

## LOS HELECHOS DE LA PEDRIZA DE MANZANARES (SIERRA DE GUADARRAMA)

por

S. RIVAS-MARTINEZ y M. COSTA

En una excursión botánica a través de La Pedriza de Manzanares (Sierra de Guadarrama) que efectuamos los firmantes del trabajo (1), con ánimo de precisar los límites altitudinales de ciertos vegetales y comunidades fruticosas carpetanas, tuvimos la fortuna de herborizar en buenas condiciones el helecho *Dryopteris dilatata* (Hoffm.) A. Gray. Se hallaba en una grieta sombría y profunda, en La Pedriza posterior, a unos 1.700 m de altitud, cerca del gran monolito granítico llamado por los montañeros Risco Moreno, 30TVL 271146. Este hallazgo, que nos sorprendió extraordinariamente por tratarse de una localidad conocida y visitada por nosotros en repetidas ocasiones, pone de nuevo en evidencia la gran dificultad, por no decir la imposibilidad, de dar fin a cualquier catálogo regional.

A pesar de que sobre la Sierra de Guadarrama, directa o indirectamente, se han publicado en los últimos años algunos trabajos sobre los helechos existentes (RIVAS-MARTÍNEZ, 1963; RIVAS-MARTÍNEZ & SÁENZ DE RIVAS, 1971 y GALIANO & col. in JALAS & SUOMINEN, 1972), creemos que puede resultar útil este nuevo catálogo, actualizado y comentado, dedicado en especial a este enclave geográfico de tan elevado valor botánico, ecológico y paisajístico, declarado «Sitio de Interés Turístico».

---

(1) Nos acompañaba en aquella ocasión (14-X-72), J. Izco, Profesor Agregado de Botánica de la Universidad Complutense de Madrid, buen conocedor de las formas híbrido-genas del género *Cistus*, quien nos mostró en repetidas ocasiones, sobre todo en las zonas de ecotonía entre las asociaciones *Rosmarino-Cistetum ladaniferi* y *Erico-Arctostaphylectum*, el *Cistus* x *cypricus* Lam. (= *Cistus ladaniferus* L. x *Cistus laurifolius* L.).

## RELACIÓN DE LOS HELECHOS DE LA PEDRIZA DE MANZANARES

Dentro de los límites que conferimos a La Pedriza de Manzanares (2), podemos señalar la existencia de los siguientes helechos (*Pteridophyta*). Todas las citas pueden referirse a la cuadrícula UTM (Universal Transverse Mercator) 30TVL  $x = 25-29$ ;  $y = 10-16$ .

1. *Isoetes delilei* Rothm.
2. *Isoetes velata* A. Braun
3. *Equisetum ramosissimum* Desf.
4. *Cheilanthes hispanica* Mett.
5. *Cryptogramma crispera* (L.) Hooker
6. *Anogramma leptophylla* (L.) Link
7. *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn
8. *Asplenium trichomanes* L.
9. *Asplenium billotii* F. W. Schultz
10. *Asplenium adiantum-nigrum* L.
11. *Asplenium onopteris* L.
12. *Asplenium septentrionale* (L.) Hoffm.
13. *Ceterach officinarum* DC.
14. *Athyrium filix-femina* (L.) Roth
15. *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh.
16. *Polystichum aculeatum* (L.) Roth
17. *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott
18. *Dryopteris pseudo-mas* (Wollaston) J. Holub & Pouzar
19. *Dryopteris abbreviata* (DC.) Newman
20. *Dryopteris dilatata* (Hoffm.) A. Gray
21. *Blechnum spicant* (L.) Roth
22. *Polypodium vulgare* L.
23. *Polypodium interjectum* Shivas

## COMENTARIOS SOBRE LOS HELECHOS DE LA PEDRIZA DE MANZANARES

***Isoetes delilei*** Rothm., Feddes Repert. 54: 72 (1944)

Común en los bordes del embalse de Santillana en las comunidades anfíbias de la alianza *Preshion cervinae*. También puede hallarse en lagunazos que se desecan tardíamente. Ya en el interior de La Pedriza,

(2) véase: RIVAS-MARTÍNEZ & COSTA.—1974.—Datos sobre la vegetación de La Pedriza de Manzanares (Sierra de Guadarrama).—Eol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (Biol.), 71 (3-4): 331-340, Madrid (1973). Trabajo del cual, éste, es continuación.

en estaciones encharcadas o embebidas de agua durante largos periodos en invierno y primavera, pudiera hallarse alguna de las especies semi-terrestres españolas de este género, como: *Isoetes histrix* Bory, o bien *Isoetes durieui* Bory.

**Isoetes velata** A. Braun in Bory & Durieu, Expl. Sci. Alger Bot., 1: 19 (1850)

En el embalse de Santillana en comunidades anfibias sumergidas, a veces a más de 50 cm, durante varios meses. Se halla asociada frecuentemente con *Littorella uniflora* (L.) Aschers.

**Equisetum ramosissimum** Desf., Fl. Atl. 2: 398 (1799)  
Syn. *Hippochaete ramosissima* (Desf.) Börner

Muy escaso. Hallado ocasionalmente sobre suelos, a veces removidos, próximos a los cauces de los arroyos en La Pedriza anterior.

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

Casmófito relativamente común en La Pedriza anterior, donde no parece superar gran cosa los 1.100 m de altitud. En esta comarca, como en toda la provincia de Madrid, muestra evidentes preferencias topográficas por las solanas. En el sector corológico guadarrámico (RIVAS-MARTÍNEZ, 1973) se comporta como una excelente característica de la asociación *Asplenio-Cheilanthesetum hispanicae* (*Cheilanthion hispanicae*). Este helecho, poco conocido de la Sierra de Guadarrama (3), ha sido citado recientemente de La Pedriza (RIVAS-MARTÍNEZ & SÁENZ DE RIVAS, 1971). Hacia el este de la Cordillera Central alcanza, al menos, la base del Pico Ocejón (Guadalajara).

El *Cheilanthes hispanica* Mett., endemismo ibero-norteafricano, es

---

(3) CUTANDA (1861: 733), cita de Buitrago *Cheilanthes pteridioides* (Reichard) C. Chr. (sub *Cheilanthes odora* Swartz = *Polypodium fragrans* L.). Nuestras pesquisas en la zona nos han conducido a hallar de momento solo *Ch. hispanica* Mett., si bien no hay que descartar la posibilidad de la existencia del casmófito silici-basícola *Cheilanthes maderensis* Lowe (= *Ch. fragrans* (L. fil.) Swartz subsp. *maderensis* (Lowe) Benl)

una especie fisurícola y silícicola (cuarcitas, pizarras, granitos, etc.) de areal mediterráneo occidental en la Península Ibérica. Este helecho es una buena característica de la alianza *Cheilanthon hispanicae* Rivas Goday, 1955. Se halla con frecuencia en los pisos basal y montano de las montañas de las provincias corológicas: Luso-Extremadurese, Bética y Carpetano-Ibérico-Leonesa (alcanza en Asturias las cabeceras de los ríos Ibias y Narcea), y muestra una distribución bastante aproximada a la sugerida por RIVAS-MARTÍNEZ (1960) para la alianza *Cheilanthon hispanicae* en su mapa sobre la *Asplenietea rupestris* de la Península Ibérica.

La cita de *Cheilanthes hispanica* Mett. de la Sierra de Corbera (Valencia), dada por BORJA (1950), y que recoge el atlas de JALAS & SOUMINEN (1972), corresponde, según hemos podido comprobar, a *Cheilanthes pteridioides* (Reichard) C. Chr. (= *Ch. fragrans* (L. fil.) Swartz).

### **Cryptogramma crispa** (L.) R. Br. ex Hooker, Gen. Fil. 115 (1842)

Helecho glerícola relativamente común en La Pedriza posterior. Prefiere las grietas terrosas profundas, en general poco soleadas, sobre todo en las cotas inferiores donde descende excepcionalmente hasta los 1.300 m. Suele vivir en compañía de otros helechos, en especial del *Dryopteris abbreviata* (DC.) Newman, con el que constituye una comunidad, *Cryptogrammo-Dryopteridetum abbreviatae* Rivas-Martínez (Veget. Pirineos, inéd. & RIVAS-MARTÍNEZ & COSTA, 1970). Esta asociación es bastante frecuente en los pisos montano superior y subalpino de todas las altas montañas centrales y septentrionales de la Península, en particular sobre las altiguas morrenas wurmienses, hoy día, ya casi estabilizadas.

### **Anogramma leptophylla** (L.) Link, Fil. Sp. 137 (1841)

Este pequeño terófito es poco común en La Pedriza. En las ocasiones que lo hemos hallado se ha observado que prefería las comunidades esciófilas de los *Tuberarietalia guttatae*, ricas en briófitos.

**Pteridium aquilinum** (L.) Kuhn in Decken, Reis Ost. Afr. Bot. 3 (3): 11 (1879)

Común en casi toda La Pedriza sobre los suelos profundos y frescos con humus mull (tierras pardas de melojar). Abunda también en el estrato herbáceo nemoral de los bosquetes de *Quercus pyrenaica* (*Lusulo-Quercetum pyrenaicae*). Nuestra planta pertenece a la subsp. *aquilinum* y, verosíblemente, al citotipo  $2n = 52$ .

**Asplenium trichomanes** L., Sp. Pl. 1080 (1753)

Casmófito muy escaso en La Pedriza de Manzanares. Lo hemos visto en ciertas fisuras de roca, próximas al Tranco, en comunidades del *Cheilanthon hispanicae* (*Asplenio-Cheilanthesetum hispanicae*). Ocasionalmente, puede presentarse en el *Saxifragion willkommiana* (RIVAS-MARTÍNEZ, 1963: 202). La planta herborizada parece corresponder a la subespecie *trichomanes*.

**Asplenium billotii** F. W. Schultz, Flora (Regens.) 28: 738 (1945)

Casmófito silicícola frecuente en toda La Pedriza, tanto en las comunidades del *Cheilanthon hispanicae* (*Asplenio-Cheilanthesetum hispanicae*) como en el *Sedo-Saxifragetum continentalis* (*Saxifragion willkommiana*). Está prácticamente ausente en la asociación *Saxifragetum willkommiana*.

**Asplenium adiantum-nigrum** L., Sp. Pl. 1081 (1753)

Helecho muy escaso en la Sierra de Guadarrama (RIVAS-MARTÍNEZ, 1963). En La Pedriza posterior lo hemos hallado, en grietas umbrosas, en el seno de la asociación *Sedo-Saxifragetum continentalis* (*Saxifragion willkommiana*).

**Asplenium onopteris** L., Sp. 1081 (1753)

Especie bastante frecuente en La Pedriza anterior. Taxon húmico, es más común en el piso del *Junipero-Quercetum rotundifoliae* (*Quer-*

*cion fagineo-suberis*, que en el del *Luzulo-Quercetum pyrenaicae* (*Quercion pyrenaicae*). Hacia el borde oriental de la Cordillera Central se hace más frecuente en el piso montano y muestra una ecología cada vez menos esciófila (RIVAS-MARTÍNEZ & SÁENZ DE RIVAS, 1971).

**Asplenium septentrionale** (L.) Hoffm., Deutschl. Fl. (Krypt.) 12 (1795)

Helecho fisurícola bastante común, a partir del piso montano iberoatlántico, en toda la Cordillera Central (RIVAS-MARTÍNEZ & SÁENZ DE RIVAS, 1971). En La Pedriza lo hemos herborizado también en el piso mediterráneo de meseta (*Asplenio-Cheilanthesetum hispanicae*).

**Ceterach officinarum** DC., Fl. Fr. ed. 3, 2: 566 (1805)

La «doradilla» es un helecho muy escaso en La Pedriza de Manzanares, como lo es también en todas las rocas silíceas de la Cordillera Central. Aunque indiferente edáfico, muestra una mayor afinidad por las fisuras de roca nitrificadas, por lo que se puede considerar como un helecho subnitrófilo fisurícola. Por lo tanto, se le halla con frecuencia formando parte de comunidades del orden *Parietarietalia muralis* (RIVAS-MARTÍNEZ & SÁENZ DE RIVAS, 1971; RIVAS-MARTÍNEZ & LADERO, 1972).

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

El «helecho hembra» además de hallarse en grietas umbrosas y frescas, suele encontrarse a la vera de los arroyos y en casi todas las saucedas y abedulares del piso montano, tanto de La Pedriza como de la Cordillera Central.

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

En toda La Pedriza se presenta con frecuencia en fisuras de roca y también como nemoral.

**Polystichum aculeatum** (L.) Roth, Tent. Fl. Germ. 3 (1): 79 (1799)

Helecho bastante escaso en el piso montano de La Pedriza de Manzanares. Por su comportamiento esciófilo y nemoral, se refugia entre los grandes bloques de granito. En la Cordillera Central tiene su óptimo en los bosques caducifolios (*Quercion pyrenaicae, Ilici-Fagion*).

**Dryopteris filix-mas** (L.) Schott, Gen. Fil. t. 9 (1834)

El «helecho macho», como todas las demás especies de este género, se refugia en La Pedriza de Manzanares, en las grietas anchas y callejones umbrosos del piso montano, provistos de gran cantidad de materia orgánica. En las umbrías del Yelmo y del Pico de la Herrada algunos ejemplares de segmentos festoneados, con escamas abundantes en el raquis y máculas oscuras en la inserción de las pinnas, parecen corresponder al taxon triploide *Dryopteris x tavellii* Rothm. (= *Dr. filix-mas* x *Dr. pseudo-mas*). En cualquier caso, se impone la comprobación citológica antes de confirmar su presencia.

**Dryopteris pseudo-mas** (Wollaston) Holub & Pouzar, Folia Geob. Phytotax. (Praha) 2: 332 (1967)

Syn: *Dryopteris horreri* Newman

En La Pedriza de Manzanares esta especie presenta una ecología análoga a la del *Dryopteris filix-mas*, si bien parece ser menos frecuente.

**Dryopteris abbreviata** (DC.) Newman, Hist. Brit. Ferns ed. 3 192 (1854)

Común entre bloques de granito más o menos sueltos y grietas de rocas, desde el piso montano íbero-atlántico al oromediterráneo (subalpino). Excepcionalmente, desciende hasta los 1.300 m, es decir, hasta las fronteras del piso mediterráneo de meseta (*Junipero-Quercetum rotundifoliae*). Es una característica de la raza guadarrámica del *Cryptogrammo-Dryopteridetum abbreviatae* (RIVAS-MARTÍNEZ & COSTA, 1970).

**Dryopteris dilatata** (Hoffm.) A. Gray, Man. Bot. North. U. S. 631-  
(1848)

Este helecho, de exigencias nemorales, es muy escaso en toda la Cordillera Central. Citado ya de Gredos y de la Sierra de Ayllón (RIVAS-MARTÍNEZ & SÁENZ DE RIVAS, 1971: 24), no había sido encontrado, hasta el momento, en la Sierra de Guadarrama (Pedriza posterior, grietas anchas umbrosas, Risco Moreno, aprox. 1.700 m, 30TVL 271146). Recientemente ha sido denunciado por RIVAS-MARTÍNEZ & LADERO (1972: 54) de la Sierra Carbonera (Montes de Toledo).

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

Helecho de carácter acidófilo no muy abundante en La Pedriza. Se halla en algunos brezales musgosos más o menos higrófilos y con humus ácido, en el piso montano ibero-atlántico.

**Polypodium vulgare** L., Sp. Pl. 1085 (1753)

En las cotas elevadas de La Pedriza se comporta como una especie fisurícola (*Saxifragion willkommianae*), poco común.

**Polypodium interjectum** Shivas, Jour. Linn. Soc. London (Bot.) 58:  
28 (1961)

Esta especie alohexaploide se encuentra en el piso mediterráneo de meseta de La Pedriza en el seno del *Asplenio-Cheilanthesetum*. RIVAS-MARTÍNEZ & SÁENZ DE RIVAS (1971: 18) ya planteaban la probable existencia de este taxon en la Cordillera Central.

RESUMEN

Se relacionan los helechos (*Pteridophyta*) conocidos de La Pedriza de Manzanares (Sierra de Guadarrama). De cada taxon se hace un breve análisis geográfico, ecológico y fitosociológico, de valor regional. Se cita por primera vez en la Sierra de Guadarrama *Dryopteris dilatata* (Hoffm.) A. Gray y se confirma la existencia del *Polypodium interjectum* Shivas.



## SUMMARY

The ferns (*Pteridophyta*) known in the locality of the Pedriza de Manzanares (Guadarrama mountains-range) have been mentioned. We have briefly made a geographical, ecological and phytosociological analysis of each taxon, which is only of regional value. We have found for the first time *Dryopteris dilatata* (Hoffm.) A. Gray in the Guadarrama mountains-range. We have confirmed the existence of *Polypodium interjectum* Shivas.

## BIBLIOGRAFÍA

- Borja, J. — 1950 — Estudios fitográficos de la Sierra de Corbera (Valencia) — Anal. Jardín Botánico de Madrid, 9: 361-483, Madrid.
- Cutanda, V. — 1861 — Flora compendiada de Madrid y su provincia, Madrid.
- Jalas, J. & Suominen, J. — 1972 — Atlas Florae Europaeae. I. Pteridophyta, Helsinki.
- Rivas-Martínez, S. — 1960 — Roca, clima y comunidades rupícolas. Sinopsis de las alianzas hispanas de *Asplenietea rupestris* — Anal. R. Acad. Farmacia, 2: 153-168, Madrid.
- Rivas-Martínez, S. — 1963 — Estudio de la vegetación y flora de las Sierras de Guadarrama y Gredos — Anal. Inst. Bot. A. J. Cavanilles, 21: 5-325, Madrid.
- Rivas-Martínez, S. — 1973 — Avance sobre una síntesis corológica de la Península Ibérica, Baleares y Canarias — Anal. Inst. Bot. Cavanilles, 30: 69-87, Madrid.
- Rivas-Martínez, S. & Costa, M. — 1970 — El Polytrichetum norvegici y otras comunidades del macizo del Neouvielle — Pic Long (Pirineo francés) — Trab. Dep. Bot. y F. Veg., 2: 17-28, Madrid.
- Rivas-Martínez, S. & Costa, M. — 1973 — Datos sobre la vegetación de La Pedriza de Manzanares (Sierra de Guadarrama) — Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (Biol.), 71: 331-340, Madrid.
- Rivas-Martínez, S. & Ladero, M. — 1972 — Los pteridófitos de Las Villuercas (Cáceres) — Anal. Inst. Bot. A. J. Cavanilles, 28: 35-62, Madrid.
- Rivas-Martínez, S. & Sáenz de Rivas, C. — 1971 — Notas sobre la flora de la Cordillera Central. I. Pterophyta — Trab. Dep. Botánica y F. Veg., 3: 18-28, Madrid.

Sección de Botánica y Fitosociología  
Instituto Botánico Cavanilles, C. S. I. C.

Departamento de Botánica  
Facultad de Biología  
Universidad Complutense, Madrid