

# Catálogo de la brioflora de la provincia de Palencia

<sup>1</sup> Esther FUERTES, <sup>2</sup> Margarita ACÓN, <sup>1</sup> Estrella MUNÍN,  
<sup>3</sup> Rosario OLIVA y <sup>1</sup> Gisela OLIVÁN

<sup>1</sup> Departamento de Biología Vegetal I, Facultad de Biología.  
Universidad Complutense, E-28040 Madrid

<sup>2</sup> Departamento de Biología. Facultad de Ciencias.  
Universidad Autónoma, E-28049 Madrid

<sup>3</sup> Conde de Vallellano, 8. 14004 Córdoba (España)

## Resumen

FUERTES, E., ACÓN, M., MUNÍN, E., OLIVA, R. & OLIVÁN, G. 1998. Catálogo de la brioflora de la provincia de Palencia. *Bot. complutensis* 22: 113-132.

Se presenta el catálogo de 269 briófitos (47 hepáticas y 222 musgos) de la provincia de Palencia; 85 táxones son nuevas aportaciones. El 17 % son cosmopolitas y subcosmopolitas; el 56 % pertenece al elemento circumboreal, el 9 % son atlánticas, subatlánticas y oceánicas y el 18 % son mediterráneas, submediterráneas y mediterráneo-atlánticas. Destacamos la presencia de *Lophozia bantriensis*, *Cephaloziella hampeana*, *Gymnomitrium obtusum*, *Scapania paludicola*, *Sphagnum russowii*, *Andreaea alpestris*, *A. rothii* subsp. *rothii*, *Polytrichum strictum*.

*Rhizomnium pseudopunctatum* (B. & S.) Kop. se excluye de esta provincia.

**Palabras clave:** Flora, briófitos, Palencia, España.

## Abstract

FUERTES, E., ACÓN, M., MUNÍN, E., OLIVA, R. & OLIVÁN, G. 1998. Bryoflora check-list of the Palencia province (Spain). *Bot. Complutensis* 22: 113-132.

A list of 269 bryophytes (47 hepatics and 222 mosses) from Palencia province is given, 85 taxa are new records for this province. 17 % are cosmopolitan and subcosmopolitan; 56 % of them belong to the circumboreal element, 9 % are atlantics, subatlantics and oceanics and 18 % are mediterraneans, submediterraneans and mediterranean-atlantics. We remark the presence of species such as: *Lophozia bantriensis*, *Cephaloziella hampeana*, *Gymnomitrium obtusum*, *Scapania paludicola*, *Sphagnum russowii*, *Andreaea alpestris*, *A. rothii* subsp. *rothii*, *Polytrichum strictum*.

*Rhizomnium pseudopunctatum* (B. & S.) Kop. is excluded from this province.

**Key words:** Check-list, bryophytes, Palencia, Spain.

## INTRODUCCIÓN

Desde 1977 hemos realizado varias campañas de recolección de briófitos por la provincia de Palencia, principalmente por los hayedos del Puerto de Piedras Luengas, valles de Cerrato y en julio de 1996 por el Norte de la provincia, desde Cervera de Pisuerga y Camporredondo, hasta la laguna de Fuentes Carrionas; algunos resultados de estas campañas fueron publicados por Fuertes & Mendiola (1987).

La Cordillera Cantábrica, situada al Norte de la provincia ha sido la más explorada, sin duda por su interés florístico y ecológico. Son de destacar las recolecciones realizadas por P. Allorge en 1927 en el Puerto de Piedras Luengas y Sierra de Peña Labra (ALLORGE 1928), las de M. Losa & P. Monserrat en 1949-50 por el norte de la provincia, en localidades situadas entre los 1700-2500 m (CASAS 1951) y las de P. Geissler que herborizó en 1977 en el Pozo de Curavacas, Aguilar de Campóo y Alto de las Portillas (GEISLER 1979). Otras recolecciones realizadas por Levier, Casares, Simó, Llamas, Muñoz, etc., están recogidas por CASAS & al. (1985, 1989, 1992 y 1996).

El objeto de este trabajo es presentar el catálogo de briófitos de la provincia, donde quedan recogidos los táxones citados en la bibliografía y las aportaciones realizadas por nosotros a lo largo de estos años y no han sido publicadas.

## EL MEDIO FÍSICO

La provincia de Palencia tiene una superficie de 8.029 Km<sup>2</sup>; limita al norte con la provincia de Cantabria, al este con la de Burgos, al sur con la de Valladolid y al oeste con las provincias de Valladolid y León. Presenta, de N a S, tres grandes unidades fisiográficas: La Montaña, El Páramo y Tierra de Campos. La Montaña corresponde a la vertiente Sur de la cordillera Cantábrica, donde los materiales paleozoicos, fundamentalmente pizarrosos, alternan con los materiales mesozoicos, predominantemente calizos. El conjunto, que fue ampliamente afectado por los movimientos del plegamiento alpino, supera los 2000 m de altura en varios puntos: Peña Prieta (2536 m), sierra de Curavacas (2520 m), Espigüete (2450 m), Peña Labra (2018 m). Al pie de La Montaña, y separada de ella por un sistema de fracturas, se abre El Páramo, monótona superficie calcárea que se mantiene a una altitud comprendida entre los 900 y los 750 m, en la que se encajan profundamente los afluentes del Duero, los cuales, al alcanzar el nivel arcilloso de las campiñas, modelan anchos valles (ribera del Pisuerga). Al S de El Páramo, la Tierra de Campos es una extensa llanura arcillosa en la que la erosión reciente ha configurado un relieve de colinas suaves que constituyen los interfluvios. En el ángulo SE de la provincia, entre el Pisuerga y el Esgueva, un conjunto de páramos disecados por los afluentes del Pisuerga constituye la comarca de los Valles de Cerrato, donde aparecen afloramientos yesíferos.

Esta configuración morfológica, con sus contrastes altitudinales, condiciona el patrón climático: en La Montaña los inviernos presentan una gran rigurosidad y las

precipitaciones son relativamente abundantes (más de 1000 mm anuales); en El Páramo, donde los inviernos son asimismo largos y rigurosos, los veranos son más cálidos y menos lluviosos, lo que hace descender la precipitación anual hasta los 600 mm; en la Tierra de Campos las temperaturas son más moderadas a lo largo del año y las lluvias más escasas (300-413 mm).

Toda la zona de Montaña, hasta Triollo y Camporredondo, por tener un Im3 = 2.4, pertenece a la región Eurosiberiana, el resto está incluido en la región Mediterránea.

De acuerdo con Rivas Martínez (1987) la vegetación potencial al Norte de la provincia, en el piso subalpino, entre 1800 y 2100 m, corresponde a enebrales enanos de la serie silicícola *Junipero nanae-Vaccinieto uliginosi*. En el piso altimontano y también sobre sustrato silíceo, la vegetación corresponde a la serie orocantábrica acidófila del abedul, *Luzulo henriquesii-Betuleto celtibericae*, muy escasamente representada y en gran parte cubierta por piornales de *Cytiso cantabricae-Genistetum obtusirameae* y brezales de *Daboecio-Ericetum aragonensis*. Sobre sustratos básicos (Puerto de Piedras Luengas), la vegetación corresponde a hayedos de la serie *Carici sylvaticae-Fageto*.

En el piso supramediterráneo, entre los 600 - 900 m de altitud, en el límite de La Montaña con El Páramo, aparecen los melojares de la serie montano-colina *Linarío triornitophorae-Querceto pyrenaicae*, que hacia la parte oriental, Aguilar de Campo, son sustituidos por quejigares basófilos de la serie *Epipactido helleborines-Querceto faginae*.

En la mitad meridional de la provincia, en gran parte dedicada a la explotación agropecuaria, se desarrolla una vegetación potencial basófila del quejigo, *Cephalantero-Quercetum faginae*, muy escasamente representada en los valles de Cerrato, quedando algunos testimonios del matorral de sustitución, romerales y tomillares ralos, de escasa cobertura en algunos cerros.

Las localidades donde se han recolectado los táxones y citadas en el texto son las siguientes (ver Fig. 1):

1. Entre Cardaño y Peña Prieta, 1600-2536 m, 30TUN56.
2. Laguna de Fuentes Carriones, 2200 m, 30TUN66
3. Pozo de Curavacas, 1800 m, 30TUN66.
4. Pico Cantos, 1730 m, 30TUN66.
5. Vega de Cantos, 1500-1600 m, 30TUN66.
6. Alto de Corbeñera, cuesta de Miranda y Camporredondo de Alba, 1200 m, 30TUN66.
7. Triollo, supra Vidrieros, Pico de Curavacas, 1900 m, 30TUN66.
8. Vega de Correcaballos, entre Santa Marina y Puente Tebro, cuenca del Carrión, 1300-1600 m, 30TUN54.
9. Peña Labra y Pico Cruces, 2000 m, 30TUN85.
10. Pico Almonga, 1500 m, 30TUN74.
11. Cervera de Pisuegra, turbera de La Bárcena, 1200 m, 30TUN74.

12. Peña Redonda y Pantano de Ruesga, 900-1300 m, 30TUN74.
13. Puerto de Piedras Luengas, 1230 m, 30TUN86.
14. Aguilar de Campo, alrededores de Barrio de Santa María, 800 m, 30TUN93.
15. Brañosera, 1200 m, 30TUN95.

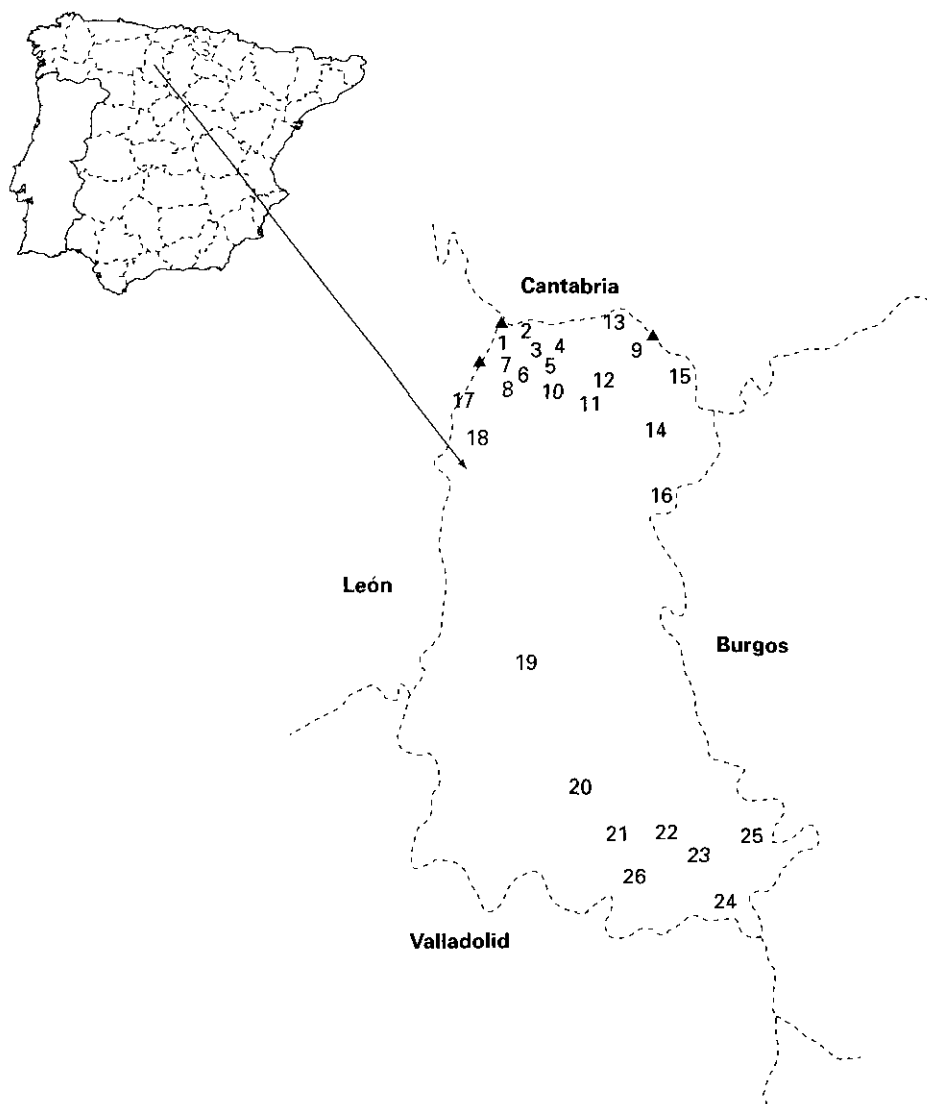


Figura 1.—a) Situación de la provincia de Palencia en España. b) Situación de las localidades, que se citan en el texto, en la provincia de Palencia.

16. Alar del Rey, 500-600 m, 30TUN92.
17. Alto de las Portillas, 1275 m, 30TUN44.
18. Guardo, 900 m, 30TUN43.
19. Calzada de los Molinos, 600 m, 30TUM68.
20. Cerro de Juanillo, 500-600 m, 30TUM75.
21. Soto de Cerrato, 610 m, 30TUM84.
22. Villaviudas, 630 m, 30TUM84.
23. Baltanás, 550 m, 30TUM84.
24. Cevico Navero, 510 m, 30TUM03.
25. Antigüedad, 780 m, 30TVM04.
26. Hontoria de Cerrato, 530 m, 30TUM84.

## CATÁLOGO

Las especies recolectadas por los autores están incluidas en el herbario MACB; las señaladas con asterisco son nuevas aportaciones a la brioflora de la provincia de Palencia. Para la nomenclatura y ordenación taxonómica se ha seguido el criterio de Grolle (1983) en Hepáticas, y en Musgos a Casas (1991, 1994) y Koponen (1993).

Las características del habitat se da sólo en las especies no publicadas. La colorología y ecología de cada taxón se expresa de acuerdo con el criterio de Lecointe (1979, 1981, 1981 a) y Borós (1968) con las siguientes abreviaturas:

C: Circumboreal; Co: Circumboreal orófila; Sa: Subatlántica; Oa: Oroatlántica; Oc: Oceánica; M: Mediterránea; Sm: Submediterránea; Ma: Mediterránea atlántica; Sc: Subcosmopolita; Cp: Cosmopolita; H: Higrófilas; Ms: Mesófilas; X: Xerófilas; A: Acidófilas; B, Basófilas; I: Indiferente.

### HEPATICAEE

#### AYTONIACEAE Cavers

**Mannia fragans** (Balbis) Frye. & Clark.; 12 (GEISSLER 1979). C X I.

\***Reboulia hemispherica** (L.) Raddi.; 13, cavidades y base de rocas bajo el matorral, MACB. M Ms I.

#### CONOCEPHALACEAE Grolle

\***Conocephalum conicum** (L.) Lindb.; 13, rocas húmedas, cerca de un arroyo, MACB. C H B.

#### LUNULARIACEAE Klinggr.

\***Lunularia cruciata** (L.) Lindb.; 6, taludes húmedos con influencias nitrófila, MACB, Ma H I.

#### MARCHANTIACEAE (Bisch.) Lindley.

**Marchantia polymorpha** L.; 8, (CASAS, 1951). Cp Ms I.

## RICCIACEAE Reichenb.

\***Riccia perennis** Steph.; 6, base de rocas ácidas, MACB. M Ms I.

## METZGERIACEAE Klinggr.

\***Metzgeria furcata** (L.) Dum.; 13, epífita en hayas, MACB, Sc Ms B.

## ANEURACEAE Klinggr.

**Aneura pinguis** (L.) Dum.; 4, taludes húmedos, MACB; 11 (CASAS 1951). Sc H E.

**Riccardia chamaedryfolia** (With.) Grolle.; 13, suelo y taludes cerca del río, MACB; ibidem (GEISSLER 1979). C H A.

**R. incurvata** Lindb.; 3, suelos oligotrofos alrededor del Pozo, MACB; ibidem (GEISSLER 1979). Sa H A.

**R. multifida** (L.) S. Gray.; 3, suelos húmedos y con influencia nitrófila, MACB; 11, (CASAS 1951). C H A.

## PELLIACEAE Klinggr.

\***Pellia endiviifolia** (Dicks.) Dum.; 13, rocas calizas rezumantes, MACB. C H B.

\***P. epiphylla** (L.) Corda; 3, rocas y taludes ácidos. MACB. C H A.

## LOPHOZIACEAE (Joerg.) Venden Berghen

\***Barbilophozia barbata** (Schreb.) Loeske.; 13, suelo del hayedos, MACB. Co H A.

**B. hatcheri** (Evans) Loeske; 3, cavidades de rocas ácidas, MACB; ibidem (GEISSLER 1979). Co H A.

**B. floerkei** (Web. & Mohr.) Loeske; 4, taludes oligotrofos del trampal, MACB; 9 (CASAS 1951). Co Ms A.

\***B. lycopodioides** (Wallr.) Loeske; 3, rocas y suelos ácidos, MACB. Co Ms I.

\***Lophozia bantriensis** (Hook.) Steph.; 3, rocas ácidas y húmedas, MACB. Co H A.

**L. ventricosa** (Dicks.) Dum.; 9 (CASAS 1951); 3, suelos ácidos y húmedos, MACB. C H A.

\***Tritomaria quinquentata** (Huds.) Buch; 11, suelo del melojar, MACB. Co H A.

## JUNGERMANNIACEAE Reichenb.

**Jungermania gracillima** Sm.; 3 (GEISSLER 1979). C H A.

## GYMNOMITRIACEAE Klinggr.

**Marsupella sphacelata** (Lindb.) Dum.; 3, rocas ácidas, MACB; ibidem (GEISSLER 1979). Co H A.

**Gymnomitrium obtusum** Lindb.; 3, rocas ácidas orientadas a septentrión, MACB; 1 (CASAS & al. 1989). Co H A.

## PLAGIOCHILACEAE (Joerg.) K. Müll.

**Plagiochila asplenoides** (L.) Dum.; 12, 3 y 9 (CASAS 1951). C H A.

\***P. porelloides** (Nees.) Lindb.; 3, suelo, fisuras de rocas, MACB. C Ms B.

## GEOCALYCACEAE Klinggr.

\***Lophocolea bidentata** (L.) Dum.; 13, suelo del hayedo, MACB. C H I.

\***Chylosciplus polyanthos** (L.) Corda; 3, taludes húmedos, MACB. C H A.

## SCAPANIACEAE Mígula

\***Diplophyllum albicans** (L.) Dum.; 3, taludes y base de rocas ácidas, MACB. C H A.

**D. taxifolium** (Wahl.) Dum.; 3, fisuras de rocas, MACB; 9, (ALLORGE 1928), PC.Co H A.

**Scapania aspera** H. Bern.; 13, rocas del hayedo, MACB; ibidem (GEISSLER 1979). Co M B.

\***S. compacta** (Roth.) Dum.; 3, fisuras de rocas, MACB. Ma X A.

\***S. paludicola** Loeske & H. Müll.; 4, entremezclada con esfagnos, MACB. Co H A.

**S. undulata** (L.) Dum.; 3, rocas estacionalmente cubiertas de agua, MACB; ibidem (GEISSLER 1979). C H A.

#### CEPHALOZIELLACEAE Douin

\***Cephaloziella baumgartneri** Schiff.; 13, suelo del tomillar, MACB. Ma Ms B.

\***C. hampeana** (Nees) Schiffn., rocas ácidas, entremezclada con *Lophozia bantriensis*. Herb. PATON.Co H A.

**C. stellulifera** (Tayl.) Shiffn.; 3, (CASAS 1951); ibidem cf. (GEISSLER 1979). C H A.

#### CEPHALOZIACEAE Migula

**Cephalozia bicuspidata** (L.) Dum.; 3 (GEISSLER 1979); ibidem (CASAS 1951). C H A.

#### CALYPOGEIACEAE (K. Müll.) H. Arn.

\***Calypogeia azurea** Stotler & Crotz.; 3, taludes, MACIB. C H A.

**C. fissa** (L.) Raddi.; 4, taludes ácidos, MACB.; 3 (GEISSLER 1979). Sa H A.

**C. sphagnicola** Warnst. et Loeske; 12 (CASAS 1951). C H A.

#### RADULACEAE (Dum.) K. Müll.

**Radula complanata** (L.) Dum.; rocas y epífita en hayas, MACB; 12 y 15 (CASAS 1951). C H I.

#### PORELLACEAE Cavers, nom. cons.

\***Porella cordeana** (Hüb.) Moure; 3, rocas ácidas rezumantes, MACB. Co H A.

**P. pinnata** L.; 3 (CASAS 1951). Sa H A.

**P. platyphylla** (L.) Pheiff.; 11, epífita en melojos, MACB; 13 epífita en hayas, MACB; ibidem (GEISSLER 1979). C Ms B.

#### FRULLANIACEAE Lorch.

\***Frullania dilatata** (L.) Dum.; 13, rocas, epífita en hayas, MACB. C Ms I.

\***F. tamarisci** (L.) Dum.; 6, rocas ácidas, MACB. C Ms I.

#### LEJEUNEACEAE Cas.-Gil, nom. cons.

\***Lejeunea cavifolia** (Ehrh.) Lindb.; 13, cavidades de rocas, MACB. C H A.

## MUSCI

#### SPHAGNACEAE Dum.

**Sphagnum compactum** DC.; 3, suelos higroturbosos, alrededores del Pozo, MACB; sin especificar localidad (SIMÓ 1977); 9 (CASAS 1951). Oc H A.

**S. denticulatum** Brid.; 3, supra Pozo de Curavacas, en trampaes de *Ericion tetralicis*, MACB; ibidem. (GEISSLER 1979); 12 (CASAS 1951). C H A.

\***S. fallax** (Klinggr.) Klinggr.; 3, laderas turbosas, MACB. C H A.

**S. flexuosum** Dozy & Molk.; 3, 4, trampales de *Ericion tetralicis*, MACB; 9, (CASAS 1951); sin especificar localidad (SIMÓ, R. M. 1977). C H A.

\***S. inundatum** Russow.; 3, bordes del Pozo, MACB. C H A.

**S. nemoreum** Scop.; 4, trampales de *Ericion tetralicis*, MACB; sin especificar localidad (SIMÓ 1977); 3, 11 y 9 (CASAS 1951). C H A.

**S. palustre** L.; 11 (CASAS 1951). Sc H A.

**S. papillosum** Lindb.; 11 (CASAS 1951). Oc H A.

\***S. russowii** Warnst.; 3 y 4, MACB. Co H A.

**S. subnitens** Russ. & Warnst.; 4, trampales hiperoligotrofos, MACBA; 3 (GEISSLER 1979). Oc H A.

**S. subsecundum** Nees.; sin especificar localidad (SIMÓ, R. M. 1977); 3 (GEISSLER 1979); 11 (CASAS 1951). C H A.

**S. teres** (Schimp.) Angstr.; 3 y 4, suelos oligotrofos permanentemente inundados, MACB; sin especificar localidad (SIMÓ 1977); 3 (CASAS 1951). Co H A.

#### ANDREAEACEAE Dum.

**Andreaea alpestris** (Thed.) Schimp.; 3, rocas ácidas supra el Pozo, MACB; ibidem (CASAS & al. 1996). Co Ms A.

**A. frigida** Hüb.; 3, leg. J. Muñoz 1988 (CASAS & al. 1996). Co Ms A.

**A. rothii** Web. & Mohr. **subsp. rothii**; 3, rocas ácidas soleadas supra el Pozo, MACB; ibidem (CASAS & al. 1996). Oc H A.

#### DITRICHACEAE Limpr. in Rabenh.

\***Pleuridium subulatum** (Hedw.) Rabenh.; 5, taludes ácidos, MACB. C X I.

**Ditrichum flexicaule** (Schwaegr.) Hampe; 6, etapas degradadas del matorral orófilo, MACB; 12 (CASAS 1951). C X B.

**D. heteromallum** (Hedw.) Britt. **var. zonatum** (Brid.) Podp.; 12 (GEISSLER 1979). Co Ms A.

**Cheilothela chloropus** (Brid.) Lindb.; 16 (ALLORGE & RICHARDS 1956). Ma X I.

**Ceratodon purpureus** (Hedw.) Brid.; 5, taludes de la orla del bosque, MACB; 3 (GEISSLER 1979), 5, 8 y 9 (CASAS 1951). Sc Ms I.

**Distichium capillaceum** (Hedw.) B. S. G.; 11 y 12 (LEVIER 1870). Sc X B. DICRANACEAE Schimp.

**Dicranella grevilleana** (Brid.) Schimp.; 3 cavidades de rocas ácidas, MACB; ibidem (GEISSLER 1979). C Ms A.

\***D. heteromalla** (Hedw.) Schimp.; 6, rocas ácidas, MACB. C Ms A.

\***Cynodontium bruntonii** (Sm.) B. S. G.; 4, rocas cuarcíticas del trampal, MACB. Oa H A.

**Kiaeria falcata** (Hedw.) Hag.; 9 (CASAS 1951). Co M A.

\***K. starkei** (Web. & Mohr.) I. Hag.; 3, fisuras de rocas, MACB. Co H A.

**Dicranum scoparium** Hedw.; 3, suelo del matorral, MACB; 13, claros del hayedo, MACB; 2, 5, 8, 9, 10, 11 y 12 (CASAS 1951). Sc M A.

\***Campylopus pilifer** Brid.; 4, en taludes y suelos secos del trampal, MACB. Sm X A.

**Paraleucobryum longifolium** (Hedw.) Loeske; 9 (CASAS 1951). Co Ms I.

#### LEUCOBRYACEAE Schimp.

\***Leucobryum glaucum** (Hedw.) Angstr.; 4, claros del matorral en suelos oligotrofos, MACB. Sa H A. FISSIDENTACEAE Schimp.



\***Fissidens adianthoides** Hedw.; 3, rocas húmedas, MACB. Sc H I.

\***F. taxifolius** Hedw.; 13, fisuras del rocas umbrosas, MACB. 1977. Sc Ms B.

BUXBAUMIACEAE Schwaegr. in Willd.

\***Diphyscium foliosum** (Hedw.) Mohr.; 4, en pequeñas cubetas secas y taludes ácidos, MACB, Oa H A.

ENCALYPTACEAE Schimp.

**Encalypta alpina** Sm.; 11 y 12 (MUÑOZ & CASAS 1991). Co Ms N.

\***E. streptocarpa** Hedw.; fisuras de rocas del hayedo, MACB. Co Ms b.

**E. vulgaris** Hedw.; 13, cavidades y base de rocas, MACB; 12 y 13 (GEISSLER, 1979). M X B.

POTTIACEAE Schimp.

**Weissia brachycarpa** (Nees. & Honsch.) Jur.; 21 (FUERTES & MENDIOLA 1986). Sm Ms A.

**W. controversa** Hedw.; 12 (GEISSLER 1979). Sc X I.

\***W. triumphans** (De Not.) M. Hill.; 22, en suelos arcillosos, secos y soleados, MACB. M X B.

**Gymnostomum aeruginosum** Sm.; 13, rocas calizas rezumantes, MACB; ibidem (GEISSLER, 1979). C HB.

\***Eucladium verticillatum** (Brid.) B. S. G.; 21, en calizas y margas húmedas, MACB. M H B.

**Trichostomum crispulum** Bruch., 13 (GEISSLER 1979); 21 y 23 (FUERTES & MENDIOLA 1986). M X B.

\***T. brachydontium** Bruch; 13, suelos, en los claros del matorral, MACB. Ma X I.

**Timmiella barbuloides** (Brid.) Mönk.; 3 (GEISSLER, P. 1979). M X B.

**Tortella inclinata** (Hedw. f.) Limpr.; 12 (GEISSLER 1979). M X N.

**T. nitida** (Lindb.) Broth.; 12 (GEISSLER 1979). Ma X N.

**T. tortuosa** (Hedw.) Limpr.; 13, fisuras y cavidades de rocas calizas, MACB; 12 (GEISSLER 1979); ibidem (CASAS 1951). Co Ms B.

**Pleurochaete squarrosa** (Brid.) Lindb.; 21 y 22 (FUERTES & MENDIOLA 1986); suelo, 13, MACB. M X B.

**Didymodon fallax** (Hedw.) Zander.; 21, 22, 23, 24, 25 y 26 (FUERTES & MENDIOLA 1986). M X B.

\***D. luridus** Hornsch.; 13, suelo del matorral, MACB. Sm X B.

**D. rigidicaulis** (C. Müll.) Saito; 13 (GEISSLER 1979). C Ms B.

\***D. tophaceus** (Brid.) Lisa.; 24, taludes, suelos, MACB. Ma H B.

**Barbula unguiculata** Hedw.; 22, 26, suelo del tomillar, MACB; sin especificar localidad (BARRAS 1900). C Ms B.

\***B. convoluta** Hedw.; 13, suelo del matorral, MACB. C X I.

**Pseudocrossidium hornschurchianum** (W. F. Schultz.) Zander; 22 (FUERTES & MENDIOLA 1986). Sm X B.

\***Acaulon triquetrum** (Spruce) C. Müll.; 22, suelos arcillosos ricos en bases, MACB. Ma X B.

**Pterygoneurum ovatum** (Hedw.) Dix.; 22, 23, 24 y 26 (FUERTES & MENDIOLA 1986); sin especificar localidad (BARROS, F. 1900). M X B.

**P. subsessile** (Brid.) Jur.; 24 (FUERTES & MENDIOLA 1986). M X B.

**Crossidium crassinerve** (De Not.) Jur.; 21, 22, 23, 24 y 26 (FUERTES & MENDIOLA 1986). M X B.

**C. squamiferum** (Viv.) Jur.; 24, 25 suelos margosos esqueléticos, MACB; 24, (CASAS 1975). M X B.

\***Aloina aloides** (Schultz) Kindb.; 22, en margas, claros del tomillar, MACB. M X B.

**A. ambigua** (B. & S.) Limpr.; 22 y 24 (FUERTES & MENDIOLA 1986). M X B.

**A. bifrons** (De Not.) Delgadillo; 22, 23 y 24 (FUERTES & MENDIOLA 1986). M X B.

**A. rigida** (Hedw.) Limpr.; 22 (FUERTES & MENDIOLA 1986). C Ms B.

**Phascum curvicolle** Hedw.; 24 y 25 (FUERTES & MENDIOLA 1986). Sm X I.

**Pottia lanceolata** (Hedw.) C. Müll.; 22 y 25 (FUERTES & MENDIOLA 1986). C Ms B.

**Tortula brevissima** Schiffn.; 21 y 22 (FUERTES & MENDIOLA 1986). M X B.

\***T. canescens** Mont.; 22, en suelos secos y soleados con influencia nitrófila, MACB. Sm X A.

**T. desertorum** Broth.; 25 (CASAS 1975); 21, 22, 23, 24 y 25 (FUERTES & MENDIOLA 1986). M X B.

**T. inermis** (Brid.) Mont.; 21, 22, 23, 24 y 25 (FUERTES & MENDIOLA 1986). Ma X I.

\***T. laevipila** (Brid.) Schwaegr.; 21, epífita en encinas, MACB. Ma X I.

**T. muralis** Hedw.; 21, 22 y 25, rocas calizas secas y soleadas, MACB; sin especificar localidad (BARRAS, F. 1900). Sc X I.

\***T. muralis var. aestiva** Brid.; 22, rocas calizas degradadas, MACB. C X I.

**T. obtusifolia** (Schwaegr.) Math.; 20 (CASARES GIL 1915). C X B.

**T. princeps** De Not.; 12 (CASAS 1953). M X B.

**T. revolvens** (Schimp.) G. Roth. **var. obtusata** Reim; sin especificar localidad (ALLORGE & RICHARDS 1956); 20 (CASARES GIL 1932); 22, 23, 24 y 26 (FUERTES & MENDIOLA 1986). M X B.

**T. ruraliformis** (Besch.) Dix.; 16 (ALLORGE & RICHARDS 1956). M X B.

**T. ruralis** (Hedw.) Gärtn., 12, (GEISSLER, 1979); 21, (FUERTES & MENDIOLA 1986); 5, 12, (CASAS 1951). Sc X I.

**T. ruralis var. calcicola** (Amann) Bark.; 25 (CASAS 1975). Sc X I.

**T. subulata** Hedw.; 21 (FUERTES & MENDIOLA 1986). C Ms B.

**Cinclidotus fontinaloides** (Hedw.) P. Beauv.; 13, rocas calizas húmedas, MACB; ibidem (GEISSLER 1979). C H I.

#### GRIMMIACEAE Arnott

**Grimmia crinita** Brid.; 21, 22 y 24 (FUERTES & MENDIOLA 1986). Sm X B.

**G. elongata** Kaulf.; 9 (CASAS 1951). Co X A.

**G. orbicularis** Bruch ex Willd. 21 y 25 (FUERTES & MENDIOLA 1986). Ma X A.

**G. pulvinata** (Hedw.) Sm.; 3 y 12 (GEISSLER 1979); 21, 22, 23 y 25 (FUERTES & MENDIOLA 1986); sin especificar localidad (BARRAS 1900); 9 (CASAS 1951). Sc X I.

\***G. trichophylla** Grev.; 5, rocas ácidas, MACB. Sc X A.

**Schistidium apocarpum** (Hedw.) B. S. G.; 13, rocas calizas del hayedo, MACB; 12 (GEISSLER 1979). Sc X I.

**Dryoptodon patens** (Hedw.) Brid., 3, rocas ácidas, MACB; 9 (ALLORGE 1928); 3 y 9 (CASAS 1951). Co Ms A.

**Racomitrium aciculare** (Hedw.) Brid.; 3 (GEISSLER 1979); ibidem (CASAS 1953). Oa H A.

\***R. aquaticum** (Schrad.) Brid.; 3, rocas ácidas temporalmente inundadas, MACB. Co H A.

- \***R. canescens** (Hedw.) Brid.; 13, claros del matorral, MACB. C X A.
- \***R. elongatum** Frisvoll; 3, rocas, suelo, MACB. C Ms I.
- R. hespericum** Sergio, Muñoz & Ochyra; 3 (SÉRGIO, MUÑOZ & OCHYRA 1995). Co H A.
- \***R. heterostichum** (Hedw.) Brid.; 4, rocas ácidas del trampal, MACB. Sc X A.
- R. lanuginosum** Brid.; 8 (CASAS 1951). Sc X A.
- R. macounii** Kindb. **subsp. alpinum** (Lawt.) Frisvoll; 3 y 11 (MUÑOZ & CASAS 1993). Co H A.
- R. microcarpum** (Schrad.) Brid.; 9 (CASAS 1951). Co X A.
- R. sudeticum** (Funck.) B. S. G.; 3 (GEISSLER 1979); 9 (ALLORGE 1928). Co X A.

## FUNARIACEAE Schwaegr. in Willd.

- Funaria hygrometrica** Hedw.; 22 (FUERTES & MENDIOLA 1986); 6, suelos nitrófilos, MACB. Sc X I.
- Funaria microstoma** Bonch. ex Schimp.; 16 (LEVIER 1880). Sc Ms A.

## BRYACEAE Schwaegr. in Willd.

- Pohlia cruda** (Hedw.) Lindb.; 3, 9 y 12 (CASAS 1953). Sc Ms I.
- \***P. elongata** Hedw. **subsp. elongata**; 3, suelos encharcados, MACB. C Ms A.
- P. nutans** (Hedw.) Lindb.; 9 (CASAS 1951). Sc Ms A.
- P. wahlenbergii** (Web. & Mohr.) Jenn.; 9 (CASAS 1951). Sc Ms I.
- Bryum alpinum** With.; 2, suelos de ranker alpino húmedos, cerca de la Laguna, MACB; 3 (GEISSLER 1979); 3 y 8 (CASAS 1951). Oa H A.
- B. argenteum** Hedw.; 22 y 23 (FUERTES & MENDIOLA 1986); 5 y 6, cunetas y bordes de senderos, MACB. Cp.
- B. argenteum var. gypsophyllum** Amann.; 24 (FUERTES & MENDIOLA 1986). M X B.
- B. bicolor** Dicks.; 22 (FUERTES & MENDIOLA 1986); 23, suelos ruderales, MACB. Sc Ms I.
- B. caespiticium** Hedw.; 13 (GEISSLER, P. 1979); 6, en el pastizal, MACB. 1996. Sc X I.
- B. capillare** Hedw., 3, cavidades de rocas, MACB.; 5 y 8 (CASAS 1951). Cp.
- B. creberrimum** Tayl.; 3 (CASAS 1953). C Ms I.
- B. elegans** Nees.; 3, suelos húmedos, cerca de cascadas, MACB; 12 (CASAS 1951). Sa Ms A.
- \***B. pallens** Sw.; 3, en rocas húmedas, MACB. Co H A.
- B. pallescens** Schleich.; 13, (ALLORGE, P. 1928); *ibidem* (LEVIER 1880). C Ms I.
- B. pseudotriquetrum** Hedw.; 3, en pastizales húmedos alrededor del Pozo, MACB; 13 (LEVIER 1880). Co H A.

## MNIACEAE Schwaegr. in Willd.

- Mnium hornum** Hedw.; 13, en base de rocas umbrosas, MACB; *ibidem* (GEISSLER 1979); 3 (CASAS 1953). a H A.
- M. spinulosum** B. S. G.; 15 (CASAS 1951). C Ms I.
- M. stellare** Hedw.; 10 (CASAS 1951). Co H I.
- M. thomsonii** Schimp.; 12 (CASAS 1953). Co H B.

## CINCLIDIACEAE Kop.

**Rhizomnium magnifolium** (Horik.) Kop.; 3, suelos cerca del cauce de arroyos, MACB; 7, 1 BA. C H A.

**R. punctatum** (Hedw.) Kop.; 3, suelos encharcados, MACB; 3 y 9 (CASAS 1951). C H A.

## PLAGIOMNIACEAE Kop.

**Plagiomnium affine** (Funk.) Kop.; 3, bajo el matorral, cerca de cauces de veneros, MACB; 13 (GEISSLER 1979). C H I.

**P. elatum** (B. S. G. ) Kop.; 3, bajo herbazales, en suelos húmedos, MACB; ibidem (CASAS, 1953). C H I.

**P. medium** (B. & S.) Kop.; 3, en suelos ácidos y húmedos, BCB, MACB. C H A.

**P. undulatum** (Hedw.) Kop.; 3 suelos parcialmente cubiertos por el matorral, MACB; ibidem (CASAS 1951). C H I.

## AULACOMNIACEAE Schimp.

\***Aulacomnium androgynum** Sw.; 3, en tocones, MACB. Oa H A.

**Aulacomnium palustre** (Hedw.) Schwaegr.; 3, en trampales higroturbosos, MACB; ibidem (GEISSLER 1979); 9, 11 y 12 (CASAS 1951). Sc H A.

## BARTRAMIACEAE Schwaegr. in Willd.

**Plagiopus oederiana** (Sw.) Crum & Anderson, 13, fisuras de rocas , MACB; 17 (GEISSLER 1979); 12 (CASAS 1953). C Ms B

**Bartramia halleriana** Hedw.; 9 (CASAS 1951). Co Ms I.

**B. ithyphylla** Brid.; 3 (CASAS 1951). Co Ms A.

**B. pomiformis** Hedw.; 11 (CASAS 1951). C Ms A.

**Conostomum tetragonum** (Hedw.) Lindb.; 3 y 11 (MUÑOZ & CASAS 1993). Co H A.

**Philonotis caespitosa** Wils.; 3, suelos higroturbosos con Saxifraga stellaris, MACB; 12, (CASAS, 1953). C H I.

**P. calcarea** (B. S. G. ) Schimp; 13, base de roquedos húmedos, MACB; (LEVIER 1880); ibidem (CASAS 1951). C H B.

**P. fontana** (Hedw.) Brid.; 3, cerca de arroyos y veneros, MACB; 3 y 9 (CASAS 1951). Sc H I.

**P. seriata** Mitt.; 3 y 9 (CASAS 1951). Co H A.

**P. tomentella** Mol.; 3 (GEISSLER 1979). Co H A.

## ORTHOTRICHACEAE Arnott

**Amphidium mougeotti** (Br. Cm.) Schimp.; 3 (CASAS 1951); 5, rocas húmedas, MACB. Co H A.

\***Orthotrichum affine** Brid.; 13, epífita en hayas.. C Ms I.

\***O. anomalum** Hedw.; 13, 21, rocas secas y soleadas, MACB. C Ms B.

**O. cupulatum** Brid.; 13 (GEISSLER 1979). Co Ms B.

**O. diaphanum** Brid.; 21 (FUERTES & MENDIOLA 1986). M X I.

\***O. lyellii** Hook. & Tayl.; 11, 18, epífita en melojos, MACB. Oa H A.

**O. rupestre** Schwaegr.; 13, rocas, MACB; 5 y 8 (CASAS 1951). C X I.

\***O. striatum** Brid.; 11, epífita en melojos, MACB. C Ms A.

\***O. speciosum** Nees.; 11, epífita en melojos. Co Ms A.

## FONTINALACEAE Schimp.

\***Fontinalis antipyretica** Hedw.; rocas inundadas, MACB. C H I.

## ANOMODONTACEAE Kindb.

\***Anomodon viticulosus** (Hedw.) Hook. & Tayl.; 13, rocas básicas, en comunidades de *Neckeretalia complanatae*. MACB.

## HEDWIGIACEAE Schimp.

\***Hedwigia ciliata** (Hedw.) P. Beauv.; 5, rocas soleadas, MACB. Sc X A.

## LEUCODONTACEAE Schimp.

\***Leucodon sciuroides** (Hedw.) Schwaegr.; 13, rocas y troncos de hayas, MACB. Sc X I.

\***Antitrichia curtispindula** (Hedw.) Hook. et Tayl.; 13, rocas del hayedo, MACB. Oa H A.

## NECKERACEAE Schimp.

**Neckera complanata** (L.) Hüb.; 13, rocas del hayedo, MACB; 10 (CASAS 1951). C Ms B.

**N. crispa** Hedw.; 13, rocas básicas, en comunidades de *Neckero- Anomodontetum*, MACB; 5 y 8 (CASAS 1951). C Ms B.

## HOOKERiaceae Schimp.

**Hookeria lucens** (Hedw.) Sm.; 3 (GEISSLER 1979); 13, suelos arcillosos húmedos, MACB. Oc H A.

## LESKEACEAE Schimp.

**Lescurea incurvata** (Hedw.) Lawt.; 12 (CASAS 1951). Co Ms A.

**L. plicata** (Web. & Mohr.) Broth.; 9 (ALLORGE 1928). Co Ms A.

\***Pseudoleskeella nervosa** (Brid.) Nyh.; 5, rocas, MACB. C Ms I.

## PTERIGYNANDRACEAE Schimp.

**Pterigynandrum filiforme** Hedw.; 10 (CASAS 1951); 3, rocas en las umbrías., MACB. C Ms A.

**Myurella julacea** (Schwaegr.) B. S. G.; 3, fisuras de rocas, mezclada con otras muscíneas, MACB; *ibidem* (CASAS 1951). Co Ms B.

\***Heterocladium heteropterum** B. S. G.; 13, rocas mesofíticas, MACB. Oa H A.

## THUIDIACEAE B. S. G.

**Thuidium abietinum** (Hedw.) B. S. G.; 21 (FUERTES & MENDIOLA 1986). C Ms B.

\***T. recognitum** (Hedw.) Lindb.; 13, leg. E. Fuertes 1982. C Ms B.

**T. tamariscinum** B. S. G.; 3, bajo el pastizal y matorral, MACB; 11 (CASAS 1951). C H I.

## THAMNOBRYACEAE Marg. et During

\***Thamnobryum alopecurum** (Hedw.) Gang.; 6, rocas rezumantes, MACB. Ma H B.

## AMBLYSTEGIACEAE G. Roth

**Cratoneuron commutatum** (Hedw.) G. Roth.; 13, rocas y suelo rezumantes, MACB; ibidem (CASAS 1951); 19 (PEÑUELAS & COMELLES 1984). C H B.

**C. filicinum** (Hedw.) Spruce; 13 (GEISSLER 1979). Sc H A.

**Campylium chrysophyllum** (Brid.) J. Lange; 3 (CASAS 1951); 4, en pastizales húmedos, MACB. C Ms I.

\***C. halleri** (Hedw.) Lindb. 5, prados húmedos, MACB. C Ms I.

**C. stellatum** (Hedw.) J. Lange & C. Jeus.; 3 (GEISSLER 1979). C H I.

**Sanionia uncinata** (Hedw.) Loeske; 3, cuvetas encharcadas temporalmente, MACB; ibidem (CASAS 1951). Co H A.

**Drepanocladus aduncus** (Hedw.) Warnst.; 19 (PEÑUELAS & COMELLES 1984); 3 (GEISSLER 1979). Sc H I.

**Warnstorfia exannulata** (B. S. G.); 3 suelos higroturbosos de los alrededores del Pozo, MACB; ibidem (GEISSLER 1979); ibidem (CASAS 1951). C H A.

**Calliergon sarmentosum** (Wahlenb.) Lindb.; 3, C H A.

**C. stramineum** (Dicks.) Lindb.; 3, suelos oligotrofos encharcados, MACB; ibidem (GEISSLER 1979); ibidem (CASAS 1953). C H A.

\***Hygrohypnum ochraceum** (Turn.) Loesk.; 3, en suelos húmedos cerca de cascadas, MACB. C H I.

**Calliergonella cuspidata** (Hedw.) Loeske; 4, entremezclada con esfagnos, MACB; 11 y 13 (CASAS 1951). Sc H I.

## BRACHYTHECIACEAE G. Roth

**Homalothecium aureum** (Spruce) Robins.; 20 (CASARES GIL 1915); 5 y 8 (CASAS 1951); 21, base de encinas, MACB. C X B.

**H. lutescens** (Hedw.) Robins.; 21 (FUERTES & MENDIOLA 1986); 20 (CASAS 1957); 12 (CASAS 1951). C X B.

**H. philippeanum** (Spruce) B. S. G.; 12 (CASAS 1951). M Ms B.

**H. sericeum** (Hedw.) B. S. G.; 12 (GEISSLER 1979); 21 (FUERTES & MENDIOLA 1986). Ma Ms I.

\***Isothecium alopecuroides** (Dubois.) Isov.; 13, base de troncos de hayas, MACB. Sa H A.

\***I. myosuroides** Brid.; 6 y 13, rocas y y suelo del bosque, MACB. C Ms B.

\***Brachythecium albicans** (Hedw.) B. S. G.; 13, rocas del hayedo. C X A.

**B. glareosum** (Spruce) B. S. G.; 17 (GEISSLER 1979); 13, suelo, base de troncos, MACB. C Ms N.

**B. rivulare** B. S. G.; 3, suelo y rocas húmedas, MACB; (GEISSLER 1979); 3 y 13 (CASAS 1951). Sc H I.

**B. rutabulum** (Hedw.) B. S. G.; 9 (CASAS 1951); 13, rocas, suelo, MACB. Cp.

\***B. velutinum** (Hedw.) B. S. G.; 6, base de troncos, MACB. C Ms N.

**Scleropodium purum** (Hedw.) Limpr.; 3, suelo del hayedo, MACB; 11 (CASAS 1951). C Ms N.

**Rhynchostegium confertum** (Dicks.) B. S. G.; 17 (GEISSLER 1979). Sa Ms I.

\***R. megapolitanum** (Web. & Mohr.) B. S. G.; 6, suelos bajo el matorral, MACB. M X I.

**R. ripariodes** (Hedw.) Card.; 13 (GEISSLER 1979); rocas, lechos de arroyos con inundación temporal, MACB. Sc H I.

**Eurhynchium hians** (Hedw.) Sande Lac.; 14 (GEISSLER 1979). C Ms N.

\***E. praelongum** (Hedw.) B. S. G. **var. stokesii** (Turn.) Dix.; 13, taludes, rocas del bosque, MACB. Sa H I.

\***E. striatum** (Hedw.) Schimp.; 13, suelo, rocas del hayedo, MACB. C Ms N.

**Rhynchostegiella tenella** (Dicks.) B. S. G.; 14 (GEISSLER 1979). Ma Ms N.

PLAGIOTHECIACEAE (Broth.) Fleisch.

**Plagiothecium cavifolium** (Brid.) Iwats.; 3 (CASAS 1951). C Ms A.

\***P. denticulatum** (Hedw.) B. S. G.; 13, cavidades de rocas y suelo, MACB. Sc Ms I.

**P. nemorale** (Mitt.) Jaeg.; 13 (CASAS 1951); 3, taludes y suelo cerca del cauce de veneros, MACB. C H A.

**P. sylvaticum** (Brid.) B. S. G.; 3, suelo, rocas, MACB. C H A.

**P. undulatum** (Hedw.) B. S. G.; 13 (CASAS 1951). Oa H A.

HYPNACEAE Schimp.

**Hypnum cupressiforme** Hedw.; 21 (FUERTES & MENDIOLA 1986); 3, 5, 11 y 12 (CASAS 1951); 5, rocas, suelo, MACB. Cp Ms I.

\***Hypnum cupressiforme** Hedw. **var. filiforme** Brid.; 13, epífita, MACB. C Ms A.

**H. cupressiforme** Hedw. **var. lacunosum** Brid.; 3 (GEISSLER 1979); 21 (FUERTES & MENDIOLA 1986); 3, suelo bajo el matorral, MACB. M X B.

**H. cupressiforme** Hedw. **var. resupinatum** Schimp.; 10 y 11 (CASAS 1953); 3, base de troncos, MACB. Sa H A.

**Ctenidium molluscum** (Hedw.) Mitt.; 12 (CASAS 1951); 13, rocas sombría, MACB. C Ms B.

**Pseudotaxiphyllum elegans** (Brid.) Iwats.; 3 (GEISSLER 1979). C H A.

HYLOCOMIACEAE (Broth.) Fleisch.

**Hylocomium splendens** (Hedw.) B. S. G.; 3, suelo, base de rocas, MACB; 12 y 13 (CASAS 1951). C Ms B.

**H. umbratum** (Hedw.) B. S. G.; 13 (CASAS 1951). C Ms A.

**Rhytidiadelphus loreus** (Hedw.) Warnst.; 5, suelo del bosque, MACB; (CASAS 1951). Co H A.

\***R. squarrosus** (Hedw.) Warnst.; 4, mezclada con otras muscíneas, en proximidades de trampales, MACB. C H I

**R. triquetrus** (Hedw.) Warnst.; 11, 12 y 13 (CASAS 1951); 3, suelo del hayedo, MACB. C Ms B.

**Pleurozium schreberi** (Willd.) Mitt.; 11 y 13 (CASAS 1951); 5, en las umbrías, suelo y base de rocas, MACB. Sc Ms A.

RHYTIDIADAEAE Broth.

\***Rhytidium rugosum** (Hedw.) Kindb.; 13, en laderas soleadas, MACB. C X B.

POLYTRICHACEAE Schwaegr. in Willd.

\***Atrichum undulatum** (Hedw.) P. Beauv.; 4, claros del matorral, en suelos oligotrofos, MACB. C Ms A.

**Pogonatum aloides** (Hedw.) P. Beauv.; 3 (GEISSLER 1979); 4, taludes ácidos, MACB. Sa Ms A.

**P. urnigerum** (Hedw.) P. Beauv.; 13 (LEVIER 1870); 5, taludes, MACB. Oa H A.

**Polytrichum alpinum** Hedw.; 9 (CASAS 1951). Co H A.

\***P. commune** Hedw.; 3, suelos higroturbosos, MACB. Sc Ms A.

**P. formosum** Hedw.; 13 (LEVIER 1870); 3 y 11 (CASAS 1951); 3, ltaludes y suelo del matorral, MACB. Sa Ms A.

**P. juniperinum** Hedw.; 3 (GEISSLER 1979); 16 (ALLORGE & RICHARDS 1956); 3 y 9 (CASAS 1951); 5, suelos ácidos, en los claros del matorral, MACB. Sc Ms A.

**P. piliferum** Hedw.; 3, taludes ácidos, MACB; ibidem (GEISSLER 1979); 9 (CASAS 1951); sin especificar localidad (BARRAS 1900). Sc X A.

**P. strictum** Brid.; 9 (CASAS 1951); 4, sólo la recolectamos en turberas subalpinas, MACB. Co H A.

## COMENTARIOS AL CATÁLOGO

El catálogo de la provincia de Palencia asciende a 269 táxones; 47 corresponden a hepáticas y 222 a musgos. De este catálogo, 85 táxones son nuevas aportaciones a la flora de Palencia.

De acuerdo con Lecointe (*op. cit.*) y Borós (*op. cit.*) el espectro corológico y ecológico está representado por el 38 % de táxones circumboreales, y un 18,5 % de táxones orófilos.

Del elemento circumboreal destacamos *Lophozia bantryensis*, *Tritomaria quinqueidentata*, *Sphagnum fallax*, *S. inundatum*, *Rhizomnium magnifolium*, *Orthotrichum affine*, *Conocephalum conicum* y *Chylosciphus polyanthos*, que estando presentes en áreas limítrofes de la Cordillera Cantábrica, su presencia en Palencia confirma su continuidad a lo largo de dicha Cordillera.

De las circumboreales orófilas son interesantes *Gymnomitrium obtusum*, *Cephaloziella hampeana*, *Racomitrium aquaticum*, *Sphagnum rusowii* y *Polytrichum strictum*, que de momento quedan restringidas a la Sierra de Peña Prieta, con la salvedad de *Polytrichum strictum* que ha sido recolectada también en Peña Labra.

El elemento atlántico s. l., está muy poco representado; el 4,5 % de táxones son subatlánticos, el 4 % oratlánticos y tan solo el 1 % de especies son oceánicas; todas ellas recolectadas en el Norte de la provincia.

Este escaso número de táxones puede deberse quizá, a la continentalidad del territorio, ya que si bien las precipitaciones son superiores a los 1000 mm, los veranos son secos y los inviernos muy rigurosos, siendo ambos factores poco favorables para su desarrollo.

Entre las subatlánticas destacamos la presencia de *Riccardia incurvata*, *Calypogeia fissá*, *Leucobryum glaucum* y *Sphagnum teres*, que sólo aparecen en Sierra de Peña Prieta (Pozo de Curavacas y Pico Cantos); otras como *Isothecium alopecuroides* y *Eurhynchium praelongum* var. *stokesii* se desarrollan en el piso montano.

Entre las especies oceánicas destacamos *Sphagnum compactum*, *S. subnitens*, *Andrea rothii* subsp. *rothii*, *Cynodontium bruntonii*, *Diphyscium foliosum*, *Bryum alpinum*, *Hookeria lucens* y *Heterocladium heteropterum*, que sólo han sido recolectadas en el Pozo de Curavacas y Pico Cantos.

Todo este conjunto de especies circumboreales y atlánticas s. l., que representa el 66 %, está restringido a la zona de La Montaña; el resto corresponde a es-



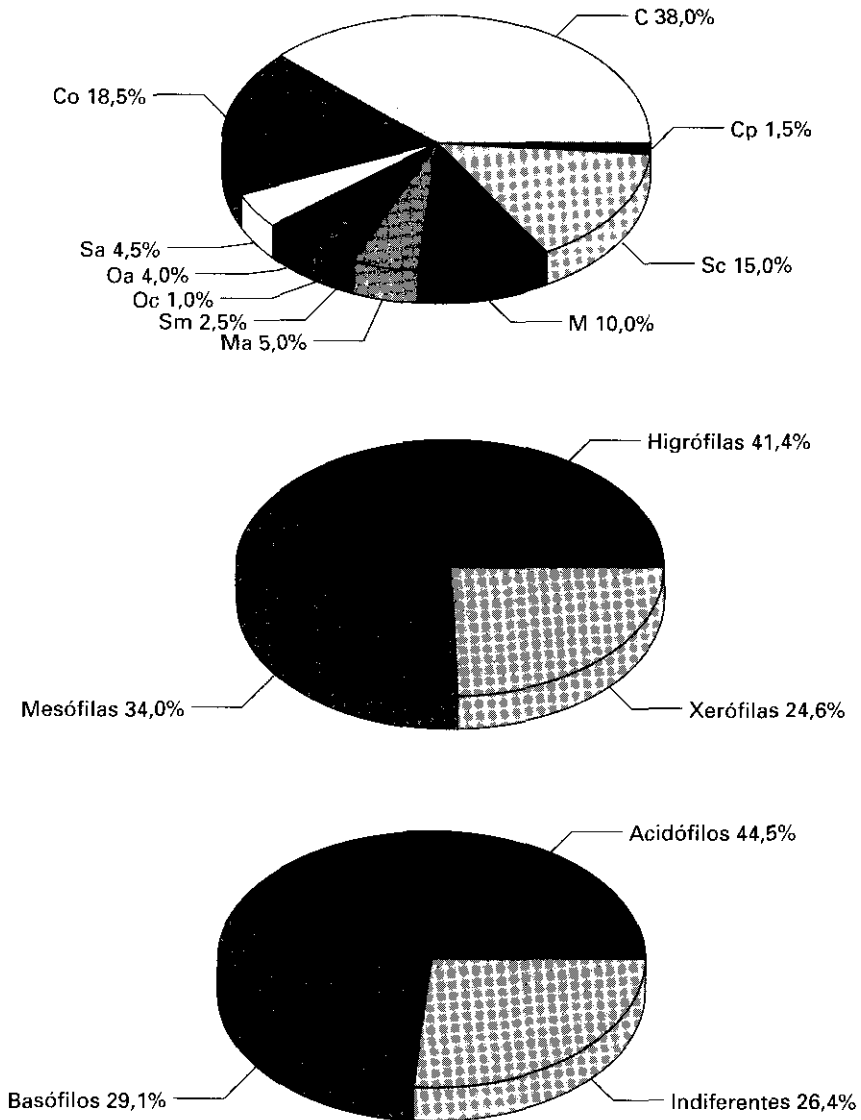


Figura 2a—Gráfico del espectro corológico de los táxones del catálogo expresado en porcentajes. Abreviaturas: C, Circumboreal; Co, Circumboreal orófila; Sa, Subatlántica; Oa, Oroatlántica; Oc, Occánica; M, Mediterránea; Sm, Submediterránea; Ma, Mediterránea atlántica; Sc, Subcosmopolita; Cp, Cosmopolita.

Figura 2b—Gráfico del espectro ecológico: necesidad hídrica de los táxones del catálogo expresado en porcentajes.

Figura 2c—Gráfico de las necesidades del sustrato de los táxones del catálogo expresado en porcentajes.

pecies subcosmopolitas (15 %), submediterráneas (2,5 %) y mediterráneo atlánticas (5 %).

El componente mediterráneo, con un 27 %, predomina casi exclusivamente en la parte oriental y meridional de la provincia.

Las especies cosmopolitas quedan representadas en este territorio por *Bryum argenteum*, *B. capillare*, *B. rutabulum* y *Marchantia polymorpha* (Fig. 2a).

En relación con la humedad, los higrófilas, con una presencia del 41,4 %, son los más abundantes, seguidas de las mesófilas (34 %) (Fig. 2b).

La proporcionalidad de sustratos básicos y ácidos está muy equilibrada en ésta provincia, y se refleja en la brioflora, que presenta un 44,5 % de acidófilas, un 29,1 % de basófilas y un 26,4 % de indiferentes (Fig. 2c).

La menor proporción de la brioflora basófila puede ser debida a que en los sustratos básicos, que se sitúan hacia el NE y S de la provincia, la vegetación potencial ha quedado restringida a habitats poco accesibles para la explotación agrícola de sus suelos, y en consecuencia aumentan las especies nitrófilas (cosmopolitas y subcosmopolitas). Como exponente de ésta flora basófila, gipsófilas y xerófilas destacamos: *Weissia triumphans*, *Pterygoneuron ovatum*, *P. subsessile*, *Tortula brevissima*, *T. desertorum*, *T. revolvens* var. *obtusata* y *Aloina bifrons* entre otras.

*Rhizomnium pseudopunctatum* (Bruch. & Schimp.) Kop., recolectado en el Pico de Curavacas, Triollo, 30TUN65, queda excluido del catálogo de Palencia, por corresponder a *Rhizomnium magnifolium* (Horik.) Kop.

**Tabla 1**  
Preferencias ecológicas de las especies del catálogo según su biogeografía.

Especies	C	Co	Sa	Oa	Oc	Sm	Ma	M	Sc	Cp	Total sps	% total
Núm. sps.	101	50	12	11	4	7	13	27	40	4	269	—
%	38	19	4,5	4	1	2,5	5,5	10	15	1,5	—	100
Higrófilas	47	27	8	11	3	0	3	1	12	0	112	41,4
Mesófilas	43	19	4	0	0	1	4	3	14	3	91	34
Xerófilas	12	4	0	0	0	6	6	23	14	1	66	24,6
Acidófilas	39	40	10	10	3	3	2	0	13	0	121	44,5
Basófilas	36	7	0	0	0	3	5	23	4	1	79	29,1
Indiferentes	27	3	2	2	0	1	6	4	23	3	69	26,4

Abreviaturas: C, circumboreal; Co, circumboreal orófila; Sa, subatlántica; Oa, atlántica; Oc, oceánica; Sm, submediterránea; Ma, mediterránea atlántica; M, mediterránea; Sc, subcosmopolita; Cp, cosmopolita.

Los valores resumidos en la Tabla 1 permiten reconocer las preferencias ecológicas de los táxones mencionados en el catálogo.

### AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a J. Annette Paton y B. M. Murray, la confirmación de algunos táxones de éste catálogo. Este trabajo ha sido subvencionado por la D.G.I.C.Y.T. proyecto número PB94/0268.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALLORGE, P. (1928) Remarques sur la flore muscinale des hauts sommets de la Péninsule Ibérique. Contribution à l'étude du peuplement des hauts sommets. *Soc. Biogéographie* 1928: 1-8
- ALLORGE, V. & RICHARDS, P. W. (1956) «Bryophytes collected in Spain during the Tenth I.» P. E. in 11953. *Veroff. Geobotanisches Institut Rübel in Zürich* 31: 250 - 267. Bern.
- BARRAS, F. (1900) Musgos en Excursiones por Palencia. *Acta. Soc. Esp. Hist. Nat.* 165.
- BORÓS, A. (1968) Bryogeographie und Bryoflora Ungarns. 446 Pp. *Akadémiai Kiadó*. Budapest.
- CASARES GIL, A. (1915) Enumeración y distribución geográfica de las Muscineas de la Península Ibérica. *Trab. Mus. Nac. Cien. Nat. Ser. Bot.* 8: 1 - 179, 3 mapas. Madrid
- CASAS, C. (1951-1950) Contribución al estudio de la Flora Briológica del Norte de España. *Anal. jard. Bot.* 10 (2): 257 - 273. Madrid
- (1975) Consideraciones sobre el área de distribución y ecología de *Tortula desertorum* Broth. en España. *Acta Phytotax. Barc.* 15: 3-13. Barcelona.
- (1981) The mosses of Spain. An annotated check-list. *Treballs de l'Institut Botànic de Barcelona* vol. VII: 1-57.
- (1991) New checklist of spanish mosses. *Orsis*, 6: 3-26
- (1994) Lista de los musgos de la Península Ibérica y Baleares. *Soc. Esp. Bryol.* 1-13.
- CASAS, C., BRUGUÉS, M., CROS, R. & SERGIÓ, C. (1985): Cartography bryophytes. *Inst. d'Estudis Catalans, Fasc. I*: 1-50.
- 1989) Cartography bryophytes. *Inst. d'Estudis Catalans, Fasc. II*: 51-100.
- 1992) Cartography bryophytes. *Inst. d'Estudis Catalans, Fasc. III*: 101-150.
- 1996): Cartography bryophytes. *Inst. d'Estudis Catalans, Fasc. IV*: 151-200.
- FUERTES, E. & MENDIOLA, A. (1986) Aportaciones a la flora briológica de Palencia I. Valles de Cerrato. *Studia Botanica* 5: 105-113.
- GEISSLER, P. (1979) Bryologische Notizen aus den Picos de Europa (Nordspanien). *Mém. Soc. Bot. Genève*, 1: 123-137.
- GROLLE, R. (1983) Hepatics of Europe including Azores: an annotated list of species, with synonyms from the recent literature. *J. Bryol.* 12: 403-459.
- KOPONEN, T. (1993) Fam. XV. Mniaceae, XVI. Cinclidiaceae, XVII. Plagiomniaceae. In: NYHOLM, E. (ed.), *Illustrated Flora of Nordic Mosses*. Copenhagen and Lund, *Nordic Bryological Society. Fas.* 3: 222-244.
- LECOINTE, A. (1979) Intérêt phytogéographiques de la bryoflore normande: I, Les cortèges cosmopolite et méditerranéen s. I. *Bull. Soc. Linn. Normandie*, 107: 61-70.

- (1981) Le cortège atlantique s. l. *Bull. Soc. Linn. Normandie*, 108: 51-60.
- (1981a) Le cortège circumboreal s. l. *Bull. Soc. Linn. Normandie*, 109: 55-66.
- LEVIER, R. (1880) Mousses récoltées en 1878 en Espagne et en Portugal. In Leresche, L. et Levier, R. *Deux excursions botaniques dans le Nord de L'Espagne et le Portugal en 1978-1979*. 164-179. Lausanne.
- MUÑOZ, J. (1991) Nota briológica. Aportaciones a la brioflora de la Cordillera Cantábrica. *Orsis* 6: 231-234.
- MUÑOZ, J. & CASAS, C. (1993) Datos para la brioflora del Norte de España. *Orsis* 8: 153-156.
- PEÑUELAS REIXACH, L. & COMELLES, M. (1984) Contribución al estudio de los briófitos acuáticos de lagunas y charcas de España. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 40: 325-334.
- RIVAS MARTÍNEZ, S. (1987) Memoria del Mapa de Series de Vegetación de España. I. C. O. N. A. Madrid. 268 Pp.
- SERGIÓ, C., MUÑOZ, J. & OCHYRA, R. (1995) *Racomitrium hespericum*, a new species from the Iberian Peninsula. *The Bryologist*, 98 (1): 112-117.
- SIMÓ, R. M. (1976) Esfagnos y esfagnales de la Península Ibérica I. La provincia atlántica. *Acta Phytotax. Barc.* 21: 71-78. Barcelona.

*Recibido: 11 de Marzo de 1998*

*Aceptado: 7 de Mayo de 1998*