

## AMPLIACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN IBÉRICA CONOCIDA DE ALGUNAS HEPÁTICAS LOCALIZADAS EN POBLACIONES DE *PRUNUS LUSITANICA* L.

Juan Antonio Calleja<sup>1</sup>, Lidia Mingorance<sup>1</sup>, Manuela Sim-Sim<sup>2</sup> & Francisco Lara<sup>3</sup>

1 Botànica, Facultat de Biociències, Universitat Autònoma de Barcelona, E-08193 Bellaterra, Barcelona, España. E-mail: juan.calleja@gmail.com

2 Universidade de Lisboa, Faculdade de Ciências de Lisboa, DBV, Centro de Biologia Ambiental, C2, Campo Grande, 1749-016 Lisboa. Museu Nacional de História Natural e da Ciência, Jardim Botânico/CBA, Rua da Escola Politécnica, n° 58, 1250-102 Lisboa, Portugal. Email: msimsim@fc.ul.pt

3 Departamento de Biología (Botánica), Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de Madrid. C/Darwin 2, E-28049 Madrid. E-mail: francisco.lara@uam.es

**Resumen:** Se amplía la distribución conocida en la Península Ibérica de cuatro hepáticas, *Frullania oakesiana*, *Cololejeunea minutissima*, *Lejeunea cavifolia* y *Microlejeunea ulicina*. La contribución más destacada es la primera localidad en la Cordillera Cantábrica de la hepática amenazada *F. oakesiana*. Además, se aporta la segunda cita de *L. cavifolia* en Extremadura y la primera cita de *M. ulicina* en la provincia de Burgos. Para esta última especie y para *C. minutissima*, se ofrecen sendas nuevas localidades en el litoral nororiental ibérico, donde ambas resultan muy raras. Todas las especies han sido localizadas en la corteza del cerezo silvestre *Prunus lusitanica*, considerado un relictó subtropical generalmente circunscrito a enclaves excepcionalmente húmedos. Su hallazgo confirma los resultados de estudios briológicos previos que ponen de manifiesto la singularidad florística y biogeográfica de la brioflora que coexiste con *P. lusitanica*.

**Abstract:** We report new records within the Iberian Peninsula for four liverworts species, *Frullania oakesiana*, *Cololejeunea minutissima*, *Lejeunea cavifolia*, and *Microlejeunea ulicina*. The major contribution is the first record of *F. oakesiana* in the Cantabrian Range. We provide the first record of *M. ulicina* in Burgos province and the second one of *L. cavifolia* in Extremadura. The former species along with *C. minutissima* have been also recorded for the second time in North-Eastern Iberia. All the recorded species grow as epiphytes on the wild cherry *Prunus lusitanica*, considered a relict subtropical tree that usually inhabits exceptionally moist sites. These new records confirm the results of previous works, revealing the floristic and biogeographic uniqueness of those bryophytes coexisting with *P. lusitanica*.

Palabras clave: Briófitos epífitos, *Cololejeunea minutissima*, *Frullania oakesiana*, España, hepáticas, *Lejeunea cavifolia*, loreras, *Microlejeunea ulicina*.

Keywords: *Cololejeunea minutissima*, epiphytic bryophytes, *Frullania oakesiana*, *Lejeunea cavifolia*, liverworts, *Microlejeunea ulicina*, Portuguese laurel forests, Spain.

## INTRODUCCIÓN

Las loreras o bosques dominados por el loro, *Prunus lusitanica* L., han suscitado un notable interés entre los briólogos por las excepcionales condiciones ambientales en las que habita (Allorge, 1941; Albertos *et al.*, 1997; Casas *et al.*, 1998; Casas *et al.*, 1999; Lara *et al.*, 1999; Calleja *et al.*, 2001; Sérgio *et al.*, 2001). En general, los estudios briológicos en enclaves con *Prunus lusitanica* ponen de manifiesto el predominio de una brioflora dominada por especies de ámbito extramediterráneo y, a su vez, revelan la presencia de taxones que son raros a escala Ibérica. En este sentido destacan los hallazgos de especies de óptimo atlántico en regiones con un clima regional netamente mediterráneo y continental (Albertos *et al.*, 1997; Casas *et al.*, 1999; Lara *et al.*, 1999).

En la presente aportación se proporcionan nuevas localidades de interés corológico para cuatro especies de hepáticas localizadas en diferentes loreras ibéricas cuyas comunidades epifíticas están siendo objeto de estudio para completar la perspectiva briológica ofrecida en un trabajo anterior (Calleja *et al.*, 2001).

La nomenclatura empleada sigue a Ros *et al.* (2007) para las hepáticas y Ros *et al.* (2013) y Caparrós *et al.* (2014) para los musgos. Para las plantas vasculares se ha utilizado *Flora Iberica* (Castroviejo, 1986-2013).

### *Frullania oakesiana* Austin

Burgos: Valle de Mena, Arroyo del Lloral, 43° 09' 40.4" N, 003° 18' 26.61" W, 450 m. Sobre corteza de *Prunus lusitanica*. J.A. Calleja, 17/04/2003 (BCB 58276).

Se trata de la primera localidad de esta especie en la Cordillera Cantábrica. Aparece epífita sobre loros (en dos de los 25 muestreados) que crecen en un enclave muy húmedo, con trampales y arroyos. *Frullania oakesiana* convive con otros briófitos muy exigentes en humedad: *F. fragilifolia* (Taylor) Gottsche, Lindenb. & Nees, *F. tamarisci* (L.) Dumort., *Isothecium myosuroides* Brid., *Metzgeria furcata* (L.) Dumort., *Microlejeunea ulicina* (Taylor) A. Evans, *Neckera pumila* Hedw., *Radula complanata* (L.) Dumort. y *Ulota bruchii* Hornsch. ex Brid.

*Frullania oakesiana* es una hepática con preferencia por regiones atlánticas del reino Holártico cuya presencia en la Península Ibérica se circunscribía a un exiguo número de localidades hiperoceánicas en Galicia (Reinoso & Álvarez, 1984; Casas *et al.*, 1997; Reinoso *et al.*, 2002) y en Portugal (Sérgio, 1985; Reinoso *et al.*, 2002; Sérgio *et al.*, 2009; Claro *et al.*, 2012), creciendo sobre *Ilex aquifolium* L. o *Castanea sativa* Mill. (Sérgio *et al.*, 2013). Su localización en el Valle de Mena incrementa el área potencial de la especie y constituye un dato relevante para su conservación dada su actual catalogación como “En Peligro” en España, Portugal y resto de Europa (Reinoso Franco *et al.*, 2003; Garilleti & Albertos, 2012; Sérgio *et al.*, 2013).

***Cololejeunea minutissima* (Sm.) Schiffn.**

Girona: Riells, Sot de l'Escala, 41° 46' 30.8" N, 002° 29' 48.5" E, 750 m. Sobre corteza de *Prunus lusitanica*. J.A. Calleja, 1998 (BCB 58274).

La localidad en que se ha encontrado esta hepática corresponde a una lorera situada en un abrupto barranco del macizo oriental del Montseny. Se trata de un enclave inmerso en un denso alsinar (bosque de *Quercus ilex* L. subsp. *ilex*) cuyos arroyos albergan plantas vasculares termófilas (p. ej. *Phillyrea latifolia* L.) junto con otras de óptimo templado y atlántico (*Fagus sylvatica* L., *Ilex aquifolium* L., *Hypericum androsaemum* L., *Chrysosplenium oppositifolium* L., etc.). *Cololejeunea minutissima* aparece en muy pocos ejemplares de loro, creciendo con otros briófitos propios de ambientes húmedos: *Alleniella complanata* (Hedw.) S.Olsson, Enroth & D.Quandt, *Frullania tamarisci*, *Hypnum cupressiforme* Hedw., *Lejeunea cavifolia*, *Leptodon smithii* (Hedw.) F. Weber & D. Mohr, *Metzgeria furcata* y *Radula complanata*.

*Cololejeunea minutissima* presenta una amplia distribución mundial aunque con clara preferencia por climas oceánicos (Infante, 2000). Su detección en el macizo del Montseny proporciona la segunda localidad para la mitad oriental de la Península Ibérica y la primera para el macizo catalán, territorio que alberga cerca de un tercio de la brioflora ibérica (Sáez *et al.*, 2012). La población previamente conocida de *Cololejeunea minutissima* se encuentra en el Montnegre (Cros, 1985), sierra litoral contigua al Montseny. Ambas localidades representan un núcleo extraordinariamente aislado y alejado del resto de las poblaciones ibéricas situadas en la periferia atlántica de la Península (Cros, 1985; Infante, 2000).

***Microlejeunea ulicina* (Taylor) A. Evans**

Burgos: Valle de Mena, Arroyo del Lloral, 43° 09' 40.4" N, 003° 18' 26.61" W, 450 m. Sobre corteza de *Prunus lusitanica*. J.A. Calleja, 17/04/2003 (BCB 58349).

Girona: Arbucies, Riera de Xica, 41° 50' 38.69" N, 002° 28' 43.85" E, 500 m. Sobre corteza de *Prunus lusitanica*. J.A. Calleja, 26/01/1998 (BCB 58275).

Estas dos nuevas localidades de la especie en la Península Ibérica tienen diferente significación corológica. Por un lado, la cita norteña supone una novedad para la provincia de Burgos. Aquí *Microlejeunea ulicina* crece junto con otras especies que requieren igualmente una elevada humedad ambiental: *Alleniella complanata*, *Frullania fragilifolia*, *F. oakesiana*, *F. tamarisci*, *Metzgeria furcata*, *Neckera pumila*, *Radula complanata*, *Ulota bruchii*, *U. crispa* (Hedw.) Brid. y *U. crispula* Bruch.

Por otro lado, el hallazgo en Girona supone la segunda cita para el conjunto del noreste peninsular. Convive con *Alleniella complanata*, *Brachytheciastrum velutinum* (Hedw.) Ignatov & Huttunen, *Cololejeunea rossettiana* (C. Massal.) Schiffn., *Hypnum cupressiforme*, *Lejeunea cavifolia*, *Metzgeria furcata*, *Radula complanata*, *Rhynchostegium confertum* (Dicks.) Schimp. y *Zygodon rupestris* Schimp. ex Lorentz. Esta nueva localidad se encuentra en las estribaciones

del mismo sector oriental del macizo del Montseny en el que se halló el primer registro de la especie para el oriente ibérico (Casas, 1986). Dicho sector alberga la mayor riqueza de briófitos de todo el macizo (Sáez *et al.*, 2012) y contiene otras especies muy singulares y raras en la mitad oriental peninsular, como por ejemplo *Hookeria lucens* (Hedw.) Sm. (Casas *et al.*, 1998; Sáez *et al.*, 2012).

***Lejeunea cavifolia* (Ehrh.) Lindb.**

Cáceres; Alía, Garganta de La Trucha, 39° 32' 52.03" N, 005° 14' 57.41" W, 630 m. Sobre corteza de *Prunus lusitanica*. J.A. Calleja, 12/1997 (BCB 58350).

Se ha detectado sobre un ejemplar de loro integrado en una densa aliseda-lorera que puebla la Garganta de La Trucha, uno de los rincones mejor conservados del macizo de Las Villuercas. *Lejeunea cavifolia* crece junto a otros briófitos mesófilos: *Frullania dilatata* (L.) Dumort., *Homalothecium sericeum* (Hedw.) B., S. & G., *Hypnum cupressiforme*, *Isothecium myosuroides*, *Metzgeria furcata* y *Orthotrichum lyellii* Hook. & Taylor.

*Lejeunea cavifolia* está ampliamente extendida por las regiones templadas del hemisferio boreal (Damsholt, 2002). En la Península es relativamente frecuente en la mitad norte mientras que en el sur se ciñe básicamente a territorios litorales o prelitorales y es muy rara en regiones interiores con clima mediterráneo (Casas *et al.*, 2009). En Las Villuercas se había citado previamente en otro barranco cercano con loros junto con otros briófitos de óptimo extramediterráneo (Casas *et al.*, 1999). Así, este nuevo registro refuerza el carácter de isla biogeográfica que poseen los barrancos con loro en las sierras ibéricas interiores (Albertos *et al.*, 1997; Casas *et al.*, 1999; Lara *et al.*, 1999).

**AGRADECIMIENTOS**

Montserrat Brugués y Elena Ruiz han facilitado notablemente el trabajo en el laboratorio, aportando cuantiosa y valiosa bibliografía así como pliegos de referencia del herbario BCB.

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- ALBERTOS, B., F. LARA, R. GARILLETI & V. MAZIMPAKA (1997). Estudio brioflorístico de una formación relíctica de *Prunus lusitanica* L. de la Sierra de Gredos (Ávila, España). *Cryptogamie* 18: 303-313.
- ALLORGE, P. (1941). A propos du *Prunus lusitanica* L. de la vallée de la Hayra (Basses-Pyrénées). *Bull. Soc. Bot. Fr.* 88: 61-69.
- CASTROVIEJO, S. (coord. gen.) (1986-2013). *Flora iberica* 1-8, 10-15, 17-18, 20, 21. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- CALLEJA, J. A., B. ALBERTOS, V. MAZIMPAKA & F. LARA (2001). Brioflora epífita de las loreras de la península Ibérica. *Bol. Soc. Esp. Briol.* 18/19: 15-23.
- CAPARRÓS, R., R. GARILLETI & F. LARA (2014). *Ulota* D. Mohr. En: J. Guerra, M. J. Cano & M. Brugués (eds.) *Flora Briofítica Ibérica*, vol. V., pp. 34-50. UMU / SEB. Murcia.

- CASAS, C. (1986). Briòfits del Montseny. En: Terradas J. & J. Miralles (eds), *El patrimoni biològic del Montseny. Catàlegs de flora y fauna*, pp. 31-39. Servei de Parcs Naturals. Diputació de Barcelona. Barcelona.
- CASAS, C., M. BRUGUÉS, R. M. CROS, C. SÉRGIO & M. INFANTE (2009). *Handbook of the liverworts and hornworts of the Iberian Peninsula and the Balearic Islands*. Institut d'Estudis Catalans. Barcelona.
- CASAS, C., M. BRUGUÉS, R. M. CROS & C. SÉRGIO (1999). Briófitos de algunos barrancos de las Villuercas (Cáceres) con *Prunus lusitanica*. *Bol. Soc. Esp. Briol.* 14: 1-7.
- CASAS, C., M. BRUGUÉS & C. SÉRGIO (1997). Algunos datos para la brioflora de Galicia. *Bol. Soc. Brot. Sér.* 68: 213-225.
- CASAS, C., R. M. CROS, M. BRUGUÉS & C. GUTIÉRREZ-PERARNAU (1998). Noves localitats d'*Hookeria lucens* (Hedw.) Sm. al Montseny. *Butll. Inst. Catal. Hist. Nat.* 66: 91-94.
- CLARO, D., C. SÉRGIO & C. GARCIA (2012). Estudo preliminar sobre a diversidade dos briófitos das fragas de São Simão, Figueiró dos Vinhos (Portugal). *Bol. Soc. Esp. Briol.* 38/39: 41-50.
- CROS, R. M. (1985). *Flora Briològica del Montnegre*. Institut d'Estudis Catalans. Barcelona.
- DAMSHOLT, K. (2002). *Illustrated Flora of Nordic Liverworts and Hornworts*. Nordic Bryological Society. Lund.
- GARILLETI, R. & B. ALBERTOS (Coords.) (2012). *Atlas y Libro Rojo de los Briófitos Amenazados de España*. Organismo Autónomo Parques Nacionales. Madrid.
- INFANTE, M. (2000). Las hepáticas y antocerotas (Marchantiophyta y Anthocerotophyta) en la Comunidad Autónoma del País Vasco. *Guineana* 6: 4-345.
- LARA, F., J. A. CALLEJA, B. ALBERTOS & V. MAZIMPAKA (1999). On the presence of *Cryphaea lamyana*, *Rhynchostegium alopecuroides* and *Dialytrichia mucronata* in the de Centre of the Iberian Peninsula. *J Bryol.* 21: 159-160.
- REINOSO, J. & J. ÁLVAREZ (1984). Estudio briológico de la cuenca del río de Rojos (Santiago). *Acta Ci. Compost.* 3-4: 273-284.
- REINOSO, J., J. RODRÍGUEZ-OUBIÑA & M. GÓMEZ-VALVERDE (2002). Datos sobre la brioflora gallega de interés conservacionista. *Studia Botanica* 21: 149-155.
- REINOSO FRANCO, J. R., J. RODRÍGUEZ OUBIÑA, M. GÓMEZ VALVERDE & M. C. VIERA BENÍTEZ (2003). Species in the Red Data Book of European bryophytes present in Galicia (NW Spain). *Lindbergia* 28: 83-89.
- ROS, R. M., V. MAZIMPAKA, U. ABOU-SALAMA, M. ALEFFI, T. L. BLOCKEEL, M. BRUGUÉS, M. J. CANO, R. M. CROS, M. G. DIA, G. M. DIRKSE, W. EL SAADAWI, A. ERDAG, A. GANEVA, J. M. GONZÁLEZ-MANCEBO, I. HERRNSTADT, K. KHALIL, H. KÜRSCHNER, E. LANFRANCO, A. LOSADA-LIMA, M. S. REFAI, S. RODRÍGUEZ-NÚÑEZ, M. SABOVLJEVIC, C. SÉRGIO, H. SHABBARA, M. SIM-SIM & L. SÖDERSTRÖM (2007). Hepatics and anthocerotes of the Mediterranean. An annotated checklist. *Cryptog. Bryol.* 28: 351-437.
- ROS, R.M., V. MAZIMPAKA, U. ABOU-SALAMA, M. ALEFFI, T.L. BLOCKEEL, M. BRUGUÉS, R.M. CROS, N.G. DIA, G.M. DIRKSE, I. DRAPER, W. EL-SAADAWI, A. ERDAĞ, A. GANEVA, R. GABRIEL, J.M. GONZÁLEZ-MANCEBO, C. GRANGER, I. HERRNSTADT, V. HUGONNOT, K. KHALIL, H. KÜRSCHNER, A. LOSADA-LIMA, L. LUÍS, S. MIFSUD, M. PRIVITERA, M. PUGLISI, M. SABOVLJEVIĆ, C. SÉRGIO, H.M. SHABBARA, M. SIM-SIM, A. SOTIAUX, R. TACCHI, A. VANDERPOORTEN & O. WERNER (2013). Mosses of the Mediterranean, an annotated checklist. *Cryptog. Bryol.* 34: 99-283.
- SÁEZ, L., B. PERIS, J. ESPUNY, E. RUIZ, I. GRANZOW, M. R. CROS & M. BRUGUÉS (2012). *Estudi dels briòfits del Montseny: espècies d'interès conservacionista*. Barcelona, Universidad Autónoma de Barcelona.
- SÉRGIO, C. (1985). Notulae Bryoflorae lusitanicae I. *Port. Acta Biol.* 14: 181-198.
- SÉRGIO, C., M. R. CROS, M. BRUGUÉS & C. GARCÍA (2001). A brioflora de enclaves com *Prunus lusitanica* L. no Parque Natura da Serra da Estrela. *Bol. Soc. Esp. Briol.* 18/19: 5-14.
- SÉRGIO, C., C. GARCIA, M. BRUGUÉS & R. CROS (2009). Novarum Flora Lusitana Commentarii In memoariam A.R. Pinto da Silva (1912-1992): Primeros dados sobre a brioflora da Serra do Alvão e áreas adjacentes. *Silva Lusit.* 17(1): 109-122.

SÉRGIO, C., C.A. GARCIA, M. SIM-SIM, C. VIEIRA, H. HESPANHOL & S. STOW (2013). *Atlas e Livro Vermelho dos Briófitos ameaçados de Portugal (Atlas and Red Data Book of Endangered Bryophytes of Portugal)* MUHNAC/CBA. Edições Documenta. Lisboa.

Recepción del manuscrito: 26-06-2014

Aceptación: 03-10-2014