

Novedades corológicas para la flora briofítica ibérica. X

María Jesús CANO¹, Juan GUERRA¹, Andrés MELLADO-DÍAZ² & Juan Antonio JIMÉNEZ¹

¹ Departamento de Biología Vegetal, Área de Botánica, Facultad de Biología, Universidad de Murcia, 30100 Murcia, España.

² Tragsatec (Planificación y Gestión Hídrica), calle Julián Camarillo 4B, 28037 Madrid, España.

Resumen

Correspondencia

M. J. Cano

E-mail: mcano@um.es

Recibido: 29 septiembre 2023

Aceptado: 7 mayo 2024

Publicado on-line: 17 julio 2024

A partir del estudio de muestras recolectadas en los últimos años y revisión de especímenes de herbario, se aportan un total de 23 novedades corológicas provinciales para España. *Hyophila involuta*, una especie conocida únicamente de una localidad ibérica en el valle de Baztán en Navarra, se cita aquí de cinco nuevas localidades, siendo novedad para Cantabria y País Vasco. Destaca también el hallazgo de *Didymodon desertorum* que es novedad para Castilla y León, Cataluña y Galicia. Se aporta, además, una nueva localidad para *Scopelophila cataractae* especie catalogada como vulnerable en España.

Palabras clave: Distribución; España; Flora; Musgos.

Abstract

New chorological records for the Iberian Bryophyte Flora. X

From the study of specimens collected in recent years and the revision of herbarium specimens, a total of 23 provincial chorological novelties for Spain are provided. *Hyophila involuta*, a species known only from one Iberian locality in the valley of Baztan in Navarra, is reported here from five new localities, being novelty for the Cantabria and Basque Country. Also noteworthy is the discovery of *Didymodon desertorum* which is new for Castille and León, Catalonia, and Galicia. In addition, a new locality is added for *Scopelophila cataractae*, a species listed as vulnerable in Spain.

Key words: Distribution; Spain; Flora; Mosses.

Introducción

Se continúa con la publicación de novedades corológicas provinciales encontradas en los estudios florísticos realizados por el grupo de investigación en los últimos cuatro años, así como revisiones de especímenes de herbario. En este artículo también se incluyen los resultados de los trabajos de prospección llevados a cabo por A. Mellado-Díaz en diferentes ríos de la península ibérica. Se citan un

total de 23 novedades corológicas provinciales para España. Además de las novedades provinciales, se han incluido algunos taxones considerados como raros, por la importancia que tiene dar a conocer sus nuevas poblaciones.

Para la nomenclatura, se ha seguido a Hodgetts *et al.* (2020), salvo para el género *Didymodon* Hedw., que se utiliza la de Jiménez *et al.* (2022a). Todas las muestras se encuentran depositadas en el Herbario de la Universidad de Murcia (MUB).



Resultados

Aloina brevirostris (Hook. & Grev.) Kindb.

Almería: Dalías, Sierra de Gádor, tajo de Media Luna, 30°50'N, 02°50'O, 800 msnm, 4-IV-2019, Guerra *et al.* (MUB 59778).

Relativamente rara en la península ibérica, se conoce de las provincias de Murcia, Navarra y Cantabria (Gallego & Cano 2006). Se trata de una novedad para la provincia de Almería. Se ha recolectado en suelos básicos, descarnados, entre matorrales.

Atrichum undulatum (Hedw.) P. Beauv.

Badajoz: Casas de Don Pedro, río Gargáligas en Valdecaballeros, Casas del Sotillo, 39°15'N, 05°15'O, 432 msnm, 07-VI-2022, Mellado-Díaz (MUB 62705).

Especie relativamente frecuente en sustratos ácidos de lugares húmedos de la mitad septentrional de la península ibérica (cf. Brugués *et al.* 2007), pero que no se había citado de la provincia de Badajoz. Ha sido recolectada en un talud sombreado al borde del arroyo.

Ceratodon amazonum Nieto-Lugilde *et al.*

Albacete: Nerpio, Torcal de la Cabaña, 38°05'N, 02°19'O, 1.650 msnm, 19-IX-2021, Cano 10886 (MUB 60386). Almería: Berja, Sierra de Gádor, Aljibe de los Frailes, 36°54'N, 02°53'O, 1.700 msnm, 4-IV-2019, Guerra *et al.* (MUB 59595).

Especie recientemente descrita (Nieto-Lugilde *et al.* 2018) a partir de muestras recolectadas en Murcia y Granada (Sierra Nevada). Se trata de una novedad florística para las provincias de Albacete y Almería. Las muestras han sido recolectadas en suelos básicos secos y algo nitrificados, entre matorrales.

Cinclidotus fontinaloides (Hedw.) P. Beauv.

Cádiz: Castellar de la Frontera, río Guadarranque (P.N. de Los Alcornocales), 36°20'N, 05°29'O, 125 msnm, 7-V-2021, Mellado-Díaz *et al.* (MUB 62137). Córdoba: Adamuz, arroyo de Pedro Gil, 38°02'N, 04°28'O, 254 msnm, 22-IV-2021, Mellado-Díaz *et al.* (MUB 62136); Adamuz, arroyo Tamujoso, 38°0'N, 04°32'O, 249 msnm, 21-IV-2021, Mellado-Díaz *et al.* (MUB 62135).

Se confirma con estas citas la existencia de la

especie en las provincias de Cádiz y Córdoba (cf. Ederra 2006a). Las muestras crecían sumergidas o semi-sumergidas sobre sustratos rocosos silíceos.

Cinclidotus riparius (Host ex Brid.) Arn.

Cádiz: Jimena de la Frontera, río Hozgarganta (P.N. de Los Alcornocales), 36°26'N, 05°27'O, 39 msnm, 8-VII-2021, Mellado-Díaz *et al.* (MUB 62134). Córdoba: Hornachuelos, río Guadalora, 37°50'N, 05°19'O, 196 msnm, 23-IV-2021, Mellado-Díaz *et al.* (MUB 62133).

En Flora Briofítica Ibérica esta especie no se cita de las provincias de Cádiz y Córdoba (cf. Ederra 2006a). En ambos casos se ha encontrado sumergida o semisumergida sobre sustratos rocosos.

Didymodon desertorum (J. Froehl.) J.A. Jiménez & M.J. Cano

Gerona: pr. Mieres, 42°06'N, 02°36'E, 634 msnm, 31-VIII-2023, Cano 11480 (MUB 62706). Orense: Biobra, 42°28'N, 06°51'O, 657 msnm, 17-IV-2017, Cano 9880 (MUB 55244). Palencia: pr. Villodre, monte Valdesanchín, 42°12'N, 04°16'O, 845 msnm, 10-IV-2004, Cano 1481 (MUB 16795).

Especie circunmediterránea, que se extiende desde las islas Canarias hasta el suroeste asiático (Jiménez *et al.* 2022b). En la península ibérica es relativamente frecuente en ambientes secos de la mitad sur. Las citas de Gerona, Orense y Palencia representan las localidades más septentrionales de la especie conocidas hasta ahora, siendo novedades para Cataluña, Galicia y Castilla y León.

Ephemerum recurvifolium (Dicks.) Boulay

Cádiz: Junta de los Ríos, 36°42'N, 05°51'O, 75 msnm, 10-IV-2023, Cano 11203 (MUB 62249).

En la revisión del género en la península ibérica e Islas Baleares realizada por Infante *et al.* (2010), esta especie fue citada de varias provincias del sur y este peninsular (Alicante, Almería, Castellón, Ciudad Real, Huesca, Valencia y Zaragoza), Baleares (Mallorca) y Algarve portugués. Posteriormente ha sido recolectada en Menorca (Pericàs *et al.* 2016), Sevilla (Cano *et al.* 2017) y Gerona (Jover *et al.* 2021).

El espécimen fue recolectado en un talud junto con *Weissia levieri* (Limpr.) Kindb., en una formación de *Chamaerops humilis* L. Es novedad para la provincia de Cádiz.

Gyroweisia tenuis (Schrad. ex Hedw.) Schimp.

Madrid: Rascafría, río Lozoya, 40°50'N, 03°54'O, 1.311 msnm, 16-VI-2021, *Mellado-Díaz et al.* (MUB 62138).

Especie poco frecuente en la península ibérica, cuya existencia no pudo ser comprobada en muchas provincias en la revisión del género, por no encontrarse el correspondiente material de referencia (Guerra 2006a). Novedad regional para la Comunidad de Madrid. Se ha recolectado en taludes pedregosos húmedos cercanos a la lámina de agua del río.

Hedwigia stellata Hedenäs

Cantabria: Las Rozas de Valdearroyo, monte el Vedado, 42°57'N, 04°03'O, 873 msnm, 22-VIII-2020, *Cano 10822* (MUB 59365); pr. Abiada, Rebojaco, 43°01'N, 04°18'O, 1.155 msnm, 28-VIII-2023, *Cano 11341* (MUB 62700).

Especie ampliamente distribuida en la península ibérica, generalmente sobre rocas de naturaleza ácida (Gallego 2014). Los especímenes recolectados en Cantabria, sobre bloques de conglomerado y en roca arenisca, suponen una novedad para esta comunidad.

Husnotiella sinuosa (Mitt.) J.A. Jiménez & M.J. Cano

Jaén: Sorihuela del Guadalimar, río Guadalquivir en arroyo María, 38°10'N, 02°49'O, 657 msnm, 1-VIII-2022, *Mellado-Díaz* (MUB 62138).

Se conoce de diferentes localidades de la península ibérica, preferentemente del este, y Baleares, siendo más rara hacia el norte (Cano & Guerra 2020). Esta especie no se conocía de Jaén, aunque sí de provincias próximas como Albacete o Córdoba (Jiménez 2006). La muestra fue recolectada en talud rocoso calcáreo a orillas del río.

Hyophila involuta (Hook.) A. Jaeger

Cantabria: Cabuérniga, rocas a orillas del río Saja en Renedo de Cabuérniga, 43°11'N, 04°18'O, 284 msnm, 05-IX-2021, *Mellado-Díaz et al.* (MUB 62257); Luena, rocas a orillas del río de la Magdalena en Sel de la Peña, 43° 09'N, 03°53'O, 236 msnm, 1-IX-2021, *Mellado-Díaz et al.* (MUB 62258). Guipúzcoa: Aia, arroyo Altzolara, aguas arriba de Aia, 42°14'N, 02°12'O, 127 msnm, 8-IX-2020, *Mellado-Díaz et al.* (MUB 59680). Navarra: Baztán, arroyo Olavidea, 43°15'N, 01° 30'O, 81 msnm, 25-VII-2021, *Mellado-Díaz et al.*

(MUB 62255). Vizcaya: Munitibar-Arbatzegi-Gerrikaitz, arroyo Oiz, aguas arriba de su desembocadura en el arroyo Gontzugarai, 43°15'N, 02°35'O, 268 msnm, 16-VIII-2021, *Mellado-Díaz et al.* (MUB 62256).

Especie de distribución cosmopolita, común en zonas tropicales y considerada una especie rara en Europa, donde se localiza a orillas de ríos y lagos, generalmente a bajas altitudes (Cano en Ellis *et al.* 2013). En la península ibérica, solamente se conocía una cita en los bordes de un arroyo en el valle de Baztán (Cano en Ellis *et al.* 2013). Aquí se aportan nuevas localidades en ambientes parecidos en el valle del Baztán, así como en arroyos de las provincias de Guipúzcoa, Vizcaya y en dos localidades de Cantabria. En la figura 1 se muestra la distribución de la especie tras los nuevos hallazgos. Además, se ha localizado una referencia de una recolección en FCO-Bryof (Fernández-Márquez 2022), determinada como *Ptychomitrium platyphyllum* (Cardot & Thér.) Cardot, un sinónimo de *Hyophila involuta*, de Ibias en Asturias, pero la muestra no ha podido ser confirmada. Las muestras fueron recogidas sobre sustratos rocosos (bloques y piedras), semisumergidas y/o sumergidas en las orillas del río, lo que concuerda con el hábitat típico de la especie.

Imbribryum alpinum (Huds. ex With.) N. Pedersen

Murcia: Totana, Sierra Espuña, estribaciones de Prado Mayor, 37°53'N, 01°33'O, 1.115 msnm, 4-V-2021, *Cánovas* (MUB 59940).

Es una especie propia de suelos silíceos, que no había sido citada de la provincia de Murcia (cf. Guerra *et al.* 2010). Ha sido recolectada en juncales y pastizales con hidromorfía.

Orthotrichum rivulare Turner

Soria: Carrascosa de Abajo, río Caracena en Carrascosa de Abajo, 41°24'N, 03°05'O, 996 msnm, 18-VII-2022, *Mellado-Díaz* (MUB 62704).

En Lara & Garilleti (2014) esta especie no aparece citada de Soria, aunque sí de provincias cercanas como Burgos, Guadalajara, La Rioja y Segovia. La muestra ha sido recolectada sobre rocas calizas en el cauce y orillas del río.

Scopelophila cataractae (Mitt.) Broth.

Huelva: Villanueva de las Cruces, río Oraque, 37°36'N, 06°59'O, 131 msnm, 25-IV-2021, *Mellado-Díaz et al.* (MUB 62132).

Taludes rocosos muy cercanos a la lámina de agua. Especie con alta afinidad hacia sustratos ricos en cobre, sulfuros o metales pesados en general, conocida por autores anglosajones como “*copper moss*”. Se trata de una especie catalogada como vulnerable en la lista roja de especies amenazadas de España (Brugués & González-Mancebo 2012), conocida de una localidad en Navarra y otra en Huelva (cf. Ederra 2006b). Esta es, por tanto, la tercera conocida de la especie en la península ibérica.

Syntrichia latifolia (Bruch ex Hartm.) Huebener

Cantabria: Valdeolea, río Valberzoso en Valdeolea (aguas arriba de Cuenca), 42°51'N, 04°13'O, 967 msnm, 3-IX-2021, Mellado-Díaz (MUB 62702).

Citada en diversas provincias de la península ibérica, no se había encontrado en Cantabria (cf. Gallego 2006). La muestra fue recolectada sobre rocas calizas en las orillas del río.

Syntrichia subpappiliosissima (Bizot & R.B. Pierrot ex W.A. Kramer) M.T. Gallego & J. Guerra

Albacete: Nerpio, Torcal de la Cabaña, 38°05'N, 02°19'O, 1.650 msnm, 19-IX-2021, Cano 10885 (MUB 60385).

No había sido citado para la provincia de Albacete (cf. Gallego 2006). Se ha recolectado en rocas calcáreas, en un pinar con *Erinacea anthyllis* Link.

Syntrichia virescens Schrad. ex Brid.

Cantabria: Hermandad de Campoo de Suso, Serna, 43°01'N, 04°12'O, 950 msnm, 31-VII-2022, Cano 10960 (MUB 61479).

En la península ibérica es una especie preferentemente mediterránea, que no había sido citada previamente en Cantabria (cf. Gallego 2006). El espécimen fue encontrado sobre un banco de madera.

Trichostomopsis umbrosa (Müll. Hal.) H. Rob.

Lérida: pr. Ivars d'Urgell, Coladors de Boldú, 41°42'N, 0°58'E, 252 msnm, 17-III-2018, Cano 10251 (MUB 56186).

Se trata de una especie alóctona en la península ibérica, donde es conocida sólo de unas pocas localidades. Así, Jiménez (2006), en su revisión del género en la península ibérica, sólo pudo confirmar *T. umbrosa* (como *Didymodon umbrosus* (Müll. Hal.) R.H. Zander) de áreas urbanas de



Figura 1. Distribución conocida de *Hyophila involuta* en la península ibérica.

Figure 1. Known distribution of *Hyophila involuta* in the Iberian Peninsula.

Barcelona y Lisboa. La muestra aquí aportada fue previamente publicada como *Didymodon australasiae* (Hook. & Grev.) R.H. Zander (*Trichostomopsis australasiae* (Hook. & Grev.) H. Rob.) por Cano & Guerra (2020), pero una revisión posterior ha mostrado que se trata en realidad de *T. umbrosa*. El espécimen fue recolectado en un talud protegido y representa una novedad para la provincia de Lérida.

Weissia levieri (Limpr.) Kindb.

Cádiz: Junta de los Ríos, 36°42'N, 05°51'O, 75 msnm, 10-IV-2023, Cano 11201 (MUB 62247).

Especie infrecuente en la Península, que ha sido citada en algunas localidades dispersas de varias provincias españolas y del Algarve en Portugal (Guerra 2006b). Ha sido recolectada en un talud junto con *Ephemerum recurvifolium*, en una formación de matorral con *Chamaerops humilis*. Es novedad para la provincia de Cádiz.

Agradecimientos

Este trabajo ha recibido financiación del proyecto PID2019-103993GB-I00 del MICIN/AEI/10.13039/501100011033. Las recolecciones de AMD se enmarcaron en el proyecto REFCON (cód: 21.803-0985/0421) de TRAGSATEC-MITECO. Agradecemos a J. L. Cánovas la recolección de *Imbricobryum alpinum* en Murcia.

Referencias

- Brugués M & González-Mancebo JM. 2012. Lista roja de los briófitos amenazados de España. En Atlas y libro rojo de los briófitos amenazados de España (Garilleti R & Albertos B, coords.). Madrid: Organismo Autónomo Parques Nacionales, pp. 25-42.
- Brugués B, Ruiz E & Casas C. 2007. Polytrichaceae Schwägr. En Flora Briofítica Ibérica, vol. I (Brugués M, Cros RM & Guerra J, eds.). Murcia: Universidad de Murcia & Sociedad Española de Briología, pp. 101-142.
- Cano MJ, Guerra J, Cabezudo B & Tamajón R. 2017. Novedades corológicas para la flora briofítica ibérica. VIII. Anales de Biología 39: 203-209. <https://doi.org/10.6018/analesbio.39.21>
- Cano MJ & Guerra J. 2020. Novedades corológicas para la flora briofítica ibérica. IX. Anales de Biología 42: 1-7. <http://dx.doi.org/10.6018/analesbio.42.01>
- Ederra A. 2006a. Cinclidotus P. Beauv. En Flora Briofítica Ibérica, vol. III (Guerra J, Cano MJ & Ros RM, eds.). Murcia: Universidad de Murcia & Sociedad Española de Briología, pp. 257-264.
- Ederra A. 2006b. Scopelophila (Mitt.) Lindb. En Flora Briofítica Ibérica, vol. III (Guerra J, Cano MJ & Ros RM, eds.). Murcia: Universidad de Murcia & Sociedad Española de Briología, pp. 25-29.
- Ellis LT, Aranda SC, Asthana AK et al. (2013). New national and regional bryophyte records 37. Journal of Bryology 35: 290-305. <https://doi.org/10.1179/1743282013Y.0000000073>
- Fernández-Márquez MA. 2022. Ptychomitrium platyphyllum (Cardot & Thér.) Cardot. Universidad de Oviedo. Depto. de Biología de Organismos y Sistemas: FCO-Briof. Disponible en <https://www.gbif.org/occurrence/214451516> (accedido el 19-IX-2023.).
- Gallego MT. 2006. Syntrichia Brid. En Flora Briofítica Ibérica, vol. III (Guerra J, Cano MJ & Ros RM, eds.). Murcia: Universidad de Murcia & Sociedad Española de Briología, pp. 120-143.
- Gallego MT. 2014. Hedwigiaceae Schimp. En Flora Briofítica Ibérica, vol. V (Guerra J, Cano MJ & Brugués M, eds.). Murcia: Universidad de Murcia & Sociedad Española de Briología, pp. 139-151.
- Gallego MT & Cano MJ. 2006. Aloina (Müll. Hal.) Kindb. En Flora Briofítica Ibérica, vol. III (Guerra J, Cano MJ & Ros RM, eds.). Murcia: Universidad de Murcia & Sociedad Española de Briología, pp. 83-89.
- Guerra J. 2006b. Astomum Hampe. En Flora Briofítica Ibérica, vol. III (Guerra J, Cano MJ & Ros RM, eds.). Murcia: Universidad de Murcia & Sociedad Española de Briología, pp. 71-73.
- Guerra J. 2006a. Gyroweisia Schimp. En Flora Briofítica Ibérica, vol. III (Guerra J, Cano MJ & Ros RM, eds.). Murcia: Universidad de Murcia & Sociedad Española de Briología, pp. 39-42.
- Guerra J, Gallego MT, Jiménez JA & Cano MJ. 2010. Bryum Hedw. En Flora Briofítica Ibérica, vol. IV (Guerra J, Brugués M, Cano MJ & Cros RM, eds.). Murcia: Universidad de Murcia & Sociedad Española de Briología, pp. 105-178.
- Hodgetts L, Söderström L, Blockeel TL, Caspari S, Ignatov MS, Konstantinova NA, . . . Porley RD. 2020. An annotated checklist of bryophytes of Europe, Macaronesia and Cyprus. Journal of Bryology 42: 1-116. <https://doi.org/10.1080/03736687.2019.1694329>
- Infante M, Sérgio C & Heras P. 2010. Ephemeraceae Schimp. En Flora Briofítica Ibérica, vol. IV (Guerra J, Brugués M, Cano MJ & Cros RM, eds.). Murcia: Universidad de Murcia & Sociedad Española de Briología, pp. 15-25.
- Jiménez JA. 2006. Didymodon Hedw. En Flora Briofítica Ibérica, vol. III (Guerra J, Cano MJ & Ros RM, eds.). Murcia: Universidad de Murcia & Sociedad Española de Briología, pp. 217-244.
- Jiménez JA, Cano MJ & Guerra J. 2022a. A multilocus phylogeny of the moss genus Didymodon and allied genera (Pottiaceae): Generic delimitations and their implications for systematics. Journal of Systematics and Evolution 60: 281-304. <https://doi.org/10.1111/jse.12735>
- Jiménez JA, Cano MJ, Kürschner H, Porley RD & Guerra J. 2022b. Reappraisal of Barbula trifaria var. desertorum (J. Froehl.) S. Agnew (Pottiaceae, Bryophyta), based on morphological and molecular evidence. Nova Hedwigia 114: 9-21. https://doi.org/10.1127/nova_hedwigia/2022/0671
- Jover M, Pedrocchi-Rius C, Oliver X, Ardiaca R & Rigol R. 2021. Novedades corológicas para la brioflora del noreste Ibérico y Andalucía. Boletín de la Sociedad Española de Briología 54/55: 1-12.
- Lara F & Garilleti R. 2014. Orthotrichum Hedw. En Flora Briofítica Ibérica, vol. V (Guerra J, Cano MJ & Brugués M, eds.). Murcia: Universidad de Murcia & Sociedad Española de Briología, pp. 50-135.
- Nieto-Lugilde M, Werner O, McDaniel SF & Ros RM. 2018. Environmental variation obscure species diversity in southern European populations of the moss genus Ceratodon. Taxon 67: 673-692. <https://doi.org/10.12705/674.1>
- Pericàs JJ, Fraga P, Mascará J & Rosselló JA. 2016. New and interesting bryophyte records for Minorca (Balearic Islands, Spain). Flora Montiberica 62: 92-99.