

## NOTAS PTERIDOLOGICAS (21-26)

### 21. *DRYOPTERIS TYRRHENA* FRASER-JENKINS & REICHSTEIN EN BALEARES

Josep A. ROSSELLO (1), Jose Luis GRADAILLE (2), Bartolomé SASTRE (2),  
Josep VICENS (1) & A.Enrique SALVO (3)

*Dryopteris tyrrhena* Frasser-Jenkins & Reichstein es un pteridófito alotetra-ploide, originado probablemente por hibridación y posterior duplicación cromosómica de *D. oreades* Fomin y una subespecie (todavía no precisada) de *D. pallida* (Frasser-Jenkins, Reichstein & Vida, 1975; Frasser-Jenkins, 1982). Considerada como un antiguo relicto oromediterráneo (Pichi-Sermolli, 1979) su distribución (Fig. 1) se restringe a diversas localidades del Mediterráneo Occidental (Badré & Deschartes, 1979; Badré & Prelli, 1980; Frasser-jenkins, Reichstein & Vida, 1975; Marchetti, 1984, 1985; Nardi, 1979) y su presencia en España se conocía únicamente en Sierra Nevada (Frasser-Jenkins, 1982; Salvo & Arrabal, 1986), de donde fue originalmente descrita como *Aspidium nevadense* Boiss. (Boissier, 1838).

Las herborizaciones pteridológicas llevadas a cabo recientemente en la parte culminal de Puig Major (Mallorca) dieron como resultado el hallazgo de una pequeña población de *D. tyrrhena*. Aunque la morfología de los ejemplares de Mallorca (Fig. 2) no difieren sensiblemente de los demás individuos españoles e italianos examinados, las características ecológicas y fenológicas de la población mallorquina presentaban diferencias notables respecto al resto de localidades conocidas por lo que se ha considerado oportuno el detallar algunos de sus aspectos.

### RESULTADOS

Fenología: La población balear de *D. tyrrhena* presenta una estacionalidad bien marcada (semejante por otra parte a la de otros pteridófitos de la parte montañosa de Mallorca: *Cystopteris fragilis*, *Polystichum aculeatum* y *P. setiferum*).

Durante los meses de invierno las frondes permanecen marchitas o se secan por completo y la aparición de frondes nuevas se inicia bien entrada la primavera, apareciendo los esporangios (inmaduros todavía) durante mayo y junio. La maduración de los mismos se inicia en julio (en ejemplares cultivados se adelanta ligeramente unas pocas semanas) y tiene su máximo en agosto. La persistencia de las frondes en invierno ha sido un carácter fisiológico utilizado tradicionalmente para separar *D. tyrrhena* de otras especies de *Dryopteris* (*D. submontana*, *D. filix-max*, *D. oreades*) en el sentido de que los ejemplares de la primera especie son casi siempre persistentes y los de las restantes no (Frasser-Jenkins, Reichstein & Vida, 1975; Salvo & Arrabal, 1986). La uniformidad de las constantes fenológicas de la población mallorquina del Puig Major se ha puesto asimismo de manifiesto en ejemplares cultivados a pocos metros por encima del nivel del mar.

Ecología: *D. tyrrhena* crece en el Puig Major de Torrella (31S DE80), en una estrecha franja situada a pocos metros de la cumbre, entre 1400 y 1440 metros de altitud. Su única estación conocida se halla situada en la vertiente sur, formada por calizas masivas grises del Lías inferior que presentan un notable modelado cárstico: dolinas, cavidades verticales, lapiaz muy extendido. Esta localidad se enclava en el piso supramediterráneo con ombroclima húmedo. Habita en grietas y rendijas poco profundas (hasta un metro) en el fondo de las cuales se acumula una pequeña cantidad de suelo, comportándose como fisurícola. La población es muy escasa y los ejemplares conocidos no superan el centenar, aunque no hay que descartar que fuera más abundante antes de la construcción de las instalaciones militares de la cima, lo que supuso rebajar en unos quince metros la altura de la montaña y ruderalizar en buena medida sus alrededores. La flora pteridofítica con la que convive está formada por *Asplenium ceterach* L., *A. trichomanes* L. y *D. pallida* (Bory) C. Chr. subsp. *balearica* (Litard.) Frasser-Jenkins.

## DISCUSION

El hallazgo de *D. tyrrhena* en Mallorca supone una notable conexión entre la población ibérica y las continentales e insulares del resto del Mediterráneo occidental (Fig. 1), conformando un areal menos disjunto del que hasta ahora se conocía. La situación de la población mallorquina, su hábitat y su poca densidad de ejemplares permiten afirmar que *D. tyrrhena* es un elemento relicto de la flora balear. Aunque a veces se ha apuntado que determinadas distribuciones geográficas de pteridófitos alopoliploides mediterráneos podrían interpretarse como indicio del origen politópico de los mismos, no hay que descartar que el área fragmentada de algunos (como el caso de *D. tyrrhena*) más bien se haya producido por la desaparición de no pocas localidades intermedias durante algunos períodos desfavorables de la compleja historia paleogeográfica del Mediterráneo Occidental. La ausencia en el archipiélago de *D. oreades*, uno de los progenitores de *D. tyrrhena*, apunta a este hecho y sugiere, muy probablemente, que esta última especie no se formó de nuevo en Baleares, sino que es un elemento residual de origen muy antiguo.

Con los datos que actualmente poseemos, los dos representantes del género *Dryopteris* en Baleares parecen haber seguido líneas divergentes de evolución en el

archipiélago. *D. pallida*, por una parte, ha modificado sus características morfológicas en condiciones de insularidad, lo que ha llevado a su diferenciación como entidad taxonómica aparte, (subsp. *balearica*). Esta variación morfológica ha ido acompañada de una ulterior evolución genética, concretada en la imposibilidad de obtener progenie fértil al efectuar cruzamientos con poblaciones de *D. pallida* subsp. *pallida* (Vida in Frasser-Jenkins, 1982).

Por otro lado *D. tyrrhena* no se ha diferenciado morfológicamente del resto de poblaciones conocidas; sin embargo ha debido producirse una importante presión selectiva que ha modificado la fisiología de este taxon en dos aspectos. En primer lugar adaptándose a los hábitats calcícolas y basófilos de la Sierra Norte de Mallorca (el resto de localidades conocidas son de sustrato silíceo), y en segundo lugar adecuando su fenología a las condiciones bioclimáticas existentes, lo que se ha traducido en la no persistencia de las frondes durante la estación defavorable debido probablemente a las bajas temperaturas, heladas y nevadas que se producen.

La coexistencia en la misma área, y a escasa distancia, de *D. pallida* subsp. *balearica* y *D. tyrrhena* no parece hasta el momento haber dado como consecuencia la presencia de híbridos interespecíficos, ya que no hemos observado características morfológicas intermedias o esporas abortivas en los numerosos ejemplares examinados.

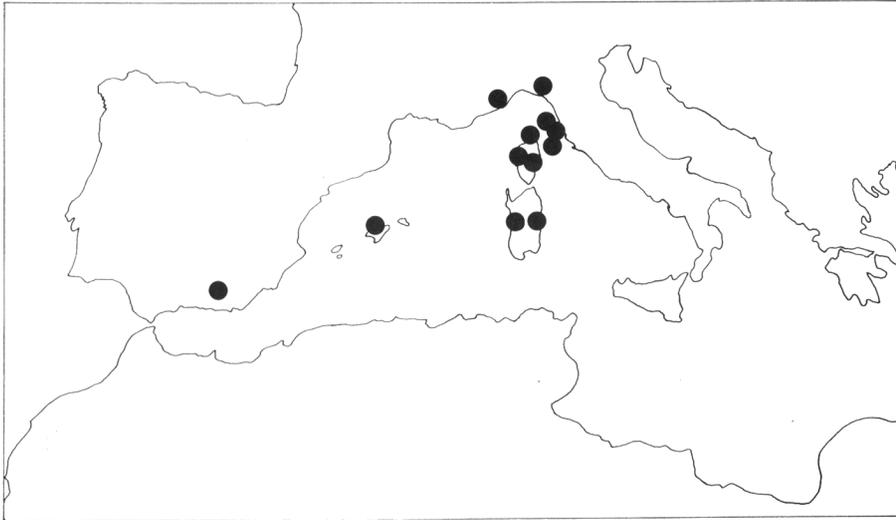


Figura 1. Distribución conocida de *Dryopteris tyrrhena*.

#### APENDICE

Material examinado: ESPAÑA: Lagunillas de Sierra Nevada (Granada), s.d., leg. A. Clemente (MA 172756); Puig Major de Torrella, 1410 m.s.m. 11-VII-87, leg. J.A. Rosselló et al. (UIB 87-254; 87-309); ídem 3-X-87 (UIB 87-392; 87-396; 87-330). ITALIA: Córcega, Albertacce, 840 m.s.m., 27-VII-74 & 9-VIII-74, leg. R. Deschartes (MA 357566); ídem (MA 267315); Liguria Oriental, Piana Battolla, 4-II-86 leg. D. Marchetti (MCG 18669).

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos vivamente las numerosas facilidades obtenidas y el cordial trato dispensadas por el Teniente Coronel J. Oliver, que nos ha permitido la realización de las campañas de herborización en la zona militar del Puig Major.

## BIBLIOGRAFIA

- BADRE, F. & DESCHARTES, R. -1979- Les Ptéridophytes de la France, liste commentée des espèces. Taxonomie, cytologie, écologie et répartition générale. *Candollea* 34:379-457.
- BADRE, F. & PRELLI, R. -1980- Additions à la flore pteridologique des Alpes Maritimes françaises. *Riv. Sci.* 9:5-25.
- BOISSIER, E. -1838- *Elenchus plantarum novarum minusque cognitarum, quas in itinere hispanico legit*. Genevae.
- FRASER-JENKINS, C.R. -1982- Dryopteris in Spain, Portugal and Macaronesia. *Bol. Soc. Brot., ser. 2* 55:175-336.
- FRASER-JENKINS, C.R., REICHSTEIN, T. & VIDA, G. -1975- Dryopteris tyrrhena nom. nov.- A misunderstood western mediterranean species. *Fern. Gaz.* 11:177-198.
- MARCHETTI, D. -1984- Note Pteridologiche per la costa apezzina (Liguria Orientale). *Boll. Mus. S. Nat. Lunig.* 1:75-82.
- MARCHETTI, D. -1985- Note floristiche Tosco-Liguri-Emiliane. III. Pteridofite interessanti della provincia della Spezia. *Boll. Mus. S. Nat. Lunig* 3:37-49.
- NARDI, E. -1979- Commentaria pteridologica. III. Notulae chorologicae atque cytologicae Italicae. *Webbia* 33:435-447.
- PICHI-SERMOLLI, R.E.G. -1979- A survey of the pteridological flora of the Mediterranean Region, *Webbia* 34:175-242.
- SALVO, A.E. & ARRABAL, M.I. -1986- In S. Castroviejo et al. (Edit.): *Flora Ibérica. Vol. 1: Lycopodiaceae-Papaveraceae*. Real Jardín Botánico. Madrid.

(Aceptado para su publicación el 12 de enero de 1989)

Dirección de los autores: (1): Laboratorio de Botánica. Fac. de Ciencias. UI. Baleares, 07071 Palma de Mallorca. (2): Museu Balear de Ciències Naturals, Camp d'En Prom, Sóller, Mallorca. (3) Departamento de Botánica. Fac. de Ciencias. 29080 Málaga.

## 22. NOTAS PTERIDOLOGICAS DE GALICIA, III

Francisco X. SOÑORA & Santiago ORTIZ

*Hymenophyllum tumbrigense* (L.) Sm.

A CORUÑA: Santa Marta de Ortigueira, A Capelada, Landoi, Fraga do Nebril, en la cuenca del río Seixo, 29TNJ8739, 80 m s.n.m., 23-VIII-1988, X. Soñora & E. Marín (SANT 18199); Santa Marta de Ortigueira, A Capelada, Outeiro, en la cuenca del río Lourido, 29TNJ8942, 100 m s.n.m., 21-X-1988, X. Soñora & S. Ortíz (SANT 18202); Fene, en la cuenca del río Belelle, 29TNJ7114, 100 m s.n.m., 26-VIII-1988, X. Soñora & E. Marín (SANT 18201).