentes estados fenológicos.

Para cada taxón se señala su patrón de distribución general empleando la siguiente clasificación, usada por varios autores en trabajos similares (AIZPURU & al., 1999; BARRIEGO & GASTÓN, 2005; BOLÓS & VIGO, 2001; SANTOS & al., 2008; RUIZ DE GOPEGUI & al., 2017): Mediterránea (Med.), Mediterránea-atlántica (Med.-Atl.), Atlántica (Atl.) y Eurosiberiana (Eur.). Indicando la preferencia del sustrato de cada taxón: Basófila (Bas.), Predominantemente basófila (PBas.), Acidófila (Ac.) o Indiferente edáfica (IE). También se añade una categoría de abundancia relativa de cada taxón basada en el número de cuadrículas UTM 10 x 10 km conocidas en la provincia: Muy rara (1 cuadrícula), Rara (hasta 3 cuadrículas), Escasa (hasta 5 cuadrículas), Frecuente (hasta 10 cuadrículas) y Común (más de 10 cuadrículas) (modificado de BARRIEGO & GASTÓN, 2005 y RUIZ DE GOPEGUI & al., 2017) reclasificando las categorías establecidas por SANTOS & al. (2008) en el anterior catálogo.

Aquellos taxones que supongan una novedad respecto al anterior catálogo se indicarán con un asterisco.

Mediante el uso del programa de información geográfica QGIS 3.4 y las citas recopiladas, se han elaborado: dos mapas provinciales con la abundancia relativa tanto de citas como de taxones (representada la abundancia en cuadrículas de 10×10 km) y dos mapas provinciales con los espacios protegidos dentro de la Red Natura 2000 bajo las categorías de LIC/ZEPa y los usos generales del suelo, junto con todas las cuadrículas de 1×1 km con al menos una cita. La información geográfica de espacios protegidos y usos del suelo fueron extraídos del banco de datos de acceso público: [www.miteco.gob.es/es/cartografia-y-sig]. Además, se han analizado las precipitaciones medias (mm) de cada cuadrícula de 1×1 km para cada taxón, usándose la variable bioclimática Bio12 (precipitaciones anuales medias, mm) procedente de *World Clim* (<http://worldclim.org/version2>), a una resolución espacial de 30s, para ajustarse a la resolución espacial de los datos (1 km²).

Se representan gráficamente los datos del número de citas en cuadrículas UTM de 10×10 y 1×1 km para cada taxón. Así como las medias de las precipitaciones anuales de todas las cuadrículas por taxón (IC = 95%). Para la elaboración de dichos gráficos se ha empleado el software estadístico RSTUDIO (2016).

CATÁLOGO DE ESPECIES

Se indica la información reunida para cada taxón, por orden alfabético:

Aceras anthropophorum (L.) W.T. Aiton

Citas previas: SANTOS & al. (2008: 140).

Muy Rara (1 cUTM 10×10); Med.-Atl.; Bas.

Anacamptis pyramidalis (L.) Rich. (Fig. 1)

Citas previas: LÁZARO (2002: 250; 2006b: 198); SANTOS & al. (2008: 140).

Citas nuevas: 30TUM7303, Traspinedo, 762 m, claro de quejigal en cuesta de margas yesíferas, 09-VI-2018, JGG.

Rara (2 cUTM 10×10); Med.-Atl.; Bas.



Fig. 1. *Anacamptis pyramidalis* en la localidad de Traspinedo.

Cephalanthera damasonium (Mill.) Druce

Citas previas: ALARCÓN & AEDO (2002: 246); LÁZARO (2002: 250); LÁZARO (2006b: 198); SANTOS & al. (2008: 140).

Citas nuevas: Va: 30TVM0926, Encinas de Esgueva, camino de Fuentelasbrujas a El Gricio, 810 m, 05-VI-1983, JLFA & A.R. Castillo (MA 01-00525228 y 00525212) (FERNÁNDEZ, 1985). 30TUM5704, Laguna de Duero, La Acequia, 709 m, chopera húmeda, 20-V-2016, JGG (MA-933568). 30TUM5603, ibíd., ibíd., 704 m, chopera húmeda, 13-V-2018, JGG. 30TUM5503, ibíd., ibíd., 702 m, chopera húmeda, 13-V-2018, JGG. 30TUM5403, ibíd., ibíd., 701 m, chopera húmeda, 13-V-2018, JGG. 30TUM5402, ibíd., ibíd., 689 m, chopera húmeda, 15-V-2018, JGG. 30TUM5601, Boecillo, río Duero, 687 m, arenas húmedas de ribera, 26-V-2016, JGG. 30TUM5307, Valladolid, acequia de riego, 691 m, chopera húmeda, 10-VI-2016, JGG. 30TUM5005, El Pichón, Acequia de riego, 688 m, chopera húmeda, 10-VI-2016, JGG. 30TUM7303, Traspinedo, hacia La Parrilla, 825 m, pinar umbrío de *Pinus pinaster*, 10-V-2018, JGG. Bu: 30TVM1324, Villaescusa de Roa, 800 m, quejigal cerrado, II-VII-1982, JLFA (MA 01-00517275 y 1-00517276).

La localidad de recolección de Villaescusa de Roa (Burgos) hace referencia a zonas limítrofes con Encinas de Esgueva (Valladolid), con restos o manchas de quejigal.

Común (11 cUTM 10×10); Eur.; PBas.

Cephalanthera rubra (L.) Rich.

Citas previas: SANTOS & al. (2008: 140).

Rara (2 cUTM 10×10); Eur.; PBas.

Dactylorhiza elata (Poir.) Soó

Citas previas: GUTIÉRREZ (1908: 55, sub *Orchis laxiflora* Lam.); SANTOS & al. (2008: 140) (MA 01-23928 y 23929).

Rara (2 cUTM 10×10); Med.-Atl.; Bas.

Epipactis atrorubens (Hoffm.) Besser.

Citas nuevas: Bu: 30TVM1324, Villaescusa de Roa, claros de quejigal, 880 m, 14-VII-1980, JLFA R-575JF (MA 01-00307576) (FERNÁNDEZ, 1985).

Indicada como limítrofe con Valladolid, donde existen claros y manchas de quejigal en laderas descarnadas, en las que esta planta también aparece.

Muy Rara (1 cUTM 10×10); Atl.; Bas.

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

Citas previas: GUTIÉRREZ (1908: 55, sub *E. helleborine* Crantz); BENITO & al. (1999: 93, sub *E. phyllanthes* G.E. Sm.); BENITO & TABUENCA (2000: 108).

Citas nuevas: Va: 30TUM5704, Laguna de Duero, La Acequia, 709 m, chopera húmeda, 20-V-2016, JGG. 30TUM5603, ibíd., ibíd., 704 m, chopera húmeda, 13-V-2018, JGG (MA-933570). 30TUM5503, ibíd., ibíd., 702 m, chopera húmeda, 13-V-2018, JGG. 30TUM5403, ibíd., ibíd., 701 m, chopera húmeda, 13-V-2018, JGG. 30TUM5402, ibíd., ibíd., 689 m, chopera húmeda y umbría bajo *Rubus ulmifolius*, 15-V-2018, JGG.

Rara (2 cUTM 10×10); Med.; IE (mapa 6).

Epipactis helleborine (L.) Crantz subsp. *helleborine*

Citas previas: LÁZARO (2004: 68); SANTOS & al. (2008: 141).

Citas nuevas: Bu: 30TVM1324, Villaescusa de Roa, 900 m, zonas abiertas en laderas con quejigal sombrío y claros de robledal, 1-VII-1980, JLFA R-574(2)JF (MA) (FERNÁNDEZ, 1985).

Localidad limítrofe con Encinas de Esgueva (Valladolid).

Rara (3 cUTM 10×10); Eur.; IE.

Epipactis kleinii M.B. Crespo, M.R. Lowe & Piera

Citas previas: LÁZARO (2002: 132); ALEJANDRE & al. (2006: 814; como cita desestimada de *E. atrorubens*); LÁZARO (2006b: 198); SANTOS & al. (2008: 141).

Citas nuevas: **Bu:** 30TVM1121, Villaescusa de Roa, claros en "El Monte" junto a Valdellámara y Fuenteoco, 880 m, 14-VII-1980, *JLFA* R-574JF (MA 01-00517266) (FERNÁNDEZ, 1985: 232; sub. *E. atrorubens*). 30TVM 1121, Montes de Villaescusa, frente al monte de Encinas, 860 m, 4-VII-1982, *JLFA* R-401JF (MA 294090, sub *E. latifolia*). **P:** 30TVM1126, Castrillo de Don Juan, laderas de yesos con quejigales degradados, 820 m, 16-VII-1982, *JLFA* R-130JF (MA 01-00307787). *Ibid.*, junto al límite con la provincia de Valladolid, 800 m, 28-VII-1983, *JLFA* R-2253JF (MA-01-00307788) (FERNÁNDEZ, 1985: 232; sub. *E. atrorubens*).

Ambas localidades de Burgos y Palencia, limítrofes con Encinas de Esgueva (Valladolid), en claros de robledal y en laderas descarnadas.

Escasa (5 cUTM 10×10); Med.; PBas.

Epipactis palustris (L.) Crantz

Citas previas: SANTOS & al. (2008: 141).

Rara (2 cUTM 10×10); Eur.; PBas.

Epipactis rhodanensis Gévaudan & Robatsch

Citas previas: GUTIÉRREZ (1908: 55, sub. *E. helleborine* Crantz); BENITO & al. (1999: 93, sub. *E. hispanica* Benito & C. E. Hermos.).

Como ya indicaron previamente BENITO & al. (1999b: 93) y SANTOS & al. (2008) en el pliego testigo para este taxón se encuentran varias plantas referidas a *E. hispanica* Benito & C. E. Hermos. y *E. phyllantes* G.E. Sm. Por lo que se ha decidido no incluir esta cita en el presente trabajo.

Epipactis tremolsii Pau

Citas previas: SANTOS & al. (2008: 141).

Citas nuevas: **P:** 30TVM1126, Castrillo de Don Juan, laderas con yesos en quejigales degradados, 880 m, 28-VII-1983, *Fernández-Alonso* R-2253JF (MA 01b-00307607 y 02-00307607b) (FERNÁNDEZ, 1985: 232; sub. *E. atrorubens*).

En zonas limítrofes a Encinas de Esgueva (Valladolid), con restos o manchas de quejigal.

Escasa (6 cUTM 1×1 km); Med.; Bas.

**Himantoglossum hircinum* (L.) Spreng. (Fig. 2)

Citas nuevas: **Va:** 30TUM4501, Simancas, 682 m, sector Entrepinos entre los ríos Duero y Pisuerga en pinares de *P. pinea*, 1-V-2013, *JLFA* & *CFA* (MA-01-00877122, 2 pliegos).

Novedad provincial importante. Tratándose de la orquídea de mayor tamaño localizada hasta la fecha en la provincia, consideramos que la causa de que haya pasado desapercibida hasta la fecha habría que buscarla en la escasez de exploración botánica de algunos sectores de la provincia y también en la coloración poco contrastante de sus inflorescencias en el medio y en la limitada duración de la antesis en este tipo de geófitos (BATEMAN & al., 2017). De la depresión del Duero solo se había citado de escasas localidades de Salamanca y Zamora (ELÍAS & al., 1986; BERNARDOS, 2003; BARRIEGO & al., 2018: 5).

Muy Rara (1 cUTM 10×10); Med.-Atl.; Bas.

Limodorum abortivum (L.) Sw.

Citas previas: LÁZARO (1893: 26); WILLKOMM (1893: 324); GUTIÉRREZ (1908: 55); GALÁN (1988: 17); SANTOS & al. (2008: 142).

Citas nuevas: **Va:** 30TVM0926, Encinas de Esgueva, 880m, camino de Fuenteoco a El Grício (Villaescusa) y vertiente boscosa de Valdellámara, frente a La Enebra, 05-VI-1983, *JLFA* & *A.R. Castillo* (MA 01-00525207). **Bu:** 30TVM1121, Villaescusa

de Roa, Montes de Villaescusa de Roa, 2-V-1984, *JLFA* (MA - 01-00517267/-00349381).

Generalmente ejemplares residuales que permanecen en umbrías en quejigal.

Escasa (4 cUTM 10×10); Eur.; IE.

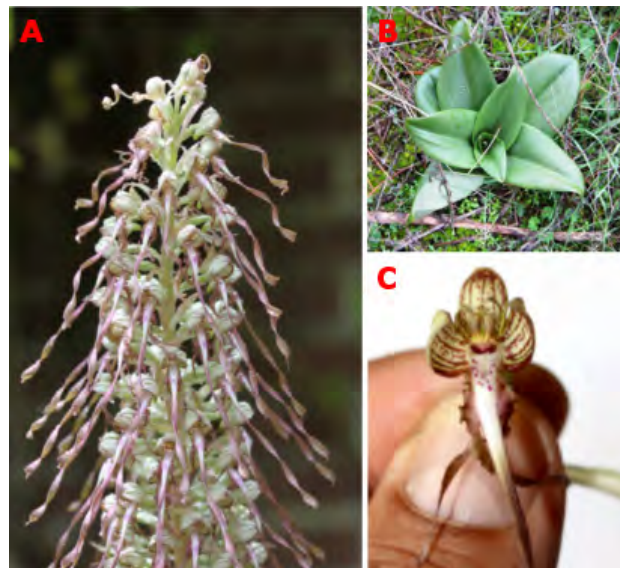


Fig. 2. *Himantoglossum hircinum* de Simancas. A: Parte superior de la inflorescencia. B: Roseta de hojas (estado vernal). C: Flor vista desde abajo (fotografías: JLFA).

Neotinea maculata (Desf.) Stearn.

Citas previas: GARCÍA-GILA (en prensa) (MA-933569).

Rara (3 cUTM 10×10); Med.-Atl.; IE.

Ophrys apifera Huds.

Citas previas: ROMERO & RICO (1989: 391); SANTOS & al. (2008: 142); LÁZARO (2009: 43).

Citas nuevas: **Va:** 30TUM5402, Laguna de Duero, río Duero, 680 m, umbría bajo *Rubus ulmifolius*, 15-VI-2018, *JGG*.

Escasa (5 cUTM 10×10); Med.; PBas.

Ophrys lutea Cav.

Citas previas: LÁZARO (2005: 179); SANTOS & al. (2008: 142).

Escasa (4 cUTM 10×10); Med.; PBas.

Ophrys scolopax Cav.

Citas previas: SANTOS & al. (2008: 142); LÁZARO (2009: 43).

Citas nuevas: **Va:** 30TUM7303, Traspinedo, 762 m, claro de quejigal en cuesta de margas yesíferas, 9-VI-2018, *JGG*. 30TUM7403, *ibid.*, 760 m, claro de pinar de *Pinus pinaster* en cuesta de margas yesíferas, 9-VI-2018, *JGG*.

Escasa (4 cuadrículas 1×1); Med.; PBas.

Ophrys sphegodes Mill. (Fig. 3)

Citas previas: GUTIÉRREZ (1908: 55, sub. *O. aranifera*); BURGAS (1983: 121, sub. *O. aranifera*); FERNÁNDEZ (1986: 525, sub. *O. sphegodes* subsp. *atrata*); ROMERO & RICO (1989: 390, sub. *O. sphegodes* subsp. *araneola*); SANTOS & al. (2008: 142).

Citas nuevas: **Va:** 30TVM0926, Encinas de Esgueva, 850m, en baldíos y laderas de cerros con yesos y calizas, 11-V-1981, *JLFA* (MA 01-00307609, 00307432, 00307608, 00517274, 00517273, 00517415 y 02-00307609,) (FERNÁNDEZ, 1985). 30TUM5403, Laguna de Duero, 705 m, en claros de pinar de *Pinus pinea*, 30-IV-2018, *JGG*. 30TUM7303, Traspinedo, 762 m, claro de quejigal en cuesta de margas yesíferas, 9-VI-2018, *JGG*. 30TUM7403, *ibid.*, 760 m, claro de pinar de *Pinus pinaster* en cuesta de margas yesíferas, 9-VI-2018, *JGG*. 30TUM3061, La Santa Espina, 825 m, claro de *P. pinea* sobre calizas, 15-V-2018, comunicación personal de Ignacio Alonso.

Bu: 30TVM1324, Villaescusa de Roa, 850 m, 1-V-1985, *JLFA* & A.R. Castillo (MA 01-00525208). **P:** 30TVM1126, Castrillo de Don Juan, El Monte, 900 m, 1-V-1983, *JLFA* (MA 02-00307610) (FERNÁNDEZ, 1985).

Localidades de Burgos y Palencia, limítrofes con Encinas de Esgueva (Valladolid), con restos o manchas de quejigal que forman un continuo. Algunas de las citas aquí contempladas podrían tratarse de *O. incubacea* Bianca. Sin embargo, se han considerado como *O. sphegodes* siguiendo el criterio taxonómico adoptado en *Flora Ibérica*.

Común (14 cUTM 10×10); Med.-Atl.; PBas.



Fig. 3. *Orchis sphegodes* en la localidad de Laguna de Duero.

Orchis coriophora L.

Citas previas: SANTOS & al. (2008: 143).

Rara (2 cUTM 10×10); Med.; IE.

Orchis mascula L.

Citas previas: TEXIDOR (1869: 647); SANTOS & al. (2008: 143).

Muy Rara (1 cUTM 10×10); Mediterráneo-Atl.; IE.

Orchis morio L.

Citas previas: LÁZARO (2006a: 139, sub. *Orchis champagneuxii* Barnéoud); SANTOS & al. (2008: 143); LÁZARO (2011b: 95).

Citas nuevas: Va: 30TUL2521, Bohadilla del Campo, 770 m, bajo *P. pinea*, 28-V-2018, com. pers. de Ignacio Alonso.

La consideración de este taxón como *O. morio* y no como *O. champagneuxii* no se trata de una corrección sobre la cita previa de LÁZARO (2006a), sino que se ha seguido el criterio de nomenclatura adoptado en *Flora Ibérica*.

Escasa (4 cUTM 10×10); Med.; IE.

Orchis langei K. Richt.

Citas previas: LÁZARO (2011a: 197).

Muy Rara (1 cUTM 10×10); Med.-Atl.; IE.

Orchis palustris Jacq.

Citas previas: GUTIÉRREZ (1908: 55, sub. *Orchis latiflora* Lam.).

Muy Rara (1 cUTM 10×10); Med.; IE. Aunque en la cita se detalla la localidad de presencia, en el mapa 21 solo se ha representado la cuadrícula de 10×10 km, dada la imposibilidad de concretar la de 1×1 km.

Orchis papilionacea L.

Citas previas: BARRIEGO & al. (2018: 7).

Muy Rara (1 cUTM 10×10); Med.-Atl.; IE.

Orchis purpurea Huds.

Citas previas: SANTOS & al. (2008: 143).

Muy Rara (1 cUTM 10×10); Eur.; PBas.

Orchis usulata L.

Citas previas: ROMERO & RICO (1989: 389); LÁZARO (2006a: 139); SANTOS & al. (2008: 143).

Citas nuevas: Va: 30TUM7303, Traspinedo, hacia La Parrilla, 825 m, pinar umbrío de *P. pinaster*, 10-V-2018, JGG.

Escasa (4 cUTM 10×10); Eur.; IE.

Spiranthes aestivalis (Poir.) Rich.

Citas previas: GUTIÉRREZ (1908: 55).

Muy Rara (1 cUTM 10×10); Med.-Atl.; Ac.

RESULTADOS

Se han encontrado un total de 122 localidades de presencia y 33 cuadrículas (10×10 km) ocupadas de 116, destacando las cuadrículas 30TUM50 y 30TUM70 por contar con 17 y 12 localidades (fig. 5A). Por otro lado, las cuadrículas que registraron un mayor número de taxones fueron las 30TVM70, 30TVM71 y 30TVM72 con 8, 8 y 7 taxones (15 presentaron una solo taxon) (fig. 5b).

Se aumenta de 23 a 27 el número de taxones presentes en la provincia, incluidos en 11 géneros, donde destacan especialmente 2 en cuanto al número de localidades de presencia: *Cephalanthera damasonium* y *Ophrys sphegodes*, con 22 y 24 localidades respectivamente, no superando el resto de los taxones las 7 (fig. 4a). A su vez, estos dos taxones son también los que cuentan con un mayor número de cuadrículas de 10×10 km con 13 y 19.

El análisis de las precipitaciones medias usando la variable Bio12 reportó unos valores muy similares para las 27 especies (fig. 4b), con un valor medio de 426,7 mm ± 1,89 mm (n = 122, IC 95%), oscilando entre valores máximos y mínimos de 550 mm y 360 mm. Por lo que la homogeneidad provincial en cuanto a precipitaciones es clara. La superficie forestal (arbolado, arbolado disperso y arbolado ralo) reportada del análisis de los usos del suelo abarca un total de 2253,7 km², siendo un 27,8% de la superficie provincial (8108,5 km²).

DISCUSIÓN

La gran homogeneidad bioclimática y ecológica de la provincia puede ser uno de los factores clave a la hora de entender la diversidad de taxones y sus patrones de distribución. Sin embargo, el reducido conocimiento de la presencia de orquídeas en el territorio puede deberse en gran medida a las reducidas prospecciones florísticas que se han llevado históricamente. Hasta los años 2003 y 2004 no se observa un aumento importante en el número de citas, fruto del trabajo de campo de SANTOS & al. (2008). Una década después las 28 nuevas localidades encontradas durante nuestro trabajo de campo demuestran la presencia de muchas zonas potenciales para la presencia de orquídeas.

Como se puede observar en la fig. 6a, la provincia de Valladolid cuenta con muy poca superficie bajo figuras de protección como la Red Natura 2000. Además, muy pocas cuadrículas de presencia se superponen con estas áreas, ya que la gran mayoría de la superficie corresponde a zonas ZEPA, que en muchos casos corresponden a campos de

cultivo. La distribución de esta familia está determinada por la presencia de superficies con vegetación natural o seminatural y claros sin cultivar (fig. 6b). Debido a esto la mayoría de las cuadrículas se encuentran en el centro y centro-este provincial, donde las formaciones boscosas de *Pinus pinea* constituyen la mayor parte de la superficie forestal (MUTKE & al., 2000). Esto hace que las figuras como los LIC jueguen un papel más importante que las ZEPA en la conservación de esta familia.

A excepción de las masas boscosas de *Pinus pinea* y *Pinus pinaster* dedicadas a la explotación y las formaciones vegetales de ribera, Valladolid cuenta con escasa superficie forestal, lo que dificulta la presencia de un gran número de especies, sumado a su gran homogeneidad bioclimática y ecológica. Además, esta superficie vegetal se encuentra altamente fragmentada, lo que supone un factor de amenaza importante para la viabilidad de pequeñas poblaciones (FISCHER & STÖCKLIN, 1997; FISCHER & MATTHIES, 1998; MATTHIES & al., 2004). Esto hace que las “bandas” de vegetación presentes en las laderas de los cerros supongan áreas potenciales donde muestrear. La escasa superficie vegetal de la provincia junto con su gran fragmentación puede poner en riesgo la viabilidad y persistencia de las poblaciones, sobre todo en aquellas que carecen de autogamia y dependen de la presencia de polinizadores específicos para una reproducción efectiva (COURTNEY, 2002). El conocimiento sobre la orquidoflora completa de esta familia en la provincia sigue siendo escaso. Que las dos cuadrículas con mayor número de citas (30TUM50 y 30TUM70) sean aquellas prospectadas durante nuestro trabajo de campo y que una de ellas (30TUM50) esté dominada por superficies urbanizadas o cultivadas, refleja las reducidas prospecciones realizadas en la provincia, encontrándose todavía muchas cuadrículas mínimamente exploradas. Además, nos parece importante resaltar que, desde un punto de vista de la conservación, debería existir una prioridad de estudio sobre aquellos taxones considerados como Muy Raros y Raros, ya que en muchos de ellos solo se conoce una cuadrícula.

AGRADECIMIENTOS: A Carmen Fernández por el seguimiento de la floración de la planta *Himantoglossum* localizada en Simancas en la primavera de 2013. También queremos agradecer a Ignacio Alonso la aportación de algunas de las citas aquí presentes y a Rubén Hernández su ayuda y compañía durante el trabajo de campo.

BIBLIOGRAFÍA

- AEDO, C. & H. HERRERO (2005) *Flora iberica*, vol. 21. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- AIZPURU, I., ASEGINOLAZA, C., URIBE-ECHEBARRÍA, P.M., URRUTIA, P. & I. ZORRAKÍN (1999) *Claves ilustradas de la flora del País Vasco y territorios limítrofes*. Servicio Central de Publicaciones del País Vasco. Vitoria.
- ALARCÓN, M.L. & C. AEDO (2002) Revisión taxonómica del género *Cephalanthera* (Orchidaceae) en la Península Ibérica e Islas Baleares. *Anales Jard. Bot. Madrid* 59 (2): 227–248.
- ALEJANDRE, J.A., GARCÍA, J.M. & G. MATEO (2006) *Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos*. Junta de Castilla y León, Caja Rural de Burgos. Burgos.
- BARIEGO, P. & A. GASTÓN (2005) Aproximación al catálogo de las orquídeas silvestres de la provincia de Zamora. *Ecología*, 19: 149–164.
- BARIEGO, P., BOBO, J. & F. DEL EGIDO (2018) Nuevos datos sobre orquídeas silvestres de la provincia de Zamora y zonas limítrofes. *Fl. Montib.* 71: 3–8.
- BATEMAN, R.M., ATTILA, M.V. & G. SRAMKÓ (2017) In situ morphometric survey elucidates the evolutionary systematics of the Eurasian *Himantoglossum* clade (Orchidaceae: Orchidinae). *PeerrJ* 5: e2893, 1–83.
- BENITO AYUSO J., ALEJANDRE, J.A. & J.A. ARIZALETA (1999) *Epipactis phyllanthos* G. E. Smith en la Península Ibérica. *Zubía* 17: 83–98.
- BENITO AYUSO J. & J.M. TABUENCA (2000) Apuntes sobre orquídeas (principalmente del Sistema Ibérico). *Estud. Mus. Cien. Natur. Álava* 15: 103–126.
- BERNARDOS, S. (2003) *Estudio de la familia orchidaceae en el occidente del Sistema Central peninsular y la cuenca baja del Duero (del Tormes al Corgo)*. Tesis de Licenciatura. Facultad de Biología, Universidad de Salamanca.
- BLANCO DOMÍNGUEZ, R. & J.A. ORIA DE RUEDA (2009) *Hábitats de la Red Natura 2000 de la provincia de Valladolid*. Sociedad Española de Ciencias Forestales- Junta de Castilla y León, 14 pp.
- BOLÓS, O. & J. VIGO (2001) *Flora dels Països Catalans*. Ed. Barcino. Barcelona.
- BURGAZ, A.R. (1983) *Flora y vegetación gipsófila de la provincia de Valladolid y sureste de la de Palencia*. Ed. I.C. de Simancas. Valladolid.
- COURTNEY, J.M. (2002) Effects of habitat fragmentation on pollination: pollinators, pollinia viability and reproductive success. *Journal of Ecology* 90(1): 100–107.
- FERNÁNDEZ-ALONSO, J.L. (1985) *Flórida del término municipal de Encinas de Esgueva y zonas limítrofes*. Tesis de Licenciatura. Facultad de Biología, Universidad de Salamanca.
- FERNÁNDEZ-ALONSO, J.L. (1986) Fragmenta chorologica occidentalia, 306–392. *Anales Jard. Bot. Madrid*. 42: 517–525.
- FISCHER, M. & J. STÖCKLIN (1997) Local extinctions of lands in remnants of extensively used calcareous grasslands 1950–1985. *Conservation Biology* 11: 727–737.
- FISCHER, M. & D. MATTHIES (1998) Effects of population size on performance in the rare plant *Gentiana germanica*. *Journal of Ecology* 86: 195–204.
- GALÁN CELA, P. (1988) *Limodorum abortivum* (L.) Sw. En J. Fernández Casas (Ed.), *Asientos para un atlas corológico de la Flora occidental*, 9. *Fontqueria* 18: 13–18.
- GARCÍA-GILA, J. (en prensa) Sobre la presencia de *Neotinea maculata* (Desf.) Stern. (Orchidaceae) en la provincia de Valladolid (España). *Fl. Montib.* 74.
- GUTIÉRREZ MARTÍN, M. (1908) *Apuntes para la flora del partido judicial de Olmedo e indicaciones de los usos medicinales que algunas plantas reciben*. Ed. T.B. Manuel. Ávila.
- LÁZARO BELLO, J.A. (2002) Nuevas citas para la flora vallsolletana. *Acta Bot. Malacitana* 27: 249–253.
- LÁZARO BELLO, J.A. (2004) El Pinar de Antequera (Valladolid): Flora vascular de interés. *Bot. Complut.* 28: 67–70.
- LÁZARO BELLO, J.A. (2005) Nuevas citas para la flora vallsolletana, III. *Acta Bot. Malacitana* 30: 177–181.
- LÁZARO BELLO, J.A. (2006a) Más plantas interesantes en los Montes Torozos. *Lazaroa* 27: 137–140.
- LÁZARO BELLO, J.A. (2006b) Renedo de Esgueva (Valladolid): catálogo florístico y análisis de resultados. *Ecología* 20: 163–216.

- LÁZARO BELLO, J.A. (2009) Aportaciones al conocimiento de la flora vascular de la provincia de Valladolid. *Fl. Montib.* 42: 41–45.
- LÁZARO BELLO, J. A. (2011a) Nuevas citas para la flora vallisoletana, V. *Acta Bot. Malacitana* 36: 195–199.
- LÁZARO BELLO, J.A. (2011b) Notas corológicas sobre la flora vascular de la provincia de Valladolid (España). *Anales de Biología* 33: 93–97.
- LÁZARO IBIZA, B. (1893) Contribuciones a la Flora de la Península Ibérica. Notas críticas acerca de la Flora Española, primera serie. *Anales de La Sociedad Española de Historia Natural* 22: 19–46.
- MATTHIES, J., BRÄUER, I., MAIBOM, W & T. TSCHARNTKE (2004) Population size and the risk of local extinction: empirical evidence from rare plants. *Oikos* 105: 481–488.
- MUTKE, S., DÍAZ BALTEIRO, L. & J. GORDO (2000) Análisis comparativo de la rentabilidad comercial privada de plantaciones de *Pinus pinea* L. en tierras agrarias de la provincia de Valladolid. *Investigación Agraria: Sistemas y Recursos Forestales* 9(2): 269–303.
- ROMERO MARTÍN, T. & E. RICO (1989) Flora de la Cuenca del río Duratón. *Ruizia* 8: 1–438.
- RUIZ DE GOPEGUI, J. A., RODRÍGUEZ, A., ÁLVAREZ, E., VÉLEZ, M., & P. BARRIEGO (2017) Aproximación al catálogo de las orquídeas silvestres de la provincia de Palencia (Castilla y León, España). *Fl. Montib.* 46: 11–46.
- SANTOS VICENTE, M., P. BARRIEGO, L. DELGADO, L. D., IGLESIAS, L.P. GAVILÁN & A. GASTÓN (2008) Aproximación al catálogo de las orquídeas de la provincia de Valladolid. *Bot. Complut.* 32: 139–147.
- RSTUDIO TEAM (2016) *RStudio: Integrated Development for R*. RStudio. Boston, MA: Inc.
- TEXIDOR Y COS, J. (1869) *Apuntes para la Flora de España, ó Lista de plantas no citadas y raras en Galicia, partido judicial de Valladolid, provincia de Madrid y Cataluña*. Ed. I. de la V. de A. e Hijo. Madrid.
- WILLKOMM, H.M. (1893) *Supplementum Prodrumi florae hispanicae*. Stuttgart.

(Recibido el 12-IV-2019)

(Aceptado el 15-V-2019)

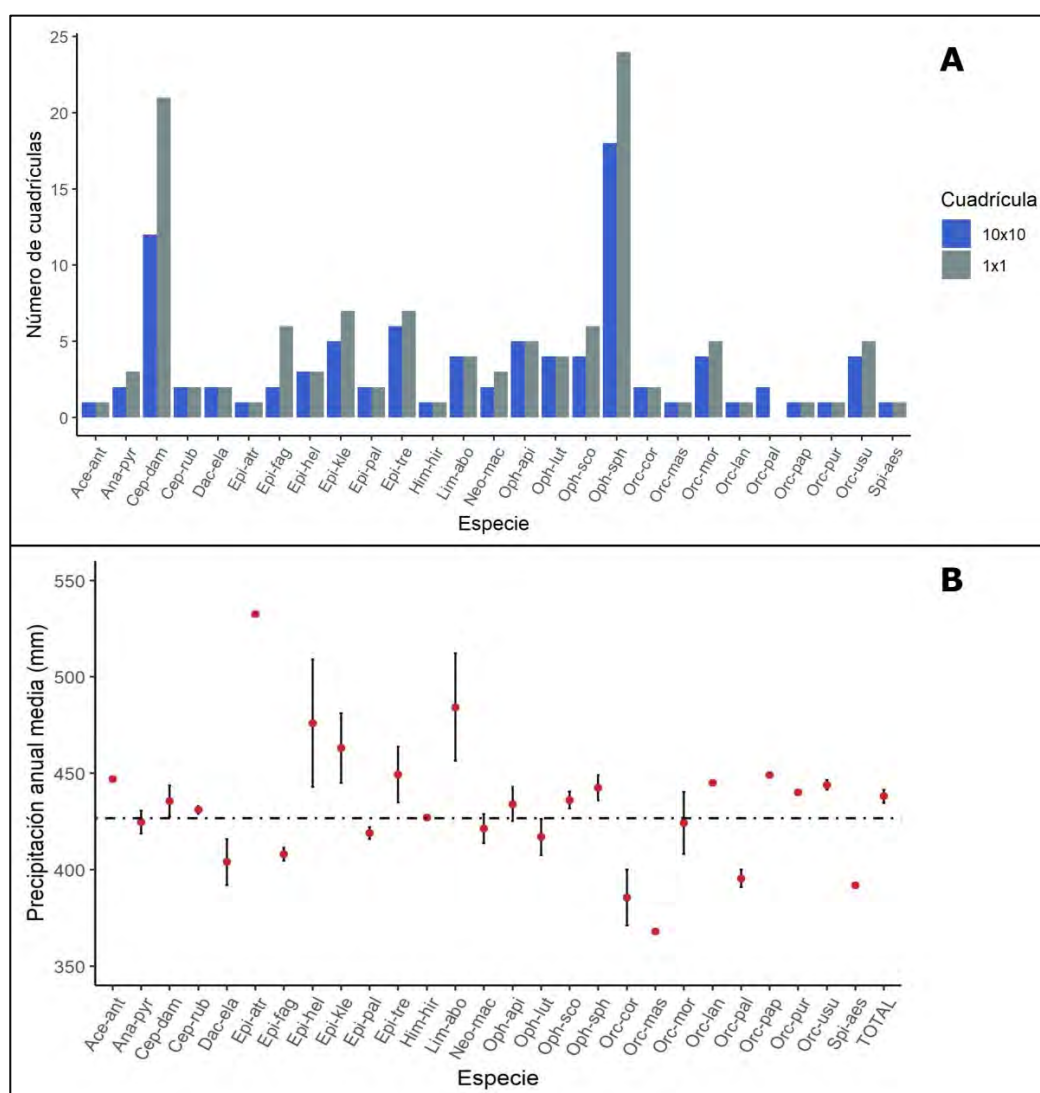


Fig. 4. A: Número de cuadrículas de 10×10 y 1×1 km por taxón. **B:** Precipitaciones medias anuales (mm) para cada taxón (IC 95%) y para el conjunto de datos (línea horizontal), extraídas de los valores de la variable Bio12 del WorldClim.

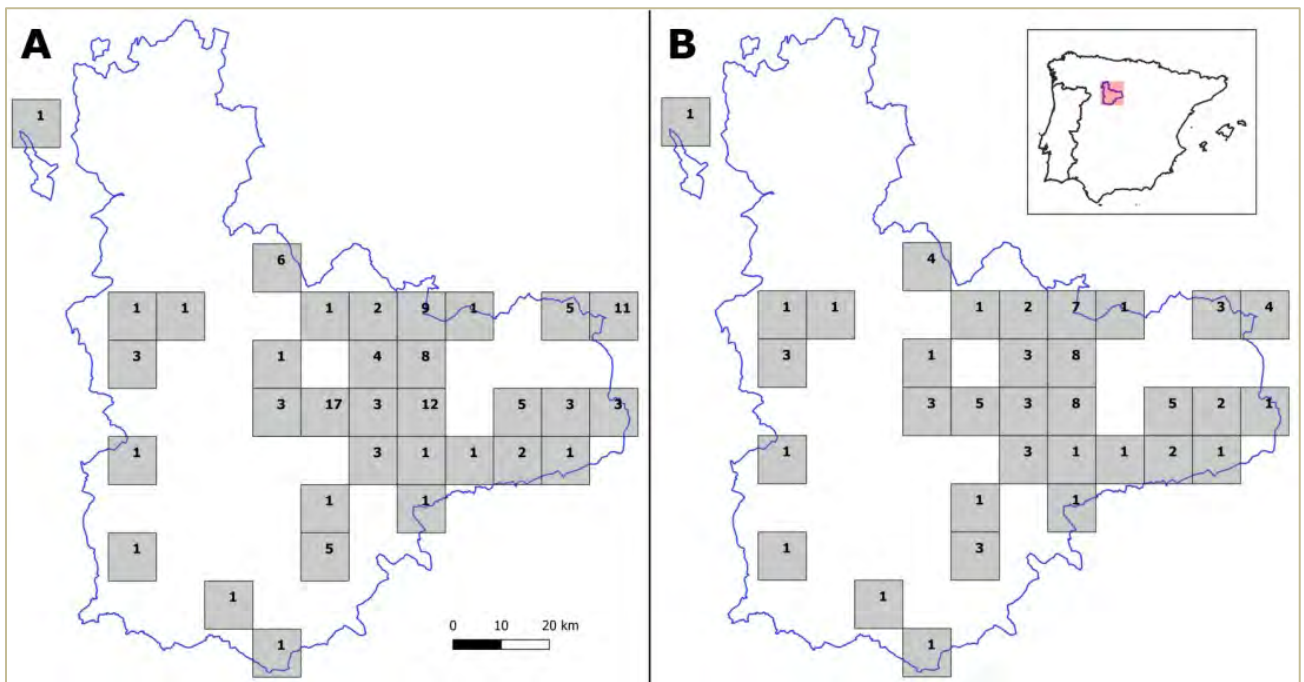


Fig. 5. A: Número de citas por cuadrícula de 10×10 km. **B:** Número de taxones por cuadrículas de 10×10 km.

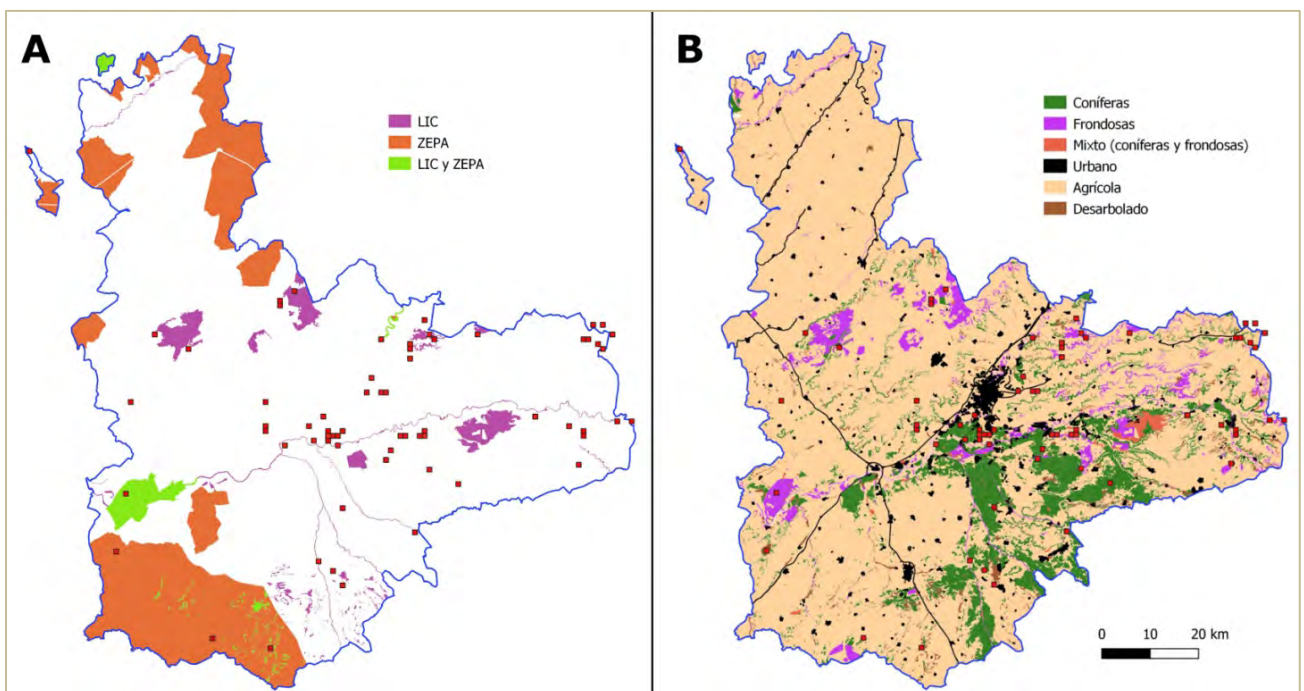


Fig. 6. A: Mapa de los espacios protegidos dentro del territorio vallisoletano. **B:** Mapa de los usos generales del suelo de la provincia. Ambos mapas se representan junto con todas aquellas cuadrículas de 1×1 km en las que se hayan registrado localidades de presencia.

ANEXO I. Tabla resumen de los taxones con su tipo de distribución, número de cuadrículas de 10×10 km, abundancia relativa y preferencia de sustrato.

Taxon	Distribución	Nº UTM 10×10 km	Abundancia relativa	Preferencia de sustrato
<i>Aceras anthropophorum</i>	Med-Atl.	1	Muy rara	Basófila
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	Med-Atl.	2	Rara	Basófila
<i>Cephalanthera damasonium</i>	Eur.	11	Común	Predominantemente basófila
<i>Cephalanthera rubra</i>	Eur.	2	Rara	Predominantemente basófila
<i>Dactylorhiza elata</i>	Med-Atl.	2	Rara	Predominantemente basófila
<i>Epipactis atrorubens</i>	Atl.	1	Muy rara	Basófila
<i>Epipactis fageticola</i>	Med-Atl.	2	Rara	Basófila
<i>Epipactis helleborine</i>	Eur.	3	Rara	Indiferente edáfica
<i>Epipactis kleinii</i>	Med.	5	Escasa	Predominantemente basófila
<i>Epipactis palustris</i>	Eur.	1	Muy rara	Predominantemente basófila
<i>Epipactis tremolsii</i>	Med.	6	Frecuente	Basófila
<i>Himantoglossum hircinum</i>	Med-Atl.	1	Muy rara	Basófila
<i>Limodorum abortivum</i>	Eur.	4	Escasa	Indiferente edáfica
<i>Neotinea maculata</i>	Med-Atl.	2	Rara	Indiferente edáfica
<i>Ophrys apifera</i>	Med.	5	Escasa	Predominantemente basófila
<i>Ophrys lutea</i>	Med.	4	Escasa	Predominantemente basófila
<i>Ophrys scolopax</i>	Med.	4	Escasa	Predominantemente basófila
<i>Ophrys sphegodes</i>	Med-Atl.	14	Común	Predominantemente basófila
<i>Orchis coriophora</i>	Med.	2	Rara	Indiferente edáfica
<i>Orchis mascula</i>	Med-Atl.	1	Muy rara	Indiferente edáfica
<i>Orchis morio</i>	Med.	4	Escasa	Indiferente edáfica
<i>Orchis langei</i>	Med-Atl.	1	Muy rara	Indiferente edáfica
<i>Orchis palustris</i>	Med-Atl.	1	Muy Rara	Indiferente edáfica
<i>Orchis papilionacea</i>	Med-Atl.	1	Muy rara	Indiferente edáfica
<i>Orchis purpurea</i>	Eur.	1	Muy rara	Predominantemente basófila
<i>Orchis usulata</i>	Eur.	4	Escasa	Indiferente edáfica
<i>Spiranthes aestivalis</i>	Med-Atl.	1	Muy rara	Acidófila

“SINCUNEGUI”, ENIGMA IRRESOLUTO EN LAS ETIQUETAS DEL HERBARIO MA (REAL JARDÍN BOTÁNICO DE MADRID)

Juan Antonio ALEJANDRE SÁENZ

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

RESUMEN: Se da a conocer la localización de 14 pliegos en el herbario MA (Real Jardín Botánico de Madrid) de los años 1798, 1799 y 1800, en cuya etiqueta aparece como colector el enigmático “Sincunegui”. Se describe el valor de varios de esos pliegos y la importancia que tendría llegar a precisar todas las circunstancias históricas de esas recolecciones. **Palabras clave:** Flora; plantas vasculares; Pliegos de Herbario; España; Sincunegui; botánica histórica; herbarios históricos; herbario MA.

ABSTRACT: “Sincunegui”, irresolute enigma in the labels of the herbar MA (Royal Botanical Garden of Madrid). The location of 14 specimens in the herbarium MA (Royal Botanical Garden of Madrid) of the years 1798, 1799 and 1800, in whose label appears as collector the enigmatic “Sincunegui”, is disclosed. The value of several of these documents is described and the importance of being able to specify all the historical circumstances of these collections. **Keywords:** Flora; Vascular plants; Spain; herbaria specimens; Sincunegui; historic botany; historic herbaria; herbaria MA.

INTRODUCCIÓN

La virtud principal que se espera de los herbarios está íntimamente relacionada con su *a priori* presumible capacidad de suministrar al usuario, investigador científico o historiador, datos veraces y concretos; tanto en lo que se refiera al contenido material de los pliegos como a lo que sobre ese contenido quede expresado en los textos de las diferentes etiquetas que lo acompañan. Esa característica de toda colección científica es tanto más útil y de agradecer cuanto mayor sea la antigüedad del testimonio y más precisa pueda llegar a ser su interpretación. Los contenidos más antiguos de los grandes herbarios históricos debieran haber sido los más estudiados, pues no en vano son los que han dispuesto de mayor tiempo para ser consultados y analizados. Planteada así en pocas líneas esta reflexión, si se toma en cuenta la experiencia colectiva reciente –últimos 50 años, por ej.– acotada al territorio que circunda ampliamente la Comunidad Autónoma Vasca: Burgos, Cantabria, Navarra y La Rioja, se aprecia que, salvo muy raras excepciones –las que se deben a la actividad extractiva de Manuel Laínz y al rescate de algunos antiguos herbarios, como los de Lacoizqueta y de Lorenzo Prestamero (cf. URIBE-ECHEBARRÍA, 2004 y 2015)– el conocimiento botánico sobre este territorio, que sin embargo no es ni escaso ni desorientado, debe poco al estudio, rastreo y acopio de los datos “históricos” conservados en los herbarios. La nómina de autores que en mayor o menor medida han aportado materiales recolectados en este territorio es tan grande y diversa que a cualquier botánico del país le daría vergüenza pasar atentamente su mirada por ella y comprobar de cuántos de esos botánicos apenas ha oído distraídamente hablar alguna vez y de cuántos otros, cuyos nombres le suenan de algo, ni siquiera ha visto de cerca un solo pliego de herbario colectado por ellos. Este documento trata de hacer visible la vergüenza anidada en un humilde com-

ponente de ese grupo que, al fijar la atención en plantas tan significativas en el territorio como son *Sideritis ovata*, *Primula farinosa* o *Meconopsis cambrica*, se da por sorpresa con la pretérita existencia de un colector, de nombre *Sincunegui*, del que nada sabe y nada ha podido llegar a conocer. Así pues, el relato de esta experiencia concreta cabalga entre ese reconocido sentimiento de vergüenza personal y la convicción de que quedaba antes mucho por saber y no menos resta ahora por descubrir.

DATOS

Sincunegui, un apellido vasco.– Según el libro *Apellidos vascos* publicado por Luis Michelena inicialmente en 1953, con varias ediciones posteriores [se utiliza la 4ª ed. de 1989: 168], las distintas formas de este apellido, Zinkunegi, Cincunegui, Sincunegui y otras grafías más o menos castellanizadas [téngase en cuenta que la pronunciación de las inicial “Z” euskérica y la “C” sustitutiva pueden ser prácticamente idénticas a una “S” sibilante], derivan de la expresión Zinkun- «Cigüeña» y -egi «lugar de». El mismo Michelena alude al artículo del Conde de Peñaflorida, publicado en el BRSVAP 1 (1945), para apuntar una posible explicación con cierta lógica, que este autor concibe bajo la documentada existencia de varios caseríos con el nombre de Zinkunegi en el término municipal de Aya, próximos a una zona con asomos de ofitas –en euskera Zinkun-arri, es decir, piedra de cigüeñas–. Se sabe que linajes con ese apellido fundaron casas solares en Guipúzcoa, en las villas de Andoain, Deva, Aya y Régil. Al margen de su grafía y significado en origen, la versión más extendida del apellido debió ser la de *Cincunegui*, que es con la que se conocen numerosas ramas de familias extendidas por la Península Ibérica y posteriormente por América. Existe abundante documentación de pruebas de sangre, de hidalguía y sobre la vida

de personalidades notables que prosperaron en la carrera militar, la Marina, en profesiones liberales y en el entorno de los estamentos de las administraciones madrileñas. Ante esa profusa e intrincada red de personajes con apellido «Cincunegui», que apuntan por sus orígenes hacia el País Vasco, tiene su lógica que se haya supuesto e interpretado que quien así queda “nombrado” en las etiquetas de unos cuantos pliegos del herbario MA, fuera así mismo de esa procedencia geográfica (AEDO & al., 1993: 356 y 364). Máxime si todas las recolecciones que se le conocen proceden de territorios –la Rioja y Cantabria– colindantes con el País Vasco, con dudosas, cambiantes y complejas delimitaciones administrativas a lo largo de la historia.

Antecedentes bibliográficos.– Son escasas y fragmentarias, aunque algunas sean bien ilustrativas, las menciones que se pueden recoger en la bibliografía botánica referidas al “colector *Sincunegui*”. En buena parte, si no todas ellas, derivan de la existencia de las etiquetas de los pocos pliegos que desde su ingreso en el herbario MA, allá por el inicio del siglo XIX perduran todavía; y que han permitido que algunos de sus usuarios más perspicaces o interesados revisores se percataran de su interés histórico. Testifica lo anterior, el hecho de Colmeiro, en 1858, no proporcione ningún dato biográfico sobre el personaje en su extenso trabajo de recopilación histórica; y haya que espigar con cuidado en los cinco volúmenes de la *Enumeración y revisión de las plantas de la Península Hispano-Lusitánica é islas Baleares* (1885-89) para localizar únicamente cuatro menciones a sus pliegos de MA: *Linum catharticum*, «Rioja (Sincunegui)»; *Campanula glomerata*, «Castilla la Vieja en la Rioja (Sincunegui ex Cav.)»; *Primula farinosa*, «Prov. Vascongadas en Vizcaya (Sincunegui)» y *Polygonum amphibium*, «Rioja (Sincunegui)» (COLMEIRO, 1885: 491; 1887: 506; 1888: 9 y 1888: 577). Llama la atención que dos de esas referencias aporten datos que no coinciden exactamente con el texto de las etiquetas del herbario: la alusión a Cavanilles en el pliego de *Campanula* y el locus «Prov. Vascongadas en Vizcaya» que dista mucho del escueto «ex Cantabria» de la etiqueta original manuscrita del pliego de *Primula farinosa*. Una referencia a *Sincunegui*, muy sintética y de menor interés, que no cita la fecha presente en la etiqueta –1799– ni advierte de la existencia en el pliego de otra etiqueta –sin duda de Bernabé de Salcedo– la registran ROSÚA & BLANCA (1986: 246). Poco más tarde, AEDO & al. (1993), con mayor espíritu crítico, se deciden por negar categóricamente la procedencia cántabra de dos de los testimonios de *Sincunegui*, sin que se exponga ningún razonamiento para ello; pues más allá del soportado por la inexistencia en aquel momento de otros testimonios “provinciales”, dan por «evidentemente vasca» la cita de Sincunegui de *Meconopsis cambrica*, que MORALES, (1990: 151) admite para Cantabria. Y con semejante rotundidad y parecido fundamento aseguran que «ha de tenerse por vasco» el pliego MA 100515 de *Sideritis ovata* que *Sincunegui* asegura haber localizado también en Cantabria. Aparte de estas pocas menciones, nada queda en la bibliografía revisada que testimonie la actividad botánica del colector *Sincunegui*. Ni GREDILLA (1911, 1913: 130-131), que proporciona numerosos datos sobre botánicos que trabajaron en el País Vasco-navarro,

ni LÁZARO (1911), ni tampoco GUINEA (1949, 1953, 1980), a pesar de haber mantenido ambos un dilatado contacto con el herbario MA, citan a *Sincunegui*; aunque este último (pág. 375 de su catálogo santanderino), al dar como anónimo un pliego (H. MA) de *Primula farinosa* de Álava, apunta hacia nuestro ignoto colector, puesto que los otros pliegos presentes en el herbario MA que pudo consultar Guinea (MA 90704 y 467628), además de erróneamente referidos a Álava, están claramente firmados por Mariano Losa (cf. ALEJANDRE & al., 2018: 76). El historiador GOICOETXEA (1990), en su documentado trabajo sobre *La botánica y los naturalistas en la Ilustración vasca*, no desliza la más mínima referencia a *Sincunegui*, ni entre los socios de la Bascongada, curas «botánicos», o profesionales –principalmente boticarios y médicos– de la región relacionados con esa ciencia; ni tampoco entre los *correspondientes* del Jardín Botánico madrileño. Los listados más extensos y mejor documentados disponibles en la bibliografía sobre los *socios correspondientes* o *comisionados* madrileños (BASANTE, 1984, 1986: 238; PUERTO, 1988, Apéndice 7 y 1992), tampoco mencionan explícitamente a ningún *Sincunegui*. Sí que consta en diversos documentos consultados un Francisco Antonio *Zunzunegui*, médico y catedrático de Anatomía en la Universidad de Salamanca, nombrado *corresponsal* del Jardín Botánico en 1784 (BASANTE, 1984, 1986: 238). Fue persona renombrada en numerosos documentos, que gozó de notable fama, y por lo que se puede deducir de varios ellos, pudo tener alguna relación con botánicos importantes de la institución madrileña y de la Corte (AA. VV., 1774; 1812: 397; PESET & PESET, 2000: 69; MÉRIDA & HUERTA, 2002: 25; AZOFRA, 2012: 218). PUERTO (1988: 245), al detenerse en ese dato apunta más bien a razones políticas como objetivo de su nombramiento, alejadas de una *corresponsalía* activa propia del colector botánico. Por otra parte, resulta altamente improbable, que un residente en Castilla, sin relación conocida profesional o familiar que le asocie a zonas de montaña de La Rioja y Cantabria, pudiera haber localizado y recogido buenas muestras de plantas de la rareza de *Meconopsis cambrica* y *Primula farinosa*. Mayor sentido tiene la hipótesis, sobre la personalidad de *Sincunegui*, que tiene su origen en la lectura del artículo que publicó, entre el 20 de noviembre y el 4 de Diciembre de 1800, D. P. Gutiérrez Bueno en tres números del *Semanario de agricultura y artes dirigido a los párrocos*, con el título de «*De las aguas de Madrid*». En el nº 204, del 27 de noviembre, el autor, conocido profesor, farmacéutico en Madrid y químico reputado en la Corte (PUERTO & COBO, 1986: 278), cita como testigos de sus observaciones y experimentos a varios de sus discípulos, y entre ellos a *Don Ventura Cincunegui* (GUTIÉRREZ BUENO, 1800). Esta referencia, por la circunstancia que describe el documento –presencia en Madrid hacia 1800 y cualificación científica–, me la resalta el Profesor D. Antonio González Bueno, a quien le he pedido ayuda y consejo; quien como «una muy lejana suposición» propone en su carta que habría que seguir explorando si ese *Cincunegui* que asistió a las clases de Química de 1800 en Madrid pudiera ser Antonio Ventura Cincunegui y Anzola [Aramendi y Alzueta], bautizado en Elgoibar el 23 de septiembre de 1757, personaje de probada hidalguía, y más

tarde, en 1801, Comisario de Guerra en Cádiz, con larga carrera en la Marina (cf. CASTEJÓN, 2119) ¿Es razonable pensar que de joven, mientras se formaba en algunas disciplinas científicas, pudo haber hecho herborizaciones? Y además, ¿haber mantenido contactos con botánicos en sus viajes a Madrid; o con mayor suerte, en su propia tierra –en La Rioja con Arizaga o incluso en Burgos con Salcedo– y llevado hacia 1800 un herbario a Madrid como “tarjeta de visita”, para depositarlo en el Jardín Botánico? Se trata de una suma de hipótesis un tanto enrevesada. Desde luego, es posible que su profesor en Madrid, químico y boticario, pudo facilitarle de inmediato buenos contactos con los profesores del Jardín (cf. BERTOMEU y GARCÍA BELMAR, 2001). Y cabe pensar que éstos, ante un herbario que presentaba plantas bien colectadas, algunas de notable interés, seleccionaran varias para ingresarlas en el herbario bajo el testimonio de su colector, nombrado con el usual «Sincunegui dedit». [que debe tenerse en cuenta en nada se diferencia en escritura con un “Cincunegui” escuchado de boca de un hablante euskaldun]. Un Antonio Ventura Cincunegui “amanuense” figura entre los pasajeros que embarcaron en diciembre de 1777 hacia Filipinas, con el sequito de D. José de Vasco y Vargas, que había sido nombrado gobernador de ese territorio (BECERRA & al., 2012). Hacia 1821-1822 aparece un Don Buenaventura Cincunegui como Administrador del Hospital Nacional de Durango (México), en relación a documentos de la venta diaria de la Botica.

Datos de herbarios.- A día de hoy se han podido localizar 14 pliegos del herbario MA en los que, al menos en una de sus etiquetas manuscritas, figura claramente el texto «Sincunegui dedit» [Tabla 1]. Y *de milagro* puede calificarse esa supervivencia, teniendo en cuenta algunos de los datos sobre pérdidas y extravíos de legajos que se comentan en la introducción de S. Castroviejo en AÑÓN & al. (1983). Todas esas etiquetas presentan una estructura básica sencilla: en una primera línea el nombre del taxon y su autor, casi siempre Linneo, menos en *Sideritis ovata* que se nombra a Cavanilles y en *Meconopsis cambrica* que se atribuye a DC. En su parte inferior, además de la alusión al presunto colector, aparece en 10 de las etiquetas, el *anno* –1798, 1799 ó 1800–. La parte central de la etiqueta la ocupa el *locus*, expresado de un mismo modo: «ex Rioja» [en 7] o «ex Cantabria», [en otras 7]. El pliego MA 103489, de *Salvia*, lleva además otra etiqueta manuscrita que pertenece sin duda a la mano de Salcedo. Los MA 174307 y MA 174297, ambos de *Knautia*, presentan también un segunda y tercera etiquetas manuscritas que atribuyen el contenido a Salcedo, con año de recolección de 1807; pero en estos dos casos, no parece haberlas escrito el botánico menés. La inclusión del termino “*dedit*” [Sincunegui *dedit* - Salcedo *dedit*] conduce a pensar que debió ser una tercera persona –que pudiera haber sido José Demetrio Rodríguez– el redactor de estas etiquetas. Dentro de una cierta uniformidad de rasgos de escritura, existe una diversidad de matices y pequeños detalles que hacen que sea muy difícil, y también innecesario por arriesgado, asegurar una autoría para cada una de las etiquetas. Tampoco las pequeñas etiquetas provisionales o “de campo”, presentes en algunos de los pliegos, ayudan a establecer evidencias. Si algo se puede

destacar de todo esto, es que quien mezcló peras con manzanas –Sincunegui con Salcedo– en un mismo pliego, atribuyó a este último recolecciones que abarcan una amplitud cronológica muy llamativa: desde el pliego que porta la indiscutible etiqueta de Salcedo que lleva el nº 1 de sus recolecciones, hasta las que se retrasan al año 1807, que si no fueron las últimas, si al menos las del año que consta como fecha fehaciente de sus postreras recolecciones conservadas en MA.

La sencillez y concreción de las referencias geográficas de estas 14 etiquetas en las que aparece Sincunegui como “colector” permite una rápida y efectiva separación elemental en dos grupos, puesto que a partes iguales pertenecen, unos testimonios a Rioja y los otros a Cantabria. Los pliegos del primer grupo tienen en común ser de plantas de escasa importancia y fáciles de localizar en terrenos de sencillo acceso, como son las zonas bajas del valle del Ebro cercanas a pueblos o caminos. También se asemejan en que prevalece en ellos la fecha de 1799 (dos más sin fecha, probablemente por haber sido recortada la etiqueta, y otro de 1800). Además de que salvo en el pliego de *Salvia*, en el que se incluye -puede decirse que milagrosamente- la única etiqueta original de Salcedo, el resto de pliegos de ese grupo no presentan dudas sobre su única autoría. En su conjunto, estos pliegos procedentes de «ex Rioja» definen a un colector más bien modesto, sobre el que no tendría por qué recaer ninguna sospecha ni excesivo interés por su anonimato actual. Se puede añadir el detalle de que no se ha encontrado explicación a la decisión de COLMEIRO (1887: 506), de mentar a Cavanilles en el párrafo de *Campanula glomerata* «Castilla la Vieja, en la Rioja (Sincunegui ex Cav.)». En cualquier caso ha de tenerse en cuenta que en el contexto histórico de que se trata una expresión como *ex Rioja* ha de tomarse como referida a la comarca geográfica natural del mismo nombre: *la Rioja*; hoy día extendida principalmente entre el Territorio Histórico de Álava (País Vasco) y la Comunidad Autónoma de La Rioja, pero también perteneciente a Navarra e incluso a Burgos (la Riojilla burgalesa). Con la precisión añadida de que en tiempos pasados una buena parte del territorio de La Rioja actual pertenecía a la provincia de Soria.

El segundo grupo de pliegos presenta características notablemente diferentes del anterior. Apuntan a un colector exigente, selectivo y perspicaz a la hora de elegir táxones notablemente raros e incluso difíciles de localizar en ambientes de pastos y bosques montanos. Y también con un evidente acceso personal a conocimientos muy novedosos y actualizados de la flora (que sorprenden en un colector tan desconocido en el contexto histórico enmarcado en los años que figuran en las etiquetas, que mayoritariamente se desplazan hacia 1800). Es el caso de la dos *Scabiosa*, del *Dianthus* y del *Geum* “*montanum*” (aunque en esta determinación esté equivocada y se trate en realidad de un *G. sylvaticum*). Pero lo que realmente extraña y asombra en las recolecciones de Sincunegui –es la razón central que motiva este trabajo– es la presencia de tres de ellas. Son las que se pasan a comentar, cada una en un párrafo aparte.

***Meconopsis cambrica* (L.) Vig.** El pliego MA 42428 contiene una muy buena representación de *Meconopsis cambrica* (incluso con una flor perfectamente colectada y

conservada, lo cual no es nada frecuente). La etiqueta principal lleva el texto: «*Meconopsis cambrica*//D.C. Prodr.//*Papaver Cambricum* L.// Ex Cantabria//Sincunegui dedit 1800.». A esa etiqueta le precede una pequeña nota provisional o “de campo”, con la det. «*papaver cambricum*». Es evidente que las letras de ambas etiquetas corresponden a dos personas diferentes; a lo que se puede añadir que la primera probablemente esta redactada y escrita por José Demetrio Rodríguez; y que del escaso texto de la segunda destaca mucho el trazo de la “p” y de la “v” minúsculas [al que únicamente se le encuentra un cierto parecido en la etiqueta manuscrita del pliego MA50189 de *Alchemilla aphanoidea*; cuya escritura, por cierto, parece contener dos tipos de tinta, letra y autoría]. En el herbario MA no se encuentra otro pliego de *M. cambrica* con fecha precisa tan antigua como este –del último año del siglo XVIII–. Dato destacable, sin duda, pues consta que Xavier de Arizaga envió a Madrid, unos años antes de esa fecha, materiales colectados por él en su *Itinerario de Herborización* del año 1785 –especie anotada el 21 de junio en el «ayedo de Valle hermosa» y en otro lugar dice: «Habita en el monte de Pipahón, ayedo de Vallehermosa, en el de Lagrán y Laguna de Cameros. Esta especie se remitió al Jardín Botánico»; mensaje que repite en otra ocasión en su *Itinerario botánico* de 1912-13: «*Papaver cambricum*: con cápsulas lampiñas, oblongas; tallo liso de muchas flores; hojas pinnadas y cortadas. Habita en los bosques de Cambria septentrional y en los pirineos; y también en el puerto de Pipahon, en donde se cogió el año de 1784 [sic] y se remitió al Jardín Botánico. p». (cf. GREDILLA, 1914: 29 y 267; 1915: 222). [Estos datos proporcionados por Arizaga permiten pensar en la probabilidad de que el pliego MA 231654, que no presenta fecha de recolección ni localidad, pudiera corresponder a su envío a Madrid]. PALAU (1786: 308-309), en el tomo 4 de la *Parte practica de Botánica*, anota de la adormidera cambrica que «habita en los bosques sombríos de la Cambria Septentrional y en los Pirineos». COLMEIRO (1858: 48, 1885: 101-102), recoge citas de *Meconopsis* del Pirineo occidental procedentes de un manuscrito de Neé, y de Vizcaya (referencia ésta que retrotrae a PALAU, 1786: 308-309, y que por anteceder en la fecha no debiera estar fundamentada en el pliego de Sincunegui). Sin embargo, puede que fuera esta interpretación de Colmeiro la base de la categórica afirmación de AEDO & al. (1993: 355), cuando le niegan al pliego de Sincunegui lo que tan expresivamente anticipa este “anónimo” colector a la corología de la especie: que *M. cambrica* era por entonces planta cántabra, más de 200 años antes de que se le reconozca hoy esa circunstancia (cf. MORALES, 1990: 150-151; DURÁN, 2014). En el caso de que les asistiera la razón a los críticos habría que pensar en qué zona de Vizcaya pudo localizar Sincunegui esta rareza: ¿En la sierra de Gorbea o en Sierra Salvada? Una hipótesis más extraña pudiera ser que la participación de Sincunegui en este asunto tuviera alguna conexión secreta y desconocida con la existencia pretérita, pero muy cercana y de poco más diez años anterior, con las apreciaciones de Arizaga sobre esta especie y sobre otra –*Sideritis ovata*– que posteriormente se comenta aquí. En tal caso, el pliego firmado por Sincunegui pudo provenir de la Sierra de Toloño en Álava (en estos últimos años, conocida como Sierra de Cantabria). En cualquier caso, este pliego merece ser atendido, pues queda claro, a pesar de la oscuridad que le rodea, que no se trata de una recolección cualquiera. Entre los escasos materiales antiguos

peninsulares y pirenaicos, nada hay en el herbario MA que pueda dar testimonio seguro de las posibles recolecciones de Asso en el Pirineo (Sallent) y de las de Neé en Irati, Roncesvalles y Burguete (cf. COLMEIRO, 1885: 101). Tampoco parece que se hayan conservado en el Herbario Histórico de la Universidad de Sevilla (SALGUEIRO, 1998: 149). Un detalle más bien anecdótico en este particular caso, es que en la etiqueta moderna el «*Leg. Sircunegui*» [sic] lo ha rectificado una mano anónima, tachándolo y anotando a lápiz: «Sincunegui».

Sideritis ovata Cav., Icon. Descr. 1: 36 (1791). El pliego MA 100515, presenta una etiqueta original manuscrita con el texto: «*Sideritis ovata* Cav.// ex Cantabria // Sincunegui dedit anno/1800». La letra es uniforme en trazo y tinta utilizada, sin discontinuidad de estilo y estructura. Quien la redactó, que pudo ser el ya socorrido Demetrio Rodríguez, proporciona el doble testimonio sobre quién colectó o entregó en Madrid el material de pliego y sobre el año –1800– en que se realizó la acción. Hubo de existir una información original que justificase la decisión del amanuense sobre quién determinó el material, y quién, dónde y cuándo lo recolectó. La presencia de este pliego en el herbario, habida cuenta de su contenido total: un material bien caracterizado y con tan precisa identificación y una etiqueta manuscrita antigua, con datos que no pueden ser mal interpretados, resulta realmente llamativa; sobre todo si se tiene en cuenta que, en ese año de 1800, *S. ovata* era cosa de unos pocos botánicos avisados de su existencia por la descripción de la especie por Cavanilles unos años antes, en el año 1791. Solamente el propio Cavanilles, Xavier Arizaga, que fue quien descubrió la especie y el escaso personal del propio Jardín Botánico podían estar al tanto de ese taxon de área tan limitada –que hoy se sabe inequívoca, pero que entonces Cavanilles la había dado por peruana–; además de tratarse de una planta rara, escasa y bastante dificultosa de localizar. (cf. GREDILLA, 1914: 136, 290; ASEGINO-LAZA & al, 1984: 613; ALEJANDRE, 1989: 21; RIVERA & al., 1991; AA. VV., 1998: 34; AEDO & al., 2001: 73 y 2014: 81; MORALES, 2010: 254). A la incertidumbre sobre el valor que se puede prestar al contenido del pliego –datos de la etiqueta/contenido material– se añade la que deriva de existencia de varios pliegos más, todos ellos circunstancialmente muy próximos entre sí y con el pliego comentado. El MA 100514, lleva la etiqueta manuscrita con el texto: «*Sideritis ovata* Cav.//P. dedit/in Cantabria», que transmite a 200 años vista, la suma de un acierto –la det.– un palmario error al nombrar a Palau como posible colector y una localidad además de imprecisa, muy dudosa. Este pliego se ha venido considerando, con dudas, con valor de *Typus* de la especie. El MA 100516, cuya indudable etiqueta original de Salcedo indica: «*Sideritis ovata* Cav.// De Mena mayor en Mena/ Salcedo// N.215.». El MA 100517, acumula sorpresas en la pequeña etiqueta manuscrita con el texto: «*Sid. ovatifolia*/Cav. [?] //Salcedo //Legit», de autor desconocido; e incertidumbres añadidas: distintas y anónimas letras a tinta y lápiz, ausencia de localidad y fecha, etc. Una etiqueta del «Barcinonense Museum», que viene firmada por Font Quer, facilita la corrección nomenclatural: *Sideritis ovata* Cav. Las otras dos etiquetas más modernas especulan con el origen geográfico del material y parecen

aceptar sin dudas su autoría: «Cordillera cantábrica?. Mena (Burgos) Leg. – Salcedo». Finalmente, aunque se trata de un pliego colectado más de 120 años más tarde, no está de más advertir de la existencia de este otro pliego, MA 100518, procedente del herbario de Pau, en cuya etiqueta de herbario se anota; «*Sidetiris ovata* Cav.// Pipahon –Recilla// –Legit M. Losa //Julio 1927». Lo realmente llamativo de este pliego es el mensaje que en tarjeta aparte su autor parece dirigirse a lectores del incierto futuro: «Pipahon es localidad clásica; porque el farmacéutico remitió ejemplares á Madrid, y Palau con no buena intención debió ponerle localidad caprichosa, y de ahí Cavanilles darla así: “Habita in Peruvia”, icon!; 36.».

Que el pliego MA 100515, de *S. ovata*, con fecha de 1800, pudiera llegar a atribuirse sin la menor duda histórica al colector *Sincunegui* alcanzaría notable importancia en el contexto de las relaciones que entretejieron los personajes que, en los años de tránsito entre siglos, convivieron en el Botánico madrileño; y pudiera servir también de vara de medir sus comportamientos, científico y humano, en cuanto a las colecciones que les llegaban de los distintos corresponsales y colaboradores. En general, este asunto de la *Sideritis ovata* evidencia, una vez más, el papel protagonista que debió representar en aquellos años Bernabé Antonio de Salcedo, fiel de la balanza que justifica, a años vista, el valor de sus recolecciones y de las ajenas.

***Primula farinosa* L., Sp. Pl.: 143 (1753).** La etiqueta del MA 149766 muestra un aspecto sencillo y conciso semejante al de la mayor parte de los demás pliegos atribuidos a *Sincunegui*. De su texto «*Primula farinosa*/Linn.//ex Cantabria:// *Sincunegui* dedit//anno 1798», destaca precisamente la fecha, que coincide con la del *Polygonum amphibium* (MA 28219), si bien a este pliego se la atribuye origen riojano. Como sucede en la mayor parte de las etiquetas, a la diversidad que se advierte en los trazos de algunas letras presentes en dos de ellas se contraponen llamativas semejanzas visibles en otras letras; sin que esos resultados comparados se mantengan de la misma manera en un número suficiente de etiquetas como para poder sacar una conclusión definitiva sobre autorías. Se pudiera anticipar la conclusión, en aras de la experiencia histórica adquirida y manifestada en otras ocasiones por autores como M. Laínz, de que todas o la mayor parte de las etiquetas con este mismo formato, habrían sido escritas por la misma persona –Demetrio Rodríguez–; en este caso, en una fecha difícil de concretar, pero posterior al año 1800. Por lo antedicho, no se podría asegurar ni negar que en ese año de 1798 el mismo “*Sincunegui*”, en su debut como herborizador, hubiera sido capaz de recolectar *Polygonum amphibium* en La Rioja y dar, prácticamente antes que nadie, con la escasa *Primula farinosa* en la Cordillera Cantábrica. Desde luego, que este pliego de 1798, puede ser considerado en el podio de los más antiguos peninsulares de la especie conservados en el herbario de Jardín Botánico de Madrid. El MA 149761, con extraordinario material debido a Neé, aunque prácticamente coetáneo, corresponde a una fecha un poco más temprana –1785–; y el MA 148767, atribuido con muchas dudas a Salcedo, y cuyo escaso material dudosamente pudo ser en parte colectado en el valle de Mena (Burgos), no puede ser fechado con la mínima seguridad

como para ser tenido en cuenta en esta carrera por la primacía de autores.

Una buena parte de la extrañeza que provoca el descubrimiento de esos tres notables hallazgos comentados viene dada, como se ha dado a entender, por la alta proporción que suponen dentro de una muy modesta contribución –14 pliegos– de un recolector de nombre tan explícito pero de participación histórica tan reducida –años 1798 a 1800–. No sería de extrañar que una revisión a fondo de los materiales del herbario de aquellos años o muy próximos, enfocando la búsqueda hacia el territorio comprendido entre Cantabria, País Vasco y la Rioja proporcionase la identificación de otros pliegos atribuibles a *Sincunegui*. Es obvio que la informatización de los fondos y la digitalización de las imágenes ayudará; pero no menos cierto es que son herramientas que han de utilizarse con la prudencia –solvencia– necesarias, pues como en todo terreno histórico abonado de incertidumbre, errores, “*haberlos, haylos*”.

Un epílogo en modo especulativo.– En los párrafos anteriores se admite, bajo el relato de un andamiaje de circunstancias históricas confusas, la existencia real de un personaje del que únicamente se sabe con “certeza” su apellido –de origen vasco–, clara e indudablemente legible en unas cuantas etiquetas de herbario de origen antiguo. Es bastante probable que tales etiquetas fueran redactadas y añadidas a pliegos por una mano ajena a la que recolectó y entregó en Madrid dichos materiales. Es posible que esos pliegos formaran parte de un paquete o envoltorio que, en un momento dado, hubiera perdido casi totalmente su conexión directa con su origen, procedencia o colector; lo que no resulta imposible, sobre todo teniendo en cuenta lo que se conoce sobre la existencia de percances semejantes. Si este fuera el caso, el redactor de las etiquetas –tal vez J.D. Rodríguez– pudo echar mano de su experiencia en la materia, o bien simplemente lo que hizo fue interpretar una expresión medio borrada en el frente de legajo que dijera más o menos *Sine cum legit* (del verbo latino *lego*; con diversos posibles significados) o *Sine cum egi*. De tal forma que lo que hoy damos por una identificación explícita del colector *Sincunegui* pudiera provenir en realidad de un disculpable error de interpretación de una expresión latina –más o menos legible o incompleta– pero suficiente para quien manejaba los legajos que componían el herbario, como para decidirse por un nombre, o más bien un apellido, de un personaje tal vez conocido por él, pero del que hoy día no se guarda ningún recuerdo. A doscientos años vista, asombrosa decisión sin duda, teniendo en cuenta la diversidad y calidad de los posibles candidatos a tales autorías: Luis Neé, Xavier de Arizaga, Bernabé Antonio de Salcedo o Josef del Pozo.

CONCLUSIONES

La localización de un pequeño número de pliegos en el Herbario MA, procedentes de los últimos años del siglo XVIII, en cuyas etiquetas figura el texto «*Sincunegui* dedit», se plantea aquí a la vez que como un enigma de muy difícil, y por ahora inconclusa resolución en cuanto a la verdadera personalidad de su autor, también como la circunstancia “favorable” que permite enfocar la

atención sobre el confuso proceso de integración en el herbario histórico del Jardín Botánico de Madrid de numerosos materiales y de sus respectivas etiquetas, que participan de semejantes niveles de incompreensión –y de incertidumbre y extrañeza añadidas–. El presente caso se encuadra en un contexto histórico y geográfico en el que confluyen las actividades recolectoras de unos cuantos *correspondientes* del Jardín que trabajaron en los años finales del siglo XVIII en el mismo territorio (Cantabria, País Vasco y la comarca de Rioja): Luis Neé, Xavier de Arizaga, Bernabé Antonio de Salcedo y Josef del Pozo. Este trabajo, que se puede tomar como un intento de aproximación al conocimiento histórico, que entrelaza lo puramente biográfico a los resultados reales de la producción botánica, tiene su antecedente e inspiración principal en la labor desarrollada por M. Laínz sobre estos mismos personajes además de sobre otros botánicos regionales. Una conclusión final se impone por encima de todo, y es la percepción de la necesidad de un conocimiento profundo y real sobre los numerosos materiales históricos antiguos conservados en los herbarios; pues sin ese conocimiento una buena parte de esa documentación histórica pierde su sentido social, y por ende, el fundamento principal que justifica la imperiosa necesidad de su conservación en perfecto estado de revista.

AGRADECIMIENTOS: A la Dra. Paloma Blanco, hasta su jubilación Conservadora de los herbarios históricos del Botánico de Madrid, y al filólogo profesor Samuel González Ruiz, por su asesoramiento en el transcurso de la loca operación de despejar mis dudas sobre si la expresión “Sincunegui” hubiera sido en origen una mala interpretación de un sospechado sintagma latino. Al Dr. Félix Muñoz Garmendia, también recientemente jubilado en la misma institución, por su ayuda y su agudo sentido de la crítica –o más bien, loa de toda duda razonable–, prevención siempre útil en asuntos en los que uno se mete sin ser ni mucho menos experto. Al Profesor, investigador de innumerables historias vascas, Dr. Ángel Goicoetxea Marcaida, por su asesoría y oportunas orientaciones. Al Dr. Antonio González Bueno, catedrático de la Complutense de Madrid, por su amabilidad al atenderme con paciente reiteración, abriendo puertas hacia posibles soluciones del enigma “Sincunegui”. Al Padre Manuel Laínz y a sus colegas del *Grupo botánico cantábrico*, iniciador/es de las tareas de revelar una historia real en cada una de las nebulosas que componen el pasado de la botánica regional. Y también, muy particularmente a todas y todos los técnicos, investigadores y responsables del Archivo, Biblioteca y Herbario del Real Jardín Botánico de Madrid, pues sin su ayuda y asesoría ningún avance sería posible. Las imágenes de las etiquetas y del pliego de herbario, aunque deficientes por haberse conseguidas por el autor por el rudimentario procedimiento de *mano alzada*, se reproducen con la autorización de los responsables del Herbario MA.

BIBLIOGRAFÍA

- AA. VV. (1774) Real Provisión, en la que se declara, y se resuelven algunos puntos, pertenecientes a la Cathedra de Anatomía, como son su duración, honores, emolumentos, &c. *Tercer tomo de la colección de Reales Decretos, Ordenes y celulas de su Magestad (q. D.g.)* 172 pp. [32-34]. Salamanca.
- AA. VV. (1812) *Diario de las discusiones y actas de las Cortes*. Vol. 12. Cádiz en la Imprenta Real. 467 pp. [396-397; Sesión del día 3 de abril de 1812].
- AA. VV. (1998) Exsiccata de Flora Iberomacaronésica selecta. Centuria 1 (1996). *Bol. Asoc. Ibero-macaronésicos* 3: 30-34.
- AEDO, C., J.J. ALDASORO, J.M. ARGÜELLES, J.L. DÍAZ ALONSO, J.M. GONZÁLEZ DEL VALLE, C. HERRÁ, M. LAÍNZ, G. MORENO MORAL, J. PATALLÓ & Ó. SÁNCHEZ PEDRAJA (1993) Contribuciones al conocimiento de la flora cantábrica. *Fontqueria* 36: 349-374 [355-356 y 364].
- AEDO, C., J.J. ALDASORO, J.M. ARGÜELLES, L. CARLÓN, A. DÍEZ RIOL, J.M. GONZÁLEZ DEL VALLE, M. LAÍNZ, G. MORENO MORAL, J. PATALLÓ, & Ó. SÁNCHEZ PEDRAJA (2001) Contribuciones al conocimiento de la flora cantábrica, IV. *Bol. Cien. Nat. R.I.D.E.A.* 46: 7-119 [73].
- ALEJANDRE, J.A. (1989) Mapa 119. *Sideritis ovata* Cav., Icon. 1: 36 (1791) in J. FERNÁNDEZ CASAS (ed.) Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 11. *Fontqueria* 22: 5-24 [20-22].
- ALEJANDRE, J.A., J.M. GARCÍA-LÓPEZ & G. MATEO (eds.) (2006) *Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos*. Junta de Castilla y León y Caja Rural de Burgos. 924 pp. www.floramontiberica.org/Atlas_BU/Atlas_BU.htm.
- ALEJANDRE, J.A., J.A. ARIZALETA, J. BENITO AYUSO & G. MATEO (eds.) (2016a) Actualización del catálogo de la flora vascular de la provincia de La Rioja. Estado de conocimiento en el invierno-primavera de 2015-2016. *Monografías de Botánica Ibérica* 16. Jolube Ed. Jaca (Huesca). 105 pp.
- ALEJANDRE, J.A., J. BENITO AYUSO, J.M. GARCÍA-LÓPEZ & G. MATEO (eds.) (2016b) Actualización del catálogo de la flora vascular de la provincia de Burgos. Estado de conocimiento en la primavera de 2016. *Monografías de Botánica Ibérica* 18. Jolube Ed. Jaca (Huesca). 144 pp.
- ALEJANDRE, J.A., J.A. ARIZALETA & J. BENITO AYUSO (2018) *Thymelaea coridifolia* (Lam.) Endl. s.l., taxon ausente en el Sistema Ibérico septentrional. *Fl. Montib.* 72: 69-88.
- AÑÓN, C., S. CASTROVIEJO & A. FERNÁNDEZ ALBA ((1983) *Real Jardín Botánico. Pabellón de Invernáculos. (Noticias de una restitución histórica)*. Real Jardín Botánico de Madrid. C.S.I.C. Madrid. 118 pp. + índices y 1 lámina.
- 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*. Gobierno Vasco. Vitoria. 1149 pp.
- AZOFRA, E. (2013) El edificio de las Escuelas Mayores de la Universidad de Salamanca. Algo más de un siglo de realidades y arquitecturas en papel: 1769-1879, *Misc. Alfonso IX* 2012: 211-251 [218]. Ed. Universidad de Salamanca.
- BARREDO, J.J. (1996) Mapa 119 (adiciones). *Sideritis ovata* Cav., in J. Fernández Casas (ed.) Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 24. *Fontqueria* 44: 148 y 156.
- BASANTE, R.M. (1984) Los socios correspondientes del Real Jardín Botánico de Madrid 1783-1793. *Bol. Soc. Esp. Hist. Farm.* 140: 249-260.
- BASANTE, R.M. (1986) Influencia de Casimiro Gómez Ortega en la creación y mantenimiento de los jardines botánicos, in P. Martín Ferrero (ed.) *Actas del Simposio CCL. Aniversario del nacimiento de Joseph Celestino Mutis*. Diputación Provincial de Cádiz. 457 pp. (235-243).
- BECERRA, S. & D. CUEVAS (2012) El rondeño Don José Vasco y Vargas. Un militar ilustrado en la segunda mitad del siglo XVIII. *Takurunna* 3: 273-291. I.E.R.S. Ronda.
- BELLOT, F. (1972) Algunos boticarios y mancebos de botica alumnos del Real Jardín Botánico del Prado en 1785. *Anales R. Acad. Farm.* 38(4): 611-625.
- BERTOMEU, J.E. & A. GARCÍA BELMAR (2001) Pedro Gutiérrez Bueno (1745-1822) y las relaciones entre la química y la farmacia durante el último tercio del siglo XVIII. *Hispania* 61(2): 539-562.
- CADENAS, V. de (1980) *Extractos de los expedientes de la Orden de Carlos III, 1771-1847*, T. III. Cardona-Díez de Quijada. Instituto Salazar y Castro (C.S.I.C.) Madrid. 267 pp.
- CADENAS, V. de (1997) *Índice de apellidos probados en la orden de Carlos 3º. Antecedente de otros que se conservan en*

- sus expedientes. 2º Edición. Instituto Salazar y Castro, CSIC. Madrid. 502 pp. [103-104].
- CARLÓN, L. (2014) *El herbario JBAG-LAÍN: significación fitogeográfica e histórica y evaluación crítica de táxones nuevos y las combinaciones nomenclaturales basadas en sus materiales*. Tesis doctoral. Universidad d Oviedo. Departamento de Biología. Oviedo. 443 pp.
- CARLÓN, L. & T.M. DÍAZ GONZÁLEZ (2011) El herbario JBAG-Lainz (Jardín Botánico Atlántico, Gijón). Ámbito, contenido, recolectores, ejemplares tipo, conservación e informatización. *Bol. AHIM* 12-13: 11-20.
- CARLÓN, L., M. LAÍN G. MORENO, J.M. RODRÍGUEZ & Ó. SÁNCHEZ PEDRAJA (2014) Contribuciones al conocimiento de la flora cantábrica, IX. *Doc. Jard. Bot. Atlántico* 10. 153 pp. [81].
- CASTEJÓN, A. (2019) *Cincunegui o Zinkunegui*, Accesible en: <http://www.euskalmet.net/laviana>.
- CAVANILLES, A.J. (1791) *Icones et descriptiones plantarum, quae aut sponte in Hispania crescunt, aut in Hortis Hospitantur*, I. 72 pp. + 100 tab. (36, tab. 48). Madrid. Tipografía Regia.
- COLMEIRO, M. (1858) *La Botánica y los botánicos de la Península Hispano-Lusitánica*. Impr. de M. Rivadeneyra. Madrid. XI + 216 pp.
- COLMEIRO, M. (1885) *Enumeración de las plantas de la Península Ibérica é Islas Baleares I* (Preliminares y Talami-floras) I-CCVII + 596 pp. [101]. Imprenta Viuda e hija de Fuentenebro. Madrid.
- COLMEIRO, M. (1887) *Enumeración de las plantas de la Península Ibérica é Islas Baleares III* (Calicifloras: Sección 2ª) I-VII + 548 pp. [505-506]. Imprenta Viuda e hija de Fuentenebro. Madrid.
- COLMEIRO, M. (1888) *Enumeración de las plantas de la Península Ibérica é Islas Baleares IV* (Corolifloras y monoclamídeas) I-VII + 762 pp. [9 y 388-389]. Imprenta Viuda e hija de Fuentenebro. Madrid.
- DEMERSON, P. (1966) La chaire et le Théâtre d'Anatomie de l'Université de Salamanque (1771-1792), in P. Jobit (ed.) *Extrait des Mélanges à la mémoire de Jean Sarrailh*. Centre de Recherches de l'Institut d'Études Hispaniques. Paris. T.I: 331-344.
- 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. [70].
- DURÁN, J.A. (2014) Catálogo de la flora vascular de Cantabria. *Monografías de Botánica Ibérica* 13. 423 pp. Jolube Ed. Jaca (Huesca).
- FIDALGO, E., A. LLORENTE, J.A. CADIÑANOS & J. TARRUELLA (2012) Aportaciones a la flora vascular del norte de la Península Ibérica. *Munibe (Cien. Natur.)* 60: 7-38 [27].
- FONT QUER, P. (1921) Las *Sideritis* híbridas españolas. *Mem. Soc. Esp. Hist. Nat.* 226-242.
- FONT QUER, P. (1924a) Estudios sobre morfología i nomenclatura de les *Sideritis* (secció *Eusideritis* Benth.). *Treb. Mus. Ci. Nat. Barcelona* 5, sér. Bot. 6: 3-35.
- FONT QUER, P. (1924b) Datos para el conocimiento de la flora de Burgos. *Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barcelona, ser. Bot.* 5(5). Barcelona. 56 pp.
- GOICOETXEA, A. (1990) *La botánica y los naturalistas en la Ilustración Vasca*. Real. Sociedad Bascongada de Amigos del País. Departamento de Cultura del Gobierno Vasco. 342 pp.
- GREDILLA, A.F. (1911) *Jardín Botánico de Madrid, su origen, importancia científica y relaciones internacionales*. Impr. R. Velasco. Madrid, 52 pp. [Publicado en 1910, por entregas en el periódico *La Correspondencia de España*, 1-XI al 10-XI].
- GREDILLA, A.F. (1913) Corografía botánica, in F. Carreras: *Geografía general del País Vasco-Navarro*, vol. País Vasco-Navarro: 459-567. A. Martín. Barcelona.
- GREDILLA, A.F. (1914) *Itinerarios botánicos de D. Javier de Arizaga, publicados y anotados por D. A. Federico Gredilla y Gauna*. Imprenta Provincial de la Excma. Diputación Foral de Álava. Vitoria. 481 pp. [29 y 267].
- GREDILLA, A.F. (1915) *Biografía de D. Javier de Arizaga y relación detallada de dos nuevos manuscritos botánicos, publicados y anotados por D. A. Federico Gredilla y Gauna*. Imprenta Provincial de la Excma. Diputación Foral de Álava. Vitoria. 354 pp. [222].
- GUINEA, E. (1949) *Vizcaya y su paisaje vegetal (Geobotánica vizcaína)*. Junta de Cultura de Vizcaya. Bilbao. 432 pp.
- GUINEA, E. (1953) *Geografía botánica de Santander*. Diputación Provincial. Santander. 408 pp. + bibliografía e índices.
- GUINEA, E. (1980) Catálogo florístico de Vizcaya. *Kobie* 10(2): 571-679.
- GRUPO BOTÁNICO CANTÁBRICO (GBC) (2019). *Algunas publicaciones de nuestro equipo*. <http://farmaliorganes.com/Otrospdf/indexpdf.htm>.
- GUTIÉRREZ BUENO, P. (1800) De las aguas de Madrid. *Semanario de agricultura y arte dirigido a los párrocos* 8: 330-336, 344-352 y 360-368. [347]. Imprenta de Villalpando. Madrid. [nº 203 y 204 de los jueves 20 y 27 de noviembre]
- GUTIÉRREZ BUENO, P. (1800) *Análisis de las aguas de Madrid*. Imprenta de Villalpando. Madrid. 27 pp.
- HERAS, P. (2015) El herbario histórico Prestamero (Herbario VIT. Museo de Ciencias Naturales de Álava). *Bol. Asoc. Herb. Ibero-macaronésicos* 17: 3-9.
- LÁZARO E IBIZA, B. (1911) Sobre el herbario español del Jardín Botánico. *Bol. Soc. Esp. His. Nat.* 11: 145-148.
- LOSA, M.T. (1927) Estudio de la papilionáceas de la provincia de Burgos y principales de las medicinales. *Mem. Soc. Ibérica Ci. Nat.* 5. 100 pp.
- MATEO, G. (1996b). La correspondencia de Carlos Pau: medio siglo de Historia de la Botánica española. *Monografías de Flora Montiberica*, 1. Valencia.
- MÉRIDA, M.A., & J.A. HUERTA (2002) *Interventores militares. Lista de Revista: 1701-2001*. 360 pp. [Intervención Armada, pág. 25]. En <http://bibliotecavirtualdedefensa.es>.
- MICHELENA, L. (1973) *Apellidos vascos*. (4ª edición). Ed. Txertoa. San Sebastián. 250 pp. [168].
- MORALES VARVERDE, R. (1990) Mapa 426. *Meconopsis cambrica*, in J. Fernández Casas (ed.). Asientos para un atlas de la flora occidental.16. *Fontqueria* 28: 65-186 [150-151].
- MORALES VALVERDE, R. (2010). *Sideritis* L. in, R. Morales & al. (eds.) (2010) *Flora iberica*. Vol. XII. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid. 650 pp. [234-288].
- PALAU, A. (1786) *Parte práctica de botánica del caballero Carlos Linneo*. 4. 914 pp. [308-309]. Imprenta Real. Madrid.
- PAU, C. (1906) Synopsis formarum novarum hispanicarum cum synonymis nonnullis accidentibus. *Bull. Acad. Inter. Géogr. Bot.* 16(206): 73-77.
- PAU, C. (1907) Formas nuevas de plantas. *Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat.* 6: 23-30.
- PAU, C. (1914) Sobre algunos vegetales curiosos. *Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat.* 14: 42-44.
- PAU, C. (1915) Plantas del Hermano Elías. *Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat.* 14: 136-140.
- PAU, C. (1924) Plantas del norte de Yebala (Marruecos). *Mem. Soc. Esp. Hist. Nat.* 12(5): 263-402.
- PAU, C. (1925) Acerca de unas plantas de Burgos. *Bol. Soc. Iber. Ci. Nat.* 24: 101-106.
- PEÑAFLOREDA, Conde de (1945) Denominaciones de la ofita en vascuence. *Bol. Soc. Vasc. A. P.* 1: 27-29.
- PESET, M. & J.L. PESET (2000) Reforma de los Estudios, in M. Peset, *Historia de la Universidad de Valencia, II. La Universidad ilustrada*. 336 pp. [65-84]. Universitat de Valencia.
- PUERTO, F.J. (1988) *La ilusión quebrada. Botánica, sanidad y política científica en la España Ilustrada*. Ed. Serbal-CSIC. 313 pp. [Apéndice 7].

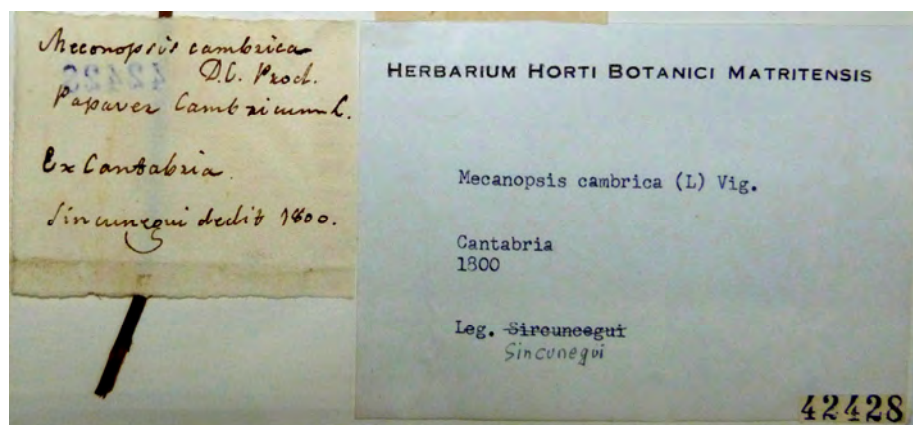
- PUERTO, F.J. (1992) *Ciencia de Cámara. Casimiro Gómez Ortega (1741-1818) el científico cortesano*. Colección Estudios sobre la ciencia, 17. C.S.I.C. Madrid. 369 pp.
- PUERTO, F.J. (1992) Ciencia y farmacia en la España decimonónica. *Ayer* 7: 153-191.
- PUERTO, F.J. & J. COBO (1986) La evolución de la química farmacéutica durante el siglo XVIII, in P. Martín Ferrero (ed.). *Actas del Simposium CCL. Aniversario del nacimiento de Joseph Celestino Mutis*. Diputación Provincial de Cádiz. 457 pp. (273-281).
- RIVERA, D., C. OBÓN & A. DE LA TORRE (1991) Tipos nomenclaturales de los táxones del género *Sideritis* descritos por Cavanilles. *Anales Jard. Bot. Madrid* 48(2): 256-260.
- ROSÚA, J.L. & G. BLANCA (1986) Revisión del género *Salvia* L. (Lamiaceae) en el Mediterráneo occidental: la sección *Salvia*. *Acta Bot. Malacitana* 11: 227-272 [246].
- SALGUEIRO, F.J. (1998) *Estudio sobre los herbarios históricos de la Universidad de Sevilla*. Tesis doctoral. 993 pp. (776 + Apéndices)
- SENNEN, F. (1916) *Plantes d'Espagne. Récoltes de 1915*. Librería. Ed. C. Gasca. Zaragoza. 56 pp. [*Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat.* 15(9-19): 217-272.
- URIBE-ECHEBARRÍA, P.M. (2004) *Memoria de los trabajos realizados sobre el herbario Lacoizqueta (Plantas vasculares) año 2003*. Documento inédito. 13 pp. + 3 anexos.
- URIBE-ECHEBARRÍA, P.M. (2015) *El legado botánico de Lorenzo Prestamero (1733-1817)*. Diputación Foral de Álava. Vitoria-Gasteiz. 425 pp.

(Recibido el 2-V-2019)
(Aceptado el 10-V-2019)

Tabla1: Táxones con *dedit*. “Sincunegui” en el Herbario MA

NOMBRE ORIGINAL	NOMBRE ACTUAL	TERRITORIO	LOCALIDAD	FECHA	Nº MA
<i>Alchemilla aphanoides</i>	<i>Aphanes arvensis</i>	La Rioja	ex Rioja	1799	56189
<i>Campanula cervicaria</i>	<i>C. cf. glomerata</i>	La Rioja	ex Rioja	sin fecha	121089
<i>Dianthus superbus</i>	<i>D. hyssopifolius</i>	Cantabria	ex Cantabria	sin fecha	33066
<i>Geum montanum</i>	<i>G. sylvaticum</i>	Cantabria	ex Cantabria	1800	55985
<i>Linum catharticum</i>	<i>L. catharticum</i>	La Rioja	ex Rioja	1800	162884
<i>Meconopsis cambrica</i>	<i>M. cambrica</i>	Cantabria	ex Cantabria	1800	42428
<i>Polygonum amphibium</i>	<i>P. amphibium</i>	La Rioja	ex Rioja	1798	28219
<i>Potentilla anserina</i>	<i>P. anserina</i>	La Rioja	ex Rioja	sin fecha	161586
<i>Primula farinosa</i>	<i>P. farinosa</i>	Cantabria	ex Cantabria	1798	149766
<i>Salvia officinalis</i>	<i>S. lavandulifolia</i>	La Rioja	ex Rioja	sin fecha	103489
<i>Sideritis ovata</i>	<i>S. ovata</i>	Cantabria	ex Cantabria	1800	100515
<i>Scabiosa arvensis</i>	<i>Knautia subscaposa</i>	Cantabria	ex Cantabria	1799	174297
<i>Scabiosa sylvatica</i>	<i>Knautia legionensis</i>	Cantabria	ex Cantabria	fecha cortada	174307
<i>Thymus alpinus</i>	<i>Acinus alpinus</i>	La Rioja	ex Rioja	1799	104982

Tabla 1.- Relación de los 14 pliegos del herbario MA (Real Jardín Botánico de Madrid), localizados en la actualidad, que llevan una etiqueta con la expresión: “*Sincunegui dedit*”; con la que se viene a identificar, según la costumbre de la época, al colector responsable del material incluido en el pliego. El pliego MA 174297, además de la etiqueta de *Sincunegui*, lleva otra dos que señalan a *Salcedo* como colector (“*Salcedo dedit*”, ambas del año 1807); una con la indicación de “*ex Asturibus*” y la otra de “*ex Cantabria*”. El pliego MA 103489, de *Salvia officinalis*, además de la etiqueta de *Sincunegui* lleva otra, que se puede afirmar con total seguridad que fue escrita por la mano de Bernabé Salcedo, en la que se lee: «*Salvia officinalis* L./Comun en la Rioja/N.1./*Salvia hispanorum*». Este pliego añade a la singularidad de que parece representar la recolección “nº 1” de entre las más de mil cien de Salcedo de las que se tiene referencian numérica, la evidencia de hasta dónde llega la mala *praxis* de haber reunido en un mismo pliego etiquetas que originariamente correspondían a recolecciones dispares (de autores, procedencias geográficas o de fechas diferentes).



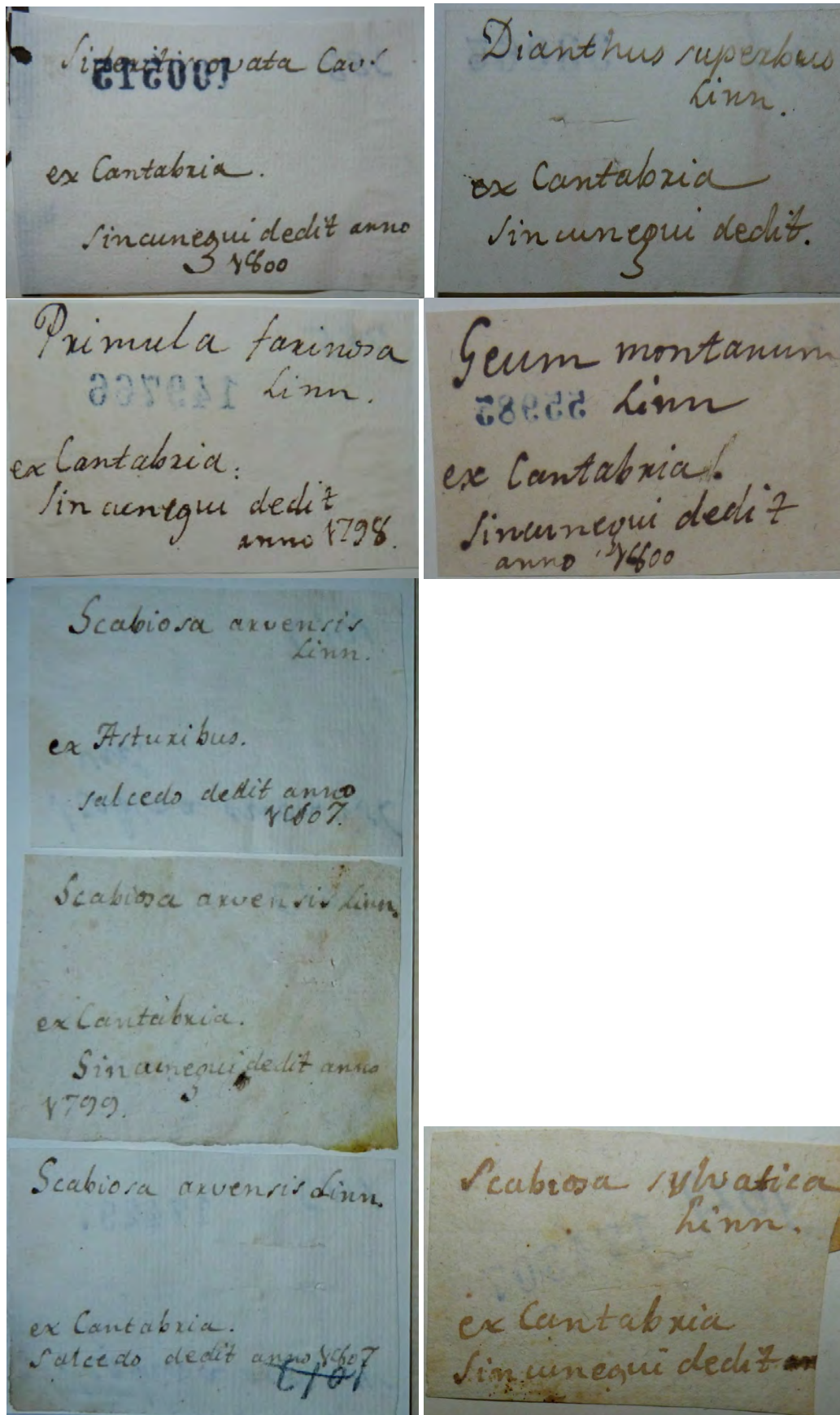


Lámina nº 1. Etiquetas de pliegos de Cantabria atribuidos a Sincunegui:

Sideritis ovata, MA 100515. *Dianthus hyssopifolius*, MA 33066. *Primula farinosa*, MA 149766. *Geum sylvaticum*, MA 55985. *Knautia legionensis*, MA 174307. *Knautia subscaposa*, MA 174297. Este último pliego, al llevar asociadas tres etiquetas de diferente autor, lugar y fecha, da fe de la fragilidad de algunos testimonios de los herbarios de aquella época.



Lámina nº 2. Etiquetas de pliegos de la Rioja atribuidos a Sincunegui:

Aphanes arvensis, MA 56189. *Polygonum amphibium*, MA 28219. *Campanula glomerata*, MA 121089. *Acinos alpinus*, MA 104982. *Linum catharticum*, MA 162884. *Potentilla anserina*, MA 161586. Los pliegos de *Campanula* y de *Linum* llevan además de la original principal otras pequeñas etiquetillas manuscritas con los respectivos nombres del taxon. Ha de tenerse muy en cuenta, que la expresión “ex Rioja” anotada en estas etiquetas se ha de tomar como una referencia a la comarca geográfica de la Rioja, en el valle del río Ebro (que se extiende por el sur de Álava, la denominada “Riojilla burgalesa”, una pequeña parte de Navarra y la zona de valle de la actual Comunidad Autónoma de La Rioja); sobre todo teniendo en cuenta que por entonces una parte del sur de la C.A. de La Rioja pertenecía a Soria.

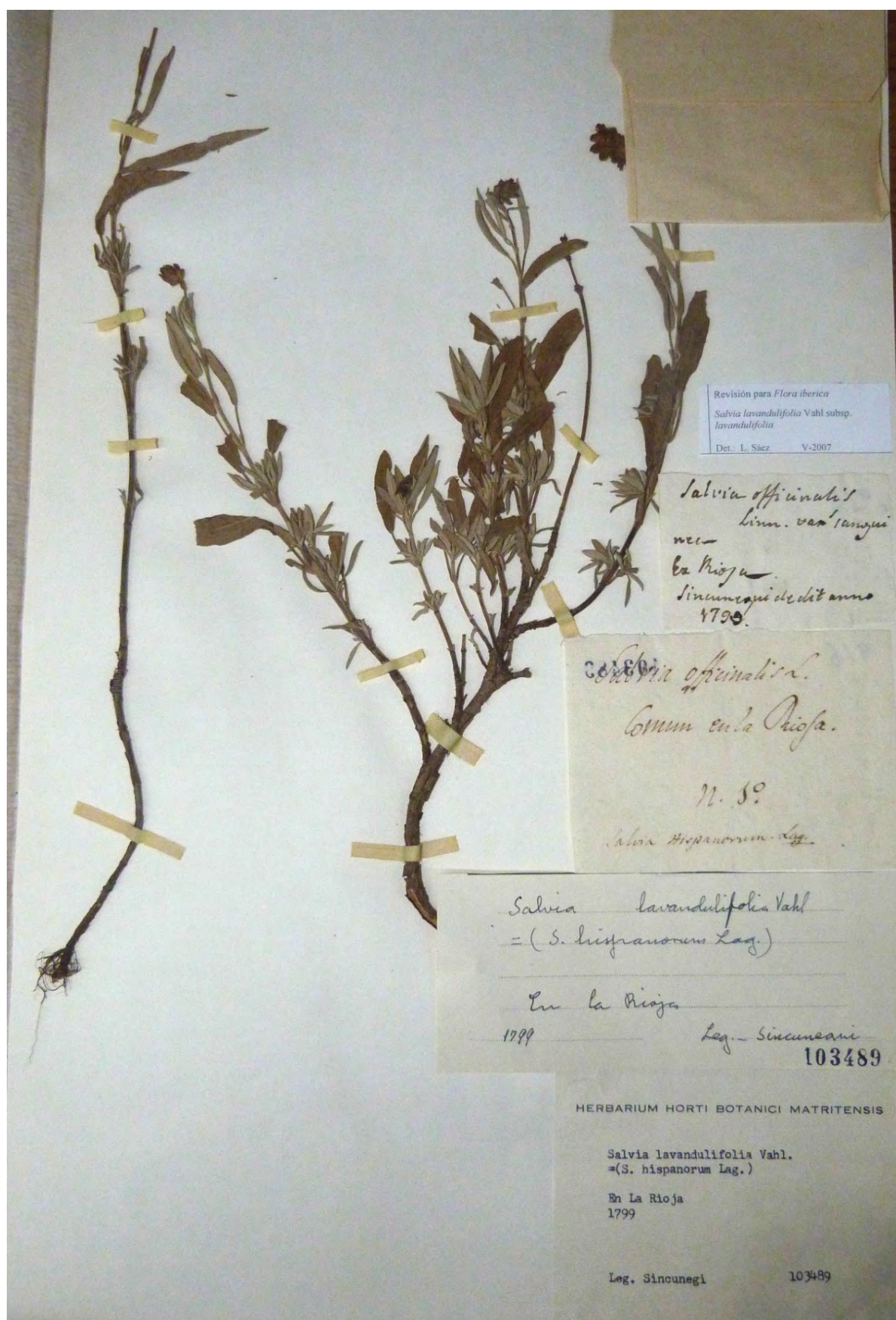


Lámina nº 3. Pliego de *Salvia lavandulifolia* atribuido a Sincunegui.

Lo más llamativo de este pliego es que además de la etiqueta que lo relaciona con *Sincunegui* se encuentra otra, indudablemente escrita por Bernabé Antonio de Salcedo, en la que confluyen dos interesantes detalles: el texto manuscrito «Comun en la Rioja», que ubica a este autor en un territorio, para él tan lejano y ajeno a su quehacer reconocido y el insólito dato de llevar el N. 1 de entre sus más de 1000 recolecciones que hoy se guardan en el Herbario MA.

**ANTHEMIS ALPESTRIS (HOFFMANN. & LINK) R. FERN.
(COMPOSITAE, ASTEROIDEAE), NOVEDAD COROLÓGICA
PARA EL PARQUE NATURAL SIERRA DE ARACENA (HUELVA)**

Enrique SÁNCHEZ GULLÓN¹ & José Luis RODRÍGUEZ MARZAL²

¹ Paraje Natural Marismas del Odiel. Ctra. del Dique Juan Carlos I, km 3. Apdo. 720. 21071-Huelva.
enrique.sanchez.gullon@juntadeandalucia.es

² Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible. Delegación Territorial en Huelva.
C/ Sanlúcar de Barrameda, 3. 21071-Huelva. josel.rodriguez.marzal@juntadeandalucia.es

RESUMEN: Se hace referencia a la presencia de *Anthemis alpestris* (Hoffmanns. & Link) R. Fern. en el Parque Natural Sierra de Aracena (Huelva, suroeste de España) como novedad florística provincial y para Sierra Morena occidental. **Palabras clave:** novedad; corología; *Anthemis*; *Asteraceae*; *Compositae*; Sierra de Aracena; Parque Natural; Sierra Morena; Huelva; Andalucía; España.

ABSTRACT: *Anthemis alpestris* (Hoffmanns. & Link) R. Fern. (*Compositae*, *Asteroideae*), **chorological novelty for the Sierra de Aracena Natural Park (Huelva, SW Spain).** Reference is made for the first time to the presence of *Anthemis alpestris* (Hoffmanns. & Link) R. Fern. in the Sierra de Aracena Natural Park (Huelva, SW Spain), chorological novelty for the province of Huelva and Western Sierra Morena. **Keywords:** chorology; *Anthemis*; *Asteraceae*; *Compositae*; Sierra de Aracena; Natural Park; Sierra Morena; Huelva; Andalucía; SW Spain.

INTRODUCCIÓN

Anthemis L. (*Compositae*, *Asteroideae*) comprende unas 155 especies circunscritas al hemisferio norte, con un centro de especiación en el oeste de la Región Mediterránea, llegando hasta el sureste de Asia, Irán y este de África (MABBERLEY, 2017; GREUTER, 2006). *Anthemis alpestris* (Hoffmanns. & Link) R. Fern. = *Chamaemelum alpestre* Hoffmanns. & Link; *Anthemis chrysocephala* Boiss. & Reut.; *A. cretica* subsp. *chrysocephala* (Boiss. & Reuter) O. Bolòs & Vigo; *A. montana* subsp. *chrysocephala* (Boiss.) Maire, es un endemismo ibérico que se distribuye principalmente por el centro y norte de la Península Ibérica, en particular por los Sistemas Central e Ibérico y Montes de León, más algunas localidades de la Cordillera Costero Catalana. Se va enrareciendo hacia el sur, donde se conoce únicamente de los Montes de Toledo (WILLKOMM & LANGE, 1865-1870; MARCOS & VELASCO, 1987), Sierra Madrona (GARCÍA RÍO, 1998) y la Sierra de Alcaraz (MASCLANS & BATALLA, 1972). Menos frecuente en Portugal, se ha citado en la Sierra de Rebordãos y en Pinhel, en las estribaciones de la Sierra de la Estrella (SAMPALIO, 1947 ut *A. montana* subsp. *alpina*), dentro de las provincias de Beira Alta y Trás-os-Montes e Alto Douro. La referencia a Grazalema (Cádiz) (ut *A. montana* L. var. *discoidea* J. Gay) de PÉREZ LARA (1903: 35) corresponde en realidad a otro taxón: *A. pedunculata* Desf. var. *discoidea* (Boiss.) Oberpr. (BENEDÍ, 2019).

Anthemis alpestris es un caméfito propio de orlas forestales, pastizales vivaces montanos y afloramientos rocosos de zonas de media montaña, a menudo en ambiente de robledal de *Quercus pyrenaica* Willd. En conjunto resulta más abundante sobre suelos silíceos y en el piso bioclimático supramediterráneo. Ha sido encontrado creciendo entre 700 (Montes de León, norte de Portugal) y 1.800 (Sistema Central) metros de altitud.

RESULTADOS

En una visita reciente realizada al Parque Natural Sierra de Aracena se ha detectado una población de *Anthemis alpestris* var. *alpestris* en una ladera de orientación norte, en taludes pedregosos al borde de un camino, creciendo sobre rocas silíceas (metavulcanitas ácidas) en el piso bioclimático mesomediterráneo, en cortejo florístico de la serie luso-extremadurensis y bético subhúmedo-húmedo silicícola del alcornoque (*Sanguisorbo agrimonoides-Querceto suberis* S.), transformada en castañar (*Castanea sativa* Mill.). El “Catálogo florístico del Andévalo y Sierra de Huelva” (VALDÉS & al., 2008) no recoge este taxón para su flora. Esta nueva referencia confirma su presencia en el sector corológico Mariánico-Monchiquense y amplía su área de distribución a Sierra Morena occidental.

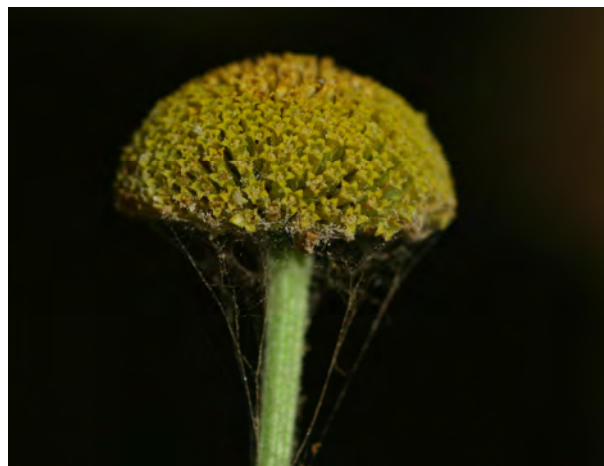


Fig. 1: *Anthemis alpestris* var. *alpestris* en Galaroza.

Anthemis alpestris (Hoffmanns. & Link) R. Fern. var. ***alpestris***
*HUELVA: ETRS89 29S 703.020, 4.198.884, Galaroza, Monte Alamillo, 620 m, 18-VI-2017. Leg. *Rodríguez Marzal & Sánchez Gullón* (SEV 288139).

BIBLIOGRAFÍA

- BENEDÍ, C. (2019) *Anthemis* L. In: S. Castroviejo & al., (eds.): *Flora iberica* 16(3). Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- GARCÍA RÍO, R. (1998) Doce plantas del conjunto montañoso de Sierra Madrona. *Anales Jard. Bot. Madrid* 56(2): 402-404.
- GREUTER, W. (2006+) *Compositae (pro parte majore)*. In W. Greuter & E. von Raab-Straube (eds.): *Compositae*. Euro+Med Plantbase - The information resource for Euro-Mediterranean plant diversity.
- MABBERLEY, D.J. (2017) *Mabberley's plant-book. A portable dictionary of plants, their classification and uses*. Cambridge University Press.
- MARCOS SAMANIEGO, N. & A. VELASCO (1987) De vegetatione toletana, II. *Bol. Soc. Brot., ser. II*, 60: 69-78.
- MASCLÁNS, F. & A. BATALLA (1972) Flora de los montes de Prades. Continuación. *Collect. Bot. (Barcelona)* 8: 63-200.
- PÉREZ LARA, J.M. (1903) Florula gaditana. Addenda et emendanda. *Mem. Soc. Esp. Hist. Nat.* Tomo 2. Mem. 1ª: 35.
- SAMPAIO, G. (1947) *Flora Portuguesa*. Porto.
- VALDÉS, B., C. SANTA BÁRBARA, C. VICENT & A. MUÑOZ (2008) Catálogo florístico del Andévalo y Sierra de Huelva (plantas vasculares). *Lagascalia*, 28: 117-409.
- WILLKOMM, M. & J. LANGE (1865-1870) *Prodromus Florae Hispanicae*. Vol. II. Stuttgart.

(Recibido el 8-V-2019)
(Aceptado el 10-V-2019)

SOBRE LA PRESENCIA DE *ANNONA CHERIMOLA* MILL. (ANNONACEAE) COMO ESPECIE ASILVESTRADA EN LA FLORA VALENCIANA

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

¹Servicio de Vida Silvestre - CIEF (Centro para la Investigación y Experimentación Forestal). Generalitat Valenciana, Conselleria de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural.

Av. Comarques del País Valencià, 114. 46930-Quart de Poblet, Valencia. flora.cief@gva.es

²VAERSA. Avda. Cortes Valencianas, nº 20, 46015-Valencia.

RESUMEN: Se cita por primera vez en la Comunidad Valenciana la presencia de *Annona cherimola* Mill. (Annonaceae), localizada en los márgenes del río Carraixet a su paso por Alboraya, en la provincia de Valencia (España). **Palabras clave:** *Annona*; *Annonaceae*; flora alóctona; Comunidad Valenciana; España.

ABSTRACT. *Annona cherimolia* Mill. (Annonaceae) first record for the valencian flora (E Spain). A first reference on the presence of *Annona cherimola* Mill. (Annonaceae) in Valencia Community (Spain) is provided. This species has been located in the Carraixet River in the Valencian province (Spain). **Keywords:** *Annona*; *Annonaceae*; exotic plant; Valencian Community; Spain.

INTRODUCCIÓN

La familia Annonáceas incluye unos 120-128 géneros y alrededor de 2300 especies, distribuidas en los trópicos y subtropicos, solo con un par de géneros en las regiones templadas y cálidas del este de Norteamérica. El género *Annona* L. comprende unas 100 especies nativas de África y América tropical, e incluye árboles o arbolillos caducifolios o siempreverdes, siendo algunas de sus especies de gran relevancia económica debido a la calidad de los frutos (KESSLER, 1993; MAAS, 2009; COUVREUR & al., 2012).

Annona cherimola Mill. es una especie originaria de la zona andina limítrofe entre Ecuador y Perú, Chile y Colombia, donde crece en altitudes entre 1400-2000 metros de altitud sobre el nivel del mar. En la actualidad se cultiva en los trópicos y subtropicos de todo el mundo para aprovechar sus frutos comestibles muy ricos en azúcares. En España se cultiva principalmente en Canarias y costa andaluza, por ejemplo en Málaga y Granada, algunas variedades locales son 'Jete', 'Campas', 'Negrito' y 'Pinchudo' (SÁNCHEZ, 2000).

Se conocen muchos cultivares de chirimoya, la mayoría de ellos seleccionados en regiones templadas, como California y Egipto, dos lugares donde el cultivo comercial de esta especie es muy importante (LEÓN, 1987).

En el ámbito de la flora alóctona o exótica naturalizada de la Comunidad Valenciana, no se conocía hasta ahora su presencia (BOLÒS & al., 2005; GUILLOT, 2009; SANZ & al., 2011; MATEO & CRESPO, 2014), aunque fue citada de manera genérica en el catálogo de la flora ornamental de la provincia de Valencia (GUILLOT & al., 2008). No obstante, es una planta cultivada en huertas de Alicante para el aprovechamiento de sus frutos (LÓPEZ, 2001).

Resulta interesante mencionar que Valencia fue la capital a la que llegaron semillas desde el Perú para intentar su cultivo en España, como se menciona en una carta de

don José Agustín Pardo, marqués de Valle-Humbroso, que se menciona en un manuscrito de 1757-1761 (LÓPEZ, 2001).

Se trata de un árbol caducifolio de hasta 6-7(10) m de altura, con la corteza lisa de color grisáceo verdoso, con ramas de tendencia pendular, y ramillas grisáceas pubescentes; hojas oblongo-lanceoladas de 10-25 cm de longitud, obtusas, con haz de color verde oscuro, y envés de color verde algo más claro y muy tomentoso; pecíolo hueco; flores solitarias o en grupos de 2-3, colgantes, de unos 2,5 cm de longitud, amarillentas, con 3 sépalos y 6 pétalos, de los cuales los 3 internos son de menor tamaño; fruto de globular a ovoide, hasta 12,5 cm de longitud, de superficie reticulada por unas zonas definidas que pueden contener protuberancias según las variedades, de color verde o amarillo verdoso, con pulpa cremosa y jugosa, blanca y aromática, con numerosas semillas de color negro y de 1 cm de longitud.

El objetivo de la presente comunicación es dar a conocer el hallazgo de una población asilvestrada de esta especie con varios ejemplares creciendo en el margen del río Carraixet a su paso por la localidad valenciana de Alboraya.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Annona cherimola Mill.

VALENCIA: 30SYJ281762, Alboraya, margen izquierda del Barranc del Carraixet, 10 m s.n.m., P.P. Ferrer-Gallego, 7-IX-2017 (VAL 238030) (figs. 1-3).

La población de chirimoyo localizada se compone de varios ejemplares creciendo en el talud artificial de piedras en la margen izquierda del barranco de Carraixet. Se han localizado varios ejemplares pequeños alrededor de un ejemplar de porte arbóreo-arbustivo de mediana talla.

La cita aquí aportada parece ser aporta la primera localidad precisa como especie alóctona asilvestrada en el territorio de la Comunidad Valenciana (cf. BOLÒS & al., 2005; GUILLOT & al., 2008; SANZ & al., 2011; MATEO

& CRESPO, 2014). Esta especie no figura en el Atlas de plantas alóctonas invasoras en España (SANZ & al., 2004), y según parece no es una especie que haya sido citada como asilvestrada para el territorio nacional. En este sentido, la población valenciana constituye una de las primeras referencias como especie asilvestrada para Europa, ya que tan solo aparece registrada como tal en Italia, según la información publicada por la base de datos del programa DAISIE (www.europe-aliens.org/). Por otra parte, aparece citada a nivel mundial, con otros táxones e híbridos del mismo género como planta de cultivo en la lista global de RANDALL (2012).

A nivel nacional, SÁNCHEZ (2000) sí que se incluye esta especie -junto a otros congéneres- como cultivada y también ornamental en parques y jardines. Sin embargo, en la flora ornamental valenciana no parece haber sido utilizada en jardines públicos (BALLESTER, 2000; GUILLOT, 2009), a pesar de ser una especie muy decorativa y fácil de propagar tanto por semillas como de manera vegetativa o por injerto. Una posible vía para su asilvestramiento, ha podido ser la subespontaneización a partir de ejemplares cultivados en huertas cercanas.

En lo que respecta a la presencia de *A. cherimola* en la flora asilvestrada valenciana, hasta la fecha solo ha sido detectada de manera muy puntual, por lo que hasta el momento ha de clasificarse como una especie casual, siguiendo la terminología de RICHARDSON & al., (2000) y PYŠEK & al., (1995). No obstante, se ha observado una alta producción de frutos y semillas viables, lo que favorecería su capacidad para dispersarse y colonizar nuevos territorios.

BIBLIOGRAFÍA

- BALLESTER-OLMOS, F. (2000) *Árboles y arbustos de los jardines de Valencia*. Ajuntament de València, Valencia.
- BOLÒS, O. DE, J. VIGO, R. M. MASALLES & J. M. NINOT (2005) *Flora manual dels Països Catalans*. Pòrtic, Barcelona.
- COUVREUR, T.L.P., P.J.M. MAAS, S. MEINKE, D.M., JOHNSON & P.J.A. KESSLER (2012) Keys to the genera of Annonaceae. *Bot. J. Linn. Soc.* 169(1): 74-83.
- DAISIE European Invasive Alien Species Gateway (2013) *The handbook of alien species in Europe: Invading nature*. Springer

- Series in Invasion Ecology. Amsterdam: Springer. Accedido en mayo de 2018 en <http://www.europe-aliens.org/>
- GUILLOT, D. (2009) *Flora ornamental española: aspectos históricos y principales especies*. Monogr. Bouteloua, 8. Ed. Jolube, Jaca.
- GUILLOT, D., G. MATEO & J.A. ROSSELLÓ (2008) *Claves para la flora ornamental de la provincia de Valencia*. Monogr. Bouteloua, 1. Ed. Jolube, Jaca.
- KESSLER, P.J.A. (1993) Annonaceae. In: K. KUBITZKI (ed.), *The families and genera of vascular plants*, 2: 93-129. Springer-Verlag, Berlin.
- LEÓN, J. (1987) *Botánica de los cultivos tropicales*. IICA, San José de Costa Rica.
- LÓPEZ GONZÁLEZ, G. (2001) *Guía de los árboles y arbustos de la Península Ibérica y Baleares*. Ed. Mundi-Prensa, Madrid.
- MAAS, P.J.M. (2009) *Neotropical Annonaceae*. In: W. Milliken, B. Klitgrd & A. Baracat. *Neotropikey - Interactive key and information resources for flowering plants of the Neotropics*. <http://www.kew.org/science/tropamerica/neotropikey/families/Annonaceae.htm>.
- MATEO, G. & M.B. CRESPO (2014) *Claves ilustradas para la flora valenciana*. Monogr. Fl. Montib. nº 6. Ed. Jolube. Jaca.
- PYŠEK, P. (1995) On the terminology used in plant invasion studies. Plant invasions: general aspects and special problems (ed. by P. PYŠEK, K. PRACH, M. REJMÁNEK & M. WADE), pp. 71-81. SPB Academic Publishing, Amsterdam.
- RANDALL, R.P. (2012) *A global compendium of weeds, Second Edition*. Department of Agriculture and Food, Western Australia. Perth.
- RICHARDSON, D.M., P. PYŠEK, M. REJMÁNEK, M.G. BARBOUR, F.D. PANETTA & C. J. WEST (2000) Naturalization and invasion of alien plants: concepts and definitions. *Divers. Distrib.* 6: 93-107.
- SÁNCHEZ DE LORENZO-CÁCERES, J. M. (2000). *Annona L.* In: SÁNCHEZ DE LORENZO-CÁCERES, J. M. (coord.), *Flora Ornamental Española*, vol. I: 39-40. Junta de Andalucía, Mundi-Prensa y AEPJP. Sevilla.
- SANZ ELORZA, M., E.D. DANA & E. SOBRINO (eds.) (2004) *Atlas de las Plantas Alóctonas Invasoras en España*. Dirección General para la Biodiversidad. Madrid.
- SANZ ELORZA, M., D. GUILLOT & V. DELTORO (2011) La flora alóctona de la Comunidad Valenciana (España). *Bot. Complut.* 35: 97-130.

(Recibido el 24-XI-2018)

(Aceptado el 3-XII-2018)



Figura 1. *Annona cherimola*, ejemplar asilvestrado en el margen del río Carraixet (Alboraya, Valencia), hábito general.



Figura 2. *Annona cherimolia*, ejemplar asilvestrado en el margen del río Carraixet (Alboraya, Valencia), detalle de una rama con hojas y fruto.



Figura 3. Aspecto sin hojas del ejemplar de *Annona cherimolia* presente en el Carraixet (Alboraya, Valencia).

SOBRE *SIDERITIS* × *CELTIBERICA* PAU (*LABIATAE*)

**Roberto ROSELLÓ GIMENO¹, P. Pablo FERRER-GALLEGÓ², Javier FABADO ALÓS³,
José GÓMEZ NAVARRO⁴, Emilio LAGUNA LUMBRERAS² & Juan Bautista PERIS GISBERT¹**

¹Departamento de Botánica, Facultad de Farmacia, Universidad de Valencia.
Avda. Vicent Andrés Estellés, s/n. 46100-Burjassot (Valencia)

² Servicio de Vida Silvestre, Centro para la Investigación y Experimentación Forestal (CIEF), Generalitat Valenciana.
Avda. Comarques del País Valencià 114. 46930-Quart de Poblet (Valencia)

³Jardín Botánico de la Universidad de Valencia, c/ Quart 80. 46008-Valencia

⁴Instituto Botánico, Sección de Sistemática, Etnobiología y Educación. Universidad de Castilla-La Mancha.
Avenida de La Mancha s/n. 02006-Albacete

Autor para correspondencia: P.P. Ferrer-Gallego (flora.cief@gva.es)

RESUMEN: *Sideritis* × *celtiberica* (*Labiatae*) fue descrita en 1915 por Carlos Pau a partir de un material recolectado por el Hermano Elías, como producto del cruzamiento natural entre *S. cavanillesii* y *S. ovata*. Este híbrido ha pasado desapercibido a lo largo de la historia e incluso ha sido considerado como inédito y *nomen nudum* por algunos autores. En este trabajo se reivindica la valía de la descripción de Pau, precisando la identidad de los progenitores según la taxonomía actual del género, se tipifica el nombre y se amplía la descripción inicial, al tiempo que se aporta una amplia iconografía del nothotaxon y sus dos progenitores y una tabla con los principales caracteres de diagnóstico entre estas tres plantas. **Palabras clave:** Híbrido; nomenclatura; *Lamiaceae*; Pau; *Sideritis*; taxonomía; tipificación.

ABSTRACT: On *Sideritis* × *celtiberica* Pau (*Labiatae*). *Sideritis* × *celtiberica* (*Labiatae*) was described in 1915 by Carlos Pau from a material collected by Brother Elías, as an hybrid between *S. cavanillesii* and *S. ovata*. This hybrid has gone unnoticed throughout history and has even been considered as unpublished and *nomen nudum* by some authors. In this work the value of the description of Pau is claimed, specifying the identity of its parents according to the current taxonomy of the genus, the name is typified and the initial description is extended. An iconography of the nothotaxon and its two parents and a table with the main diagnostic characters among these three plants are included. **Keywords:** Hybrid; nomenclature; *Lamiaceae*; Pau; *Sideritis*; taxonomy; typification; Carlos Pau; Spain.

INTRODUCCIÓN

Dentro del género *Sideritis* L. (*Labiatae*), la sección *Sideritis* presenta una alta biodiversidad y una gran complejidad taxonómica, con un gran número de táxones e híbridos descritos (cf. OBÓN & RIVERA, 1994; COULOMB, 2001; MORALES, 2010). Especialmente relevante es el tratamiento de las introgresiones e hibridaciones que se producen dentro de esta sección, dándose frecuentemente cruces entre especies que comparten el mismo territorio, fenómeno tan evidente y visible en el campo que ya mereció un estudio analítico y descriptivo por parte de FONT QUER (1921). El mismo Font Quer, cultivando especímenes de *Sideritis* pertenecientes a la misma sección homónima aunque originarias de áreas geográficas alejadas, puso de relevancia también la facilidad de hibridación entre ellas aunque de modo natural no compartiesen área corológica (FONT QUER, 1924).

Nos resulta interesante constatar el hecho de que las hibridaciones son menos frecuentes entre especies de la sect. *Empedoclea* (propias del Mediterráneo Oriental), dándose el mismo fenómeno dentro del subgénero macaronésico *Marrubiastrum* (CONTRANDIOPOULOS, 1978). A tal respecto, como ya puso de relieve dicha autora, las especies del Mediterráneo Occidental de la sect. *Sideritis* presentan un fenómeno de disploidía (números cromosómicos formando una serie continua: $2n = 20, 24, 26, 28, 30, 34$), lo que podría explicar la facilidad de hibridación dentro de la sección.

En un trabajo reciente (ROSELLÓ & al., 2018c), se examinaron algunos de los híbridos conocidos en los que participa *Sideritis fruticulosa* Pourr., estando muy diversificados los vinculados a *S. fruticulosa* subsp. *cavanillesii* (Lag.) Roselló & al., dado que su amplia distribución en la península Ibérica le permite entrar en contacto con otras especies del género. El estudio de uno de estos híbridos, *S. ×celtiberica* Pau, se aplazó entonces, pese a que nos parecía una planta digna de toda nuestra atención, por considerar que merecía un estudio aparte y más detallado del material original que pudimos localizar y del que dispusimos para su análisis.

Como resultado del estudio detallado del material original de Pau, concluimos que efectivamente el híbrido pauano *S. ×celtiberica* merece ser reivindicado, como ya fuera publicado por AIZPURU & al. (1999: 433), como resultado del cruzamiento entre dos plantas que comparten territorio, como son *S. fruticulosa* subsp. *cavanillesii* (tratada como *S. cavanillesii* Lag. por Pau) y *S. ovata* Cav. Sin duda, este híbrido resulta del todo interesante, ya que es de los pocos conocidos en la actualidad en los que participa el particular endemismo *S. ovata* (cf. FONT QUER, 1924; MORALES, 2010) y ser, además, el producto del cruce entre especies de diferentes subsecciones, subsect. *Ovata* Rivera & Obón y subsect. *Sideritis* (según la propuesta de OBÓN & RIVERA, 1994).

Este híbrido fue recolectado en Santa Gadea (Burgos) por el Hermano Elías (François Jalicon 1870-1937), y según lo que aparece escrito en una de las etiquetas de los pliegos que contienen material original de Pau, fueron dos

pies hallados a orillas del Ebro, entre sus progenitores, el 27 de julio de 1914, de los que se hicieron tres partes. Uno de los pliegos realizados, repartidos dentro de la exsiccata “*Plantes d’Espagne*”, fue enviado a Pau, quien un año después publicó el hallazgo (PAU, 1915: 138) con la descripción: “*Hirsutae facies sed longifolia. Folia oblonga spathulata, inferiora longe petiolata, supra medium crenata-dentata: spica densa oblonga, bracteis ovatis longe spinosis calice longioribus; calycis 2 mm, dentibus triangularibus spinosis, 5 mm erectis; corolla lutea, labio superiore bilobo*”.

Posteriormente, FONT QUER (1924: 25) menciona este híbrido, excusándose por no haberlo incluido años antes en su nota publicada sobre “*Las Sideritis híbridas españolas*” (FONT QUER, 1921) “por no haber tenido (entonces) a su disposición buenos ejemplares”, mientras que los que había podido examinar después, procedentes del herbario de Pau, no le ofrecían ya ninguna duda sobre la correcta identidad propuesta por su autor. FONT QUER (1924) interpretó que además del progenitor *S. ovata* en el híbrido había intervenido “la *Sideritis scordioides* [...]”, representada por la var. *crispata* (Willd.) (*S. cavanillesii* Lag.)”.

Siguiendo con nuestros estudios en el género *Sideritis* durante los últimos años (FERRER-GALLEGO & al., 2017; OLTRA, & FERRER-GALLEGO, 2017; ROSELLÓ & al., 2017, 2018a, 2018b, 2018c, 2019), en el presente trabajo se amplía la descripción del híbrido *S. ×celtiberica* acompañándola de iconografía, al tiempo que se precisa la identidad de los progenitores según la taxonomía actual del género. Asimismo, se designa el respectivo lectotipo de este nombre y se aportan comentarios sobre la morfología de este híbrido y sus dos progenitores para su identificación y diagnosis.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Hemos localizado dos de los tres pliegos de herbario con material original de Pau en los que se dividió lo recolectado por Elías, tal y como se indica en las anotaciones que aparecen de las etiquetas de los dos pliegos estudiados. El pliego MA 101096 contiene cuatro fragmentos de planta, tres de ellos con inflorescencias y hojas, y uno solo con hojas. Este pliego contiene además dos etiquetas, una de ellas original manuscrita por el Hermano Elías, en la que se puede leer: “PLANTES D’ESPAGNE [impreso] / + *Sideritis* [= *S. Cavanillesii* × *S. ovata*] mihi (nov.) ? / Castilla: Sta. Gadea, garrigues sablonn. aux bords de l’Ebro / inter parentes) 27-VII-1914 H.^{no} H. Elías (nombre impreso con rúbrica a mano) / par le moment 2 pieds d’esquels j’ai fait 3 parts”. La otra etiqueta es un recorte del protólogo publicado: “*Sideritis Cavanillesii* × *ovata* Elías pl. exs.— *S. celtiberica* Pau.— Sta. Gadea, dos pies entre sus padres. / *Hirsutae facies sed longifolia. Folia oblonga spathulata, inferiora longe petiolata, supra medium crenata-dentata: spica densa oblonga, bracteis ovatis longe spinosis calice longioribus; calycis 2 mm, dentibus triangularibus spinosis, 5 m/m erectis; corolla lutea, labio superiore bilobo*.” (fig. 1).

El pliego LY0498933 (fig. 2), contiene tres fragmentos de planta, todos con hojas e inflorescencias, y la misma etiqueta original de los exsiccata “*Plantes d’Espagne*” que contiene el pliego MA 101096. En esta etiqueta aparece manuscrito con letra de Elías lo mismo que está anotado en la etiqueta manuscrita que contiene el pliego MA 101096. Este pliego en LY tiene además dos sellos sobre la misma hoja del pliego: “Herbier Bona-

parte” [Roland Napoleón Bonaparte 1858-1924)] y “Sennen 17 Juillet 1916”.

Designamos como lectotipo del nombre *Sideritis* × *celtiberica* el espécimen que perteneció a Pau y se conservó en su herbario, y que en la actualidad está conservado en MA (MA 101096), siendo por lo tanto el otro espécimen localizado (LY 0498933) duplicado e isolecotipo. Por último, comentar que en el herbario BC se conserva un espécimen de este híbrido (BC 73514), también recolectado en Santa Gadea por Elías, pero en agosto de 1917, es decir con posterioridad a la fecha de publicación del protólogo.

Sideritis* × *celtiberica Pau, Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat. XIV: 138. 1915 [= *S. fruticulosa* subsp. *cavanillesii* × *S. ovata*]

Ind. loc.: [España, Burgos] “Santa Gadea”

LECTOTYPUS (hic designatus): [España, Burgos], Santa Gadea, Hermano Elías, 27-VII-1914, MA 101096 (fig. 1 y 3). **ISOLECTOTYPUS:** LY0498933 (fig. 2).

Sufrútice, tallos floríferos de 20-55 cm de longitud y 1-2 mm de ancho, habitualmente con más de 10 entrenudos, en general de más cortos a poco más largos que las hojas; simples o ramificados en la sumidad, ± pubescentes a tomentosos por las cuatro caras, cubiertos de pelos aplicados y antrorsos, en ocasiones algo crespos en la base; hojas situadas por debajo de las brácteas de hasta 10 × 10 mm, deltoideas, con 5-6 dientes por cada lado; hojas normales 15-50 × (2)5-10(12) mm, opuestas, lanceoladas, a veces las inferiores elípticas, con o sin fascículos axilares, margen peloso festoneado con 0-5 dientes por cada lado, ápice agudo, salvo a veces las hojas inferiores, mucronado en las superiores, base cuneada visiblemente peciolada en las de la mitad inferior del tallo (pecíolo de hasta 1,5 cm), pubescentes sobre todo en el envés, haz a veces glabrescente, pelos aplicados de hasta 1 mm; inflorescencia mucho más corta que el tramo vegetativo, espiciforme, congesta, oblonga, o algo lobulada-ramificada en la base, de (15)30-35(45) × 10-15 mm, con (3)5-10 verticilastros ± imbricados; brácteas aovadas, de 7-10 × 12-14 mm, de glabrescentes a pubescente-glandulosas en su cara abaxial, ciliadas en la base, con (4)6-8 dientes por cada lado de (1,5)2,5-3 × 0,7-1 mm, con espina fina de hasta 2 mm; cáliz de 8-9 × 2,5 mm, glanduloso, con pelos largos (0,5)1-1,5(2) mm, dientes de tamaño semejante 3,5-4 × 1(1,5) mm; carpogonio ralo; corola amarilla, 8,5-9 mm (fig. 3, tabla 1).

Sideritis × *celtiberica* difiere de *S. ovata* por carecer de estolones, por los internodos superiores de los tallos de parecida longitud a los del resto del tallo, en *S. ovata* el penúltimo y antepenúltimo son mucho más largos; las hojas llevan a veces brotes axilares y son, en general, más pelosas en ambas caras, agudas y con muchos menos dientes en sus márgenes, las superiores, aparte de más cortas, son de base cuneada pero no manifiestamente pecioladas. Las brácteas son de mayor tamaño, más pelosas por su cara abaxial. Los cálices son también más pelosos en el híbrido. Difere de *S. fruticulosa* subsp. *cavanillesii* principalmente por las hojas, en general de mayor tamaño, las medias e inferiores netamente pecioladas; además por sus inflorescencias compactas con verticilastros muy aproximados, con brácteas mayores (fig. 3-5, tabla. 1).

Se diferencia de *S. ×arizagae* Uribe-Echebarría [= *S. hyssopifolia* × *S. ovata*] sobre todo por sus tallos holótricos, pelosos por las cuatro caras (en *S. ×arizagae* son goniótricos); por las hojas en general de ápice agudo y más pelosas, sobre todo en el envés, y las basales de perfil no tan elíptico (cf. URIBE-ECHEBARRÍA, 2007) (fig. 6).

Sideritis ovata ha sido segregada por sus diferencias morfológicas del resto de las especies de la sect. *Sideritis*, constituyendo una subsección monoespecífica (subsect. *Ovata* Obón & Rivera, cf. OBÓN & RIVERA, 1994), por ser una planta estolonífera, con dimorfismo foliar muy acusado, con hojas largamente pecioladas y presencia en ocasiones en la inflorescencia de pseudo-brácteas. Es un endemismo propio del territorio cantábrico oriental (Cantabria, Vizcaya, Álava y Burgos), que habita sobre suelos esqueléticos calcáreos o calcáreo-arcillosos, frecuentemente pedregosos, y que en ocasiones se comporta como rupícola o saxícola. El otro parental, *S. fruticulosa* subsp. *cavanillesii* resulta un endemismo propio de la cara sur de las montañas pirenaicas y del Sistema Ibérico, que llega por la depresión del Ebro hasta las zonas mediterráneas calcáreas o calcáreo-margosas del territorio Cantábrico Oriental.

Según los materiales de herbario que hemos podido estudiar, *S. ×celtibérica* resulta un híbrido endémico del territorio cantábrico oriental, que forma parte de los matorrales seriales que actúan como etapa degradativa del carrascal cantábrico (*Spiraeo-Quercetum rotundifoliae*) y que se desarrollan sobre materiales calcáreos o calcáreo-margosos, sobre suelos esqueléticos, en los pisos supra y mesomediterráneo superior, bajo ombrotipo entre seco superior y subhúmedo.

Clave dicotómica para diferenciar *S. ×celtibérica* de sus progenitores

- 1 Planta estolonífera; entrenudos superiores de los tallos vegetativos mucho más largos; hojas elípticas de ápice redondeado con numerosos dientes en su margen; envés glabrescente solo peloso en los nervios. ***S. ovata***
- Planta no estolonífera; entrenudos de los tallos vegetativos de longitud más parecida entre sí; hojas agudas con 0-5 dientes por cada lado, plantas en general más pelosas 2
- 2- Entrenudos de la inflorescencia visibles; hojas atenuadas pero nunca claramente pecioladas ***S. fruticulosa* subsp. *cavanillesii***
- Inflorescencia congesta; hojas inferiores claramente pecioladas ***S. ×celtibérica***

Specimina visa selecta

Sideritis ×celtibérica. España, Burgos, Santa Gadea, Elías, 27-VII-1914, MA 101096 (*lectotypus*) (Figs.1 y 3); ibídem, LY0498933 (*isolectotypus*) (Fig. 2); Burgos, Santa Gadea, Elías, 18-VIII-1917, BC 73514. Álava, Kuartango, Sierra de Bodaya, J.A. Alejandro, 17-VIII-1985, VAL 913275 (este pliego lleva una etiqueta, en la que se puede leer: “Herbario Alejandro-Flora de Euskadi / *Sideritis* cf. *ovata*/ N° 87885/ Kuartango (VI): Sierra de Bodaya: Bases de roquedos. Suelos pedregosos calizo-margosos. W-NW. 800-900 m. / UTM 30T-WN 0944, tampón: Herb. MA ex duplis / 17 agosto de 1985, Leg. J.A. Alejandro).

Sideritis ×arizagae. España, Álava, Laguardia, Sierra de Cantabria, al E del collado de Vallehermosa, 30TWN2916,

1250 -1275 m, Pedro María Uribe Echebarría, 20-VII-2006, VIT 78039 (*holotypus*); ibídem, VAL 185926 (*isotypus*); ibídem, SANT 58319 (*isotypus*); ibídem, MA 786996 (*isotypus*).

Sideritis fruticulosa* subsp. *cavanillesii. España, Burgos, Santa Gadea, Elías, 27-VII-1914, MA 100649

Sideritis ovata. España, Burgos, Santa Gadea, Elías, 27-VII-1914, MA 100512

AGRADECIMIENTOS: Agradecemos a los compañeros de los herbarios BC, MA y VAL, toda la ayuda recibida en el estudio de los pliegos de herbario.

BIBLIOGRAFÍA

- AIZPURU, I., ASEGINOLAZA, C., URIBE-ECHEVARRÍA, P.M., URRUTIA, P. & ZORRAKIN, I. (eds.) (1999) *Claves ilustradas de la flora del País Vasco y territorios limítrofes*. Servicio Central de Publicaciones. Gobierno Vasco, Vitoria.
- CONTANDRIOPOULOS, J. (1978) Contribution à l'étude Cytotaxonomique des *Sideritis* Section *Empedoclea* (Labiatae). *Pl. Syst. Evol.* 129: 277-289.
- COULOMB, C. (2001) *Nouvelle classification des Sideritis (français) de la section Sideritis par l'analyse morphologique*. Publicado por el autor. 342 pp.
- FERRER-GALLEGO, P.P., ROSELLÓ, R., LAGUNA, E., GÓMEZ, J. & PERIS, J.B. (2017) Los híbridos de *Sideritis hirsuta* L. y *Sideritis tragoriganum* Lag. (Labiatae). *Flora Montiber.* 67: 120-138.
- FONT QUER, P. (1921) Las *Sideritis* híbridas españolas. *Mem. R. Soc. Esp. Hist. Nat., Tomo Cicuentenario*: 226-242.
- FONT QUER, P. (1924) Quelques *Sideritis* híbrides de jardí. *Butll. Inst. Catalana Hist. Nat.* 24: 44-45.
- MORALES, R. (2010) *Sideritis* L. In: R. MORALES & al. (eds.) *Flora iberica* 12: 234-288. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- OBÓN, C. & RIVERA, D. (1994) A Taxonomic Revision of the Section *Sideritis* (Genus *Sideritis*) (Labiatae). *Phanerogamarum Monographiae*, n° 21, Stuttgart.
- OLTRA, J.E. & FERRER-GALLEGO, P.P. (2017) *Sideritis ×saforensis* (Sect. *Sideritis*, Labiatae) un híbrid nou per a la flora peninsular ibèrica. *Nemus* 7: 99-103.
- PAU, C. (1915) Plantas del Hno. Elías. *Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat.* 14: 136-140.
- ROSELLÓ, R., FERRER-GALLEGO, P.P., GÓMEZ, J., LAGUNA, E. & PERIS, J.B. (2017) *Sideritis ×tobarrensis* (Labiatae), un nuevo híbrido para el sureste peninsular ibérico. *Flora Montiber.* 66: 110-118.
- ROSELLÓ, R., FERRER-GALLEGO, P.P., GÓMEZ, J., LAGUNA, E. & PERIS, J.B. (2018a) Acerca del híbrido *Sideritis ×pertegasii*, nothosp. nov. (Labiatae). *Collect. Bot.*: 37: e 014.
- ROSELLÓ, R., FERRER-GALLEGO, P.P., GÓMEZ, J., LAGUNA, E. & PERIS, J.B. (2018b) Novetats sobre *Sideritis ×puiggariana* (Labiatae). *Nemus* 8: 101-114.
- ROSELLÓ, R., FERRER-GALLEGO, P.P., GUILLÉN, A., RIERA, J., GÓMEZ, J., LAGUNA, E. & PERIS, J.B. (2018c) Sobre la variabilidad infraespecífica de *Sideritis fruticulosa* Pourr. (Labiatae). *Flora Montiber.* 72: 39-60.
- ROSELLÓ, R., FERRER-GALLEGO, P.P., FABADO, J., GÓMEZ, J., LAGUNA, E. & PERIS, J.B. (2019) Consideraciones acerca de algunas *Sideritis* L. (Lamiaceae) de la mitad centro-occidental de la Península Ibérica. *Flora Montiber.*: en prensa.
- URIBE-ECHEBARRÍA, P.M. (2007) Plantas del Herbario VIT, Centuria III, año 2007. *Museo de Ciencias Naturales de Álava*. Diputación Foral de Álava. 32 pp.

(Recibido el 28-III-2019)

(Aceptado el 8-IV-2019)

Tabla 1. Principales caracteres diagnósticos para diferenciar *S. ×celtiberica* de sus progenitores. Datos de *S. ovata* extraídos de OBÓN & RIVERA (1994), MORALES (2010), y de los autores.

	<i>S. ovata</i>	<i>S. ×celtiberica</i>	<i>S. fruticulosa</i> subsp. <i>cavanillesii</i>
Estolones	presentes	ausentes	ausentes
Indumento del tallo	glabrescente/pubescente; goniótricos	pubescente/tomentoso; holótricos	pubescente/tomentoso; holótricos
Hojas	20-85 × 11-24 mm; elípticas-orbiculares; con pecíolo largo	15-50 × (2)5-10(12) mm; lanceoladas; con pecíolo de hasta 1,5 cm	5-14 × 2-6 mm; oblongo lanceoladas; con pecíolo poco patente
Inflorescencia	14-65 × 17-24 mm; congesta; con 3-8 verticilastros	(15)30-35(45) mm; congesta; con 3-10 verticilastros	20-80 mm; no congesta; con 3-10 verticilastros
Brácteas	9-15 × 13-16 mm; con 5 dientes a cada lado; longitud dientes de 3-4,5 mm	7-10 × 12-14; con 4-8 dientes a cada lado; longitud dientes de 1,5-3 mm	4-7 × 6-12; con 4-6(7) dientes a cada lado; longitud dientes de 1-2(3) mm
Cáliz	9-11 mm; dientes 4,5-5 mm	8-9 mm; dientes 3,5-4 mm	5-7(8) mm; dientes 2-3 mm
Corola	amarilla; 12 mm; labio superior 4-6 mm	amarilla; 8,5-9 mm; labio superior 3,5 mm	amarilla; 7-7,5 mm; labio superior 2,5 mm



Fig. 1. Lectotipo de *Sideritis* × *celtiberica* Pau, MA 101096. Herbario MA, reproducido con permiso.



Fig. 2. Isolectotipo de *Sideritis* $\times$ *celtiberica* Pau, LY0498933. Herbario LY, reproducido con permiso.

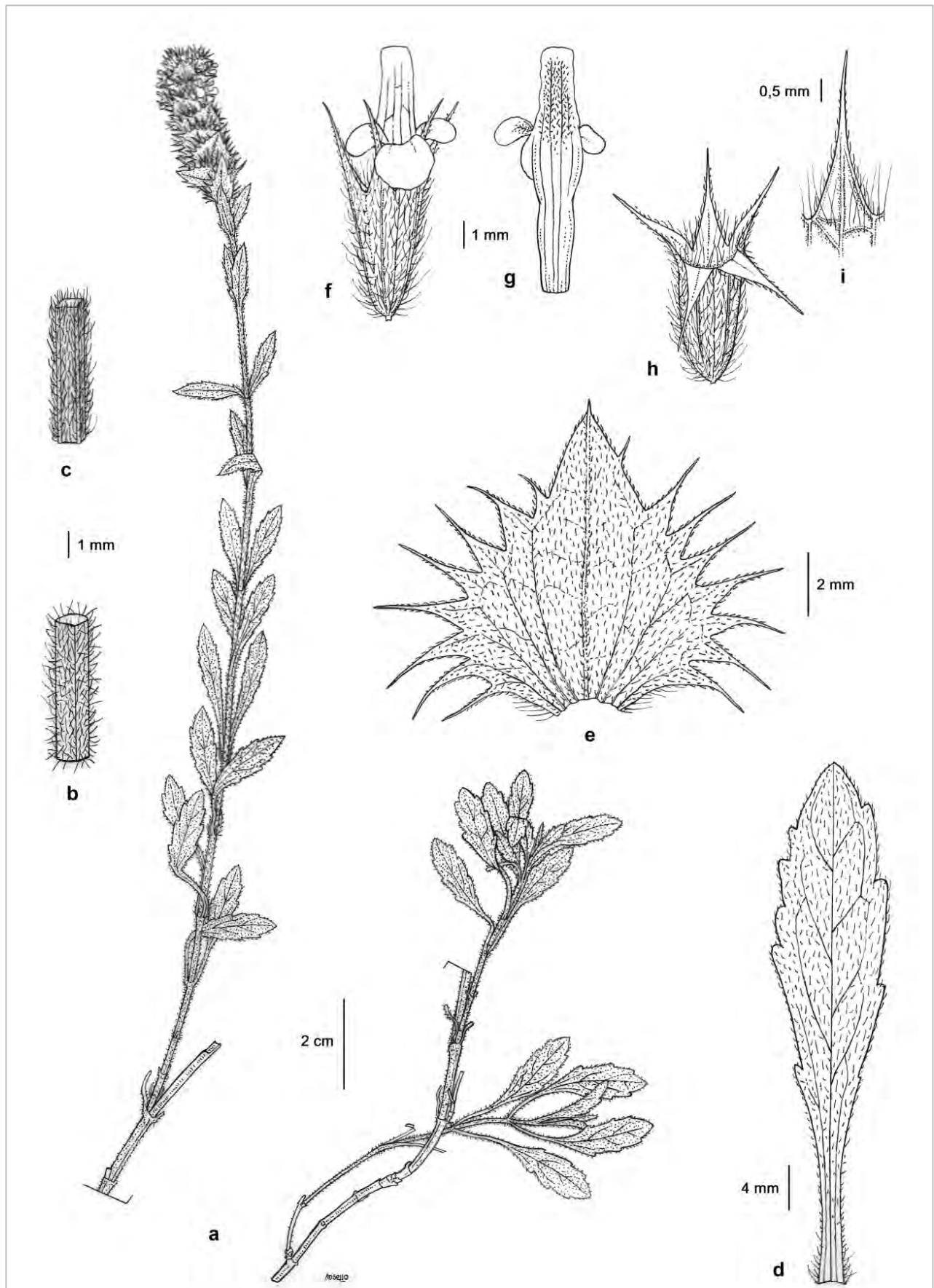


Fig. 3. *Sideritis ×celtiberica* Pau. Burgos (Sta. Gadea). *Lectotypus* (MA 101096): a) rama florífera; b, c) detalle del indumento de la parte inferior y superior del tallo; d) hoja; e) bráctea; f) flor; g) corola; h) cáliz y carpogonio; i) detalle de diente del cáliz.

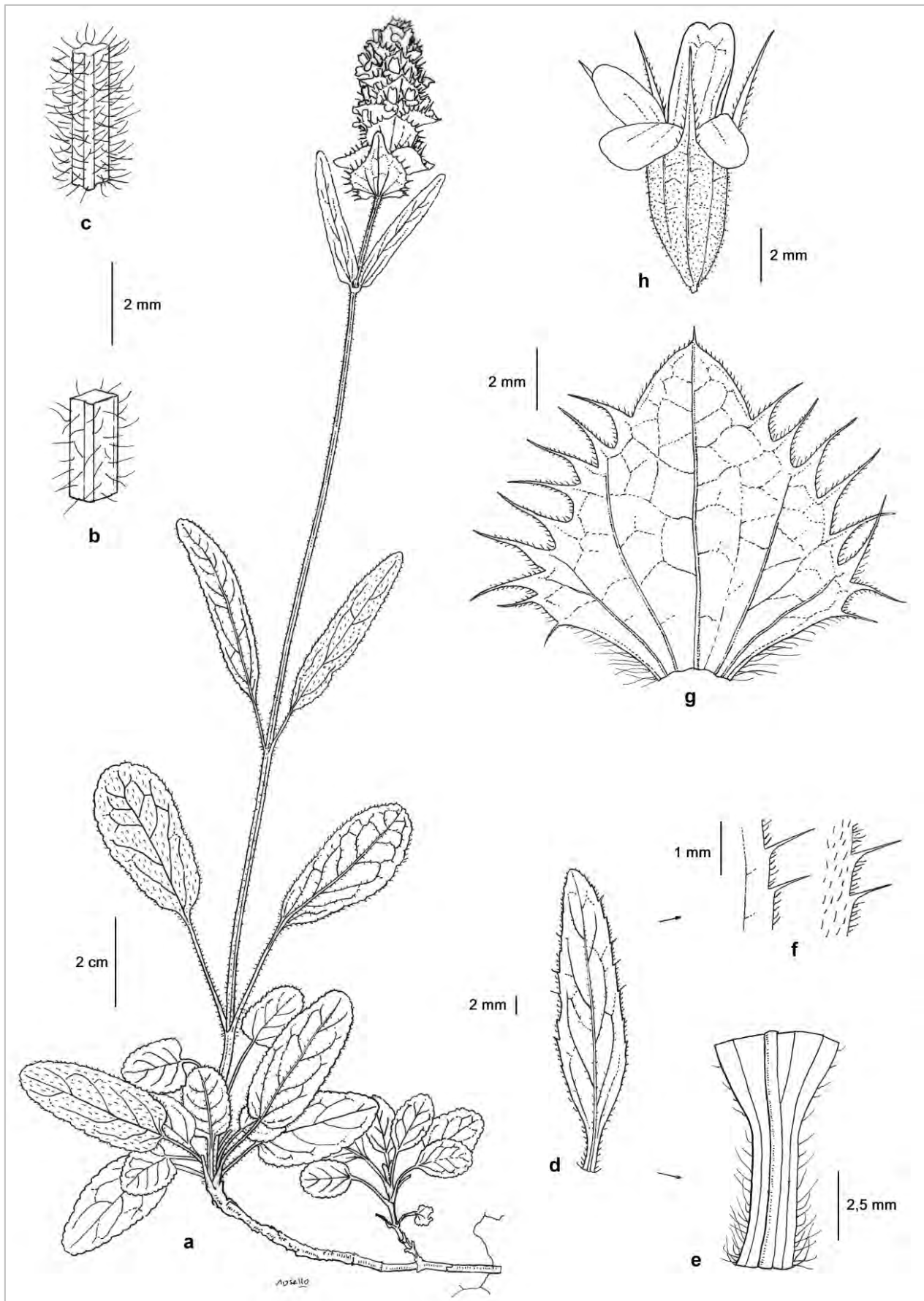


Fig. 4. *Sideritis ovata* Cav. Burgos (Medina de Pomar, montes de la Peña) (VAL 149216): a) hábito; b, c) detalle del indumento de la parte inferior y superior del tallo; d) hoja superior prebracteal (perteneciente a otro espécimen del mismo pliego); e) detalle de la parte basal; f) detalles del borde (haz, envés) de esa misma hoja; g) bráctea; h) flor.

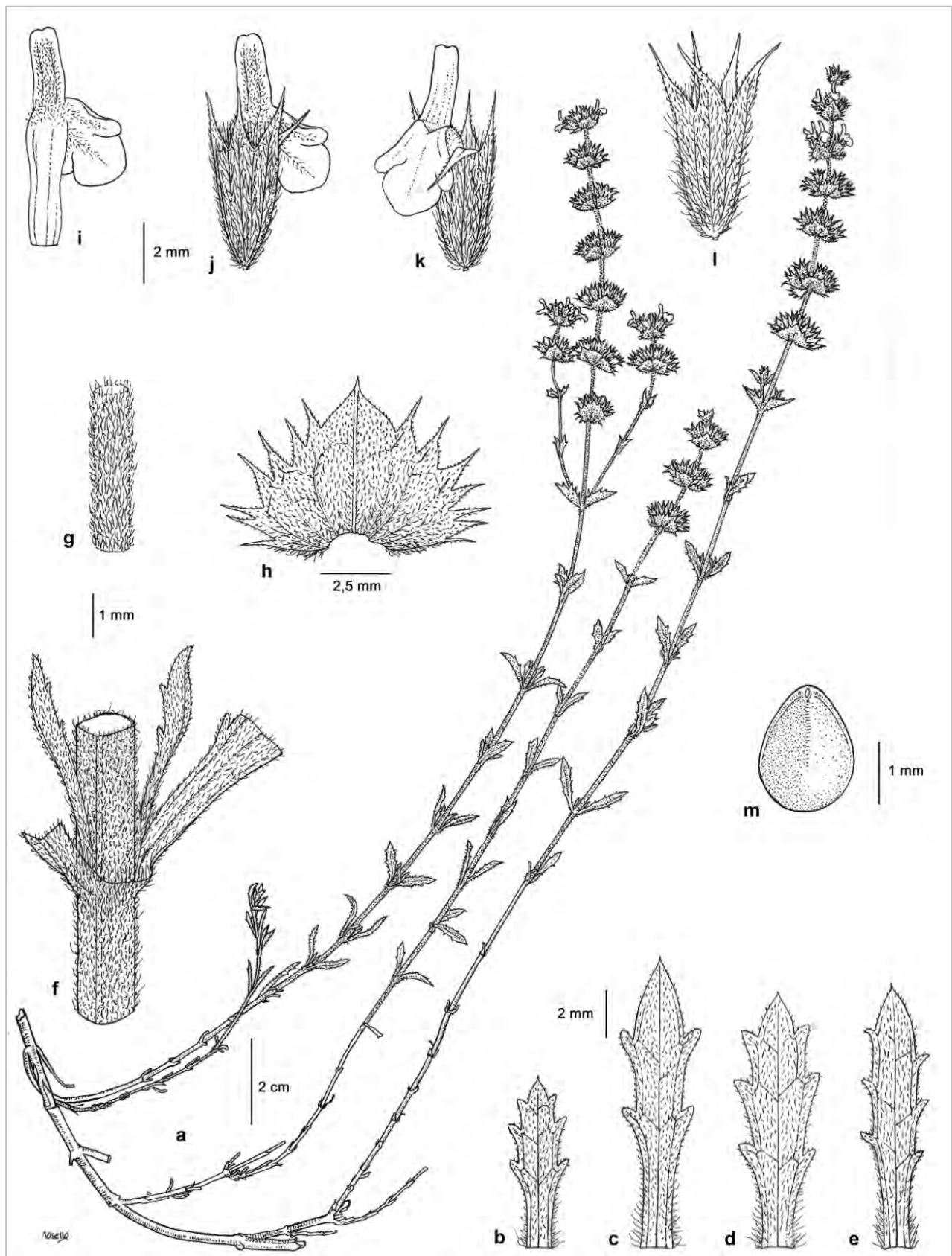


Fig. 5. *Sideritis fruticulosa* subsp. *cavanillesii*. a, e-m) Miranda de Ebro (Burgos) loc. class. (MA 01-100643); b, c) Álava (VAL 222940); d) Navarra (VAL 32652): a) rama florífera; b-e) hojas; f) detalle de un nudo de tallo vegetativo con hojas; g) detalle del eje de la inflorescencia; h) bráctea; i) corola; j, k) flor; l) cáliz en la postantesis; m) núcula.

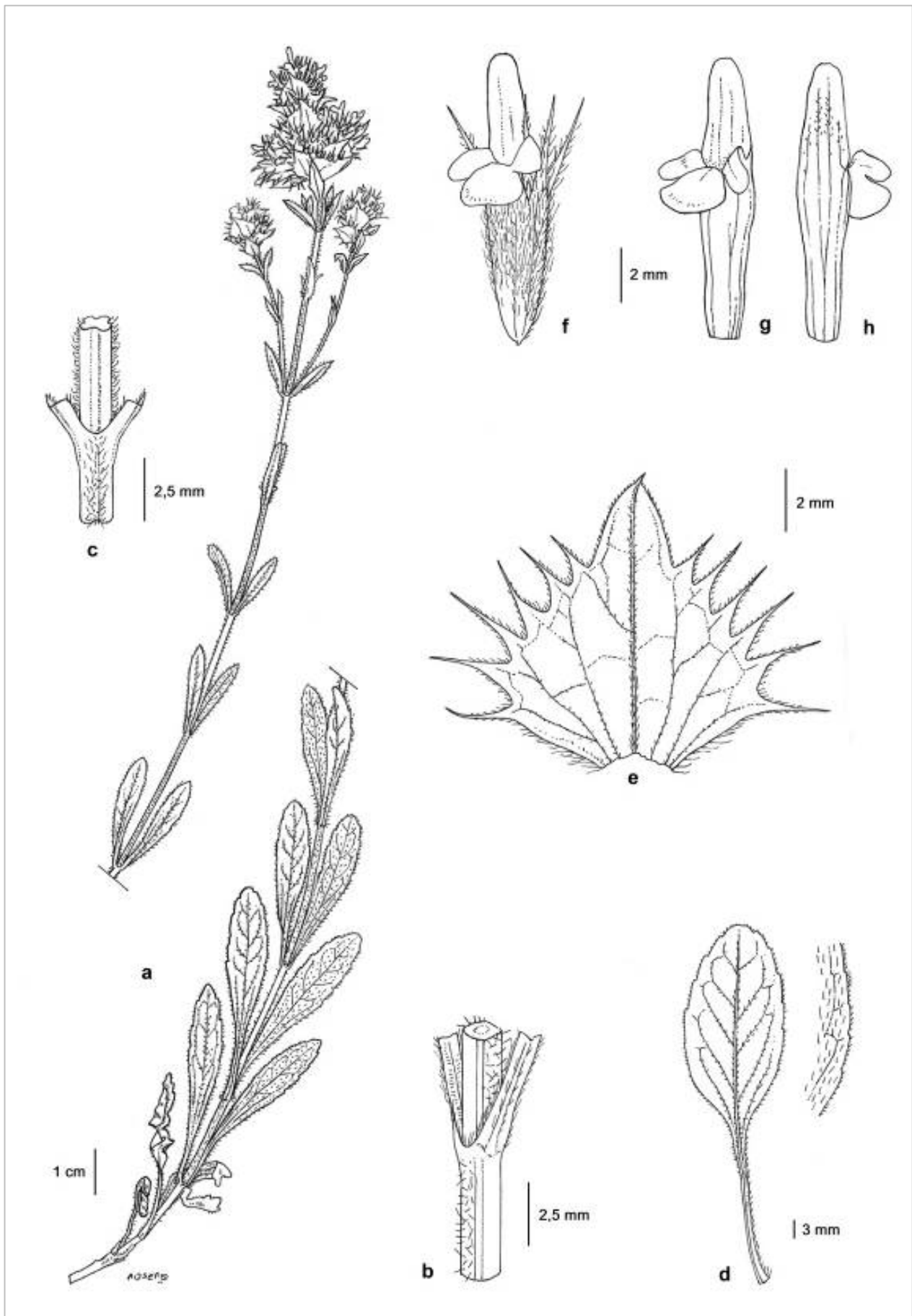


Fig. 6. *Sideritis* $\times$ *arizagae* Uribe-Echebarría, Álava (Laguardia, Sierra de Cantabria) (VAL 185926; *isotypus*): a) rama florífera; b, c) detalle del indumento de la parte inferior y superior del tallo; d) hoja basal y detalle (por la otra cara, el haz); e) bráctea; f) flor; g, h) corola.

NOTAS COROLÓGICAS PARA LA FLORA DE MALLORCA

Arnau RIBAS SERRA¹, Marcello Dante CERRATO¹, Joan VIDAL ADROVER²,
Carles CARDONA AMETLLER¹ & Lorenzo GIL VIVES¹

¹ Ecology Interdisciplinary Group. Dpt. Biologia. Universitat de les Illes Balears.

Ctra. Valldemossa, km 7,5. 07122-Palma de Mallorca.

lorenzo.gil@uib.es; arnauribasserra@gmail.com; marcellocerrato@hotmail.com; aigolob@hotmail.com

² C/ Proissos, 60 baixos. 07200-Felanitx (Mallorca). joan.vidal.adrover@gmail.com

RESUMEN: En el presente artículo se aportan datos corológicos para 43 taxones. Tres de ellos son novedades para la flora de las islas Baleares: *Aphyllanthes monspeliensis* L., *Aristolochia baetica* L. y *Arundo micrantha* Lam. (las dos primeras podrían corresponder a taxones de origen subespontáneo). *Senecio lividus* L. representa novedad para la flora de Mallorca. Asimismo se amplía notablemente el área de distribución de tres especies endémicas de las islas Baleares: *Carex rorulenta* Porta, *Rhamnus oleoides* L. subsp. *bourgeana* (Gand.) Rivas-Martínez & J.M. Pizarro y *Sibthorpia africana* L. Finalmente, se aportan datos para otras especies de interés de la flora balear. **Palabras clave:** corología; flora; Mallorca; Islas Baleares; España.

ABSTRACT: *Chorological notes for the Majorca's flora (Balearic Islands, Spain).* This article provides chorological data for 43 taxa. Three of them are new for the flora of the Balearic Islands: *Aphyllanthes monspeliensis* L., *Aristolochia baetica* L. and *Arundo micrantha* Lam. (the first two could correspond to taxa of subspontaneous origin). *Senecio lividus* L. represents novelty for Majorca's flora. In addition, the range of three endemic species of Balearic Islands is notably broadened: *Carex rorulenta* Porta, *Rhamnus oleoides* (L.) subsp. *bourgeana* (Gand.) Rivas-Martínez & J.M. Pizarro and *Sibthorpia africana* L. Finally, some data are provided for other species of interest in the Balearic flora. **Keywords:** Chorology; flora; Majorca; Balearic Islands; Spain.

INTRODUCCIÓN

Pese a que la flora de las islas Baleares se considera bastante bien conocida (SÁEZ & al., 2015), la realización de catálogos florísticos recientes y exhaustivos en diversas zonas de la isla han permitido obtener algunos datos de interés que aportamos en este artículo. Así, la realización de diversos trabajos de fin de grado (CERRATO, 2017; RIBAS, 2017) y de fin de máster (VIDAL, 2017) han aportado mucha información corológica de las áreas de Sa Pobla (CERRATO, 2017), en especial de la zona norte, limítrofe con Pollença, Sierra de Randa-Cura (RIBAS, 2017) y de algunas Áreas Naturales de Especial Interés (ANEI) de Felanitx (VIDAL, 2017). Los datos de mayor interés, junto con otros obtenidos por el conjunto de los autores en diversas prospecciones a lo largo de la isla, se presentan en este trabajo.

Entre este conjunto de datos, destacan las citas de tres nuevas especies para la flora de las Baleares y de una nueva cita para la flora de Mallorca. Asimismo, se amplía significativamente el conocimiento de la corología de algunas especies endémicas y de algunos taxones incluidos en la lista roja de flora de Baleares (SÁEZ & al., 2017).

MATERIAL Y MÉTODOS

Todos los resultados que se presentan en este trabajo son fruto del trabajo de campo de todos y cada uno de los autores. Todos los datos corresponden a la provincia de las Islas Baleares, por tanto, en lugar de nombrar la provincia, hemos nombrado la isla donde ha sido observada la población.

Para cada taxón se aporta, siempre que es posible, la localidad exacta y la cuadrícula UTM, la altitud a la que se ha observado la población, el hábitat donde se ha localizado, y la fecha de recogida. También se informa de si se dispone de pliego de herbario, o de fotografía, y el depositario del mismo. En el caso de la fotografía se informa del estado fenológico de la planta. La cuadrícula UTM se ha obtenido a partir de GPS (se han usado varios modelos). El Datum de referencia en todos los casos es el ETRS89. Para la ordenación del listado de especies en el trabajo, se ha seguido un orden estrictamente alfabético. Las abreviaturas del autor, o autores, de los taxones se han realizado siguiendo *Flora iberica* (CASTROVIEJO & al., 1986-2014); en los casos en que esto no ha sido posible, se han seguido los criterios de Euro+Med Plant Base (www.emplantbase.org/home.html). Las novedades para la flora de las Islas Baleares se señalan con dos asteriscos (**) y las novedades para la flora de la isla de Mallorca, con uno (*).

RESULTADOS

Agrimonia eupatoria L.

MALLORCA: 31SDD8779, Algaida, Camí de cas Brau, algunos ejemplares en el borde de la carretera bajo una pared seca orientada al norte, 160 m, 13-V-2012, L. Gil, vd. (fotog. en flor y fruto); 31SDD9377, Algaida, Castelltix, pastizales umbrófilos cerca del camino de la Pau en un fondo de valle bastante húmedo, 200 m, 19-V-2013, L. Gil; 31SDD5480, Calvià, Es Capdellà, algunos ejemplares en la vegetación de orla de un torrente, 135 m, 21-V-2013, L. Gil; 31SED1471 y 31SED1472, Felanitx, Son Prohens, algunos ejemplares en los márgenes del torrente, en una zona potencialmente inundable, 100 m, VIII-2014, J. Vidal (JV, herb. pers.); 31SED0173, Po-

rreres, camino a la salida del pueblo en dirección a Lluçmajor, algunos ejemplares en la vegetación de la cuneta del camino, en un lugar que parece que se encharca temporalmente, 130 m, 20-V-2016, *L. Gil*.

Especie de distribución eurosiberiana citada frecuentemente de la zona de la Sierra de Tramuntana y de las sierras de Artà (GARCÍAS I FONT, 1917; BONAFÈ, 1978; SECONA, 1995). Ampliamos su área de distribución hacia el centro, el sur y el este de la isla.

***Alopecurus myosuroides* Huds.**

MALLORCA: 31SEE0506, Sa Pobla, campo de cereales, entre el cultivo y el borde de un camino, al norte del término municipal, cerca del límite con Alcúdia, 3 m, 1-IV-2014, *L. Gil* (LG, herb. pers.); 31SEE0207, Sa Pobla, valle de Son Vila, pastizales colindantes a campos de cultivo cerca de la carretera Ma-2200, 49 m, 6-V-2017, *M.D. Cerrato* (MDC, herb. pers.).

Taxón poco citado en las Baleares, su presencia solo se ha indicado en Menorca (FRAGA & al., 2000; FRAGA, 2014), en Cabrera (PALAU, 1976) y en una sola localidad de Mallorca, Sóller (BONAFÈ, 1977). En Menorca se ha indicado un escaso número de individuos en campos en barbecho contiguos a casas y en campos de cereales, estando siempre localizada dentro de los cercados. En el caso de las otras dos citas no se precisa número de individuos, aunque en Cabrera se la menciona detrás de las casas del puerto. Las presentes citas suponen una ampliación del área de distribución de dicha especie hacia el norte de Mallorca, así como indicaciones recientes sobre su presencia en la isla. Ambas localidades comparten el carácter arvense ya indicado por autores previos. En el valle de Son Vila el número de individuos era muy escaso, mientras que en la otra localidad se acercaba al centenar.

***Anthriscus caucalis* M. Bieb.**

MALLORCA: 31SEE0207, Sa Pobla, valle de Son Vila, linde de una maquia junto a una zona de pastoreo con sustrato pedregoso, toda ella cercada, 70 m, 2-IV-2017, *M.D. Cerrato* (MDC, herb. pers.).

Especie distribuida de forma general en Europa, oeste de Asia y noroeste de África. Su presencia en Baleares se reduce a tres cuadrículas de la Serra d'Alfàbia (Mallorca) entre los 900 y 1000 m de altitud (BONAFÈ, 1979; SÁEZ & al., 2017). Dichas poblaciones se han descrito como demográficamente variables y poco exigentes en cuanto a requerimientos ecológicos, hallándose en claros de montaña algo nitrificados y de humedad variable. La escasa área de distribución de este taxón y su variabilidad demográfica son las principales causas de su inclusión en el libro rojo de la flora vascular balear bajo la categoría de peligro crítico, aunque ello es matizado con “la posibilidad de una distribución más amplia dada su flexibilidad ecológica” (SÁEZ & al., 2017). La presente población supone la segunda localidad conocida en Mallorca con un solo núcleo de menos de 50 individuos, la cual se halla a elevada distancia y menor altura respecto a la única localidad conocida. Las características de la presente localidad se asemejan en algunos atributos (ambiente nitrificado y pedregoso en claro de vegetación) descrito para la localidad de Alfàbia, pero difieren en la altura y en la vegetación acompañante dejando de relevancia la ya mencionada flexibilidad ecológica de la especie.

***Aphyllanthes monspeliensis* L.**

****MALLORCA:** 31SDD8998, Selva, cerca del núcleo de Biniamar, pastizales al borde de la carretera, bajo unos pinos, cerca de una casa, 190 m, 15-III-2017, *L. Gil*, vd. (fotog. en flor).

Taxón de distribución mediterránea occidental que, en Baleares se mencionó en Ibiza a partir de unas notas de campo de PAU (1900). RICO (2013) señala que, probablemente, tras no haberse reencontrado en más de un siglo, se tratase de una confusión. En la fecha indicada, se localizaron una docena de ejemplares en flor. Por tanto, confirmamos la presencia de la especie en Mallorca, si bien dudamos de su origen autóctono, ya que la cercanía de una casa en el lugar donde la hemos encontrado, y el hecho de no localizar más ejemplares en los alrededores fuera de la zona vallada por la finca, nos hace plantear un posible origen ornamental. Se deberá seguir la evolución de estos ejemplares y prospectar más los alrededores para confirmar si es autóctona o no.

***Aristolochia baetica* L.**

****MALLORCA:** 31SED2993, Artà, núcleo urbano, trepando sobre una pared seca en el límite entre la calle y una maquia de acebuche, 140 m, 29-XI-2015, *L. Gil* (LG, herb. pers.) (fig. 1).

Taxón de distribución mediterránea sudoccidental. Su uso como planta ornamental, y el hecho de no observar ningún otro núcleo en los alrededores, nos sugiere que las plantas localizadas hayan escapado de algún jardín cercano, si bien no hemos localizado ese origen. Hemos hablado con gente que vive en esa zona y recuerdan la planta desde hace muchos años, algunos comentan que “creían que era planta carnívora” por la forma de la flor.

***Arrhenatherum elatius* (L.) Beauv. Ex J. & C. Presl. subsp. *sardoum* Em. Schmid**

MALLORCA: 31SDD9375, Algaida, Puig de Cura, al lado de uno de los caminos que transcurren entre los matorrales, 500 m, 19-V-2017, *A. Ribas* (AR, herb. pers.).

Taxón distribuido por el mediterráneo occidental. En Mallorca ha sido citada por BONAFÈ (1977) en Artà, cerca de la ermita, pero sin indicar el nivel subespecífico. PLA & al. (1992) la indican en Mallorca sin localidad concreta. Aportamos información sobre su presencia en el Macizo de Randa.

***Arundo micrantha* Lam.**

****MALLORCA:** 31SDD6686, 31SDD6785, 31SDD6883 y 31SDD6685, Palma, torrente de Sa Riera, cañizares tanto en el margen del torrente como en los taludes de zonas más o menos inundables, en algunas de esas zonas con *Arundo donax* L. como especie acompañante, 40-65 m, 12-IX-2014, *L. Gil*, vd. (foto en flor); 31SDE9702, Campanet, Ses Rotes, seto de separación de la finca, en un lugar donde se suele acumular bastante humedad, antes de la construcción de la autopista a Sa Pobla la zona era una acequia, 69 m, 15-I-2015, *C. Cardona*.

Especie circunmediterránea que se ha confundido hasta tiempos muy recientes tanto con *A. donax* L. como con *A. plinii* Turra. En los últimos años, con el reconocimiento de las diferentes especies del género, se ha aumentado el conocimiento de su área de distribución en la Península Ibérica (HARDION & al., 2012; SÁNCHEZ-BALIBREA & al., 2015; CASIMIRO & GARCÍA, 2017). Confirmamos la presencia de la especie en Mallorca, al menos en dos torrentes. La planta crece a rodales, el

número de rodales en el torrente de Sa Riera supera el centenar, mientras que en Campanet apenas cubre una superficie de 150 m². En un primer momento, dudamos de la autoctonía de la población de Campanet, pero el dueño de la finca donde se localiza nos confirmó que las plantas “llevan mucho tiempo allí y que él no las ha plantado”.

Asplenium onopteris L.

MALLORCA: 31SDD9375, Algaida, Cura, ladera norte, grietas de roca caliza en el encinar, 440m, 21-II-2017, A. Ribas (AR, herb. pers.); 31SED1667, Felanitx, Sant Salvador, escasos individuos en un encinar húmedo y umbrío situado en la pendiente este de la montaña, 450-475 m, 30-X-2016, J. Vidal (JV, herb. pers.).

Taxón eurimediterráneo que, en Baleares, se localiza en las Islas de Mallorca, Menorca e Ibiza (PLA & al., 1992). En el caso de la isla de Mallorca ha sido citada en la Serra de Tramuntana (BONAFÈ, 1977; SECONA, 1995; LLOFRIU, 2003; GINARD & al. 2010; BOVER & al., 2011; CASTRO, 2011; GIL & CARDONA, 2012) y sierras de Artà (<http://bioatles.caib.es/>, en adelante Bioatlas). Se cita por primera vez en la Serra de Cura y en el sur de la Serra de Llevant, siendo esta última localidad la más meridional de la Isla de Mallorca.

Asplenium trichomanes subsp. *quadrivalens* D.E. Meyer

MALLORCA: 31SDD9375, Algaida, Cura, unos pocos ejemplares en la ladera norte, grietas de roca caliza en encinar, 450 m, 9-V-2017, A. Ribas (AR, herb. pers.); 31SED2164, Felanitx, Portocolom, torrente de Es pla de sa Sínia, pocos individuos que colonizan grietas de las paredes del torrente en orientación norte, 25 m, 05-VI-2016, J. Vidal (JV, herb. pers.).

Especie subcosmopolita (SÁEZ, 2000). En Baleares se localiza en Mallorca, Menorca y Dragonera (PLA & al., 1992). En la isla de Mallorca se encuentra mayoritariamente en la Serra de Tramuntana (GINARD & al., 2010; BOVER & al., 2011; CASTRO, 2011; GIL & CARDONA 2012) y solo hay una cita fuera de ésta, en el Parc Natural de Mondragó (ALOMAR, 2005). Se cita por primera vez en la Sierra de Cura y en el litoral de Felanitx.

Carduncellus caeruleus (L.) Presl. subsp. *caeruleus*

MALLORCA: 31SDD5183, Andratx, Sa Coma Freda, cruce con el Camí de ses Penyes, pastizales ruderales al borde del camino, 200 m, 24-VII-2018, L. Gil; 31SDD6988, Palma, campus de la Universidad, pastizales entre las calles del campus y la zona inundable del Prat de la Font de la Vila, 85m, 12-V-2016, L. Gil; 31SDD8997, Selva, cerca de Biniamar, solar con pastizales ruderales al borde de una carretera, 160 m, 20-V-2017, L. Gil.

Especie de la cual se dispone de pocas citas concretas en Mallorca. BONAFÈ (1980) recoge una serie de citas antiguas de Palma, Esporles y Artà. En todas las localidades que aportamos, el número de ejemplares no supera la veintena, si bien, parecen poblaciones bien asentadas al tratarse de zonas no cultivadas.

Carex rorulenta Porta

MALLORCA: 31SED2164, Felanitx, Portocolom, torrente de Es pla de sa Sínia, unos pocos individuos en una zona muy pequeña en el lecho del torrente, en una zona sombría, con sustrato calcáreo, y seca en verano, 25 m, 06-V-2017, J. Vidal (JV, herb. pers.).

Endemismo balear que se localiza de forma más o menos abundante en las seis islas mayores (PLA & al.,

1992; BIBILONI & al., 1993), En Mallorca la especie se ha citado profusamente en la Serra de Tramuntana (GARCÍAS I FONT, 1949; JAQUOTOT & ORELL, 1968; BONAFÈ, 1977; LLORENS, 1980; SECONA, 1995; SÁEZ & ROSSELLÓ, 2000; BAÑARES & al., 2004; LLORENS & al., 2005; ALOMAR, 2008; CASTRO, 2011; GIL & CARDONA, 2012) y en la península de Llevant (BONAFÈ, 1977; BIBILONI & SOLER, 2002; SÁEZ & al., 2003).

Por primera vez, se ha hallado esta especie en las comarcas del Levante de Mallorca. Asimismo, esta población representa, probablemente, una de las localidades situada a menor altitud dentro del rango altitudinal de distribución. Este taxón no presenta ninguna figura de protección y está catalogado por su grado de amenaza como poco preocupante (LC) (SÁEZ & al., 2017). Esta nueva cita es de interés debido a la ampliación de su distribución en la isla de Mallorca y a la baja densidad poblacional en la localidad, por lo que se podría considerar como una especie muy rara y en riesgo en esta zona.

Cymbalaria aequitriloba (Viv.) A. Chev. subsp. *aequitriloba*

MALLORCA: 31SEE0207, 0208, 0307, 0308, Sa Pobra-Pollença, Puig de Son Vila, en diversos puntos de la montaña, entre las grietas, en las zonas más expuestas a la luz y sobre las paredes en las zonas más protegidas, 150-300 m, 23-IV-2016, M.D. Cerrato (MDC, herb. pers.).

Endemismo tirrénico localizado en Mallorca, Menorca y Cabrera (PLA & al., 1992). En Mallorca, su presencia es recurrente en la Serra de Tramuntana y, en menor medida, en la Serra de Artà, además de alguna cita en el litoral (CARDONA, 2011; SÁEZ & al., 2011). Las presentes citas suponen una extensión de la distribución de dicha especie fuera de la Serra, hacia las planicies de Sa Pobra. El hábitat donde se localizan los individuos se aleja de las comunidades típicas de la especie al no encontrarse acompañadas de otros taxones propios de las comunidades de *Arenarion balearici* O. Bolòs et. R. Mol. (salvo *Crocus cambessedesii* J. Gay). Aun así, en las vertientes más protegidas y húmedas suele ir acompañada de un cierto componente endémico conformado por *Genista majorica* Cantó & M.J. Sánchez y *Arum pictum* L. f. subsp. *sagittifolium* Rosselló & Sáez.

Datura wrightii Regel

MALLORCA: 31SDD9079, Algaida, Camí de cas Brau, a la salida del pueblo en dirección este, campos no cultivados, 180 m, 21-IX-2017, L. Gil; 31SDD9078, Algaida, Camí de Son Roig, a la salida del pueblo en dirección sur, campos de cultivo, un único individuo, 200 m, 7-X-2018, L. Gil; 31SDD4481, Andratx, Sant Telm, entre el roquedo litoral y la calle de acceso al puerto de embarque hacia sa Dragonera, acompañado por *Atriplex halimus* L., 5 m, 28-IX-2018, L. Gil; 31SDD2264, Felanitx, Portocolom, Camí de Ses Cases de Sa Punta, un individuo al borde de un camino, 60 m, 31-III-2016, J. Vidal; 31SDD8479, Palma, Son Gual, en el final de la urbanización, margen de huerto, 4 ejemplares, 80 m, 27-IX-2018, A. Ribas; 31SED0273, Porreres, Carretera Ma-5100, Km. 1, un único ejemplar al borde de la carretera, 115 m, 25-IX-2016, L. Gil, vd. (foto en flor).

Taxón de distribución neotropical usada como ornamental y naturalizada en distintos lugares de la Península Ibérica (GALLEGO, 2012) y de Mallorca (SÁEZ & al., 2015). Se amplía notablemente el área de distribución de la especie en la isla. El hecho de localizar seis nuevas

poblaciones muestra claramente la facilidad de la expansión de esta especie, si bien siempre se localizan pocos ejemplares y cerca de lugares muy antropizados. Por este motivo, creemos que es importante hacer un seguimiento de las poblaciones conocidas para evitar una mayor expansión.

Elytrigia elongata (Host) Nevski

MALLORCA: 31SDD9953, Campos, Playa de Es Marquès, juncals halófilos en una depresión post-dunar, 2 m, 15-X-2017, *L. Gil*; 31SED2164, Felanitx, Portocolom, Camp Roig, pastizales halófilos de zonas temporalmente húmedas o inundadas, 2 m, 06-XI-2015, *J. Vidal*.

Taxón de distribución plurirregional que, en Baleares, se localiza en las islas de Mallorca (BONAFÈ, 1977; ALOMAR, 2005; RIDDIFORD, 2007; CARDONA, 2011), Menorca (FRAGA & al., 2010), Ibiza (FINSCHOW & al., 1972; RIVAS-MARTÍNEZ & al., 1992) y Formentera (RIVAS-MARTÍNEZ & al., 1992). Se amplía su área de distribución hacia el sur y este de la isla. La población del saladar de Campos ocupa el hábitat típico de la especie (juncals halófilos mediterráneos), mientras que la del Camp Roig se localiza en pastizales anuales halófilos que pueden variar su densidad dependiendo de las condiciones climatológicas y las técnicas de labrado agrícola.

Equisetum telmateia Ehrh.

MALLORCA: 31SDD5182, Andratx, Camí de Sa Coma Calenta, torrente al lado del camino, 150 m, 14-IX-2018, *L. Gil* (LG, herb. pers.).

Especie citada por diversos autores en la Sierra de Tramuntana (BONAFÈ, 1977; SÁEZ & VICENS, 1997; ALOMAR, 2008). BONAFÈ (1977) indica la presencia de la especie en Andratx, pero sin citar ninguna localidad concreta. Se trata de una población poco extensa, que ocupa unos 5 m² y que presenta como especies acompañantes más destacadas algunos ejemplares de *Laurus nobilis* L. naturalizados y *Equisetum ramosissimum* Desf.

Gagea foliosa subsp. ***duriei*** (Parl.) G. López

MALLORCA: 31SED2365, Felanitx, Portocolom, camino entre Cala S'Algar y Cala Murada, algunos individuos en pastos anuales y perennes que viven sobre suelos calcáreos y secos, 15-20 m, 13-V-2016, *J. Vidal* & *L. Gil* (JV, herb. pers.); 31SDD8264, Llucmajor, Sa Caseta, pastizales terofíticos sobre suelos esqueléticos entre matorral, 110 m, 17-III-2018, *A. Ribas*.

Especie que tiene una distribución estenomediterránea sudoccidental. En Baleares se localiza en Mallorca, Ibiza (FINSCHOW & al., 1972) y Formentera (TORRES, 1981). En Mallorca se distribuye en la Serra de Tramuntana (BONAFÈ, 1977; SECONA, 1995; GIL & CARDONA 2012) y en la zona sur de la isla (BONAFÈ, 1977; RITA, 1988; ALOMAR, 2005). Se amplía su distribución hacia el centro y el este de la isla de Mallorca.

Gagea mauritanica Durieu

MALLORCA: 31SED1400, Santa Margalida, Son Real, pastos terogeofíticos sobre suelos arcillosos, más o menos descarbonatados, 23 m, 10-II-2010, *C. Cardona*.

Taxón de distribución poco conocida en Mallorca (RITA, 1988; BAÑARES & al., 2004; FÉRRIZ, 2009), probablemente, entre otras razones, porque su período de floración es muy corto. Aportamos datos sobre su presencia en el norte de la isla.

Gomphocarpus fruticosus (L.) W.T. Aiton

MALLORCA: 31SED1668 y 31SED1768, Felanitx, ctra. Ma-4010 entre Km 4 y 5, alrededor de medio millar de ejemplares en campos de cultivo, 160 m, 13-IX-2018, *J. Vidal*; 31SEE0307 y 0308, Pollença-Alcúdia: Puig de Son Vila, camino de Son Siurana y claros de vegetación arbustiva en la vertiente sureste de la montaña, 100-260 m, 27-VI-2016, *M.D. Cerrato* (MDC, herb. pers.).

Taxón de origen surafricano y que se está extendiendo rápidamente por Europa y España. En las Islas Baleares ha colonizado zonas de Mallorca, Menorca (FRAGA & al., 2004), Ibiza (TORRES, 1981) y Dragonera (ALOMAR, 1998). En la isla de Mallorca se distribuye en la zona de la Serra de Tramuntana (BONAFÈ, 1979; ALOMAR & al., 1990; SECONA, 1995; ELORZA & al., 2004; GIL & CARDONA, 2012). En ambas localidades manifiesta un comportamiento diferente del observado hasta ahora en la isla, donde su expansión se producía básicamente en cauces de torrente. En Felanitx se encuentra una gran densidad poblacional en campos de cultivo, mientras en Sa Pobla coloniza bordes de caminos.

Esta es una especie potencialmente invasora que se naturaliza en ambientes alterados y húmedos (MORA-GUES & RITA, 2005). Su carácter invasivo es muy conocido. Ello ha conllevado importantes acciones de erradicación en la Serra de Tramuntana (SUÁREZ & PINYA, com. pers.). La especie está caracterizada por tener una dispersión anemócora de semillas, que conlleva un importante riesgo para los ambientes naturales, especialmente torrentes y zonas húmedas. Por ello, es importante llevar a cabo un seguimiento de dichas poblaciones, ya que podría aumentar su distribución en el área.

Inula conyzae (Griess.) DC.

MALLORCA: 31SDD6188, Esporles, Es Verger, cunetas de la carretera que cruza esta zona, 650 m, 18-X-2016, *L. Gil*.

Especie citada por Bonafé (1980) del torrente de Sa Granja (Esporles). En esta zona parece haber desaparecido. Confirmamos la presencia de la especie en Mallorca, en el mismo término municipal donde se la encontró previamente, si bien, el núcleo poblacional localizado está bastante alejado del original, y a mayor altitud. Hemos observado varias decenas de ejemplares a lo largo de un centenar de metros de la carretera.

Isolepis cernua (Vahl) Roem. & Schult.

MALLORCA: 31SDD4885, Andratx, torrente de Es Ratjolí, pastizales higrófilos en el cauce del torrente, 80 m, 5-IV-2018, *M. Cerrato*, *L. Gil* & *A. Ribas*; 31SDD9953, Campos, playa de Es Marquès, pastizales higrófilos en el borde de una depresión post-dunar, a la sombra de un pino, 3 m, 9-III-2010, *L. Gil*.

Especie citada de diferentes lugares de la Sierra de Tramuntana (BONAFÈ, 1977; SECONA, 1995) y de s'Albufera (RIDDIFORD, 2007). Probablemente es una especie más abundante de lo que parece por el número de citas de que se dispone, pero su conspicuidad la hace de difícil observación. Ampliamos su área de distribución conocida tanto hacia el sur de la Serra de Tramuntana como hacia el sur de la isla.

Lapsana communis L. subsp. ***communis***

MALLORCA: 31SEE0207, Sa Pobla, valle de Son Vila, terrenos pedregosos algo nitrificados utilizados para pastoreo, 72 m, 19-VII-2016, *M.D. Cerrato* (MDC, herb. pers.).

Taxón escasamente citado en la flora balear, su presencia se reduce a la isla de Mallorca principalmente como especie subespontánea (PLA et al., 1992). De forma concreta solo ha sido citada en dos ocasiones, una por Maheu (in KNOCHE, 1921-23) en Manacor y otra por ORELL (1985) en Palma. En ambos casos se reporta un escaso número de individuos, así como su desaparición en años posteriores. La presente cita reviste interés al ser la tercera para Mallorca confirmando la presencia de dicho taxón en la isla, al igual que supone un registro muy alejado de las otras localidades conocidas. Asimismo, y coincidiendo con las observaciones previas, la localidad donde fue hallada también presentaba escaso número de individuos los cuales hasta la fecha no han vuelto a ser encontrados en la zona. Estas observaciones, junto a las de Orell y Maheu, parecen indicar que se trata de una especie adventicia, con una extensa área de distribución potencial dada su afinidad por ambientes ligados a actividades humanas.

***Legousia falcata* (Ten.) Janch.**

MALLORCA: 31SDD9375, Algaida, Cura, encinar, 450 m, 9-V-2017, A. Ribas (AR, herb. pers.).

Hasta ahora citada únicamente en la Serra de Tramuntana (BONAFÈ, 1980; SECONA, 1995; CASTRO, 2011; GIL & CARDONA, 2012). Esta es la primera cita para el macizo de Randa, donde pudimos observar unos 20 ejemplares en la ladera norte. Se trata, pues, de la cita más meridional de la isla.

***Lemna gibba* L.**

MALLORCA: 31SDD8311, Escorca, torrente de Pareis, charca permanente cerca de la desembocadura, 5 m, 27-VIII-2016, M. Cerrato & A. Ribas, vd. (fotog. en estado vegetativo).

Especie de hábitat acuático que pese a que BONAFÈ (1977) la indica cómo abundante tiene pocas citas. Se la conoce en varios puntos de Sóller (BONAFÈ, 1977), s'Albufera (MARTÍNEZ, 1986), Llucmajor (RITA & BIBILONI, 1991) sin mencionar localidades concretas y Son Real (CARDONA, 2011). Ampliamos su área de distribución comunicando su presencia en el torrente de Pareis.

***Lemna minor* L.**

MALLORCA: 31SDD9374, 9375, Algaida, Randa, estanques, uno con agua de lluvia y los otros con aguas residuales depuradas, 350-520 m, VII-2016, A. Ribas; 31SDE8411, Escorca, torrente de Pareis, charcas temporales en el cauce del torrente, cerca de la explanada donde se inicia la desembocadura, 5-10 m, 30-VIII-2018, M. Cerrato, A. Ribas & L. Gil; 31SDD9162, Llucmajor, ctra Ma-6015, Km. 9.1, charca temporal a la izquierda de la carretera en dirección a s'Estanyol, 65 m, 20-VI-2015, L. Gil; 31SDD8079, 8179, 8279, 8378, Palma, Son Gual, 5-60 m, estanques, uno con agua de pozo y los otros con aguas residuales depuradas, IX-2018, A. Ribas; 31SDD7879, Palma, Acequia de Sant Jordi, cerca de Sa Casablanca, acequia de aguas tranquilas y permanentes casi todo el año, 2 m, 18-V-2012, L. Gil; 31SED2098, Santa Margalida, Torrent de na Borges, desembocadura del torrente, incluso con algunas plantas en el mar, 0 m, 2-VII-2017, L. Gil.

Especie de hábitat acuático que puede ocupar tanto ambientes lénticos (charcas temporales, estanques o algibes descubiertos), como lótic de curso lento (acequias y torrentes). En Mallorca ha sido citada por algunos autores (BONAFÈ, 1977; SECONA, 1995; MARTÍNEZ,

1986). Con los datos que aportamos, ampliamos notablemente su área de distribución.

***Lepidium latifolium* L.**

MALLORCA: 31SED4096, Capdepera, S'Olla, terrenos removidos en una antigua urbanización que no se construyó, 34 m, 3-IX-2018, C. Cardona.

Desde que BONAFÈ (1978) la citó en los alrededores de Inca y de Lluc, esta especie no ha vuelto a ser reencontrada. Su uso como ornamental nos hace pensar que el origen de esta población tenga carácter subespontáneo. Con esta cita, se confirma su presencia en Mallorca, aunque sólo se han observado unos pocos ejemplares.

***Muscari parviflorum* Desf.**

MALLORCA: 31SDD8594, Binissalem, Can Arabí, pastizales en los alrededores de la pista polideportiva, 180 m, 30-IX-2018, L. Gil, vd. (foto en flor).

Especie de distribución muy localizada en Mallorca. BONAFÈ (1977) la cita entre Pont d'Inca y Consell, pero sin localidades más concretas. BIBILONI & SOLER (2002) confirman su presencia en la isla, ampliando su área de distribución. En la zona donde la hemos encontrado había tres ejemplares en flor. Parece ser que sería relativamente común en la comarca de Es Raiguer, entre los contrafuertes de la Serra de Tramuntana y las localidades de Santa Maria, Consell y Binissalem, sin embargo, la corta duración de su ciclo vital, y su temprana floración, provoca que sea de difícil observación.

***Ophioglossum lusitanicum* L.**

MALLORCA: 31SDD9475, Algaida, Cura, pastizales terofíticos entre matorrales, 525 m, 21-II-2017, A. Ribas, (AR, herb. pers.) (fig. 2); 31SED1400, Santa Margalida, Son Real, pastizales terofíticos entre matorrales, 23 m, 10-II-2010, C. Cardona; 31SED1696, Petra, Son Doblons, pastizales terofíticos entre matorrales, 57 m, 16-II-2012, C. Cardona.

Especie citada en distintos puntos de la isla como Llucmajor (RITA, 1988), Lloret, Sóller, Escorca y Pollença (ALOMAR & al., 1995). También hay una cita de DuVigneaud (BONAFÈ, 1977) que indica su presencia en Xorrigo (Algaida) donde no se ha visto en los últimos años (GIL, 2004). La cita de Cura representa la primera cita para el macizo de Randa. Se ha observado únicamente una pequeña población que ocupa aproximadamente 0.4 m², aunque podría ser más abundante debido a que su pequeño tamaño la hace difícil de observar. Tanto en Son Real como en Son Doblons es relativamente abundante, sobre suelos esqueléticos arcillosos y descarbonatados. Futuras prospecciones pueden ampliar la distribución de esta especie.

***Paspalum dilatatum* Poir.**

MALLORCA: 31SDD8594, Binissalem, Can Arabí, pastizales ruderales en los alrededores de la pista deportiva, 180 m, 30-IX-2018, L. Gil; 31SEE0305, 0405, 0406, 0505, 0506, Sa Pobla, varias poblaciones al noreste del término municipal, pastizales temporalmente muy húmedos cerca de las acequias que bordean los caminos de esa zona, 1-3 m, L. Gil & C. Cardona.

Taxón de origen neotropical que se extiende con facilidad por lugares temporalmente muy húmedos, como las localidades donde la hemos localizado. PLA & al. (1992) indican la presencia de esta especie en Baleares, pero de forma subespontánea y puntual. En el herbario

virtual del Mediterráneo Occidental (<http://herbarivirtual.uib.es>) se confirma su presencia, pero sin indicar ninguna localidad concreta. En el bioatlas de Baleares se citan localidades tanto en Menorca como en Ibiza, pero no en Mallorca. Por tanto, aportamos datos de la presencia de la especie tanto al norte de la isla de Mallorca como en la comarca de es Raiguer.

***Phleum arenarium* L.**

MALLORCA: 31SDD6476, Calvià, playa de Illetes, dunas estabilizadas, 2 m, 13-VIII-2012, *L. Gil* (LG, herb. pers.).

Especie citada por diversos autores que BONAFÈ (1977) recoge en su flora de Mallorca. La revisión de los pliegos de herbario disponibles de esas citas (SÁEZ & al., 2015) confirma que la especie estaba en Mallorca, pero que sólo la cita de Es Coll d'en Rebassa (Palma) es correcta. Confirmamos la presencia de una pequeña población en la isla en la misma bahía de Palma, pero en una zona bastante alejada de la cita original, donde la especie no ha sido reencontrada en tiempos recientes.

***Phyllitis sagittata* (DC.) Guinea & Heywood**

MALLORCA: 31SDD9375, Algaida, Puig de Cura, tres ejemplares en paredones verticales orientados al norte, 510 m, 11-V-2015, *L. Gil*, vd. (fotog. del fronde); 31SED1664, Felanitx, Castell de Santueri, tres ejemplares en las grietas de las paredes de la Cova des Bous en orientación sureste, 386 m, 14-I-2016, *J. Vidal*, vd. (fotog. del fronde); 31SED2164, Felanitx, Portocolom, torrente de Es pla de sa Sínia, escasos individuos en las grietas de las paredes del torrente en orientación norte, 25 m, 05-VI-2016, *J. Vidal* (JV, herb. pers.).

Especie que en Mallorca se localiza principalmente en las sierras de Tramuntana (BONAFÈ, 1977; SECONA, 1995; SÁEZ & VICENS, 1997; GINARD & al., 2010; BOVER & al., 2011; GIL & CARDONA, 2012) y de Artà (BONAFÈ, 1977). Fuera de ellas ha sido citada en la marina de Llucmajor (S. Pinya, com. pers.), en Son Real (CARDONA, 2011), s'Albufera (bioatlas) y Mondragó (bioatlas). La citamos por primera vez en las sierras de Randa-Cura y de Felanitx. La población situada en Portocolom es la más oriental que se conoce en la isla de Mallorca.

***Polygonum arenastrum* Boreau**

MALLORCA: 31SDD9178, Algaida, Es Porrassar, lugares pisoteados en los alrededores del aparcamiento de esta zona, 200 m, 30-IX-2018, *L. Gil*, vd. (fotog. estado vegetativo); 31SDD9079, Algaida, Calle de Palma, cuneta al borde de la calle, 180 m, 2-X-2016, *L. Gil*; 31SDD8977, Algaida, Camí de Son Agustí, lugares pisoteados al borde del camino, 210 m, 3-X-2017, *L. Gil*; 31SED0299, 31SEE0206, 0302, 0304, 0402, 0403, 0405, 0505, 0506, Sa Pobra, varias poblaciones a lo largo del término municipal, lugares pisoteados al borde de caminos y otros viales, 2-25 m, IX-2014, *C. Cardona* & *L. Gil*.

Especie ruderal propia de lugares pisoteados. En Mallorca se dispone de escasos datos sobre su distribución (SÁEZ & FRAGA, 2002; CARDONA, 2011; CARDONA & GIL, 2015; HERBARIO BONAFÈ). Ampliamos el área de distribución de la especie hacia el centro-sur de la isla.

Ranunculus trichophyllus* Chaix subsp. *trichophyllus

MALLORCA: 31SEE0307, Alcúdia, Puig de Son Vila, charca estacional de pequeño tamaño (1 m²) rodeada de vegetación arbustiva y con agua eutrófica, sin vegetación acuática acompañante, 260 m, 1-V-2017, *M.D. Cerrato* (MDC, herb. pers.).

Taxón de distribución holártica. En las islas Baleares se ha indicado su presencia en charcas estacionales de Menorca (FRAGA & al., 2010) y en diversas localidades de Mallorca (SÁEZ & al., 2011; PINYA & al., 2012), siempre asociadas a grandes masas de agua de curso lento. En la actualidad, su presencia se limita a S'Albufera, el torrente de Santa Ponça (con dudas de su continuidad debido a una "limpieza" del torrente), Sa Coma de Bini-faldó (Escorca) y en el embalse de Cúber. Considerando los registros previos, dicho taxón parece sufrir una regresión en cuanto a su distribución, siendo así indicada como casi amenazada por SÁEZ & al. (2017). En este sentido, la presente cita reviste especial importancia dado que supone la quinta localidad conocida para Mallorca. Asimismo, otro aspecto particular es el hábitat que ocupa, charca estacional aislada de cursos de agua, el cual contrasta con las restantes localidades de Mallorca.

***Reseda luteola* L.**

MALLORCA: 31SDD8780, Algaida, Camí de cas Brau, llegando al cruce con la Ma-15, 155 m, 17-V-2017, *L. Gil*.

Especie bastante común en las zonas más termófilas de la isla de Mallorca. Esta cita representa la primera en la comarca de Es Pla, en el centro-sur de la isla. Hemos localizado una población que ronda los 200 ejemplares en un campo de higueras que, ocasionalmente, se usa para pastoreo. En estos últimos años no hemos visto que se siembre, pero sí que se usan técnicas de labranza.

***Rhamnus oleoides* subsp. *bourgeana* (Gand.) Rivas-Martínez & J.M. Pizarro**

MALLORCA: 31SED1667, Felanitx, Puig des Milà, taludes rocosos orientados hacia el oeste, norte y este, 450-474 m, 18-IX-2016, *J. Vidal* & *L. Gil* (JV, herb. pers.).

Taxón endémico con la típica distribución en las Sierras de Tramuntana (parte central y extendiéndose hacia el sur) (SECONA, 1995; CASTRO, 2011; GIL & CARDONA, 2012) y Artà (bioatlas). Hemos localizado por primera vez este taxón fuera de estos espacios. El número de ejemplares, en general de menor envergadura que los conocidos en las otras poblaciones, es de 21. Se distribuye en taludes rocosos expuestos al viento, extendiéndose sobre una superficie de unos 500 m². Le acompañan especies tales como *Hypericum balearicum* L., *Galium crespianum* J.J.Rod., *Crepis triasii* (Cambess.) Nyman, *Teucrium flavum* L., y *Teucrium cossonii* D.Wood subsp. *cossonii*. Aunque el taxón no presenta ningún tipo de protección legal y su categoría se considera de bajo riesgo (LC) (SÁEZ & al., 2017), en la localidad debería considerarse como taxón vulnerable debido a la baja densidad poblacional y a la presión de las cabras.

***Sambucus ebulus* L.**

MALLORCA: 31SED3093, Artà, torrente de Es Revolts, ribera del torrente, 100 m, 20-VIII-2014, *C. Cardona*; 31SDD6989, Esporles, S'Esgleieta, ribera del torrente, 103 m, 18-VII-2017, *L. Gil*; DD9386, Puigpunyent, a la entrada del pueblo viniendo desde Esporles, solar cercano al torrente, 226 m, 18-VII-2017, *L. Gil*.

Citada por BARCELÓ (1879) y por BONAFÈ (1980) en diversas localidades. En la base de datos corológicos de ORCA (<http://orca.cat/>) se cita esta especie en la zona centro y sur de la Serra de Tramuntana, pero siempre en cuadrículas de 10x10 Km. No se dispone de datos más

concretos ni de más información sobre la presencia de esta especie en Mallorca. En las poblaciones que hemos observado, el número de ejemplares es de varias decenas, parecen ser poblaciones bien asentadas ya que algunas de ellas las llevamos observando durante varios años.

Scolymus maculatus L.

MALLORCA: 31SEE0208, Pollença, cantera del camino de Son Vila, en ambiente ruderalizado en una zona fuertemente alterada, 64 m, 3-IX-2018, *M.D. Cerrato* (MDC, herb. pers.).

Taxón distribuido principalmente en la comarca del Pla siendo además indicadas algunas localidades por BONAFÈ (1980) y CARDONA (2011) hacia el norte de la isla. La presente cita supone una ampliación de la distribución de dicha especie hacia el noroeste de Mallorca. Al igual que otras citas, la especie se ha localizado junto a otros taxones ruderales [*Polygonum aviculare* L., *Bituminaria bituminosa* (L.) C. H. Stirt. o *Chenopodium album* L.] mostrando su afinidad por ambientes alterados o asociados a actividades antrópicas.

Sedum caespitosum (Cav.) DC.

MALLORCA: 31SDD9377, Algaida, ermita de Castelltix, pastizales terofíticos sobre suelos esqueléticos, 220 m, 18-III-2014, *L. Gil*; 31SDD9557, Campos, Sa Ràpita, pastizales terofíticos sobre suelos esqueléticos, 20 m, 21-II-2014, *L. Gil*.

Especie que se distribuye principalmente por la marina de Llucmajor. Ampliamos el área hacia la comarca del Pla y hacia el sur de la isla. Ambas poblaciones ocupan el hábitat típico de la especie, suelos esqueléticos, sobre una superficie de unos pocos metros cuadrados, a menudo muy pisoteados pero que en otoño e invierno pueden llegar a encharcarse ligeramente.

Senecio lividus L.

***MALLORCA:** 31SEE0207, Sa Pobla, valle de Son Vila, pocos individuos junto a unos acebuches en el linde de una zona de encinar, 75 m, 1-II-2016, *M.D. Cerrato* (MDC, herb. pers.).

Taxón conocido hasta ahora solo en Menorca, donde resalta su presencia abundante (FRAGA, 2004), y Cabrera, donde es menos frecuente (PALAU, 1954). La cita de Mallorca supone así, la primera de la que se tiene constancia hasta la fecha en la isla. Dicho taxón ha sido asociado a suelos silíceos, los cuales son abundantes en el caso de Menorca y se hallan contenidos en la arcilla de los terrenos de aluvión, o así lo indica PALAU (1954), en Cabrera. Al igual que Cabrera, los suelos calcáreos son predominantes en Mallorca y la presencia del taxón probablemente se debe a una causa similar, asociada a sustrato de deposición, explicando el bajo número de individuos encontrados. La semejanza de esta especie con la muy abundante *Senecio vulgaris* L., de la cual difiere eminentemente por la presencia de lígulas, podría explicar también que hasta ahora no se haya encontrado la especie en Mallorca.

Sibthorpia africana L.

MALLORCA: 31SED1664, Felanitx, Castell de Santueri, Cova des Bous, paredes húmedas de suelo pobre a la entrada de la cueva en orientación sureste, 386 m, 14-I-2016, *J. Vidal*; 31SED2164, Felanitx, Portocolom, torrente de Es pla de sa Sínia, paredes húmedas en orientación norte, 25 m, 05-VI-2016, *J. Vidal*, vd. (fotog. en flor) (fig. 3).

Endemismo balear distribuido en Mallorca, Menorca, Ibiza, Cabrera y Dragonera (PLA & al, 1992). En Mallorca

es una especie abundante que se localiza en la Serra de Tramuntana (JAQUOTOT & ORELL, 1968; BONAFÈ, 1980; ALOMAR & al., 1995; SECONA, 1995; LLOFRIU, 2003; ALOMAR, 2008; GIL & CARDONA, 2012; AGUILÓ, 2014) y Serres d'Artà (SÁEZ & al., 2003). En ambos casos la hemos localizado en el hábitat típico de la especie, comunidades comofíticas en lugares sombríos al abrigo de los acantilados o de las cuevas. Estas citas representan las primeras para la comarca de Levante.

Este taxón no se encuentra protegido por la legislación actual, está catalogado como de riesgo leve (LC) (SÁEZ & al., 2017). Aun así, en esta zona es un taxón raro debido al escaso número de individuos y a la localización muy puntual del hábitat que ocupa.

Solanum dulcamara L.

MALLORCA: 31SEE0702, Muro, Font de Sant Joan, cañizares al borde del curso de agua, 2 m, 12-VII-2018, *L. Gil*.

Especie que ha sido citada por BONAFÈ (1980) de Pollença y del torrente de Canyamel (Capdepera). Sin embargo, consultados varios botánicos de la isla, parece que la especie no ha sido vista desde hace mucho tiempo. Asimismo, la búsqueda en la zona de Canyamel por uno de los autores de este trabajo también ha sido infructuosa. Por tanto, con esta cita, confirmamos la presencia en la isla y ampliamos el área de distribución hacia la parte alta de s'Albufera. El número de ejemplares localizado no se ha podido determinar, aunque parece que apenas hay 3 o 4 individuos.

Solenopsis laurentia (L.) C. Presl

MALLORCA: 31SDE7901, Sóller, torrente de l'Ofre o des Barranc, sobre tobas calcáreas en el lecho del torrente, 650 m, 30-V-2018, *M. Cerrato*, *A. Ribas* & *L. Gil*.

Especie muy poco citada en Mallorca (CARDONA & GIL, 2015). El escaso número de citas puede deberse, entre otros motivos, a su hábitat muy localizado y a su pequeña talla. Hemos localizado una pequeña población en el torrente de l'Ofre, con especies acompañantes como *Adiantum capillus-veneris* L. o *Solenopsis balearica* (E. Wimm.) Aldasoro, Castrov., Sales & Hedge.

Stachys arvensis (L.) L.

MALLORCA: 31SEE0207, 0307, 0308, Sa Pobla-Pollença, en zonas protegidas del Puig de Son Vila y al lado de la carretera Ma-2200, 46-250 m, 11-II-2017, *M.D. Cerrato* (MDC, herb. pers.).

Taxón citado en la Serra de Tramuntana y montañas de Artà (BONAFÈ, 1980). BIBILONI (<http://orca.cat/>) la indica en la zona de Formentor y Pollença, y BIANOR (1917) la cita en "olivares de montaña a la izquierda de la carretera de Sóller a P. (1 Km 1/2)". La presente cita amplía la distribución de la especie fuera de la sierra de Tramuntana hacia sus zonas más bajas. El hábitat coincide con las poblaciones ya descritas en la Sierra, en ambientes nitrificados y protegidos manteniendo una cierta humedad.

Viola arborescens L.

MALLORCA: 31SDD9375, Algaida, Cura, grietas de roca caliza orientadas al norte, 440m, 14-X-2017, *A. Ribas* (AR, herb. pers.).

Taxón raro fuera de la Serra de Tramuntana, donde es bastante abundante. Se la conoce de Son Real (CAR-

DONA, 2011), del Parc Natural de s'Albufera (FÉRRIZ, 2009) y de Mondragó (ALOMAR, 2005). La citamos por primera vez en el macizo de Randa y en el centro de la isla, en un hábitat poco habitual y con aproximadamente una docena de ejemplares.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILÓ, J.A. (2014) *Modificacions puntuals del Pla Especial d'Ordenació i Protecció de la Ruta de Pedra en Sec. Memòria-anàlisi per a la determinació de la inexistència d'efectes significatius sobre el medi ambient*. Departament de Medi Ambient. Consell de Mallorca. 148pp.
- ALOMAR, G. (1998) *Materials per a l'inventari de biodiversitat del Parc de Sa Dragonera: Flora, Vegetació i invertebrats*. Inventaris tècnics de Biodiversitat-2. Govern Balear. Arxiu SPE. 92 pp.
- ALOMAR, G. (2005) *Memòria del Mapa de Vegetació del Parc Natural de Mondragó*. Govern de les Illes Balears. Conselleria de Medi Ambient. 96 pp.
- ALOMAR, G. (2008) *La flora endèmica i rara de Puigpunyent*. Edit. Jorvich S.L. Palma de Mallorca. 99 pp.
- ALOMAR, G., J. JURADO & L. NÚÑEZ (1990) Primeres observacions de papallona tigre (*Danus chrysippus* L.) a les Illes Balears. *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears* 33: 275-278.
- ALOMAR, G., L. SÁEZ, J.M. GONZÁLEZ & J. FONT (1995) Notes florístiques de les Illes Balears (VI). *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears* 38: 153-161.
- BAÑARES, Á., G. BLANCA, J. GÜEMES, J.C. MORENO & S. ORTIZ (2004) *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular amenazada de España*. Dirección General para la Biodiversidad. Publicaciones del O.A.P.N. Madrid. 1069 pp.
- BARCELÓ, F. (1879) *Flora Balear*. Imprenta P. G. Gelabert. Palma de Mallorca.
- BIANOR, E.C. (1917) Plantes de Mallorca. *Butll. Inst. Catalana Hist. Nat.* 17: 133-152.
- BIBILONI, G. & J. SOLER (2002). Notes florístiques de les Illes Balears (XIV): Aportació al coneixement de la flora de Mallorca. *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears* 45: 51-58.
- BIBILONI, G., G. ALOMAR & J. RITA (1993) Flora vascular dels illots i addicions a la flora de Cabrera gran. In: J.A. Alcover, E. Ballesteros & J.J. Fornós (eds.) *Història Natural de l'arxipèlag de Cabrera*. Monografies de la Societat d'Història Natural de Balears 2: 179-206.
- BONAFÈ, F. (1977) *Flora de Mallorca, Vol. I*. Edit. Moll. Palma de Mallorca.
- BONAFÈ, F. (1978) *Flora de Mallorca, Vol. II*. Edit. Moll. Palma de Mallorca.
- BONAFÈ, F. (1979) *Flora de Mallorca, Vol. III*. Edit. Moll. Palma de Mallorca.
- BONAFÈ, F. (1980) *Flora de Mallorca, Vol. IV*. Edit. Moll. Palma de Mallorca.
- BOVER, P., A. GINARD, J. ROSSELLÓ, D. CRESPI, F. GRÀCIA & D. VICENS (2011) L'endocarst i les mines de la serra de na Burguesa (Mallorca, Illes Balears). 2. Estat actual del coneixement paleontològic de la vegetació pteridòfita i briofítica de les entrades de les cavitats i biospeleològic. *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears* 54: 197-218.
- CARDONA, C. (2011) *Flora i Vegetació de la finca pública de Son Real (Santa Margalida)*. Memòria de investigació. 214 pp. Universitat de les Illes Balears. Palma de Mallorca.
- CARDONA, C. & L. GIL (2015) Diversitat florística de la finca pública de Gabellí Petit i del Monument Natural de les Fonts Ufanes al Paratge Natural de la Serra de Tramuntana (Mallorca). In: MIR-GUAL, M. (ed.). *Les fonts Ufanes i el pla de Tel*: 103-128. Col·lecció Pla de Tel 11. Ajuntament de Campanet.
- CASIMIRO-SORIGUER, F. & J. GARCÍA-SÁNCHEZ (2017) Contribució al conocimiento de la flora vascular de la desembocadura del río Guadalhorce y su entorno (Málaga, España). *Acta Bot. Malacitana* 42(2):249-270.
- CASTRO, J.M. (2011) *Flora de Planícia i el Comellar dels Teixos*. Memòria del treball de grau. 105 pp. Universitat de les Illes Balears.
- CASTROVIEJO, S. (coord.) (1986-2014) *Flora iberica*. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- CERRATO, M.D. (2017) *Catalogació florística de Son Vila (Sa Pobla-Mallorca)*. Memòria del Treball de Grau. 29 pp. Universitat de les Illes Balears.
- ELORZA, M.S., E.D.D. SÁNCHEZ & E.S. VESPERINAS (2004) *Atlas de las plantas alóctonas invasoras en España*. Organismo Autónomo Parques Nacionales.
- FÉRRIZ, I. (2009) *La potencialitat de l'ús públic d'es Comú d'Abaix; una primera aproximació a la seva anàlisi*. TAIB Project s'Albufera: A Mediterranean model for the study of biodiversity and environmental change. Conselleria de Medi Ambient. Govern de les Illes Balears.
- FINSCHOW, G., C. GUERAU DE ARELLANO & H. KÜHBIER (1972) Contribución al estudio de la flora de las Pitiusas. *Eivissa* (3ª época), 1: 24-26.
- FRAGA, P. (2014) Notes i contribucions al coneixement de la flora de Mallorca (X). Notes Florístiques. *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears* 57: 161-189.
- FRAGA, P., I. ESTAÚN, E. CARDONA, J. MASCARÓ, J. & E. TORRES (2010) Catàleg de les basses temporals de Menorca. In: FRAGA, P., I. ESTAÚN & E. CARDONA (ed.). *Basses temporals mediterrànies. LIFE BASSES: gestió i conservació a Menorca*: 499-653. Ed. Institut Menorquí d'Estudis. Consell Insular de Menorca.
- FRAGA, P., C. MASCARÓ, D. CARRERAS, Ó. GARCÍA, X. PALLICER, M. PONS, M. SEOANE & M. TRUYOLS (2004) *Catàleg de la flora vascular de Menorca*. Col·lecció recerca, nº9. 368 pp. Ed. Institut Menorquí d'Estudis. Consell Insular de Menorca.
- FRAGA, P., C. MASCARÓ, Ó. GARCÍA, X. PALLICER, M. PONS & M. TRUYOLS (2000) Notes i contribucions al coneixement de la flora de Menorca. *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears* 43: 63-75.
- GALLEGO, M.J. (2012) *Datura* L. In CASTROVIEJO, S. & al., (eds.). *Flora iberica* 11: 216-224. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- GARCÍAS I FONT, L. (1917) Contribució a la Flora Balear. IV. Plantes dels voltants d'Artà i Capdepera. *Butll. Inst. Catalana Hist. Nat.* 17: 112-120.
- GARCÍAS I FONT, L. (1949) Contribució a la Flora Balear. IX. Addicions i correccions. *Butll. Inst. Catalana Hist. Nat.* 37: 53-58.
- GIL, L. (2004) *La flora del terme municipal d'Algaida: distribució en quadrícules de 5x5 Km*. 140 pp. Col·lecció Panoràmica, nº 2. Ajuntament d'Algaida.
- GIL, L. & C. CARDONA (2012) Diversidad florística de la finca pública de Son Moragues en el Paraje Natural de la Serra de Tramuntana (Mallorca). *Biota Balear* 1: 15-34.
- GINARD, A., D. VICENS, J.A. ROSSELLÓ, G.X. PONS, M. MIR-GUAL, V. PLA, D. CRESPI, M.A. BARCELÓ & P. BOVER (2010) Pteridòfits i briòfits de les cavitats de la Serra de na Burguesa (Serra de Tramuntana, Mallorca). *Endins* 34: 69-86.
- HARDION, L., R. VERLAQUE, M.W. CALLMANDER & B. VILA (2012) *Arundo micrantha* Lam. (Poaceae), the correct name for *Arundo mauritanica* Desf. and *Arundo mediterranea* Danin. *Candollea* 67: 131-135.
- JAQUOTOT, M. C. & J. ORELL (1968) *Asplenium majoricum* R. Litardière, su área de expansión en la sierra norte de Mallorca. *Collect. Bot.* 7: 559-571.
- KNOCH, H. (1921-23) *Flora Balearica: étude phytogéographique sur les îles Baléares*. Vol. 1-4. Montpellier.

- LLOFRIU, P. (2003) *Banyalbufar, plantes i arbres monumentals*. 119 pp. Conèixer Banyalbufar, 4. Associació cultural Bany-al-Bahar.
- LLORENS, L. (1980) Nueva contribución al conocimiento de la Flora Balear (3). *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears* 24: 97-99.
- LLORENS, L., L. GIL, C. CARDONA, M. FRANQUESA & M. BOI (2005). A new species of *Oxalis* section *Corniculatae* (Oxalidaceae) from the Balearic Islands. *Bot. J. Linn. Soc.* 148: 489-493.
- MARTÍNEZ, A. (1986) Notes florístiques: Faneròfits aquàtics de s'Albufera de Mallorca. *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears* 30: 155-164.
- MORAGUES, E. & J. RITA (2005) *Els Vegetals introduïts a les Illes Balears*. Documents tècnics de conservació. II època, núm. 11. Govern de les Illes Balears.
- ORELL, J. (1985) *Cotula australis* (Sieb.) Hook. F. i *Lapsana communis* a les illes Balears. *Collect. Bot.* 16 (fase 1): 239.
- PALAU, P. (1954) Nuevas estirpes para la Flora de Baleares. *Anal. Jard. Bot. Madrid* 11(2): 497-519.
- PALAU, P. (1976) Catàleg de la Flòrula de l'Illa de Cabrera i dels illots que l'envolten. *Treb. Inst. Catalana Hist. Nat.* 7: 5-103.
- PAU, C. (1900) Plantas de las islas Baleares. *Actas Soc. Esp. Hist. Nat.*: 228-231.
- PINYA, S., P. ARBONA, E. PERELLÓ, L.R. MARTÍNEZ & J.C. SALOM (2012) Sobre la presencia de *Ranunculus trichophyllus* Chaix subsp. *trichophyllus* (Ranunculaceae) a la Serra de Tramuntana (Mallorca, Illes Balears) *Biota Balear* 2: 11-13.
- PLA, V., B. SASTRE & L. LLORENS (1992) *Aproximació al catàleg de la flora de les illes Balears*. 58 pp. Universitat de les Illes Balears-Jardí Botànic de Sóller (MBCN). Palma de Mallorca.
- RIBAS, A. (2017) *Catalogació florística del Puig de Cura i els seus voltants*. Memoria del Trabajo fin de Grado. 32 pp. Universitat de les Illes Balears. Palma de Mallorca.
- RICO, E. (2013) *Aphyllanthes* L. In S. Castroviejo & al., (eds.). *Flora iberica* 20: 217-219. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- RIDDIFORD, N.J. (2007) *Estudi vegetal d'una duna fòssil a s'Albufera*. Informe del TAIB.
- RITA, J. (1988) *Estructura y ecología de los pastizales terofíticos de Baleares, el medio y la vegetación de la Marina de Llucmajor*. Tesis Doctoral. 513 pp. Universitat de les Illes Balears. Palma de Mallorca.
- RITA, J. & G. BIBILONI (1991) Zonación de la vegetación hidrófila de balsas periódicas en las zonas semiáridas de Baleares. *Orsis* 6: 61-74.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., M. COSTA & J. LOIDI, J. (1992) La vegetación de las islas de Ibiza y Formentera (islas Baleares, España). *Itinera Geobotanica* 6: 99-236.
- SÁEZ, L. (2000) El complex d'*Asplenium trichomanes* L. (Aspleniaceae, Pteridophyta) al nord-est de la península Ibèrica. *Orsis* 15: 27-43.
- SÁEZ, L. & P. FRAGA (2002) Noves aportacions al coneixement de la flora balear (II). *Orsis* 17: 61-76.
- SÁEZ, L. & J.A. ROSSELLÓ (2000) A new species of *Agrostis* (Gramineae) in the *A. alpina* complex. *Bot. J. Lin. Soc.* 133: 359-370.
- SÁEZ, L. & J. VICENS (1997) *Plantes vasculars del quadrat UTM 31S DE80 Puig Major (Mallorca)*. ORCA: Catàlegs florístics locals, 8. 75 pp. Institut d'Estudis Catalans. Barcelona.
- SÁEZ, L., G. ALOMAR & L. GUÀRDIA (2003) *Cartografia de les espècies vegetals endèmiques i amenaçades de la península de Llevant (Mallorca, Illes Balears)*. Servei de Biodiversitat. Govern de les Illes Balears. Palma de Mallorca.
- SÁEZ, L., G. BIBILONI, J. RITA, L. GIL, E. MORAGUES, C.R. ZARCO & J. VICENS (2015) Addicions i correccions per a la flora de les Illes Balears. *Orsis* 29: 173-192.
- SÁEZ, L., L. GIL, C. CARDONA, G. ALOMAR, J.M. GONZÁLEZ & G. BIBILONI (2011) Noves contribucions al coneixement de la flora vascular de les Illes Balears. *Orsis* 25: 29-53.
- SÁEZ, L., J.A. ROSSELLÓ & P. FRAGA (2017) *Llibre vermell de la flora vascular de les Illes Balears*. Segona edició. 217 pp. Conselleria de Medi Ambient, Agricultura i Pesca. Palma de Mallorca.
- SÁNCHEZ-BALIBREA, J., P.P. FERRER-GALLEGO, I. ARNALDOS, H. PEDAUYÉ, L. SERRA, R. ROSELLÓ, E. LAGUNA & G. MATEO (2015) Sobre la presencia de *Arundo micrantha* Lam. (Poaceae) en el levante peninsular ibérico. *Fl. Montib.* 61: 79-89.
- SECONA (1995) *Inventari de Biodiversitat de les finques públiques de la Serra de Tramuntana (Mallorca)*. Documents tècnics de conservació. Direcció General d'Estructures Agràries i Medi Natural. Servei de Conservació de la Naturalesa.
- TORRES, N. (1981) Nota sobre plantes de les Pitiüses. *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears* 25: 179-184.
- VIDAL, J. (2017) *Anàlisi florística de l'ANEI Ma-20 Sa Punta-S'Algar al nucli urba de Portocolom (Felanitx, Mallorca)*. Memoria del trabajo fin de máster. 204 pp. Universitat de les Illes Balears. Palma de Mallorca.

(Recibido el 26-IX-2018)
(Aceptado el 27-X-2018)

PRIMERAS CITAS DE *KALANCHOE* × *HOUGHTONII* D. B. WARD (*CRASSULACEAE*) PARA LA ISLA DE FORMENTERA

Sergi MASSÓ¹

¹ BioC-GReB, Institut Botànic de Barcelona (IBB-CSIC-ICUB).
Pº del Migdia s/n. 08038-Barcelona. sergimasso@gmail.com

RESUMEN: Se aportan datos sobre la primera localidad de *Kalanchoe* × *houghtonii* D.B. Ward (*Crassulaceae*) en la isla de Formentera (Islas Baleares). **Palabras clave:** corología, plantas vasculares, novedad colorógica, *Crassulaceae*, *Kalanchoe*, Formentera, Islas Baleares, España.

ABSTRACT: First records of *Kalanchoe* × *houghtonii* D.B. Ward in Formentera Island (Balearic Islands, Spain). A new record from *Kalanchoe* × *houghtonii* D. B. Ward (*Crassulaceae*) in Formentera (Balearic Islands, Spain) is provided. **Keywords:** chorology, vascular flora, new record, *Crassulaceae*, *Kalanchoe*, Formentera, Balearic Islands, Spain.

INTRODUCCIÓN

Kalanchoe × *houghtonii* D.B. Ward es un híbrido entre *Kalanchoe daigremontiana* Raym.-Hamet & H. Perrier y *Kalanchoe tubiflora* (Harv.) Raym.-Hamet (= *Kalanchoe delagoensis*) obtenido por el horticultor norteamericano Arthur Duvernoix Houghton a mediados de la década de los años 30 del siglo pasado en California (HOUGHTON, 1935). No fue hasta 2006 que se describió de forma correcta, puesto que Houghton no publicó válidamente el híbrido (WARD, 2006). Ambos parentales son endémicos de Madagascar, aunque a día de hoy están naturalizados en muchos países de clima cálido (DESCOINGS, 2003). A pesar de su origen tan reciente, *K.* × *houghtonii* muestra una elevada capacidad de invasión (AKULOVA-BARLOW, 2009) y en pocos años se ha ido extendiendo por diferentes países a lo largo del planeta (HERRANDO-MORARIA & al., in prep.) debido a su uso como planta ornamental y a sus supuestos beneficios medicinales.

El taxón es citado por primera vez en las Islas Baleares por GUILLOT (2008) en Andratx (Mallorca). GUILLOT & al. (2014) afirman su presencia en Mallorca e Ibiza y apuntan a que es probable su presencia en Menorca. Además, dada su fácil confusión con *K. daigremontiana* y *K. tubiflora*, es probable que esté citada bajo el nombre de alguna de éstas (SÁEZ & al., 2016).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Kalanchoe × *houghtonii* D.B. Ward, *Cact. Succ. J.* (Los Angeles) 28: 94. 2006 (*K. daigremontiana* × *K. delagoensis*). ≡ *Bryophyllum houghtonii* (D. B. Ward) P. I. Forst

ISLAS BALEARES: 31SCC67867, Formentera, Torre de Sa Punta Prima, zona con suelo poco profundo y llena de residuos, antes de entrar a la zona de casas, 65 m, 23-IX-2017, S. Massó SM-340 & A. Roca (BC 99512); 31SCC6787, Formentera, Torre de Sa Punta Prima, entre las casas mezclado con *Carpobrotus* sp. y *Agave* sp., 65 m, 23-IX-2017, S. Massó SM-339 & A. Roca (BC 99513).

En septiembre de 2017 se contabilizaron unos 150 individuos repartidos en dos núcleos separados por unos

100 metros muy cerca de la Torre de Sa Punta Prima, en la isla de Formentera. Entre ambos núcleos hay diferentes edificios en parcelas valladas, siendo imposible determinar si dentro de estas parcelas hay más individuos.

El núcleo más septentrional, a escasos 200 metros de la Torre de Sa Punta Prima, está situado en un solar entre dos fincas, en un ambiente altamente antropizado con algo de escombros y con abundante vegetación ruderal. Destacan varios pies de *Agave* sp. y diversos rodales de *Carpobrotus* sp.

El núcleo más meridional se sitúa justo antes de la primera finca yendo hacia la Torre de Sa Punta Prima. Se trata de un descampado lleno de escombros, piedras y rocas con muy poca vegetación. Resulta novedad para la isla de Formentera.

BIBLIOGRAFÍA

- AKULOVA-BARLOW, Z. (2009) *Kalanchoe*. *Cact. Succ. J.*, 81: 268-276.
- DESCOINGS, B. (2003) *Kalanchoe*. In: U. Eggli (ed.) *Illustrated handbook of succulent plants: Crassulaceae*. 143-181. Springer-Verlag, Berlin & Heidelberg.
- GUILLOT, D. (2008) Un nuevo taxón invasor para la flora balear, *Kalanchoe* × *houghtonii* DB Ward. *Acta Bot. Barc.* 51: 129-130.
- GUILLOT, D., LAGUNA, E., LÓPEZ-PUJOL, J., SÁEZ, L. & C. PUCHE. (2014). *Kalanchoe* × *houghtonii* 'Garbí'. *Bouteloua* 19: 99-128.
- HOUGHTON, A.D. (1935) An interesting hybrid. *Cact. Succ. J.* 7: 44.
- SÁEZ, L., J. SERAPIO, C. GÓMEZ-BELLVER, N.M.G. ARDENGHI, D. GUILLOT & J. RITA (2016) New records in vascular plants alien to the Balearic Islands. *Orsis* 30: 101-131.
- WARD, D.B. (2006) A name for a hybrid *Kalanchoe* now naturalized in Florida. *Cact. Succ. J.* 78: 92-95.

(Recibido el 11-II-2019)
(Aceptado el 16-II-2019)

CONSIDERACIONES ACERCA DE ALGUNAS *SIDERITIS* L. (LAMIACEAE) DE LA MITAD CENTRO-OCCIDENTAL DE LA PENÍNSULA IBÉRICA

Roberto ROSELLÓ GIMENO¹, P. Pablo FERRER-GALLEGO², Javier FABADO ALÓS³,
José GÓMEZ NAVARRO⁴, Emilio LAGUNA LUMBRERAS² & Juan Bautista PERIS GISBERT¹

¹Dep. de Botànica, Fac. de Farmàcia, Univ. de València. Avda. Vicent Andrés Estellés, s/n. 46100-Burjassot (Valencia)

²Servicio de Vida Silvestre, Centro para la Investigación y Experimentación Forestal de la Generalitat Valenciana (CIEF).
Avda. Comarques del País Valencia, 114. 46930-Quart de Poblet (Valencia) flora.cief@gva.es

³Jardí Botànic –ICBiBE– Unidad Asociada CSIC, Universitat de València, c/ Quart 80. 46008-Valencia

⁴Instituto Botánico, Sección de Sistemática, Etnobiología y Educación. Universidad de Castilla-La Mancha.
Avenida de La Mancha s/n. 02006-Albacete

RESUMEN: Se propone la inclusión de *Sideritis calduchii* Cirujano & al., dentro de *S. paulii* Pau, mediante la siguiente combinación: *S. paulii* subsp. *calduchii* comb. & stat. nov. Además, se propone un nuevo híbrido, *S. ×gomeznarroi*, como resultado del cruzamiento natural entre *S. montserratiana* Stübing & al. y *S. paulii* subsp. *calduchii*. Se aportan las correspondientes descripciones, una tabla comparativa con los caracteres diagnósticos e iconografía del híbrido y táxones implicados. **Palabras clave:** España; hibridación; nomenclatura; *Sideritis*; *Labiatae*; taxonomía.

ABSTRACT: Considerations about some *Sideritis* L. (*Lamiaceae*) of the middle western of the Iberian Peninsula. The inclusion of *Sideritis calduchii* Cirujano & al. within *S. paulii* Pau is proposed by the following combination: *S. paulii* subsp. *calduchii* comb. & stat. nov. Besides, *S. ×gomeznarroi*, is proposed as a new hybrid between *S. montserratiana* Stübing & al. and *S. paulii* subsp. *calduchii*. The corresponding descriptions, a comparative table with diagnostic features and iconography of this hybrid and taxa are provided. **Keywords:** Spain; hybridation; nomenclature; *Sideritis*; *Labiatae*; taxonomy.

INTRODUCCIÓN

Sideritis L. es uno de los géneros de mayor complejidad taxonómica dentro de la familia Lamiaceae, constituyendo la Península Ibérica y el Norte de África centros de especiación, hibridación y evolución en el ámbito del Mediterráneo Occidental. Pese a lo mucho que se ha avanzado en el conocimiento de este género en la Península Ibérica gracias a los estudios y aportaciones de numerosos botánicos (i.e., FONT QUER, 1921, 1924; PERIS & al., 1990, OBÓN & RIVERA, 1994; MORALES, 2010), todavía quedan muchos aspectos y cuestiones que abordar, especialmente en la zona centro-occidental del territorio ibérico, donde se dan unas condiciones bioclimáticas y edáficas particulares, como por ejemplo dominio de suelos pobres en bases, y donde la influencia marítima penetra hasta zonas muy interiores, frente a la zona centro-oriental, donde dicha influencia es muy limitada y además predominan los suelos ricos en bases. Estos factores, unidos a los geográfico-corológicos, conllevan la aparición de una considerable diversidad, con presencia de táxones diferentes a los del territorio oriental ibérico, lo que ha despertado un gran interés desde el punto de vista del conocimiento botánico del género *Sideritis*. Debido a ello, con la finalidad de catalogar y profundizar en el conocimiento del género en este territorio del centro-occidente ibérico, parte de los resultados se han convertido en la descripción de nuevos táxones (CIRUJANO & al., 1994, ROSELLÓ & al., 1994, STÜBING & al., 1994, 1996; OBÓN & RIVERA, 1994).

En el presente trabajo se revisan ciertas *Sideritis* de ámbito centro-occidental ibérico, como es el caso de *S. calduchii* Cirujano, Roselló, Peris & Stübing, (CIRUJANO

& al., 1994). La propuesta de esta nueva especie tuvo inicialmente buena acogida, hasta la aparición de la monografía del género en *Flora iberica* (MORALES, 2010), donde fue incluido como sinónimo heterotípico de *S. paulii* Pau (fig. 1). No obstante, esta opinión no es generalizada, y es considerada como buena especie en el Catalogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura (ANÓNIMO, 2001), o en algunas bases de datos internacionales, como por ejemplo The Euro+Med Plant Base (www.emplantbase.org/home.html).

En el presente trabajo se reivindica *S. calduchii*, aunque los nuevos conocimientos adquiridos en este grupo durante los últimos años recomiendan realizar ciertos cambios nomenclaturales. Además, el uso de este taxon nos parece imprescindible para entender mejor la complejidad de un grupo de *Sideritis* distribuidas en amplias zonas castellanas occidentales y luso-extremadurenses ibéricas, especialmente para la interpretación de las frecuentes formas intermedias halladas en dicho territorio.

Una vez más, este trabajo quiere rendir homenaje (cf. ROSELLÓ & al., 2018) al eximio botánico valenciano D. José Borja Carbonell, quien tantos esfuerzos dedicó al estudio del complejo género *Sideritis* en la Península Ibérica. Sus hipótesis y recolecciones nos alertaron sobre ciertos temas aún no resueltos, que en parte hemos tratado de abordar en este estudio.

MATERIAL Y MÉTODOS

El presente trabajo se basa en el estudio de especímenes conservados en los herbarios COFC, MA, SALA, SEV y VAL (acrónimos según THIERS, 2018).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Sideritis paulii fue descrita inicialmente por Carlos Pau del interior de la serranía jiennense de Andújar (fig. 1), y como ya se ha mencionado anteriormente, al incluir *S. calduchii* en la sinonimia de esta especie pauana su área corológica alcanzaría todo el centro occidental peninsular (MORALES, 2010). Se ha podido comprobar que la planta que se encuentra más extendida en la iberia occidental es la que fue descrita con posterioridad (*S. calduchii*), mientras que *S. paulii* s. str. resulta ser un microendemismo de área restringida a Sierra Morena, en su sector de la Sierra de Andújar y zonas limítrofes, encontrándose en el norte de la provincia de Córdoba y la provincia de Jaén, llegando incluso a penetrar algo en el sur de la provincia de Ciudad Real. También de esta zona de Sierra Morena, fue descrito en 1994 otro taxon afín, *S. marianica* Obón & Rivera, caracterizada por "Bracteis et axiis pilis glandulosis dense vestitis et absentia pilis eglandulosis a Sideritide arborescens et Sideritide paulii differt" (ibid., op. cit.). Después de estudiar el material procedente de la zona, así como uno de los isotipos del nombre (MA 100725) y a la vista de la diagnosis, no observamos diferencias con lo que Pau describió como *S. paulii*, por lo que a este respecto, coincidimos con MORALES (2010) en considerar *S. marianica* Rivera & Obón como sinónimo de *S. paulii* s. str.

Las diferencias entre *S. paulii* y *S. calduchii* ya fueron señaladas por CIRUJANO & al. (1994), no obstante destaquemos a modo de recordatorio las disparidades existentes entre ambos táxones en lo referente a sus brácteas florales: en *S. paulii* estas brácteas son de mayores dimensiones y tienen un mayor número de dientes por lado que en *S. calduchii* (ver tabla 1). Consideramos además muy significativa la práctica ausencia de pilosidad eglandular en las brácteas de *S. paulii*, en donde sólo encontramos pelos glandulíferos (figs. 1, 2, 5, 6). Además, *S. calduchii* es vellosa en todas sus partes, con tallos manifiestamente hirsutos, sobre todo hacia la base y en el eje de la inflorescencia, mientras que *S. paulii* tiene tallos glabrescentes o pubescentes (figs. 1, 2, 5, 6). Las hojas también tienen mayor número de dientes en *S. paulii* que en *S. calduchii*. Por otra parte, las plantas del C-W peninsular pertenecientes a *S. calduchii*, no sólo son menos glabrescentes —o más pelosas—, sino que con frecuencia presentan tallos rojizos y más gráciles. En nuestra opinión no se pueden ignorar todas estas diferencias morfológicas, que tienen, además, una correlación geográfico-corológica. Así pues, ofrecemos un tratamiento algo más analítico para *S. calduchii* que el establecido durante los últimos años, por lo que proponemos que este taxon sea reconocido con el rango subespecífico dentro de *S. paulii*. Se sugiere, por tanto, lo siguiente:

Sideritis paulii* subsp. *calduchii (Cirujano, Roselló, Peris & Stübing) Roselló, P.P. Ferrer, Fabado, Gómez Nav., E. Laguna & Peris, **comb. & stat. nov.**
= *Sideritis calduchii* Cirujano, Roselló, Peris & Stübing, Anal. Jard. Bot. Madrid 52(1): 109 (1994) [basiónimo]

HOLOTYPUS: Toledo, Quintos de Mora, Los Yébenes, 30TVJ0963, en los claros del encinar, 16-VI-1986, *Fernando Gómez Manzaneque*, MA 380452 (<http://161.111.171.57/herbarioV/visorVCat.php?img=MA-01-00380452>).

ISOTYPUS: MA 381379 (<http://161.111.171.57/herbarioV/visorVCat.php?img=MA-01-00381379>).

Por último, el estudio de algunos materiales procedentes de poblaciones occidentales españolas nos ha permitido conocer la variabilidad de *S. paulii* subsp. *calduchii* y ciertas morfologías que parecen ser el resultado del cruzamiento de este taxon con otras especies, como por ejemplo con *S. montserratiana* Stübing & al. (fig. 3), híbrido que a continuación se describe.

Sideritis* × *gomeznarroi Roselló, P.P. Ferrer, Fabado, E. Laguna & Peris, **nothosp. nov.** [= *S. montserratiana* × *S. paulii* subsp. *calduchii*]

HOLOTYPUS: España, BADAJOZ: Bienvenida, Sierra de Bienvenida, Finca de la Solana, La Capitana, 29SQC4839, 700 m, 21-VI-2011, matorral de *Helianthemum hirti-Saturejetum micranthae*, A. Amor, F.J. González Iglesias & M. Ladero (VAL 229879, figs. 4, 5, 6). **ISOTYPUS:** SALA 109992.

DIAGNOSIS: Differt a *Sideritis paulii* subsp. *calduchii* absentia hirtorum pilorum in basi caulis, foliis latioribus et minus repente attenuatis in dimidio inferiore, bracteis et dentibus staturae et formae similibus *Sideritis montserratiana* sed cum indumento similis *S. paulii* subsp. *calduchii*; flores (inclusi calyx, dentes calicini et corolla) minores, etsi indumentum calycis simile *S. paulii* subsp. *calduchii*. Differt a *S. montserratiana* propter caules, saepe ramosos, non tantam crassitiem attingunt, axis inflorescentia non tam hirtus est, folia non tam lata sunt, sed magis attenuata repente, verticillastri sex flores quam maxime ostendunt, bractee similes *S. montserratiana* sed minus pilosae (aliquando etiam glabrae) et glandulosiores, pariter ac in *S. paulii* subsp. *calduchii*; flores (inclusi calyx, dentes calicini et corolla) minores et calyx minus hirtus.

EPÓNIMO: Dedicamos esta planta a nuestro querido colega y amigo, el Dr. José Gómez Navarro.

Difiere de *S. paulii* subsp. *calduchii* por la ausencia de pelos hirsutos en la base del tallo, por sus hojas más anchas y menos bruscamente atenuadas en la mitad inferior, brácteas y dientes de tamaño y forma parecidos a las de *S. montserratiana*, pero con indumento semejante a *S. paulii* subsp. *calduchii*; flores (incluidos cáliz, dientes calicinos y corola) menores, aunque el indumento del cáliz se parece al de *S. calduchii*. Difiere de *S. montserratiana* porque sus tallos, con frecuencia ramificados, no llegan a ser tan gruesos, el eje de la inflorescencia no es tan hirsuto, las hojas no son tan anchas y son más bruscamente atenuadas, los verticilastros presentan seis flores como máximo, las brácteas son semejantes a las de *S. montserratiana* pero menos pelosas (a veces incluso glabras) y más glandulosas, como en *S. paulii* subsp. *calduchii*; flores (incluidos cáliz, dientes calicinos y corola) más pequeñas y cáliz menos hirsuto.

Tallos floríferos de 50-60 cm de longitud, con diámetro de algo más de 2 mm de grosor en la base, frecuentemente ramificados en la inflorescencia, caras verdes con bandas de colénquima de color pajizo, goniótricos y con pilosidad más densa en los nudos, parte media e inferior del tallo pubescente con pelos cortos, entrenudos del tramo florífero ± hirsutos, con abundantes glándulas pediceladas. Hojas de 20-30 × 7-9(10) mm, oblongo lanceoladas con la base largamente atenuada, brevemente mucronadas o redondeadas, con 3-4 pares de lóbulos o dientes a partir de la mitad o tercio superior, pelosas, las inferiores más pequeñas, 15-20 × 6-8 mm.

Inflorescencia de hasta 30 cm de longitud y 15-20 mm de anchura, con 3-10(15); verticilastros, separados 1-3 cm, con hasta 6 flores. Brácteas inferiores ovado cordadas, 11-13(15) × 12-18 mm, peloso glandulosas, con 10-11 pares de dientes. Las superiores ± semiorbiculares, de 6-7 × 14-18 mm, con 10-11 pares de dientes. Cáliz campanulado de unos 8-10 mm, peloso-glanduloso (figs. 4, 5, 6).

Clave dicotómica

1. Tallos floríferos y brácteas con abundantes pelos glandulíferos y nulos o muy escasos pelos de otro tipo ***S. paulii* s. str.**
- Tallos floríferos y brácteas hirsuto-glandulíferos, con abundantes pelos glandulosos, pero también con pelos pluricelulares dispersos, al menos en los nervios **2**
2. Tallos floríferos completamente hirsutos, con abundantes pelos más o menos patentes que no dejan ver los pelos glandulíferos; flores bicolors, con el labio superior blanco y el inferior amarillo ***S. montserratiana***
- Tallos floríferos con pelos pluricelulares dispersos pero que dejan ver los pelos glandulíferos; flores amarillas... **3**
3. Hojas (medias) de 5-7(8) mm de ancho; brácteas alampañadas, con haz provisto de pelos glandulíferos y escasos pelos pluricelulares en los nervios, interior de las mismas glabras; parte baja de los tallos, generalmente, con pelos heterótricos, abundantes pelos cortos retrorsos y dispersos pelos más largos y patentes ***S. paulii* subsp. *calduchii***
- Hojas (medias) de 7-9(10) mm de ancho; brácteas con pelos pluricelulares dispersos por ambas caras, más escasas y generalmente concentradas en la parte apical en la parte interna; parte baja de los tallos con pelos todos iguales ***S. ×gomeznavarroii***

Specimina visa selecta

***Sideritis paulii* subsp. *paulii*.** JAÉN: Sierra Morena, *in dumetis, ad pedem Virgen de la Cabeza*, 9-VI-1928, Herb. Lacaita (MA 100725). Andújar, Las Viñas, 30SVH1416, 8-VI-2006, R. Velasco Román (COFC 29811; Figs. 1, 6). CIUDAD REAL: Solana del Pino, Sierra Morena, 30SV0261, 760 m, tomillares, 26-IV-1997, Ramiro García Río (MA 596810; Figs. 1, 5, 6).

***Sideritis paulii* subsp. *calduchii*.** CIUDAD REAL: Retuerta del Bullaque, montes de Toledo, entre el Molinillo y el embalse de la torre de Abraham, márgenes de la carretera, ambiente de encinar aclarado, suelo silíceo. 30SUJ9467, 705 m., 26-V-2007. V.J. Arán (VAL 196134; Figs. 2, 5, 6, MA 788329). TOLEDO: Los Yébenes, Montes de Toledo, Puerto de Comendador, suelo silíceo, VJ 1762, 1030 m, 6-VII-1996, V.J. Arán, M^a J. Tohá, (MA 593907) / Ex duplis MACB 63649). Ibid., 30SVJ1764, 9-VI-1991, V.J. Arán (VAL 77518). Ibid., matorrales en la base de la Sierra de Fuente Blanca, VJ2168, 13-VI-1992, V.J. Arán (MA 509153). CÁCERES: Sierra Carbonera, entre Navalvillar de Ibor y Guadalupe, 4-VI-1967, M. Ladero Álvarez (MA 256345).

***Sideritis montserratiana*.** ÁVILA: Navalosa a Navatalgordo, 30TUK37, 1200 m, 13-06-1974, G. López & E. Valdés Bermejo (VAL 40316). TOLEDO: El Real de San Vicente, Sierra de San Vicente, subiendo al collado del Piélagos, laderas silíceas, 30TUK5546, 1055 m, 18-VI-2005, V.J. Arán, (VAL 179632; Figs. 3, 6). Ibid., hacia el collado del Piélagos, laderas

silíceas, 30TUK5546, 1040 m, 12-V-1996, V.J. Arán & M.J. Tohá (VAL 100917; Figs. 3, 5, 6). VALLADOLID: Olmedo (Tierra de Pinares), hacia Ataques, pr. puente de Rumel, sobre el río Adaja, junto a la carretera, 30TUL554655, 765 m, 05-07-2014, V.J. Arán & M.J. Tohá (VAL 229295).

***Sideritis ×gomeznavarroii*.** BADAJOZ: Bienvenida, Sierra de Bienvenida, Finca de la Solana, La Capitana, 29SQC4839, 700 m, 21-VI-2011, A. Amor, F.J. González Iglesias & M. Ladero (VAL 229879; Figs. 4, 5, 6, SALA 109992). TOLEDO: El Molinillo, Montes de Toledo, jarales sobre suelos silíceos (*Ulci-Cistion*), 15-VI-1978, M. Ladero, S. Rivas-Martínez & A. Velasco (MA 486037, SEV 74667, SEV 79232, VAL 194380). HUELVA: Sierra de Santa Bárbara, Higuera de la Sierra, 09-IV-1997, M. Morales & J. Garrido (COFC 26862).

AGRADECIMIENTOS: A los conservadores de los herbarios citados por la ayuda en el estudio de los pliegos incluidos en este trabajo. A Fernando Soriano, por su asesoramiento en los textos en latín.

BIBLIOGRAFÍA

- ANÓNIMO (2001) Decreto 37/2001, de 6 de marzo, por el que se regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura. D.O.E. 30: 2347-2364, 13-Marzo-2001.
- CIRUJANO, S., R. ROSELLÓ, G. STÜBING & J.B. PERIS GISBERT (1994) *Sideritis calduchii*, sp. nov. (*Labiatae*), endemismo ibérico. *Anal. Jard. Bot. Madrid* 52 (1) 109-111.
- FONT QUER, P. (1921) Las *Sideritis* híbridas españolas. *Mem. R. Soc. Esp. Hist. Nat., Tomo Cincuentenario*: 226-242.
- FONT QUER, P. (1924) Estudios sobre morfología i nomenclatura de les *Sideritis* (secció *Eusideritis* Benth.). *Mem. Mus. Ci. Nat. Barcelona* 5, Sèr. Bot. 4: 1-35.
- MORALES, R. (2010) *Sideritis* L. In: R. MORALES *et al.* (eds.) *Flora iberica* 12: 234-288. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- OBÓN, C. & D. RIVERA (1994) A Taxonomic Revision of the Section *Sideritis* (Genus *Sideritis*) (*Labiatae*). *Phaner. Monogr.* n° 21. Stuttgart.
- PERIS, J.B., G. STÜBING & R. FIGUEROLA (1990) An outline revision of the subsection *Gymnocarpae* Font Quer of the genus *Sideritis* L. (*Lamiaceae*) in the western part of the Mediterranean region. *Bot. J. Linn. Soc.* 103: 1-37.
- ROSELLÓ, R., J.B. PERIS & G. STÜBING (1994) *Sideritis bolosiana*, una nueva especie ibérica. *Anal. Jard. Bot. Madrid*, 51 (2): 304-307.
- ROSELLO, R., P.P. FERRER-GALLEGO, J. GÓMEZ NAVARRO, E. LAGUNA & J.B. PERIS (2018) *Sideritis ×tobarrensis* (*Labiatae*), un nuevo híbrido para el sureste peninsular ibérico. *Fl. Montiber.* 66:110-118.
- STÜBING, G., R. ROSELLÓ, A. OLIVARES & J.B. PERIS (1994) *Sideritis montserratiana*, nueva especie ibérica. *Anal. Jard. Bot. Madrid* 52 (1): 111-114.
- STÜBING, G., J.B. PERIS, R. ROSELLÓ & S. CIRUJANO (1996) *Sideritis obonisriverae*, endemismo portugués. *Fontqueria* 44: 41-44.
- THIERS, B. (2018+) *Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff*. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium: <http://sweetgum.nybg.org/science/ih/>. New York. [en actualización constante].

(Recibido el 12-XII-2018)

(Aceptado el 8-I-2019)

Tabla 1. Comparación de los caracteres diagnósticos de los taxones y el nothotaxon tratados en este trabajo, a partir de los datos propios de los autores.

	<i>S. montserratiana</i>	<i>S. ×gomeznavarroi</i>	<i>S. paulii</i> subsp. <i>calduchii</i>	<i>S. paulii</i> subsp. <i>paulii</i>
Tallos (mm)	200-600 × 2-4	500-600 × 1-2	100-550 × 1-2,5	200-430 × 1,5-2
Indumento base del tallo	pubescente	pubescente	con pelos hirsutos	pubescente
Hojas (mm)	15-45 × 5- 14(16)	20-30 × 7-9(10)	10-30 × 5-7(8)	15-30 × 5-8
Dientes	3-6	3-4	2-4	3-6
Base (hojas medias)	brevemente atenuadas	desde bruscamente atenuadas en pecíolo hasta brevemente atenuadas	bruscamente atenuadas en pecíolo	largamente atenuadas
Inflorescencia (cm)	10-22 × 2-3	20-30 × 1,5-2	10-15 × 1,5-2	7-19 × 1,5-2,5
Nº verticilastros	5-12	3-10(15)	5-10	6-10
Distancia entre verticilastros (cm)	(0)2-5	1-3	(0)1-3	(0)1-3
Nº flores por verticilastro	6-8	hasta 6	hasta 6	hasta 6
Brácteas (mm)	9-15 × 10-20	6-15 × 12-18	7-12 × 10-18	10-13 × 12-19
Nº dientes/lado	(6)8-13	10-11	5-10	8-11
Indumento hojas	muy pubescentes; pelos glandulíferos más escasos que en subsp. <i>calduchii</i>	± pubescentes, raras veces glabras, con pelos glandulíferos	± pubescentes, con abundantes pelos glandulíferos	solo con pelos glandulíferos
Cáliz (mm)	8-10(11)	8-10	8-10	8,5-10
Longitud dientes (mm)	4-(5)	2,5-4	4-4,5	3,5-4,5
Corola (mm)	hasta 14	10-13	hasta 14	hasta 14
Color corola	bicolor	concolores amarillas/entas	concolores amarillas	concolores amarillos

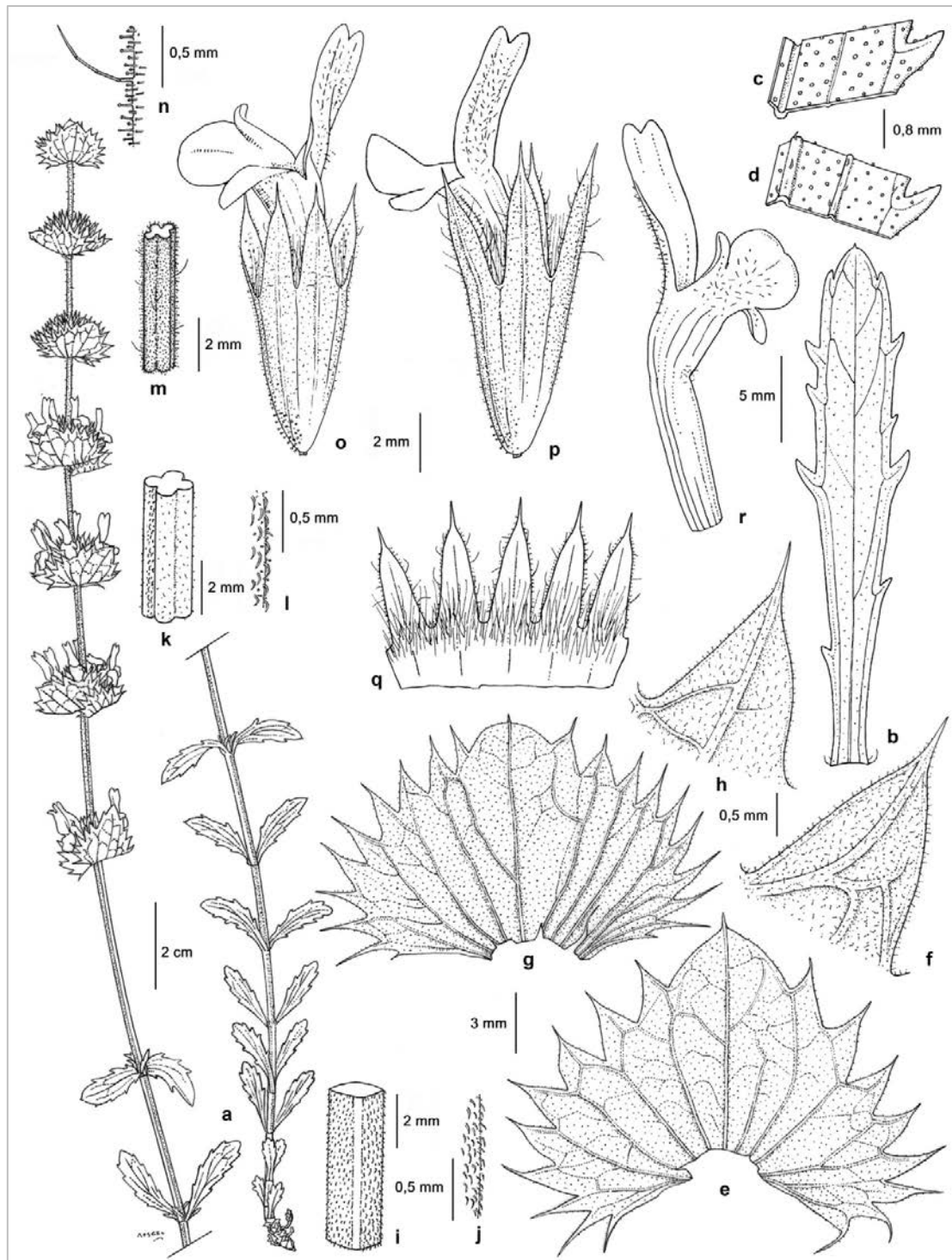


Figura 1. *Sideritis paulii*, a, e, f, i, j, k, l, m, n, p, q, r) Ciudad Real (MA 596810); b, c, d, g, h, o) Jaén (COFC 29811): a) rama florífera; b) hoja media; c, d) detalles del anverso y reverso del borde de la hoja; e, f) bráctea y diente; g, h) bráctea y diente; i, j) base del tallo y detalle de los pelos; k, l) porción media del tallo y detalle de los pelos; m, n) tallo de la inflorescencia y detalle de los pelos; o, p) flores; q) interior del cáliz y carpostegio; r) corola. Lámina: Roberto Roselló.

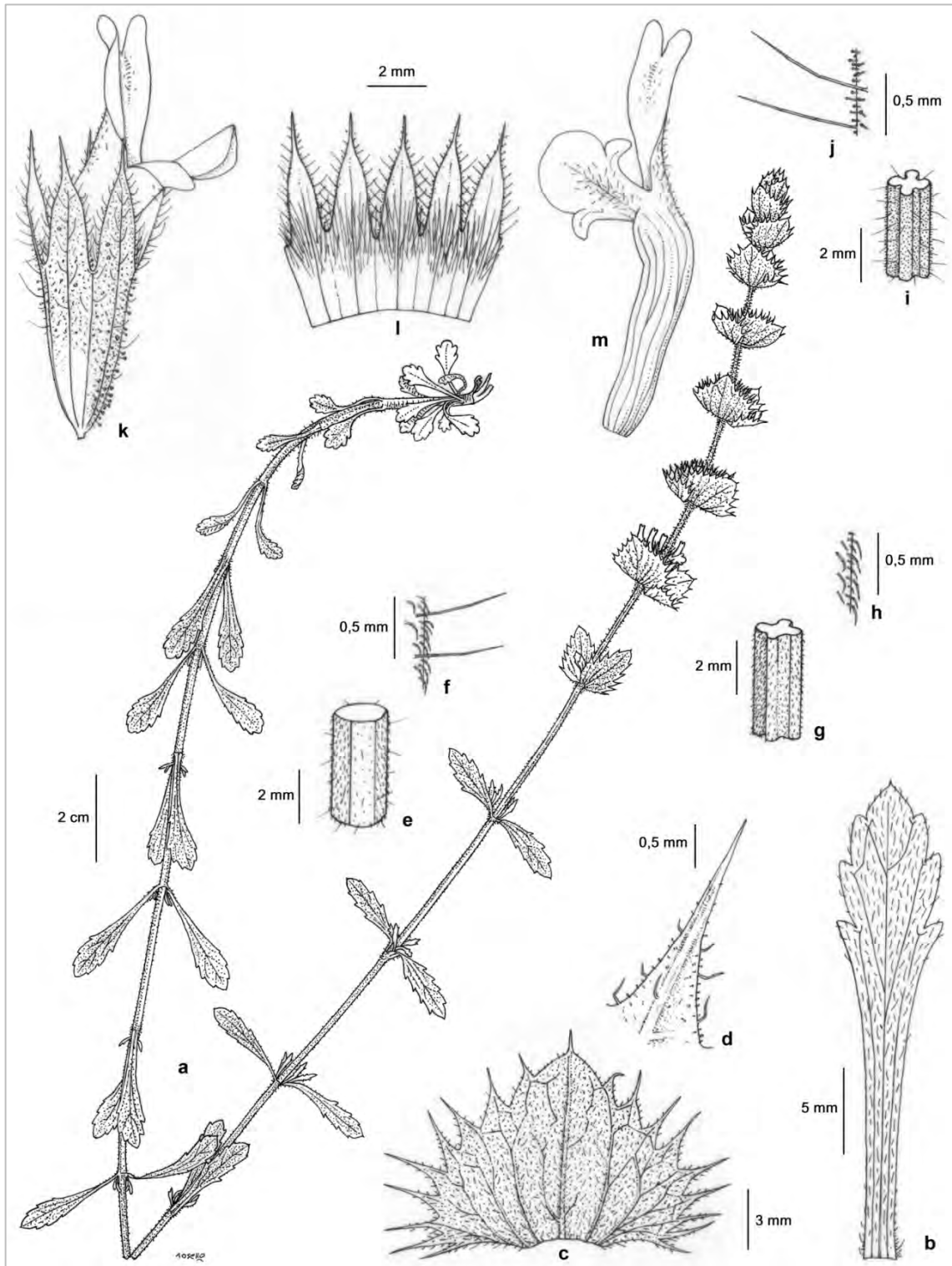


Figura 2. *Sideritis paulii* subsp. *calduchii*, Ciudad Real (VAL 196134): a) rama florífera; b) hoja media; c) bráctea; d) diente de la bráctea; e, f) base del tallo y detalle de los pelos; g, h) porción media del tallo y detalle de los pelos; i, j) tallo de la inflorescencia y detalle de los pelos; k) flor; l) interior del cáliz y carpostegio; m) corola. Lámina: Roberto Roselló.

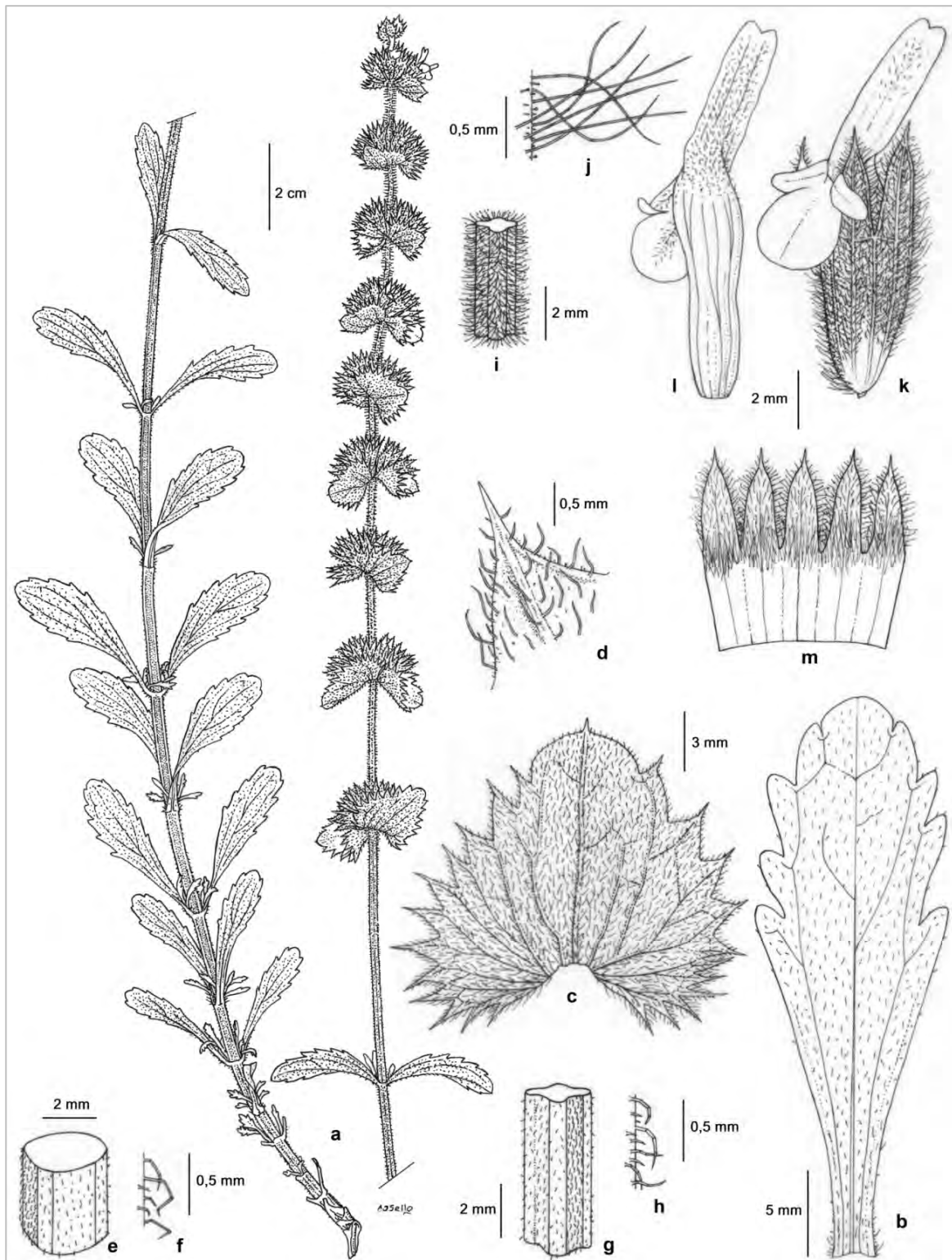


Figura 3. *Sideritis montserratiana*, a, c, d) Toledo (VAL 179632); b, e, f, g, h, i, j, k, l, m) Toledo (VAL 100917); a) rama florífera; b) hoja media; c) bráctea; d) diente de la bráctea; e, f) base del tallo y detalle de los pelos; g, h) porción media del tallo y detalle de los pelos; i, j) tallo de la inflorescencia y detalle de los pelos; k) flor; l) corola; m) interior del cáliz y carpogonio. Lámina: Roberto Roselló.

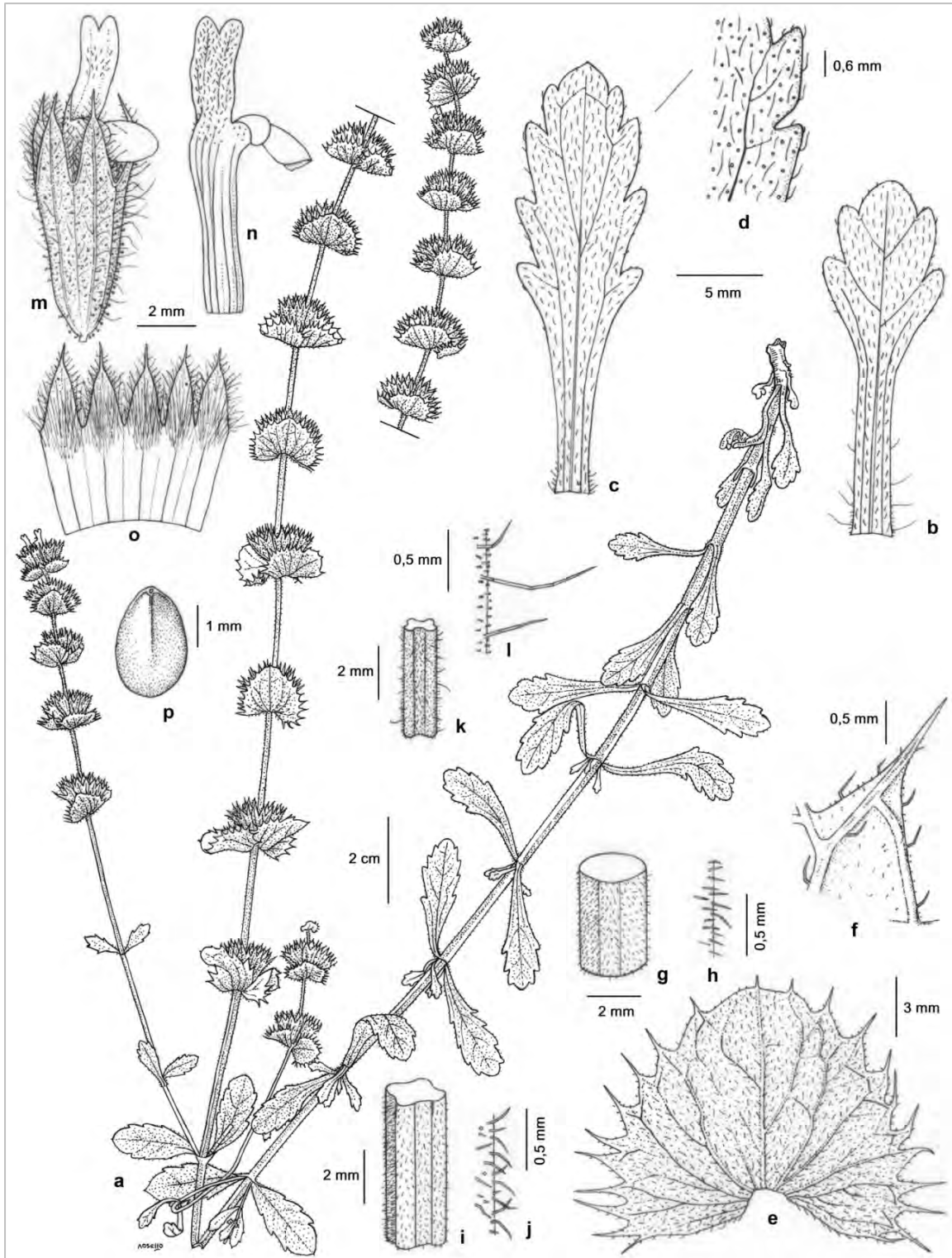


Figura 4. *Sideritis x gomeznavarroii*, Badajoz (VAL 229879): a) rama florífera; b) hoja basal; c, d) hoja media y detalle; e) bráctea; f) diente de la bráctea; g, h) base del tallo y detalle de los pelos; i, j) porción media del tallo y detalle de los pelos; k, l) tallo de la inflorescencia y detalle de los pelos; m) flor; n) corola; o) interior del cáliz y carpostegio; p) núcula. Lámina: Roberto Roselló.

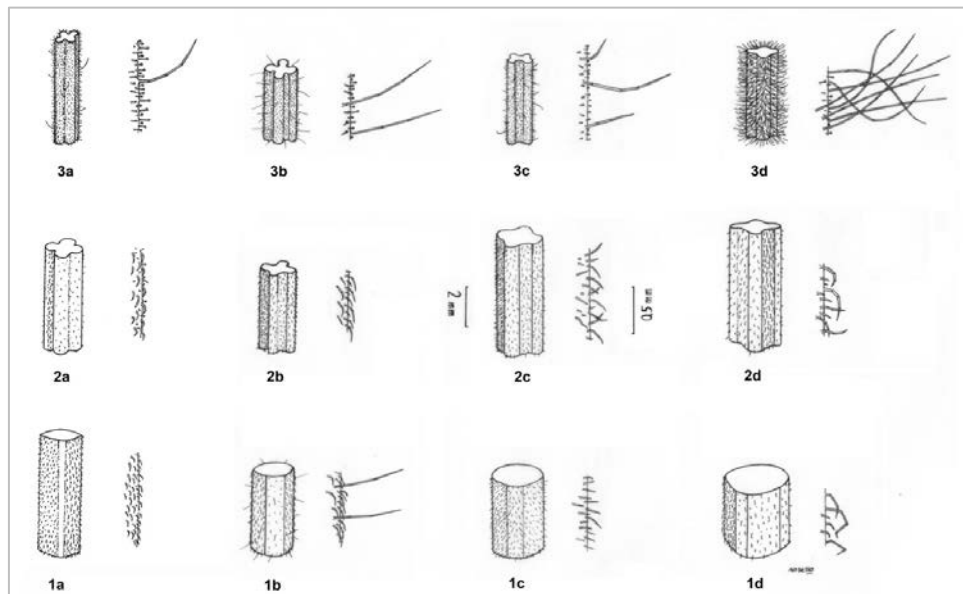


Figura 5. a) *Sideritis paulii*, Ciudad Real (MA 596810); b) *Sideritis paulii* subsp. *calduchii*, Ciudad Real (VAL 196134); c) *Sideritis xgomeznarroi*, Badajoz (VAL 229879); d) *Sideritis montserratiana*, Toledo (VAL 100917). 1) porción basal del tallo y detalle de los pelos; 2) porción media del tallo y detalle de los pelos; 3) eje de la inflorescencia y detalle de los pelos. Lámina: Roberto Roselló.

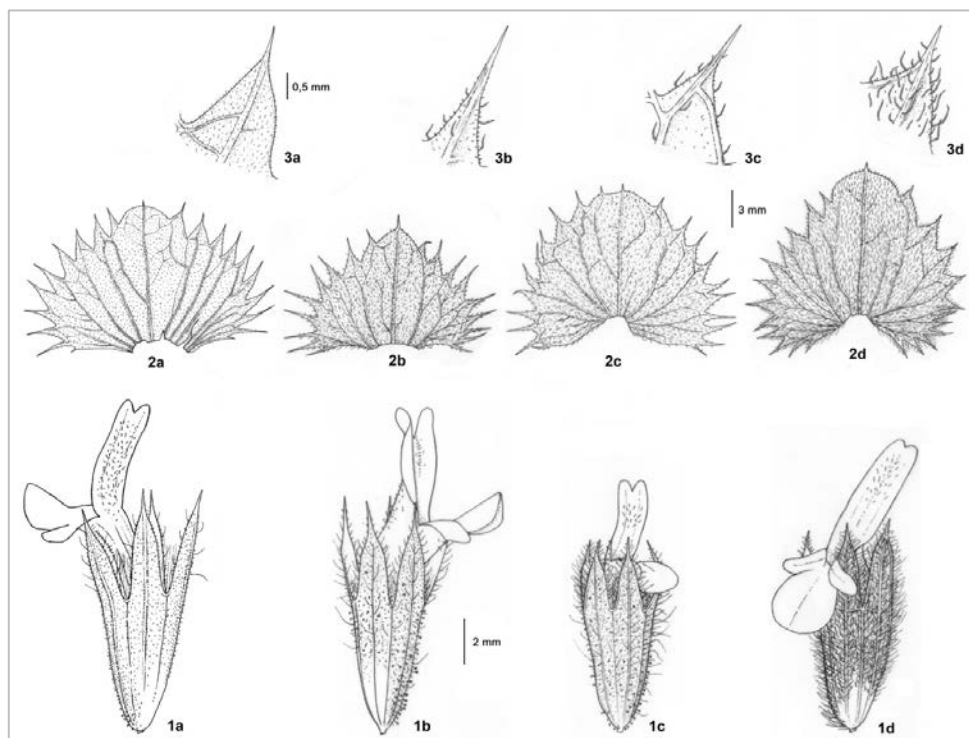


Figura 6. a) *Sideritis paulii*, 1a) Ciudad Real (MA 596810); 2a, 3a) Jaén, (COFC 29811); b) *Sideritis paulii* subsp. *calduchii*, Ciudad Real (VAL 196134); c) *Sideritis xgomeznarroi*, Badajoz (VAL 229879); d) *Sideritis montserratiana*, 1d) Toledo (VAL 100917); 2d, 3d) Toledo (VAL 179632); 1) flores; 2) brácteas; 3) dientes de las brácteas. Lámina: Roberto Roselló.

APORTACIONES A LA FLORA DE LA PROVINCIA DE CUENCA, VII

Óscar GARCÍA CARDO¹ & José María GARCÍA CARDO²

¹Empresa Pública de Gestión Ambiental de Castilla-La Mancha (GEACAM). 16004-Cuenca. ogc@geacam.com

²C/ Hermanos Becerril nº8, 3ºC. 16004-Cuenca. sardai@hotmail.com

RESUMEN: Se comentan 19 táxones de plantas vasculares nuevas o poco conocidas para la provincia de Cuenca. Merecen destacarse las primeras citas de *Artemisia verlotiorum* y *Orchis collina*. **Palabras clave:** Flora, plantas vasculares, Cuenca, España.

ABSTRACT: Contributions to the flora of the province of Cuenca (Spain), VII. 19 taxa of new or scarcely known vascular plants in the province of Cuenca are commented. We provide the first records for *Artemisia verlotiorum* and *Orchis collina*. **Keywords:** Flora, vascular plants, Cuenca, Spain.

INTRODUCCIÓN

El presente artículo da continuidad a la serie relativa a las aportaciones a la flora de la provincia de Cuenca que venimos publicando durante los últimos años (cf. GARCÍA C. & SÁNCHEZ M., 2005 y 2007; GARCÍA CARDO, 2010a, 2011, 2017 y 2018; GARCÍA C. & CORONADO, 2011) y del Sistema Ibérico Meridional (GARCÍA CARDO, 2006, 2010b, 2014; GARCÍA C. & SÁNCHEZ M., 2008; Ó. & J.M. GARCÍA CARDO, 2017).

Las coordenadas UTM aportadas en este trabajo se encuentran referenciadas en el DATUM ED50. En las citas debidas a los autores aparecen las abreviaturas de referencia Ó.G.C. y J.M.G.; la abreviatura OGC situada entre paréntesis después indica que se dispone de muestra herborizada en el herbario particular de los autores.

LISTADO DE PLANTAS

Anagallis tenella (L.) L.

CUENCA: 30SXK4506, Talayuelas, fuente de las Perchas, 960 m, pared de pequeña fuente sobre sustrato ácido, 15-VII-2013, Ó.G.C. (v.v.). 30SXK1321, Villar del Humo, río Mesto, 1100 m, regueros húmedos sobre rodenos, 21-V-2014, Ó.G.C. (v.v.). 30SXK2023, Boniches, rambla de las Herrerías, 1100 m, manantial sobre arenas triásicas, 9-IX-2018, Ó.G.C. & J.M.G. (v.v.).

Pequeño higrófito subatlántico con escasas referencias provinciales, donde se ha citado previamente de las Hoces del Cabriel (PERIS & al. 1999: 60), Boniches (MAYORAL, 2011: 272); San Martín de Boniches (Mateo, Muñoz & López Ruiz, VAL 93140), Aliaguilla, Talayuelas y Casillas de Ranera (MATEO, 1983: 67).

Antirrhinum microphyllum Rothm.

CUENCA: 30TWK1032, Huelves, Castil de Acuña, 880-900 m, roquedos calcáreos, 8-V-2018, Ó.G.C. (OGC s/n).

Endemismo de la Sierra de Altomira, el cual se extiende desde Durón en la provincia de Guadalajara hasta la localidad aquí aportada, donde alcanza su límite meridional confirmado hasta la fecha. Existen diversas referencias de esta especie a lo largo de la Sierra de Altomira, tanto en la provincia de Cuenca (COSTA, 1978: 170; GARCÍA C. & MONTERO, 2011: 12) como en la de Guadalajara (MAZIMPAKA & RON, 1984: 294; BOSCAIU & al., 1997: 431).

Apera interrupta (L.) Beauv.

CUENCA: 30TWK9345, Cuenca, Majá del Churro, 1350 m, pastizales anuales silicícolas, 4-VII-2018, Ó.G.C. (OGC s/n).

Especie ampliamente distribuida por la Península Ibérica pero que es bastante escasa en la provincia. Existen referencias previas de Beteta (UNAMUNO, 1942: 16, *ut. Agrostis interrupta*), Leganiel (COSTA, 1978: 214), Talayuelas (MATEO, 1983: 90, 173), Barajas de Melo (ARÁN & MATEO, 2003: 3) y Zafrilla (MATEO, GARCÍA C. & MARTÍNEZ L., 2017: 4).

Artemisia verlotiorum Lamotte

***CUENCA:** 30TWK7936, Palomera, pr. Ermita de la Virgen del Vadillo, 1040 m, comunidades ruderales, 18-VI-2018, Ó.G.C. (v.v.). 30TWK7336, Cuenca, riberas del Júcar pr. Fuente del oro, 920 m, comunidades ruderales riparias, 16-X-2018, Ó.G.C. (OGC 2533).

Especie invasora originaria del sudoeste de China (QUESADA & al., 2008: 367), de la que no existe hasta la fecha ninguna referencia para la provincia de Cuenca, donde la hemos observado ligada a medios riparios más o menos sombreados y frescos.

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

CUENCA: 30TWK8787, Masegosa, río Chico, 1460 m, roquedos cuarcíticos, 14-V-2017, Ó.G.C. (v.v.). 30SXK2023, Boniches, rambla de las Herrerías, 1100 m, areniscas rojas, 9-IX-2018, Ó.G.C. & J.M.G. (v.v.).

Especie holártica de la que existen numerosas referencias provinciales en los rodinales de Boniches-Cañete y Valdemeca (G. LÓPEZ, 1976a: 191; 1978: 604 y 617; MAYORAL, 2011: 50), así como de las Sierras de Mira y Talayuelas (WILLKOMM, 1893: 2; MATEO, 1983: 33, 156 y 157).

Filago crocidion (Pomel) Chrtk & Holub

CUENCA: 30TWK8470, Las Majadas, los Callejones, 1390 m, arcillas expansivas temporalmente encharcadas, 14-VII-2018, Ó.G.C. (v.v.). 30TWK8640, Buenache de la Sierra, los Charcones, 1240 m, arcillas expansivas temporalmente encharcadas, 23-VII-2018, Ó.G.C. (OGC s/n).

Endemismo iberonorteafricano muy escaso en la Península Ibérica, donde se conoce de las provincias de Cuenca, Granada y Guadalajara (ANDRÉS & al., 2013: 60), aunque recientemente se ha descubierto en Teruel y Soria (MOLINA & al., 2016: 58). En la provincia de Cuenca se ha citado previamente en Beteta (CABALLERO, 1942: 252,

ut Evax micropodioides) y su presencia ha sido confirmada recientemente en la Serranía (ANDRÉS & al., 2013: 60).

Galium boreale L.

CUENCA: 30TWK8155, Cuenca, los Baños, 1020 m, moli-nietas riparias, 6-VII-2018, Ó.G.C. (OGC 2553). 30TWK7477, Fuertescusa, pr. fuente de las Mujeres, 960 m, riberas umbro-sas, 2-IX-2018, Ó.G.C. (OGC s/n).

Especie circumboreal, finícola en la provincia de Cuenca, de donde existen referencias del Alto Tajo (HE-RRANZ, 1995: 195 y 1999: 96; MATEO, PISCO, MARTÍNEZ & MARÍN, 1999: 10), Puente de Vadillos y Hoz de Traga-vivos (CABALLERO, 1942: 238), además hay pliegos del Solán de Cabras (G. López, MA 436604 y MA 436630).

Hohenackeria exscapa (Steven) Koso-Pol.

CUENCA: 30TWK9084, Cuenca, los Chaparrales, 1610 m, zonas removidas y con algo de humedad temporal entre sabinar rastrero, 15-VII-2018, Ó.G.C. (v.v.).

Especie mediterráneo-iranoturana de reducido ta-maño y difícil localización, particularmente rara y poco citada, de la cual existe una única referencia previa para esta provincia, en Tragacete (G. LÓPEZ, 1976a: 318; DORNA & GAMARRA, 1986a).

Holcus mollis L.

CUENCA: 30TXK0449, Valdemoro-Sierra, pr. los Colora-dos, 1790 m, pinar albar umbroso, 2-X-2018, Ó.G.C. & J.M.G. 30TWK8279, Cuenca, Pino Alto, 1400 m, pinar albar sobre arenas, 2-IX-2018, Ó.G.C. (OGC s/n). 30TWK8881, Cuenca, la Colmenilla, 1530 m, pinar albar sobre arenas, 30-IX-2018, Ó.G.C. & J.M.G.

Especie eurosiberiana, finícola y relativamente escasa en la provincia de Cuenca. Se ha citado previamente en Valdemeca (G. LÓPEZ, 1976a: 318; MAYORAL, 2011: 393) y Boniches (G. LÓPEZ, 1978: 633).

Myosotis persoonii Rouy

CUENCA: 30TWK9082, Cuenca, la Colmenilla, 1600 m, pastizales arenosos anuales bajo pinar albar, 21-VI-2018, O.G. C. (OGC 2514).

Terófito silicícola iberoatlántico, finícola y muy es-caso en la provincia de Cuenca, donde existen citas pre-vias de Poyatos (MATEO & HERNÁNDEZ, 1998a: 51), Tragacete (MATEO & HERNÁNDEZ, 1999: 30) y el Mai-llo, en el término municipal de Cuenca (GARCÍA C. & SÁNCHEZ M., 2007: 9).

Odontitella virgata (Link) Rothm.

CUENCA: 30SXK1824, Boniches, prado Marojal, 1100 m, arenas triásicas en vaguada entre pinar rodeno y melojo, 9-IX-2018, Ó.G.C. & J.M.G. (OGC 2541). 30TWK7170, Castillejo de la Sierra, la Cejilla, 960 m, quejigar con pinar sobre arenas y arcillas, 15-IX-2018, Ó.G.C. & J.M.G. (v.v.).

Especie iberoatlántica que habita en medios arenosos en estaciones con altas pluviometrías. Escasa en la pro-vincia de Cuenca, donde hay citas previas de las cercan-ías de Cuenca capital (PINILLOS, 2000: 195 y 227), Soto-ribas (SÁIZ GALLEGO, 2013: 80; CORONADO, 2015: 187), Villalba de la Sierra (MATEO, ARÁN & CORO-NADO, 2008: 43) y Pajarón (MATEO, HERNÁNDEZ, TO-RRES & VILA, 1995: 16). La población de Boniches aquí aportada es la más oriental de la Península Ibérica cono-cida hasta la fecha.

Orchis collina Banks & Sol. ex Russell

***CUENCA:** 30SWJ1575, Santa María de los Llanos, la Hon-tanilla, 750 m, majadales entre encinar, 22-IV-2018, Ó.G.C. & J.M.G. (v.v.).

Orquídea circummediterránea que en la Península Ibérica se limita a su mitad meridional. En Castilla-La Mancha es muy rara y sólo se ha citado de la provincia de Albacete, en Socovos (RIVERA & LÓPEZ, 1987: 127; SÁNCHEZ & ALCARAZ, 1993: 163) y Elche de la Sierra (SÁNCHEZ GÓMEZ & al., 2009: 112).

Periballia involucrata (Cav.) Janka

CUENCA: 30TWK7654, Villalba de la Sierra, Dehesa de la Nava, 1020 m, arenas en pinar rodeno con quejigo y melojo, 14-IX-2018, Ó.G.C. (OGC s/n). 30TWK7392, Beteta, pr. Fuen-te Pérez, 1260 m, pastizales terofíticos silicícolas entre queji-gar, 15-X-2018, Ó.G.C. (OGC s/n).

Especie iberoatlántica que alcanza su límite oriental en la provincia conquense, donde existen referencias previas de la zona de Cañete, Pajaroncillo y Boniches (*Rivas Goday & Borja*, MA 289526, MAF 102019, SALA 1729; G. LÓPEZ, 1976a: 403, 1976b: 22 y 24 y 1978: 664; *Arán & Tohá*, VAL 107497; *Mateo*, VAL 74256). Las locali-dades aportadas amplían su distribución a sustratos are-nosos del Cretácico Inferior (Albiense) y del Terciario.

Peucedanum carvifolia Crantz ex Vill.

CUENCA: 30TXK3231, Algarra, pr. los Tornajos, 1260 m, molinieta, 9-IX-2018, Ó.G.C. & J.M.G. (OGC 2539).

Umbelífera eurosiberiana de floración tardíestival, re-cientemente denunciada para la provincia de Cuenca (GARCÍA C. & al., 2017). Es una especie con porte muy variable, desde unos pocos centímetros hasta superar el metro, lo que puede llevar a una confusa identificación.

Potamogeton lucens L.

CUENCA: 30TWK8771, Cuenca, Lagunillos, 1110 m, aguas corrientes carbonatadas, 15-VII-2018, Ó.G.C. (OGC 2537).

Planta acuática escasa y en regresión debido a sus exigentes requerimientos ecológicos. En Castilla-La Mancha hay referencias previas de la provincia de Alba-cete en la Laguna del Arquillo (RÍOS & al., 2003: 97; CA-RRASCO & al., 1988: 546) y de la de Ciudad Real en las Tablas de Daimiel (CIRUJANO & al., 1992: 255) y Mes-tanza (GARCÍA RÍO, 1999: 82), en la provincia de Cuenca se ha citado en el cauce medio del Regajo (MATEO, 1983: 87) y en Cañada del Hoyo en la Laguna de la Cruz y la laguna de Cardenilla (CIRUJANO, 1995: 58).

Pulmonaria longifolia (Bastard) Boreau

CUENCA: 30SXK2023 y 2022, Boniches, rambla de las He-rreñas, 1140-1160 m, brezal con melojo en vaguada húmeda, 09-IX-2018, Ó.G.C. & J.M.G. (v.v.).

Especie eurosiberiana que alcanza su límite de distri-bución meridional en la Serranía de Cuenca, donde es localmente abundante en los marojales de Cañete, Boni-ches, Pajaroncillo y Villar del Humo, aunque hasta la fecha sólo se conocía de la cuadrícula XK12 (G. LÓPEZ GONZÁLEZ, 1978: 633, *ut. Pulmonaria* sp.; MATEO, FA-BREGAT & LÓPEZ, 1995: 279; MAYORAL, 2011: 76).

Rochelia disperma (L. fil.) K. Koch subsp. **disperma**

CUENCA: 30TXK1449, Laguna del Marquesado, pr. Peña de la Cabra, 1539 m, pastizales basófilos crioturbados, 8-VII-2018, Ó.G.C. & J.M.G. (OGC 2474).

Especie iranoturanaiana escasa en la provincia, con referencias previas de Pajaroncillo (G. LÓPEZ, 1976a: 441, *ut. subsp. retorta*), Barajas de Melo (ARÁN & MATEO, 2003: 6), Garcinarro (MATEO & ARÁN, 1996: 34) y Santo Domingo de Moya (C. Calvo, JACA R169101).

Sedum andegavense (DC.) Desv.

CUENCA: 30TWK8656, Uña, arenas de la Raya, 1130 m, roquedos de areniscas albenses, 10-VI-2018, Ó.G.C. & O. García (v.v.).

Pequeño “pampajarito” que suele vivir sobre roquedos y repisas de naturaleza silíceas en áreas relativamente térmicas. Existen referencias provinciales previas de Buenache de la Sierra hacia Uña (Mateo, VAL 74358), Cañete-Boniches (G. LÓPEZ, 1976a: 469; A. Martínez, VAL 213938; J.L. Benito, JACA R221606; Mateo, VAL 42717), Cólliga y Villar del Saz de Arcas (PINILLOS, 2000: 313), Huerta del Marquesado y Cañete (MAYORAL, 2011: 155).

Sternbergia colchiciflora Waldst. & Kit.

CUENCA: 30SWJ3676, Las Pedroñeras, Finca El Bon, 740 m, encinar, 22-IV-2017, Ó.G.C. & J.M.G. (OGC s/n).

Especie que se extiende por el sur de Europa y que en la Península Ibérica presenta escasas poblaciones por el sur, centro y este. En la provincia de Cuenca es muy rara y existen referencias previas de Belmonte, Almonacid del Marquesado, Villarejo de Fuentes y Uclés (ATERIDO, 1899: 201; BELLOT, 1968: 99 y 100; DORNA & GAMARRA, 1986b: 10; MORALES & CASTILLO, 2004: 123).

Tolpis umbellata Bertol.

CUENCA: 30TWK8653, Uña, arenas de subida a la Raya, 1160 m, pastizales sobre suelos arenosos, 19-VI-2016, Ó.G.C. (OGC 02190).

Especie silicícola relativamente termófila, que en la provincia de Cuenca se limita a las áreas de menor altitud. Hay referencias previas provinciales de Casas de los Pinos y Casas de Haro (MATEO & ARÁN, 2000: 16), Talayuelas (MATEO, 1983: 86, corr. in MATEO, 2001: 37; MATEO & HERNÁNDEZ, 1998b: 40) y Sotos (MATEO & MORENO, 2004: 5), pero no existen referencias para la zonas más serranas, de ahí el interés de la cita aquí aportada.

BIBLIOGRAFÍA

- ANDRÉS SÁNCHEZ, S., M.M. MARTÍNEZ ORTEGA & E. RICO (2013) Estudio corológico del género *Filago* L. (Asteraceae, Gnaphalieae) en la Península Ibérica y Baleares. *Bot. Complutensis* 37: 57-78.
- ARÁN, V.J. & G. MATEO (2003) Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, XVIII. *Fl. Montiber.* 23:3-8.
- ATERIDO, L. (1899) Lista ordenada metódicamente de muchas plantas de la provincia de Cuenca. *Actas Soc. Esp. Hist. Nat.* 28:195-202.
- BELLOT RODRÍGUEZ, F. (1968) Dos geófitos interesantes. *Collect. Bot. (Barcelona)* 7: 91-100.
- BOSCAIU, M., J. RIERA, E. ESTRELLES & J. GÜEMES (1997) Números cromosómicos de plantas occidentales, 751-776. *Anales Jard. Bot. Madrid* 55(2): 430-431.
- CABALLERO, A. (1942) Apuntes para una flórmula de la Serranía de Cuenca. *Anales Jard. Bot. Madrid* 2: 236-265.
- CARRASCO, M.A., S. CIRUJANO & M. VELAYOS (1988) Fragmenta chorologica occidentalia, 2113-2124. *Anales Jard. Bot. Madrid* 45(2): 545-546.
- CIRUJANO, S. (1995) *Flora y vegetación de las lagunas y humedales de la provincia de Cuenca*. Junta de Comunidades

- de Castilla-La Mancha, CSIC y Real Jardín Botánico de Madrid. Madrid, 224 pp.
- CIRUJANO, S., M. VELAYOS & M.A. CARRASCO (1992) Aspectos dinámicos de la flora acuática y cambios físico-químicos del agua en dos lagunas continentales españolas: laguna de la Albardiosa (Toledo) y las Tablas de Daimiel (Ciudad Real). *Historia Natural* 91, 1: 249-256
- CORONADO, A. (2015) *Catálogo de la flora vascular de la comarca de “El Campichuelo”*. Tesis doctoral. Universidad de Castilla-La Mancha.
- COSTA TENORIO, M. (1978) *Flora y vegetación de La Alcarria de Cuenca*. Tesis Doctoral. Facultad de Biología. Universidad Complutense. Madrid.
- DORNA, E. & R. GAMARRA (1986a) Adiciones. Mapa 3. *Fontqueria* 11: 9.
- DORNA ALCARAZ, E. & R. GAMARRA (1986b). Adiciones. Mapa 13. *Fontqueria* 11: 10.
- GARCÍA CARDO, Ó. (2006) Aportaciones a la flora del Sistema Ibérico Meridional. *Fl. Montiber.* 33: 3-17.
- GARCÍA CARDO, Ó. (2010a) Aportaciones a la flora de la provincia de Cuenca III. *Fl. Montiber.* 44: 23-31.
- GARCÍA CARDO, Ó. (2010b) Aportaciones a la flora del Sistema Ibérico Meridional, III. *Fl. Montiber.* 46: 27-40.
- GARCÍA CARDO, Ó. (2011) Aportaciones a la flora de la provincia de Cuenca, IV. *Fl. Montiber.* 48: 52-64
- GARCÍA CARDO, Ó. (2014) Aportaciones a la flora del Sistema Ibérico Meridional, IV. *Fl. Montiber.* 58: 75-81.
- GARCÍA CARDO, Ó. (2017) Aportaciones a la flora de la provincia de Cuenca, V. *Fl. Montiber.* 66: 3-10.
- GARCÍA CARDO, Ó. (2018) Aportaciones a la flora de la provincia de Cuenca, VI. *Fl. Montiber.* 71: 9-17.
- GARCÍA CARDO, Ó. & A. CORONADO (2011) Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, V. *Fl. Montiber.* 49: 72-75.
- GARCÍA CARDO, O & J.M. GARCÍA CARDO (2017) Aportaciones a la flora del Sistema Ibérico Meridional, V. *Fl. Montiber.* 68: 97-106.
- GARCÍA CARDO, Ó. & E. MONTERO (2011) *Hábitats protegidos y especies raras y amenazadas de la provincia de Cuenca*. Consejería de Agricultura: Servicio de Áreas Protegidas y Biodiversidad. Informe inédito. Cuenca.
- GARCÍA CARDO, Ó. & I. SÁNCHEZ MELGAR (2005) Aportaciones a la flora de la provincia de Cuenca. *Fl. Montiber.* 29: 105-119.
- GARCÍA CARDO, Ó. & I. SÁNCHEZ MELGAR (2007) Aportaciones a la flora de la provincia de Cuenca, II. *Fl. Montiber.* 35: 3-16.
- GARCÍA CARDO, Ó. & I. SÁNCHEZ MELGAR (2008) Aportaciones a la flora del Sistema Ibérico Meridional, II. *Fl. Montiber.* 40: 13-24.
- GARCÍA RÍO, R. (1999) *Estrategias de conservación de la flora amenazada de la ZEC de Sierra Morena (Ciudad Real)*. Manuscrito inédito.
- HERRANZ, J.M. (1995) *Fraxinus excelsior* L. en el Alto Tajo, límite meridional ibérico. *Ecología* 9: 191-200.
- HERRANZ, J.M. (1999) Notas corológicas sobre el Sistema Ibérico meridional (España), III. *Anales Biología* 22: 91-102.
- LÓPEZ GONZÁLEZ, G. (1976a) *Contribución al estudio florístico y fitosociológico de la Serranía de Cuenca*. Departamento de Botánica, Facultad de Farmacia, Universidad Complutense de Madrid. Tesis doctoral inédita.
- LÓPEZ GONZÁLEZ, G. (1976b) Contribución al conocimiento fitosociológico de la Serranía de Cuenca I, Comunidades fruticasas: bosques, matorrales, tomillares y tomillarpraderas. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 33: 5-87.
- LÓPEZ GONZÁLEZ, G. (1978) Contribución al conocimiento fitosociológico de la Serranía de Cuenca II. Comunidades herbáceas: vegetación de rocas y pedreras, acuáticas, prados

- húmedos y juncuales, praderas y pastizales, malezas ruderales y arvenses. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 34(2): 597-702.
- MATEO, G. (1983) *Estudio sobre la Flora y Vegetación de las Sierras de Mira y Talayuelas*. Monografías nº 31 ICONA.
- MATEO, G. (2001) Adiciones y enmiendas a la flora de las sierras de Mira y Talayuelas. *Fl. Montiber.* 18: 28-39.
- MATEO, G. & V.J. ARÁN (1996) Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, IV. *Fl. Montiber.* 4: 32-37.
- MATEO, G. & V.J. ARÁN (2000) Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, XII. *Fl. Montiber.* 16: 10-18.
- MATEO, G., V.J. ARÁN & A. CORONADO (2008) Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, XXIV. *Fl. Montiber.* 40: 38-46
- MATEO, G., C. FABREGAT & S. LÓPEZ UDIAS (1995) Contribuciones a la flora del Sistema Ibérico, 8. *Acta Bot. Malacitana* 20: 275-281.
- MATEO, G., Ó. GARCÍA CARDO & J.M. MARTÍNEZ LABARGA (2017) Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, XXX. *Fl. Montiber.* 69: 3-11.
- MATEO, G. & M.L. HERNÁNDEZ (1998a) Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, VII. *Fl. Montiber.* 10: 49-53.
- MATEO, G. & M.L. HERNÁNDEZ (1998b) Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, V. *Fl. Montiber.* 8: 33-41
- MATEO, G. & M.L. HERNÁNDEZ (1999) Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, XI. *Fl. Montiber.* 13: 26-33.
- MATEO, G., M.L. HERNÁNDEZ, S. TORRES & A. VILA (1995) Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, I. *Fl. Montiber.* 1: 33-37.
- MATEO, G., J.M. PISCO, A. MARTÍNEZ & F. MARÍN (1999) Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, VIII. *Fl. Montiber.* 11: 9-11.
- MATEO, G. & J.M. MORENO (2004) Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, XX. *Fl. Montiber.* 26: 3-6.
- MAYORAL, O. (2011). *Estudio florístico y aportaciones a la conservación del alto Cabriel (Cuenca)*. Tesis Doctoral. Universidad de Valencia.
- MAZIMPAKA, V. & M.E. RON (1984) Aportaciones a la flora vascular de la provincial de Guadalajara (España), I. *Lazaroa* 6: 291-294.
- MOLINA, C., D. GUTIÉRREZ, D. PINTO, P. BARRIEGO, M. EUGENIO & S. ANDRÉS (2016) Nuevas aportaciones para el género *Filago* L. en las comunidades autónomas de Castilla y León y Aragón. *Fl. Montiber.* 65: 57-60
- MORALES, R. & J. CASTILLO (2004) El género *Sternbergia* (Amaryllidaceae) en la Península Ibérica. *Anales Jard. Bot. Madrid* 61(2): 119-128.
- PERIS, J.B., J. PINILLOS, R. ROSELLÓ, G. STÜBING & S. CIRUJANO (1999) *Catálogo de flora y vegetación de la Reserva Natural de las Hoces del Cabriel en Cuenca*. Trab. Inéd. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
- PINILLOS, J.A. (2000) *Estudio de la vegetación y la flora del campo de Garcimuñoz: baja y media Serranía (Cuenca)*. Universidad de Valencia, 245 pp.
- QUESADA, J., F. VALLE & C. SALAZAR (2008) *Artemisia verlotiorum* Lamotte (Asteraceae), especie alóctona invasora en Andalucía (sur de España). *Acta Bot. Malacitana* 33: 367-372.
- RÍOS, S., F. ALCARAZ & A. VALDÉS (2003) *Vegetación de sotos y riberas de la provincia de Albacete (España)*. Inst. Estudios albacetenses "Don Juan Manuel". Excma. Diputación de Albacete, 365 pp.
- RIVERA, D. & G. LÓPEZ VÉLEZ (1987) *Orquídeas de la provincia de Albacete*. Instituto de Estudios Albacetenses de la Excma. Diputación de Albacete.
- SÁIZ GALLEGO, B. (2013) *Aproximación al Catálogo Florístico de Sotos*. E.U.I.T. Forestal. Madrid. Proyecto Fin de Carrera inéd., 105 pp.
- SÁNCHEZ GÓMEZ, P. & F. ALCARAZ (1993) *Flora, vegetación y paisaje vegetal de las sierras de Segura Orientales*. Inst. Est. Albacetenses. Murcia, 459 pp.
- SÁNCHEZ GÓMEZ, P., J.F. JIMÉNEZ, E. PICAZO & A.E. CATALÁN (2009) *Orquídeas silvestres del Parque Natural de los Calares del Mundo y de la Sima*. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
- UNAMUNO, P.L.M. (1942) Contribución al estudio de los hongos microscópicos de la provincia de Cuenca. *Anales Jard. Bot. Madrid* 2: 7-86.
- WILLKOMM, H.M. (1893) *Supplementum prodromi florae hispanicae*. Stuttgart.

(Recibido el 18-II-2019)
(Aceptado el 27-II-2019)

APORTACIONES A LA FLORA TUROLENSE, III

Romà SENAR LLUCH¹ & Pere GUMBAU VIZCARRO²

¹C/César Cataldo, 13. 12580-Benicarló (Castellón). romasenar@gmail.com

²C/Benicarló, 37. 12589-Càlig (Castellón). peresafa@gmail.com

RESUMEN: Se aportan las citas de diversas plantas vasculares observadas en la provincia de Teruel, mejorando con esta información el conocimiento de su corología. **Palabras clave:** Plantas vasculares; flora; corología; Teruel; Aragón; España.

ABSTRACT: Contributions to the flora of Teruel (E Spain), III. We report some records about various vascular plants in the Teruel region, improving the knowledge of their distribution area. **Key words:** Vascular plants; flora; chorology; Teruel; Aragón; Spain.

INTRODUCCIÓN

Damos a conocer un conjunto de citaciones para especies de interés florístico, poco conocidas en tierras turolenses. Aunque se aporta la información de varias zonas geográficas dentro de la provincia, se ha estudiado con más énfasis la Sierra de Gúdar y zonas colindantes como el Maestrazgo. Cabe destacar la localidad del Mas de las Vacas, en el término municipal de Puertomingalvo, zona elevada con afloramientos de areniscas. Éste supone un enclave interesante como refugio de taxones de óptimo eurosiberiano con exigencias edáficas silíceas, escasos en las sierras del este de la provincia.

Las especies se presentan en un listado ordenado alfabéticamente, siguiendo la nomenclatura propuesta por CASTROVIEJO (1986-2018), alternativamente la usada en MATEO & al. (2013). Las coordenadas UTM de las localidades se muestran en el formato MGRS, referidas al Datum ETRS89. Los pliegos testigo han sido depositados en los herbarios SEV y VAL, también en el herbario personal de Romà Senar (abreviado RS). En algunas ocasiones en el texto se hace referencia al *Atlas de la flora de Aragón* (GÓMEZ & al., 2019) para aportar información de la distribución conocida de ciertas especies, base de datos que se indicará bajo el acrónimo AFA.

LISTADO DE PLANTAS

Achillea tomentosa L.

TERUEL: 30TYK1962, Puertomingalvo, Mas de las Vacas, 1260 m, 15-V-2016, Gumbau & Senar. (RS 6675); *ibíd.*, 25-VI-2016, Senar. (RS 7263, VAL 23040).

Planta propia de óptimos silíceos, que por su exigencia edáfica resulta muy escasa en la Sierra de Gúdar (LÓPEZ UDIAS, 2000: 184; MATEO & al., 2013: 44). Se conoce una cita anterior dentro de la cuadrícula YK16 también en Puertomingalvo, aportada por MATEO & LOZANO (2015: 17) y a la cual añadimos una segunda localidad.

Adonis flammea Jacq.

TERUEL: 30TYK2062, Puertomingalvo, Mas de las Vacas, 1260 m, 15-V-2016, Gumbau & Senar. (RS 6693).

Planta común como arvense en campos de secano que no había sido indicada en la cuadrícula YK26, según LÓPEZ UDIAS (2000: 631), MATEO & al. (2013: 117) y el AFA.

Aira caryophyllea L. subsp. *caryophyllea*

TERUEL: 30TYK1962, Puertomingalvo, Mas de las Vacas, 1260 m, 25-VI-2016, Senar. (RS 7262, VAL 230405).

Solo se conoce una localidad anterior de esta gramínea dentro de la cuadrícula YK16, por lo que aportamos una segunda localidad (MATEO & al., 2013: 154).

Ajuga pyramidalis L. subsp. *meonanthe* (Hoffmanns. & Link) R. Fern.

TERUEL: 30TYK1962, Puertomingalvo, Mas de las Vacas, 1260 m, 15-V-2016, Gumbau & Senar. (RS 6680, VAL 230419).

Interesante especie de la que solo existe una citación anterior en Teruel, aportada por MOLERO & MONTSERRAT (1983: 363) en Fonfría y la cual no ha sido vista de nuevo. Aportamos la segunda citación provincial para esta labiada eurosiberiana, encontrada en un sotobosque bajo pinar de *Pinus pinaster* sobre afloramientos silíceos. Cabe destacar que se trata de una población bastante abundante, formada por varios centenares de ejemplares, que supone uno de los núcleos más numerosos de la especie para el Sistema Ibérico oriental.

Esta localidad enlaza con el resto de poblaciones valencianas, todas ellas ubicadas en el macizo del Peñagolosa, dentro de las cuadrículas contiguas a ésta, YK25-26 (VIGO, 1968: 88; BDBCv). Recientemente dichos ejemplares del Peñagolosa (tradicionalmente incluidos bajo la subespecie tipo de *A. pyramidalis*) han sido atribuidos a la subsp. *meonanthe* (FERRER & al., 2012: 22), categoría infraespecífica a la cual atribuimos también el material de Puertomingalvo.



Aphanes arvensis L.

TERUEL: 30TYK1962, Puertomingalvo, Mas de las Vacas, 1260 m, 15-V-2016, *Gumbau & Senar*. (RS 6690).

Propia de cultivos y barbechos, no había sido indicada en la cuadrícula YK16 (cf. LÓPEZ UDIAS, 2000: 667; MATEO & al., 2013: 122).

Apium repens (Jacq.) Lag.

TERUEL: 30TYK0478, Valdelinares, fuente del Rincón, 1750 m, 12-VIII-2017, *Gumbau & Senar*. (RS 9561, VAL 236797); 30TYK0981, Fortanete, valle de la rambla del Mal Burgo o Zoticos, pr. el Estrecho, 1460 m, 16-VII-2018, *Senar*. (RS 11228, SEV 288014, VAL 240802).

Umbelífera de zonas húmedas algo escasa para Aragón, cuyas citas se concentran mayoritariamente en la provincia de Teruel (AFA, ANTHOS). La especie ha sido indicada anteriormente dentro de las cuadrículas YK07-08 por MATEO & al. (1995b: 29; 2013: 140) y LÓPEZ UDIAS (2000: 769) respectivamente, aun así, dada la escasez de la especie creemos oportuno añadir unas citas más para ampliar su conocimiento.

Astrantia major L.

TERUEL: 30TYK0981, Fortanete, valle de la rambla del Mal Burgo o Zoticos, pr. el Estrecho, 1460 m, 16-VII-2018, *Senar*. (RS 11220, VAL 240801).

Aportamos una nueva citación para esta interesante planta eurosiberiana, conocida en la provincia de Teruel únicamente en la Sierra de Gúdar (cf. LÓPEZ UDIAS, 2000: 769; MATEO, 1990: 370; MATEO & al., 2013: 140; PITARCH, 2002: 139).

Carex hirta L.

TERUEL: 30TYK0981, Fortanete, rambla del Mal Burgo o Zoticos, pr. el Estrecho, 1460 m, 16-VII-2018, *Senar*. (RS 11225, VAL 240803); 30TYK1962, Puertomingalvo, Mas de las Vacas, 1280 m, 2-VII-2017, *Gumbau & Senar*. (RS 9272, VAL 236786).

Varias citas más de esta planta para Teruel. La cuadrícula YK16 resulta nueva para esta especie según LÓPEZ UDIAS (2000: 827), MATEO & al. (2013: 151) y el AFA.

Cucubalus baccifer L.

TERUEL: 30TYK0299, Pitarque, río Pitarque, antigua central hidroeléctrica, 1100 m, 22-VII-2017, *Gumbau, Senar & A. Torres*. (RS 9468, VAL 236792).

Planta esciófila propia de bosques ribereños que resulta rara para la provincia de Teruel (MATEO, 1990: 64). Añadimos una nueva cita en la cuadrícula YK09, que resulta nueva para esta especie (cf. LÓPEZ UDIAS, 2000: 126; MATEO & LOZANO, 2009: 69; MATEO & al., 2009: 66; 2013: 34).

Dactylorhiza fuchsii (Druce) Soó

TERUEL: 30TYK1962, Puertomingalvo, Mas de las Vacas, 1260 m, 25-VI-2016, *Senar*. (RS 7287).

No había sido indicada para esta cuadrícula según LÓPEZ UDIAS (2000: 940), MATEO & al. (2013: 172) y el AFA.

Danthonia decumbens (L.) DC.

TERUEL: 30TYK1885, Cantavieja, cara noroeste de la Tarayuela, 1640 m, 25-VI-2017, *Gumbau, Senar & A. Torres*. (RS 9230).

Nueva localidad para esta gramínea que no había sido indicada en este punto, según los trabajos de LÓPEZ

UDIAS (2000: 867), MATEO & LOZANO (2011: 26) y MATEO & al. (2013: 158).

Dianthus armeria L. subsp. **armeria**

TERUEL: 30TYK1962, Puertomingalvo, Mas de las Vacas, 1260 m, 25-VI-2016, *Senar*. (RS 7273, VAL 230428).

La especie aparece citada dentro de esta cuadrícula en el Mas de Gasque, también en Puertomingalvo (LÓPEZ UDIAS, 2000: 126). No obstante añadimos un punto más para este clavel del que se conocen pocas citas en Teruel.

Erica scoparia L. subsp. **scoparia**

TERUEL: 30TYK1961, Puertomingalvo, Mas de las Vacas, 1320 m, 25-VI-2016, *Senar*. (RS 7288); 30TYK1962, *ibíd.*, 1260 m, 15-V-2016, *Gumbau & Senar*. (RS 6683, VAL 230412).

En la Sierra de Gúdar solo se conoce en el extremo más oriental, en las proximidades de Puertomingalvo y Mora de Rubielos, sobre afloramientos silíceos. Añadimos una localidad más a las ya conocidas por LÓPEZ UDIAS (2000: 389) MATEO (1990: 192), MATEO & LOZANO (2011: 26) y MATEO & al. (2013: 79).

Fumaria vaillantii Loisel.

TERUEL: 30TYK1290, Fortanete, puerto del Cuarto Peñado, 1660 m, 16-VII-2018, *Senar*. (RS 11304).

Especie frecuente como arvense que no había sido indicada en esta cuadrícula (LÓPEZ UDIAS, 2000: 590; MATEO & al., 2013: 111; AFA).

Galium palustre L.

TERUEL: 30TYK0578, Valdelinares, fuente del Rodeo, 1740 m, 2-VII-2017, *Gumbau & Senar*. (RS 9326); 30TYK1387, Fortanete, las Dehesas, junto al río, 1420 m, 16-VII-2018, *Senar*. (RS 11278).

Se portan dos puntos más, a añadir a los ya conocidos para la Sierra de Gúdar según MATEO & al. (2013: 129).

Geranium columbinum L.

TERUEL: 30TYK1962, Puertomingalvo, Mas de las Vacas, 1260 m, 25-VI-2016, *Senar*. (RS 7265).

Nueva cuadrícula para esta especie frecuente en zonas húmedas y frescas de la provincia (LÓPEZ UDIAS, 2000: 415; MATEO & al., 2013: 83; AFA).

Geranium pratense L.

TERUEL: 30TYK0981, Fortanete, valle de la rambla del Mal Burgo o Zoticos, pr. el Estrecho, 1460 m, 16-VII-2018, *Senar*. (RS 11207, VAL 240799).

Especie frecuente en los Pirineos pero con escasas localidades en el Sistema Ibérico. Añadimos un punto más a los ya conocidos, y dentro de la cuadrícula YK08 dada por MATEO & al. (1995a: 105).

Geranium sanguineum L.

TERUEL: 30TYK1962, Puertomingalvo, Mas de las Vacas, 1260 m, 25-VI-2016, *Senar*. (RS 7280).

Aportamos un punto más para este geranio, a sumar a las citas aportadas por LÓPEZ UDIAS (2000: 419) que lo indica en el Mas de Gasque, también dentro de YK16.

Herniaria glabra L.

TERUEL: 30TYK1365, Puertomingalvo, ermita de San Bernabé, 1490 m, 25-VI-2016, *Senar*. (RS 7301); 30TYK 2062, *ibíd.*, Mas de las Vacas, 1260 m, 15-V-2016, *Gumbau & Senar*. (RS 6695).

Planta que resulta nueva para estas dos cuadrículas, según los trabajos de LÓPEZ UDIAS (2000: 133) y MATEO & al. (2013: 35).

Herniaria scabrida Boiss. subsp. **scabrida**

TERUEL: 30TYK2062, Puertomingalvo, Mas de las Vacas, 1260 m, 25-VI-2016, *Senar*. (RS 7295); 30TYK2283, Iglesuela del Cid, lomas de la Villa, 1520 m, 7-VI-2015, *Gumbau & Senar*. (RS 5154).

Dos puntos más para esta especie, siendo YK26 nueva cuadrícula según los trabajos de LÓPEZ UDIAS (2000: 134) y MATEO & al. (2013: 35).

Holcus lanatus L.

TERUEL: 30TYK1962, Puertomingalvo, Mas de las Vacas, 1280 m, 2-VII-2017, *Gumbau & Senar*. (RS 9269).

Común en prados húmedos de montaña (MATEO, 1990: 431). Ha sido indicada dentro de esta cuadrícula en Linares de Mora (LÓPEZ UDIAS, 2000: 878).

Impatiens balfourii Hook. f.

TERUEL: 30TYK0994, Cañada de Benatanduz, junto al pueblo, carretera A-1702, 1410 m, 7-IX-2018, *Senar* (RS 11451).

Planta usada en jardinería que puede aparecer naturalizada en las inmediaciones de sus cultivos. En Teruel ha sido indicada en Albarracín (MATEO & al., 2008: 16), posteriormente en Albentosa y Ladruñán (cf. MATEO & LOZANO, 2010b: 95; AGUILELLA, 2012: 5).

Lathyrus linifolius (Reichard) Bässler

TERUEL: 30TYK1962, Puertomingalvo, Mas de las Vacas, 1260 m, 15-V-2016, *Gumbau & Senar*. (RS 6682).

Planta propia de substratos silíceos que en la Sierra de Gúdar se conoce en su extremo oriental, enlazando con las poblaciones valencianas del Peñagolosa. Aportamos una nueva localidad dentro de la cuadrícula YK16 (cf. LÓPEZ UDIAS, 2000: 519; MATEO & al., 2013: 98).

Linum bienne Mill.

TERUEL: 30TYK1962, Puertomingalvo, Mas de las Vacas, 1260 m, 25-VI-2016, *Senar*. (RS 7276); 30TYK2062, *ibid.*, 1260 m, 25-VI-2016, *Senar*. (RS 7249).

Planta dispersa por toda la provincia (MATEO, 1990: 237), cuya presencia no había sido indicada en estas dos cuadrículas según los trabajos de LÓPEZ UDIAS (2000: 563), PITARCH (2002: 124) y MATEO & al. (2013: 106).

Linum usitatissimum L.

TERUEL: 30TYL0954, Albalate del Arzobispo, desvío de la A-223 a la entrada del pueblo, 360 m, 21-V-2017, *Gumbau & Senar*. (RS 9098).

Nueva localidad para esta planta de cultivo frecuente en la antigüedad, naturalizada por diversas zonas de la provincia (cf. LÓPEZ UDIAS, 2000: 567; MATEO, 1990: 239).

Lycopsis orientalis L.

TERUEL: 30TYK1687, Cantavieja, pr. Mas de Esteban, 1560 m, 25-VI-2017, *Gumbau, Senar & A. Torres*. (RS 9245).

Planta escasa en Teruel de la que se conocen unas pocas citas dispersas por la provincia (LÓPEZ UDIAS, 2000: 86 *ut* *Anchusa arvensis* subsp. *orientalis*; MATEO, 1990: 44). En la Sierra de Gúdar solo se conoce una cita anterior aportada por LOSCOS (1876: 46) en Mosqueruela.

Minuartia hamata (Hausskn. & Bornm.) Mattf.

TERUEL: 30TYK1290, Fortanete, puerto del Cuarto Peñado, 1660 m, 16-VII-2018, *Senar*. (RS 11303, VAL 240795).

Nueva cuadrícula para esta especie según LÓPEZ UDIAS (2000: 137), MATEO & al. (2013: 35) y AFA.

Orchis coriophora L.

TERUEL: 30TYK1365, Puertomingalvo, ermita de San Bernabé, 1490 m, 25-VI-2016, *Senar*. (RS 7306, VAL 230391); 30TYK1962, *ibid.*, Mas de las Vacas, 1260 m, 25-VI-2016, *Senar*. (RS 7285).

Orquídea de pastizales de montaña con cierta humedad, nueva para la cuadrícula YK16 según el trabajo de LÓPEZ UDIAS (2000: 950) y el AFA.

Oxalis debilis Kunth

TERUEL: 30TYL0302, Pitarque, huertos del pueblo, 950 m, 22-VII-2017, *Gumbau, Senar & A. Torres*. (RS 9487).

Planta neotropical detectada en Teruel por CARRETERO (1984: 136 *ut* *O. corymbosa*) en Alcañiz. A continuación se ha encontrado en las cuencas del Turia y Mijares, además de las Sierras de Albarracín, Gúdar y Javalambre (LÓPEZ UDIAS, 2000: 588; MATEO & al., 2006: 55; 2013: 110). Aportamos una nueva cuadrícula para la zona del Maestrazgo turolense.

Panicum capillare L.

TERUEL: 30TXK3376, Albarracín, carretera A-1512, pr. puente de los Tres Ojos, 1100 m, 17-VIII-2017, *Senar & A. Torres*. (RS 9612); 30TXK3676, *ibid.*, carretera A-1512, 1075 m, 17-VIII-2017, *Senar & A. Torres*. (RS 9609, VAL 236804).

Especie norteamericana de reciente introducción en la provincia, naturalizada en esta ocasión en algunos tramos a lo largo de la carretera A-1512. Solo se conoce su presencia en Aliaga y Mora de Rubielos por MATEO & MERCADAL, (2000: 43) y MATEO (2016: 76).

Polygala vulgaris L.

TERUEL: 30TYK1962, Puertomingalvo, Mas de las Vacas, 1280 m, 2-VII-2017, *Gumbau & Senar*. (RS 9270).

Añadimos un punto más para esta planta en la provincia, indicada en otra localidad dentro de la cuadrícula YK16 por MATEO & al. (2013: 114).

Populus tremula L.

TERUEL: 30TYK1962, Puertomingalvo, Mas de las Vacas, 1260 m, 25-VI-2016, *Senar*. (RS 7282, VAL 230424).

Árbol raro en la provincia, propio de zonas supramediterráneas húmedas (MATEO, 1990: 343). Fue citado por primera vez en Albarracín por ZAPATER (1904: 329). Más recientemente también indicado en la Sierra de Gúdar en Mosqueruela, Cedrillas y Alcalá de la Selva (cf. LÓPEZ UDIAS, 2000: 713; MATEO & LOZANO, 2007: 59; PITARCH, 2002: 56).

Potamogeton berchtoldii Fieber

***TERUEL:** 30TYK0578, Valdelinares, fuente del Rodeo, 1740 m, 2-VII-2017. *Gumbau & Senar*. (RS 9330, VAL 236784).

Planta acuática que se desarrolla en aguas permanentes poco profundas y ricas en carbonatos. En la Península Ibérica se distribuye principalmente por el norte y el Sistema Central (CIRUJANO & al., 2014: 205). Llega a alcanzar puntualmente el Sistema Ibérico, donde se ha señalado en Castellón y Cuenca según GARCÍA MURILLO (2010: 80). No se conocen citas anteriores para la provincia de Teruel

según se aprecia en dichos trabajos, juntamente con LÓPEZ UDIAS (2000), MATEO (1990) y el AFA.

***Prunus prostrata* Labill.**

TERUEL: 30TXK1969, Calomarde, bc. de la Hoz (río Blanco), 1320 m, 29-VII-2018, *Gumbau, Senar & A. Torres*. (RS 11397, VAL 240789).

Añadimos un punto más para esta especie que ya fue indicada por MATEO (2009: 235) dentro de esta cuadrícula, en la localidad de Frías.

***Rorippa pyrenaica* (All.) Rchb.**

TERUEL: 30TYK1962, Puertomingalvo, Mas de las Vacas, 1260 m, 25-VI-2016, *Senar*. (RS 7290, VAL 230423); 30TYK2062, Puertomingalvo, Mas de las Vacas, 1260 m, 25-VI-2016, *Senar*. (RS 7255, VAL 230404).

Planta de ambientes húmedos sobre sustrato silíceo. Es rara en la provincia, siendo más frecuente en las sierras occidentales (MATEO, 1990: 182). En la Sierra de Gúdar LÓPEZ UDIAS (2000: 362) la indica dentro del término de Puertomingalvo, en el barranco del Mas del Sapo (YK16). También ha sido vista en Mora de Rubielos y Abejuela (MATEO & LOZANO, 2011: 30). Aportamos dos localidades más, siendo YK26 nueva cuadrícula para la especie.

***Rubus canescens* DC.**

TERUEL: 30TYK1961, Puertomingalvo, Mas de las Vacas, 1320 m, 25-VI-2016, *Senar*. (RS 7289).

Otra planta de zonas silíceas escasa para Teruel. La cuadrícula YK16 ha sido aportada por LÓPEZ UDIAS (2000: 691) en el Mas de Gasque, también en Puertomingalvo. Indicamos otra localidad que aumenta el área de distribución de la especie dentro de la zona de Gúdar (MATEO & LOZANO, 2010a: 62).

***Scleranthus annuus* L.**

TERUEL: 30TYK1962, Puertomingalvo, Mas de las Vacas, 1260 m, 15-V-2016, *Gumbau & Senar*. (RS 6691).

Nueva cuadrícula para esta especie arvense de campos de cereal (LÓPEZ UDIAS, 2000: 146; AFA).

***Scleranthus polycarpus* L.**

TERUEL: 30TYK2062, Puertomingalvo, Mas de las Vacas, 1260 m, 15-V-2016, *Gumbau & Senar*. (RS 6672).

Al igual que la especie anterior no había sido indicada dentro de esta cuadrícula (cf. LÓPEZ UDIAS, 2000: 147; MATEO & al., 2013: 37).

***Senecio carpetanus* Boiss. & Reut.**

TERUEL: 30TYK1387, Fortanete, las Dehesas, junto al río, 1420 m, 16-VII-2018, *Senar*. (RS 11273).

Especie propia de pastizales húmedos que aparece en las zonas elevadas de la provincia. Ésta supone una nueva localidad según los trabajos de LÓPEZ UDIAS (2000: 287) y MATEO & al. (2013: 62).

***Seseli peucedanoides* (M. Bieb.) Koso-Pol.**

TERUEL: 30TYK0073, Valdelinares, el Villarejo, pistas de esquí, 1880 m, 2-VII-2017, *Gumbau & Senar*. (RS 9315, VAL 236777); 30TYK0981, Fortanete, valle de la rambla del Mal Burgo o Zoticos, pr. el Estrecho, 1460 m, 16-VII-2018, *Senar*. (RS 11237); 30TYK1291, Cañada de Benatanduz, Alto del Collado, 1660 m, 16-VII-2018, *Senar*. (RS 11288).

Planta escasa a nivel peninsular y que en la provincia de Teruel está confinada a las sierras del Pobo, Gúdar y zonas

colindantes. Se añaden unos puntos más para ampliar su distribución, junto con los datos aportados por LÓPEZ UDIAS (2000: 797), MATEO & FABREGAT (1991: 240), PITARCH (2002: 145) y SENAR & GUMBAU (2017: 65)

***Stachys sylvatica* L.**

TERUEL: 30TYK0981, Fortanete, valle de la rambla del Mal Burgo o Zoticos, el Estrecho, 1460 m, 16-VII-2018, *Senar*. (RS 11230, SEV 288015, VAL 240806).

Planta de óptimo eurosiberiano escasa en el Sistema Ibérico, donde aparece en bosques de caducifolios húmedos o ambientes ribereños (MATEO, 1990: 228). La cuadrícula YK08 se incluye en MATEO & al. (2013: 92) para esta especie, pero dada su rareza en la provincia damos a conocer otro punto más.

***Stellaria holostea* L.**

TERUEL: 30TYK1962, Puertomingalvo, Mas de las Vacas, 1260 m, 15-V-2016, *Gumbau & Senar*. (RS 6681).

Planta cuya distribución en la provincia se limita a la Sierra de Gúdar, donde se conoce en varias localidades incluidas en los trabajos de LÓPEZ UDIAS (2000: 158), MATEO & al. (2013: 39) y PITARCH (2002: 73). Se aporta una citación más, diferente a las conocidas anteriormente dentro del término de Puertomingalvo.

***Thlaspi arvense* L.**

TERUEL: 30TYK1962, Puertomingalvo, Mas de las Vacas, 1260 m, 15-V-2016, *Gumbau & Senar*. (RS 6686).

Especie común como arvense en campos de secano que no había sido citada en esta cuadrícula (cf. LÓPEZ UDIAS, 2000: 367; MATEO & al., 2013: 77; AFA).

***Thymelaea passerina* (L.) Coss. & Germ.**

TERUEL: 30TYK1083, Fortanete, las Matanzas, 1435 m, 16-VII-2018, *Senar*. (RS 11250).

Planta anual propia de pastizales y cultivos de zonas con cierta salinidad. En Teruel se conoce únicamente en el Bajo Aragón y las zonas bajas del Matarraña y el Maestrazgo (LÓPEZ UDIAS, 2000: 763; MATEO, 1990: 367). Resulta sorprendente encontrar esta especie en esta zona elevada y húmeda de la provincia, tan disyunta de su área típica. Ha sido detectada en campos de barbecho por lo que su presencia puede deberse a la siembra de cereal, procedente de otra zona, junto con semillas de *Th. passerina* como polizontes.

***Tordylium maximum* L.**

TERUEL: 30TYK2062, Puertomingalvo, Mas de las Vacas, 1270 m, 2-VII-2017, *Gumbau & Senar*. (RS 9287).

Umbelífera que no había sido indicada dentro de la cuadrícula YK26 (cf. LÓPEZ UDIAS, 2000: 799; MATEO & al., 2013: 145; AFA).

***Torilis japonica* (Houtt.) DC.**

TERUEL: 30TYK0981, Fortanete, valle de la rambla del Mal Burgo o Zoticos, pr. el Estrecho, 1460 m, 16-VII-2018, *Senar*. (RS 11239); 30TYK1687, Cantavieja, Mas de Esteban, 1560 m, 25-VI-2017, *Gumbau, Senar & A. Torres* (RS 9236); 30TYK2062, Puertomingalvo, Mas de las Vacas, 1270 m, 2-VII-2017, *Gumbau & Senar*. (RS 9288).

Se aportan algunas citas más para esta planta relativamente común en zonas elevadas. YK08 resulta nueva cuadrícula para la especie (cf. LÓPEZ UDIAS, 2000: 800; MATEO & al., 2013: 145).

Trifolium dubium Sibth.

TERUEL: 30TYK1962, Puertomingalvo, Mas de las Vacas, 1260 m, 25-VI-2016, *Senar*. (RS 7278).

Propia de prados húmedos y silíceos de las zonas elevadas de la provincia. Se conoce su presencia en las sierras de Albarracín y Gúdar. No había sido citada para esta cuadrícula según LÓPEZ UDIAS (2000: 545), MATEO & al. (2013: 103) y el AFA.

Trifolium rubens L.

TERUEL: 30TYK2061, Puertomingalvo, río de Fuentes, 1270 m, 2-VII-2017, *Gumbau & Senar*. (RS 9284).

Otro trébol propio de suelos silíceos, más frecuente en las sierras occidentales como la de Albarracín y Cudalón. En Gúdar es muy raro y solo se conoce en dos localidades, Villarluengo y Puertomingalvo (cf. LÓPEZ UDIAS, 2000: 550; MATEO & al., 2013: 104). Se aporta una cita más para la Sierra de Gúdar, que aun estando dentro de la cuadrícula ya conocida YK26, supone un aumento en el área de su distribución.

Trifolium striatum L. subsp. **brevioidens** (Lange) Muñoz Rodr.

TERUEL: 30TYK1962, Puertomingalvo, Mas de las Vacas, 1280 m, 2-VII-2017, *Gumbau & Senar*. (RS 9265, VAL 236779).

Nueva localidad para este trébol que no había sido citado en la cuadrícula YK16, según LÓPEZ UDIAS (2000: 551), MATEO & al. (2013: 104) y el AFA.

Trifolium strictum L.

TERUEL: 30TYK1962, Puertomingalvo, Mas de las Vacas, 1260 m, 25-VI-2016, *Senar*. (RS 7269).

Trébol de óptimo eurosiberiano escaso en las sierras orientales de la provincia. Se ha indicado en la Sierra de Gúdar únicamente en Alcalá de Selva, también en sus aledaños, en el Pobo y Corbalán (cf. MATEO & LOZANO, 2013: 112; MATEO & al., 2013: 104). Ampliamos con esta cita aún más su distribución hacia el este en las sierras turolenses.

Veronica anagalloides Guss. subsp. **anagalloides**

TERUEL: 30TYK0578, Valdelinares, fuente del Rodeo, 1740 m, 2-VII-2017, *Gumbau & Senar*. (RS 9328).

Añadimos otra localidad dentro de esta cuadrícula indicada por SENAR & GUMBAU (2016: 32), también en Valdelinares.

Veronica orsiniana Ten.

TERUEL: 30TYK1291, Cañada de Benatanduz, Alto del Collado, 1660 m, 16-VII-2018, *Senar*. (RS 11297, VAL 240822); 30TYK1588, Cantavieja, cabecera barranco del Carrascal, 1510 m, 6-VII-2018, S. Cardero & *Senar*. (RS 11156, SEV 288001, VAL 240766); 30TYK1985, Cantavieja, la Tarayuela, 1650 m, 7-VI-2015, *Gumbau & Senar* (RS 5179).

Interesante especie eurosiberiana que alcanza el Sistema Ibérico y tiene en Teruel su límite meridional. Dentro de la provincia solo se conoce en la Sierra de Gúdar, donde fue citada por LOSCOS (1878: 121 *ut V. teucrium*) y RIVAS GODAY & BORJA (1961: 447). Recientemente se ha indicado en otras localidades, estando bien representada en diversas partes elevadas de la sierra. Aportamos unas citas más para mejorar el conocimiento de su zona de distribución, junto con las ya conocidas en esta sierra (cf. MATEO & al., 1995a: 109; 2013: 137; PITARCH, 2002: 174).

Vicia pannonica Crantz subsp. **purpurascens** (DC.) Arcang.

TERUEL: 30TYK1083, Fortanete, las Matanzas, 1435 m, 16-VII-2018, *Senar*. (RS 11256).

Especie arvense común en la provincia que no había sido indicada en la cuadrícula YK18, según encontramos en LÓPEZ UDIAS (2000: 558) y el AFA.

Viola arvensis Murray

TERUEL: 30TYK1962, Puertomingalvo, Mas de las Vacas, 1260 m, 15-V-2016, *Gumbau & Senar*. (RS 6687).

Cultivada como ornamental pero con frecuencia se la encuentra naturalizada en ambientes antropizados (MATEO & al., 2013: 147). En esta ocasión ha aparecido como arvense en campos de cereales, resultando localmente abundante. No se conocen citas anteriores para esta cuadrícula en LÓPEZ UDIAS (2000: 811), ANTHOS y AFA.

AGRADECIMIENTOS: a Gonzalo Mateo, Silvia López Udiás, Jesús Riera y Javier Fabado por la revisión del material de *Potamogeton berchtoldii*.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILLELLA, A. (2012) Catálogo florístico del término de Ladrón (Castellote, Maestrazgo, Teruel). *Fl. Montib.* 52: 3-21.
- ANTHOS (2012) *Sistema de información de las plantas de España*. Real Jardín Botánico, CSIC - Fundación Biodiversidad. Recurso electrónico en <www.anthos.es>.
- BDBCv (2019) *Banco de Datos de Biodiversidad de la Comunidad Valenciana*. en bdb.cth.gva.es.
- CARRETERO, J.L. (1984) Notas y comentarios sobre algunas plantas de la flora española. *Collect. Bot.* 15: 133-138.
- CASTROVIEJO, S., coord. gen. (1986-2018) *Flora iberica*. 21 vols. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- CIRUJANO, S., A. MECO, P. GARCÍA MURILLO & M. CHIRINO (2014) *Flora acuática española. Hidrófitos vasculares*. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- FERRER, P.P., E. LAGUNA, C. FABREGAT, S. LÓPEZ UDIAS & F. LLAMAS (2012) Nuevos datos sobre la presencia de *Ajuga Pyramidalis* L. (*Lamiaceae*) en la Comunidad Valenciana. *Fl. Montib.* 52: 22-26.
- GARCÍA MURILLO, P. (2010) *Potamogeton* L. In S. TALAVERA, M.J. GALLEGU, C. ROMERO ZARCO & A. HERRERO (eds.): *Flora iberica* XVII: 64-87. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- GÓMEZ, D. & al. (eds.) (2019) *Atlas de la flora de Aragón*. En www.ipe.csic.es.
- LÓPEZ UDIAS, S. (2000) *Estudio corológico de la flora de la provincia de Teruel*. Tesis doctoral. Universidad de Valencia.
- LOSCOS, F. (1876-1886) *Tratado de plantas de Aragón*. Madrid.
- MATEO, G. (1990) Catálogo florístico de la provincia de Teruel. Inst. Est. Turolenses. Teruel.
- MATEO, G. (2009) *Flora de la Sierra de Albarracín y su comarca (Teruel)* (2ª ed.). Fundación Oroibérico y Jolube Consultor y Editor Botánico. Jaca.
- MATEO, G. (2016) Adiciones al catálogo de la flora de las Sierras de Gúdar y Javalambre (Teruel), XI. *Fl. Montib.* 62:74-77.
- MATEO, G., J. FABADO & C. TORRES (2006) Adiciones a la flora de la Sierra de Albarracín (Teruel), II. *Fl. Montib.* 33: 51-58.
- MATEO, G., J. FABADO & C. TORRES (2008) Adiciones a la flora de la Sierra de Albarracín (Teruel), IV. *Fl. Montib.* 39: 14-18.
- MATEO, G. & C. FABREGAT (1991) Notes floristiques i corològiques, 492-524. *Collect. Bot. (Barcelona)* 20: 241-242.

- MATEO, G., C. FABREGAT, S. LÓPEZ UDÍAS & N.E. MERCADAL (1995a) Contribuciones a la flora del Sistema Ibérico, VII. *Anales de Biología* 20 (*Biol. Veg.* 9): 101-110.
- MATEO, G., E.N. MERCADAL & J.M. PISCO (1995b) Contribuciones a la flora del Sistema Ibérico, X. *Fl. Montib.* 1: 29-32.
- MATEO, G. & J.L. LOZANO (2007) Aportaciones a la flora de la Sierra de Gúdar (Teruel). *Toll Negre* 9: 58-60.
- MATEO, G. & J.L. LOZANO (2009) Aportaciones a la flora de la Sierra de Gúdar (Teruel), II. *Fl. Montib.* 41: 67-71.
- MATEO, G., J.L. LOZANO & M. FERNÁNDEZ (2009) Novedades para la flora de la Sierra de Javalambre (Teruel). *Fl. Montib.* 43: 66-68.
- MATEO, G. & J.L. LOZANO (2010a) Novedades para la flora de la Sierra de Gúdar (Teruel), III. *Fl. Montib.* 44: 59-65.
- MATEO, G. & J.L. LOZANO (2010b) Aportaciones al catálogo de la flora de las Sierras de Gúdar y Javalambre (Teruel), VII. *Fl. Montib.* 46: 90-108.
- MATEO, G. & J.L. LOZANO (2011) Adiciones al catálogo de la flora de las Sierras de Gúdar y Javalambre (Teruel), VIII. *Fl. Montib.* 49: 24-34.
- MATEO, G. & J.L. LOZANO (2013) Adiciones al catálogo de la flora de las Sierras de Gúdar y Javalambre (Teruel), IX. *Fl. Montib.* 55: 110-113.
- MATEO, G. & J.L. LOZANO (2015) Adiciones al catálogo de la flora de las Sierras de Gúdar y Javalambre (Teruel), X. *Fl. Montib.* 59: 16-20.
- MATEO, G., J.L. LOZANO & A. AGUILELLA (2013) *Catálogo florístico de las sierras de Gúdar y Javalambre (Teruel)*. Ed. Comarca de Gúdar-Javalambre y Jolube Consultor y Editor Botánico. Jaca.
- MATEO, G. & N.E. MERCADAL (2000) Aportaciones a la flora aragonesa, VI. *Fl. Montib.* 15: 42-44.
- MOLERO, J. & MONTSERRAT, J.M. (1983) Contribución al conocimiento de la flora del Sistema Ibérico septentrional. *Collect. Bot. (Barcelona)* 14: 347-374.
- PITARCH, R. (2002) *Estudio de la flora y vegetación de las sierras orientales del Sistema Ibérico: La Palomita, Las Dehesas, El Rayo y Mayabona (Teruel)*. Serie Investigación, 38. Consejo de Protección de la naturaleza de Aragón. Zaragoza.
- RIVAS GODAY, S. & J. BORJA (1961) Estudio de la vegetación y flórmula del macizo de Gúdar y Javalambre. *Anales Inst. Bot. Cav.* 19: 1-550.
- SENAR, R. & P. GUMBAU (2016) Aportaciones florísticas a la sierra de Gúdar (Teruel). *Fl. Montib.* 63: 31-33.
- SENAR, R. & P. GUMBAU (2017) Aportaciones a la flora turolense. *Fl. Montib.* 66: 62-66.
- VIGO, J. (1968) *La vegetació del massís de Penyagolosa*. Inst. Estud. Catalans, Arx. Secc. Cien. 37.
- ZAPATER, B. (1904) Flora Albarracinense. *Mem. Soc. Esp. Hist. Nat.* 2: 289-338.

(Recibido el 18-IV-2019)

(Aceptado el 2-V-2019)

LA NATURALEZA EN LA TOPONIMIA ESPAÑOLA, IV

Gonzalo MATEO SANZ

Jardín Botánico. Universidad de Valencia. C/ Quart, 80. 46008-Valencia. gonzalo.mateo@uv.es

RESUMEN: Se continúa con una serie de trabajos que intentan ayudar a entender la importante influencia en la toponimia española de las extintas lenguas nativas ibéricas, junto con la lengua vasca, su heredera y superviviente actual como lengua viva. Ello restringido a nuestro área de conocimiento, que son las Ciencias de la Naturaleza. **Palabras clave:** toponimia ibérica; naturaleza.

ABSTRACT: The nature in the Spanish toponymy, IV. This is the fourth part of the series of works that try to help understanding the important influence of iberic ancient and extinct language -together with the Basque living language- in the present Spanish toponymy. It is restricted to our area of knowledge: Natural History. **Keywords:** Spanish toponymy; Natural History.

INTRODUCCIÓN

Con esta cuarta entrega continuamos la serie recientemente iniciada (véase *Fl. Montib.* 69: 94-122; 71: 38-57, 72: 96-105) para señalar la importante influencia de las lenguas autóctonas peninsulares en la toponimia española. Es esencial revisar bien la introducción del primer artículo para entender el sentido y las fuentes de donde surge esta información, especialmente el detallado diccionario terminológico de base y las referencias bibliográficas allí señaladas.

El objetivo esencial es que se aprecie que con las raíces ibéricas, anteriores a nuestra era actual, se podrían explicar miles de topónimos peninsulares, lo que hasta ahora se solía limitar a los territorios vascos y a unas docenas o cientos de casos en regiones periféricas (Burgos, Huesca, Rioja, etc.).

Hay que recordar también que las etimologías aquí presentadas y sus posibles traducciones al castellano actual se basan en lo detectado en la bibliografía -cuando las hipótesis son claras y asumibles- o en hipótesis propias, en caso contrario. Tanto en uno como en otro caso, no se pretende dejar zanjado un tema tan amplio y complejo, sino ofrecer una recopilación de los términos que parecen tener más clara afinidad a raíces euskéricas, ibéricas o al menos pre-romanas. La investigación más fina, caso a caso, deberá ir dando una luz más clara y definitiva al respecto.

TOPÓNIMOS ESPAÑOLES
(sobre el medio natural)

CONTINUACIÓN (Ca-Cu)

Cabanajaraz (Lu): bellas peñas sobre el barranco (*kabi-an-aja-aratz*)
 Cabandel (Lu): ganado junto al barranco (*kabi-ande-ele*)
 Cabarca (Lu) -arga (S): unión de barrancos (*kabi-arka*)
 Cabárceno (S): que tiene bellos barrancos (*kabi-aratz-en*)
 Cabeira (Lu): ribera del arroyo (*reka-bera*)
 Cabero (Le) -beiro (Po C) Caav- (C): ver Errekabero
 Cabia (Bu) -bío (C): el barranco (*kabi-a*)
 Cabián (O): sobre el barranco (*kabi-an*)

Cabianca (O): el barranco curvo (*kabi-ank-a*)
 Cávida (Gu): tiene barrancos (*kabi-da*)
 Caboalles (Le): el extremo del robledal (*kabo-ale*)
 Cabó (L): junto al extremo (*kabo-on*)
 Caboi/-boy (Lu): el extremo del barranco (*kabo-odi*)
 Caborana (O): cima sin agua (*kabi-ur-ana*)
 Caboregs (Hu) barranco que lleva agua (*kabi-ur-ek*)
 Caborna (O) -orno (O): barranco con agua abundante (*kabi-ora-na*)
 Cabra (Co Te T J): la cueva (*karbe-a*)
 Cabral (O): la gran cueva (*karbe-al*)
 Cbrales (O): robledal de la cueva (*karbe-ale*)
 Cabranes (O): peñas sobre la cueva (*karbe-ana-aiz*)
 Cabredo (Na): las cuevas (*karbe-edo*)
 Cábrega (Na): paraje de cuevas (*karbe-aga*)
 Cabreiroá (Or): sobre las cuevas (*karbe-ero-an*)
 Cabretón (Lo): la cima de la cueva (*karbe-tont*)
 Cabria (P) -bría (C): alto de la cueva (*karbe-iga*)
 Cabrillanes (Le) -ianes (B): llano de la cueva (*karbe-llan*)
 Cabrojo (S): cueva fría (*karbe-ots*)
 Cabruñana (O): sobre el paraje de la cueva (*karbe-une-ana*)
 Cabude (Lu): terreno aguanoso de la boca del arroyo (*reka-aba-ude*)
 Cabuerna (O) -ernia (O) -burnas (C): barranco que lleva agua (*kabi-ur-na*)
 Cabuérniga (S): cuesta sobre el barranco con agua (*kabi-ur-n-ika*)
 Cabuezo (O) -zos (O): barranco frío (*kabi-ots*)
 Cachabeira (C) -veira (C): ribera del arroyuelo (*rekatx-bera*)
 Cachada (Po C): los arroyuelos (*rekatx-ada*)
 Cachafeiro (Po): arroyuelo caliente (*rekatx-bero*)
 Cachagonza (Or): alto de los arroyuelos (*rekatx-go-en-tza*)
 Cachal (Po): junto al arroyo (*rekatx-alde*)
 Cachaldora (Or): dispuesto junto al arroyo (*rekatx-alde-ora*)
 Cachalvite (Or): camino junto al arroyo (*rekatx-al-bide*)
 Cachán (Lu): sobre el arroyo (*rekatx-an*)
 Cachapal (Po): arroyo humilde (*rekatx-apal*)
 Cachapraz (Or): peñas del arroyo de los rebaños (*rekatx-abere-aiz*)
 Cacharenzo (Po): arroyo de los carneros (*rekatx-ari-n-tzu*)
 Cacharrete (C): llanos del arroyo (*rekatx-ara-eta*)
 Cacharrizo (Po): peñas del llano del arroyo (*rekatx-ara-aiz*)
 Cachavella (C): arroyo de abejas (*rekatx-abela*)

- Cacheda (C) -chete (Po): los arroyos (*rekatx-eta*)
 Cachimanes (Mu): sobre el desagüe del arroyo (*rekatx-ima-ana*)
 Cachizo (C): peñas del arroyo (*rekatx-aiz*)
 Cacho (S): ver Errekaxto/Rekatxo (arroyo)
 Cachofés (Po): bosque del arroyo (*rekatx-besa*)
 Cachón (Lu) -óns (C): junto al arroyo (*rekatx-on*)
 Cachoniane (Or): sobre el talud del arroyo (*rekatx-ni-ana*)
 Cachopa (C Lu) -opas (Po) -opos (Or): concavidad del arroyo (*rekatx-oba*)
 Cachopal (C Po): junto a la concavidad del arroyo (*rekatx-oba-alde*)
 Cachorrero (O): los arroyos verdes (*rekatx-ori-era*)
 Cachufeira (C): ribera del arroyo (*rekatx-bera*)
 Cachurro (Ba): el agua del arroyo (*rekatx-ur*)
 Cacicedo (S): las peñas cóncavas (*kaz-aiz-edo*)
 Cacidrón (Or): junto al río salado (*kazi-ter-on*)
 Cacán (Gr): en el saladar (*kazi-n*)
 Cadabal (Gal O) -val (Gal): la parte alta del valle (*kara-bal*)
 Cadabás (C): balsa en la cima (*kara-basa*)
 Cadabosa (Lu): la cima alegre (*kara-bos-a*)
 Cadage/-axe (O): cumbre despejada (*kara-age*)
 Cadagua (Bu): el arroyo de la cumbre (*kara-aigua*)
 Cadaleito (O): la cueva de la cumbre (*kara-leize*)
 Cadalso (Cc M S): cumbre poderosa (*kara-alsu*)
 Cadanedo (O): que tiene cumbres (*kara-n-edo*)
 Cadanes (O): peñas en la cumbre (*kara-n-aiz*)
 Cadavás (C) -avés (Po): bosque de la cima (*kara-baso/besa*)
 Cadaveira (C): la vega del arroyo (*reka-da-bera*)
 Cadavío (O): río rápido (*kat-abi*)
 Cádavo (C) -bos (Or): abertura o boca de la cima (*kara-abo*)
 Cadenaya (Or): las cuevas encadenadas (*kaden-ai-a*)
 Cades (S) Caés (O): cumbre rocosa (*kara-aiz*)
 Cadí (L): los puertos (*kai-di*)
 Cadones (Or): peñas junto a la cima (*kara-on-aiz*)
 Cadozo (Za) -dós (Or): cima fría (*kara-ots*)
 Caforra (C): el mineral del barranco (*kabi-orra*)
 Cagaloca (Ge): montaña del arroyo alto (*reka-gal-oka*)
 Cagaxol (Po): lugar de arroyos salinos (*reka-gatz-ola*)
 Cagerigo (Lu): arroyo de las ovejas (*reka-geri-ko*)
 Cahecia (O): arroyo que no se consume (*reka-ez-iga*)
 Caicedo (Vi): las peñas del arroyo (*reka-aiz-edo*)
 Caicena (Co): hay arroyos rocosos (*reka-aiz-ena*)
 Caicorrida (O): tiene un puerto pelado (*kai-gorri-da*)
 Caicovas (O): cuevas del puerto (*kai-koba*)
 Caicunes (Ma): paraje del puerto (*kai-kune*)
 Caideros (LP): río del puerto (*kai-ter*)
 Cailés (So): la cueva del puerto o barranco (*kai/kabi-leze*)
 Caimodorro (Te): puerto con un tipo de mina (*kai-mod-orra*)
 Caín (Le): ver Gain
 Cainava (O): río o valle de arriba (*gain-aba/naba*)
 Caince (C): las peñas altas (*gain-aiz*)
 Cainzada (Lu): abundantes peñas altas (*gain-aiz-ada*)
 Caión/-yón (C): junto al puerto (*kai-on*)
 Caira (Lu) -ro (C O): el helechal del puerto (*kai-ira*)
 Cájar (Gr): llano del arroyo (*rekatx-ara*)
 Cajiz (Ma): peñas del arroyo (*rekatx-aiz*)
 Cajón (O): junto al arroyo (*rekatx-on*)
 Calabarra (V): zona sedimentaria de piedras calizas (*kalo-aba-arra*)
 Calabrez (O): peñas de la cima caliza (*kalo-ber-aiz*)
 Calabrina (O): el alto de la cima caliza (*kalo-ber-ain-a*)
 Calabuig (Ge) -buche (Al): cumbre fronteriza (*kara-buga*)
 Caladrones (Hu): peñas de la colina del río de la cumbre (*kara-ter-ona-aiz*)
 Calaf (B): hondo calizo (*kalo-abe*)
 Cálago (Po): la boca caliza (*kalo-ago*)
 Calama (Cc): meseta o arroyo calizo (*kalo-ama*)
 Calambre (O): el alto de la meseta caliza (*kalo-ama-ber*)
 Calamocha (Te): la hoz del arroyo calizo (*kalo-ama-otz-a*)
 Calamonte (Ba) -món (O Co): monte calizo (*kalo-mon*)
 Calamúa (O): cauce calizo del arroyo (*kalo-ama-uga*)
 Calancha (J): zarzal hiriente (*kal-antxa*)
 Calanda (Te): cerca del cabezo (*kali-ande*)
 Calantín (Mu): fuente del cabezo grande (*kali-andi-ain*)
 Calasanz (Hu): las peñas grandes del cabezo (*kali-aiz-anza*) o que tiene muchas cimas (*kara-za-n*)
 Calasparra (Mu): el humedal de las peñas calizas (*kalo-aiz-barr-a*)
 Calcaterra (Po): el río de la montaña caliza (*kalo-oka-ter-a*)
 Calcena (Z): que tiene peñas calizas (*kalo-aiz-ena*)
 Calcón (Hu): cima caliza (*kalo-gon*)
 Calcote (Po): masa rocosa caliza (*kalo-kot*)
 Calcova (C): cueva caliza (*kalo-koba*)
 Caldará (Hu): encinar en el hondo (*kaldara-aretx*)
 Calderón (Ba V Mu): junto a la hondonada (*kaldara-on*)
 Caldés (Cs): dehesa caliza (*kalo-deza*)
 Caldraga (Lu): paraje de río calizo (*kalo-ter-aga*)
 Caleixo/-ejo (C) -esas (Hu) Cáliz (Cs): peñas calizas o del cabezo (*kalo/kali-aiz*)
 Caleruega (Bu): montaña caliza (*kalo-era-oka*)
 Caleyón (O): junto a la ladera caliza (*kalo-egi-on*)
 Calga (S): sin caliza (*kalo-ga*)
 Calgar (S): la tierra sin caliza (*kalo-ga-ara*)
 Calicant/-to (V PM): cabezo pedregoso (*kali-kanto*)
 Callao (C): boca del puerto (*kai-ao*)
 Callás (Lu): peñas del puerto (*kai-aiz*)
 Callén (Hu): que tiene puerto (*kai-en*)
 Calliqueira (C): las colinas calizas (*kalo-ike-era*)
 Callobre (C) -oure (C): el mejor puerto (*kai-obere*)
 Callús (B) -llou (C): peñas calizas (*kalo-utx*)
 Calmarza (Z): la frontera caliza (*kalo-martza*)
 Calobra (PM): la cima o ribera caliza (*kalo-bera/ber-a*)
 Caloca (S) -co (Sa): montaña caliza (*kalo-oka*)
 Calomarde (Te): lugar fronterizo de piedra caliza (*kalo-mar-degi*)
 Calón (Lu): junto al cabezo a la caliza (*kali/kalo-on*)
 Calonge (B Co Ge PM): cal de la mejor (*kalo-ongi*)
 Calousada (Lu): las peñas calizas (*kalo-utx-ada*)
 Calp/-pe (A) -ve (Or): bajo la peña caliza (*kalo-be*)
 Calsitón (O): junto a sedimentos calizos (*kalo-sit-on*)
 Caltojar (So): lugar áspero junto al arroyo (*reka-alde-oiar*)
 Calvente (C): dominio calizo (*kalo-bende*)
 Calvera (Hu): ver Calobra
 Calviá (PM): terreno calcáreo penoso (*kalo-bihar*)
 Calvín (O): bajo en monte calizo (*kalo-bin*)
 Calzande (C): junto a las peñas calizas (*kalo-aiz-ande*)
 Camaleño (S): en el robledal de arriba (*gain-ale-n*)
 Camales (O) Can- (Lo): robledal alto (*gain-ale*)
 Camallera (Ge): las laderas de arriba (*gain-ai-era*)
 Camarasa (L): las peñas del llano de arriba (*gain-ara-atx-a*)
 Camarena (Te To): que tiene llanos altos (*gain-ara-ena*)
 Camareta (C) -era (Z): los llanos de altura (*gain-ara-eta/era*)
 Camarma (M): el pedregal del alto (*gain-armo-a*)
 Camaro (B): hondonada de arriba (*gain-aro*)
 Camarzana (Za): sobre el robledal de arriba (*gain-artz-ana*)

- Camba (Gal O): el río de arriba (*gain-aba/bai*)
 Cambade (C): montaña que tiene río (*kan-aba-da*)
 Cambados (Po): lugar de la montaña que tiene río (*gain-aba-da-os*)
 Cambás (C): bosque de arriba (*gain-basa*)
 Camberos (Lo) -beiro (C) -beo (Or): cima caliente (*gain-bero*)
 Camesa (P S) -eixa (Or): las peñas altas (*gain-aiz-a*)
 Caminayo (Le): cuesta de la fuente de arriba (*gan-ain-ai*)
 Camoca (O): la cima de la montaña (*gain-oka*)
 Camoira/-ras (Lu): agarrado a la cima (*gain-ora*)
 Camós (Ge Po) -ozo (C): cima fría (*gan-ots*)
 Campa (O Lu Bi) -pas (O): el campo (*kanpa*)
 Campados (Po): lugar con muchos campos (*kanpa-ada-oz*)
 Campal (O) -pá (Lu): campo grande (*kanpa-al*)
 Campanet (PM): pocos terrenos llanos (*kanpa-net*)
 Campañana (Le): sobre el talud del campo (*kanpa-ni-ana*)
 Campañones (O) -mpañó (Po): junto al talud del campo (*kanpa-ni-on*)
 Campara (C): llano del campo (*kanpa-ara*)
 Camparano (C): sobre el llano del campo (*kanpa-ara-ana*)
 Camparañón (So): campo junto al valle (*kanpa-aran-on*)
 Campares (Hu): el encinar del campo (*kanpa-aretx*)
 Campasola (O): el prado del campo (*kanpa-solo-a*)
 Campaza (Lu) -zas (Le Cs) -zo (Av): las peñas del campo (*kanpa-aiz-a*)
 Campazón (O): junto a las peñas del campo (*kanpa-aiz-on*)
 Campizo (Lu): ver Kampezo
 Campuzano (S): sobre el campo frío (*kanpa-uts-ana*)
 Camuñas (To) -uño (O): la colina del arroyo (*reka-muña*)
 Camuza (C): montaña fría (*gan-uts*)
 Canabal (C Po): el valle de arriba (*kan-abal*)
 Canabás (C): montaña del helechar (*kan-abatz*)
 Canabelas (Or): montaña de las abejas (*kan-abela*)
 Canadal (Ge): montañas poderosas (*kan-ada-al*)
 Canadelo (Po): montaña del matorral de leña (*kan-ada-elo*)
 Canaledo (Lu): los robledales de montaña (*kan-ale-eta/edo*)
 Canara (Mu): las tierras de arriba (*gain-ara*)
 Canarroza (PM): la parte alta de la hondonada (*gain-arros-a*)
 Cánava (J): el río de arriba (*gain-aba*)
 Canaval (Lu): el valle de arriba (*gain-abal*)
 Canai/-ay (Po): la cuesta de la montaña (*kan-ai*)
 Cancarix (Ab): el sedimento pedregoso de la montaña (*kan-karreix*)
 Canceleira (Po): los prados altos (*gain-zelai-era*)
 Cances (C): peñas altas (*gain-atx/aiz*)
 Cancia (C): el juncal alto (*gain-zih-i-a*)
 Cancillós (Or): el pozo frío de la montaña (*kan-zilo-ots*)
 Cancio (Lu): el pozo de la montaña (*kan-zilo*)
 Canda (Or Po): tiene montañas (*kan-da*)
 Candai/ay (Lu): el extremo de la montaña (*kan-tai*)
 Candal (Gal O): valle de arriba (*gain-tal*)
 Candaliega (O) -lija (Ba): la cuesta del valle de arriba (*gain-tal-ika*)
 Candame (C) -mo (O): arroyo en alto (*gandi-ama*)
 Candamia (Le): el arroyo en alto (*gandi-ami-a*)
 Candán (Po) Cándana (O Le) -dano (O): muchas montañas (*kan-dan/dana*)
 Candanchú (Hu): tiene muchas montañas (*kan-da-n-tzu*)
 Candanco (Za): de muchas montañas (*kan-dan-ko*)
 Candanedo (O Le) -ñedo (Po): tiene muchas montañas (*kan-da-n-edo*)
 Candanín (O): tiene montañas llanas (*kan-da-ani-n*)
 Candás (O Lu Or): montaña rocosa (*kan-da-atx*)
 Candasnos (Hu): lugar con montañas rocosas (*kan-da-aiz-n-oz*)
 Candeal (Lu O): cima potente (*gandi-al*)
 Candeda (Lu Or) -do (C): las cumbres (*gandi-eta*)
 Candía (SCT) -día (Lu) -cia (C): ver Gandía
 Candiales (O): robledal en alto (*gandi-ale*)
 Candilichera (So): las cuevas de altura (*gandi-lize-era*)
 Candín (Le Lu O): se dan cimas (*gandi-in*)
 Cando (C Lu): ver Kando (niebla)
 Candoiro (C): arroyo de montaña (*kan-tor*)
 Candolias (S): peñas de la cima amarillenta (*gandi-oli-aiz*)
 Candón (H Po): junto a la cima (*gandi-on*)
 Candones (O): peñas junto a la cima (*gandi-on-aiz*)
 Candorca (Lu) -co (Lu): espolón de la cima (*gandi-orkax*)
 Candosa (C Po Or): la cima fría (*gandi-ots-a*)
 Caneján (L): sobre las cumbres rocosas (*kan-aiz-an*)
 Canencia (M): el pastizal de montaña (*kan-enzi-a*)
 Canero (O) -neiro (Gal): muchas cimas (*kan-era*)
 Canes (Cs Ge) -nías (Hu) -nices (Or): peñas de montaña (*kan-aiz*)
 Canet (B Cs Ge V) -neta (C) -neto (Hu) -netas (C) -neda (C Po) -nedo (Gal Le O) -nedos (C Lu Va): abundantes cimas (*kan-eta/edo*)
 Cangas (O): muchas montañas (*kan-gatx/gas*)
 Canicoba (C) -ouva (Po): la cueva alta (*gain-koba*)
 Canicosa (Bu): cuesta de la cima fría (*kan-ike-ots-a*)
 Canido (Po): cima encharcada (*kan-ido*)
 Caniego (Bu): ver Ganeko
 Canlís (C): cueva en alto (*gain-lize*)
 Canoiras (Lu): peñas amarillentas de la cima (*kan-ori-aiz*)
 Canosa (C) -ñosas (O): la montaña fría (*kan-ots-a*)
 Cánovas (Mu) -oves (B): concavidad en la cima (*kan-oba*)
 Canseco (Le O): cima seca (*kan-seko*)
 Cantalar (J) -telar (C): la tierra del valle alto (*kan-tal-ara*)
 Cantaleta (C): los valles altos (*kan-tal-eta*)
 Cantalojas (Gu): el valle frío en la montaña (*kan-tal-otsa*)
 Cantalpino (Sa): los dos valles altos (*kan-tal-bina*)
 Cantamuda (P): el humedal sobre la cima (*gandi-an-uda*)
 Cantarabá (C): el valle del río alto (*kan-tar-abal*)
 Cantaraz (Ca): peñas sobre el río (*kan-tar-aiz*)
 Cantarigal (Hu): la fuerte cima del arroyo alto (*gain-tar-iga-al*)
 Cantarrán (Po) -nas (Ca): valle pedregoso (*kantu-aran*)
 Cantavieja (Te): abejas en las peñas (*kantu-abela*)
 Cantillana (Se): ver Santillana
 Cantimpalos (Sg): los arroyos de la parte alta de la cima (*kan-tin-pala*)
 Cantín (Po): la parte alta de la cima (*kan-tin*)
 Cantiniegas (O): la ladera de la parte alta de la cima (*kan-tin-egi-a*)
 Cantiveros (Av): cima caliente (*gandi-bero*)
 Cantiz (Lu): peñas de la cima (*gandi-aiz*)
 Cantón (Lu): junto a las rocas (*kant-on*)
 Cantoña (C Or Po) -ona (Al): colina rocosa (*kant-ona*)
 Cantoria (Al): las piedras amarillentas (*kant-ori-a*)
 Canturri (L): la fuente de la montaña (*kan-turri*)
 Canudo (Po): el humedal de montaña (*kan-udu*)
 Canzana (O): los manantiales de montaña (*kan-zan-a*)
 Canzobre (C): territorio en declive de montaña (*kan-zobarren*)
 Cañamares (CR Cu Gu): encinar del arroyo de montaña (*kan-ama-ares*)
 Cáñar (Gr): la tierra alta (*kan-ara*)

- Cañart (Te): entre montañas (*kan-arte*)
 Cañavedija (Cu): la dehesa de la arboleda alta (*kan-abe-deza*)
 Cañaveras (Cu): las arboledas altas (*kan-abe-era*)
 Cañe (O) Cans (C Lu): ver Kan/Gain
 Cañete (Co Cu Ma To) -nyet (B Ge) -ñeda (S) -ñedo (O S): abundancia de montañas (*kan-eta/edo*)
 Cañicera (So): peñas de montaña (*kan-aiz-era*)
 Cañicosa (Sg): ver Canicosa
 Cañiza (Po): las peñas de montaña (*kan-aiz*)
 Cañota (C) -to (Po): aliagar de montaña (*kan-ota*)
 Capa (Lu): matorral (*kapar*)
 Capairola (Al): lugar de zarzales (*kapar-ola*)
 Caparacena (Gr): hay peñas con zarzas (*kapar-aiz-ena*)
 Caparaín (Ma): fuente del zarzal (*kapar-ain*)
 Caparís (Lu) -pares (Al) -prés (Mu): peñas del zarzal (*kapar-aiz*)
 Caparra (Cc): el matorral o zarzal (*kapar-a*)
 Caparros (Na) Cáparos (C): el zarzal frío (*kapar-ots*)
 Capeirón (Lu): el arroyo junto a la cima (*reka-bere-on*)
 Capelada (C): los arroyos oscuros (*reka-bele-ada*)
 Capelán (C) -llán (O): sobre el arroyo oscuro (*reka-bele-an*)
 Caprala (A): el pastizal del matorral (*kapar-ala*)
 Capús (PM): peñas del barranco (*kabi-utx*)
 Cara (Po S): cumbre (ver Kara)
 Caraba (Lu) Carba (Lu O): el río alto (*kara-aba*)
 Carabán (C): sobre el río alto (*kara-aba-an*)
 Carabanés (O): peñas sobre el río alto (*kara-aba-an-aiz*)
 Carabantes (So) -banzo (O): el zarzal sobre el río (*kara-aba-antza*)
 Carabaña (M) -baño (O S): el llano sobre el río (*kara-aba-ani-a*)
 Carabelos (C Or Po) Carcab- (C) Carabeo (O) : lugar de cimas oscuras (*kara-bel-oz*)
 Carabeo (O): cima oscura (*kara-belo*)
 Carabias (Gu Sa Sg): las dos peñas de la cumbre (*kara-bi-aiz*)
 Carabín (O): dos peñas (*kara-bina*)
 Carabuchal (C): junto a la cima limítrofe (*kara-buga-alde*)
 Carabugera (Po): las cimas limítrofes (*kara-buga-era*)
 Caracena (Cu So) Carch- (Co Se): lugar de peñas calizas (*karaitz-ena*)
 Caraceiro (Lu): las peñas calizas (*karaitz-era*)
 Caracuel (CR): cima perforada (*kara-kol*)
 Caragén (So): cima abandonada (*kara-gen*)
 Carahorma (To): pared de la cima (*kara-horma*)
 Caralps/Queralbs (Ge): sobre el río (*kara-alp*)
 Caramezana (O): sobre las peñas de la cima (*kara-m-aiz-ana*)
 Caramiñal (C): junto a la cima mala (*kara-min-alde*)
 Caranga (O): ver Karanka
 Carancos (O): lugar de cimas estériles (*kara-ang-oz*)
 Carande (Le): cerca de la cima (*kara-ande*)
 Carandía (S): las grandes cumbres (*kara-andi-a*)
 Caranga (O): la cima estéril (*kara-ang-a*)
 Carantoña (C): la colina de cimas grandes (*kara-andi-oñ-a*)
 Carantos (C): lugar de grandes cimas (*kara-andi-oz*)
 Caranza (C): la gran cima (*kara-anza*)
 Caraña (C) -año (Lu): el llano de la cima (*kara-ani-a*)
 Carapal (L): el río del alto (*kara-pala*)
 Carapucha (Po): el pozo de la cima (*kara-putzu-a*)
 Caraquiz (Gu): cima erosionada (*kara-kisk*)
 Carasa (S): las rocas de la cima (*kara-atx-a*)
 Caravaca (Mu Ma): el arroyo de la cima (*kara-bak-a*)
 Cárvaves (O) Carbes (O) -buz (Or): peñas bajo la cima (*kara-be-aiz*)
 Caravia (O): el río de la cumbre (*kara-abi-a*)
 Caraviés (O): peñas del río alto (*kara-abi-aiz*)
 Caraxeita/-jeita (Lu): cimas rocosas (*kara-aiz-eta*)
 Carazo (Bu Lu Hu): peñas de la cima (*kara-aiz*)
 Carazón (S): junto a la cima rocosa (*kara-aiz-on*)
 Carbajal (O Le) -jales (O Sa Za) -zales (O): robledal de carballo (*karbai-ale-tz*)
 Carbajo (Cc) -ballo (Gal) -bayo/cho (O) -balla (Gal): ver Karbai (*Quercus robur*)
 Carbajosa (Le Sa Za) -allosa (Gal) -ayosa (O): el robledal frío (*karbai-ots-a*)
 Carballal (Gal) -bayal (O) -vajal (O): robledal (de carballo) (*karbai-ale*)
 Carballeda (Gal) -edo (Gal): robledal (*karbai-edo*)
 Carballizos (Or) -baliza (C): peñas del robledal (*karbai-aiz*)
 Carbasí (B) Cara- (A): fuente la balsa de arriba (*kara-basa-ain*)
 Carbedo (Lu): abundantes grutas (*karbe-edo*)
 Carbia (Po) -pio (Va Sa Av): las dos cimas (*kara-bi-a*)
 Carbo (Cs O): ver Karbu/Karbo
 Carboal (C): la cueva grande (*karbu-al*)
 Carbón (O Po): junto a la gruta (*karbe-on*)
 Carbosende (Lu): junto a la gruta fría (*karbe-ots-ande*)
 Carcabada (O): los barrancos calizos (*kare-kabi-ada*)
 Cárcabas (O): las peñas del barranco calizo (*kare-kabi-aiz*)
 Carcanox (Mu): lugar de cimas calizas (*kare-kan-oz*)
 Carcaña (So): llano sin cimas (*kara-ka-ania*)
 Carcarosa (O): las cimas calizas frías (*kare-kara-ots-a*)
 Carcauz (Al): peñas sin cal (*kare-ka-utx*)
 Carche (Mu): peñas calizas (*karaitz*)
 Carchuna (Gr): lugar de peñas calizas (*karaitz-une*)
 Carcobas (O): cueva caliza (*kar-koba*)
 Carda (O): tiene caliza (*kar-da*)
 Cardal (C): valle calizo (*kar-tal*)
 Cardama (C): arroyo con cardos (*kardu-ama*)
 Cardaño (P): llano de cardos (*kardu-ania*)
 Cardazana (Po): el manantial calizo (*kar-da-zan-a*)
 Cardedal (Av): valle de cardos (*kardu-tal*)
 Cardedo (Or Bi): cardal (*kardu-edo*)
 Cardeita (C Or) -as (Or) -te (Lu): dehesa caliza (*kar-deza*)
 Cardejón (So): junto a la dehesa caliza (*kar-deza-on*)
 Cardelí (O): cima donde hay piedras (*kar-dela-ain*)
 Cárdenas (Lo): hay peñas calizas (*kara-da-n-aiz*)
 Cardener (L) -ete (Cu): todo cumbres (*kara-den-era/eta*)
 Cardenota (C): cumbres que tienen aliagas (*kara-da-n-ota*)
 Cardeña (Av Co Bu): la que tiene cumbres (*kara-da-n-a*)
 Cardeñadijo (Bu): que tiene cumbres fatigosas (*kara-da-n-adiko*)
 Cardeñosa (Av Gu P Sa) -diñuezo (O): que tiene cumbres frías (*kara-da-n-ots-a*)
 Cardes (O) -ezo (C): peñas de los cardos (*karda-aiz*) o cardal húmedo (*karda-ezo*)
 Cardida (Lu): fuertes cumbres (*kara-dida*)
 Cardín (Po) -ña (Po): cima caliza (*kar-da-ain-a*)
 Cardo (O): cardo (*kardo*)
 Cardús (O) -uso (O): peñas de cardos (*kardu-utx*)
 Cardoufe (Po): vado de cardos (*kardo-ube*)
 Careijo (C): piedra caliza seca (*kar-eihar*)
 Careón (Lu): junto al terreno calizo (*kare-on*)
 Cares (O) -eses (O): piedra caliza (*kare-aiz*)

- Caricedo (O) Carc- (Bu O) -eda (O) Caris- (Le): las peñas calizas (*karaitz-edo*)
- Cariño (C): el juncal alto (*kara-inhi*)
- Carixa/-ija (Or Ca) -risa (O) -riza (Lu) -rizas (C): la Peña caliza (*kar-aiz-a*)
- Carizal (O): la gran Peña caliza (*kara-aiz-al*)
- Carlangas (O): llanura caliza (*kar-langa*)
- Carlar (PM): prado calizo (*kar-lara*)
- Carlés (O): cueva caliza o en alto (*kar/kara-leze*)
- Carmena (To): la parte extrema de la cima (*kara-men-a*)
- Cármenes (Le): peñas de la parte extrema de la cima (*kara-men-aiz*)
- Carmona (Mu S Se C) Cármenes (O): la montaña caliza (*kar-mon-a*)
- Carnés (C): peñas sobre la cima (*kara-an-aiz*)
- Carnota (C): el aliagar sobre la cima (*kara-an-ota*)
- Caroi/oy (Po) -oyas (O): hondonada caliza (*kar-obi*)
- Carol (Ge) -ollo/lo (C): lugar de piedra caliza (*kar-ola*)
- Carondio (O): junto a las piedras calizas (*kar-ondo*)
- Caropa (C): hondonada caliza (*kar-oba*)
- Carós (Ge) -rosa (Or) -roig/och (V) -rozo (Lu O): cima fría (*kara-ots*)
- Caroyas (O): peñas del hondo calizo (*kar-obi-aiz*)
- Carpadeira (Lu Or): molino de las peñas de la cueva (*karbe-aiz-ehira*)
- Carpanzal (Lu): el gran humedal de la cueva (*karbe-aintxi-al*)
- Carpanzás (Or): peñas del humedal de la cueva (*karbe-aintxi-aiz*)
- Carpesa (V): las peñas de la cueva (*karbe-aiz-a*)
- Carpizos (Lu): lugar de las peñas de la cueva (*karbe-aiz-oz*)
- Carpurias (Le Za): las peñas del arroyo de la cueva (*karbe-uri-aiz*)
- Carra (Po): ver Karra
- Carrabete (C): arboleda sobre sedimentos pedregosos (*karr-abete*)
- Carracedo (Gal Za Le) -da (C) -ceira (Lu C) -ras (Lu) -cheira (C) -aixet (V): peñas que emiten sedimentos pedregosos (*karr-aiz-edo/era/eta*)
- Carracha (C): las peñas que emiten sedimentos pedregosos (*karr-atx-a*)
- Carracido (Lu Po): humedal de las peñas con sedimentos pedregosos (*karr-aiz-ido*)
- Carraclaca (Mu): grava de sedimentos (*karr-ak-lakar*)
- Carradás (Po): peñas con sedimento pedregoso (*karr-ada-aiz*)
- Carragoso (Po): sedimento pedregoso seco (*karr-agos*)
- Carragoto (C): la hoz de sedimentos pedregosos (*karr-akota*)
- Carraguedo (Or): lugares de sedimentos pedregosos (*karr-aga-edo*)
- Carral (pro): zona de fuertes sedimentos pedregosos (*karr-al*)
- Carralcova (Lu): cueva de mucho sedimento pedregoso (*karr-al-koba*)
- Carrales (O) -luz (O): las fuertes peñas de sedimentos pedregosos (*karr-al-aiz/utx*)
- Carramaiza (Gr): las peñas del arroyo sobre sedimentos pedregosos (*karr-ama-aiz-a*)
- Carramana (Lu): el arroyo sobre sedimentos pedregosos (*karr-ama-ana*)
- Carrancova (Lu Or): cueva sobre sedimentos pedregosos (*karr-an-koba*)
- Carrandena (O): que tiene una gran zona de sedimentos pedregosos (*karr-andi-ena*)
- Carrandi (O): gran zona sedimentaria pedregosa (*karr-andi*)
- Carranzo (O): ver Karrantza
- Carrás (Po C Lu) -rraxo/-jo (Or) -rráis (C) -rrias (Bu) -rriazo (S): ver Karritz (*karr-aiz*)
- Carrasca/-co (pro): encina (seguramente de “quercíneas de roca” *karr-aiz-ko*)
- Carrascoy (Mu): hondo del encinar (*karr-aiz-ko-obi*)
- Carraspite (Ma): camino de rocas que emiten sedimentos pedregosos (*karr-aiz-bide*)
- Carrastrada (S): los ríos de las peñas que emiten sedimentos pedregosos (*karr-aiz-ter-ada*)
- Carraveda (Po): las hondonadas con sedimento pedregoso (*karr-abe-eta*)
- Carredano (S): sobre los sedimentos pedregosos (*karr-eta-ana*)
- Carreira (Gal): ver Carrera
- Carreixas/-jas (Lu) -exa/ja (O) -exo/ejo (C S): ver Carrás
- Carreño (O) -eña (O): muela de sedimento pedregoso (*karr-ño/ña*)
- Carrera (pro) -eras (Bi Ge) -eira (Gal) -iedo (S): los sedimentos pedregosos (*karr-era/edo*)
- Carreu (L): molino sobre sedimentos pedregosos (*karr-eo*)
- Carriches (To): encinar quemado (*karr-ixe*)
- Carrícola (V): la cabaña del camino (*karrika-ola*)
- Carricova (Lu): la concavidad del camino (*karrika-oba*)
- Carrio (O C Po): ver Karrio
- Carrión (P Ma CR Se Va) -rriona (O): junto a zona de sedimentos (*karrio-on*)
- Carrís (Po C Lu): arroyo sobre sedimento pedregoso (*karr-iz*)
- Carritx (PM): sedimentos desgastados (*karr-its*)
- Carroceda (O) -do (O) -era (O) -ro (O) -ira (Lu): las hoces de sedimentos pedregosos (*karr-otz-eta/era*)
- Carrola (Po): lugar de sedimentos pedregosos (*karr-ola*)
- Carrovera (T): las hondonadas sobre sedimento pedregoso (*karr-obi-era*)
- Carruceiro (Or) -ras (Lu): peñas de sedimento pedregoso (*karr-utx-era*)
- Carrunchada (Lu): las cuencas sedimentarias pedregosas (*karr-untzi-ada*)
- Carrusco (Lu): los sedimentos pedregosos de las rocas (*karr-utx-ko*)
- Carrús (A) -utxa (PM) -rroja (A) -ruezo (O): peñas que emiten sedimentos pedregosos (*karr-utx-a*)
- Cartago (Va): la cima cortada (*kara-taj*)
- Cartajima (Ma): el desagüe de la cima cortada (*kara-taj-ima*)
- Cártala (Sa): el valle calizo (*kare-tal-a*)
- Cartalla (Ge) -taya (H) -tayo (O): la cortada caliza (*kar-tai-a*)
- Cártama (Ma): arroyo de abundante piedra caliza (*kar-ta-ama*)
- Carter (Lu) -teire (Lu): el río de piedras calizas (*kar-ter*)
- Cartes (Po S): dehesa alta (*kara-deza*)
- Cartín (Lu Mu): sobre el río (*kara-tir*)
- Cartirana (Hu): el alto sobre el río (*kara-tir-ana*)
- Caruana (Mu): cima muy fría (*karrru-ana*)
- Carucedo (Le): peñas altas (*kara-utx-edo*)
- Carude (Lu): humedal del alto (*kara-uda*)
- Carxols (Ge): muro de peñas calizas (*kar-atx-ols*)
- Casbeiro (Lu): cima rocosa (*atx-ber*)
- Cascajares (Bu): el encinar de las peñas rotas (*kaska-atx-ares*)
- Cascallá (Lu): sobre la ladera pedregosa (*kask-ai-an*)
- Cascante (Na Te So) -tes (Le): junto a terrenos pedregosos (*kask-ande*)
- Cascas (C): peñas rotas (*kaska-aiz*)
- Casco (Po): ver Aizko
- Cascón (C P): ver Azkon

- Cáseda (Na): muchas peñas (*aiz-eta*)
 Casla (Sg): lugar de peñas (*aiz-ola*)
 Casomera (O): las colinas rocosas (*aiz-oma-era*)
 Caspe (Z): ver Atxpe
 Caspueñas (Gu): la casa bajo la peña (*atx-pe-ena*)
 Castala (Al) -alla (A): peñas cortadas (*atx-tall-a*)
 Castanesa (Hu): las peñas del alto de asnos (*asto-ana-aiz-a*)
 Cástaras (Gr): el encinar de los asnos (*asto-ares*)
 Castarlenas (Hu): el pinar del llano rocoso (*aiz-ara-lehen-a*)
 Castejás (C) -llás (L) -llaz (Hu): peñas del castillo (*kastelu-aiz*)
 Castiliscar (Z): peñas calizas del castillo (*kastelu-aiz-kar*)
 Catamarruc/-ch (A): peñas del barranco del arroyo rápido (*kat-ama arru-utx*)
 Catarol (C) -rou (C): lugar de llanos encadenados (*kate-ara-ola*)
 Catasol (C Lu) -sós (Po): lugar de peñas encadenadas (*kate-aiz-ola/oz*)
 Catí (Cs A): cimas encadenadas (*kate-ain*)
 Caticovas (Po): cuevas encadenadas (*kate-koba*)
 Catllerás (B): peñas de los pinares encadenados (*kate-leher-aiz*)
 Catoira (Po): el arroyo del río (*reka-tor-a*)
 Caudete (Ab V) -udé (Te): nieblas obstinadas (*gau-deta*)
 Caudiel (Cs) -delo (C): que hay nieblas (*gau-dela*)
 Caulés (Ge): cueva nebulosa (*gau-leze*)
 Caúlfe (C): bajo el arroyo seco (*reka-ul-pe*)
 Caunedo (O): escasa niebla (*kau-net*)
 Cauro (Gr): el agua del arroyo (*reka-ur*)
 Caúzo (O): arroyo frío (*reka-utz*)
 Cavada (Or Po Lu S) -do (C): muchos barrancos (*kabi-ada*)
 Cavandi (O): barranco grande (*kabi-andi*)
 Caveanca (Or): el barranco curvo (*kabi-ank-a*)
 Caverro (Z): abundantes barrancos (*kabi-era*)
 Caverro (Z): abundancia de barrancos (*kabi-era*)
 Cavia (Bu): el barranco (*kabi-a*)
 Caviedes (S): los barrancos (*kabi-eta*)
 Cayarga (O): el escarpado del puerto (*kai-arkax*)
 Cayés (O): peñas del puerto (*kai-aiz*)
 Cayoga (C): el alto del puerto (*kai-oka*)
 Cazán (Po) -nes (O): el manantial del arroyo (*reka-zan*)
 Cazapal (Po): ver Errekazabal
 Cazarrande (Or): junto al arroyo viejo (*reka-zar-ande*)
 Cazás (Lu): peñas de los arroyos (*reka-tz-aiz*)
 Cazo (O): ver Rekatxo/Errekatzxo/Cacho (arroyo)
 Cazón (C Lu): junto al arroyo (*rekatxo-on*)
 Cazorráns (C): el prado de la mina del arroyo (*rekatx-orra-angio*)
 Cazpurrión (S): junto al arroyo interior (*rekatxo-burria-on*)
 Cazuín (C): los árboles del arroyo (*reka-zuhain*)
 Cázulas (Gr): las peñas peladas del arroyo (*reka-aiz-ul-a*)
 Cazuma (V): la colina de los arroyos (*reka-tz-uma*)
 Cazorra (Za): el agua de los arroyos (*reka-tz-ur-a*)
 Cea (Le Or Po): ver Zea
 Cebral (Lu Or): junto a la pequeña cima (*zehe-ber-alde*)
 Cebráns (C): muchas cimas pequeñas (*zehe-ber-anitz*)
 Cebrón (Se) -nes (Le): junto a la cima pequeña (*zehe-ber-on*)
 Cedeira (C Po): el río pequeño (*zehe-ter-a*)
 Cedeso (C): pequeña dehesa (*zehe-deza*)
 Cedramán (Cs): sobre el arroyo del río pequeño (*zehe-ter-ama-an*)
 Cehégín (Mu): pequeña cima (*zehe-gain*)
 Cela (C Or O Al Le) -lla (Te) -llo (Po): ver Sela/Zelai
 Celama (Z): arroyo del llano (*zela-ama*)
 Celango (O): el prado del llano (*zela-angio*)
 Celigueta (Na): ver Zelaieta
 Celín (Al): sobre el llano (*zela-ain*)
 Celis (S): peñas del llano (*zela-aiz*)
 Cellán (Lu): sobre el llano (*zela-an*)
 Celleria (Ge): los llanos (*zela-era*)
 Celón (O): junto al llano (*zela-on*)
 Celorio (O): prado verde (*zela-ori*)
 Cepeira (C Lu): la pequeña cima (*zehe-ber-a*)
 Cerc (L) -cs (B) Cherch (A): ver Kerk
 Cerqueda (C L) -ceda (Lu M) -edo (C Lu) -xedo (Lu): quercíneas (*kerk-eta/edo*)
 Cerquido (Po): laguna del robledal (*kerk-ido*)
 Cerrada (Or) -do (O Lu): robledales (*kerr-eta*)
 Cerulada (Le) -yeda (O): robledales pelados (*kerr-ul-eta*)
 Cetina (Z): la pequeña cima (*zehe-tin-a*)
 Cetrales (O): robledales de la casa del río (*zee-ter-ale-tz*)
 Cetrina (J): la fuente del pequeño río (*zehe-ter-ain-a*)
 Ceuró (L): junto al pequeño arroyo (*zehe-ur-on*)
 Ceyanes (O): pequeños llanos (*zehe-llan-tz*)
 Cezana (O): el pequeño manantial (*zehe-zan-a*)
 Chacón (Co Mu O Z): gran abundancia de cimas (*tza-gon*)
 Chana (Le) -no (Le O) -ñe (Sg): ver Llan
 Charáiz (Sa): ver Jaráiz
 Charo (Hu): matorral (*xar*)
 Charola (S): lugar de llanos (*tza-ara-ola*)
 Chauchina (Gr): el alto con muchas peñas (*tza-utx-ain-a*)
 Chavaler (So): los campos (*txabal-era*)
 Chera/Xe- (Gu V): muchas peñas (*atx-era*)
 Chía (Hu) Cía (Na): el juncal (*zih-i-a*)
 Chilla (Se): ver Cilla/Silla
 Chillarón (Cu Gu): cerca de la tierra del hondo (*zilla-ara-on*)
 Chillón (CR): junto al hondo (*zilla-on*)
 Chilluevar (J): la tierra en el fondo de la hondonada (*zilla-oba-ara*)
 Chimaje (SCT): peñas secas (*xim-atx*)
 Chimaña (SCT): el llano seco (*xim-ani-a*)
 Chipiona (Ca): pequeña colina (*xipi-ona*)
 Chipude (SCT): pequeña zona pantanosa (*xipi-uda*)
 Chircales (J): pequeñas peñas calizas (*txiri-kalo-aiz*)
 Chiriveta (Hu): pequeños arroyos (*txiri-ibi-eta*)
 Chirivi (CR): pequeño arroyo (*txiri-ibi*)
 Churra (Mu): las peñas doradas (*atx-urr-a*)
 Ciaño (O): el llano del juncal (*zia-ani-a*)
 Ciao (C): concavidad del juncal (*zia-ao*)
 Cibarrena (Lo): el juncal de abajo (*zi-barren-a*)
 Cibeia (O): la cuesta del juncal (*zi-be-a*)
 Cibrán (C Or): sobre la ribera del juncal (*zi-bera-an*)
 Cibreiro (Lu Or): los juncales del alto (*zi-ber-era*)
 Cicero (S) -re (C) -ra (S): margen del juncal (*zi-zerra*)
 Cidrás (Po): peñas del río del juncal (*zi-ter-aiz*)
 Cieba (O): el cortado del juncal (*zi-eba*)
 Ciébana (O): sobre el cortado del juncal (*zi-eba-ana*)
 Ciérades (O): la dehesa de los juncales (*zi-era-deza*)
 Cierco (L): arroyo del juncal (*zi-erreko*)
 Cíes (Po) -eza (Mu S): peñas del juncal (*zi-aiz-a*)
 Cigales (Va): alto del juncal (*zihi-gal*)
 Ciguera (Le): la peña del juncal (*zi-ger-a*)?
 Cihuela (So) Cij- (Gr): lugar de juncales (*zihi-ola*)
 Cíjara (Ba): el matorral de juncales (*zi-jara*)
 Cilanco (Ab): hondonada curva (*zilla-ank*)
 Cilieza (Bu): peñas de la hondonada (*zilla-aiz*)

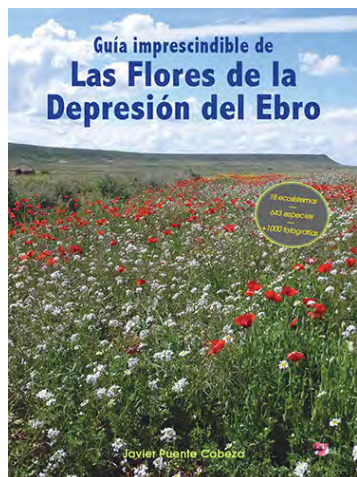
- Cilla (S) -llas (Gu Hu): la hondonada (ver Zilla)
 Cillán (Av): sobre la hondonada (*zilla-an*)
 Cillaperlata (Bu): el arroyo de la cima del hondo (*zilla-ber-latz-a*)
 Cillarga (Po): hondonadas unidas (*zilla-arka*)
 Cintruénigo/Zin- (Na): en el alto de la fuente seca (*zim-tur-n-igo*)
 Ciocende (C): junto a la hoz del juncal (*zi-otz-ande*)
 Cional (Za): cerca de los buenos juncales (*zi-on-alde*)
 Ciriego (O): hendidura del sur (*ziri-ego*)
 Cirieño (O): tiene una hendidura (*ziri-ena*)
 Cirión (Bu): junto a la hendidura (*ziri-on*)
 Císcar (Hu): cimas rocosas del juncal (*zi-aiz-kara*)
 Citores (Bu): las peñas del río del juncal (*zi-tor-aiz*)
 Ciurana (Ge T PM): que es tierra seca (*ziur-ara-an-a*)
 Ciuret (Ge): todo seco (*ziur-eta*)
 Cizán (Lu): el manantial del juncal (*zihi-zan*)
 Clará (B L): sobre la tierra caliza (*kalo-ara-ana*)
 Claramunt (L): monte de la tierra caliza (*kalo-ara-mont*)
 Claravalls (L): valle de la tierra caliza (*kalo-ara-bal*)
 Clares (Gu) -és (Z): robledal sobre caliza (*kalo-aretz*)
 Claret (B L): las tierras calizas (*kalo-ara-eta*)
 Clavijo (Lo): dos peñas calizas (*kalo-biko*)
 Coalla (O): pastizal de arriba (*go-alha*)
 Coaña (O): el llano de arriba (*go-ani-a*)
 Coañana (O): sobre el llano de arriba (*go-ani-ana*)
 Coaxe/-ge (Po): peñas de arriba (*go-atx*)
 Cobazas (C): las peñas de la cueva (*koba-aiz-a*)
 Cóbдар (AL): el río de la cueva (*koba-tar*)
 Cobeña (M S): hay una cueva (*koba-ena*)
 Cobés (C): las peñas de la cueva (*koba-aiz*)
 Cobeta (Gu): las cuevas (*koba-eta*)
 Cobián (O): junto a dos cimas (*go-bi-an*)
 Cobijón (S): el señor de las dos cimas (*go-bi-jon*)
 Cobisa (To): las peñas de la cueva (*coba-aiz-a*)
 Cobo (Te C Or) -bos (Sg M P O Bu): ver Coba
 Cobreros (Za) -eiro (Lu) -iros (Or): lugar de altas cimas (*goi-ber-oz*)
 Cocaño (O): el alto de la cima (*go-gain*)
 Codés (Na O) -deso (Gal) -desos (C) -des (Gu): dehesa de arriba (*go-deza*)
 Codesal (Po Za) -dejal (O): junto a la dehesa de arriba (*go-deza-alde*)
 Codesás (Or Po): peñas de la dehesa de arriba (*go-deza-aiz*)
 Codeseda (Gal) -sedo (C Or Po): las dehesas de arriba (*go-deza-eta*)
 Codesido (C Lu): humedal de la dehesa de arriba (*go-deza-ido*)
 Codesira (C Po): helechal de la dehesa de arriba (*go-deza-ira*)
 Codeso (C Lu Po): ver Codés
 Codo (Z): ver Kod
 Codorno (Cu): el pequeño arroyo de arriba (*go-tor-no*)
 Codorro (Sa): arroyo de arriba (*go-tor*)
 Codos (Z): la balsa de arriba (*go-toxa*)
 Coeses (Lu): peñas altas (*go-aiz*)
 Cofiñal (Le): la gran fuente de la cueva (*koba-ain-al*)
 Cofiño (O): la fuente de la cueva (*koba-ain*)
 Cogolla (Lo LP) -gollo (O Gu) -golls (Ge) -gulla (O) -gul (L) -gula (Lu): el arroyo alto (*reko-goi-a*)
 Cogollor (Gu): sobre el arroyo verdoso (*reko-goi-ori*)
 Cogolludo (Gu Po Ba): terreno pantanoso sobre el arroyo (*reko-goi-uda*)
 Cogotas (Av): el arroyo de las peñas de montaña (*reko-goti-aiz*)
 Cogullada (V): los arroyos altos (*reko-goi-ada*)
 Cogullón (O): junto a la cima del arroyo (*reko-gol-on*)
 Coia/-ya (C): ver Goia
 Coído (C Lu) -itos (C): pozo de arriba (*go-ido*)
 Coilera (Ge): el alto del pinar (*goi-leher-a*)
 Coiñedo (Po): las fuentes de arriba (*go-ain-edo*)
 Cohnio (S) Coiñas (Or Lu) -ín (Ma) -iño (Lu): fuente de arriba (*go-ain*)
 Coira (Or C) -iras (Or): helechal de arriba (*go-ira*)
 Coiradas (C): helechales de arriba (*go-ira-ada*)
 Coirados (Po): lugar de los helechales altos (*go-ira-ada-os*)
 Coiral (C) -rón (C Po): junto al helechal alto (*go-ira-alde/on*)
 Coirós (C Po): la propiedad del helechal alto (*goi-ira-os*)
 Cojáyar (Gr): el llano de la cuesta alta (*goi-ai-ara*)
 Cojóbar (Bu): el llano de la parte alta de la hondonada (*goi-oba-ara*)
 Cojujo (Lu): peñas altas (*goi-utx*)
 Colachoa (Hu): lugar de peñas altas (*gol-atx-ola*)
 Colera (Ge) -eira (C): abundantes cimas (*gol-era*)
 Coliema (O): la cima elevada (*gol-ien-a*)
 Colindres (S): cima de peñas fuertes (*gol-indar-aiz*)
 Colio (S): en el alto de la cima (*gol-igo*)
 Collanzo (O): pastizal alto (*goi-angio*)
 Collazos (P): peñas altas (*goi-aiz*)
 Collbató (B): junto a la cima primera (*goi-bat-on*)
 Colle (Le): cima (*goi*)
 Collera (O) -eira (Lu): las cimas (*goi-era*)
 Collía (O): cima seca (*goi-iar*)
 Colloto (O): altura fría (*goi-ots*)
 Collubiión (Lu): junto al vado alto (*gou-ubi-on*)
 Colomera (Gr): las altas colinas (*gol-oma-era*)
 Coloño (Or): en el alto de la colina (*gol-on*)
 Coma (T L B Ge PM): la falda de la montaña (*gon-oma*)
 Comares (Ma): encinar en la falda de la montaña (*gon-oma-ares*)
 Combarro (Gal): el humedal de arriba (*gon-barr*)
 Combe (Po): bajo la cima (*gon-be*)
 Combel (O C): cima oscura (*gon-bel*)
 Comboa (Po): muchas cimas (*gon-bola*)
 Comenzana (Bu) -saña (Po) -ciana (O): el manantial alto (*goen-zan-a*)
 Cómpeta (Ma): la cuesta de la cima (*gon-petar*)
 Con (O) O Con (Po): ver Goien/Goen
 Condarco (O): el alto del río (*gon-tar-ko*)
 Condós (C): poza del alto (*gon-toxa*)
 Condres (O): peñas del río de la cima (*gon-ter-aiz*)
 Conduro (C): cima de la colina (*gon-duru*)
 Condús (O) -uzo (C): todo cimas (*gon-dusi*)
 Conesa (T): las peñas altas (*goen-aiz-a*)
 Conforto (Lu): altos del puerto (*goen-portu*)
 Conles (Po): cueva alta (*gon-leze*)
 Contariz (Lu): peñas sobre el río (*goen-tar-aiz*)
 Contera (Va): el río alto (*goen-ter-a*)
 Contiensa (Sa): el prado de los altos (*gon-ti-enzi-a*)
 Contina (O): la cima del monte (*gon-tin-a*)
 Continós (Sa): lugar sobre la cumbre (*gon-tin-oz*)
 Conto (O): pequeña cumbre (*goen-to*)
 Contreras (Bu Cu V): los arroyos altos (*gon-ter-era*)
 Conturiz (Lu) -triz (O) -trés (C) -trueces (O): el arroyo de la fuente alta (*goen-turri-aiz*)
 Cope (Mu Po): ver Goibe (bajo la cima)

- Copián (O): ver Cobián/Gobián
 Copons (B): buena cueva (*koba-ontsa*)
 Cora (Lu Po): ver Gora
 Corachar (Cs): tierra de peñas afiladas (*kora-atx-ara*)
 Coraín (O): el humedal alto (*gor-ain*)
 Corbalán (Te) sobre el valle de arriba (*gor-bal-an*)
 Corcia (O): juncal alto (*gor-zia*)
 Corco (B): ver Kerk/Kork
 Corcoesto (C): peñas del robledal (*kork-aitz*)
 Córcolas (Mu) -es (Gr Gu): peñas espantosas en el alto (*gor-kol-aiz*)
 Corconte (S): junto al robledal (*kork-ondo*)
 Córcores (Or): peñas afiladas en alto (*gor-kora-aiz*)
 Corcoya (Se): bosque de encinas/alcornoques (*kork-oihan*)
 Corcubión (C): junto al vado del robledal (*kork-ubi-on*)
 Cordiñanes (Le): cima con abundantes peñas (*gor-di-n-ana*)
 Corepo (M): cima enana (*gor-epo*)
 Corera (Lo): abundancia de alturas (*gor-era*)
 Cores (C Po) -eses (Za) -és (O) -exo/ejo (C): peñas altas (*gor-aiz*)
 Corexido/-jido (Or): pozo o laguna de las peñas altas (*gor-aiz-ido*)
 Corga (Gal) -gas (Po) -gos (C Lu) -go (C Lu Or): ver Gorga
 Coripe (Se): ver Gorbe
 Corisa (P) -ija (So): las peñas afiladas (*kora-aiz-a*)
 Corisca (Po) -co (C): peñasco alto (*gor-aizko/a*)
 Coriscao (P O): fuerte peña calizas (*gor-aiz-kalo*)
 Coristanco (C): zona de gran cantidad de piedras afiladas (*kora-aiz-tan-ko*)
 Cormenzana (Bu): el manantial del extremo de la cima (*gor-men-zan-a*)
 Cornaces (C) -azo (Po): peñas en alto (*gor-n-aiz*)
 Cornado (C Po) -rnago (Lo): paraje en alto (*gor-n-ada/aga*)
 Cornador (PM): el río en alto (*gor-na-tor*)
 Cornanda (C): junto a la cima (*gor-n-ande*)
 Cornás (O) -nes/nas (C Lu) -nija (C) Córneas (Gal): las peñas en lo más alto (*koro-na-aiz*)
 Corneda (Po Or C) -do (Po Or C) -net (B): paraje o zona en alto (*gor-n-eta/ega*)
 Cornia/Cur- (PM): el talud de la cima (*gor-ni-a*)
 Cornido (Lu C) -nide (Gal): lugar encharcado en altura (*gor-n-ido*)
 Cornión (Le O) -nón (Le P): junto al escarpe alto (*gor-ni-on*)
 Coro (O Te Lu): lo más alto (*koro*)
 Corocho (To): pequeña cima (*gor-txo*)
 Corón (Po) -oño (C) Corna (C Lu Or): en lo más alto (*koro-na/n*)
 Corondeño (O): completamente en lo más alto (*koro-n-deno*)
 Corozas (Lu) -ozas (O) -rota (Lu) -roto (C Lu) -roso (Po): cumbre fría (*gor-ots*)
 Corpes (Gu): bosque de arriba (*gor-besa*)
 Corques (C): peñas del robledal (*kork-aiz*)
 Corra (Lu): ver Gora
 Corrada (O): las cimas (*gor-ada*)
 Corradón (O): junto a las cimas (*gor-ada-on*)
 Corrainzas (Or): las cumbres grandes (*gor-ainza*)
 Corrás (C): peñas altas (*gor-aiz*)
 Córrego (Or): la cima del sur (*gor-ego*)
 Corrial (Lu): peña pelada/roja (*gorri-al*)
 Corripa (C): el alto del norte (*gor-ipar*)
 Corrochana (To): el llano fangoso (*korotz-llan-a*)
 Corrubedo (C): humedales de altura (*gor-uba-edo*)
 Corrullo (Lu): la cima pelada (*gor-ul*)
 Cors (Ge) -rsá/çà (Ge) -sa (L): ver Corozas
 Corsavell (Ge): cimas oscuras (*gor-tza-bel*)
 Cortesín (Ma): alto de las peñas de los corrales (*korta-aiz-ain*)
 Cortezona (Ba): colina de las peñas de corrales (*korta-aiz-ona*)
 Cortiñal (Or): junto al brezal de los corrales (*korta-iñ-al*)
 Cortizas (C) -izo (C) -zos (Po): peñas de los corrales (*korta-aiz*)
 Corugedo (O) -xedo/jedo (Lu): paraje de peñas altas (*gor-utx-edo*)
 Corula (O): el alto pelado (*gor-ul-a*)
 Corullón (O Lu): junto al alto pelado (*gor-ul-on*)
 Corumbela (Ma) -umbel (H): en el alto de la colina oscura (*gor-uma-bel*)
 Coruña (C Bu Lu) -uño (O) Cruña (Lu): el lugar en lo alto (*koro-une/a*)
 Coruto (C Po) -rús (L): peñas altas (*gor-utx*)
 Coruxa/-ja (Gal O) -uxo/jo (Gal) -uxas (Gal O): las peñas altas (*gor-utx/a*)
 Coruxido/-jido (C): pozo o laguna en las peñas altas (*gor-utx-ido*)
 Coruxeira (C Po Or) -xera (O) -xeras (Lu) -xero (Po): las peñas altas (*gor-utx-era*)
 Corvás (Lu): peñas de los corrales (*korbe-aiz*)
 Corvite (C Lu): el camino de la cumbre (*gor-bide*)
 Corzán (C): manantial alto (*gor-zan/a*)
 Corzos (Po): lugar de peñas altas (*gor-aiz-oz*)
 Cos (C S) -so (Za) -sa (Te): ver Corozas
 Coscó (L): cima fría (*ots-gon*)
 Coscollano (Hu): sobre la confluencia fría (*ots-kulu-an*)
 Cosío (S): pozo frío (*ots-ido*)
 Coslada (M): el arroyo frío (*ots-latza-a*)
 Cospedal (Le) -peitu/to (Lu): cuesta fría muy pendiente (*ots-petar*)
 Costanazo (So): peñas muy frías (*ots-tan-aiz*)
 Costoira (Lu-Or) -as (Lu): el río frío (*ots-tor-a*)
 Costoia/-ya (Gal): el paraje frío (*ots-toi-a*)
 Costur (Cs): fuente fría (*ots-turr*)
 Cotanes (Za): peñas muy altas (*gor-tan-aiz*)
 Cótar (Bu) -ro (C) -rro (Sg): masa rocosa emergente redonda (*kot-aro*)
 Cotaredo (C): masas rocosas redondas (*kot-aro-edo*)
 Cotarente (O) -tarón (C Lu) -arones (Or): junto a la masa rocosa redonda (*kot-ara-ande/on*)
 Cotarós (Or): el río frío de la cima (*gor-tar-ots*)
 Cotato (Hu): muchos altos rocosos (*kot-ato*)
 Cotatero (S): descampado de la masa rocosa (*kot-ater*)
 Cotayo (O): la cuesta del alto rocoso (*kot-ai*)
 Cotayón (O): junto a la ladera del alto rocoso (*kot-ai*)
 Cotofe (Po): bajo el cabezo (*koto-pe*)
 Cotón (C) -nes (O): junto al cabezo (*kot-on*)
 Cotoroso (Lu): cabezo prominente frío (*kot-orr-ots*)
 Cotorra (Sa) -rro (Za) -tro (Gal) -os (Po C): (el) cabezo prominente (*kot-orr/a*)
 Cotorraso (O): peñas del cabezo prominente (*koto-orr-aiz*)
 Cotrufe (J): masa rocosa bajo el barranco (*kot-arru-pe*)
 Couso (Gal O) -sos (C Or) -uce (C Lu) -uz (O) Coyos (Or): ver Coso/Corozas
 Coutada (Po) -edas (Lu Po) -ado (Lu C): los cabezos (*koto-ada*)
 Couzada (Or): cimas frías (*go-uts-ada*)
 Cova (Gal O) -as (Gal) -vo (C Lu): ver Koba
 Covada (C): las cuevas (*koba-ada*)
 Covalada (So): la cueva del hondo (*oba-leiza*)

- Covariza (Lu): el robledal del hondo (*oba-aritz-a*)
 Covián (O): llano de la cueva (*koba-llan*)
 Covides (Bu): cueva de los bueyes (*koba-idi*)
 Coy (Mu): ver Goy
 Cózar (CR) -res (Gr): las cumbres viejas (*gor-zar*)
 Crasto (Po): las peñas de la cumbre (*kara-aitz*)
 Crego (C) Creo (C): las cumbres del sur (*kara-ego*)
 Cregüeña (Hu): el paraje calizo (*kare-guen-a*)
 Creixenturri (L) Creixa- (Ge): la fuente de las peñas calizas (*kare-aiz-n-turri*)
 Cremendes (C): peñas del monte calizo (*kare-mendi-aiz*)
 Crémenes (Le): peñas del extremo de la cima (*kare-men-aiz*)
 Crende (Lu) -es (C): junto al paraje calizo (*kare-ande*)
 Crescón (Lu): junto a peñas calizas (*kare-aiz-ko-on*)
 Crespiá (Ge): sobre dos peñas calizas (*kare-aiz-bi-an*)
 Cretas (Te) -tes (Hu): abundante caliza (*kare-eta*)
 Criales (Bu): robledo sobre caliza (*kare-ale*)
 Cristín (C Po): cima que gotea (*gar-iztil*)
 Croído (C): pozo o laguna en lo más alto (*koro-ido*)
 Cros (Ge) -osa (Or) -ota (Ge) -to (C): ver Coroza
 Cruxido/-jido (C): el pozo o laguna de la cruz (*gurutz-ido*)
 Cuada (C): las cimas (*goi-ada*)
 Cuandía (O): la cima grande (*goi-andi-a*)
 Cuantas (O): desaguadero de la cima (*goi-anta*)
 Cuana (O): sobre la cima (*goi-ana*)
 Cuañana (O): sobre el llano alto (*goi-ani-ana*)
 Cuaya (O): la ladera de la cima (*goi-ai-a*)
 Cubel (Z) -bla (Te) -bula (Lu): cima oscura (*goi-bel*)
 Cucalón (Te): junto a la cima caliza (*goi-kalo-on*)
 Cucanes (Z): peñas de la cima de la montaña (*goi-kan-aiz*)
 Cucarrete (Ca): muchas cimas calizas (*goi-kare-eta*)
 Cucayo (S): puerto de altura (*goi-kai*)
 Cuculo (Hu): la cima con confluencia de caminos (*goi-kulu*)
 Cucuraza (Hu): las peñas fuertes de la cima (*goi-gor-aiz-a*)
 Cuenca (S) -ña (O): que hay cimas (*goi-ena*)
 Cuenca (Cu Co J Va): cuenco, cavidad (*konka*)
 Cuenza (Le P O): cimas abundantes (*goien-tza*)
 Cuera (O) -ero (O): ver Quero/Kuer
 Cuergo (O): ver Kerk/Kuerk
 Cuerlas (Z): el encinar del arroyo (*kuer-lats*)
 Cuerrías (O): peñas de la tierra alta (*goi-herri-aiz*)
 Cueto (O Bi S Le) -os (O) -ta (Le O) -do (O): ver Goyeda (*goi-eta/edo*)
 Cuevarruz (V): hondonada de la cueva (*koba-arros*)
 Cuezva (Bu): el río de las peñas altas (*goi-aiz-aba*)
 Cufe (Lu): bajo la cima (*goi-be*)
 Cugat (B): muchas cumbres (*goi-gatx*)
 Cugulutx (PM): como corona de peñas(*kogo-ula-utx*)
 Cujón (Ab): junto a la cima (*goi-on*)
 Culla (Cs): ver Kuia (lecho) o la confluencia (*kullu-a*)
 Cúllar (Gr): llano de confluencia de aguas (*kullu-ara*)
 Cullera (V PM): lugar de la desembocadura (*kullu-era*)
 Culquera (O): el robledal de la desembocadura (*kulu-ker-a*)
 Cumbráns (C): el prado del lugar de ribera (*kune-bera-angio*)
 Cunqueiro (Lu): el robledal limítrofe (*kune-ker*)
 Cuñaba (O): el río limítrofe (*kune-aba*)
 Cupeiro (Lu): cima caliente (*goi-bero*)
 Cuqueira (Gal): el robledal alto (*goi-ker-a*)
 Curantes (Po): cerca de la cima (*gor-ande*)
 Curbe (Hu): bajo la cima (*gor-be*)
 Curbel (Lu): cima oscura (*gor-bel*)
 Curniola (PM): lugar en lo más alto (*koro-n-ola*)
 Curxido (C): pozo o laguna de cruces (*gurutz-ido*)
 Cuvela (Lu) -lo (Lu): ver Cubel
 Cuvelás (Lu): peñas oscuras de la cima (*goi-bel-aiz*)
 Cuyences (O): pastos del lecho fluvial (*kui-enzi*)

(Continuará)

(Recibido el 2-V-2019)
 (Aceptado el 20-V-2019)



Guía imprescindible de las flores de la Depresión del Ebro

Javier Puente Cabeza

Col. Guías imprescindibles de flora, nº 5

Encuadernación rústica cosida 11 × 21,6 cm

380 páginas en **COLOR**

Fecha lanzamiento: **julio de 2018**

ISBN: 978-84-947985-3-5

PVP: 24,00€ + envío

Estudio monográfico sobre los géneros *Hieracium* y *Pilosella* en España

Con referencias a Portugal y los Pirineos franceses

Gonzalo Mateo y Fermín del Egidio

Monografías de Botánica Ibérica, nº 20

Encuadernación rústica cosida 17 × 24 cm

422 páginas en B/N y **COLOR**

Fecha lanzamiento: **enero de 2018**

ISBN: 978-84-945880-8-2

PVP: 30€- + envío



Flora vascular del término municipal de Córdoba *Catálogo florístico y claves de identificación*

Javier López Tirado

Monografías de Botánica Ibérica, nº 2

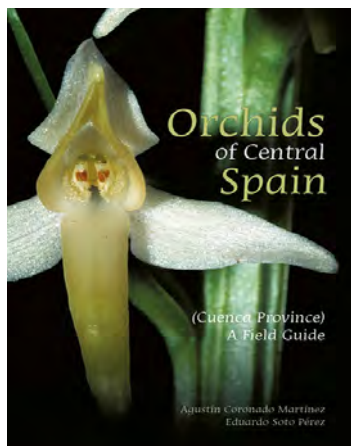
Encuadernación rústica cosida 17 × 24 cm

374 páginas en B/N y color

Fecha lanzamiento: **abril de 2018**

ISBN: 978-84-947985-0-4

PVP: 22,50€ + envío



Orchids of Central Spain (Cuenca Province). A Field Guide

Agustín Coronado & Eduardo Soto

Col. Essential Guides of Flora, nº 2

Encuadernación rústica 14,8 × 21 cm

244 páginas en **COLOR**

Fecha lanzamiento: **marzo de 2019**

ISBN: 978-84-947985-2-8

PVP: 25,95€ + envío

Mapa de vegetación actual, a escala 1: 10.000, del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido y su zona periférica de protección

José Luis BENITO ALONSO

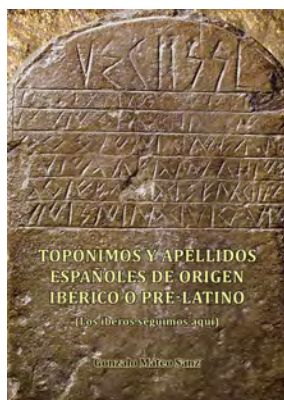
Organismo Autónomo Parque Nacionales

Encuadernación cartóné cosida 17 × 24 cm

450 páginas en **COLOR**

Fecha lanzamiento: **diciembre de 2018**

ISBN: 978-84-8014-916-7



Topónimos y apellidos españoles de origen ibérico o pre-latino

(Los iberos seguimos aquí)

Gonzalo Mateo Sanz

Monografías de Toponimia Ibérica, nº 1

Encuadernación rústica cosida 17 × 24 cm

230 páginas en B/N

Fecha lanzamiento: **junio de 2019**

ISBN: 978-84-947985-9-7

PVP: 15€ + envío

Manual para el trabajo de campo del proyecto GLORIA

*Aproximación al estudio de las cimas.
Métodos básico, complementarios y
adicionales. 5ª edición*

Harald Pauli & al.

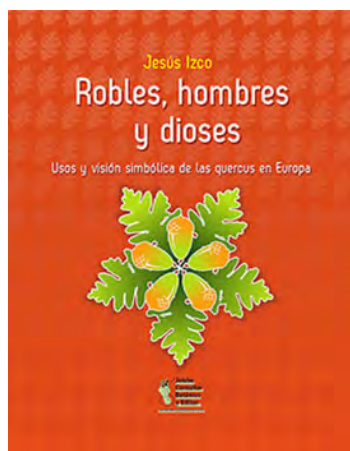
Encuadernación rústica A4

150 páginas en **COLOR**

Fecha lanzamiento: abril de 2019

ISBN: 978-84-947985-7-3

PVP: 15€ + envío



Robles, hombres y dioses

*Usos y visión simbólica de las quercus en
Europa*

Jesús IZCO

Monografías de Botánica Ibérica, nº 19

Encuadernación rústica cosida 17 × 21,9 cm

424 páginas en color

Fecha lanzamiento: febrero de 2016

ISBN: 978-84-945880-3-7

PVP: 29,95€ + envío

Flora vascular del Parc Natural del Túrria

Aurelio Peña, P. Pablo Ferrer, Jesús Riera, Javier Fabado & Gonzalo Mateo

Encuadernación rústica cosida 17 × 24 cm

249 páginas en **COLOR**

Idioma: valenciano

Fecha lanzamiento: octubre de 2017

ISBN: 978-84-945880-4-4

PVP: 25,00€ + envío



Orquídeas de Aragón

Conchita MUÑOZ ORTEGA

Col. *Guías imprescindibles de flora*, nº 2

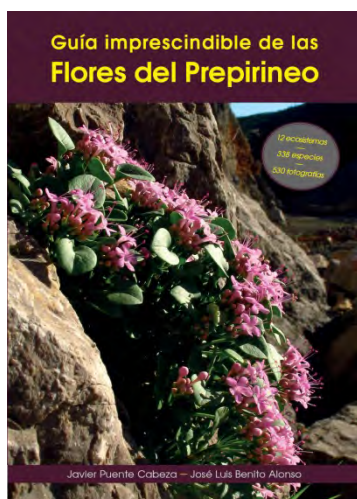
Encuadernación rústica cosida 10 x 21 cm

202 páginas **en color con 250 fotografías**

Primera edición: abril de 2014

ISBN: 978-84-941996-1-5

PVP: 17,50 € + envío



Guía imprescindible de las flores del Prepirineo

Javier PUENTE CABEZA & José Luis BENITO ALONSO

Col. *Guías imprescindibles de flora*, nº 3

Encuadernación rústica cosida 17 x 24 cm

204 páginas **en color con más de 530 fotografías.**

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 cosida 14,8 x 21 cm

252 páginas en **COLOR**

Fecha lanzamiento: mayo de 2017

ISBN: 978-84-945880-5-1

PVP: 25,95€ + envío





**Guía imprescindible de las flores del
Parque Nacional de Ordesa y Monte
Perdido, 2ª edición**

José Luis BENITO ALONSO

Col. Guías imprescindibles de flora, nº 1

Encuadernación rústica cosida 17 × 23,5 cm

96 páginas color

Primera edición: mayo de 2009. **También
edición en INGLÉS y FRANCÉS**

ISBN: 978-84-613-1776-9

PVP: 15,00 € + envío

**Wild Flowers of Ordesa and Monte
Perdido National Park (Spanish
Pyrenees)**

José Luis BENITO ALONSO

Col. Guías imprescindibles de flora, nº 1

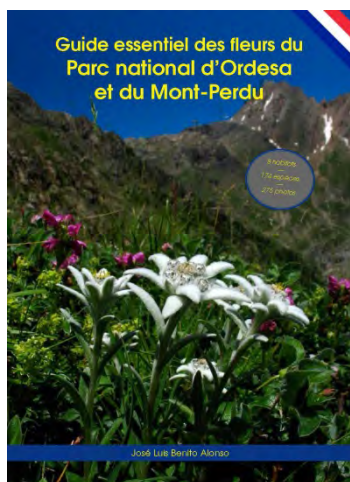
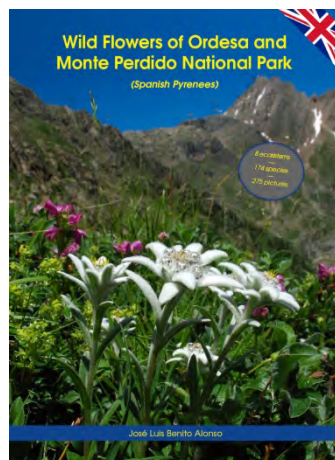
Sewn book paperback 17 × 23,5 cm

96 color pages. With 275 full-colour plates

First edition: June 2014

ISBN: 978-84-941996-5-3.

Price: 15,00 € + envío



**Guide essentiel des fleurs du Parc
national d'Ordesa et du Mont-Perdu**

José Luis BENITO ALONSO

Col. Guías imprescindibles de flora, nº 1

Encuadernación rústica cosida 17 × 23,5 cm

**96 pages en couleur, avec 275
photographies.**

Première édition : juin 2014

ISBN : 978-84-613-1776-9

Prix : 15,00 € + envío



La cara amable de las malas hierbas

A. Cirujeda, C. Zaragoza, M. León, J. Aibar

Encuadernación rústica cosida 25 × 20 cm

240 páginas en **COLOR**

Primera edición: septiembre de 2013

ISBN: 978-84-8380-313-4

PVP: 25€ + envío

Las gramíneas de la Península Ibérica e Islas Baleares

Claves ilustradas para la determinación de los géneros y catálogo de especies

Carlos ROMERO ZARCO

Monografías de Botánica Ibérica, nº 15

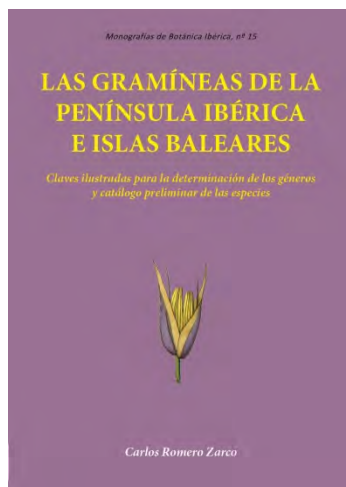
Encuadernación rústica cosida 17 × 24 cm

172 páginas en **color**

Fecha lanzamiento: abril de 2015

ISBN: 978-84-943561-1-7

PVP: 17,95€ + envío



Rosas de Aragón y tierras vecinas

2ª edición corregida

Pedro MONTSERRAT, Daniel GÓMEZ, José V. FERRÁNDEZ y Manuel BERNAL

Monografías de Botánica Ibérica, nº 14

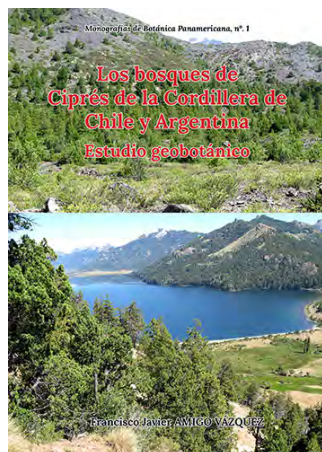
Encuadernación rústica cosida 21 × 27 cm

252 páginas en **color**

Fecha lanzamiento: diciembre de 2016

ISBN: 978-84-945880-1-6

PVP: 35€ + envío



Los bosques de Ciprés de la Cordillera de Chile y Argentina

Estudio geobotánico

Monografías de Botánica Panamericana, n° 1

Encuadernación grapada 17 × 24 cm

40 páginas en **COLOR**

Fecha lanzamiento: octubre de 2017

ISBN: 978-84-945880-7-5

PVP: 15€ + envío

Los nombres comunes de las plantas

Propuesta de unificación de los nombres comunes de la flora vascular del Sistema Ibérico y su entorno

Gonzalo Mateo Sanz

Monografías de Flora Montiberica, n° 7

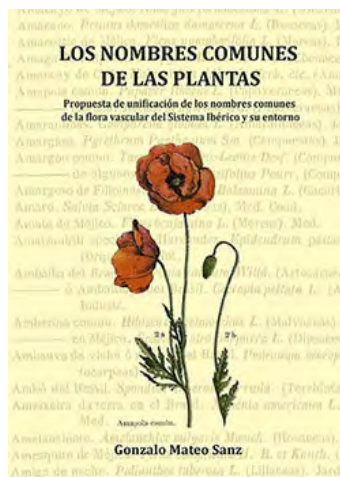
Encuadernación rústica cosida 17 × 24 cm

115 páginas en B/N

Fecha lanzamiento: diciembre de 2016

ISBN: 978-84-945880-2-0

PVP: 9,95€ + envío



Las plantas en la cultura tradicional de Ávila: Etnobotánica abulense

Emilio BLANCO CASTRO

Monografías de Botánica Ibérica, n° 16

Encuadernación rústica cosida 17 × 21,5 cm

344 páginas en **color**

Fecha lanzamiento: mayo de 2015

ISBN: 978-84-943561-0-0

PVP: 28€ + envío

Actualización del catálogo de la flora vascular silvestre de Burgos, 2016

Juan A. ALEJANDRE, Javier BENITO AYUSO, Javier M. GARCÍA-LÓPEZ & Gonzalo MATEO, eds.

Monografías de Botánica Ibérica, nº 18

Encuadernación rústica cosida A4

146 páginas en blanco y negro.

Primera edición: julio de 2016

ISBN: 978-84-941996-3-9

PVP: 9,95 € + envío



Actualización del catálogo de la flora vascular silvestre de La Rioja

Juan A. ALEJANDRE, José A. ARIZALETA, Javier BENITO AYUSO & Gonzalo MATEO, eds.

Monografías de Botánica Ibérica, nº 17

Encuadernación rústica cosida A4

106 páginas en blanco y negro

Primera edición: abril de 2016

ISBN: 978-84-943561-7-9.

PVP: 9,50 € + envío

Las plantas del Sistema Ibérico oriental y su entorno: guía ilustrada para su identificación

Gonzalo MATEO SANZ

Monografías de Flora Montiberica, nº 5.

Edita Jolube Consultor y Editor Botánico

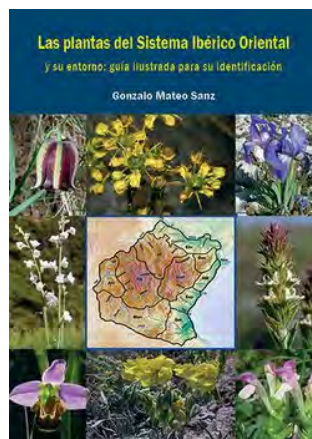
Rústica 17x24 cm, 280 páginas profusamente

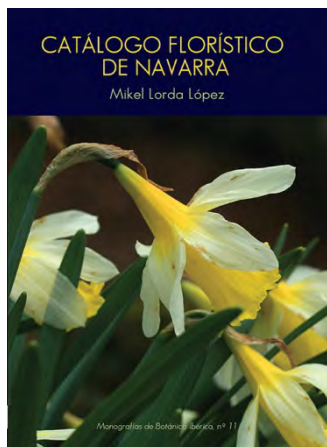
ilustradas con dibujos en blanco y negro

Primera edición: julio de 2013

ISBN: 978-84-939581-7-6

PVP: 16€ + envío





Catálogo florístico de Navarra

Mikel LORDA LÓPEZ

Monografías de Botánica Ibérica, nº 11

Encuadernación rústica 17 × 24 cm

280 páginas en blanco y negro

Primera edición: noviembre de 2013

ISBN: 978-84-939581-9-0

PVP: 16,95 € + envío

Catálogo de la flora vascular de la provincia de Ciudad Real

Carlos José Martín-Blanco y María Andrea Carrasco de Salazar

Monografías de la Asociación de Herbarios Ibero-Macaronésicos, 1

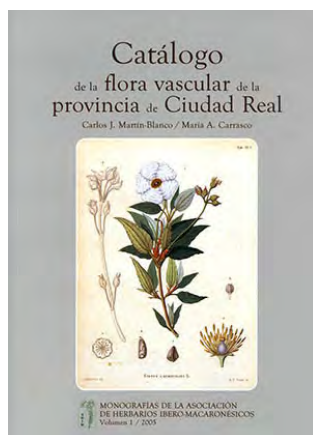
Encuadernación rústica cosida 17 × 24 cm

581 páginas en B/N

Fecha lanzamiento: 2005

ISBN: 84-609-4922-2

PVP: 24€ + envío



Catálogo de la flora vascular de Cantabria

Juan Antonio DURÁN GÓMEZ

Monografías de Botánica Ibérica, nº 13

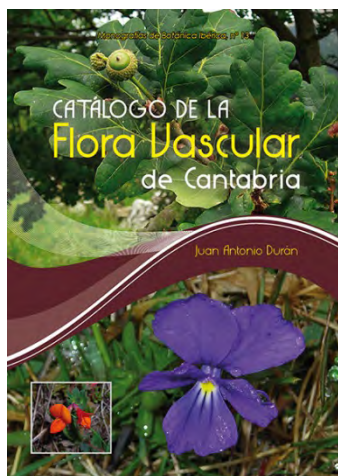
Encuadernación rústica cosida 17 × 24 cm

423 páginas en blanco y negro

Primera edición: abril de 2013

ISBN: 978-84-941996-2-2

PVP: 19,95 € + envío



FLORA MONTIBERICA

Vol. 74. Valencia y Jaca, VII-2019 (Distribución electrónica: 29-VI-2019)

ISSN papel: 1138-5952 – ISSN Internet: 1988-799X — P.V.P.: 15 €

ÍNDICE

Alberto Luis CANTORAL GONZÁLEZ & José Manuel DÍEZ SANTOS – Sobre <i>Epipactis leptochila</i> (Godfery) Godfery (<i>Orchidaceae</i>) en la Península Ibérica	3
Daniel PINTO CARRASCO – <i>Nicandra physalodes</i> (G.) Gaertn. (<i>Solanaceae</i>), nuevo xenófito para la flora de Castilla y León	12
Jaime GARCÍA-GILA – Sobre la presencia de <i>Neotinea maculata</i> (Desf.) Stearn (<i>Orchidaceae</i>) en la provincia de Valladolid	15
Fernando José FELIU MORTE & Aurelio PEÑA RIVERA – Novedades para la flora de Manzanera y su entorno (Sierra de Javalambre, Teruel)	18
Luis SERRA LALIGA & Davide PANI – Novedades sobre <i>Anacamptis</i> × <i>dafnii</i> nothosubsp. <i>solanoi</i> Serra & López Esp. (<i>Orchidaceae</i>)	24
Asier JÁÑEZ ORTIZ DE LANDALUCE & Agustí AGUT ESCRIG – Sobre las variedades de <i>Galium boreale</i> L. presentes en Álava (País Vasco)	27
Javier BENITO AYUSO – Estudios sobre polinización en el género <i>Ophrys</i> (<i>Orchidaceae</i>), I	32
P. Pablo FERRER-GALLEGO, Roberto ROSELLÓ GIMENO, Gonzalo MATEO SANZ, Emilio LAGUNA LUMBRERAS & Juan Bautista PERIS GISBERT – Revised typifications of four León Dufour's names	38
Gonzalo MATEO SANZ & José Antonio ARIZALETA URARTE – Contribución al conocimiento de los géneros <i>Hieracium</i> y <i>Pilosella</i> (<i>Asteraceae</i>) en La Rioja	41
Gonzalo MATEO SANZ & Francisco GÓMIZ GARCÍA – Aportaciones al conocimiento del género <i>Hieracium</i> en España, XXIX	54
José Luis MEDINA-GAVILÁN, Francisco J. DELGADO ROMÁN, José SERRANO PADILLA & Enrique SÁNCHEZ GULLÓN – ¿Es <i>Moluccella laevis</i> L. (<i>Lamiaceae</i>) una planta exótica recientemente naturalizada en Andalucía occidental?	65
Romà SENAR LLUCH – Aportaciones a la flora castellonense, X	70
Jaime GARCÍA-GILA & José Luis FERNÁNDEZ-ALONSO – Adiciones a la orquidoflora de la provincia de Valladolid y zonas limítrofes	75
Juan Antonio ALEJANDRE SÁENZ – “Sincunegui”: enigma irresoluto en las etiquetas del herbario MA	83
Enrique SÁNCHEZ GULLÓN & José Luis RODRÍGUEZ MARZAL – <i>Anthemis alpestris</i> (Hoffmanns. & Link) R. Fern. (<i>Compositae</i> , <i>Asteroideae</i>), novedad corológica para el parque natural Sierra de Aracena (Huelva)	94
P. Pablo FERRER-GALLEGO & Emilio LAGUNA – Sobre la presencia de <i>Annona cherimolia</i> Mill. (<i>Annonaceae</i>) como especie asilvestrada en la flora valenciana	96
Roberto ROSELLÓ GIMENO, P. Pablo FERRER-GALLEGO, Javier FABADO ALÓS, José GÓMEZ NAVARRO, Emilio LAGUNA LUMBRERAS & Juan Bautista PERIS GISBERT – Sobre <i>Sideritis</i> × <i>celtibérica</i> Pau (<i>Labiatae</i>)	99
Arnau RIBAS SERRA, Marcello Dante CERRATO, Joan VIDAL ADROVER, Carles CARDONA AMETLLER & Lorenzo GIL VIVES – Notas corológicas para la flora de Mallorca	109
Sergi MASSÓ – Primeras citas de <i>Kalanchoe</i> × <i>houghtonii</i> D. B. Ward (<i>Crassulaceae</i>) para la isla de Formentera	118
Roberto ROSELLÓ GIMENO, P. Pablo Ferrer-Gallego, Javier FABADO ALÓS, José GÓMEZ NAVARRO, Emilio LAGUNA LUMBRERAS & Juan Bautista PERIS GISBERT – Consideraciones acerca de algunas <i>Sideritis</i> L. (<i>Lamiaceae</i>) de la mitad centro-occidental de la Península Ibérica	119
Óscar GARCÍA CARDO & José María GARCÍA CARDO – Aportaciones a la flora de la provincia de Cuenca, VII	128
Romà SENAR LLUCH¹ & Pere GUMBAU VIZCARRO – Aportaciones a la flora turolense, III	132
Gonzalo MATEO SANZ – La naturaleza en la toponimia española, IV	138

