

LA FLORA HEPATICOLÓGICA DEL MEDITERRÁNEO

H. BISCHLER-CAUSSE

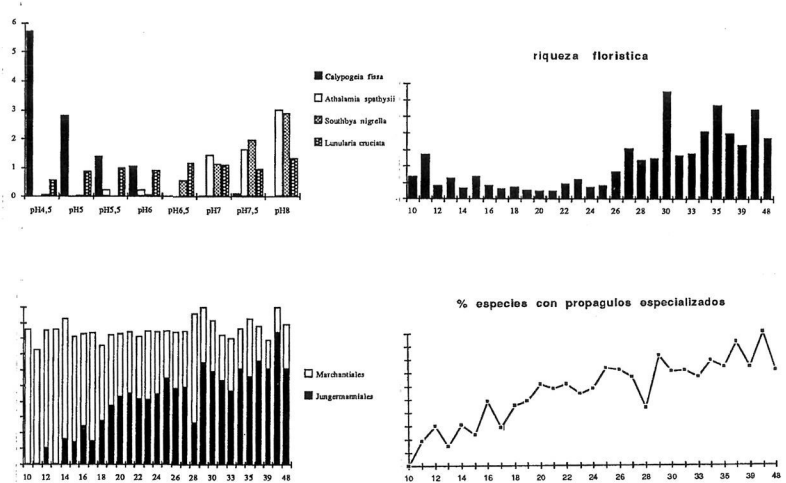
Laboratoire de Cryptogamie, Muséum National d'Histoire Naturelle. 12 rue Buffon, 75005 Paris, France.

Con el fin de estudiar la flora hepaticológica, la Prof^a. S. Jovet-Ast y la autora hicieron numerosos viajes a casi todos los países que rodean el Mediterráneo. Los datos reunidos incluyen 3400 inventarios fitoecológicos. Colectamos unos 12.000 especímenes, pertenecientes a 160 especies.

La región mediterránea no es uniforme, sino más bien un mosaico de relieves, de zonas climáticas y de suelos distintos. Las hepáticas se encuentran en casi todos los ecosistemas mediterráneos y hasta en las partes más áridas. De nuestras observaciones pueden deducirse las características generales de la flora hepaticológica en este área.

ECOLOGÍA

La mayoría de las hepáticas son ecológicamente especializadas. Los factores más importantes que condicionan sus posibilidades de colonización son, por orden de importancia, edáficos, climáticos y topográficos.



Gráficos 1: Sensibilidad al pH de cuatro especies. 2: Riqueza florística según el clima. 3: Proporción de *Marchantiales* y de *Jungermanniales* en la región mediterránea. 4: Proporción de especies con propágulos especializados. Los gráficos 2-4 fueron establecidos según el índice pluviotérmico de Emberger.

Factores edáficos. Las hepáticas no pueden instalarse en terreno móvil y, con pocas excepciones, en suelos salinos. Muchas son dependientes de un pH determinado del substrato: son calcícolas o silicícolas (gráfico 1).

Factores climáticos. Ciertas especies necesitan una humedad permanente, mientras que otras pueden soportar períodos de sequía si la temperatura mínima es elevada. Bajo condiciones climáticas secas y frías, pocas especies se mantienen.

Las hepáticas viven en microhábitats que climáticamente pueden ser bastante diferentes del clima general. Persisten en regiones donde la flora fanerogámica de períodos anteriores ha desaparecido. En consecuencia, pueden ser indicadores de condiciones climáticas pasadas.

Factores topográficos. El microrelieve colonizado es específico: escarpes, grietas de rocas o barrancos. Todos ellos abarcan especies distintas.

Factores del tipo de vegetación. El tipo de vegetación fanerogámica no es determinante. Tan sólo importa la densidad de la cubierta arbustiva que modifica el grado de humedad y de luminosidad de los microhábitats. Las asociaciones de las hepáticas son favorecidas o limitadas en su extensión por otros factores que los de las plantas superiores y se definen independientemente de ellas.

RIQUEZA FLORÍSTICA

El número de las especies varía según las condiciones climáticas, y disminuye paralelamente al índice pluviotérmico de Emberger. Sin embargo, cuando éste está en su límite inferior, correspondiendo a un promedio anual de precipitaciones de 100-200 mm, se mantienen una docena de especies (gráfico 2).

COMPOSICIÓN DE LA FLORA HEPATICOLÓGICA

Comparada con la flora europea, las *Marchantiales* son más frecuentes en la región mediterránea que las *Jungermanniales* (27% contra 15% de *Marchantiales* en Europa). La proporción de *Marchantiales* aumenta con la aridez. Bajo los Índices pluviotérmicos más reducidos, ninguna jungermannial se mantiene (gráfico 3).

Ciertas especies, poco especializadas ecológicamente, son muy frecuentes en la región mediterránea, otras son raras, sea porque necesitan humedad todo el año, sea que están al límite de su área de dispersión, sea que están ligadas a condiciones edáficas, topográficas y climáticas muy específicas.

La historia geológica del Mediterráneo podría haber favorecido una composición florística diferente en el occidente y en el oriente. Sin embargo, 88% de las especies existen en ambas zonas.

REPARTICIÓN DE LAS ESPECIES

Casi todas las especies presentes en la región mediterránea tienen una repartición que la sobrepasa y que abarca a menudo más de un continente. No existe un fondo florístico mediterráneo autónomo.

Especies adaptadas al clima mediterráneo no sólo se encuentran entre los táxones de distribución meridional, sino también entre las especies de repartición boreal (48% y 44% respectivamente). La región mediterránea aparece como un espacio de encuentro de floras hepaticológicas de diferentes orígenes, que se establecieron y se mezclaron, dando origen a la flora hepaticológica actual, pero sin diversificarse. La proporción de especies endémicas es muy reducida (8.5%).

REPRODUCCIÓN Y MULTIPLICACIÓN VEGETATIVA

La proporción de especies monoicas es más elevada en la región mediterránea (47%) que en Europa (30%), y aumenta con la aridez. Al contrario, la proporción de especies capaces de producir propágulos especializados es menor en la región mediterránea (34%) que en Europa (45%) y disminuye con el aumento de la aridez (gráfico 4). Los propágulos vegetativos parecen menos resistentes a la sequía que las esporas.

NIVEL DE PLOIDÍA

La proporción de las especies poliploides es más elevada en la región mediterránea (26%) comparada con Europa (12%) y aumenta con la aridez. Las poblaciones poliploides podrían ser más resistentes a la sequía.

CONSECUENCIAS DE LA ESTRATEGIA DE VIDA DE LAS HEPÁTICAS MEDITERRÁNEAS

Las hepáticas son higrófilas, es decir, la fecundación se hace mediante el agua. No tienen raíces, ni sistema vascular, ni posibilidades de retener agua. Las especies que viven en las zonas con período de sequía prolongado se destacan por poder realizar su ciclo completo en pocas semanas, dependiendo del agua transitoria. Debido a un metabolismo que permite una pérdida casi completa del agua y el retorno a la vida cuando hay humedad, pueden sobrevivir a largos periodos de sequía. Sin embargo, pocas *Jungermanniales* son reviviscentes, lo que explica su escasez en estas zonas.

Las hepáticas viven en pequeñas colonias dispersas. Son discontinuas no sólo en el espacio, por falta de microhábitats adecuados, sino también en el tiempo, por falta de agua durante los períodos de sequía. En estas condiciones, la autofecundación parece ser frecuente en las especies monoicas, y la fecundación entre parientes en las dioicas. Los intercambios genéticos podrían ser limitados entre las colonias y la variabilidad genética, reducida, como pudimos comprobar en las pocas especies mediterráneas electrofo-

réticamente analizadas, por ejemplo *Plagiochasma rupestre* (Forst.) Steph. y *Mannia androgyna* (L.) Evans.

Sin variabilidad genética, diversificación y especiación no tienen lugar. Si se prueba que esta variabilidad es reducida en todos los grupos de hepáticas mediterráneas, la escasez de especies endémicas hallaría su explicación.

(Aceptado para su publicación el 15.Abril.1994)