

Aportaciones a la Briología española

Una rápida visita al «Monasterio de Piedra»

por

CAYETANO CORTES LATORRE

Con motivo de la II R. B. P. (Segunda reunión de Botánica peninsular) tuve oportunidad de concurrir, en junio de 1955, a los diversos actos y excursiones verificadas. En una de estas últimas visitamos el Monasterio de Piedra (Zaragoza).

La víspera (16 de junio) pernoctamos en Calatayud, donde hube de pronunciar una conferencia, en memoria del que fué gran botánico español D. Blas Lázaro e Ibiza.

Desde allí, a la mañana siguiente, salimos para el Monasterio. La estancia en esta zona, dentro del plan previamente establecido, fué necesariamente muy breve. Era preciso regresar a Calatayud para comer, y partir desde esta población, a las cuatro de la tarde, con destino a Ejea de los Caballeros.

No obstante lo fugaz de nuestro paso por el Monasterio de Piedra, me fué posible recolectar en él cierto número de briofitas, de las que daré cuenta en esta nota, en tanto llevo a término otros varios trabajos ya comenzados y en vías de realización.

Me mueve a proceder así, la verdadera escasez de datos publicados que conozco, sobre la Brioflora de dicha localidad, tan visitada por el turismo.

Entre las diversas obras maestras de nuestro gran briólogo don Antonio Casares Gil (1) (2) (3) (4), solamente encuentro citada una briofita para dicha localidad: el *Cratoneuron filicinum* (L.) Schpr. (1) pág. 163.

En uno de los trabajos del destacado briólogo francés M. Pierre Allorge (5), pág. 249, se mencionan los seis musgos siguientes del Monasterio de Piedra :

Fissidens grandifrons Brid.—Gruta bajo la cascada Iris.

Barbula Ehrenbergii (Lor.) Fleisch.—Cascadas tobáceas alt. ca. 1,050 m..

Plasteurhynchium striatum (Spruce) Fleisch.—Rocas calcáreas frescas de una garganta.

Brachythecium glareosum (Bruch) Br. eur.—Rocas sombreadas en una garganta calcárea.

Cirriphyllum crassinervium (Tayl.) Fleisch. et Warnst.—Rocas calcáreas sombreadas en una garganta.

Rhynchostegiella algeriana (Brid.) Broth.—Grutas tobáceas.

Por otra parte, M. Potier de la Varde, especialista francés del género *Fissidens*, cita los tres siguientes (6), pág. 30 :

Fissidens Bambergeri Schpr.—Zaragoza: Monasterio de Piedra.

Fissidens Warnstorffii Fleisch.—Zaragoza: Piedra.

Fissidens grandifrons Brid.—Zaragoza; Monasterio de Piedra.

Yo a mi vez, y con anterioridad a esta visita, tuve también ocasión de contribuir a que se diesen a conocer cinco briofitas del Monasterio de Piedra; de ellas tres hepáticas y dos musgos. Los ejemplares me fueron proporcionados para que los determinase, por D. Fernando Cámara Niño (7), pág. 152, y fueron publicados por dicho señor en su trabajo sobre flora de las aguas minerales (7), págs. 238 y 239. Son los siguientes :

Pellia Fabbroniana Raddi—En las cascadas.

Lophozia turbinata (Raddi) Steph.—Asociada con la precedente.

Haplozia riparia (Tayl.) Dum. f.* *rivularis* (Bernet) Casares.—Lago del Espejo.

Cratoneurum commutatum (Hedw.) Roth (= *C. glacum* (Lam.) C. Jens.).—En las Cascadas.

Leptodictyum riparium (Hedw.) Wst. (= *Amblystegium* id. (Hedw.) Br. eur.).—Lago del Espejo.

Las especies que yo pude recolectar durante la visita al Monasterio, y a las cuales me referí al comienzo, son en número de veintitrés y las doy a continuación. Los ejemplares correspondien-

tes, así como los que recolectó el Sr. Cámara Niño, se conservan en el Herbario Briológico del Jardín Botánico de Madrid.

HEPÁTICAS

1. *Pellia Fabbroniana* Raddi.—Sobre rocas calizas húmedas. Esta especie es bastante frecuente en el Monasterio de Piedra y ya fué mencionada en el trabajo (7) del Sr. Cámara Niño. Al pie de la «Cola de Caballo», sobre rocas salpicadas por el agua, forma una curiosa asociación, con *Adiantum Capillus-Veneris* L., *Fissidens grandifrons* Brid., *Barbula Ehrenbergii* (Lor.) Fleisch., *Cratoneurum commutatum* (Hedw.) Roth., *Platyhypnidium riparioides* (Hedw.) Fleisch. y *Eurhynchium Swartzii* (Turn.) Hobk., todas ellas escasamente desarrolladas, salvo la última que domina en esta comunidad (*).

2. *Lunularia cruciata* (L.) Dum.—En tierra, junto a la «Fuente de la Salud» con *Eurhynchium Swartzii* (Turn.) Hobk. y *Pellia Fabbroniana* Raddi.

MUSGOS

3. *Fissidens grandifrons* Brid.—Al pie de la «Cola de Caballo», formando parte de la asociación reseñada anteriormente. Algunos ejemplares llevan como vegetación epifítica, diminutos céspedes de la Rodoficea, *Chantrasia violácea* Kütz.

4. *Ditrichum flexicaule* (Schleich.) Hampe.—Sobre rocas calizas descubiertas con *Encalypta vulgaris* (Hedw.) Hoffm. e *Hypnum cupressiforme* Hedw. subsp. *uncinatum* (Br. eur.).

5. *Encalypta vulgaris* (Hedw.) Hoffm.—Sobre rocas calizas descubiertas con *Barbula revoluta* Brid., *Tortula ruralis* (Hedw.) Sm., *Pleurochaete squarrosa* (Brid.) Lindb. *Grimmia orbicularis* Bruch, *Hypnum cupressiforme* Hedw. subsp. *uncinatum* (Br. eur.), *Lecanora crassa* (Huds.) Ach., *Caloplaca callopisma* (Ach.) Th. Fr. y *Collema cristatum* (L.) G. H. Web.

6. *Barbula revoluta* Brid.—Sobre rocas calizas descubiertas,

(*) Véase la nota adjunta en la pág. 490.

con *Encalypta vulgaris* (Hedw.) Hoffm. y las demás especies que se acaban de citar con ella.

7. *Tortula muralis* Hedw.—Sobre el muro de la escalera de descenso a la «Cola de Caballo».

8. *Tortula ruralis* (Hedw.) Sm.—Sobre rocas calizas descubiertas, con *Pleurochaete squarrosa* (Brid.) Lindb. *Grimmia orbicularis* Bruch, *Lecanora crassa* (Huds.) Ach., *Caloplaca callopisma* (Ach.) Th. Fr. y *Cladonia pyridata* (L.) E. Fr.

9. *Pleurochaete squarosa* (Brid.) Lindb.—Sobre rocas calizas descubiertas, con *Tortula ruralis* (Hedw.) Sm. y las otras especies que se han citado con ella.

10. *Barbula Ehrenbergii* (Lor.) Fleisch.—Sobre rocas calizas bañadas o salpicadas por el agua de las cascadas. (Ya había sido citada en el Monasterio por M. Pierre Allorge).

11. *Barbula unguiculata* Hedw.—Sobre tierra.

12. *Grimmia orbicularis* Bruch.—Sobre rocas calizas descubiertas, con *Tortula ruralis* (Hedw.) Sm., *Lecanora crassa* (Huds.) Ach. y demás especies de la asociación xerofítica ya reseñada.

13. *Funaria pallescens* (Jur.) Broth. (= *Entosthodon id.* Jur.).—En un ventanal practicado en el muro, de la escalinata de descenso a la «Cola de Caballo».

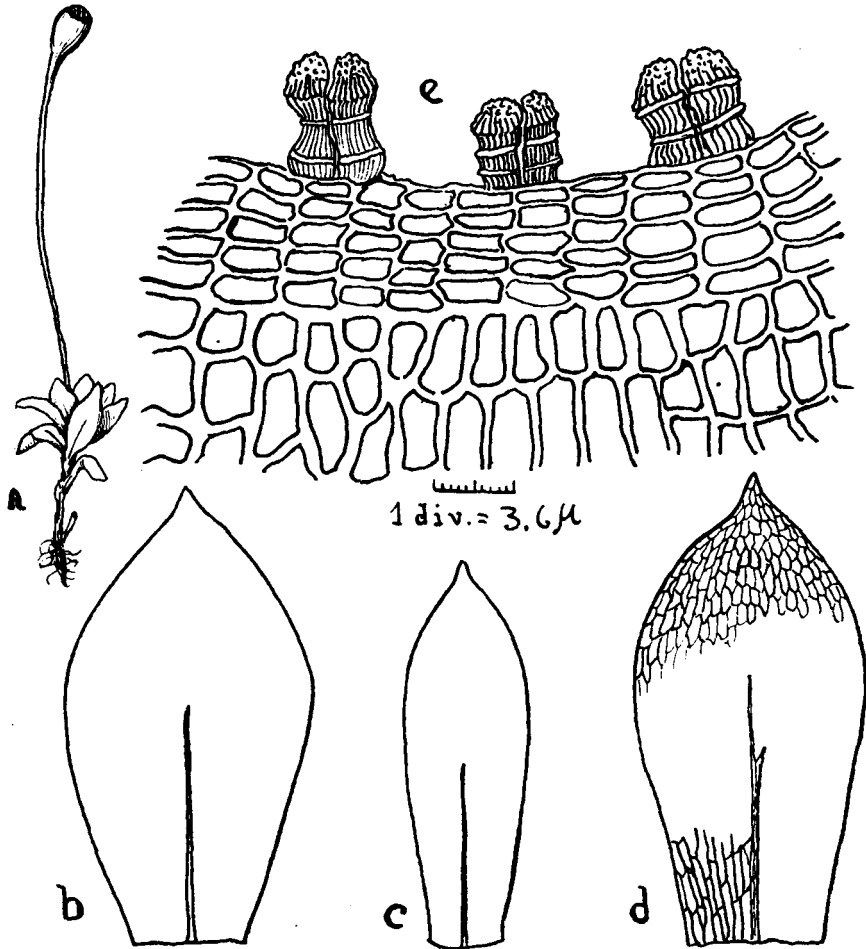
Este musgo, calificado como *especie rarísima* por el Sr. Casares Gil (1), fué citado por primera vez para España, en los muros de la Catedral de Jaén, por Geheeb (1873), siendo ésta la tercera vez en que era vista tal especie y la primera en que pudo observarse la cofia. En España ha sido mencionado posteriormente en tres localidades más: Vaciamadrid, de la provincia de Madrid (Beltrán y Casares); Sevilla, sobre muros (Fleischer y Warnstorf) y Baleares, en Algendar de Menorca, sobre una pared húmeda del camino, junto al molino y al torrente (P. Montserrat y Casas de Puig).

Resulta, pues, el Monasterio de Piedra, la quinta localidad de la Península, en la que se ha encontrado esta curiosa briofita, ampliándose con ella considerablemente hacia el Norte el área conocida de la misma.

Teniendo en cuenta lo que antecede y que la iconografía de esta planta, no es muy abundante, he creído útil acompañar estas líneas con la adjunta figura.

14. *Abietinella abietina* (Hedw.) C. Müll (= *Thuidium abietinum* (Brid.) Br. eur.)—Sobre rocas calizas descubiertas.

15. *Cratoneurum filicinum* (Hedw.) Roth (= *Amblystegium* id. De Not.)—Sobre rocas calizas húmedas, con *Pellia Fabbroniana* Raddi y *Barbula Enhrenberggii* (Lor.) Fleisch. (Ya estaba citado en el Monasterio de Piedra, este *Cratoneurum*, por el Sr. Casares. Gil).



Funaria pallescens (Jur.) Broth., del Monasterio de Piedra (Zaragoza).—*a*, planta aumentada cinco veces el tamaño natural; *b*, *c*, *d*, hojas aumentadas 30 veces; *e*, trozo de peristoma, visto al microscopio.

16. *Cratoneurum commutatum* (Hedw.) Roth (= *Cr. Glaucum* (Lam.) C. Jens. = *Amblystegium commutatum* De Not.).—Sobre calizas de las cascadas. (Ya fué citado con anterioridad en el trabajo (7) del Sr. Cámara Niño.)

17. *Platyhypnidium riparioides* (Hedw.) Fleisch. (= *Rhynchostegium rusciforme* Br. eur.).—Sobre rocas calizas salpicadas por agua, al pie de la «Cola de Caballo», en la asociación reseñada al hablar de *Pellia Fabbroniana* Raddi.

18. *Scorpiurium circinatum* (Brid.) Fleisch. et Loeske (= *Eurhynchium* id. Br. eur.).—Sobre rocas calizas en la «Fuente de la Salud» y otros lugares.

19. *Homalothecium sericeum* (Hedw.) Br. eur.—Sobre rocas calizas descubiertas asociado con *Caloplaca calloplisma* (Ach.) Th. Fr. y sobre rocas calizas sombreadas.

20. *Cirriphyllum crassinervium* (Tayl.) Fleisch. et Loeske (= *Euhynchium* id. Br. eur.).—Sobre rocas calizas en la «Fuente de la Salud». (Fué citado con anterioridad por M. Pierre Allorge.)

21. *Eurhynchium speciosum* (Brid.) Milde.—Sobre rocas calizas mojadas.

22. *Eurhynchium Swartzii* (Turn.) Hobk.—Sobre rocas calizas salpicadas por el agua, el pie de la «Cola de Caballo», como especie dominante de la asociación de que se habló al tratar de *Pellia Fabbroniana* Raddi y sobre el barandal de madera del puentecillo de acceso al pie de la «Cola de Caballo». Aquí solamente con *Adiantum Capillus-Veneris* L.

23. *Hypnum cupressiforme* Hedw. subsp. *uncinatum* (Br. eur.).—Sobre rocas calizas descubiertas, con *Tortula ruralis* (Hedw.) Sm., *Pleurochaete squarrosa* (Brid) Lindb., *Grimmia orbiculares* Bruch, *Lecanora crassa* (Huds.) Ach., *Caloplaca calloplisma* (Ach.) Th. Fr., *Cladonia pyxidata* (L.) E. Fr. y *Cladonia foliacea* (Huds.) Schaer. var. *firma* (Nyl.) Wain. (= *Cl. alcicornis* var. *firma* Nyl. = *Cl. foliacea* subsp. *convoluta* (Lam.) Mig. var. *firma* (Nyl.) Mig.).

De las veintitrés especies recolectadas en esta excursión y que acabo de enumerar, diecisiete son citas nuevas para el Monasterio de Piedra. De las otras seis que ya habían sido mencionadas en trabajos anteriores, una lo fué por el Sr. Casares Gil (1), dos por M. Pierre Allorge (5), otra por M. Pierre Allorge y M. Potier de

la Varde (6), y las otras dos más fueron determinadas por mí y publicadas por el Sr. Cámara Niño (7).

Si a las veintitrés agregamos, numeradas correlativamente, las ocho especies de dichos trabajos, que no figuran entre las herborizadas en mi visita al Monasterio de Piedra, tendremos la lista completa de las treinta y una especies conocidas actualmente para esta localidad, del modo que sigue:

24. *Lophozia turbinata* (Raddi) Steph.—En rocas de las cascadas, entre un césped de *Pellia Fabbroniana* Raddi (Cortés y Cámara).

25. *Haplozia riparia* (Tayl.) Dum. f.* *rivularis* (Bernet) Cares.—En el «Lago del Espejo» (Cortés y Cámara).

26. *Fissidens Bambergerei* Schpr.—Monasterio de Piedra (P. de la Varde).

27. *Fissidens Warnstorffii* Fleisch.—Piedra (P. de la Varde).

28. *Leptodictyum riparium* (Hedw.) Warnst.—En el «Lago del Espejo» (Cortés y Cámara).

29. *Brachythecium glareosum* (Bruch) Br. eur.—Rocas sombreadas en una garganta calcárea (Allorge).

30. *Rhynchostegiella algeriana* (Brid.) Broth.—En grutas tobáceas (Allorge).

31. *Plasteurhynchium striatulum* (Spruce) Fleisch.—En rocas calcáreas frescas de una garganta (Allorge).

Como es sabido, la zona del Monasterio de Piedra es un bloque calcáreo, cortado por la acción erosiva del río Piedra, que tropezó con él a no muchos kilómetros de su nacimiento. Situado a unos 800 m de altitud, ofrece una topografía pintoresca, con sus cascadas, grutas, lagos, etc. En la lista de briofitas precedente puede apreciarse el contraste entre especies netamente hidrófilas, como *Barbula Ehrenbergii*, *Cratoneurum commutatum*, *Leptodictyum riparium*, etc., y otras xerófitas, como *Barbula revoluta*, *Grimia orbicularis* y *Pleurochaete squarrosa*. Estas últimas, como puede comprenderse, fueron recogidas en las partes más elevadas, fuera del alcance del agua, donde abundaban también los líquenes.

Figurando entre los excursionistas el notable liquenólogo portugués Dr. Carlos N. Tavares, lógicamente y aun en función del principio de *división del trabajo*, es a él a quien corresponde el estudio liquénico de la zona recorrida, que herborizó detenida-

mente ; no obstante, yo he citado aquí algunos líquenes, que recolecté asociados con los musgos y que contribuyen con aquellos a ofrecer una mejor idea del estrato muscinal, que en las zonas más xéricas, resulta más bien liquénico-muscinal, desde el punto de vista fitogeográfico. Son seguramente las especies de líquenes más abundantes en el Monasterio las ya citadas : *Collema cristatum*, *Lecanora crassa*, *Caloplaca callopisma*, *Cladonia pyxidata* y *Cladonia foliosa*, así como también : *Verrucaria nigrescens* Pers., *Diploschistes albissimus* (Ach.) Zahlbr., y sobre los árboles : *Xanthoria parietina* (L.) Th. Fr., *Lecanora subfusca* (L.) Ach. y *Physcia adscendens* Oliv.

Por razones análogas a las que acabo de exponer respecto de los líquenes, mencioné también una Pteridofita, el *Adiantum Capillus-Veneris* entre las Muscineas que vegetan al pie de la cascada conocida bajo la denominación de la «Cola de Caballo», y una Rodoficea la *Chantrasia violácea* Kütz. como epifita sobre *Fissidens grandifrons*.

BIBLIOGRAFÍA

- (1) CASARES GIL, A.: *Enumeración y distribución geográfica de las Muscineas de la Península Ibérica* (1915).
- (2) CASARES GIL A.: *Flora Ibérica-Hepáticas* (1919).
- (3) CASARES GIL, A.: *Los Esfagnales de la Península Ibérica*. «Memorias de la R. Soc. Esp. de Historia Natural», t. XIII (1925).
- (4) CASARES GIL, A.: *Flora Ibérica-Musgos* (1932).
- (5) ALLORGE, P.: *Muscinees des provinces du Nord et du Centre de l'Espagne*. «Revue Byologique et Lichénologique», t. VII (1934), pág. 249.
- (6) POTIER DE LA VARDE, R.: *Liste des espèces du genre «Fissidens» récoltées dans la Péninsule iberique par M. et Mme. Allorge*. «Revue Bryologique et Lichénologique», t. XV (1945), pág. 80.
- (7) CÁMARA NIÑO, F.: *Estudios sobre flora de las aguas minerales*. «Anales del Jardin Botánico de Madrid», t. IX, año 1948-49 (1950), pág. 129.
- (8) MIGULA, W.: *Cryptogamen-Flora von Deutschland, Deutsch-Osterreich und der Schweiz*. «Band IV-Flechten» (1929).
- (9) GALLOE, O.: *Natural History of the Danish Lichens* (1927).
- (10) ZAHLBRUCKNER, A.: *Catalogus lichenum universalis* (Reprint, New York, 1951).
- (11) DEGELIUS, G.: *The Lichen Genus Collema in Europe* (1954).

N O T A

La comunidad dada por el especialista Dr. Cortés Latorre para el Monasterio de Piedra (provincia de Zaragoza), pertenece a la clase *Adiantetea* Br. Bl. 1947 y alianza *Adiantion* Br. Bl. 1931. Como ocurre lógicamente, está mezclada con especies de carácter de la alianza *Cratoneurion commutati* Koch 1928, de la *Montio-Cardaminetea* Br. Bl. et Tx. 1943, variante calcárea.

Esta nueva asociación de la de Braun para la Francia mediterránea (*Ass. à Adiantum capillus Veneris et Eucladium* Br. Bl. 1931), por la *Fissidens*, *Eurhynchium*, *Lunaria*, etc.

Se podría establecer el espectro sociológico, provisionalmente, de la siguiente manera:

Características probables de asociación:

<i>Adiantum capillus-Veneris</i> L.	<i>Fissidens grandifrons</i> Brid.
<i>Eurhynchium Swartzii</i> (Turn.) Hobk.	<i>Barbula Ehrenbergii</i> (Lor.) Fleisch.

De alianza:

<i>Pellia Fabbroniana</i> Raddi.	<i>Lunularia cruciata</i> (L.) Dum. (dif.).
----------------------------------	--

De unidades superiores y *Montio-Cardaminetea*:

<i>Cratoneuron commutatum</i> (Hedw.) Roth.	<i>Cratoneuron filicinum</i> (Hedw.) Roth.
<i>Platyphypnidium riparioides</i> (Hedw.) Fleich.	<i>Lophozia turbinata</i> (Raddi) Steph.

Para Extremadura, sobre roca silícea, acompañan a la *Adiantum capillus-Veneris* (determinadas por Cortés Latorre): *Eurhynchium rusciforme* B. E., que lo apreciamos vicariante edáfico; *Barbula cuneifolia* Roth. et Tayl., vicariante de la *B. Ehrenbergii*; *Madotheca platyphylla* Dum., de la *Pellia*, etc.

La *Platyphypnidium riparioides* (Hedw.) Fleich., es común y constante en ambas, resultando como posible característica para la unión de la *Adiantion*, con la alianza silicícola. *S. Rivas Goday*.