

## DATOS ECOLOGICOS DE LOS HELECHOS (*PTERIDOPHYTA*) DEL CENTRO DE LA PENINSULA IBERICA

S. RIVAS-MARTINEZ

**RESUMEN:** Se enumeran datos ecológicos, altitudinales y biogeográficos de helechos (*Pteridophyta*) del centro de la Península Ibérica.

**SUMMARY:** Ecological, altitudinal and biogeographical characterization of ferns (*Pteridophyta*) from the Centre of the Iberian Peninsula.

### INTRODUCCION

En esta comunicación vamos a exponer de un modo sintético los principales rasgos biogeográficos, altitudinales y fitosociológicos de algunos helechos del centro de la Península Ibérica. El areal confiado a este territorio peninsular comprende prácticamente la totalidad de las provincias políticas de Madrid, Toledo, Guadalajara, Segovia y Avila, así como ciertas comarcas de la Cordillera Central enclavadas en las provincias de Soria, Cuenca, Cáceres y Salamanca. Desde el punto de vista biogeográfico el territorio está ubicado en los sectores corológicos Guadarrámico y Bejarano-gredense así como en extensas áreas del Celtibérico-alcarreño, Manchego y Toledano-tagano (Rivas-Martinez 1973, 1978).

### BIOGEOGRAFIA

La mayoría de las 53 especies existentes en el centro de la Península (véase catálogo) o bien se hallan ampliamente repartidas por todo el territorio o, al menos, están presentes en dos unidades sectoriales. En este capítulo se relacionan únicamente aquellos helechos que, en el estado actual de nuestros conocimientos, sólo son conocidos de un sector corológico en el territorio tratado y por lo tanto ayudan a caracterizarlo.

#### 1. Sector Guadarrámico

*Lycopodiella inundata* (Guadarramense, La Pedriza)  
*Botrychium lunaria* (Ayllonense)

#### 2. Sector Manchego

*Asplenium petrarchae*  
*Cheilanthes acrosticha*

3. Sector Toledano-tagano

*Cosentinia vellea*  
*Equisetum telmateia*  
*Isoetes durieui*  
*Selaginella denticulata*

4. Sector Bejarano-gredense

*Isoetes velata* subsp. *asturicensis* (Bejarano)  
*Isoetes velata* forma *lereschii* (Gredense)

5. Sector Celtibérico-alcarreño

*Asplenium celtibericum*  
*Asplenium fontanum*  
*Asplenium foresiense*  
*Cheilanthes marantae*  
*Equisetum palustre*

PISOS DE VEGETACION

Una buena parte de los helechos del centro de la Península Ibérica existen en el territorio en más de un piso de vegetación. No obstante, hay algunos que pueden ser empleados como bioindicadores del piso mesomediterráneo o de los pisos supra-, oro-, o crioromediterráneo (Rivas-Martínez, 1979).

a) Táxones que no superan en el territorio el piso mesomediterráneo

*Asplenium petrarchae*  
*Asplenium scolopendrium*  
*Cheilanthes acrosticha*  
*Cheilanthes hispanica*  
*Cheilanthes maderensis*  
*Cosentinia vellea*  
*Equisetum telmateia*  
*Isoetes durieui*  
*Isoetes histrix*  
*Marsilea strigosa*  
*Ophioglossum lusitanicum*  
*Selaginella denticulata*

b) Táxones presentes en los pisos supra u oromediterráneo que no descienden en el territorio al piso mesomediterráneo:

*Asplenium adiantum-nigrum*  
*Asplenium celtibericum*  
*Asplenium septentrionale*  
*Botrychium lunaria*  
*Cheilanthes marantae*  
*Cryptogramma crispa*  
*Dryopteris dilatata*  
*Dryopteris oreades*  
*Equisetum hyemale*  
*Isoetes velata* subsp. *asturicensis*  
*Isoetes velata* forma *lereschii*  
*Lycopodiella inundata*  
*Polypodium vulgare*  
*Polystichum aculeatum*

FITOSOCIOLOGIA

La mayoría de los helechos que viven en el Centro de la Península Ibérica tienen unas exigencias ecológicas y fitosociológicas precisas; no obstante vamos a poner de relieve sólo aquellos que muestran preferencias por los biotopos rupestres, boscosos o acuáticos. Entre paréntesis, tras el nombre del helecho, se indica el sintáxon o sintáxones donde muestra su óptimo territorial.

a) Biótopos rupestres (*Asplenietea rupestris*, *Parietarietea*, *Thlaspetea rotundifolii*, etc.).

- Adiantum capillus-veneris* (Eucladio-Adiantetum, Adiantetea).
- Asplenium adiantum-nigrum* (Saxifragion willkommianae).
- Asplenium billotii* (Androsacetalia vandellii, *Asplenietea rupestris*).
- Asplenium celtibericum* (Rhamno-*Asplenietum celtibericae*, *Antirrinetum pulverulenti*, *Potentilletalia caulescentis*).
- Asplenium ceterach* (*Parietarietea*, *Asplenietea rupestris*).
- Asplenium fontanum* (*Potentilletalia caulescentis*).
- Asplenium foresiense* (*Asplenietum septentrionali-foresiensis*).
- Asplenium petrarchae* (*Cheilantho acrostichao-Asplenietum petrarchae*, *Asplenietalia petrarchae*).
- Asplenium ruta-muraria* (*Asplenietea rupestris*).
- Asplenium septentrionale* (*Androsacetalia vandellii*).
- Asplenium trichomanes* (*Androsacetalia vandellii*).
- Cheilanthes acrosticha* (*Cheilantho acrostichae-Asplenietum petrarchae*, *Asplenietalia petrarchae*).
- Cheilanthes hispanica* (*Asplenio billoti-Cheilanthetum hispanicae*, *Cheilanthion hispanicae*).
- Cheilanthes marantae* (*Ceteracho-Cheilanthetum marantae*, *Cheilanthetalia maranto-maderensis*).
- Cheilanthes tinaei* (*Asplenio-Cheilanthetum tinaei*, *Cheilanthion hispanicae*).
- Cosentinia vellea* (*Cheilantho-Cosentinietum velleae*).
- Cryptogramma crispa* (*Linario-Senecion carpetani*, *Dryopteris oreadis*).
- Dryopteris oreades* (*Cryptogrammo-Dryopteridetum oreadis*).
- Polypodium cambricum* (*Anomodonto-Polypodiotalia*).
- Polypodium interjectum* (*Anomodonto-Polypodiotalia*, *Parietarietalia*).
- Polypodium vulgare* (*Anomodonto-Polypodiotalia*, *Quercetalia robori-petraeae*).

b) Biótopos forestales o umbrosos húmidos (*Querceto-Fagetea*, *Quercetalia ilicis*, *Adenostyletea*, etc.).

- Asplenium onopteris* (*Quercetalia ilicis*, *Quercenion robori pyrenaicae*, *Osmundo-Alnion*).
- Asplenium scolopendrium* (*Osmundo-Alnion*, *Fraxino-Ulmennion*).
- Athyrium filix-foemina* (*Querceto-Fagetea*).
- Blechnum spicant* (*Quercetalia robori-petrarchae*, *Osmundo-Alion*).
- Dryopteris affinis* subsp. *borrerii* (*Ilici-Fagion*, *Fraxino-Ulmenion*, *Osmundo-Alnion*).
- Dryopteris dilatata* (*Quercetalia robori-petraeae*, *Adenostyletalia*).
- Dryopteris filix-mas* (*Querceto-Fagetea*, *Adenostyletalia*).
- Osmunda regalis* (*Osmundo-Alnion*).
- Polystichum aculeatum* (*Quercetalia robori-petraeae*).
- Polystichum setiferum* (*Quercetalia robori-petraeae*, *Fraxino-Ulmenion*, *Osmundo-Alnion*).

c) Biótopos acuáticos o higróturbosos (Isoto-Nanonjuncetea, Littorelletea, Caricetea fuscae, Genistion micrantho-anglicae, etc.).

**Botrychium lunaria** (Campanulo-Nardion).

**Equisetum palustre** (Phragmitetalia).

**Isoetes durieui** (Isoetion).

**Isoetes histrix** (Isoetion, Preslion).

**Isoetes setacea** (Preslion).

**Isoetes velata** subsp. **asturicensis** (Littorellion).

**Isoetes velata** forma **lereschii** (Sparaganion angustifolii-Isoetetum lereschii).

**Lycopodiella inundata** (Rhynchosporion, Genistion micrantho-anglicae).

#### CATALOGO

Se relacionan alfabeticamente los helechos conocidos del centro de la Península Ibérica, señalando para cada uno de ellos la autoría y lugar de publicación. En cada taxon se indica entre paréntesis su existencia en los distintos sectores corológicos del territorio: Guadarrámico (1), Manchego (2), Toledano-tagano (3), Bejarano-gredense (4), Celtibérico-alcarreño (5).

**Adiantum capillus-veneris** L., Sp. Pl. 2: 1096. 1753 (1, 2, 3).

**Anogramma leptophylla** (L.) Link, Fil. Sp. 137. 1841 (1, 3, 4).

**Asplenium adiantum-nigrum** L., Sp. Pl. 2: 1081. 1753. (1, 4, 5).

**Asplenium billotii** F. Schultz, Flora (Regensb.) 28: 738. 1845 (1, 4, 5).

**Asplenium celtibericum** Rivas-Martínez, Bull. Jard. Bot. Nat. Belg. 37: 329. 1967. (5).

**Asplenium ceterach** L. Sp. Pl.: 1080. 1753. (1, 2, 3, 4, 5).

**Asplenium fontanum** (L.) Bernh. in Schrader, Jour. Bot. 1: 314. 1799. (5).

**Asplenium foresiense** Le Grand ex Sudre, Rev. Bot. 12: 29. 1894. (5).

**Asplenium onopteris** L., Sp. Pl. 2: 1081. 1753. (1, 2, 3, 4, 5).

**Asplenium petrarcae** (Guérin) DC. in Lam. & DC., Fl. Fr. ed. 3, 5: 238. 1815. (2).

**Asplenium ruta-muraria** L., Sp. Pl. 2: 1081. 1753. (2, 5).

**Asplenium septentrionale** (L.) Hoffm. Deutschl. Fl. (Krypt.) 2: 12. 1796. (1, 3, 4, 5).

**Asplenium trichomanes** L., Sp. Pl. 2: 1080. 1753 (1, 3, 4, 5).

**Athyrium filix-femina** (L.) Roth, Tent. Fl. Germ. 3 (1): 65. 1799 (1, 2, 3, 4, 5).

**Blechnum spicant** (L.) Roth, Ann. Bot. (Usteri) 10: 56. 1794. (1, 3, 4, 5).

**Botrychium lunaria** (L.) Swartz in Schrader, J. Bot. 1800 (2): 110. 1801. (1).

**Cosentinia vellea** (Aiton) Todaro, Syn. Pl. Vasc. Sicil. 15. 1866. (3).

**Cryptogramma crispa** (L.) R. Br. ex Hooker, Gen Fil. tb. 115 b. 1842. (1, 4).

**Cystopteris fragilis** (L.) Bernh., Neues Jour. Bot. 1 (2): 27. 1806 (1, 3, 4, 5).

**Cheilanthes acrosticha** (Balbis) Todaro, Giorn. Sci. Nat. Econ. Palermo 1: 215. 1866 (2).

**Cheilanthes hispanica** Mett., Abh. Senckenberg Naturf. Ges. 3: 74. 1859 (1, 3).

**Cheilanthes maderensis** Lowe, Trans. Cambridge Philas. Soc. 6: 528. 1838. (1, 3).

**Cheilanthes marantae** (L.) Domin, Bibl. Bot. (Stuttgart) 20: 123. 1915. (5).

- Cheilanthes tinaei* Todaro, Giom. Sci. Nat. Econ. Palermo 1: 217. 1886. (1, 3, 4, 5).
- Dryopteris affinis* (Lowe) Fraser-Jenkins subsp. *borreri* (Newman) Fraser-Jenkins, Willdenowia, 10: 110. 1980 (1, 3, 4, 5).
- Dryopteris dilatata* (Hoffm.) A. Gray, Man. Bot. North. U.S. 631. 1848 (1, 4).
- Dryopteris filix-mas* (L.) Schott, Gen. Fil. tab. 9. 1834. (1, 3, 4, 5).
- Dryopteris oreades* Fomin, Vestn. Tiflissk. Bot. Sada, 18: 20. 1910. (1, 4).
- Equisetum arvense* L., Sp. Pl. 1: 1061. 1753. (1, 2, 5).
- Equisetum hyemale* L., Sp. Pl. 2: 1062. 1753. (1, 5).
- Equisetum palustre* L., Sp. Pl. 2: 1061. 1753. (5).
- Equisetum ramosissimum* Desf., Fl. Atl. 2: 398. 1800. (1, 2, 3, 4, 5).
- Equisetum telmateia* Ehrh., Hannover. Mag. 18: 287. 1783. (3).
- Gymnocarpium dryopteris* (L.) Newman, Phytologist, 4: 371. 1851. (1).
- Isoetes durieui* Bory, Compt. Rend. Acad. Sci. Paris 18: 1166. 1844. (3).
- Isoetes histrix* Bory, Compt. Rend. Acad. Sci. Paris 18: 1167. 1844. (1, 3).
- Isoetes setacea* Lam., Encycl. Méth. Bot. 3: 314. 1789. (1, 3, 4).
- Isoetes velata* A. Braun in Bory & Durieu, Expl. Sci. Alger Bot. 1: 19. 1844. (1, 3, 4, 5).
- Isoetes velata* subsp. *asturicensis* (Lainz) Rivas-Martínez & Prada, Lazaroa 2. 1980. (4).
- Isoetes velata* subsp. *velata* f. *lereschii* (Reichemb.) Prada, Lazaroa 3. 1981 ined. (4).
- Lycopodiella inundata* (L.) Holub, Preslia, 36: 21. 1964. (1).
- Lycopodium clavatum* L., Sp. Pl. 2: 1101. 1753. (1 ?).
- Marsilea strigosa* Willd., Sp. Pl. 5: 539. 1810. (1, 3).
- Ophioglossum lusitanicum* L., Sp. Pl. 2: 1063. 1753. (1, 3).
- Ophioglossum vulgatum* L., Sp. Pl. 2: 1062. 1753. (1).
- Osmunda regalis* L., Sp. Pl. 2: 1065. 1753. (1, 3, 4).
- Phyllitis scolopendrium* (L.) Newman, Hist. Brit. Ferns. 2, 10. 1844 (1, 3).
- Polypodium cambricum* L., Sp. Pl. 1086. 1753. (1, 2, 3, 5).
- Polypodium interjectum* Shivas, Jour. Linn. Soc. Bot. (London) 58. 28. 1961. (1, 3, 4, 5).
- Polypodium vulgare* L., Sp. Pl. 2: 1085. 1753. (1, 4, 5).
- Polystichum aculeatum* (L.) Roth, Arch. Bot. (Leipzig) 2: 106. 1799. (1, 4, 5).
- Polystichum lonchitis* (L.) Roth, Tent. Fl. Germ. 3 (1): 71. 1799. (1 ?).
- Polystichum setiferum* (Forsk.) Woyнар, Mitt. Naturwiss. Vereines Steiermark, 49: 181. 1913. (1, 3, 4, 5).
- Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn in Decken, Reis. Ost. Afr. Bot. 3 (3): 11. 1879. (1, 2, 3, 4, 5).
- Selaginella denticulata* (L.) Link, Fil. Sp. 159. 1841. (3, 1 ?).

BIBLIOGRAFIA

- RIVAS-MARTINEZ, S. - 1973 - Avance sobre una síntesis corológica de la Península Ibérica, Baleares y Canarias. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles*, 30: 69-87. Madrid.
- RIVAS-MARTINEZ, S. - 1978 - Sobre las sinasociaciones de la Sierra de Guadarrama. *Assoziationskomplexe* (Sigmeten) 189-213. Ed. J. Cramer. Vaduz.
- RIVAS-MARTINEZ, S. - 1979 - Brezales y jarales de Europa occidental (Revisión) fitosociológica de las clases Calluno-Ulicetea y Cisto-Lavanduletea). *Lazarro*, 1: 5-128. Madrid.

Comunicación presentada a la Reunión  
Internacional de Pteridología (Algeciras, 1980)