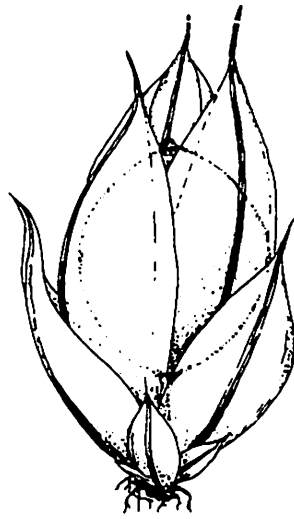


poseds utz · Jul 97

# BOLETÍN DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE BRIOLOGÍA



*Acaulon fontiquerianum* Casas & Sérgio

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 hemisféricas 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 pardo-negruczo 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.

*Tetodontium brownianum* (Dicks.) Schwaegr.

Heras, P. 1987. *Tetodontium 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 Hispánica 1987

1083 *Oxymitra paleacea* Bisch.  
V La Safor, Pla de Corrales. 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 ciliata* 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.

- 1095 *Lescurea incurvata* (Hedw.) Lawt.  
NA Larra (Belagua, Isaba) 30T XN85  
Sobre rocas calizas 1.700 m. 18-10-1986  
leg. Ederra & de Miguel det. id.
- 1096 *Anisothecium palustre* (Dicks.) Hag.  
NA Monte Mendaur 30T XN07 Turbera, en  
las zonas más encharcadas 1.000 m. 26-6-  
1986 leg. Ederra & de Miguel det. id.
- 1097 *Racomitrium aciculare* (Hedw.) Brid.  
LU Carretera a Piornedo 29T PH74 Rocas  
rezumantes en borde de carretera 1.100 m.  
5-6-1986 leg. Ederra & de Miguel det. id.
- 1098 *Cynodontium bruntonii* (Sm.) B.,  
S. & G.  
LU Carretera a Piornedo 29T PH74 Rocas  
en talud de carretera 1.100 m. 5-6-1986 leg.  
Ederra & de Miguel det. id.
- 1099 *Fissidens cumovii* Mitt.  
LU Carretera de Doiras a Ambasmestas  
29T PH63 Rocas al borde de una canaleta  
de conducción de agua 1.150 m. 5-6-1986  
leg. Ederra & de Miguel det. Casas
- 1100 *Mnium stellare* Hedw.  
LU Carretera de Doiras a Ambasmestas  
29T PH63 Rocas al borde de una canaleta  
de conducción de agua 1.150 m. 5-6-1986  
leg. Ederra & de Miguel det. id.
- 1101 *Cinclidotus riparius* (Brid.) Arnot.  
NA Arbayún 30T XN42 Rocas en el río,  
sumergidas 550 m. 29-6-1982 leg. de  
Miguel det. id.
- 1102 *Sematophyllum demisum* (Wils.) Mitt.  
NA Arano 30T WN98 Rocas en talud de  
roble 400 m. 14-6-1985 leg. Ederra & de  
Miguel det. id.
- 1103 *Neckera pumila* Hedw.  
NA Elzaburu 30T XN06 Tronco de roble 580  
m. 5-5-1983 leg. Ederra & de Miguel det.  
id.
- 1104 *Encalypta streptocarpa* Hedw.  
NA Arbayún 30T XN42 Talud 500 m. 29-6-  
1982 leg. de Miguel det. id.
- 1105 *Thuidium minutulum* (Hedw.) B.,  
S. & G.  
Ten Los Silos, Monte de Agua y Pasos 28R  
CS23 Sobre pared de roca húmeda en cauce  
de barranco. 19-1-1987 leg. Losada det. id.
- 1106 *Frullania polysticta* Lindenb. in Gott.  
Ten Los Silos, Monte de Aguas y Pasos 28R  
CS23 Sobre pared de roca 30-3-1987 leg.  
Losada det. id.
- 1107 *Fissidens taxifolius* Hedw. ssp.  
*taxifolius*  
Ten Los Silos, Monte de Aguas y Pasos 28R  
CS23 Talud de tierra en cauce de barranco  
30-3-1987 leg. Losada det. id.
- 1108 *Frullania microphylla* (Gott.) Pears. var.  
*deciduiifolia* Grolle  
Ten La Laguna, Las Yedras 28R CS75 Sobre  
*Viburnum tinus* L. ssp. *rigidum* (Vent.)  
Silva 13-4-1987 leg. Losada det. id.
- 1109 *Fissidens serrulatus* Brid.  
Ten La Laguna, Las Yedras 28R CS75 Sobre  
tierra húmeda 13-4-1987 leg. Losada  
det. id.
- 1110 *Nardia scalaris* S. Gray  
Ten La Laguna, Las Yedras 28R CS75 Talud  
de tierra en borde de pista 13-4-1987  
leg. Losada et al. det. id.
- 1111 *Reboulia hemisphaerica* (L.) Raddi  
Ten La Laguna, Las Yedras 28R CS75 Talud  
de tierra húmeda en borde de pista 13-4-  
1987 leg. Losada et al. det. id.
- 1112 *Leptobryum pyriforme* (Hedw.) Wils.  
Ten Vilaflor, Las Cañadas, Valle de  
Ucanca 28R CS42 En pared rezumante  
26-1-1984 leg. González et al. det. id.
- 1113 *Haplodontium notarisii* (Mitt.) Broth  
Ten Vilaflor, Las Cañadas, Valle de  
Ucanca 28R CS42 En estrato pumítico  
rezumante 26-1-1984 leg. González et al.  
det. id.
- 1114 *Philonotis tomentella* Mol.  
Ten Vilaflor, Las Cañadas, Valle de  
Ucanca 28R CS42 Entre rocas con sustrato  
terroso abundante y empapado en agua  
26-1-1984 leg. González et al. det. id.
- 1115 *Lepidozia reptans* (L.) Dum.  
LU Ancares, Bosque de Os Cavaniños 29T  
PH74 Sobre avellano 1.640 m. 16-5-1986  
leg. Reinoso det. id.
- 1116 *Tortula subulata* Hedw.  
LU Sierra de Ancares, Campa de Brego,  
San Román de Cervantes. 29T PH74 Talud  
1.600 m. 15-5-1986 leg. Reinoso det. id.
- 1117 *Artitrichia curtispindula* (Hedw.) Brid.  
LU Devesa de la Rogueira, Serra do  
Caurel 29T PH52 800 m. 15-7-1982  
leg. Reinoso det. id.
- 1118 *Ptilidium ciliare* (L.) Hampe  
LU Piornedo de Ancares 29T PH74 Rocas en  
una turbera 1.100 m. 16-5-1986 leg. Reinoso  
det. id.
- 1119 *Barbilophozia barbata* (Schmid.)  
Loeske  
LU Piornedo de Ancares 29T PH74 Rocas en  
una turbera 1.100 m. 16-5-1986 leg. Reinoso  
det. id.
- 1120 *Gymnomitrium crenulatum* Gott. ex  
Carring.  
LU Mondoñedo 29T PJ20 Rocas 620 m.  
5-3-1987 leg. Reinoso & Schumacker  
det. id.

- 1121 *Porella canariensis* (Web.) Bryhn.  
C Caaveiro 29T NJ70 Sobre Laurus 60 m.  
17-11-1981 leg. Reinoso det. id.
- 1122 *Adelanthus decipiens* (Hook.) Mitt.  
C Caaveiro 29T NJ70 Rocas ácidas 50 m. 5-  
3-1987 leg. Reinoso & Schumacker det. id.
- 1123 *Schistostega pennata* (Hedw.) Web. &  
Mohr.  
LU Mondoñedo, Val do Inferno 29TPJ20  
Excavación de una turbera 550 m. 8-7-1987  
leg. Reinoso det. id.
- 1124 *Rhynchostegium alopecuroides* (Brid.)  
A.J.E. Sm.  
LU Mondoñedo 29T PJ20 Rocas en un arroyo  
600 m. 5-3-1987 leg. Reinoso &  
Schumacker det. id.
- 1125 *Riccia canescens* Steph.  
AB Sierra del Relumbrar, Alcaraz, prox. a  
la finca El Palomar 30S WH37 Suelo ácido  
descubierto, entre *R. gougetiana*, *R.*  
*nigrella*, etc. 850 m. 6-3-1986 leg. Ros et al.  
det. id.
- 1126 *Amblystegium riparium* (Hedw.) B., S.  
& G.  
AB Albadalejo, Sierra del Relumbrar,  
Cañada de la Vieja, Arroyo del río  
Villanueva de la Fuente 30S WH27  
Sumergido en arroyo de poca profundidad  
750 m. 8-3-1986 leg. Ros et al. det. id.
- 1127 *Bartramia pomiformis* Hedw.  
AB Alcaraz, Sierra del Relumbrar, prox. a  
la finca El Palomar 30S WH37 En fisura de  
roca ácida 850 m. 6-3-1986 leg. Ros et al.  
det. id.
- 1128 *Tortula cuneifolia* (With.) Turn.  
AB Villapalacios, Sierra del Relumbrar,  
Pico Casas de la Cueva 30S WH27 Talud  
en borde de camino 1000 m. 7-3-1986 leg.  
Ros et al. det. id.
- 1129 *Orthotrichum tenellum* Bruch. ex Brid.  
AB Alcaraz, Sierra del Relumbrar, prox.  
finca El Palomar 30S WH37 Sobre *Quercus*  
*rotundifolia* 850 m. 6-3-1986 leg. Ros et al.  
det. id.
- 1130 *Riccia gougetiana* Durieu et Mont.  
AB Alcaraz, Sierra del Relumbrar, prox.  
finca El Palomar 30S WH37 Acido  
descubierto con otras esp. de *Riccia* y *O.*  
*paleacea* 6-3-1986 leg. Ros et al. det. id.
- 1131 *Riccia sorocarpa* Bisch.  
AB Alcaraz, Sierra del Relumbrar, prox.  
finca El Palomar 30S WH37 Acido  
descubierto con otras esp. de *Riccia* 6-3-  
1986 leg. Ros et al. det. id.
- 1132 *Pterygonerum lamellatum* (Lindb.) Jur.  
MU Caravaca, Loma Ancha, Archivel 30S  
WH81 Suelo profundo un poco nitrificado  
al pié de una balsa de regadio 920 m. 10-3-  
1985 leg. Ros det. id.
- 1133 *Pottia lanceolata* (Hedw.) C. Müll.  
A Villena, Sierra de Salinas, El Pozuelo  
30S XH76 Suelo arenoso al borde del  
camino 800 m. 17-5-1986 leg. Ros et al.  
det. id.
- 1134 *Ditrichum flexicaule* (Schwaegr.)  
Hampe  
A Villena, Sierra de Salinas, El Pozuelo  
30S XH76 Fisura de rocas 800 m. 17-5-1986  
leg. Ros et al. det. id.
- 1135 *Fossombronia angulosa* (Dicks.) Raddi  
BI Ondarroa 30T WN49 Terrícola en  
taludes. Barranco húmedo, junto al mar 50  
m. 01-05-1986 leg. Heras det. id.
- 1136 *Dicranella varia* (Hedw.) Schimp.  
VI Eguileta 30TWN33 Terrícola en bordes  
de regato, en el puerto de Azazeta 800 m.  
14-2-1986 leg. Heras det. id.
- 1137 *Nardia compressa* (Hook.) S. Gray  
VI Marquina 30T WN16 En losa por donde  
destila agua desde un esfagnal. Barranco  
Ugalde. Sustrato silíceo 800 m. 6-12-1986  
leg. Infante & Heras det. id.
- 1138 *Lejeunea ulicina* (Tayl.) Gott. et al.  
BI Gezala-Zeberio 30T WN17 Corticícola  
en aliso. Fondos del barranco. 200 m.  
13-9-1986 leg. Heras det. id.
- 1139 *Metzgeria conjugata* Lindb.  
BI La Arboleda 30T VN99 En roquedo  
silíceo, húmedo, en fondo de barranco 490  
m. 15-2-1986 leg. Infante & Heras det. id.
- 1140 *Neckera crispa* Hedw.  
SS Oñate 30T WN45 En roquedos calizos.  
Fondo del barranco Arantzazu 600 m  
19-4-1986 leg. Heras det. id.
- 1141 *Eurhynchium praelongum* (Hedw.) B.,  
S. & G. var. *stokesii* (Turn.) Dix.  
SS Oñate 30T WN45 En roquedos calizos.  
Fondo del barranco Arantzazu 600 m. 19-4-  
1986 leg. Heras det. id.
- 1142 *Tortula atrovirens* (Sm.) Lindb.  
VI Paúl 30T WN03 Sobre yesos.  
Proximidades de la Yeserías 720 m.  
27-4-1986 leg. Heras det. id.
- 1143 *Cololejeunea minutissima* (Sm.)  
Schiffn.  
BI Ondarroa 30T WN49 Epífito en Robi-  
nia. Bordes de la carretera de Lekeitio,  
frente al mar 90 m. 1-5-1986 leg. Heras  
det. id.
- 1144 *Hedwigia ciliata* (Hedw.) P. Beauv.  
VI Zalduendo 30T WN55 Sobre areniscas.  
Hayedos de Arlaban. 960 m. 30-4-1983  
leg. Heras det. id.

- 1145 *Andreaea nivalis* Hook.  
AV Sierra de Béjar, Circo de las Lagunas de El Trampal 30T TK66 Sobre granitos rezumantes 2.150 m. 17-7-1985 leg. Elías det. id.
- 1146 *Andreaea heinemannii* Hampe & C. Müll.  
SA Candelario, límite con Cáceres 30T TK66 Sobre granitos en muros de separación 1.200 m. 10-12-1985 leg. Elías det. id.
- 1147 *Andreaea frigida* Hüb.  
SA Sierra de Béjar, Circo de Peña Negra 30T TK77 Sobre granitos en muros de separación 2000 m. 24-10-1984 leg. Elías det. id.
- 1148 *Schizymenium pontevedrensis* (Luis.) Casas et al.  
SA La Herguijuela de la Sierra, valle de Belén 29T QE48 Taludes entre encinares 850 m. 21-3-1986 leg. Elías det. id.
- 1149 *Cynodontium bruntonii* (Sm.) B., S. & G.  
SA San Esteban de la Sierra 30T TK58 En fisuras graníticas 625 m. 4-6-1985 leg. Elías det. id.
- 1150 *Cinclidotus mucronatus* (Brid.) Mach.  
Go Ancule 28R BS81 Sobre pared de roca muy húmeda 5-12-1987 leg. Losada & Beltrán det. id.
- 1151 *Leucodon canariensis* (Brid.) Schwaegr.  
Go Bailadero 28R BS81 Sobre Erica arborea L. 5-12-1987 leg. Losada & Beltrán det. id.
- 1152 *Antitrichia curtispindula* (Hedw.) Brid.  
Go Cherelepin 28R BS81 Sobre tierra en fayal-brezal muy húmedo 5-12-1987 leg. Losada & Beltrán det. id.
- 1153 *Lepidozia reptans* (L.) Dum.  
Go Bailadero 28R BS81 Sobre Erica arborea L. 5-12-1987 leg. Losada & Beltrán det. id.
- 1154 *Frullania tamarisci* (L.) Dum.  
Ten El Tanque 28R CS23 Sobre roca en colada volcánica 2-3-1987 leg. González det. id.
- 1155 *Dumortiera hirsuta* (Sw.) Nees  
O Arroyo Santianes, Santianes de Ola 30T UP30 Base de roca al borde del arroyo 350 m. 14-11-1988 leg. Fernández Ordoñez det. id.
- 1156 *Pallavicinia lyellii* (Hook.) Carruth.  
O Arroyo Santianes, Santianes de Ola 30T UP30 Repisa sobre taludes cuarcíticos, con *Culcita macrocarpa* Presl. 350 m. 14-11-1988 leg. Fernández Ordoñez det. id.
- 1157 *Trichocolea tomentella* (Ehrh.) Dum.  
O Arroyo Santianes, Santianes de Ola 30T UP30 Talud al borde de un arroyo 350 m. 14-11-1988 leg. Fernández Ordoñez det. id.
- 1158 *Rhytidiadelphus squarrosus* (Hedw.) Warnst.  
O Santianes de Ola 30T UP30 Prado húmedo y sombrío 350 m. 14-11-1988 leg. Fernández Ordoñez det. id.
- 1159 *Sphagnum pylaesii* Brid. var. *prostratum* (Brid.) Card.  
O Bodeyana (Salas) 29T QJ10 Suelos silíceos desnudos en los bordes de pequeñas depresiones 635 m. 15-10-1985 leg. Fernández Ordoñez det. id.
- 1160 *Tortella densa* (Lor. & Mol.) Crundw. & Nyh.  
NA Monte Orhi 30T XN66 Sobre rocas calizas soleadas 1.700-1.900 m. 8-8-1985 leg. Ederra det. id.
- 1161 *Tortula norvegica* (Web.) Wahlenb. ex Lindb.  
NA Monte Orhi 30T XN66 En rocas calizas algo sombrías 1850 m. 8-8-1985 leg. Ederra det. id.
- 1162 *Dicranum fuscescens* Sm.  
NA Larra 30T XN85 Sobre tocón de pino muy descompuesto 1.700 m. 18-10-1986 leg. Ederra det. id.
- 1163 *Campylopus introflexus* (Hedw.) Brid.  
Na Lanz 30T XN16 Suelo somero entre areniscas en brezal 700 m. 20-10-1987 leg. Ederra det. id.
- 1164 *Campylopus atrovirens* De Not. var. *adustus* (De Not.) Husn.  
NA Monte Mendaur 30T XN08 Sobre areniscas rezumantes y en pendientes, entre turberas, orientación N. 950 m. 20-6-1986 leg. Ederra & de Miguel det. Frahm
- 1165 *Trichostomum brachydontium* Bruch  
MU Cartagena, Peña del Aguila 30S XG96 Suelos descubiertos 200 m. 7-11-1987 leg. Guerra det. Ros
- 1166 *Aloina bifrons* (De Not.) Delg.  
AL Yeseras de Sorbas, Cortijo los Yesares 30S WG80 Suelo arcilloso yesífero en borde de camino 30S WG80 20-2-1987 leg. Guerra et al. det. id.
- 1167 *Tortula subulata* Hedw.  
AL Sierra de Alcaraz, Bajada del Puerto de las Crucetas 30S WH46 Prado humífero descubierto 1.300 m. 9-5-1987 leg. Guerra & Ros det. Ros
- 1168 *Funaria muhlenbergii* Turn.  
AL Riópar, Sierra del Calar del Mundo, Calar Alto 30S WG41 Fisura de roca caliza 2.000 m. 28-3-1987 leg. Guerra et al. det. id.

- 1169 *Riccia gougetiana* Durieu & Mont.  
AL Sierra de los Filabres, Prado de Bocanegra (Gérgal) 30S WG31 Pastizales entre rocas ácidas 1.800 m. 20-2-1987 leg. Ros & Jiménez det. Jiménez
- 1170 *Acaulon triquetrum* (Spruce) C. Müll.  
MU Puerta de Moratalla 30S WH93 Suelo arcilloso en borde de camino 700 m. 26-10-1986 leg. Ros det. id.
- 1171 *Seligeria acutifolia* Lindb.  
AL Riópar, Sierra del Calar del Mundo, Calar Alto 30S WG41 Huecos en rocas calizas 2.000 m. 23-3-1987 leg. Jiménez det. Ros
- 1172 *Didymodon acutus* (Brid.) Saito  
AL Sierra del Calar, Río de las Espineras 30S WH56 Suelo desnudo en un claro de matorral 1.200 m. 9-5-1987 leg. Ros & Guerra det. Guerra
- 1173 *Tortella tortuosa* (Hedw.) Limpr.  
MU Sierra de la Pila, Pico la Pila 30S XH53 Fisura de roca caliza 1.000 m. 1-5-1987 leg. Guerra det. id.
- 1174 *Plagiopus oederiana* (Sw.) Crum & Anderson  
AL Riópar, Sierra del Calar del Mundo, Calar Alto 30S WG41 Fisura con suelo en roca caliza 2.000 m. 28-3-1987 leg. Guerra et al. det. id.
- 1175 *Pseudoleskea incurvata* (Hedw.) Loeske  
BI Ceánuri 30T WN16 Roquedos calizos, orientados al N. y bajo hayas, Aldamiñospe (Gorbea) 1.250 m. 4-7-1987 leg. Infante & Heras det. id.
- 1176 *Isothecium myosuroides* Brid.  
VI Altube 30T WN06 En tronco de haya. Hayedos del Barranco Berbata 450 m. 13-6-1987 leg. Heras det. id.
- 1177 *Cryphaea heteromalla* (Hedw.) Mohr  
BI Villaro 31T WN17 Corticícola en fresno. Bosque ribereño del río Arratia 140 m. 15-5-1987 leg. Infante & Heras det. id.
- 1178 *Orthothecium rufescens* (Brid.) B., S. & G.  
BI Villaro 30T WN16 Fisuras por donde destila el agua. Hayedo Karstico de Atxular 975 m. 9-5-1987 leg. Infante & Heras det. id.
- 1179 *Fontinalis antipyretica* Hedw.  
VI Igay 30T WN03 Semisumergido en el Río Bayas. Calcáreo 510 19-7-1987 leg. Heras det. Casas
- 1180 *Hygrohypnum smithii* (Sw.) Broth.  
HU Panticosa 30T YN23 Fuente, rocas mojadas en el camino del Ibón de Bachimaña 2.100 m. 14-7-1965 leg. Casas det. id.
- 1181 *Apometzgeria pubescens* (Schrank) Kuwah.  
L Sorpe 31T CH42 Base de rocas en el abetal 1.500 m. 30-7-1969 leg. Casas det. id.
- 1182 *Hedwigia ciliata* (Hedw.) P. Beauv.  
L Sorpe 31T CH42 Rocas graníticas en el abetal 1.500 m. 30-7-1969 leg. Casas det. id.
- 1183 *Calliergon stramineum* Kindb.  
HU Panticosa 30T YN24 Suelo turboso cerca del ibón de Bachimaña 2.190 m. 14-7-1965 leg. Casas det. id.
- 1184 *Sanionia uncinata* (Hedw.) Loeske  
L Sorpe 31T CH42 Suelo en el abetal 1.500 m. 30-7-1969 leg. Casas det. id.
- 1185 *Sphagnum platyphyllum* (Braithw.) Warnst.  
HU Panticosa 30T YN24 Al borde del ibón de Bachimaña 2.190 m. 14-7-1965 leg. Casas det. id.
- 1186 *Scopelophila cataractae* (Mitt.) Broth.  
NA Goizueta 30T WN97 Minas de plomo 40 m. 6-2-1988 leg. Schumacker & Brugués det. Schumacker
- 1187 *Trichostomopsis aaronis* (Lor.) Agnew & Townsend  
AL Tabernas, cruce a Gérgal, int. Almería et Murcia, Llano del Duque 30S WF49 Suelo yesífero protegido por arbustos 250 m. 19-11-1988 leg. Ros et al. det. id.
- 1188 *Crossidium aberrans* Holz. & Bartr.  
AL Tabernas, cruce a Gérgal, int. Almería et Murcia, Llano del Duque 30S WF49 Suelo yesífero protegido por arbustos 250 m. 19-11-1988 leg. Ros et al. det. id.
- 1189 *Acaulon dertosense* Casas, Sérgio, Cros & Brugués  
A Torrevieja, Barranco de Fayona 30S XH90 Suelos desnudos, arenosos en el borde de una rambla 0 m. 25-11-1988 leg. Ros & García det. id.
- 1190 *Pottia pallida* Lindb.  
A Crevillente, Int. Realengo et Catral 30S XH92 En los claros de un saladar, con Suaeda vera 0m. 15-2-1988 leg. Guerra & García det. id.
- 1191 *Athalamia hyalina* (Sommerf.) Hatt.  
AL Alcaraz, Sierra de Alcaraz, Escorial y Escondite 30S WH47 1.400 m. 31-10-1987 leg. Ros et al. det. id.
- 1192 *Hookeria lucens* (Hedw.) Sm.  
C Caaveiro 29T NJ71 Talud rezumante 160 m. 29-4-1981 leg. Reinoso det. id.
- 1193 *Dryptodon patens* (Dicks.) Brid.  
OR Peña Trevinca 29T PG88 Pizarras 2.124 m. 1-7-1983 leg. Reinoso det. id.



- 1194 *Trichostomum crispulum* Bruch  
C Caaveiro 29TNJ71 Sobre piedras 150 m.  
13-5-1981 leg. Reinoso det. id.
- 1195 *Orthotrichum rupestre* Schwaegr.  
OR Peña Trevinca 29T PC88 Pizarras 2.124  
m. 1-7-1983 leg. Reinoso det. id.
- 1196 *Aulacomnium androgynum* (Hedw.)  
Schwaegr.  
SO Quintana Redonda 30T WM30 Suelos  
arenosos y con restos de tala, en pinar Pinus  
pinaster 1.100 m. 9-8-1983 leg. Alvaro  
det. id.
- 1197 *Distichium capillaceum* (Hedw.) B., S.  
& G.  
L La Cerdanya, Coll de Moixeró 31T DG08  
Suelos en la base de rocas calcáreas, en el  
bosque de Pinus uncinata 2.000 m. 10-7-1985  
leg. Alvaro det. id.
- 1198 *Calliergon stramineum* (Brid.) Kindb.  
L Val d'Aran, Estany Redó 31T CH12  
Sobre suelo turboso en el Caricetum nigrae  
2.300 m. 23-7-1986 leg. Ballesteros  
det. Canalis
- 1199 *Riccardia latifrons* (Lindb.) Lindb.  
L Val d'Aran, Val de Molières 31T CH12  
Sobre madera de Abies alba en descom-  
posición 1.630 m. 23-7-1986 leg. Canalis  
det. id. rev. Vana
- 1200 *Encalypta vulgaris* Hedw.  
B L'Anoia, Orpí 31T CF89 Suelos con  
afloramientos de yesos 500 m. 31-3-1987  
leg. Hladun det. Alvaro
- 1201 *Blindia acuta* (Hedw.) B., S. & G.  
L Val d'Aran, er Ospitau de Vielha 31T  
CH12 Sobre roca granítica húmeda en el  
margen de un riachuelo 1.590 m. 26-6-1984  
leg. Canalis det. id.
- 1202 *Campylium chrysophyllum* (Brid.)  
Lange  
B El Garraf, Embalse de Foix 31T CF86  
Suelo calcáreo del pinar de Pinus  
halepensis 120 m. 17-1-1987 leg. Canalis  
det. id.
- 1203 *Amphidium mougeotii* (B., S. & G.)  
Schimp.  
L Val d'Aran, Val de Molières 31T CH12  
Oquedad de rocas graníticas, húmeda y  
sombria, en el hayedo 1.740 m. 17-9-1984  
leg. Canalis det. id.
- 1204 *Campylium stellatum* (Hedw.) J. Lange  
& C. Jens. var. *stellatum*  
L Val d'Aran, er Ospitau de Vielha 31T  
CH12 Suelos turbosos inundados 1.620 m.  
25-7-1983 leg. Canalis det. id.
- 1205 *Drepanocladus exannulatus* (B., S. &  
G.) Warnst.  
L Val d'Aran, int. Estany Mort et Estany  
Garguills 31T CH22 Sumergido en una  
charca 2.200 m. 3-9-1986 leg. Ballesteros  
det. Canalis
- 1206 *Dicranum bonjeanii* De Not.  
L Val d'Aran, er Ospitau de Vielha 31T  
CH12 Brezal turboso de Erica tetralix,  
Nardus stricta, Carex, sp.pl. 1.580 m.  
7-5-1988 leg. Canalis det. id.
- 1207 *Polytrichum strictum* Brid.  
L Val d'Aran, er Ospitau de Vielha 31T  
CH12 Brezal turboso de Erica tetralix,  
mezclado con Sphagnum nemoreum Scop.  
1.620 m. 7-5-1988 leg. Canalis det. id.
- 1208 *Hydrogrimmia mollis* (B., S. & G.)  
Loeske  
HU Alta Ribagorza, Vall de Salenques.  
int. Pic de Russell et Estany Cap de la  
Vall. 31T CH02 Rocas graníticas  
temporalmente rezumantes 2.860 m  
9-9-1987 leg. Canalis det. id.
- 1209 *Grimmia incurvata* Schwaegr.  
HU Alta Ribagorza, Cumbre del Pic de  
Russell 31T CH02 Bloques graníticos  
sombreados por otros bloques 3.200 m.  
9-9-1987 leg. Canalis det. id.
- 1210 *Acaulon triquetrum* (Spruce.) C. Müll.  
B El Garraf, Riera de Vallbona 31T DF16  
Suelo arcilloso sobre roca calcárea,  
matorral de Erica multiflora y Rosmarinus  
officinalis 50 m. 14-2-1986 leg. Canalis  
det. id.
- 1211 *Leptodon smithii* (Hedw.) Web. &  
Mohr.  
AV Candeleda, Barranco de Santa María.  
Epífita en loros, en comunidades de  
Viburno-Prunetum lusitanicae 790 m.  
24-4-1985 leg. Fuertes det. id.
- 1212 *Saccogyna viticulosa* (L.) Dum.  
O Beleño. En rocas ácidas, húmedas y  
sombrias en el mismo ecótopo de  
Hymenophyllum tunbringense 5-9-1980  
leg. Fuertes det. id.
- 1213 *Tetralophozia filiformis* (Steph.) Urmi  
Circo de Peña Sagra 1.550 m. 10-7-1985  
leg. Fuertes det. id.
- 1214 *Porella cordeana* (Hüb.) Moore  
HU Valle de Benasque. En cavidades por  
donde escurre el agua del deshielo 1.200 m.  
27-7-1987 leg. Fuertes det. id.
- 1216 *Blepharostoma trichophyllum* (Hedw.)  
Schimp.  
NA Valle de Belabarce. Sobre tocones de  
Fagus sylvatica 1.000 m. 1-4-1980  
leg. Fuertes det. id.
- 1217 *Orthotrichum acuminatum* Philib.  
GR Puerto del Zegrí. 30SVG44 Epífita en  
Quercus rotundifolia 10-5-1988 leg. Varo  
det. id.

- 1218 *Cinclidotus fontinaloides* (Hedw.) P. Beauv.  
J Sierra de Cazorla, en Valdeazores 30S WH10 Calizas, lecho de torrente 25-3-1987 leg. Varo & Mateo det. id.
- 1219 *Riccia atromarginata* Levier  
A Castillo de Santa Bárbara 30S YH24 Suelos crostosos 15-2-1986 leg. Martínez & Varo det. Varo
- 1220 *Riccia lamellosa* Raddi  
A Castillo de Santa Bárbara 30S YH24 Suelos crostosos 15-2-1986 leg. Martínez & Varo det. Varo
- Brioteca Hispánica 1989**
- 1221 *Racomitrium canescens* (Hedw.) Brid.  
TE Tronchón, Sierra Palomita 30T YK19 Suelo de pinar de *Pinus sylvestris* 1.600 m. 3-9-1973 leg. Puche det. id rev. Casas, Brugués & Cros 1989
- 1222 *Ricciocarpos natans* (L.) Corda  
V Xaraco 30S YJ42 Charcas en los marjales con *Lemna gibba* y *L. minor* 16-3-1989 leg. Gimeno det. Puche
- 1223 *Pottia davalliana* (Sm.) C. Jens.  
V Carretera de Serra a Porta-Coeli 30S YJ19 Suelo de campo de algarrobos 04-1988 leg. Puche det. id
- 1224 *Pleurochaete squarrosa* (Brid.) Lindb.  
V Sierra de Calderona, Barranco de la Pobleta, junto a la Cartuja 30S YJ19 Suelo de matorral 13-3-1989 leg. Puche det. id.
- 1225 *Pleurozium schreberi* (Brid.) Mitt.  
TE Cantavieja, Sierra Palomita 30TYK19 Suelo de pinar de *Pinus sylvestris* 1.550 m. 09-1977 leg. Puche det. id.
- 1226 *Campylopus pilifer* Brid.  
V Sagunto, Sierra Calderona, Monte Picayo 30S YJ39 Rellanos de rodenos 350 m. 04-1988 leg. Puche det. id.
- 1227 *Riccia trichocarpa* M. A. Howe  
V Sagunto, Sierra Calderona, Monte Picayo 30S YJ39 Suelo arenoso del fondo de un barranco 350 m. 03-1989 leg. Puche det. id.
- 1228 *Corsinia coriandrina* (Spreng.) Lindb.  
V Sagunto, Monte Picayo 30S YJ39 Suelo arenoso bajo el matorral 350 m. 03-1989 leg. Puche det. id.
- 1229 *Riccia gougetiana* Durieu & Mont. var. *erinacea* Schiffn.  
V Sagunto, Monte Picayo 30S YJ39 Suelo arenoso del fondo de barranco 350 m. 03-1989 leg. Puche det. id.
- 1230 *Entosthodon attenuatus* (Dicks.) Bryhn.  
V Sagunto, Monte Picayo 30S YJ39 Taludes arenosos, bajo el matorral 350 m. 03-1989 leg. Puche det. id.
- 1231 *Cryphaea lamyana* (Mont.) C. Müll.  
C Río Ulla, Ponte de San Xusto 29T NJ64 Tronco de *Alnus glutinosa* sumergido 250 m. 2-4-1989 leg. Reinoso det. id.
- 1232 *Rhizomnium punctatum* (Hedw.) T. Kop.  
OR Serra do Invernadeiro 29T PG36 Bosque de acebos 1.150 m. 18-2-1989 leg. Reinoso det. id.
- 1233 *Cinclidotus fontinaloides* (Hedw.) P. Beauv.  
C Río Ulla, Ponte de San Xusto 29T NJ64 Rocas dentro del río 250 m. 2-4-1989 leg. Reinoso det. id.
- 1234 *Jubula hutchinsiae* (Hook.) Dum.  
C Serra de Capelada 29T NJ83 Robledal, rocas en un arroyo 375 m. 4-3-1989 leg. Reinoso det. id.
- 1235 *Sphaerocarpos michelii* Bellardi  
BA Sierra del Pico, La Parra 29S QC06 Tierra húmeda 700 m. 23-3-1989 leg. Reinoso & Viera det. id.
- 1236 *Timmiella anomala* (B., S. & G.) Limpr.  
BA Sierra del Pico, La Parra 29S QC06 Tierra húmeda 700 m. 23-3-1989 leg. Reinoso & Viera det. id.
- 1237 *Anoetangium angustifolium* Mitt.  
Ten. Parque Nacional del Teide, Cuevas Negras 28R CS32 Pared húmeda en el interior de una cueva 2.200 m. 12-3-1989 leg. González det. id.
- 1238 *Orthotrichum rupestre* Schleich. ex Schwaegr.  
Ten Parque Nacional del Teide, Cuevas Negras 28R CS32 Sobre las paredes del jameo 2.200 m. 12-3-1989 leg. González det. Losada
- 1239 *Grimmia decipiens* (K. F. Schultz) Lindb.  
Ten Los Silos, Monte de Aguas y Pasos, Cumbres de Bolico 28R CS23 Sobre roca en fayal-brezal 1.200 m. 2-7-1985 leg. Losada det. Losada & González
- 1240 *Exormotheca pustulosa* Mitt.  
H Ladera de Tanganasoga 28R CS97 Terrícola, sobre colada volcánica 1.100 m. 5-11-1987 leg. González det. id.
- 1241 *Rhynchostegiella macilentata* (Ren. & Card.) Card.  
Ten Los Silos, Monte de Aguas y Pasos, Barranco del Agua 28RCS23 Pared umbría salpicada por el agua en el cauce del barranco 17-3-1986 leg. Losada & González det. id.

- 1242 *Fabronia pusilla* (Dicks.) Grolle  
SA Montemayor del Río 30T TK57 Sobre  
rocas graníticas 600 m. 15-3-1988 leg. Elías  
det. id.
- 1243 *Kurzia pauciflora* (Dicks.) Grolle  
SA Turberas de El Maíllo 29T QE39  
entre esfagnos 1.200 m.  
entremezclada con musgos  
3-2-1989 leg. Elías det. id.
- 1244 *Sphagnum subnitens* Russ. & Warnst.  
SA Turberas de El Maíllo 29T QE39 en  
tremedales 1.200 m. 1-7-1987 leg. Elías  
det. id.
- 1245 *Oxymitra paleacea* (L.) Bisch. in Lindenb.  
SA Int. Valero et al. Miranda del Castañar  
30T TK59 En fisuras anchas de cuarcitas  
600 m. 10-4-1987 leg. Elías det. id.
- 1246 *Fissidens polypleurus* (Wils. ex B., S. & G.) G.  
SA Valle de las Batuecas 29T QF48  
Márgenes sombríos del río Batuecas 600 m.  
3-2-1989 leg. Elías det. id.
- 1247 *Phaeoceros laevigatum* (L.) Prosk.  
BI Arteaga, Cañal de Elejabeitia 30T  
WN17 Terrícola en suelos húmedos y  
acidificados, sobre basalto, en una cantera  
150 m. 15-5-1987 leg. Infante & Heras det.  
id. rev. *Anthoceros punctatus* (L.) Prosk.  
Sérgio 1990
- 1248 *Dumortiera hirsuta* (Sw.) Nees.  
BI Barakaldo 30T VN98 En rocas húmedas  
en el cauce del río Mendiarrreka  
(El Regato) 80 m. 12-1987 leg. Infante &  
Heras det. id.
- 1249 *Marsupella emarginata* (Ehrh.) Dum.  
var. *aquatica* (Lindb.) Dum.  
VI Zuya 30T WN15 Losas silíceas en el río  
Larreakorta 750 m. 25-4-1988 leg. Infante  
& Heras det. id.
- 1250 *Sphagnum squarrosum* Crome  
BI Ceánuri 30T VN26 Esfagnal, bajo  
saucos, en Zubizabal (Macizo del Gorbea)  
650 m. 20-8-1988 leg. Heras det. id.
- 1251 *Isoetecium holtii* Kindb.  
VI Zuya 30T WN15 Losas silíceas en el río  
Larreakorta 750 m. 25-4-1988 leg. Infante  
& Heras det. id.
- 1252 *Tortula princeps* (L.) Not.  
A Sierra del Maigmo, Alto del repetidor  
(Tibi) 30SYH06 Suelo humífero en  
carrascal denso 1.100 m. 21-4-1989 leg. Ros  
& Moya det. Ros
- 1253 *Barbula unguiculata* Hedw.  
A Sierra del Maigmo, Umbria del Maigmo  
(Tibi) 30SYH06 Suelo descubierto de Pinus  
halepensis 940 m. 21-4-1989 leg. Ros &  
Moya det. Ros
- 1254 *Barbula convoluta* Hedw.  
AL Sierra del Calar del Mundo, Puntal del  
Poyo de Enebro (Yeste) 30S WH54 Suelo  
calizo, arenoso y quemado 1.300 m. 22-4-  
1989 leg. Guerra & Heras det. Guerra &  
Ros
- 1255 *Porella plathyphylla* (L.) Pfeiff.  
A Sierra del Maigmo, Umbria del Maigmo  
(Tibi) 30S YH06 Roca caliza sombreada  
940 m. 6-4-1989 leg. Ros & Moya det. Ros
- 1256 *Tortula atrovirens* (Sm.) Lindb.  
AL Yesoncillo de Enmedio (Gérgal) 30S  
WG40 Pequeñas fisuras con tierra entre  
cristales de yeso 600 m. 10-3-1989 leg. Ros  
et al. det. id.
- 1257 *Hypnum vaucheri* Lesq.  
HU Candanchú 30T YN03 Rocas calcáreas  
6-7-1989 leg. Casas det. id.
- 1258 *Trichostomopsis trivialis* (C. Müll.)  
Robins.  
TO Toledo 30S VK11 Paredes de la  
Catedral leg. Brugués det. Casas
- 1259 *Weissia longifolia* Mitt.  
Z Mequinenza 31T BF78 Rellanos secos  
entre piedras calcáreas 16-2-1973  
leg. Casas det. id.
- 1260 *Tortula cuneifolia* (With.) Turn.  
B Collbató (Montserrat) 31T DG00 Taludes  
húmedos al borde de un barranco 16-3-1971  
leg. Casas det. id. rev. *Crossidium*  
*aberrans* Holz. & Batr., Muñoz & Casas  
25-7-1990
- 1261 *Pohlia wahlenbergii* (Web. & Mohr)  
Andr.  
L Esterri de Cardós 31T CH51 Taludes  
rezumantes 1.200 m. 19-8-1987 leg. Casas  
det. id.
- 1262 *Pohlia elongata* Hedw.  
HU Plan, La Balsa de la Mora 31T BH81  
Sobre tocones de Pinus 2.000 m. 4-7-1987  
leg. Casas det. id.
- 1263 *Brachythecium fendleri* (Sull.) Jaeg.  
L Anàs 31T CH50 collado bajo el Pla  
d'Arides, en abetal 1.900 m. 20-8-1987  
leg. Casas det. id.
- 1264 *Ditrichum flexicaule* (Schwaegr.)  
Hampe  
HU Selva de Oza 30TXN84 Sobre rocas  
calcáreas sombreadas 5-7-1989 leg. Casas  
det. id.

**Brioteca Hispánica 1990**

- 1265 *Pterigynandrum filiforme* Hedw.  
VI Murua, Arroriano 30T WN16 Hayedo  
sobre graveras, en troncos 1.100 m. 07-1987  
leg. Heras det. id.

- 1266 *Racomitrium lanuginosum* (Hedw.) Brid.  
VI Zárata, Barranco Ugalde 30T WN16  
Roquedos silíceos 9480 m. 05-1987 leg.  
Heras det. id.
- 1267 *Tortella inclinata* Limpr.  
VI Zambrano, Ocio 30T WN12 Laderas  
travertínicas, entre arbustos 520 m. 08-1987  
leg. Heras det. id.
- 1268 *Eurhynchium striatulum* (Spruce) B., S.  
& G.  
BI Mañaria, Barranco Erleabe 30T WN27  
Encinar cantábrico sobre calizas, en rocas  
350 m. 03-1988 leg. Heras det. id.
- 1269 *Bazzania flaccida* (Dum.) Grolle  
BI Orozco, Itxina 30T WN16 Hayedo sobre  
Karst. Húmicola en enclaves acidificados  
1.100 m. 05-1990 leg. Infante & Heras det.  
Grolle
- 1270 *Isothecium myosuroides* Brid.  
Pa Reserva "El Canal y los Tiles", Fuente  
de los Madroños 28R BS28 Sobre corteza  
de *Arbutus canariensis* Veill 900 m. 12-2-  
1990 leg. González et al. det. id.
- 1271 *Dicranolejeuna johnsoniana* (Mitt.)  
Grolle  
Pa Reserva "El Canal y los Tiles", Canal  
de Marcos 28R BS28 Pared interna de canal  
de agua 1.400 m. 1-4-1990 leg. Losada et  
al. det. id.
- 1272 *Ptychomitrium polyphyllum* (Sw.) B., S.  
& G.  
Pa Reserva "El Canal y Los Tiles", sobre  
Puente Nuevo 28R BS28 Sobre roca húmeda  
en laurisilva 850 m. 3-4-1989 leg. Losada  
& González det. id.
- 1273 *Frullania tamarisci* (L.) Dum.  
Pa Reserva "El Canal y Los Tiles", Espigón  
Atravesado 28R BS28 Sobre roca expuesta  
en fayal-brezal 700 m. 29-1-1989 leg.  
Losada & González det. id.
- 1274 *Dumortiera hirsuta* (Sw.) Nees  
Pa Reserva "El Canal y Los Tiles", prox. a  
Naciente de Marcos 28R BS28 Sobre  
paredes mojadas de túnel que cubre el canal  
1.400 m. 1-4-1989 leg. Losada & González  
det. id.
- 1275 *Sphagnum papillosum* Lindb.  
NA Peñas de Aya 30T WN99 En turbera de  
*Ericion tetralicis* 22-2-1985 leg. Arraiza  
det. Ederra
- 1276 *Sphagnum tenellum* (Brid.) Perss. ex  
Brid.  
NA Monte Mendaur, cara N. 30T XN07 En  
turbera de *Ericion tetralicis* 1-6-1983 leg.  
Ederra & de Miguel det. Ederra
- 1277 *Lophozia ventricosa* (Dicks.) Dum.  
NA Monte Mendaur, cara N. 30T XN07  
Sobre rocas silíceas, con *D. scoparium* 1.000  
m. 1-6-1983 leg. Ederra & de Miguel det.  
Ederra
- 1278 *Hypnum lindbergii* Mitt.  
NA Arizcun 30T XN28 Suelo algo  
encharcado de robledal de *Q. robur* 3-10-  
1985 leg. Ederra & de Miguel det. de  
Miguel
- 1279 *Sphagnum flexuosum* Dozy & Molk.  
LE Lumeras 30T PH84 En turbera plana, al  
borde de regueros de agua 11-7-1984 leg.  
Ederra & de Miguel det. Ederra
- 1280 *Heterocladium dimorphum* (Brid.) B.,  
S. & G.  
Z Moncayo 30T WM92 sobre tierra, en  
taludes entre canchales 1-6-1982 leg.  
Ederra det. id.
- 1281 *Riccardia palmata* (Hedw.) Carruth.  
NA Puerto de Velate 30T XN16 Tocón muy  
podrido de haya con *Lophocolea*  
*heterophylla* (Schrad.) Dum. y *Nowelia*  
*curvifolia* (Dicks.) Mitt. 7-5-1981 leg.  
Ederra det. id.
- 1282 *Hyocomium armoricum* (Brid.) Wijk. &  
Marg.  
NA Goizueta 30T WN948 talud terroso  
muy húmedo, junto a barranco en robledal  
de *Q. robur* 21-4-1988 leg. Ederra det. id.
- 1283 *Dumortiera hirsuta* (Sw.) Nees.  
NA Monte Mendaur, cara N. 30TXN07  
Rocas muy húmedas y salpicadas al borde  
de un regato en hayedo 1-6-1983 leg.  
Ederra & de Miguel det. id.
- 1284 *Porella obtusata* (Tayl.) Trev.  
NA Foz de Arbayún 30T XN42 Sobre rocas  
calizas 7-2-1988 leg. Schumacker et al.  
det. id.
- 1285 *Schistidium confertum* (Funck.) B., S.  
& G.  
GR Puerto de la Mora 30SVG52 En calizas  
1.350 m. 15-7-1989 leg. Varo det. id.
- 1286 *Grimmia trichophylla* Grev. var. *tenuis*  
(Wahlenb.) Wijk & Marg.  
GR Puerto de la Mora 30S VG52 En calizas  
1.200 m. 15-7-1989 leg. Varo det. id.
- 1287 *Tortula calcicolens* Kramer  
GR Puerto de la Mora 30S VG52 En calizas  
1.200 m. 15-12-1989 leg. Varo det. id.
- 1288 *Orthotrichum cupulatum* Brid. var.  
*bistratosum* Schiffn.  
GR Sierra de Alfacar 30S VG52 En calizas  
protegidas 1.200 m. 12-1-1990 leg. Varo  
det. id.
- 1289 *Orthotrichum cupulatum* Brid. var.  
*sardagnanum* (Vent.) Vent.  
GR Puerto de la Mora 30S VG52 En calizas  
1.350 m. 15-12-1989 leg. Varo det. id.

- 1290 *Dryptodon patens* (Hedw.) Brid.  
LE Puerto de las Señales. Roca calcárea soleada i seca 1590 m. 13-8-1974 leg. Fernández-Ordoñez det. id.
- 1291 *Plagiothecium undulatum* (Hedw.) B., S. & G.  
O Km. 9 carretera a Beleño (Ponga) 30T UN29 Cuarcitas rezumantes 300 m. 29-4-1990 leg. Fernández-Ordoñez det. id.
- 1292 *Aulacomnium palustre* (Hedw.) Schwaegr.  
O Monte Xorro 29T QJ34 Prado turboso 180 m. 21-12-1983 leg. Fernández-Ordoñez det. id.
- 1293 *Plagiochila exigua* (Tayl.) Tayl.  
O Km. 9 carretera a Beleño (Ponga) 30T UN29 Cuarcitas rezumantes 300 m. 29-4-1990 leg. Fernández-Ordoñez det. id.
- 1294 *Saccogyna viticulosa* (Mich.) Dum.  
O Km. 9 carretera a Beleño (Ponga) 30T UN29 Cuarcitas rezumantes 300 m. 29-4-1990 leg. Fernández-Ordoñez det. id.
- 1295 *Sphagnum palustre* L.  
O Monte Xorro 29T QJ34 Prado turboso 180 m. 21-12-1983 leg. Fernández-Ordoñez det. id. rev. *Sphagnum papillosum* Lindb. Brugués 11-2-1992
- 1296 *Atrichum undulatum* (Hedw.) P. Beauv.  
SA Montemayor del Río 30T TK57 Terrícola en suelos de castaños 600 m. 21-11-1984 leg. Elías det. id.
- 1297 *Marsupella badensis* Schiffn.  
SA Candelario, Sierra de Béjar 30T TK66 1ª Plataforma sobre granitos 1650 m. 17-3-1986 leg. Elías det. Casas
- 1298 *Plagiothecium nemorale* (Mitt.) Jaeg.  
SA Candelario, Sierra de Béjar, 1ª Plataforma 30T TK66 Borde de arroyos 1.650 m. 12-4-1985 leg. Elías det. id.
- 1299 *Scapania compacta* (Roth.) Dum.  
SA Candelario, Sierra de Béjar, 1ª Plataforma 30T TK66 Terrícola en taludes 1.650 m. 17-3-1986 leg. Elías det. id.
- 1300 *Zygodon viridissimus* (Dicks.) Brid.  
SA La Herguijuela de la Sierra, Valle de Belén 29T QE48 Sobre alcornoque 900 m. 21-2-1986 leg. Elías det. id. rev. *Dicranoweisia cirrata* Lindb. ex Milde, Casas 6-12-1991
- 1301 *Riccia fluitans* L. emend. Lorbeer  
O Laguna de Arbás, depresiones desecadas en la zona turbosa bajo la laguna (Caricion) 1.700 m. 19-8-1976 leg. Simó & Vigón det. id.
- 1302 *Sphagnum papillosum* Lindb.  
O Margolles, La Granja, prado turboso, zona cenagosa 30 m. 2-8-1976 leg. Fernández-Ordoñez & Simó det. id.
- 1303 *Brachythecium plumosum* (Hedw.) B. S. & G.  
O Cudillo, rocas cuarcíticas no sumergidas en el cauce del río Cabo 45 m. 20-3-1975 leg. Simó & Vigón det. id.
- 1304 *Jungermannia obovata* Nees  
O Cangas de Narcea, taludes silíceos rezumantes en la pista forestal de Besullo a Pumar 670 m. 15-8-1976 leg. Simó & Vigón det. id.
- 1305 *Drepanocladus fluitans* (Hedw.) Warnst.  
O Prados turbosos de Caricion, zona bajo la laguna de Arbás 1.700 m. 19-3-1976 leg. Simó & Vigón det. id.
- 1306 *Fissidens serrulatus* Brid.  
O Int. Soto de los Infantes et Cangas de Narcea, taludes silíceos rezumantes en la carretera 380 m. 30-4-1972 leg. Simó & Vigón det. id.
- 1307 *Porella pinnata* L.  
O Int. Taramundi et Vegadeo, arroyo antes de Bres, sobre rocas sumergidas 305 m. 18-3-1974 leg. Simó & Vigón det. id.
- 1308 *Blasia pusilla* L.  
O Int. Campo de Caso et Orlé, taludes silíceos húmedos y sombríos 730 m. 25-2-1977 leg. Fernández-Ordoñez & Simó det. id.
- 1309 *Diplophyllum taxifolium* (Wahlenb.) Dum.  
O Laguna de Arbás, taludes cerca de un torrente 1.720 m. 7-10-1973 leg. Simó & Vigón det. id.
- 1310 *Phaeoceros laevis* (L.) Prosk.  
C Ponte do Xirimbao (Teo) 29T NH33 Suelo húmido 250 m. 14-5-1991 leg. Reinoso det. id.
- 1311 *Fossombronia angulosa* (Dicks.) Raddi.  
C Ponte do Xirimbao (Teo) 29T NH33 Talud arenoso húmedo 250 m. 14-5-1991 leg. Reinoso det. id.
- 1312 *Riccia ciliata* Hoffm.  
C Ponte do Xirimbao (Teo) 29T NH33 Talud arenoso húmedo al borde del Río Ulla 250 m. 14-5-1991 leg. Reinoso det. id.
- 1313 *Didymodon rigidicaulis* (C. Müll.) K. Saito  
C Praia de Lariño 29T MH93 Sobre arena de dunas 15 m. 16-5-1991 leg. Reinoso det. id. rev. *Pleurochaete squarrosa* (Brid.) Lindb., Casas 10-1991
- 1314 *Tortula ruraliformis* (Besch.) Grout  
C Praia de Lariño 29T MH93 Sobre arena de dunas 15 m. 16-5-1991 leg. Reinoso det. id.

- 1315 *Paraleucobryum longifolium* (Hedw.) Loeske  
L Esport, estany de Sant Maurici 30T CH31  
Rocas en el abetal 1.900 m. 3-9-1981 leg.  
Casas det. id.
- 1316 *Racomitrium macounii* Kindb. ssp. *alpinum* (Lawt.) Frisvoll  
HU Benasque 31T CH02 Espolón granítico de la Maladeta cerca de La Renclusa 2.500 m. 07-1966 leg. Casas det. Muñoz
- 1317 *Tortula norvegica* (Web.) Wahlenb. ex Lindb.  
HU Benasque, La Renclusa 31T CH02 Rocas calcáreas delante de la ermita 07-1966 leg. Casas det. Muñoz
- 1318 *Scorpiurium sendtneri* (Schimp.) Fleisch.  
MA Sierra Bermeja, pinsapares de los Reales de Estepona, sobre *Abies* pinsapo 12-10-1979 leg. Casas det. id.
- 1319 *Paraleucobryum enerve* (Thed.) Loeske  
HU La Renclusa 31T CH02 Espolón granítico de la Maladeta 2.500 m. 07-1966 leg. Casas det. id.
- 1320 *Polytrichum alpinum* Hedw.  
An Pal, Riu del Prat del Bosc 31T CH71 En bosque de *Pinus mugo* 1.900 m. 14-7-1978 leg. Casas & Brugués det. Casas
- 1321 *Blasia pusilla* L.  
L Val d'Aran, Canejan cruce Bordius 31T CH14 Talud húmedo 780 m. 4-7-1989 leg. Casas et al. det. Casas
- 1322 *Thuidium philibertii* Limpr.  
L La Mata de València d'Aneu 31T CH22 Interior del abetal 1.500 m. 4-7-1969 leg. Casas det. id
- 1323 *Riccia atromarginata* Levier  
AL Cueva de los Medinas 30S WF68 Suelo yesífero, claro de matorral con terófitos 200 m. 13-1-1989 leg. Guerra et al. det. Ros
- 1324 *Phascum cuynetii* Biz. & Pierr.  
AL Venta de los Castaños, Cerro de Solano 30S WG81 Suelo ácido, claro de espartal 450 m. 27-5-1989 leg. Guerra & Ros det. id.
- 1325 *Funariella curviseta* (Schwaegr.) Sérgio  
AL Sierra del Cabo de Gata, prox. al faro 30S WF76 Suelo ácido, claro de espartal 100 m. 10-2-1990 leg. Ros & García det. Ros
- 1326 *Plagiochasma rupestre* (Forster) Steph.  
AL Sierra Cabrera, Cortijo "La Humbría", Loma del Colorado (Turre) 30S WG90 Fisura en roca caliza 400 m. 20-2-1990 leg. Ros & García det. Ros
- 1327 *Mannia androgyna* (L.) Evans  
AL Sierra de los Filabres, int. Senés et Tabernas 30S WG51 Fisura de roca ácida 600 m. 3-1-1990 leg. Ros & García det. Ros

### X Simposio Nacional de Botánica Criptogámica

Como ya se anunció en el nº 1 del Boletín de la Sociedad el X Simposio se celebrará en Santa Cruz de Tenerife durante los días 21 al 24 de Septiembre de 1993.

Las ponencias que se presentan en la sección de Briología son las siguientes:

"A Flora briológica das zonas costeiras da Ilha da Madeira", Dra. C. Sérgio (Universidade de Lisboa).

"Alteraciones de la estructura celular en briófitos producida por la contaminación del agua", Dra. C. Gimeno Colera (Universidade de Valencia).

"A survey of the bryophytes of the Canary Islands", Dr. G. Dirkse (DLO Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek, Wageningen, Holanda).

"Quimiosistemática de hepáticas: terpenoides", Dra. M. J. Pérez Alonso (Universidade Complutense de Madrid).

### VII Congreso de OPTIMA

En fecha 19-29 de Julio de 1993 tendrá lugar la séptima reunión de OPTIMA en Borowetz (Bulgaria), que incluye una sesión sobre briófitos y pteridófitos, organizada por el prof. F. M. Raimondo. Invitada por la organización acudirá la Dra. Rosa M. Ros Espín que presentará, en colaboración con el Dr. J. Guerra y la Dra. C. Casas, una ponencia titulada "Bryological advances in Spain", en la cual expondrá los avances experimentados en la Briología española durante los últimos diez años.

### Instituto Asturiano de Taxonomía y Ecología vegetal

El pasado mes de Febrero se constituyó el Instituto Asturiano de Taxonomía y Ecología vegetal, con sede en Pravia (Asturias). Esta institución surge del empeño de varios botánicos asturianos que continúan así la línea de trabajo establecida previamente y que, en la actualidad, no estaba vinculada a ninguna institución académica.

En su constitución el Instituto cuenta con un herbario de ca. 7750 plantas: 5000 briófitos y 2250 fanerógamas. Los briófitos provienen del herbario original de Jesús Muñoz, la mayor parte son ibéricos, aunque algunos géneros tienen una buena representación mundial (*Campylopus*, *Fontinalis*, *Grimmia*, *Racomitrium* etc.). Cuenta además con varios isotipos (Warnstorf, Mönkemeyer y Luisier entre otros. El herbario de fanerógamas es el original de Jesús Valderrábano y está constituido por plantas ibéricas.

La biblioteca, fundamentalmente sobre briófitos, cuenta con un fondo antiguo muy interesante (Hedwig, Schwägrichen, Dillenius, etc.) y está en continuo aumento.

Además del trabajo taxonómico y corológico que se lleva a cabo, el personal del Instituto también ha realizado trabajos de cartografía de vegetación sobre diversas áreas geográficas del norte de la Península.

Dirección:

Instituto Asturiano de Taxonomía y Ecología Vegetal, Apartado 8, 33120 Pravia. España

**Relación de trabajos recibidos en Secretaría y que forman parte del fondo bibliográfico de la Sociedad:**

- ARRAIZA, J., EDERRA, A. & MIGUEL, A. de 1986. Brioflora de los rasos supraforestales de Peñas de Aya (Navarra, España). Pub. Biol. Univ. Navarra, S. Bot. 6:21-28.
- EDERRA, A. 1983. *Rhabdoweisia crenulata* (Mitt.) Jameson, novedad para la flora briológica española. Anales Jard. Bot. Madrid 40:463.
- EDERRA, A. 1984. Algunos aspectos de las comunidades muscinales dependientes de la alianza *Ilici-Fagion* en Navarra. Pub. Biol. Univ. Navarra ser. Bot. 4:15-21.
- EDERRA, A., 1986. Aportaciones a la flora briológica de Navarra (España). Pub. Biol. Univ. Navarra, S. Bot., 6: 3-9.
- EDERRA, A., 1987. Hepáticas de Navarra (España): Anthocerotales, Marchantiidae y Metzgeriales. Pub. Biol. Univ. Navarra, S. Bot., 7: 3-11.
- EDERRA, A., 1987. Brioflora atlántica de Navarra (España). Actas VIII Bienal R. Soc. Esp. Historia Natural : 337-344.
- EDERRA, A. 1988. Briófitos del Pirineo de Navarra (España). Cryptog. Bryol. Lichénol. 9: 103-108.
- EDERRA, A., BASCONES, J.C., MEDRANO, & PEREZ, A. 1982. Briófitos del hayedo de Peña Izaga (Navarra). Collect. Bot. 13:183-193.
- EDERRA, A. & MIGUEL de, A. 1992. Estudio de la afinidad entre hayedos y robledales de Navarra (España) mediante la aplicación del índice de Jaccard a su brioflora. Actes Simp. Int. Bot. P. Font i Quer, 1988. 1:237-246. Lleida
- MARTINEZ- ABAIGAR, J. & EDERRA, A. 1992. Brioflora del río Iregua (La Rioja, España). Cryptog., Bryol. Lichénol. 13:47-69.
- MIGUEL, A. de & EDERRA, A. 1984. Aportación al conocimiento de la brioflora navarra. El robledal de Elzaburu (Navarra). Anales Biología 2:249-256.
- MIGUEL, A. de & EDERRA, A. 1984. Ensayo briosociológico y ecológico de la Foz de Arbayun (Navarra). Anales Biología 2:257-264.
- MIGUEL, A. M. de & EDERRA, A., 1987. Distribución en España de algunos briófitos interesantes de los robledales navarros. Pub. Biol. Univ. Navarra, S. Bot., 7: 13-26.
- MIGUEL, A. de & EDERRA, A. 1990. Brioflora de robledales navarros de la vertiente cantábrica. Botánica Pirenaico-Cantábrica 63-73.

MIGUEL, A. de & EDERRA, A. 1990. Aportaciones a la brioflora española. Algunas especies interesantes de Navarra (España). Anal Jar. Bot. Madrid 46:477-479.

MUÑOZ, J. 1991. Revisión de *Racomitrium* sect. *laevifolia* (Musci, Grimmiaceae) en la Península Ibérica. Anal. Jard. Bot. Madrid 49:39-49.

TOLEDO, S. & EDERRA, A. 1990. Brioflora epífita de la Sierra de Izco (Navarra). Botánica pirenaico-cantábrica:85-93.

**Nuevos socios:**

González Mancebo, J. M.  
Departamento de Biología Vegetal.  
Fac. de Ciencias  
Universidad de La Laguna  
38271 La Laguna (Tenerife)

Viera Benítez, M. C.  
Departamento de Biología Vegetal (Botánica)  
Facultad de Biología  
Universidad de Santiago  
15004 Santiago de Compostela (La Coruña)

**Notas de Secretaría**

Se recuerda a los socios:

- La Asamblea anual de la Sociedad tendrá lugar en el Hotel Mencey de Santa Cruz de Tenerife el día 22 de Septiembre a las 16 horas con ocasión del X Simposio de Botánica Criptogámica.
- Los socios que no hayan cumplimentado el cuestionario que sobre investigación se adjuntaba con el anterior Boletín, se sirvan remitirlo a la Secretaría de la Sociedad.
- La fecha tope de recepción de pequeñas notas para su aparición en los dos números, semestrales, del Boletín son el 31 de Marzo y el 30 de Septiembre.