

## **SOBRE LA PRESENCIA DE *MEESIA TRIQUETRA* (L.) ÅNGSTR. (BRYOPHYTA, MEESIACEAE) EN LA PENÍNSULA IBÉRICA**

**Marta Infante & Patxi Heras**

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

**Resumen:** A raíz del reciente hallazgo de una población del musgo *Meesia triquetra* en la sierra de Gredos (Ávila), se revisa su situación en España donde se consideraba extinto. Además de su presencia como semifósil en Cataluña, se confirma su probable extinción en la sierra de Guadarrama (Madrid). Se aportan datos de su ecología en la única población viviente conocida y se adscribe esta especie a la categoría *En Peligro Crítico* en España (IUCN 1994).

**Abstract:** After the recent found of a *Meesia triquetra* population in Gredos range (Ávila), its status in Spain, where it was considered extinct, is revised. Apart from its presence as a subfossil in Cataluña, its probable local extinction in Guadarrama range (Madrid) is confirmed. Data on its ecology in the only known extant population are offered. This species in Spain is thus considered as *Critically Endangered* (IUCN 1994).

### **INTRODUCCIÓN**

Casas (1991) reconoce en la Península Ibérica la existencia de dos especies dentro del género *Meesia* (Meesiaceae), *M. uliginosa* Hedw. y *M. triquetra* (L.) Ångstr., a las que hay que añadir la presencia semifósil de una tercera, *M. longiseta* Hedw. (Cartañá & Casas, 1984). Mientras que *M. uliginosa* se encuentra restringida a un área concreta en los Pirineos Centrales (Casas, 1952; Casas, 1986), *M. triquetra* ha sido citada en varias localidades del Sur y Centro de la Península Ibérica, incluyendo una localidad como semifósil (Casas & Pérez Obiol, 1989). Sin embargo, esta última especie está considerada como extinta en la lista roja de los briófitos ibéricos (Sérgio *et al.*, 1994) ante la falta de hallazgos recientes.

El presente trabajo revisa la presencia en la Península Ibérica de *Meesia triquetra*, a la que pertenece una población hallada en la Sierra de Gredos en 1999. Este musgo posee un aspecto inconfundible gracias a sus tres filas de filidios escurrosos, de margen aserrado y abrazadores del caulidio en su base, tratándose de una especie dioica que se presenta fértil en raras ocasiones.

## DISTRIBUCIÓN EN LA PENÍNSULA IBÉRICA

Las referencias más antiguas de *Meesia triquetra* en la Península Ibérica son las de Amo (1870) y Colmeiro (1889), ambas dentro de la provincia de Granada, en las Alpujarras (Fuente Agrilla de Portugos y Dehesa de Camarate), basadas en especímenes recogidos por Simón de Rojas Clemente. Estas dos localidades, muy próximas entre sí, han sido incluidas sucesivamente en la bibliografía sin que los ejemplares hayan podido ser confirmados desde entonces (Höhnel, 1895; Casares Gil, 1915; Esteve *et al.*, 1975), y sin que se hayan encontrado poblaciones durante las exploraciones llevadas a cabo en esta zona más recientemente (Esteve *et al.*, 1975).

Röll (1897) aporta una tercera localidad en la Sierra de Guadarrama en Madrid (Cercedilla). Como las anteriores, ha sido repetidamente incluida en la bibliografía posterior (Casares Gil, 1915; Lázaro, 1920; Acón, 1988). El espécimen, correctamente identificado, se conserva en JEI y se trata de una muestra escasa, entremezclada con *Philonotis fontana* (Hedw.) Brid. A pesar de nuestros esfuerzos, no ha sido posible reencontrar *Meesia triquetra* en esta localidad, y dado el gran desarrollo urbanístico de este área, además de las transformaciones forestales y ganaderas que ha sufrido, nos hace temer que la población se haya extinguido.

La localidad riojana aportada por Zubía e Icazuriaga (1921) (Fuentes de Iregua, Logroño) también fue recogida en la bibliografía (Cillero, 1945; Martínez Abaigar, 1987) hasta la publicación de la revisión del herbario de Zubía por Martínez-Abaigar & Núñez-Olivera (1996), quienes confirmaron que la determinación era errónea.

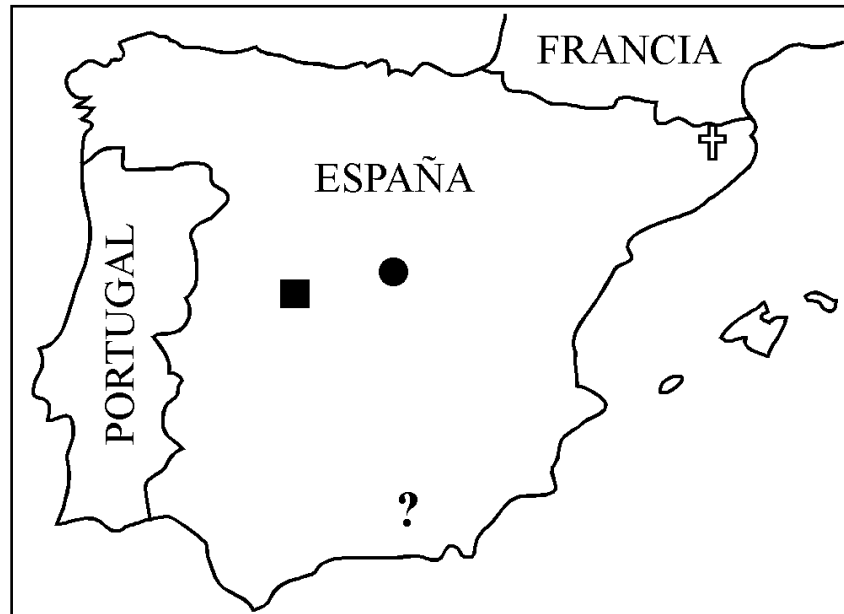
Finalmente, cabe reseñar el hallazgo de *Meesia triquetra* como semifósil en sedimentos de La Garrotxa (Girona) (Casas & Pérez Obiol, 1989), datado con una antigüedad de 2000 años (periodo Subatlántico), en la misma localidad y a unos niveles similares a los que fue encontrada *M. longiseta*.

La localidad que ahora se aporta, la única viviente conocida (Fig. 1), es la siguiente:

**Ávila**, Hoyos del Espino, carretera a la Plataforma de Gredos. 30TUK1465, 1450 m. Tremedal en fondo de vaguada, con pastos húmedos, sobre sustrato de granito, *M. Infante* & *P. Heras* 10-09-1999 (VIT 1117/99). Con inflorescencia masculina.

## CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS Y COROLÓGICAS

*Meesia triquetra* (L.) Ångstr. es una especie predominantemente boreal (Düll, 1985), considerada poco común en toda su área. Su distribución mundial incluye Europa, Centro y Norte de Rusia, Asia (Norte de China y Mongolia) y el Noreste de India. En América del Norte se extiende por todo el Norte, sólo rebasando ligeramente el paralelo 40 hacia el Sur en la Sierra Nevada (California). En el hemisferio austral, se ha encontrado a gran altitud en Australia, Nueva Guinea Papua y en los Andes venezolanos.



**Figura 1.** Distribución de *Meesia triquetra* en la Península Ibérica. (■) Población viviente; (●) Localidad recogida en el siglo XIX, probablemente extinguida; (?) Localidad recogida en el siglo XIX sin confirmar; (†) Localidad semifósil.

En Europa, se encuentra prácticamente ausente del área más occidental, donde sólo mantenía una población en Irlanda, extinta en la actualidad debido a la acción humana (Odgaard, 1988).

Tanto en América del Norte (Montagnes, 1990) como en Europa (Odgaard, 1988), se considera esta especie como un fiel indicador de turberas minerotróficas ricas en nutrientes. Según estos autores, el pH se encuentra típicamente entre 5'5 y 8'1, aunque ha sido encontrada incluso a pH 4'7; con alta conductividad eléctrica (50-300  $\mu$ S) y concentraciones de calcio entre 30 y 60 mg/l, y de magnesio entre 6 y 20 mg/l.

Habitualmente estos lugares cuentan con una gran riqueza en especies de briófitos: *Aulacomnium palustre* (Hedw.) Schwägr., *Bryum pseudotriquetrum* (Hedw.) P. Gaertn., B. Meyer & Schreb., *Scorpidium revolvens* (Sw. ex Anonymo) Rubers, *Hamatocaulis vernicosus* (Mitt.) Hedenäs, *Tomenthypnum nitens* (Hedw.) Loeske, *Paludella squarrosa* (Hedw.) Brid. y *Campylium stellatum* (Hedw.) J. Lange & C.E.O. Jensen entre las más abundantes. Es de destacar la escasa representación de las diferentes especies de *Sphagnum*, a excepción de *S. teres* (Schimp.) Ångstr.

La ecología de la única población peninsular conocida en la actualidad coincide con la descrita anteriormente; ésta se encuentra en el área central del tremedal, la más encharcada, con *Carex echinata* Murray, *Carum verticillatum* L.) Koch, *Epilobium palustre* L., *Parnassia palustris* L., *Potentilla erecta* (L.) Raeuschel, *Hamatocaulis vernicosus*, *Sphagnum teres*, *Philonotis fontana* (Hedw.) Brid., *Plagiomnium ellipticum* (Brid.) T. J. Kop., *Calliergonella cuspidata* (Hedw.) Brid. y *Aulacomnium palustre*. El pH del agua en este punto

es 5. En el mismo trampal también se han recogido *Tomenthypnum nitens* y *Sphagnum auriculatum* Schimp.

Se ha tenido a *Meesia triquetra* como un relicto glacial (Herzog, 1926) hasta el trabajo de Odgaard (1988), quien considera que el retroceso observado en su distribución desde el inicio del Holoceno hasta la actualidad debe verse como el resultado del enrarecimiento de su hábitat como consecuencia de la evolución natural de las turberas que la albergaban, unido a la acción destructora humana y finalmente, en el Occidente europeo, al advenimiento de una mayor oceanidad a partir del periodo Atlántico (hace unos 5.000 años).

## CONSERVACIÓN

Según los criterios de IUCN (1994), *Meesia triquetra* debe ser incluida en la categoría de En Peligro Crítico, de acuerdo con el criterio B 1+2c, al estar presente en una única cuadrícula de 10 x 10 km, tratarse de una población aislada ya que las más cercanas se encuentran en Centroeuropa y darse un declive general tanto en la extensión como en la calidad de su hábitat en toda la zona.

Como ya se ha mencionado en otras ocasiones (Heras & Infante, 1998; Heras & Infante, 2000), resulta preocupante el efecto que tiene el incremento de la cabaña ganadera sobre los pequeños humedales en diferentes áreas de España. Es en este hábitat en el que se reúnen especies representantes de turberas, comunes en otros lugares de Europa y que, sin embargo, en España resultan muy raras.

## AGRADECIMIENTOS

La Dra. Creu Casas proporcionó información fundamental para el desarrollo de este trabajo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACÓN, M. (1988) *Inventario muscícola de la Comunidad Autónoma de Madrid (España)*. Dirección General de medio Ambiente. Madrid. 32 pp.
- AMO, M. (1870). *Flora Criptogámica de la Península Ibérica*: 632-791. Granada.
- CARTANÁ, M. & C. CASAS (1984) *Meesia longiseta* Hedw. en una turbera del Cuaternario Superior en el Plá de l'Estany (Garrotxa, Girona). *Cryptogamie, Bryol. Lichénol.* 5: 127-134.
- CASARES GIL, A. (1915) Muscíneas de la Península Ibérica. *Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat.* 8: 1-179.
- CASAS, C. (1952) Una excursión briológica al valle de Nuria. *Collect. Bot. (Barcelona)* 3: 199-206.
- CASAS, C. (1986) Catálogo de los briófitos de la vertiente española del Pirineo Central y de Andorra. *Collect. Bot. (Barcelona)* 16: 255-321.
- CASAS, C. (1991) New check-list of Spanish mosses. *Orsis* 6: 3-26.
- CASAS, C. & R. PÉREZ OBIOL (1989) Noves dades sobre briòfits semifòssils de la Garrotxa. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 56: 27-30.
- CILLERO, M. (1945). Aportación a la flora briológica española. *Anales Jard. Bot. Madrid* 5: 365-376.
- COLMEIRO, M. (1889). *Enumeración y revisión de las plantas de la península hispano-lusitana e Islas Baleares con la distribución geográfica de las especies y sus nombres vulgares tanto nacionales como provinciales* 5: 472-571. Madrid.
- DÜLL, R. (1985). Distribution of the European and Macaronesian mosses (Bryophytina). *Bryol. Beitr.* 5: 1-232.

- ESTEVE, F., J. VARO & M.L. ZAFRA (1975) Catálogo de Briófitos de la provincia de Granada. *Trab. Dep. Bot. Univ. Granada* 3: 3-44.
- HERAS, P. & M. INFANTE (1998) Notas sobre la presencia de *Sphagnum contortum* (Musci) en España. *Est. Museo Cienc. Nat. Alava* 13: 31-34.
- HERAS, P. & M. INFANTE (2000) On the presence of *Hamatocaulis vernicosus* (Mitt.) Hedenäs (Amblystegiaceae) in Spain. *J. Bryol.* 22: 297-298.
- HERZOG, T. (1926) *Geographie der Moose*. Jena.
- HÖHNEL, Fr. (1895) Beitrag zur Kenntnis der Laubmoosflora des Hochgebirgstheiles der Sierra Nevada in Spanien. *Akad. Wiss.. Math.-Natur.* 104: 297-336.
- IUCN (1994). *IUCN Red List Categories*. IUCN Gland.
- LÁZARO, B. (1920) *Compendio de la Flora Española*. Tomo I. Madrid.
- MARTÍNEZ ABAIGAR, J. (1987) Aproximación al catálogo de musgos de La Rioja. *Act. Simp. Nac. Bot. Criptog.*: 527-536. Universidad de Granada.
- MARTÍNEZ ABAIGAR, J. & E. NÚÑEZ OLIVERA (1996) The bryological work of Ildefonso Zubía Icazuriaga (1819-1891) in Northern Spain. *Nova Hedwigia* 62: 255-266.
- MONTAGNES, R.J.S. (1990) The habitat and distribution of *Meesia triquetra* in North America and Greenland. *Bryologist* 93: 349-352.
- ODGAARD, B.V. (1988) Glacial relicts-and the moss *Meesia triquetra* in Central and Western Europe. *Lindbergia* 14: 73-78.
- RÖLL, J. (1897) Beiträge zur Laubmoosflora von Spanien. *Hedwigia* 36: 37-42.
- SÉRGIO, C., C. CASAS, M. BRUGUÉS & R.M. CROS (1994) *Lista Vermelha dos briófitos da Península Ibérica*. Instituto da Conservação da Natureza. Lisboa. 45 pp.
- ZUBÍA, I. (1921) (reimpresión: 1983) *Flora de La Rioja*. CSIC. Instituto de Estudios Riojanos.

