

CONTENIDOS

| | |
|---|----|
| M. BRUGUÉS & E. RUIZ <i>Sobre la presencia de Callicladium haldanianum (Grev.) H.A. Crum en España</i> | 1 |
| M. BRUGUÉS, M. INFANTE & R. M. CROS <i>Anotaciones sobre hepáticas de España</i> | 3 |
| V. HUGONNOT <i>Three mosses new for the Pyrenees</i> | 9 |
| P. HERAS & M. INFANTE <i>Una nueva localidad española de Leptodontium flexifolium (Dicks.) Hampe</i> | 17 |
| Noticias de la SEB..... | 21 |
| Personalía | 22 |
| Nuevos socios..... | 22 |
| Revisores del volumen 36 | 22 |
| Normas de publicación..... | 23 |

SOBRE LA PRESENCIA DE *CALLICLADIUM HALDANIANUM* (GREV.) H.A. CRUM EN ESPAÑA

Montserrat Brugués & Elena Ruiz

Botànica, Facultat de Biociències, Universitat Autònoma de Barcelona, E-08193 Bellaterra
(Barcelona). E-mail: montserrat.brugues@uab.cat; elena.ruiz@uab.cat

Resumen: Se revisa el estado de *Callicladium haldanianum* en España y se exponen las razones para excluir esta especie del catálogo de musgos.

Abstract: The presence of *Callicladium haldanianum* in Spain is revised and the reasons for its exclusion from the Spanish catalogue are given.

Palabras clave: *Callicladium haldanianum*, *Hypnum cupressiforme*, musgos, distribución, España, Pirineos.

Keywords: *Callicladium haldanianum*, *Hypnum cupressiforme*, mosses, distribution, Spain, Pyrenees.

Callicladium haldanianum (Grev.) H.A. Crum (\equiv *Hypnum haldanianum* Grev.) consta en diferentes catálogos de briófitos de España. Las tres citas en las que se basan estos catálogos, por distintas razones, son erróneas.

Casas Sicart (1981, 1986), Casas (1991) y Casas *et al.* (2001, 2009) incluyen en sus listas *Callicladium haldanianum* haciendo referencia a la recolección de Jeanbernat recogida por Boulay (1884), que cita *Hypnum haldanianum* Grev. var. *homomallum* Boulay en el valle de Arán (Lérida). Según Ando (1990), Limpricht (1904) considera *H. haldanianum* var. *homomallum* como sinónimo de *H. cupressiforme* Hedw. var. *subjulaceum* Molendo. De hecho, el mismo Boulay comenta que ésta había sido su primera determinación de las muestras recolectadas por Jeanbernat en el valle de Arán. Por lo tanto, las citas basadas en esta recolección se hicieron de una forma errónea, ya que no se tuvo en cuenta que, aunque el sinónimo de *H. haldanianum* es *C. haldanianum*, el de *H. haldanianum* var. *homomallum* corresponde a *H. cupressiforme* var. *subjulaceum*. La recolección de Jeanbernat también es la que tomaron como base Sérgio *et al.* (2006) para considerar a esta especie como extinta en la Península. No ha sido posible localizar la muestra del valle de Arán en la que se basa la cita de Boulay. Sin embargo, queda claro que esta cita no hace referencia a *C. haldanianum* sino a *H. cupressiforme* var. *subjulaceum*.

Por otra parte, tenemos constancia de otras dos citas de *Callicladium haldanianum* en España: una de Gredos, Ávila (Cillero, 1944) y la otra de Núria, Gerona (Casas Sicart, 1993). La primera corresponde a *H. cupressiforme* Hedw. var. *lacunosum* Brid. y la segunda a *H.*

cupressiforme var. *subjulaceum*. El género *Callicladium* se caracteriza por tener las cápsulas rectas, sólo algo curvadas cerca de la boca, las ramas complanadas y los filidios rectos y con el margen entero. El conjunto de estos caracteres lo diferencian de *Hypnum cupressiforme* s.l.

Por todo lo anterior, es necesario excluir *Callicladium haldanianum* del catálogo de musgos de España.

MATERIAL ESTUDIADO

ESPAÑA. Ávila: Hoyocasero, Gredos, *Caballero*, 1944 (MA-Musci 12079) *est Hypnum cupressiforme* Hedw. var. *lacunosum* Brid. **Gerona:** Valle de Núria, entre la estación y el puente del camino a Noufonts, *Casas*, 1949 (BCB 31772), *est Hypnum cupressiforme* Hedw. var. *subjulaceum* Molendo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDO, H. (1990). Studies on the genus *Hypnum* Hedw. (VII). *Hikobia* 10: 409-417.
- BOULAY, J. N. (1884). *Muscinées de la France, première partie: Mousses*. F. Savy. Paris.
- CASAS, C. (1991). New checklist of spanish mosses. *Orsis* 6: 3-26.
- CASAS, C., M. BRUGUÉS & R. M. CROS (2001). *Flora dels briòfits dels Països Catalans I. Molses*. Institut d'Estudis Catalans; Secció de Ciències Biològiques. Barcelona.
- CASAS, C., M. BRUGUÉS, R. M. CROS, E. RUIZ & A. BARRÓN. (2009). Checklist of mosses of the Spanish Central Pyrenees. *Cryptog. Bryol.* 30: 33-65.
- CASAS SICART, C. (1981). The mosses of Spain. An annotated Check-list. *Treb. Inst. Bot. Barcelona* 7: 1-57.
- CASAS SICART, C. (1986). Catálogo de los briófitos de la vertiente española del Pirineo Central y de Andorra. *Coll. Bot.* 16: 255-321.
- CASAS SICART, C. (1993). Una antiga contribució a la brioflora catalana: recol·leccions de P. Font i Quer i els seus col·laboradors (1911-1919). *Inst. Cat. Hist. Nat.* 61: 33-39.
- CILLERO, M. (1944). Aportación a la flora briológica española. *Anales Jard. Bot. Madrid* 5: 365-376.
- LIMPRICHT, G. (1885-1903 [1904]). *Die Laubmoose Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz*. Eduard Kummer. Leipzig.
- SÉRGIO, C., M. BRUGUÉS, R. M. CROS, C. CASAS & C. GARCIA (2006). The 2006 Red List and an updated checklist of bryophytes of the Iberian Peninsula (Portugal, Spain and Andorra). *Lindbergia* 31: 109-126.

ANOTACIONES SOBRE HEPÁTICAS DE ESPAÑA

Montserrat Brugués¹, Marta Infante² & Rosa M. Cros¹

1. Botànica. Universitat Autònoma de Barcelona. E-08193 Bellaterra (Barcelona). E-mail: montserrat.brugues@uab.cat; rosamaria.cros@uab.cat
2. Museo de Ciencias Naturales de Álava. Siervas de Jesús, 24. E-01001 Vitoria. E-mail: bazzania@arrakis.es

Resumen: Se justifican los motivos por los que 22 especies de hepáticas fueron excluidas, añadidas o confirmadas en el último catálogo de las hepáticas españolas (Casas *et al.*, 2009) en relación a los catálogos previos (Casas, 1998; Ros *et al.*, 2007). Fundamentalmente como resultado de la revisión de las muestras de las especies consideradas dudosas, se excluyeron: *Acrobolbus wilsonii*, *Cephalozia catenulata*, *Cephaloziella elachista*, *C. phyllacantha*, *Jungermannia paroica*, *J. subelliptica*, *Lophozia capitata*, *Mannia triandra*, *Marsupella boeckii*, *M. sparsifolia*, *Radula aquilegia*, *Riccia canaliculata*, *Riella parisii*, *Scapania cuspiduligera*, *S. helvetica* y *S. uliginosa*. Se añadieron al catálogo *Nardia insecta* y *Tritomaria scitula* fruto de nuevas recolecciones, y *Aneura maxima*, *A. pseudopinguis* y *Conocephalum salebrosum* a partir de nuevos estudios taxonómicos. Finalmente, se confirmó la presencia de *Scapania subalpina*.

Abstract: We justify the reasons underlying the exclusion, addition or confirmation of 22 liverworts in the last checklist of Spanish liverworts (Casas *et al.*, 2009), with respect to previous checklists (Casas, 1998; Ros *et al.*, 2007). Mainly as a result of the revision of specimens belonging to species considered as doubtful, the following ones were excluded: *Acrobolbus wilsonii*, *Cephalozia catenulata*, *Cephaloziella elachista*, *C. phyllacantha*, *Jungermannia paroica*, *J. subelliptica*, *Lophozia capitata*, *Mannia triandra*, *Marsupella boeckii*, *M. sparsifolia*, *Radula aquilegia*, *Riccia canaliculata*, *Riella parisii*, *Scapania cuspiduligera*, *S. helvetica* and *S. uliginosa*. *Nardia insecta* and *Tritomaria scitula*, as a result of new fieldwork, and *Aneura maxima*, *A. pseudopinguis* and *Conocephalum salebrosum*, identified on the basis of new taxonomic studies, were added to the catalogue. Finally, the presence of *Scapania subalpina* was confirmed.

Palabras clave: Hepáticas, distribución, check-list, España.

Keywords: Liverworts, distribution, check-list, Spain.

INTRODUCCIÓN

La lista de las hepáticas que se encuentran en España publicada en Ros *et al.* (2007) tiene su base en el catálogo de Casas (1998). Las diferencias entre ambos catálogos corresponden a las citas de especies nuevas para España y a las revisiones del material estudiado en el intervalo entre las dos publicaciones.

El último catálogo publicado de las hepáticas españolas es el contenido en el *Handbook of liverworts and hornworts of the Iberian Peninsula and the Balearic Islands* (Casas *et al.*, 2009). En el presente trabajo se justifican los cambios introducidos en Casas *et al.* (2009) con respecto a los listados anteriores (Casas, 1998; Ros *et al.*, 2007). Estos cambios han supuesto la exclusión, adición o confirmación de 22 especies de hepáticas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Durante el periodo de preparación del *Handbook of liverworts and hornworts of the Iberian Peninsula and the Balearic Islands* (Casas *et al.*, 2009), se continuó la revisión de todo el material dudoso posible. La mayoría correspondía a especies incluidas en la lista de “especies que necesitan confirmación” de Casas (1998) y que constan también como dudosas en Ros *et al.* (2007). Estas revisiones nos han llevado a excluir algunas especies. Por ejemplo, dos de ellas correspondían a citas de Tenas (1919), autor no especializado en el campo de la briología, cuyo herbario no se ha conseguido encontrar; uno de los casos corresponde a una cita dada como dudosa por el propio autor.

Las últimas recolecciones realizadas por Valia Allorge en la Península Ibérica no se encuentran ordenadas en el herbario de París (PC), lo que hizo imposible su localización. En general son pocas las citas recientes que no hemos podido localizar. Las especies que no pudieron ser revisadas por falta de disponibilidad del material que dio lugar a la cita, y que tampoco fueron localizadas en recientes prospecciones en la zona donde se recolectaron, se indican como “excluidas de forma cautelar”. El resto de exclusiones se deben a identificaciones erróneas, errores de sinonimia o de recopilación, imposibilidad de identificación por el estado inadecuado del material, etc.

Por otra parte, a la luz de nuevos estudios taxonómicos, se han revisado ciertos grupos de especies, lo que ha dado como fruto la adición de nuevos táxones, de igual manera que nuevas prospecciones han aportado igualmente algunas novedades publicadas o pendientes de publicación. Las adiciones se señalan con un asterisco (*). Las muestras correspondientes se encuentran en el herbario BCB (Universitat Autònoma de Barcelona).

ANOTACIONES

***Acrobolbus wilsonii* Nees.** Excluida. A pesar de estar citada por Casares Gil (1905) como *Jungermannia wilsonii* Taylor fo. *gigantea*, a partir de una recolección de Llenas en el Montseny (Gerona), no se incluye posteriormente en el catálogo de Casares (1919). En las generalidades de esta última obra se hace constancia de que esta especie se encuentra solamente en el oeste de Irlanda. Puesto que no se ha encontrado ninguna muestra con esta denominación,

damos por hecho que en una posterior revisión Casares llegó a la conclusión de que se trataba de otra especie.

**Aneura maxima* (Schiffn.) Steph. Añadida. Sérgio & Garcia (2009) citaron esta especie en varias localidades portuguesas y españolas.

**Aneura pseudopinguis* (Herzog) Pócs. Añadida. Recientemente citada de varias localidades portuguesas (Sérgio & Garcia, 2009), también ha sido determinada de distintas localidades del noroeste de España.

Cephalozia catenulata (Huebener) Lindb. Excluida de forma cautelar. No ha sido posible la revisión de la muestra recolectada en Ordesa (Allorge & Casas de Puig, 1962). La especie tampoco ha sido detectada en el área en prospecciones realizadas posteriormente.

Cephaloziella elachista (J.B. Jack ex Gottsche & Rabenh.) Schiffn. Excluida. La única cita española corresponde a Tenas (1919), quien ya la indica como dudosa.

Cephaloziella phyllacantha (C. Massal. & Carestia) Müll.Frib. Excluida. El espécimen correspondiente a la única cita española (Oliva, 1989) ha sido revisado y transferido a *C. turneri* (Hook.) Müll.Frib.

**Conocephalum salebrosum* Szweyk., Buczkowska & Odrzykoski. Añadida. Cros & Buczkowska (2009) señalaron por primera vez en España esta especie, distribuida principalmente por la mitad norte peninsular.

Jungermannia paroica (Schiffn.) Grolle. Excluida. Citada de Asturias (Fernández Ordóñez *et al.*, 2003), tras revisar todos los especímenes (FCO) que dieron lugar a este registro se ha comprobado que corresponden a *Jungermannia hyalina* Lyell.

Jungermannia subelliptica (Lindb. ex Kaal.) Levier. Excluida de forma cautelar. No ha sido posible revisar el espécimen de Guipúzcoa que dio pie a la cita de Allorge (1955) y tampoco ha podido ser localizada en prospecciones recientes.

Lophozia capitata (Hook.) Macoun. Excluida. Citada por Tenas (1919) de la zona de Olot (Gerona), se excluye ante la falta de disponibilidad del espécimen correspondiente a la única cita española. La especie tampoco ha sido detectada en el área en prospecciones realizadas posteriormente.

Mannia triandra (Scop.) Grolle. Excluida. Gil García & Guerra Montes (1981) indicaron esta especie como sinónimo de *Marchantia ludwigii* Schwägr., cuando en realidad correspondía a *Asterella gracilis* (F. Weber) Underw. Se trata, pues, de un error de sinonimia.

Marsupella boeckii (Aust.) Kaal. Excluida. Citada por Soria *et al.* (1987) de la Sierra de Gredos (Ávila), la determinación de la muestra consta en MACB como dudosa por los propios recolectores. La muestra es muy escasa e imposible de identificar con certeza.

***Marsupella sparsifolia* (Lindb.) Dumort.** Excluida. Se trata de un error de citación en el catálogo de Casas (1998). Sin embargo, podría encontrarse en los Pirineos españoles ya que se ha recolectado en Andorra (Sotiaux & Schumacker, 2002).

****Nardia insecta* Lindb.** Añadida. El hallazgo de esta especie en el Pirineo catalán ha sido fruto de nuevas prospecciones (Cros *et al.*, 2010).

Radula aquilegia* (Hook.f. & Taylor) Gottsche *et al. Excluida. Revisadas las muestras correspondientes a las citas de Asturias (Simó & Vigón, 1977; Vigón Arvizu, 1981), de La Rioja (Martínez-Abaigar & Ederra, 1992) y de los Pirineos Orientales (Lloret, 1989), todas corresponden a *R. lindenbergiana* C. Hartm. Por su parte, la muestra de Maçanet (Casas Sicart, 1993) corresponde a *R. complanata* (L.) Dumort.

***Riccia canaliculata* Hoffm.** Excluida. Se trata de un error de citación en Casas (1998).

***Riella parisii* Gottsche.** Excluida de forma cautelara. Citada por Allorge & Jovet-Ast (1958) de los alrededores de Málaga, según Cirujano *et al.* (1988) su presencia en España debe confirmarse con nuevas colecciones debido a la falta de disponibilidad del material citado.

***Scapania cuspiduligera* (Nees) Müll.Frib.** Excluida de forma cautelara. Especie excluida ante la falta de disponibilidad del espécimen correspondiente a la única cita española (Manobens Rigol, 1984). Sin embargo, su presencia en los Pirineos españoles es factible ya que se ha recolectado en Andorra (Sotiaux & Schumacker, 2002).

***Scapania helvetica* Gottsche.** Excluida. A pesar de haber sido estudiado el material citado por Casas *et al.* (1987) procedente del Cuiña (León), no ha podido ser confirmado ya que la muestra no presenta cuerpos oleíferos, propágulos ni periantios.

***Scapania subalpina* (Nees *ex* Lindenb.) Dumort.** Confirmada. Dado que el material revisado procedente de Huesca (Casas de Puig, 1956) corresponde a *Scapania aspera* Bernet & M. Bernet, y los especímenes citados en Allorge (1955) de Navarra no han podido ser localizados, aparece como dudosa en Ros *et al.* (2007). Una muestra (BCB 45385) procedente de León, recolectada por J. Muñoz y determinada por J. Váña, justifica sin embargo la presencia de esta especie en el catálogo español.

***Scapania uliginosa* (Sw. *ex* Lindenb.) Dumort.** Excluida de forma cautelara. Citada de distintas localidades españolas por Casares Gil (1915), posteriormente el mismo autor (Casares Gil, 1919) no incluye esta especie, probablemente por problemas de sinonimia con *Scapania paludosa* (Müll.Frib.) Müll.Frib. Por su parte, los especímenes correspondientes a la provincia de Lugo (García-Gesto *et al.*, 1989) no están disponibles para su revisión.

****Tritomaria scitula* (Taylor) Jörg.** Añadida. El hallazgo de esta especie en el Pirineo catalán ha sido fruto de nuevas prospecciones (Cros *et al.*, 2010).

CONCLUSIONES

Los últimos estudios realizados sobre hepáticas de España llevados a cabo para la preparación del *Handbook of liverworts and hornworts of the Iberian Peninsula and the Balearic Islands* (Casas *et al.*, 2009), nos han permitido añadir 5 especies al catálogo y excluir 16. De las exclusiones, 11 lo son de forma definitiva y 5 de manera cautelara, ante la falta de los especímenes originales y su no localización en muestreos recientes en las zonas donde fueron recolectadas. También se ha confirmado la presencia de una especie.

Actualmente el catálogo de las hepáticas de España consta de 263 especies (<http://pagines.uab.cat/briologia>).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALLORGE, V. (1955). Catalogue préliminaire des muscinées du Pays Basque français et espagnol. *Rev. Bryol. Lichénol.* 24: 96-131; 248-333.
- ALLORGE, V. & C. CASAS DE PUIG (1962). Au sujet des bryophytes récoltés au cours de l'excursion de l'Association Internationale de Phytosociologie dans les Pyrénées franco-espagnoles (22-29 Mai 1960). *Rev. Bryol. Lichénol.* 31: 213-238.
- ALLORGE, V. & S. JOVET-AST (1958). La distribution des Marchantiales dans la Péninsule Ibérique et au Maroc. *Simposio de Biogeografía Ibérica. Publ. Inst. Biol. Apl.* 27: 129-145.
- CASARES GIL, A. (1905). Nota briológica. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.* 5: 175-180.
- CASARES GIL, A. (1915). Enumeración y distribución geográfica de las muscineas de la Península Ibérica. *Trab. Mus. Nac. Cien. Nat. Ser. Bot.* 8: 1-179.
- CASARES GIL, A. (1919). *Flora Ibérica. Briófitas (primera parte). Hepáticas*. Museo Nacional de Ciencias Naturales. Madrid.
- CASAS, C. (1998). The Anthocerotae and Hepaticae of Spain and Balearic Islands: a preliminary checklist. *Orsis* 13: 17-26.
- CASAS, C., E. FUERTES & J. VARO (1987). Aportaciones al conocimiento de la flora briológica española. Nótula VII: el valle del Cuiña, Sierra de Ancares. *Act. VI Simp. Nac. Bot. Cript.*: 473-483.
- CASAS, C., M. BRUGUÉS, R. M. CROS, C. SÉRGIO & M. INFANTE (2009). *Handbook of liverworts and hornworts of the Iberian Peninsula and the Balearic Islands*. Institut d'Estudis Catalans, Secció de Ciències Biològiques. Barcelona.
- CASAS DE PUIG, C. (1956). Contribución al estudio de la flora briológica de los Pirineos Centrales (Huesca). *Act. IIème Congr. Intern. Étud. Pyrénéennes* 3: 44-59.
- CASAS SICART, C. (1993). Una antiga contribució a la brioflora catalana: recol·leccions de P. Font i Quer i els seus col·laboradors (1911-1919). *Inst. Cat. Hist. Nat.* 61: 33-39.
- CIRUJANO, S., C. MONTES, P. MARTINO, S. ENRÍQUEZ & P. GARCÍA MURILLO (1988). Contribución al estudio del género *Riella* Mont. *Limnetica* 4: 41-50.
- CROS, R. M., M. BRUGUÉS, E. RUIZ, LL. SÁEZ, A. BARRÓN & A. PÉREZ-HAASE (2010). Els briòfits de les Planes de Son i la Mata de València. *Treb. Inst. Cat. Hist. Nat.* 16: 229-253.
- CROS, R. M. & K. BUCZKOWSKA (2009). *Conocephalum salebrosum* (Marchantiopsida) new to Spain. *Cryptog. Bryol.* 30: 203-205.
- FERNÁNDEZ ORDÓÑEZ, M. C., T. DÍAZ GONZÁLEZ & M. A. COLLADO PRIETO (2003). Evaluación de la biodiversidad briopteridofítica de la cuenca del río Nueva (Llanes, Asturias, N Península Ibérica): bases para su protección y conservación. *Acta Bot. Barc.* 49: 191-208.

- GARCÍA-GESTO, M. C., E. A. DÍAZ VIZCAÍNO & J. REINOSO (1989). Contribución al estudio de la flora briológica de la cuenca del río Mera (Lugo, Galicia, España). *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.* 84: 259-271.
- GIL GARCÍA, J. A. & J. GUERRA MONTES (1981). Contribución a la orología y ecología de algunos briófitos raros en la Península Ibérica. *Trab. Dep. Bot. Univ. Granada* 6: 51-60.
- LLORET, F. (1989). Briófitos del alto valle del Ter. *Orsis* 4: 11-45.
- MARTÍNEZ-ABAIGAR, J. & A. EDERRA (1992). Brioflora del río Iregua (La Rioja, España). *Cryptog. Bryol. Lichénol.* 13: 47-69.
- MANOBENS RIGOL, R. M. (1984). Aportaciones al conocimiento de la brioflora de los Pirineos. *Anal. Biol.* 2: 327-333.
- OLIVA, R. (1989). Aportación al conocimiento de la brioflora de Andalucía Occidental. *Acta Bot. Malac.* 14: 213-216.
- 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.
- SÉRGIO, C. & C. GARCIA (2009). Noteworthy range extensions of two *Aneura* (Jungermanniopsida, Metzgeriales) species new for the Iberian Peninsula: *Aneura maxima* (Schiffn.) Steph. and *A. pseudopinguis*. *Cryptog. Bryol.* 30: 207-215.
- SOTIAUX, A. & R. SCHUMACKER (2002). Catalogue des hépatiques d'Andorre. *Lejeunia nouv. ser.* 170 : 1-40.
- SIMÓ, R. M. & E. VIGÓN (1977). Briófitos de Asturias nuevos o escasamente representados en la flora española. *Acta Phytotax. Barc.* 21: 89-100.
- SORIA, A., V. MAZIMPAKA, P. Riestra & E. RON (1987). Aportaciones al conocimiento de la brioflora del puerto del Pico, Sierra de Gredos (Ávila). *Act. VI Simp. Nac. Bot. Cript.* 619-628.
- TENAS, J. (1919). Hepàtiques de la regió olotina. *Bull. Inst. Cat. Hist. Nat.* 1919: 5-6: 118-120.
- VIGÓN ARVIZU, M. E. (1981). Estudio de la flora y vegetación muscinal acuática de la zona occidental asturiana. *Bol. Cienc. Nat. I.D.E.A.* 27: 45-115.

Recepción del manuscrito: 13-05-2010

Aceptación: 15-09-2010

THREE MOSSES NEW FOR THE PYRENEES

Vincent Hugonnot

Le bourg, 43 270 Varennes-Saint-Honorat, France. E-mail: vincent.hugonnot@wanadoo.fr

Resumen: Los 3 musgos *Hypnum sauteri* Schimp., *Pohlia andrewsii* A.J. Shaw and *Tayloria lingulata* (Dicks.) Lindb. son nuevos para los Pirineos y se citan de los Pirineos Orientales (Francia). Se describen brevemente sus apetencias ecológicas y las nuevas localidades.

Abstract: *Hypnum sauteri* Schimp., *Pohlia andrewsii* A.J. Shaw and *Tayloria lingulata* (Dicks.) Lindb. are 3 moss species new for the Pyrenees. All 3 species are recorded from the Pyrénées-Orientales (France). Their ecological requirements and the new localities are briefly described.

Palabras clave: *Hypnum sauteri*, *Pohlia andrewsii*, *Tayloria lingulata*, musgos, distribución, Francia, Pirineos.

Keywords: *Hypnum sauteri*, *Pohlia andrewsii*, *Tayloria lingulata*, mosses, distribution, France, Pyrenees.

INTRODUCTION

In the course of bryological surveys in the Réserves Naturelles Catalanes (Pyrénées-Orientales, France), several species of interest have been observed. Among them, *Hypnum sauteri* Schimp. and *Pohlia andrewsii* A.J. Shaw are unknown in the Catalan Countries (Casas *et al.*, 2001; Thouvenot, 2002) or in the mountain regions of Spain (Casas *et al.*, 2006). In France, they have not been reported so far in the Pyrenees but are known to occur in isolated localities of the Massif Central and the Alps. The situation for *Tayloria lingulata* (Dicks.) Lindb. appears more complex because this species is mentioned as “rare” in France by Augier (1966). It has not been possible to trace any literature or herbarium record of this species in the Pyrenees, and it is therefore considered a novelty for these mountains.

In the present study, the new localities of these 3 species are described and a short synthesis of their distribution and ecology is provided.

METHODS

All the samples were collected by the author and are deposited in the private herbarium of V. Hugonnot. Nomenclature of liverworts and mosses follows, respectively, Grölle & Long (2000) and Hill *et al.* (2006).

RESULTS

Hypnum sauteri Schimp.

Hypnum sauteri is a tiny species, the smallest of the genus *Hypnum* (Ando, 1973). Critical morphological characters are: the extreme slenderness of the plant (leaves typically 0,5 mm long), the absence of a central strand and of a hyaloderm in the stem, the ovate pseudoparaphyllia restricted to base of branch, the very small and homogenous alar part (composed of less than 4 cells along the margin), the ovate-lanceolate and plicate perichaetial leaves and the small size of the spores (8-10 μ m in diameter).

H. sauteri is a European endemic (Ando, 1973) which has been given the status "rare" in the European countries (E.C.C.B., 1995). The species is reported in northern Norway, the Jura, the Alps and the Tatra (Ando, 1973). In France, its presence was almost unnoticed until Bardat & Boudier (2006) discovered it on the Causse Mejean (Massif Central). The authors also mention an old locality in the department of Savoie, where the author of the present note recently found a new locality in Sardières (personal observation).

H. sauteri is a typical pioneer species of slightly humid and dark limestone wall, preferably in forest environment. The species thrives from mountain to subalpine belt. Frequent associates include *Campylophyllum halleri* and *Seligeria* spp. Its phytogeographical boreo-alpine affinities, combined with the apparent isolation of Pyrenean and Alps populations, clearly suggests a relict origin of the former. This is also the case envisaged by Bardat & Boudier (2006) for the locality of the southern Massif Central.

Surprisingly, in the Pyrenees, only one valley of the north side of the Mont Coronat seems to house *H. sauteri*. The populations are large and produce sporophytes in abundance. Surely *H. sauteri* deserves further study in the Réserve naturelle de Nohèdes, including aspects related to its demography, ecology, strategy and origin.

New localities (Figure 1). **Conflent:** Réserve naturelle de Nohèdes, Nohèdes, upper part of Coma de Pichou, on calcareous rocks in *Fagus sylvatica* and *Pinus sylvestris* wood, from 1.200 to 1.700 m (coordinates of the localities: 42°36'34" N 002°16'57" E, 42°36'19" N 002°16'52" E, 42°36'15" N 002°16'49" E), together with *Barbula crocea*, *Campyliadelphus chrysophyllus*, *Campylophyllum halleri*, *Cololejeunea calcarea*, *Ctenidium molluscum*, *Distichium capillaceum*, *Ditrichum flexicaule* var. *sterile*, *Myurella julacea*, *Orthothecium intricatum*, *Plagiobryum zieri*, *Platydictia jungermannioides*, *Scapania aequiloba*, *S. aspera*, *Seligeria donniana* and *Tortella tortuosa*.

Pohlia andrewsii A.J. Shaw

Pohlia andrewsii is characterized by its shiny leaves when dry and clusters of small axillary propagula of rather uniform shape, from round to slightly elongate. They turn translucent red-orange with age and bear rudimentary to laminate primordial leaves (Shaw, 1981a).

P. andrewsii is an arctic-alpine taxon whose world distribution remains incomplete. The species is recorded mainly in the arctic and subarctic North America (Shaw, 1981a, 1981b, 1982), Greenland (Shaw, 1982), Arctic territories of the former USSR, southern Siberia, Altai Mountains, the Far East and the European part of the former USSR (Ignatov & Afonina, 1992). The species is rare in Norway (including Svalbard) and north-western Finland (Hallingbäck *et al.*, 2008). Shaw (1982) also mentions Sweden. In Central Europe, *P. andrewsii* was recorded in the Austrian Alps (Nordhön-Richter, 1984) and Slovakia (Tatra Mountains: Kubinská & Janovicová, 1996). The species extends to western Europe in the Swiss (Bisang, 1994), German (Meinunger & Schröder, 2007) and French (Isère and Savoie: Skrzypczak, 2008) Alps. The species has most recently been observed in Massif Central (Puy-de-Dôme) by the author (personal observation).

P. andrewsii is considered a typical species of humus-rich cracks of rocks in the tundra (Shaw, 1981a). It has also been observed directly on the ground. The species can occasionally be found on eroded slopes along rivers and even on artificial embankments. In the Alps and the Pyrenees, the species always grows in rock cracks in altitudes generally above 2.000 m. Although many others species of propaguliferous *Pohlia* have been identified in the mountain and alpine belts of the Pyrénées-Orientales (*P. andalusica*, *P. annotina*, *P. bulbifera*, *P. camptotrachela*, *P. drummondii*, *P. filum*, *P. prolifera*: personal observations), and although mixed stands of different species of *Pohlia* are frequent, very few other species of *Pohlia* are found admixed with *P. andrewsii*. It is thus possible that a marked ecological segregation, well documented with other taxa of the same genus (Shaw, 1981c; Akiyama *et al.*, 2009), would be responsible for the exclusion of other species of at least part of the niche typically frequented by *P. andrewsii*. In fact, in the Pyrénées-Orientales, most other propaguliferous *Pohlia* are more or less restricted to wet and disturbed habitats, including those impacted by livestock in boggy habitats. On the contrary, in the three sites of Nohèdes, Prats de Mollo and Py, *P. andrewsii* is able to colonize dry or wet rocky crevices in alpine environments. These habitats are directly affected by natural erosion due to extreme winter temperatures and cryoturbation combined with steep slopes. *Pohlia andrewsii* is less frequently found in wet habitats disturbed by grazing stock.

The occurrence of *P. andrewsii* in the Arctic region and in areas of altitude in the Alps and the Pyrenees could be linked to fluctuations in the extension of Quaternary glaciers. *Pohlia andrewsii* could therefore be regarded as relict in the high mountains of the eastern chain of the Pyrenees.

New localities (Figure 1). **Vallespir:** Réserve naturelle de Prats de Mollo, Els Manarassous, in a eroded rivulet, among rocks, 1.700 m (42°24'21" N 002°21'40" E), together with *Calypogeia fissa*, *C. muelleriana*, *Diplophyllum obtusifolium*, *Ditrichum heteromallum*, *Jungermannia hyalina*, *Pogonatum urnigerum* and *Pohlia andalusica*; **Vallespir:** Réserve naturelle de Prats de Mollo, under the Sources du Tech, in the rocks in the vicinity of a rivulet, 2.300 m (42°25'18" N 002°19'35" E), together with *Bartramia ithyphylla*, *Fissidens osmundoides*, *Oligotrichum hercynicum*, *Pellia neesiana* and *Pogonatum urnigerum*); **Vallespir:** Réserve naturelle de Prats de Mollo, Bac de Costabonne, in the

cracks of rocks, 2.250 m (42°25'10" N 002°20'20" E), together with *Anastrophyllum minutum*, *Diplophyllum taxifolium*, *Gymnomitrium concinnatum*, *Heterocladium dimorphum* and *Mnium lycopodioides*; **Conflet:** Réserve naturelle de Py, Campmagre, eutrophicated and disturbed fen, 2.130 m (42°27'03" N 002°22'27" E), together with *Cephalozia bicuspidata*, *C. lunulifolia*, *C. pleniceps*, *Chyloscyphus pallescens*, *Dicranum bonjeanii*, *Lophozia incisa*, *Pellia neesiana*, *Ptilidium ciliare*, *Rhizomnium magnifolium* and *Scapania irrigua*; **Conflet:** Réserve naturelle de Nohèdes, north of Font de la Perdrix, dry subalpine rocks, 2.300 m (42°38'36" N 002°12'03" E), together with *Anastrophyllum minutum*, *Anthelia juratzkana*, *Bartramia ithyphylla*, *Diplophyllum albicans*, *Distichium capillaceum*, *Encalypta microstoma*, *Eurhynchiastrum pulchellum*, *Gymnomitrium concinnatum* and *Saelania glaucescens*.

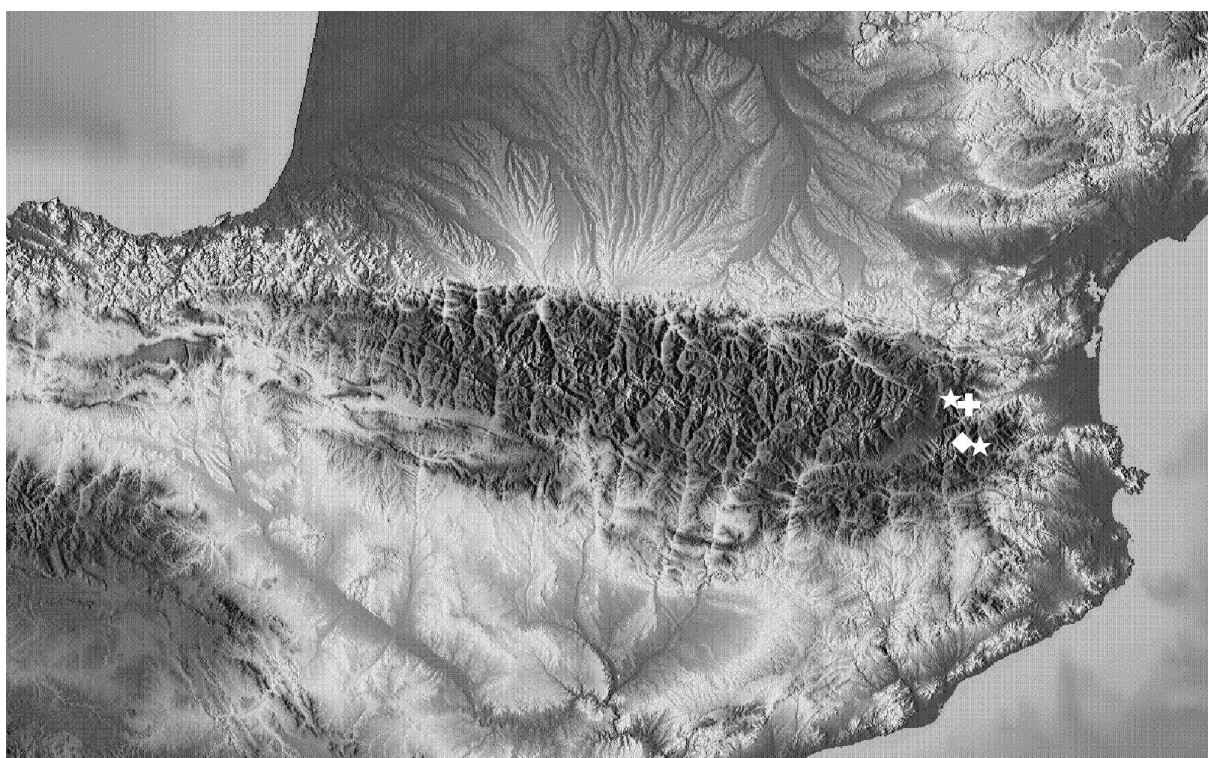


Figure 1. Localities of *Hypnum sauteri* Schimp. (+), *Pohlia andrewsii* A.J. Shaw (*) and *Tayloria lingulata* (Dicks.) Lindb. (◆) in the Pyrenees.

***Tayloria lingulata* (Dicks.) Lindb.**

Tayloria lingulata is best characterized by its lingulate leaves, broadly rounded at the apex and the peristome teeth held erect when dry. *Tayloria froelichiana* has rather short and ovate cucullate leaves (longer, lingulate and with plane apex in *T. lingulata*) and a short and massive seta (longer and weaker in *T. lingulata*).

T. lingulata is an arctic-alpine species widely spread in Central and Northern Europe, in the northern, eastern and arctic parts of the former USSR (Ignatov & Afonina, 1992), in

Greenland, Iceland, and North America (Szmajda *et al.*, 1991). As regards the French part of the Pyrenees, it is not cited in Husnot (1892-1894).

T. lingulata is typically linked to wet alpine fen-pasture and is mostly recorded on shallow peat (Szmajda *et al.*, 1991; Meinunger & Schröder, 2007). Calcareous rocks (Augier, 1966) are also mentioned. In the Pyrénées-Orientales, *T. lingulata* was found growing in overgrazed alpine fens. Remarkably, those habitats exhibit an arctic physiognomy, with an alternance of hummocks (made of *Oncophorus wahlenbergii*, *Polytrichastrum longisetum*...) and depressions (with *Warnstorfia sarmentosa*, *Scapania irrigua*...). Cattle trampling and erosion of the organic layer is intense in the habitats of *T. lingulata* and a monitoring of habitats should usefully be undertaken in order to gain a better understanding of the demographic tendencies.

With the addition reported in the present account, the eastern part of the Pyrenees shows a remarkable richness in species of the genus *Tayloria*, 4 additional members having been recorded so far: *T. splachnoides* (Hugonnot, 2009), *T. froelichiana* (Hébrard *et al.*, 1988), *T. serrata* and *T. tenuis* (Thouvenot, 2002).

New localities (Figure 1). **Conflent:** Réserve naturelle de Mantet, Mantet, Campmagre, on eroded mounds of organic material in a fen, 2.300 m (42°25'53" N 002°19'17" E), together with *Bryum pseudotriquetrum*, *Cephalozia bicuspidata*, *Dicranum bonjeanii*, *Lophozia ventricosa*, *Oncophorus wahlenbergii*, *Pohlia bulbifera*, *P. nutans*, *Polytrichastrum alpinum*, *P. longisetum*, *Rhizomnium punctatum*, *Sanionia uncinata*, *Scapania irrigua* and *Warnstorfia exannulata*. **Conflent:** Mantet, Campmagre, at the lower part of Sphagna hummocks near a rivulet, 2.300 m (42°26'11" N 002°18'36" E), together with *Aneura pinguis*, *Bryum pseudotriquetrum*, *Calypogeia azurea*, *Campylium stellatum*, *Cephalozia bicuspidata*, *Dicranum bonjeanii*, *Fissidens osmundoides*, *Lophozia incisa* subsp. *opacifolia*, *L. ventricosa*, *Odontoschisma elongatum*, *Oncophorus virens* and *Warnstorfia sarmentosa*. **Conflent:** Mantet, Campmagre, on eroded mounds of organic material in a fen, 2.300 m (42°25'54" N 002°19'18" E), together with *Barbilophozia kunzeana*, *Bryum pseudotriquetrum*, *Gymnocolea inflata*, *Oncophorus wahlenbergii*, *Polytrichastrum longisetum*, *Scapania irrigua*, *Straminergon stramineum*, *Tortella tortuosa*, *Warnstorfia exannulata* and *W. sarmentosa*.

ACKNOWLEDGEMENTS

I want to thank Louis Thouvenot for his help in many ways during the completion of my surveys in Pyrénées-Orientales and for the critical reading of an early version of the text. The map has been made by Thierry Vergne whose help is greatly appreciated.

REFERENCES

- AKIYAMA, H., H. MASUZAKI & T. YAMAGUCHI (2009). Habitat and morphological differentiation between *Pohlia annotina* and *P. drummondii* (*Mniaceae*) at higher elevations in Yakushima island, Japan. *Bryologist* 112: 749-761.

- ANDO, H. (1973). Studies on the genus *Hypnum* Hedw. (II). *J. Sci. Hiroshima Univ. Ser. B Div. 2 Bot.* 14: 165-207.
- AUGIER, J. (1966). *Flore des bryophytes*. Paul Lechevalier. Paris.
- BARDAT, J. & P. BOUDIER (2006). Some remarkable bryophytes of the Causse Méjean (Lozère, France). *Cryptog. Bryol.* 27: 165-180.
- BISANG, I. (1994). Zum Vorkommen von *Pohlia andrewsii* Shaw in der Schweiz. *Meylania* 5: 18-20.
- CASAS, C., M. BRUGUÉS & R. M. CROS (2001). *Flora dels briòfits dels Països Catalans*. Institut d'Estudis Catalans. Barcelona.
- CASAS, C., M. BRUGUÉS, R. M. CROS & C. SÉRGIO (2006). *Handbook of mosses of the Iberian Peninsula and the Balearic Islands*. Institut d'Estudis Catalans. Barcelona.
- E.C.C.B. (European Committee for Conservation of Bryophytes) (1995). *Red Data Book of European bryophytes*. ECCB. Trondheim.
- GRÖLLE, R. & D. G. LONG (2000). An annotated check-list of the Hepaticae and Anthocerotae of Europe and Macaronesia. *J. Bryol.* 22: 103-140.
- HALLINGBÄCK, T., N. LÖNNELL & H. WEIBULL (2008). *Bladmossor: Kompaktmossor-kapmossor. Bryophyta: Anoectangium-Orthodontium. Nationalnyckeln till Sveriges Flora och Fauna, ArtDatabanken*. SLU. Uppsala.
- HÉBRARD, J.-P., R. B. PIERROT, G. QUETU & M. A. ROGEON (1988). Contribution à la bryoflore de la Haute Cerdagne et du Capcir. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest N.S.* 19: 401-414.
- HILL, M. O., N. BELL, M. A. BRUGGEMAN-NANNENGA, M. BRUGUÉS, M. J. CANO, J. ENROTH, K. I. FLATBERG, J.-P. FRAHM, M. T. GALLEGO, R. GARILLETI, J. GUERRA, L. HEDENÄS, D. T. HOLYOAK, J. HYVÖNEN, M. S. IGNATOV, F. LARA, V. MAZIMPAKA, J. MUÑOZ & L. SÖDERSTRÖM (2006). An annotated checklist of the mosses of Europe and Macaronesia. *J. Bryol.* 28: 198-267.
- HUGONNOT, V. (2009). *Tayloria splachnoides* (Schleich. ex Schwägr.) Hook. new to the Pyrenees (France). *Cryptog. Bryol.* 30: 337-342.
- HUSNOT, T. (1892-1894). *Muscologia Gallica. Descriptions et figures des mousses de France et des contrées voisines*. A. Cahan, par Athis (Orne), chez l'auteur. Paris.
- IGNATOV, M. S. & O. M. AFONINA (1992). Check-list of mosses of the former USSR. *Arctoa* 1: 1-85.
- KUBINSKÁ, A. & K. JANOVIČOVÁ (1996). A second checklist and bibliography of Slovak bryophytes. *Biologia (Bratislava)* 51: 81-146.
- MEINUNGER, L. & W. SCHRÖDER (2007). *Verbreitungsatlas der Mosse Deutschlands. Band 2*. Herausgegeben von O. Dürhammer für die Regensburgische Botanische Gesellschaft. Regensburg.
- NORDHON-RICHTER, G. (1984). *Pohlia andrewsii* in the European Alps. *J. Bryol.* 13: 15-18.
- SHAW, A. J. (1981a). *Pohlia andrewsii* and *P. tundrae*, two new arctic-alpine propaguliferous species from North America. *Bryologist* 84: 65-74.
- SHAW, A. J. (1981b). A taxonomic revision of the propaguliferous species of *Pohlia* (Musci) in North America. *J. Hattori Bot. Lab.* 50: 1-81.
- SHAW, A. J. (1981c). Ecological diversification among nine species of *Pohlia* (Musci) in western North-America. *Can. J. Bot.* 59: 2359-2378.
- SHAW, A. J. (1982). *Pohlia* Hedw. (Musci) in North and Central America and the West Indies. *Contr. Univ. Michigan Herb.* 15: 219-295.
- SZMAJDA, P., H. BEDNAREK-OCHYRA & R. OCHYRA (1991). *Tayloria lingulata* (Dicks.) Lindb. En: Ochyra, R. & P. Szmajda (eds.), *Atlas of the geographical distribution of spore plants in Poland ser. V, vol. 7*, pp. 25-27. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences & Adam Mickiewicz University. Krakow, Poznan.
- SKRZYPCZAK, R. (2008). *Pohlia andrewsii* A.J. Shaw présent en France. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest N.S.* 39: 511-516.
- THOUVENOT, L. (2002). Flore bibliographique des Bryophytes du département des Pyrénées-Orientales

(Catalogne, France). *Naturalia Ruscinonensia* 11: 1-92.

Recepción del manuscrito: 07-06-2010

Aceptación: 10-09-2010

UNA NUEVA LOCALIDAD ESPAÑOLA DE *LEPTODONTIUM FLEXIFOLIUM* (DICKS.) HAMPE

Patxi Heras & Marta Infante

Museo de Ciencias Naturales de Álava. Fra. de las Siervas de Jesús, 24. E-01001 Vitoria. E-mail:
bazzania@arrakis.es

Resumen: Se aporta una nueva localidad española de *Leptodontium flexifolium*, un musgo raro en la Península Ibérica, detectado en el monte Oiz (Vizcaya). Se describe la ecología de este musgo en la nueva localidad.

Abstract: A new Spanish locality for *Leptodontium flexifolium*, a rare moss in the Iberian Peninsula, is reported from the Oiz mountain (Vizcaya). The ecology of this moss in the site is described.

Palabras clave: *Leptodontium flexifolium*, musgos, distribución, España, País Vasco, Vizcaya.

Keywords: *Leptodontium flexifolium*, mosses, distribution, Spain, Basque Country, Vizcaya.

INTRODUCCIÓN

Leptodontium flexifolium (Dicks.) Hampe (Pottiaceae) es un musgo con una amplia distribución mundial (Dierßen, 2001), también bastante extendido por Europa central y septentrional, pero muy raro en la Península Ibérica (Figura 1), de donde sólo se ha citado de una única localidad portuguesa (Estremadura) y tres españolas, una asturiana (puerto de Connio) y dos leonesas (puertos de las Señales y Ventana) (Llamas & Guerra, 1992; Guerra, 2006).

Revisando material conservado en el Herbario VIT (Museo de Ciencias Naturales de Álava, Vitoria), identificamos una muestra correspondiente a este musgo procedente de unas recolecciones realizadas en el monte Oiz (Vizcaya) en 1992.

DATOS DE LA NUEVA LOCALIDAD

ESPAÑA. Vizcaya: Berriz, monte Oiz. Humícola sobre bloques bajo arbolado. Glera silíceo, cerca de la cumbre, orientada al sur, con *Dicranum scoparium*. 30TWN3286, 900 m s.n.m. P. Heras 27 Abril 1992 (VIT 15055). Sin esporófitos ni propágulos.

La localidad de *Leptodontium flexifolium* en el Oiz es la localidad ibérica más oriental. La más cercana se encuentra a casi 80 km al este, en el País Vasco francés, en los montes La Rhune y Artzamendi, donde ha sido recolectada por A. Pourre (Aicardi, 2007), mientras que la más

próxima por el oeste es la leonesa del puerto de las Señales, a más de 200 km (Figura 1). La población vizcaína conecta las localidades continentales con las del occidente de la Península Ibérica. Aparte de las ibéricas, las localidades europeas más meridionales son las del Pirineo francés (Hautes-Pyrénées y Pyrénées-Atlantiques) (Rogeon & Schumacker, 1984; Aicardi, 2007). La especie no ha sido reencontrada recientemente en la única localidad portuguesa, basada en una antigua recolección de Machado (Guerra, 2006). Además de su escasa presencia ibérica, su distribución europea está limitada a Alemania (norte y oeste), Bélgica, Dinamarca, Francia (Bretaña, Normandía, Macizo Central y Pirineos), Holanda, Islas Británicas y sur de Noruega (Schumacker & de Zuttere, 1981; Duell, 1984; Aarrestad & Vandvik, 1997; Aicardi, 2007). Esta distribución geográfica indica una corología claramente atlántica.



Figura 1. Distribución conocida de *Leptodontium flexifolium* en la Península Ibérica (círculos negros) y Pirineos franceses (círculos blancos). La nueva localidad del monte Oiz se señala mediante un asterisco (*).

ECOLOGÍA DE *LEPTODONTIUM FLEXIFOLIUM* EN EL MONTE OIZ

El monte Oiz se sitúa en el oriente de Vizcaya, constituyendo un relieve destacado por ser la cumbre que sobrepasa las colinas y montañas del entorno, alcanzando los 1.029 m s.n.m. Situado a 18 km en línea recta del mar Cantábrico, su clima es típicamente atlántico y el sustrato geológico son areniscas de grano medio o grueso del Eoceno.

Leptodontium flexifolium en el monte Oiz habita en una glera silíceas de la vertiente sur, cerca de la cumbre. Se trata de una ladera de fuerte pendiente esencialmente desarbolada, salvo por pequeñas manchas de marojal (*Quercus pyrenaica* Willd.), cubierta por brezal-argomal-helechal atlántico (*Ulex gallii* Planchon, *Erica vagans* L., *E. cinerea* L., *Calluna vulgaris* (L.) Hull, *Daboecia cantabrica* (Hudson) C. Koch, *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn, etc.) (Aseginolaza *et al.*, 1990) con reducidas áreas intercaladas de pasto silicícola de *Agrostis curtisii* Kerguelen y gleras, así como enclaves hidroturbosos en puntos de afloramiento de agua.

La glera en la que se encontró *Leptodontium flexifolium* está compuesta por grandes bloques con el líquen *Rhizocarpon geographicum* (L.) DC., con matitas de arándano (*Vaccinium myrtillus* L.) entre los bloques. Saxícolas sobre las superficies rocosas desnudas viven *Hedwigia stellata* Hedenäs y *Racomitrium affine* (F. Weber & D. Mohr) Lindb., mientras que en las repisas con algo de suelo es frecuente *Campylopus flexuosus* (Hedw.) Brid., con *Polytrichum piliferum* Hedw. en las situaciones más secas. *Racomitrium lanuginosum* (Hedw.) Brid. e *Hypnum andoi* A.J.E. Sm. aparecen entre los bloques. *Leptodontium flexifolium*, acompañado por *Dicranum scoparium* Hedw., ocupa los bloques sombreados por alguna de las manchas de arbolado que existen en la ladera. Schumacker & de Zuttere (1981) concluyen que en Europa *L. flexifolium* aparece en tres tipos de hábitats: suelos silíceos más o menos turbosos o humíferos de brezales, landas y bosques aclarados, bloques de rocas silíceas humíferas en sotobosque aclarado, y en los tejados construidos con materia vegetal. Por otra parte, Aarrestad & Vandvik (1997) demostraron que a este musgo le favorecen los fuegos que forman parte del uso ganadero de las landas, lo cual explicaría su presencia en ambientes como brezales. La presencia de *L. flexifolium* en el monte Oiz corresponde a lo que puede considerarse como su hábitat primario, sobre bloques rocosos humíferos en sotobosque abierto, y se parece al descrito por Schumacker & de Zuttere (1981) para las Ardenas en Bélgica, donde también abunda *Campylopus flexuosus* sobre los bloques bajo arbolado de *Quercus robur* L.

La cumbre del Oiz, por encima de la población de *Leptodontium flexifolium*, es frecuentemente visitada por excursionistas y montañeros. Desde hace unas décadas está ocupada por una gran instalación de antenas y más recientemente por la alineación de aerogeneradores del Parque Eólico del Oiz, que se extiende por toda la cresta. Aunque todas estas estructuras han obligado a la construcción de pistas y accesos por las laderas del monte, por el momento la zona donde se ha detectado *L. flexifolium* permanece a salvo y relativamente apartada de estas agresiones ambientales. *Leptodontium flexifolium* está considerada como una especie «En Peligro» (EN) en la Lista Roja de los briófitos de la Península Ibérica (Sérgio *et al.*, 2006).

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Albert Pourre la información proporcionada sobre la distribución de *Leptodontium flexifolium* en el sur de Francia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AARRESTAD, P. A. & V. VANDVIK (1997). *Leptodontium flexifolium* (Dicks.) Hampe new to Norway from a burnt *Calluna* heath. *Lindbergia* 22: 31-32.
- AICARDI, O. (2007). Contribution à l'inventaire de la bryoflore française. Année 2006. Apports des bryologues de la SBCO collectés par Odette Aicardi. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest* 38: 327-332.
- ASEGINOLAZA, C., D. GÓMEZ, X. LIZAUR, G. MONSERRAT, G. MORANTE, R. M. SALAVERRÍA & P. M. URIBE-ECHEBARRÍA (1990). *Mapa de vegetación de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Hoja 62-IV (Durango)*. Departamento de Urbanismo, Vivienda y Medio Ambiente, Gobierno Vasco. Vitoria.
- DIERßEN, K. (2001). Distribution, ecological amplitude and phytosociological characterization of European bryophytes. *Bryophytorum Bibliotheca Band 56*. J. Cramer. Berlin-Stuttgart.
- DUELL, R. (1984). Distribution of the European and Macaronesian mosses (Bryophytina). Part I. *Bryol. Beitr.* 4: 1-113.
- GUERRA, J. (2006). *Leptodontium*. En: Guerra, J. & R. M. Cros (coords./eds.), *Flora Briofítica Ibérica Vol. III Pottiales, Encalyptales*, pp. 252-254. Universidad de Murcia-Sociedad Española de Briología. Murcia.
- LLAMAS, B. & J. GUERRA (1992). *Leptodontium flexifolium* (Dicks.) Hampe (Pottiaceae) in the Iberian Peninsula. *J. Bryol.* 17: 160-162.
- ROGEON, M. A. & R. SCHUMACKER (1984). *Leptodontium flexifolium* (With.) Hampe et *L. gemmascens* (Mitt. ex Hunt) Braithw. sur les toits de chaume de la haute Adour (Hautes-Pyrénées, France). *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest* 15: 81-102.
- SCHUMACKER, R. & P. DE ZUTTERE (1981). *Leptodontium flexifolium* (With.) Hampe (Pottiaceae, Musci) en Belgique. Étude chorologique, écologique et phytosociologique. *Herzogia* 5: 589-607.
- SÉRGIO, C., M. BRUGUÉS, R. M. CROS, C. CASAS & C. GARCIA (2006). The 2006 Red List and an updated checklist of bryophytes of the Iberian Peninsula (Portugal, Spain and Andorra). *Lindbergia* 31: 109-125.

Recepción del manuscrito: 14-09-2010

Aceptación: 18-09-2010

NOTICIAS DE LA SEB

En 2010 se ha publicado el Volumen IV de la Flora Briofítica Ibérica, que se puede adquirir a través de la página web www.florabriofiticaiberica.com/volumenes.html. Este volumen incluye los órdenes Funariales, Splachnales, Schistostegales, Bryales y Timmiales. Los estándares de calidad siguen la línea de los volúmenes previos, y por lo tanto se sitúan muy altos. Por ello hay que dar la enhorabuena a los coordinadores de la obra (Juan Guerra y Rosa Cros) y a los editores del volumen (los dos coordinadores más Montse Brugués y María Jesús Cano), así como a los asesores, autores de géneros, ilustradores y patrocinadores, con mención especial para la Universidad de Murcia por su apoyo al proyecto a través de su Vicerrectorado de Investigación. Resulta destacable que la síntesis de géneros muy complejos como *Bryum* no haya dejado cadáveres por el camino, y es que los briólogos tienen tanta adaptación al estrés como los propios briófitos. Gracias a todo el equipo que trabaja en el proyecto por poner a disposición de la comunidad briológica nacional e internacional una obra de este calibre, y vaya nuestro ánimo para la elaboración de los futuros volúmenes que completarán el proyecto.

El grupo de Esther Fuertes de la Universidad Complutense de Madrid ha elaborado una página web (http://linneo.bio.ucm.es/plantas_criptogamas/index.html) en la que se recogen sus actividades más importantes, entre las que destaca el proyecto recientemente concedido por la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) y titulado “Conservación de turberas en la Isla Grande de Chiloé-Chile: una alternativa de mitigación frente al cambio climático y una oportunidad de negocio para pequeños agricultores”.

En la última convocatoria de proyectos del Plan Nacional de I+D, se concedieron los proyectos:

- “*Estudios taxonómicos de la familia Pottiaceae en Sudamérica. Fase III*”, del cual es investigadora principal María Jesús Cano Bernabé.
- “*Análisis taxonómico, sistemático y biogeográfico del género Ulota Mohr (Orthotrichaceae, Bryopsida) en el Holártico*”, del cual es investigador principal Ricardo Garilleti Álvarez.

Gracias al trabajo de nuestros colegas briólogos y criptogamistas en general de la Universidad de Barcelona, ya está en marcha el XVIII Simposio de Botánica Criptogámica, que se celebrará en Barcelona del 13 al 16 de julio de 2011. La inscripción está abierta en la página web correspondiente (<http://www.ub.edu/sbcn2011/index.html>).

PERSONALIA

La socia de la SEB Encarnación Núñez Olivera ha conseguido la Cátedra de Fisiología Vegetal en 2010, después de haber sido acreditada por la ANECA.

NUEVOS SOCIOS

Verónica Delgado Huarte, Noemí Iglesias Peixeira, Laura Monforte López.

Esta relación solamente incluye las incorporaciones más recientes. La lista completa de socios se puede consultar en la página *web* de la SEB www.uam.es/informacion/asociaciones/SEB/miembros.html.

REVISORES DEL VOLUMEN 36

Nuestro agradecimiento, desde el equipo editorial, para los revisores que han colaborado en este volumen: Montserrat Brugués, Rosa Cros, Isabel Draper, Alicia Ederra, Belén Estébanez, Juan Guerra, Patxi Heras, Marta Infante, Gisela Oliván, Rosa Ros, Elena Ruiz y Cecilia Sérgio.

NORMAS DE PUBLICACIÓN*

El Boletín de la Sociedad Española de Briología (BSEB) publica artículos originales sobre todos los aspectos de la Briología. A continuación se describen las Normas básicas de publicación. Para cualquier otro aspecto no mencionado específicamente, se recomienda consultar un fascículo reciente del BSEB.

Todos los manuscritos son revisados por el panel de revisores del BSEB. Los manuscritos deben enviarse como archivos adjuntos a la dirección electrónica de la Secretaría de la SEB. Se puede enviar un solo archivo con las Figuras y Tablas incluidas en el texto, o varios archivos por separado. En todo caso, el texto y las Tablas deben escribirse con Microsoft Word, con márgenes adecuados (por ejemplo, 2.5 cm), interlineado generoso (1.5 o 2 líneas) y un tipo de letra de uso habitual (Arial, Times New Roman) de 12 puntos.

Los manuscritos comenzarán con el título, los nombres completos de los autores, sus direcciones postales y la dirección electrónica de, al menos, el autor encargado de la correspondencia. Después se incluirá un **Resumen** en español y un **Abstract** en inglés, así como las palabras clave en los dos idiomas. A continuación, el manuscrito se estructurará en las secciones apropiadas en función de su naturaleza, y se concluirá con los Agradecimientos y las Referencias Bibliográficas. Las secciones principales del manuscrito se escribirán en mayúscula y negrita. Los objetivos del trabajo se describirán preferiblemente en el último párrafo de la Introducción. Cada Tabla y Figura se acompañará de su leyenda respectiva, bien en el texto o en archivos separados. En lo posible, todas las leyendas serán autoexplicativas. En el texto, las Figuras se mencionarán como “Figura 1” y las Tablas como “Tabla 1”. En las leyendas, tanto “Figura 1.” como “Tabla 1.” se escribirán en negrita. Se prefiere el uso de las palabras “taxon” y “táxones” en el texto, frente a “taxón” y “taxones”. Los números se escribirán siempre en cifras a partir de 10 (inclusive), y los números del 0 al 9 se escribirán en letras, salvo cuando se usen con unidades o en porcentajes (por ejemplo: dos localidades, 12 especies, 5 mm, 4%). En lo posible, se evitará comenzar una frase con un número. Se prefiere la utilización de unidades del Sistema Internacional en formato de potencia negativa (por ejemplo, $\text{g m}^{-2} \text{año}^{-1}$), no con barras ($\text{g/m}^2/\text{año}$).

En las listas de táxones de los trabajos florísticos, los nombres de los táxones se escribirán en letra cursiva y negrita, y los de los autores en negrita. Únicamente se aportarán los detalles de la recolección de especímenes (recolectores, fecha de recolección, etc.) cuando estos datos sean relevantes para los objetivos del manuscrito. En el resto de los casos, solamente se incluirá una lista numerada de localidades de recolección, con los datos geográficos y ecológicos apropiados, y a cada taxon se le asignarán sus localidades correspondientes de la lista de táxones.

En el texto, las referencias bibliográficas se citarán según los siguientes ejemplos: “Como estableció Casas (1959)...”, “Como se ha establecido previamente (Casas, 1959; Sérgio & Casas, 1990; Casas *et al.*, 1995)...”. En la sección de Referencias bibliográficas, las referencias se citarán según los siguientes modelos:

- Artículos en revistas:

CASAS, C. (1991). New checklist of Spanish mosses. *Orsis* 6: 3-26.

GROLLE, R. & D. G. LONG (2000). An annotated check-list of the Hepaticae and Anthocerotae of Europe and Macaronesia. *J. Bryol.* 22: 103-140.

- Libros

* If needed, “Instructions for authors” will be available upon request from the Secretary of the SEB.

CASAS, C., M. BRUGUÉS, R. M. CROS & C. SÉRGIO (2006). *Handbook of mosses of the Iberian Peninsula and the Balearic Islands*. Institut d'Estudis Catalans. Barcelona.

GUERRA, J. & R. M. CROS (coords./eds.) (2006). *Flora Briofítica Ibérica Vol. III*. Sociedad Española de Briología. Murcia.

- Capítulos de libros:

BATES, J. W. (2000). Mineral nutrition, substratum ecology, and pollution. En: Shaw, A. J. & B. Goffinet (eds.), *Bryophyte Biology*, pp. 248-311. Cambridge University Press. Cambridge.

PUCHE, F. (2006). *Tortella* (Lindb.) Limpr. En: Guerra, J. & R. M. Cros (coords./eds.), *Flora Briofítica Ibérica Vol. III*, pp. 49-60. Sociedad Española de Briología. Murcia.

- Tesis Doctorales:

EDERRA, A. (1982). *Flora briofítica de los hayedos navarros*. Tesis Doctoral. Universidad de Navarra.

La lista de referencias bibliográficas se ordenará por los apellidos del primer autor y los subsiguientes autores. En el caso de que coincidan todos los autores, se seguirá el criterio cronológico.

Las pruebas de los manuscritos se enviarán por correo electrónico, para su comprobación, al autor encargado de la correspondencia. Las pruebas corregidas se deberán devolver urgentemente por el mismo medio. Una vez publicado el volumen correspondiente, se distribuirán separatas, tanto en papel como un archivo pdf, a los autores encargados de la correspondencia.