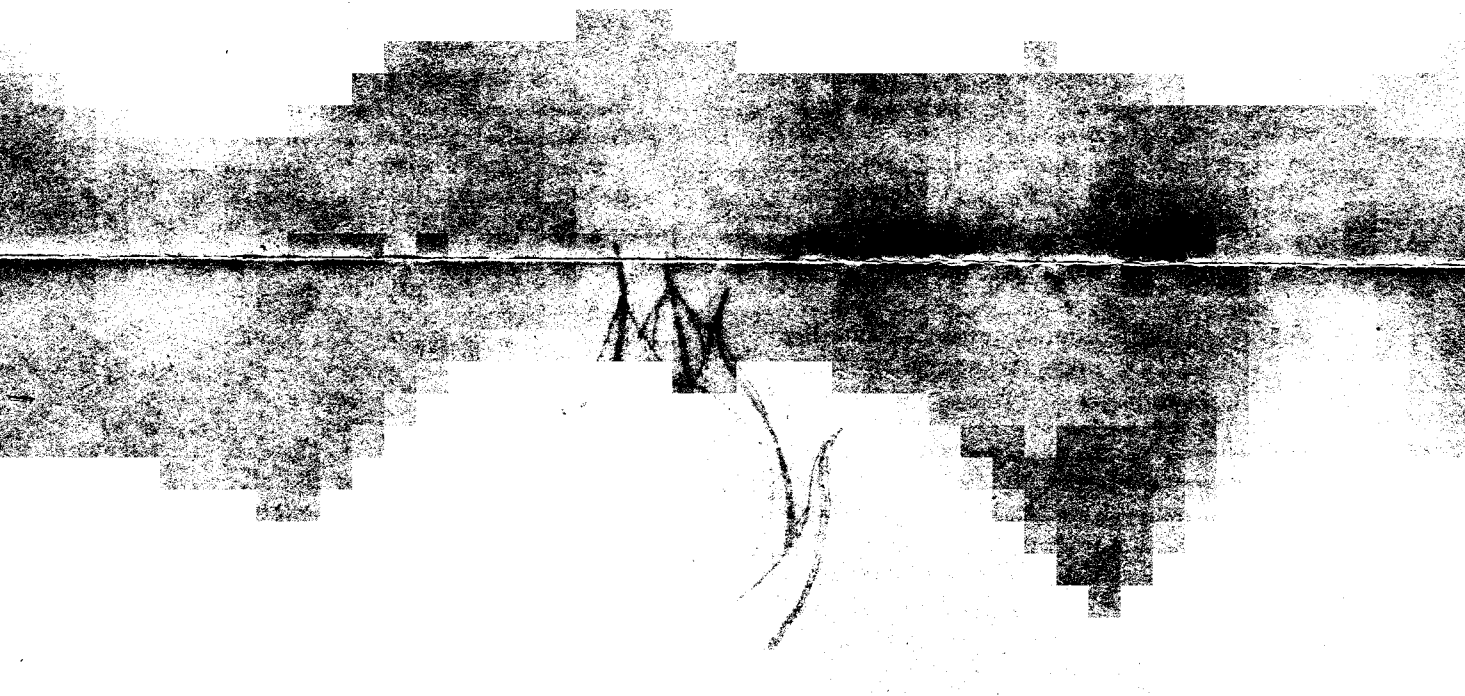


1992

BOLETIN DE
SOCIAD ESPA



Dibujo portada: Cecília Sérgio

Edición:
Sociedad Española de Briología
Botànica, Universitat Autònoma de Barcelona
08193 Bellaterra (Barcelona)

Depósito legal: B- 43.507-1992.
ISSN 1132-8029

Briófitos de zonas áridas

Tradicionalmente se ha asociado la presencia de briófitos a zonas húmedas, cursos de agua permanentes, bosques de zonas lluviosas como hayedos, abetales, etc. y se ha dado por supuesto que en zonas secas, desérticas o semidesérticas los briófitos no pueden existir.

Incluso los habitantes de estos lugares desconocen la existencia de unas plantas que se llaman musgos, mucho menos aún han tenido ocasión de oír hablar de hepáticas y antocerotas. Únicamente han observado que cuando hay una surgencia constante de agua como por ejemplo una fisura en la pared de una balsa de riego o una boca de desagüe en una casa de campo, aparece lo que ellos conocen como "humedad" y que consiste en una patina verde formada por algas clorofíceas y por musgos.

Sin embargo cuando se exploran las zonas secas es sorprendente la abundancia de estas pequeñas plantas, aunque naturalmente es preciso hacerlo en la época adecuada, en los primeros meses del año, en los que las lluvias han hecho su aparición y las temperaturas son relativamente bajas.

Los ambientes más desfavorables para el desarrollo de los briófitos son los suelos desnudos, sin embargo no es raro encontrarlos en saladares costeros o interiores, yesares, suelos calizos o incluso en arenales. Es sorprendente observar como pueden poblarse estos lugares durante los últimos meses de invierno y los primeros de primavera. Llegan a desarrollarse extensos céspedes de apenas 1-2 cm de altura, que dan a los suelos un color característico que varía con las especies que los integran. Así en suelos arcillosos y margosos son muy frecuentes las manchas amarillentas formadas por diversos representantes de los géneros *Acaulon*, *Bryum* y *Funaria*. En otras ocasiones estos suelos adquieren un color rojizo debido a la mezcla de varios géneros como *Aloina*, *Crossidium*, *Tortula*, etc. También son muy característicos los tapices más pequeños todavía de *Pottia*, *Phascum* y *Pterygoneurum*, que también en tonos rojizos forman densos céspedes en los cuales resulta muy llamativa la gran densidad de cápsulas rojizas soportadas por pedicelos muy cortos.

Igualmente frecuentes son las hepáticas de los géneros *Riccia* y *Fossombronia*, cuyos céspedes de color verde vivo se desarrollan tras las lluvias, preferentemente donde el agua se ha embalsado durante un tiempo. Incluso para el briólogo que trabaja en estas zonas resulta emocionante cada nuevo hallazgo de estos céspedes.

En las zonas montañosas donde las precipitaciones son más abundantes, los briófitos también pueden extenderse más. El aspecto que presentan las rocas expuestas al sol es el de una superficie salpicada de manchas blancas, negras y a veces anaranjadas debidas a la abundancia de líquenes crustáceos, en las que también se observan algunas almohadillas hemiesféricas de color gris canoso que resisten como pueden los duros veranos. Estas están compuestas por diversas especies del género *Grimmia*.

También los taludes y fisuras de rocas están ocupados por musgos. Generalmente *Trichostomum* y *Weissia* son los más frecuentes, los cuales le dan un tono verdoso a estos lugares. Cuando pasan largas temporadas sin recibir agua más que del rocío de la mañana adquieren un aspecto verde-amarillento como si estuvieran quemados.

En las laderas de montaña el suelo es a menudo colonizado por pequeños tapices de musgos que ocupan los claros que deja la vegetación arbustiva o arbórea. Generalmente son varias especies de *Didymodon* y *Barbula* las que con su color pardonegruzco parecen barruntar el triste final que les espera si no reciben con frecuencia alguna precipitación.

Quizá una de las cuestiones más interesantes y que todavía se han investigado muy poco es como pueden resistir los briófitos estas condiciones tan duras. Los mecanismos fisiológicos están siendo actualmente estudiados por diversos grupos de investigación pero aún quedan muchas preguntas sin respuesta. Los estudios realizados sobre fisiología del desarrollo o biología de la reproducción han sido realizados hasta ahora con especies que son capaces de crecer en todos los ambientes y condiciones ecológicas y por tanto pueden ser cultivados *in vitro*, mientras que las especies xerofíticas son mucho más exigentes y no se dejan cultivar en las mismas condiciones que las anteriores. Interesantes cuestiones quedan aún por resolver, respecto a los factores físico-químicos o combinación de ellos que determinan la germinación de las esporas o si intervienen otros factores como por ejemplo la concentración de nutrientes del suelo. Tampoco se sabe qué estimula el desarrollo de los órganos sexuales, si es el fotoperiodo o una disminución de la temperatura o incluso si existen reguladores del crecimiento. De igual manera permanece sin resolver la frecuencia en el medio natural de otras alternativas en el ciclo de vida como apogamia y aposporia o a qué se debe la presencia o ausencia de estructuras de reproducción vegetativa en algunas especies.

De lo que sí se tiene amplio conocimiento es de las estrategias fenológicas y adaptaciones morfológicas que adoptan. Entre las primeras, la más frecuente es la de evitar la época desfavorable mediante un ciclo de vida muy corto, anual y restringido a la época favorable. También se ha observado que algunas especies efímeras no se desarrollan cada año, sino que parecen estar ausentes durante un tiempo indeterminado.

Las especies que son capaces de sobrevivir todo el año en las duras condiciones del ambiente xérico, suelen presentar adaptaciones morfológicas en el gametófito que le aportan numerosas ventajas: les permiten captar mayor cantidad de agua cuando ésta está disponible, retenerla durante más tiempo, conducirla externamente por la planta, aumentar la superficie fotosintetizadora para permitir un crecimiento rápido del aparato vegetativo y del desarrollo del esporófito durante cortos periodos de humedad.

Un gran campo de investigación tenemos aún por delante, el tratar de ir resolviendo algunas de estas cuestiones.

Rosa M. Ros

Modificaciones a "New checklist of spanish mosses"(Casas, C. 1991. Orsis, 6:3-26).

Adiciones

Bryum barnesii Wood in Schimp.
Martínez Abaigar, J. 1990. *Bryum barnesii* Wood in Schimp. (Bryophytes, Musci) musgo riojano nuevo para España. Zubia, 8:9-12.

Crossidium laevipilum Thér. & Trab.
Casas, C., Cros, R. M. & Brugués, M. 1993. *Crossidium laevipilum* Thér. & Trab. a la comarca de la Terra Alta (Tarragona). Orsis, 8:143-146.

Crossidium seriatum Crum & Steere
Cano, M. J., Guerra, J. & Ros, R. M. 1992. *Crossidium seriatum* (Pottiaceae, Musci) new to Europe. The Bryologist, 95:280-283.

Leptodontium flexifolium (Dicks.) Hampe
Llamas, B. & Guerra, J. 1992. *Leptodontium flexifolium* (Dicks.) Hampe in the Iberian Peninsula. J. Bryol. 17:160-162.

Orthotrichum ibericum Lara & Mazimpaka
Lara, F. & Mazimpaka, V. 1993. *Orthotrichum ibericum* sp. nov. a new moss from the Iberian Peninsula. Nova Hedwigia, 56:263-271.

Platygyrium repens (Brid.) B., S. & G.
Santander, Torrelavega, Los Corrales. Sobre Quercus. Leg. et det. F. Koppe 29-7-1961. BCB 30337.

Tortula handelii Schiffn.
Málaga, Puerto del viento int. Ronda et El Burgo. Fisuras de rocas calcáreas. Leg. et det. J. P. Hebrard 13-4-1988. BCB 31835.

Tortula pseudohandelii Froehl.
Ciudad Real, Lagunas de Ruidera. Suelo arenoso calcáreo. Leg. et det. C. Casas & M. Brugués 25-3-1972. BCB 30600.

Exclusión

Grimmia pyrenaica Kern
Ochyra, H. B., Muñoz, J. & Ochyra, R. 1992. The identity of the *Grimmia pyrenaica* (Musci, Grimmiaceae). Frag. Geobot. 37:389-393.

Especies que no se habían encontrado desde su recolección anterior a 1925:

Anomobryum lusitanicum (I. Hag. ex Luis.) Thér.

Salamanca, Ledesma y Mieza. Sobre bloques graníticos. Leg. et det. M. J. Elías & J. L. Rupidera 6-6-1993. BCB 31831 y BCB 31832.

Tetradontium brownianum (Dicks.) Schwaegr.
Heras, P. 1987. *Tetradontium brownianum* (Dicks.) Schwaegr. en España. Act. VI Simp. Nac. Bot. Cript. 513-516. Universidad de Granada. Granada.

C. Casas

BRIOTECA HISPÁNICA

Creu Casas

Botànica. Universitat Autònoma de Barcelona
08193 Bellaterra (Barcelona)

Brioteca Hispànica 1987

- 1083 *Oxymitra paleacea* Bisch.
V La Safor, Pla de Corral. 30SYJ22
Rellanos de rocas calizas. 400 m. 4-1987
leg. Puche det. id.
- 1084 *Neckera complanata* (Hedw.) Hüb.
TE Cedrillas, El Chaparral 30T XK87
Sobre calizas 1.500 m. 8-1976 leg. Puche
det. id.
- 1085 *Fossombronia caespitiformis* De Not.
ex Rabenh.
V Camp de Morvedre, Monte Picayo 30S
YJ39 Entre naranjales 150 m. 3-1987
leg. Puche det. id.
- 1086 *Grimmia orbicularis* Bruch ex Wils.
CS Int. Torralba del Pinar et Pavias 30S
YK12 Sobre calizas 700 m. 5-1987
leg. Puche det. id.
- 1087 *Riccia cavernosa* Hoffm.
V L'Horta, El Saler 30S YJ36 Suelo arenoso
3-1987 leg. Puche det. id.
- 1088 *Neckera crispata* Hedw.
TE Cantavieja, Barranco del Río Palomita
30T YK19 Sobre boj 1.600 m. 9-1977
leg. Puche det. id.
- 1089 *Riccia lamellosa* Raddi
V La Ribera Baixa, Xueca, Muntanyeta
dels Sants 30SYJ34 4-1987 leg. Puche
det. id.
- 1090 *Marchantia paleacea* Bertol.
CS Sierra de Espadán, Alcudia de Veo 30S
YK22 Muro de acequia 500 m. 5-1987
leg. Puche det. id.
- 1091 *Anisothecium howei* Ren. & Card.
V El Camp de Morvedre, Serra Barranco
del Sabater 30T YK29 400 m. 3-1987
leg. Puche det. id.
- 1092 *Crossidium squamiferum* (Viv.) Jur.
V La Hoya de Buñol, Buñol, Barranco del
Turche 30S XJ96 Sobre rellanos de rocas
calizas 300 m. 2-1987 leg. Puche det. id.
- 1093 *Sphagnum fimbriatum* Wils.
TE Orihuela del Tremedal, Los Ojos 30T
XK18 1.400 m. 8-1986 leg. Puche det. id.
- 1094 *Rhytidiadelphus triquetrus* (Hedw.)
Warnst.
TE Monteagudo del Castillo, Barranco del
Horcajo 30T YK88 Suelo de pinar 1.500 m.
8-1976 leg. Puche det. id.