

*Lycopodiella inundata* (Lycopodiaceae)  
en el Parque Natural de Peñalara  
(Sierra de Guadarrama, Madrid).  
Síntesis corológica y conservación<sup>1</sup>

Jorge BAONZA DÍAZ<sup>1</sup> & Oscar MONTOUTO GONZÁLEZ<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Ctra. de Valdemanco s/n. E-28720 Bustarviejo (Madrid).

<sup>2</sup> Dpto. Biología (Botánica). Facultad de Ciencias. Universidad Autónoma de Madrid. E-28049 Cantoblanco (Madrid). E-mail: fulmon@jazzfree.com

**Resumen**

BAONZA, J. & MONTOUTO O. 2001. *Lycopodiella inundata* (L.) J. Holub (Lycopodiaceae) en el Parque Natural de Peñalara (Sierra de Guadarrama, Madrid). Síntesis corológica y conservación. *Bot. Complutensis* 25: 299-304.

Se presenta la segunda cita provincial para Madrid del pteridófito *Lycopodiella inundata* (L.) J. Holub (Lycopodiaceae), localizada en el Parque Natural de Peñalara (Rascafría, Sierra de Guadarrama). Se aportan además datos sobre su ecología y conservación en el territorio, junto con un mapa de su distribución peninsular.

**Palabras clave:** *Lycopodiella inundata*, Peñalara, Madrid, ecología, corología, conservación.

**Abstract**

BAONZA, J. & MONTOUTO O. 2001. *Lycopodiella inundata* (L.) J. Holub (Lycopodiaceae) in the Peñalara Natural Park (Guadarrama range, Madrid). Chorological synthesis and conservation. *Bot. Complutensis* 25: 299-304.

The second provincial record from Madrid of the pteridophyte *Lycopodiella inundata* (L.) J. Holub (Lycopodiaceae) is presented. It was located in the Peñalara Natural Park (Rascafría, Guadarrama range). Ecological and conservation local data are also included. In addition peninsular distribution is studied.

**Key words:** *Lycopodiella inundata*, Peñalara, Madrid, ecology, chorology, conservation.

---

<sup>1</sup> Trabajo promovido y financiado por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid para el Parque Natural de Peñalara.

*Lycodiella inundata* (L.) J. Holub es una licopodiácea turfófila conocida de las masas continentales a ambos lados del Atlántico y Pacífico Norte, Europa eurosiberiana, Azores, América del Norte y Japón (Hulten & Fries, 1986; Jalas & Suominen, 1972). En la Península Ibérica ha sido señalada de Pirineos, Sistema Central y noroeste peninsular (Villar, 1986) con nuevas citas que amplían su área de distribución a León, Burgos y Guadalajara (ver figura y revisión corológica). Respecto de las citas de Pirineos, que *Flora Iberica* indica sin testimonio de herbario para la provincia de Lérida, cabe señalar que corresponden a las coordenadas reflejadas por Bolòs (1998), y referidas a localidades de habla catalana de la vertiente pirenaica septentrional francesa (X. Font, *com. pers.*), lo que puede justificar su no inclusión en Sáez (1997). Asimismo las antiguas referencias gerundenses (Vayreda, 1880; 1892) son asumidas como confusiones con los briófitos *Fontinalis antipiretica* y *F. hypnoides* (Sáez, *com. pers.*) o consideradas inverosímiles (Vigo, 1979), al igual que el testimonio barcelonés de la Plana de Vich (Masferrer, 1877). Por otro lado la única localidad navarra conocida (Bascones & al., 1982) no fue recogida en la revisión pteridológica de este territorio (Catalán & Aizpuru, 1988).

En el transcurso de unas prospecciones botánicas intensivas (Montouto, 2000a, b), se ha localizado este taxon en tres turberas del circo glaciar pleistocénico del circo de Pepe Hernando entre 1870 y 2075 m, que presentan numerosos individuos, lo que contrasta con la mayor parte de citas ibéricas que hacen referencia a poblaciones de pequeño tamaño. En estas localidades convive con elementos típicos de comunidades de turberas orófilas guadarrámicas de *Caricetum carpetanae* Rivas Martínez 1963 (*Scheuchzerio-Caricetea nigrae* Nordh. 1963) como *Agrostis canina*, *Carex echinata*, *C. nigra*, *Drosera rotundifolia*, *Parnassia palustris*, *Eleocharis quinqueflora*, *Calluna vulgaris*, *Carex demisa*, *Euphrasia hirtella*, *Juncus articulatus*, *J. bulbosus*, *J. squarrosus*, *Pedicularis sylvatica*, *Potentilla erecta* y *Wahlenbergia hederaceae*.

Esta localidad constituye la segunda cita provincial para Madrid, después de la población clásica conocida de la cuerda de los Porrones, en La Pedriza de Manzanares en la Sierra de Guadarrama (Rivas Martínez *et al.*, 1978), lo que refuerza la continuidad geográfica de esta especie para todo el Sistema Central español.

La posible amenaza sobre esta planta en el Parque Natural de Peñalara se refiere a su ubicación en lugares frecuentados y alterados por el ganado vacuno, que produce fenómenos de descalzamiento del substrato por pisoteo y, arrancamiento y arrastre de la cubierta vegetal. *Lycodiella inundata* se encuentra incluida en la categoría «En peligro de extinción» del Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Comunidad de Madrid (Decreto 18/92 del BOCM núm. 85 del 9-IV-1992), lo que obliga a la redacción de un Plan de Recuperación individual, tal y como se establece en el artículo 30 de la Ley 4/1989 de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres (BOE núm. 74 del 28-III-1989). Recientemente ha sido declarada «vulnerable» en la Lista Roja 2000 de la Flora Vasculare Española, elaborada por la Comisión de Flora del Comité Español de la UICN (VV.AA., 2000), donde se la considera en declinación continua del número de lo-

calidades o subpoblaciones, no alcanzando ninguna de ellas más de 1.000 individuos maduros.

Esta planta, extremadamente rara en la región mediterránea peninsular, era tradicionalmente conocida de enclaves pirenaico-atlánticos (Jalas & Suominen, 1972). El progresivo descubrimiento de nuevas localidades en el Sistema Central español (donde se sitúan las poblaciones más meridionales de Europa continental) y Sistema Ibérico septentrional, acentúa la necesidad de realizar una síntesis corológica (Fig. 1), y llamar la atención sobre la posibilidad de que su presencia en la Península Ibérica no sea tan escasa como se pensaba.

Síntesis corológica (Fig. 1).



Figura 1.—Distribución de *Lycopodiella inundata* en la Península Ibérica. Material estudiado y citas bibliográficas (●), citas nuevas (○).

Nueva localidad: **Madrid** (2.<sup>a</sup> cita provincial): Sierra de Guadarrama, Rascafría, Parque Natural de Peñalara, turberas de la Hoya de Pepe Hernández, 30TVL22, 1870 m, J. Baonza & O. Montouto, 5-IX-2000, MA 642034.

Material estudiado: **Burgos**: Huerta de Arriba, sierra de Neila, una pequeña y relictiva población en un rellano turboso bajo el roquedo que cierra el circo de la Tejera y cerca del arroyo que baja del circo superior, substrato ácido, orientación Norte, 30TVM946563, 1740 m, J. A. Alejandro, 28-VII-1993, JACA 343894, MA 547115. **La Coruña**: carretera Coruña-Corcubión, km. 74, I. Barrera, 20-VII-1977, MACB 4758. **León**: Suarbol, turberas, 29TPH74, S. Rivas Martínez, T. E. Díaz, J. A. Fernández Prieto, J. Loidi & A. Penas, 13-

VIII-1986, JACA 312387, MA 382750, MACB 30924, MAF 126667; Torneros, B. Casaseca, E. Rico & X. Giraldez, 4-IX-1990, MACB 48262, MAF 143618. **Lugo:** Valle de Oro, A. Casares Gil, VIII-1915, MA 22721, MA 144441; Montes de Lugo, Rivas Mateos, s. f., MAF 33602. **Madrid:** La Pedriza, 1350 m, S. Rivas Martínez, A. Crespo, P. Cubas & M. Moreno, 12-VI-1978, MAF 105527. **Salamanca:** entre el Maillo y Monsagro, E. Rico, 12-X-1978, MA 219559, MACB 7247; pista de el Maillo a Monsagro, E. Rico, 20-IX-1981, MA 258608; emplazamientos higroturbosos junto a la pista de El Maillo a Monsagro, E. Rico, 15-VIII-1978, JACA, MA 219558, MACB 7402, MAF 105715; Monsagro, brezales higroturbosos, en las proximidades de cursos de agua, Ladero & C. Valle, 24-IX-1981, MA 229526, MACB 61361, MAF109185; El Maillo, E. Rico, 28-IX-1976, MACB 7153. **Zamora:** Muelas de los Caballeros, arroyo del Ferradal, B. Casaseca, E. Rico & X. Giraldez, 4-IX-1990, MACB 48261, MAF 143619.

PORTUGAL: **Minho:** Ponte do Lima (S. Pedro d'Arcos), G. Sampaio, VII-1916, MA 14440; *ibidem*, nos montes, prox. da estrada de Vianna, G. Sampaio, VIII-1901, MA 2274; Serra do Gerês, caminho para Malhadouro, em blocos graníticos onde escorre água, C. Sérgio 2161, 31-VIII-1978, LISU 145380; Terras do Bouro: Serra do Gerês, 600 m a SE da Cascata do Arado, pequena planta postrada formando colonias estre os musgos sobre canchais de granito com água escorrente, 760 m, J. Franco & M. Correia, 25-V-1982, LISI.

Citas bibliográficas: **Ávila:** Navalguijo, 30TTK8660, 1150 m, en bordes de emplazamientos higroturbosos, Castroviejo *et al.* (1983); Solana de Ávila, garganta del Trampal, 30TTK7176, 1800 m, bordes de turberas, Luceño *et al.* (2000:). **Burgos:** 30TVM95 Huerta de Arriba, Sierra de Neila, umbría del Alto de la Campiña, 1740 m, Alejandro (1994); Merindad de Montija, San Pelayo, 30TVN6673, 835 m, Silvan & Heras (1999). **Guadalajara:** Valverde de los Arroyos, subida al Ocejón, 30TVL7953, 1270 m, Hagen *et al.* (1998). **La Coruña:** Aranga; Curtis; Monte Ames à 6 km de Santiago, Allorge (1927); Valle del Dubra, 29TNH2864, 200 m, Giraldez *et al.* (1986); pie del monte Ventosa, Ames, a 8 km de Santiago, Merino (1909); estrada A Coruña-Corcubión km 74, BARRERA (1980); Santa Comba, pr. Monte Castelo en Fonte Barreño, 29TNH2471, 400 m, Silva Pando *et al.* (1987). **Lugo:** hondonadas del monte Castelo, cerca de Galdo, Merino (1909); env. de Lugo, Valle de Oro, Col. Piedrafita, Allorge (1927); brezales muy húmedos próximos a Lugo, Merino (1909); Ferreira del Valle del Oro, Bellot (1968); Muras, cerca de la carretera a Viveiro, 29TPJ0815, 700 m, Soñora (1992); in ericetis uliginosis ad oppidum Lugo Galleciae, Lange (1860). **Madrid:** Cuerda de los Porrones, 1350 m, La Pedriza de Manzanares, Sierra de Guadarrama, Rivas Martínez *et al.* (1978). **Orense:** Castro Caldelas, Sas de Penelas, 29TPG3491, 820m, Silva Pando *et al.* (1987). **Pontevedra:** Fornelos, Buch (1951). **Navarra:** Endarlaza, XN0294, Bascones *et al.* (1982). **Salamanca:** emplazamientos hidroturbosos junto a la pista de El Maillo a Monsagro, Ibars *et al.* (1988); El Maillo, Rico (1980); entre el Maillo y Monsagro, Rico (1980); *ibidem*, 29TQE3492, 1100 m, Casaseca *et al.* (1982); 29TQE39, Martín Ballesteros *et al.* (1995). **Zamora:** 29TQG34, 29TQG27, Martín Ballesteros *et al.* (1995).

PORTUGAL: **Douro litoral:** 29TNF45, Amaral & Rocha (1982); Valongo, Pires De Lima & De Resende-Pinto (1944). **Minho:** Serra do Gerês, curral do vale do Vidoeiro, Caviques Santos (1942); 29TNG22/44/61/64/71, Amaral & Rocha (1982); San Pedro de Arcos, Coutinho (1939). **Trás-os-Montes:** 29TPG02, Amaral & Rocha (1982).

## AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan su agradecimiento a D. Juan Vielva, director conservador del Parque Natural de Peñalara; y a Santiago Castroviejo, Llorenç Sáez, Xavier Font, Roberto Gamarra, Leopoldo Medina y Daniel Gómez por sus comentarios e indicaciones sobre la distribución ibérica conocida de esta planta.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALEJANDRE, J. A. (1994). *De Lycopodiaceis ibericis notulae praecipue chorologicae*. *Fontqueria* 39: 215-218.
- ALLORGE, P. (1927). Sur quelques plantes rares ou intéressantes de Galice. 1. *Bull. Soc. Bot. France* 74: 947-952.
- AMARAL FRANCO, J. & ROCHA AFONSO, M. L. (1982). *Distibuição de pteridófitos e gimnospérmicas em Portugal*. Serviço Nacional de Parques, reservas e Património Paisajístico. Lisboa.
- BARRERA MARTÍNEZ, I. (1980). *Os fentos de Galicia. Revisión iconográfica dos pteridófitos de Galicia*. Publicaciones do Seminario de Estudos Galegos. Santiago de Compostela.
- BASCONES, J. C.; EDERRA, A.; PÉREZ LOSANTOS, A. & MEDRANO MORENO, L. M. (1982). Pteridófitos de Navarra. *Collect. Bot. (Barcelona)* 13(1): 19-35.
- BELLOT, F. (1968). La vegetación de Galicia. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 24: 3-306.
- BOLÒS, O. de (1998). *Atlas corològic de la flora vascular dels Països Catalans. Primera compilació general. Part II: Lagurus-Zygophyllum*. ORCA: volum extraordinari Secció de Ciències Biològiques. Institut d'Estudis Catalans. Barcelona.
- BUCH, H. (1951). Über die Flora und Vegetation Nordwest-Spanien. *Soc. Scient. Fenn., Comm. Biol.* 10(17): 1-98.
- CASASECA, B.; FERNÁNDEZ DÍEZ, F. J.; AMICH, F.; RICO, E. & SÁNCHEZ, J. (1982). Catálogo de las plantas vasculares de la provincia de Salamanca, I. *Pteridophyta*. *Trab. Dep. Bot. Salamanca* 10: 5-27.
- CASTROVIEJO, S.; NIETO FELINER, G. & RICO HERNÁNDEZ, E. (1983). Notas y comentarios sobre la flora del Sistema Central español: sierras de Villafranca, El Barco y Béjar. *Anales Jard. Bot. Madrid* 40(1): 151-161.
- CATALAN, P. & AIZPURU, I. (1988). Atlas de los Pteridófitos de Navarra. *Munibe* 40: 99-116.
- CAVIQUES SANTOS (1942). Subsídios para a análise botânica dos fentos do Gerês. *Publicações D. G. Serv. Florestais e Aquícolas* 9(2): 219-234.
- COUTINHO, A. X. P. (1939). *Flora de Portugal*, 2.<sup>a</sup> ed. Lisboa.
- GIRALDEZ, X.; RICO, E.; ROMERO T. & SÁNCHEZ-RODRÍGUEZ, J. A. (1986). Contribución al conocimiento corológico de los pteridófitos del centro-oeste hispano. Nota pteridológica 7. *Acta Bot. Malacitana* 11: 302-309.
- IBARS, A. M.; VILAR, M.; IRANZO, J. & SALVO, A. E. (1988). Sobre la distribución del almidón en las *Lycopodiales*. *Acta Bot. Malacitana* 13: 141-150.
- HAGEN, M. A.; VICENTE ORELLANA, J. A. & GALÁN DE MERA, A. (1998). Una nueva localidad de *Lycopodiella inundata* (L.) J. Holub (*Lycopodiaceae*) en el Sistema Central español. *Stud. Bot. Univ. Salamanca* 17: 121-122.
- HULTEN, E. & FRIES, M. (1986). *Atlas of North European Vascular Plants. North of the tropic of Cancer. Vols.: I, III*. Koeltz Scientific Books. Königstein.
- JALAS, J. & SUOMINEN, J. (1972). *Atlas Florae Europaeae*, vol. 1. *Pteridophyta (Psilotaceae to Azollaceae)*. Helsinki.

- LANGE, J. M. C. (1860). Pugillus plantarum imprimis hispanicarum, quas in itinere 1851-52 legit. *Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist Foren Kjøbenhavn* I: 1-85.
- LUCEÑO, M.; LÓPEZ JIMÉNEZ, N.; GARCÍA MUÑOZ, B.; GONZÁLEZ CANALEJO, A. & BLANCO CASTRO, E. (2000). Aportaciones al conocimiento de la flora de Gredos. IV. *Anales Jard. Bot. Madrid* 57(2): 433-436.
- MARTÍN BALLESTEROS, M. A.; MARTÍNEZ ORTEGA, M.; PÉREZ HORNERO, M. J. & RICO HERNÁNDEZ, E. (1995). Ensayo fitogeográfico de la pteridoflora del CW hispano. *Acta Bot. Malacitana* 20: 27-36.
- MASFERRER, R. (1877). Recuerdos botánicos de Vich. *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 6(3): 359-398.
- MERINO, B. (1909a). Una nueva localidad de *Lycopodium inundatum* L. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.* 9: 437-438.
- MONTOUTO, O. (2000a). *Cartografía y evaluación de la flora vascular rara, endémica y amenazada del Parque Natural de la Cumbre, Circo y Lagunas de Peñalara y su entorno (Madrid). Fase II: sector Laguna de Peñalara-sistema lagunar de Claveles*. Informe técnico para la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid.
- MONTOUTO, O. (2000b). La flora vascular rara, endémica y amenazada del Parque Natural de Peñalara y su entorno. Amenazas y necesidades de conservación en la finca de Los Cotos. En: *Actas Segundas Jornadas Científicas del Parque Natural de Peñalara y del Valle del Paular. Restauración Ambiental en Espacios Naturales Singulares. Experiencias para Peñalara*. Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid.
- PIRES DE LIMA, A. & de RESENDE-PINTO, M. C. (1944). As pteridófitas da região de Valongo. *Bol. Soc. Brot. sér. 2*, 19: 471-482.
- RICO, E. (1980). Aportaciones a la flora salmantina. *Anales Jard. Bot. Madrid* 36: 245-255.
- RIVAS MARTÍNEZ, S.; CRESPO, A.; CUBAS, P. & MORENO, J. M. (1978). *Lycopodiella inundata* (L.) Holub en la Sierra de Guadarrama (España). *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 34(2): 535-537.
- SÁENZ, L. (1997). Atlas pteridológico de Catalunya i Andorra. *Acta Bot. Barcinon.* 44: 39-167.
- SILVAN, F. & HERAS, P. (1999). *Lycopodiella inundata* (L.) J. Holub en el norte de la provincia de Burgos. *Lazaroa* 20: 131-132.
- SILVA PANDO, F. J.; RODRÍGUEZ GRACIA, V.; GARCÍA MARTÍNEZ, X. R. (1987). Aportación a la flora de Galicia II. *Bol. Soc. Brot. sér. 2*, 60: 29-68.
- SOÑORA, X. (1992). Notas pteridológicas de Galicia, IV. Nota pteridológica 30. *Acta Bot. Malacitana*, 17: 282-283.
- VAYREDA, E. (1880). Plantas notables por su utilidad o rareza que crecen espontáneamente en Cataluña. Segunda parte. *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 9(1): 53-130.
- VAYREDA, E. (1882). Nuevos apuntes para la flora catalana. *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 11 (1-2): 41-151.
- VIGO, J. (1979). Consideraciones generales sobre la flora del Valle de Ribes. *Collect. Bot. (Barcelona)* 11: 301-327.
- VILLAR, L. (1986). *Lycopodiella* J. Holub. In: CASTROVIEJO, S. & al. (eds.). *Flora Iberica. Plantas vasculares de la Península Ibérica y Baleares*, I: 11. Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- VV.AA. (2000). Lista Roja de Flora Vascular Española (valoración según categorías UICN). *Conservación Vegetal* 6 (extra): 11-38.

*Original recibido: 22 de Enero de 2001*

*Versión final recibida: 26 de Septiembre de 2001*