

## DATOS BRIOFLORISTICOS SOBRE EL SECTOR MARIANICO-MONCHIQUENSE (PENINSULA IBERICA)

J.A. GIL GARCIA & J. CASTRO

**RESUMEN:** Se presenta un catálogo brioflorístico del sector Mariánico-Monchiquense de la provincia corológica Luso-Extremadurensis. Se citan un total de 176 táxones y se caracteriza el territorio desde el punto de vista geográfico, geológico y bioclimático.

**SUMMARY:** A check-list of the Mariánico-Monchiquense sector of the Luso-Extremadurensis chorological province is presented. A total of 176 species have been identified. The geographical, geological and bioclimatic characters, are also given.

### INTRODUCCION

La presente nota pretende representar una nueva aportación al conocimiento de la brioflora del sector Mariánico-Monchiquense (provincia Luso-Extremadurensis), como resultado de varias campañas realizadas en las sierras de Aracena (Huelva), Aguafría (Badajoz), Madrona (Ciudad Real) y San Andrés (Ciudad Real y Jaén); la primera de ellas situada en el distrito Araceno-Pacense y las demás en el Mariánico del mencionado sector.

Geológicamente el sector corresponde al afloramiento más meridional del macizo herciniano ibérico, cuyos materiales son predominantemente paleozoicos, estando representados por rocas pizarrosas, areniscosas y cuarcíticas débilmente metamorfizadas, así como una notable representación de rocas plutónicas y graníticas. Sobre este conjunto reposan sedimentos triásicos discordantes de origen continental, con algunos episodios carbonatados.

El sector viene caracterizado por un bioclima mesomediterráneo ( $T < 16$ ;  $m < 5$ ) que en el distrito Mariánico es de ombroclima principalmente subhúmedo (P: 350-1000), aunque en zonas basales se hace seco (P: 350-600), contrastando con el distrito Araceno-Pacense de ombroclima húmedo (P: 1000-1600).

## CATALOGO FLORISTICO

En el presente trabajo damos cuenta de 176 táxones que han sido seleccionados por constituir probablemente nuevas citas para las provincias que se reseñan. Algunos de ellos son realmente comunes en distintas regiones de la Península, sin embargo creemos que aún no habían sido dados a conocer para dichas provincias. Otros no obstante son de gran interés corológico, pues son poco frecuentes en el sur de la Península, tal es el caso de *Pallavicinia lyelli* (Hook.) Carruth., *Fissidens serrulatus* Brid., *Hookeria lucens* (Hedw.) Sm., sólo conocidos del sector Aljibico (provincia Bética), y otros como *Cephaloziella divaricata* (Sm.) Schiffn. var. *scabra* (Howe) Arn, *Riccia ciliifera* Link ex Lindenb., *Anomobryum julaceum* (Gaertn., Meyer & Schreb.) Schimp., *Bryum gemmilucens* Wilcz. & Demar., *Fissidens algarvicus* Solms, *Fissidens curnowii* Mitt., *Mnium marginatum* (With.) P. Beauv., *Pogonatum nanum* (Hedw.) P. Beauv., *Triquetrella arapilensis* Luis. Asimismo destacamos la presencia de *Riccia canescens* Steph., *Aschisma carniolicum* (Web. & Mohr) Lindb. var. *speciosum* Limpr., *Orthotrichum rupestre* Schwaegr. var. *franzonianum* (De Not.) Vent., *Pyramidula algeriensis* Chudeau & Douin, cuya distribución peninsular es restringida o aún poco conocida, y finalmente merecen mención especial *Fossombronía crozalsii* Corb., probablemente nueva para la brioflora peninsular (señalado con \*) así como *Fossombronía wondraczekii* (Corda) Dum. var. *loitlesbergeri* (Schiffn.) Chaud., para España (señalado con \*\*).

En el siguiente catálogo relacionamos los táxones alfabéticamente para facilitar la consulta, adoptando la nomenclatura de GRÖLLE (1976) en lo que respecta a las hepáticas y la de CASAS (1981) para los musgos. Las localidades de herborización figuran numeradas y ordenadas por provincias, especificando su UTM y altitud. Cada taxon va seguido del número correspondiente a la localidad de herborización y de la ecología observada; asimismo en algunos casos van acompañados de mapas de distribución. Las muestras están depositadas en el Herbario de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Granada.

## LISTA DE LOCALIDADES

## BADAJOZ:

1. QC21, proximidades de Cabeza la Vaca (800 m), Sierra de Aguafría.
2. QC21, Sierra de Aguafría (1000 m).
3. QC31, Tentudia (1100 m), Sierra de Aguafría.

## CIUDAD REAL:

4. VH05, Garganta de la Cuesta (500 m), Sierra Madrona.
5. VH05, Arroyo del Enebrillo (500 m), Sierra Madrona.
6. VH05, Arroyo del Molino (600 m), Sierra Madrona.
7. VH05, Arroyo de la Sorda (600 m), Sierra Madrona.
8. VH05, Río Robledillo (500 m), Sierra Madrona.
9. VH15, Cerro Cascarillas (600 m), Sierra Madrona.
10. VH35, San Lorenzo de Calatrava (900 m), Sierra de San Andrés.
11. VH36, Finca de los Carvajales (900 m), Sierra del Agua.
12. VH46, proximidades del Viso del Marqués (750 m), Sierra de San Andrés.
13. UH85, Río Cereceda (900 m), Sierra de Hornilleros.
14. UH85, Peña Escrita (750 m), Sierra de Hornilleros.

15. UH85, Fuente del Almirez (800 m), Sierra Madrona.
  16. UH86, Cerro Bonal (700 m), Sierra Madrona.
  17. UH86, Ventillas (700 m), Sierra Madrona.
  18. UH86, Arroyo de la Aliseda (740 m), Sierra Madrona.
- HUELVA:
19. PB99, proximidades de Cortegana (750 m), Sierra de Aracena.
  20. PB99, entre Cortegana y Puerto de la Cruz (750 m), Sierra de Aracena.
  21. PB99, Aguafría (750 m), Sierra de Aracena.
  22. PB99, Los Romeros (750 m), Sierra de Aracena.
  23. PB99, Barranco de Alcalabacines (800 m), Sierra de Aracena.
  24. PB99, Acebuches (750 m), Sierra de Aracena.
  25. QB09, proximidades del Embalse de Aracena (800 m), Sierra de Aracena.
  26. QB09, entre Alájar y Fuenteheridos (750 m), Sierra de Aracena.
  27. QB19, entre Aracena y Alájar (800 m), Sierra de Aracena.
  28. QC00, proximidades de Galaroza (650 m), Sierra de Aracena.
  29. QC10, proximidades de Cañaverl de León (800 m), Sierra de Aguafría.
- JAEN:
30. VH22, Cortijo Murtigüelo (400 m), Baños de la Encina, Sierra de San Andrés.
  31. VH22, Embalse del Rumblar (400 m), Baños de la Encina, Sierra de San Andrés.
  32. VH24, Riacho de los Tembladeros (550 m), Selladores, Sierra de San Andrés.
  33. VH24, Barranco del Búho (650 m), Selladores, Sierra de San Andrés.
  34. VH24, Arroyo del Madroñal (500 m), Selladores, Sierra de San Andrés.
  35. VH34, Cerro de las Tres Hermanas (800 m), El Centenillo, Sierra de San Andrés.
  36. VH43, Las Claritas (500 m), La Carolina, Sierra de San Andrés.
  37. VH43, Barranco del Río Campana (600 m), La Carolina, Sierra de San Andrés.
  38. VH54, Collado de los Jardines (1000 m), Sierra de San Andrés.
  39. VH54, Río Despeñaperros (620 m), Sierra de San Andrés.
  40. VH55, Despeñaperros (650 m), Sierra de San Andrés.
  41. VH64, Cascada del Cimbarra (720 m), Aldeaquemada, Sierra de San Andrés.

## LISTA DE ESPECIES

## HEPATICOPHYTINA

- Calypogeia arguta* Mont. et Nees - 4, talud umbrío y húmedo, pH=5,6.
- Calypogeia fissa* (L.) Raddi - 5, talud muy húmedo y umbrío en Osmundo-Alnion.
- Calypogeia trichomanis* Corda - 4, talud umbrío en borde de arroyo, pH=5,6.
- Cephalozia bicuspidata* (L.) Dum. - 5, suelo húmedo y umbrío en Osmundo-Alnion.
- Cephaloziella divaricata* (Sm.) Schiffn. - 15, talud en borde de arroyo. 23, talud húmedo y umbrío, pH=6,4.
- Cephaloziella divaricata* (Sm.) Schiffn. var *scabra* (Howe) Arn - 6, talud húmedo y umbrío, pH=5,7. 23, talud húmedo y umbrío, pH=6,4. Mapa 1.

- Cephaloziella stellulifera* (Tayl.) Schiffn. - 2, protosuelo expuesto, pH=4,2. 7, protosuelo expuesto, pH=5,5. 38, talud expuesto, pH=6,21.
- Cephaloziella turneri* (Hook.) K. Müll. - 6, talud húmedo y umbrío, pH=5,7. 22, talud umbrío, pH=6,18.
- Corsinia coriandrina* (Spreng.) Lindb. - 10, talud húmedo y umbrío, pH=6,12.
- Fossombronia angulosa* (Dicks.) Raddi. - 9, talud umbrío cerca de un arroyo, pH=5,9.
- Fossombronia caespitiformis* De Not. ex Rabenh. - 12, pastizal nitrificado, pH=6,09. 37, fisura umbría, pH=7.
- Fossombronia crozalsii* Corb. \* - 35, talud protegido en madroñal, pH=5,7. Mapa 2.
- Fossombronia husnotii* Corb. \*\* - 5, suelo de jaral próximo a un arroyo, pH=5,5. 39, fisura con bastante suelo, pH=5,32. Mapa 3.
- Fossombronia pusilla* (L.) Nees - 24, talud húmedo y protegido, pH=6,18. 41, talud umbrío, pH=4,8.
- Fossombronia wondraczekii* (Corda) Dum. var. *loitlesbergeri* (Schiffn.) Chalaud \*\* - 35, talud umbrío, pH=5,7. Mapa 4.
- Frullania dilatata* (L.) Dum. - 3, en *Castanea sativa*. 15, en *Quercus faginea*. 27, en *Castanea sativa*.
- Gongylanthus ericetorum* (Raddi) Nees - 8, talud húmedo y umbrío, pH=6,8. 30, suelo protegido, pH=5,3.
- Jungermannia hyalina* Lyell - 32, talud húmedo y umbrío, pH=4,62.
- Lophocolea bidentata* (L.) Dum. - 8, talud umbrío y húmedo, pH=5,6.
- Lophocolea heterophylla* (Schrad.) Dum. - 4, talud umbrío en borde de arroyo, pH=5,9.
- Marsupella emarginata* (Ehrh.) Dum. - 22, talud húmedo y umbrío, pH=5,84.
- Metzgeria furcata* (L.) Dum. - 5, roca en umbría. 22, en *Castanea sativa*.
- Oxymitra paleacea* Bisch. - 10, pastizal expuesto, pH= 6,39.
- Pallavicinia lyelli* (Hook.) Carruth. - 5, suelo de Osmundo-Alnion. Mapa 5.
- Pellia epiphylla* (L.) Corda. - 5, suelo de Osmundo-Alnion. 22, talud umbrío y húmedo, pH=6,4.
- Phaeoceros bulbiculosus* (Brotero) Prosk. - 12, pastizal en barbecho, pH=6,09. 33, suelo húmedo y umbrío, pH=5,5.
- Phaeoceros laevis* (L.) Prosk. - 13, talud expuesto, pH=6,3.
- Porella cordaeana* (Hüb.) Moore. - 8, en *Quercus rotundifolia*.
- Porella platyphylla* (L.) Pfeiff. - 5, sobre raíces de *Alnus glutinosa*.
- Riccia canescens* Steph. - 17, pastizal expuesto. Mapa 6.

- Riccia ciliata* Hoffm. - 12, pastizal en barbecho, pH=6,09. Mapa 7.
- Riccia ciliifera* Link ex Lindenb. - 17, pastizal expuesto, pH=5,8.
- Riccia crozalsii* Levier. - 10, pastizal expuesto, pH=6,39.
- Riccia gougetiana* Durieu et Mont. - 7, protosuelo expuesto, pH=5,5.
- Riccia lamellosa* Raddi - 29, pastizal en jaral, pH=6,1.
- Riccia nigrella* D.C. - 10, pastizal húmedo, pH=6,39.
- Riccia sorocarpa* Bisch. - 14, suelo arenoso, pH=6,17.
- Scapania compacta* (Roth) Dum. - 6, talud húmedo en jaral-brezal, pH=5,7.  
31, talud húmedo y umbrío.
- Scapania undulata* (L.) Dum. - 15, en las salpicaduras de la fuente.
- Southbya nigrella* (De Not.) Henriques - 27, talud umbrío y húmedo, pH=7,65.
- Targionia lorbeeriana* K. Müll. - 22, talud umbrío cercano a un arroyo,  
pH=3,9.

## BRYOPHYTINA

- Acaulon muticum* (Hedw.) C. Müll. - 25, pastizal en jaral aclarado, pH=6,5.
- Aloina aloides* (K.F. Schultz) Kindb. - 9, fisura umbría, pH=6,02. 26, talud umbrío y húmedo, pH=7,58.
- Anisothecium howei* Ren. & Card. - 8, talud umbrío y húmedo, pH=6,73. 27, talud umbrío y húmedo pH=7,23.
- Anomobryum julaceum* (Gaertn., Meyer & Schreb.) Schimp. - 22, talud umbrío y húmedo, pH=4,9. Mapa 9.
- Antitrichia californica* Sull. - 3, roca protegida. 15, en *Quercus faginea*.
- Antitrichia curtispindula* (Hedw.) Brid. - 15, en *Quercus pyrenaica*. 40, roca en umbría.
- Archidium alternifolium* (Hedw.) Schimp. - 12, talud húmedo y umbrío, pH=6,09. 29, suelo de jaral, pH=5,25.
- Aschisma carniolicum*, (Web. & Mohr) Lindb. var *speciosum* Limpr. - 16, pastizal expuesto. Mapa 10.
- Aulacomnium androgynum* (Hedw.) Schwaegr. - 5, fisura rezumante.
- Aulacomnium palustre* (Hedw.) Schwaegr. - 15, suelo encharcado.
- Barbula convoluta* Hedw. - 10, pastizal, pH=6,3.
- Barbula convoluta* Hedw. subsp. *commutata* (Jur.) Giac. - 9, borde de arroyo, pH=5,9.

- Barbula unguiculata* Hedw. - 10, barbecho en olivar, pH=6,39. 22, suelo arenoso en un arroyo, pH=5,5.
- Bartramia pomiformis* Hedw. - 6, talud húmedo y umbrío, pH=5,7; fisura húmeda y umbría, pH=5,4.
- Bartramia stricta* Brid. - 5, fisura rezumante con bastante suelo.
- Brachythecium rutabulum* (Hedw.) B.S.G. - 16, pastizal expuesto, pH=5,8. 25, pastizal expuesto, pH=6,2.
- Bryum alpinum* With. - 14, suelo arenoso, pH=6,17.
- Bryum bicolor* Dicks. - 3, talud protegido, pH=6,15. 13, pastizal expuesto, pH=5,8. 37, talud rezumante, pH=5,7.
- Bryum caespiticium* Hedw. - 10, pastizal expuesto, pH=6,39. 22, suelo arenoso próximo a arroyo, pH=5,7.
- Bryum caespiticium* Hedw. subsp. comense (Schimp.) Amman - 37, protosuelo en umbría, pH=4,6.
- Bryum canariense* Brid. var. provinciale (Philib.) Husn. - 11, talud umbrío, pH=6,52. 28, talud húmedo y umbrío, pH=7,2.
- Bryum capillare* Hedw. var. cuspidatum Schimp. - 30, pastizal expuesto, pH=4,9.
- Bryum donianum* Grev. - 9, borde de río, pH=5,9. 22, talud húmedo y umbrío, pH=6,5. 37, borde de río, pH=6,4.
- Bryum gemmilucens* Wilcz. & Demar. - 17, pastizal expuesto, pH=5,8. 22, barbecho en olivar, pH=4,8. 35, terraza de repoblación, pH=5,7. Mapa 11.
- Bryum pseudotriquetrum* (Hedw.) Gaertn., Meyer & Schreb. - 18, borde de arroyo, pH=5,8. 21, chorrera.
- Bryum radiculosum* Brid. - 20, talud húmedo y umbrío, pH=5. 37, talud húmedo y umbrío, pH=7,3.
- Campylopus pilifer* Brid. - 15, suelo arenoso, pH=6,17. 29, protosuelo expuesto, pH=5,49.
- Ceratodon purpureus* (Hedw.) Brid. - 3, protosuelo expuesto, pH=6,15. 15, protosuelo expuesto, pH=4,6. 19, talud umbrío, pH=6,58.
- Cinclidotus fontinaloides* (Hedw.) P. Beauv. - 25, roca en arroyo.
- Claopodium whippleanum* (Sull.) Ren. & Card. - 13, talud húmedo y umbrío, pH=6,3. 41, roca rezumante en umbría.
- Cryphaea heteromalla* (Hedw.) Mohr - 33, en madroñal al borde de un arroyo.
- Cynodontium bruntonii* (Sm.) B.S.G. - 13, fisura húmeda y umbría.
- Dialytrichia mucronata* (Brid.) Broth. - 8, en *Quercus rotundifolia*.
- Dicranella heteromalla* (Hedw.) Schimp. - 4, borde de arroyo, pH=5,9. 23, talud húmedo y umbrío, pH=5,93.

- Dicranoweisia cirrata* (Hedw.) Lindb. - 20, talud húmedo y umbrío, pH=6,3.
- Didymodon fallax* (Hedw.) Zander. - 10, pastizal expuesto, pH=6,3. 33, suelo en umbría, pH=5,5.
- Didymodon insulanus* (De Not.) M.O. Hill. - 12, borde de arroyo, pH=6,09. 3, talud umbrío, pH=6,15.
- Didymodon rigidulus* Hedw. - 10, pastizal pedregoso, pH=6,39. 26, pastizal expuesto en olivar, pH=6,55.
- Didymodon trifarius* (Hedw.) Röhl. - 20, talud umbrío y húmedo, pH=6,3.
- Didymodon vinealis* (Brid.) Zander - 10, pastizal expuesto, pH=6,3.
- Ditrichum heteromallum* (Hedw.) Britt. - 12, pastizal expuesto y nitrificado, pH=6,09.
- Ditrichum subulatum* Hampe - 5, fisura rezumante con poco suelo.
- Entosthodon attenuatus* (Dicks.) Bryhn. - 7, protosuelo expuesto, pH=5,5. 25, borde de arroyo, pH=6,2. 35, talud umbrío, pH=5,85.
- Entosthodon fascicularis* (Hedw.) C. Müll. - 6, talud en jaral-brezal, pH=5,7. 22, suelo en olivar, pH=4,8.
- Entosthodon obtusus* (Hedw.) Lindb. - 7, suelo en jaral, pH=5,5. 27, talud en jaral pH=4,7.
- Ephemerum minutissimum* Lindb. - 12, pastizal en barbecho, pH=6,09. 29, suelo en jaral aclarado, pH=5,25. Mapa 12.
- Epipterygium tozeri* (Grev.) Lindb. - 8, talud umbrío y húmedo, pH=5,6. 25, talud muy húmedo, pH=6,29.
- Eurhynchium hians* (Hedw.) Lac. - 7, suelo húmedo y umbrío, pH=5,5. 29, fisura húmeda y umbría, pH=5,8. 30, talud umbrío, pH=6,1.
- Eurhynchium pumilum* (Wils.) B.S.G. - 8, talud umbrío en borde de río, pH=6,8. 27, talud umbrío y húmedo, pH=7,74. 39, talud umbrío al borde de un río, pH=5,96.
- Eurhynchium praelongum* (Hedw.) B.S.G. var. *stockesii* (Turn.) Dix. - 5, suelo en Osmundo-Alnion. 21, chorrera. 33, suelo encharcado y umbrío, pH=5,8.
- Eurhynchium speciosum* (Brid.) Jur. - 22, talud húmedo, pH=5,84.
- Fabronia pusilla* Raddi. - 13, en *Quercus rotundifolia*. 27, en *Castanea sativa*.
- Fissidens algarvicus* Solms - 24, talud umbrío y húmedo, pH=6,58. Mapa 13.
- Fissidens bryoides* Hedw. - 15, talud borde de arroyo, pH=5,8. 22, talud húmedo y umbrío, pH=6,5. 41, oquedad muy húmeda, pH=5,49.
- Fissidens curnowii* Mitt. - 5, fisura rezumante con bastante suelo. Mapa 14.
- Fissidens incurvus* Starke ex Röhl - 16, pastizal expuesto. 33, talud húmedo y umbrío, pH=5,5.

- Fissidens viridulus* (Sw.) Wahlenb. - 12, pastizal nitrificado, pH=6,09. 22, talud umbrío y húmedo, pH=5,84.
- Fissidens viridulus* (Sw.) Wahlenb. var. *bambergeri* (Schimp. ex Milde) Waldh. - 3, talud expuesto, pH=6,19. 22, talud húmedo y umbrío, pH=6,2. 37, fisura muy umbría, pH=7.
- Fissidens serrulatus* Brid. - 5, chorrera en Osmundo-Alnion. Mapa 15.
- Fissidens taxifolius* Hedw. - 7, protosuelo húmedo y umbrío, pH=6,36. 22, talud húmedo y umbrío, pH=6,5.
- Fontinalis hypnoides* Hartm. var. *duriaei* (Schimp.) Kindb. - 18, roca en arroyo.
- Funaria convexa* Spruce - 10, pastizal en olivar, pH=6,39.
- Funaria hygrometrica* Hedw. - 9, en borde de camino, pH=6,02. 22, talud umbrío y húmedo, pH=6,36.
- Funaria muhlenbergii* Turn. - 9, fisura expuesta, pH=6,02.
- Funaria pulchella* Philib. - 36, protosuelo en pastizal expuesto, pH=5,3. Mapa 16.
- Grimmia affinis* Hornsch. - 21, protosuelo, pH=4,2.
- Grimmia decipiens* (K.F. Schultz) Lindb. - 24, areniscas protegidas.
- Grimmia laevigata* (Brid.) Brid. - 13, cuarcita expuesta. 37, roca en algo de suelo.
- Grimmia trichophylla* Grev. - 3, roca expuesta. 13, cuarcita expuesta. 35, roca en umbría.
- Habrodon perpusillus* (De Not.) Lindb. - 22, en *Olea europea*.
- Hedwigia ciliata* (Hedw.) P. Beauv. - 24, arenisca protegida.
- Hookeria lucens* (Hedw.) Sm. - 5, talud rezumante muy humificado en Osmundo-Alnion.
- Mnium marginatum* (With.) P. Beauv. - 27, talud húmedo y umbrío, pH=7,65. 30, borde de arroyo, pH=5,5. Mapa 17.
- Orthotrichum lyellii* Hook. & Tayl. - 3, en *Castanea sativa*. 13, en *Quercus faginea*.
- Orthotrichum rupestre* Schwaegr. - 40, roca en umbría.
- Orthotrichum rupestre* Schwaegr. var. *franzonianum* (De Not.) Vent.- 3, en *Castanea sativa*. 33, sobre *Arbutus unedo* cerca de un arroyo. Mapa 18.
- Orthotrichum rupestre* Schwaegr. var. *sturmii* (Hornsch.) Jur. - 35, roca en umbría.
- Orthotrichum tenellum* Bruch. ex Brid. - 15, en *Quercus faginea*. 22, en *Olea europea* en umbría.

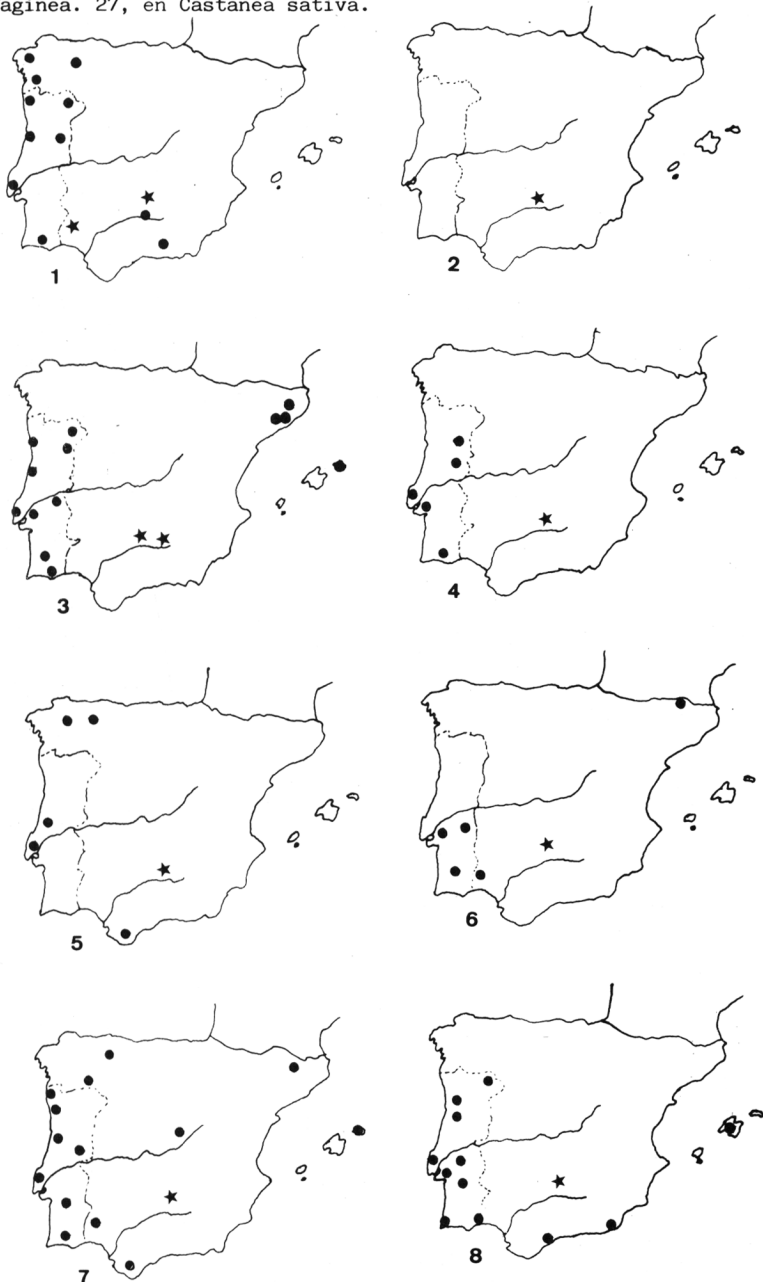


- Phascum cuspidatum* Hedw. var. *piliferum* (Hedw.) Hook. & Tayl. - 37, talud umbrío, pH=6,3. Mapa 19.
- Philonotis arnellii* Husn. - 15, en un talud al borde de arroyo, pH=5,8.
- Philonotis caespitosa* Jur. - 12, talud borde de arroyo, pH=6,09. 21, junto chorrera. 37, fisura muy umbría, pH=5,5.
- Philonotis marchica* (Hedw.) Brid. - 5, fisura rezumante con algo de suelo, pH=5,84. 33, suelo encharcado en umbría, pH=5,4.
- Physcomitrium pyriforme* (Hedw.) Brid. - 10, barbecho en olivar, pH=6,39.
- Plagiomnium affine* (Bland. ex Funck.) T. Kop. - 5, talud rezumante.
- Plagiomnium undulatum* (Hedw.) T. Kop. - 8, borde de río. 21, próximo a chorrera.
- Plagiothecium nemorale* (Mitt.) Jaeg. - 5, talud rezumante muy nitrificado.
- Pleuridium acuminatum* Lindb. - 14, suelo arenoso expuesto, pH=6,17.
- Pleurochaete squarrosa* (Brid.) Limpr. - 8, pastizal expuesto, pH=6,02.
- Pogonatum aloides* (Hedw.) P. Beauv. - 6, talud umbrío y húmedo, pH=5,7. 22, talud umbrío y húmedo, pH=6,36. 38, talud umbrío, pH=6,21.
- Pogonatum nanum* (Hedw.) P. Beauv. - 15, talud umbrío y húmedo, pH=4,96. 29, talud húmedo y umbrío, pH=5,4; protosuelo expuesto, pH=5,5. Mapa 20.
- Polytrichum juniperinum* Hedw. - 7, protosuelo expuesto, pH=5,5.
- Polytrichum piliferum* Hedw. - 2, protosuelo expuesto, pH=4,2. 13, protosuelo umbrío, pH=6,3.
- Pottia lanceolata* (Hedw.) C. Müll. - 17, pastizal expuesto, pH=5,8.
- Pottia starckeana* (Hedw.) C. Müll. - 10, pastizal en olivar, pH=6,39.
- Pottia truncata* (Hedw.) B.S.G. - 17, pastizal expuesto.
- Pseudocrossidium hornschurchianum* (K.F. Schultz) Zander - 10, pastizal expuesto, pH=6,38. 26, talud umbrío y húmedo, pH=6,5. 41, suelo en jaral.
- Pseudocrossidium revolutum* (Brid.) Zander - 10, pastizal expuesto, pH=6,39.
- Pseudoscleropodium purum* (Hedw.) Fleisch. ex Broth. - 22, talud umbrío y húmedo, pH=6,36.
- Pterogonium gracile* (Hedw.) Sm. - 3, en *Castanea sativa*.
- Pyramidula algeriensis* Chudeau & Douin - 10, pastizal en olivar, pH=6,39. Mapa 21.
- Racomitrium heterostichum* (Hedw.) Brid. - 13, fisura umbría y húmeda.
- Rhizomnium punctatum* (Hedw.) T. Kop. - 5, borde de arroyo.
- Rhynchostegium confertum* (Dicks.) B.S.G. - 41, talud protegido, pH=5,89.

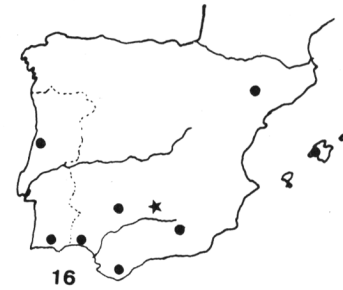
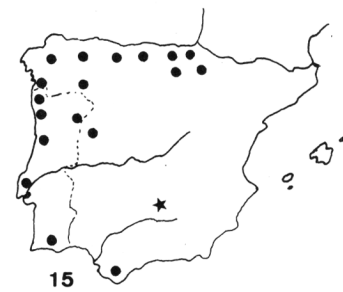
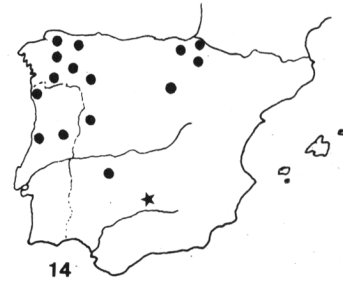
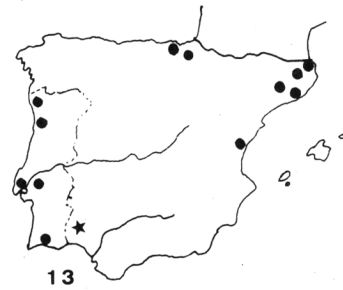
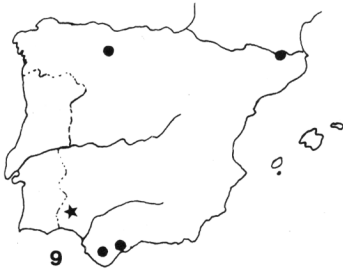
- Rhynchostegium megapolitanum* (Web. & Mohr) B.S.G. - 34, talud en borde de arroyo.
- Schistidium apocarpum* (Hedw.) B.S.G. - 7, protosuelo expuesto. 26, roca expuesta.
- Scleropodium touretii* (Brid.) L. Koch - 9, talud en borde de arroyo.
- Scorpiurium circinatum* (Brid.) Fleisch. & Loeske - 27, talud húmedo y umbrío, pH=7,23. 31, talud húmedo y umbrío.
- Scorpiurium deflexifolium* (Solms) Fleisch. & Loeske - 29, borde de río, pH=5,96.
- Thamnobryum alopecurum* (Hedw.) Nieuwl. - 5, talud rezumante muy humificado.
- Tortula atrovirens* (Sm.) Lindb. - 9, fisura borde de la carretera, pH=6,02.
- Tortula canescens* Mont. - 10, talud húmedo y umbrío, pH=6,12. 40, talud en oquedad umbría, pH=5,8.
- Tortula cuneifolia* (With.) Turn. - 9, fisura en borde de la carretera, pH=6,02. 20, talud húmedo y expuesto, pH=6,28.
- Tortula inermis* (Brid.) Mont. - 3, talud protegido, pH=6,25. 29, talud expuesto, pH=5,6.
- Tortula intermedia* (Brid.) De Not. - 26, pastizal expuesto, pH=6,55. 35, roca protegida.
- Tortula laevipila* (Brid.) Schwaegr. - 1, en *Quercus rotundifolia*. 13, en *Quercus rotundifolia*. 34, en *Fraxinus angustifolia*.
- Tortula laevipila* (Brid.) Schwaegr. var. *meridionalis* (Schimp.) Wijk. & Marg. - 15, en *Quercus pyrenaica*.
- Tortula muralis* Hedw. - 28, roca expuesta con algo de suelo.
- Tortula princeps* De Not. - 3, talud umbrío y húmedo, pH=6,15.
- Tortula ruraliformis* (Besch.) Ingn. - 36, protosuelo en pastizal, pH=5,3.
- Tortula subulata* Hedw. - 11, talud húmedo.
- Tortula virescens* (De Not.) De Not. - 15, en *Quercus faginea*.
- Trichostomum brachydontium* Bruch - 8, talud húmedo y umbrío, pH=7,2.
- Trichostomum brachydontium* Bruch var. *littorale* (Mitt.) C. Jens. - 22, talud umbrío y húmedo, pH=6,36.
- Trichostomum crispulum* Bruch. - 28, talud umbrío y húmedo, pH=7,2.
- Triquetrella arapilensis* Luis. - 37, protosuelo en umbría, pH=4,6. Mapa 22.
- Weissia controversa* Hedw. - 3, talud umbrío, pH=6,15. 8, talud umbrío y húmedo, pH=5,6.

*Weissia hedwigii* Crum. - 3, talud arcilloso expuesto, pH=6,19. 10, pastizal, pH=6,13. 26, pastizal en olivar, pH=6,55; talud en jaral, pH=5,7.

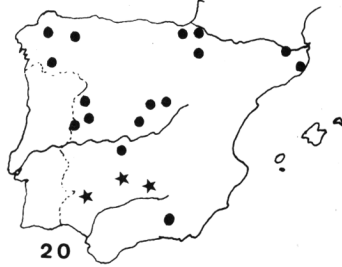
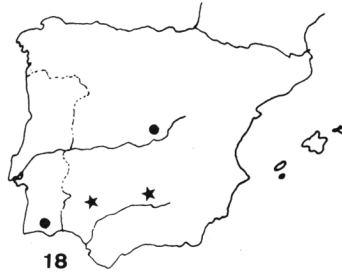
*Zygodon rupestris* (Hartm.) Milde - 3, en *Castanea sativa*. 15, en *Quercus faginea*. 27, en *Castanea sativa*.



Mapas: 1. *Cephaloziella divaricata* var. *scabra*, 2. *Fossombronina crozalsii*, 3. *Fossombronina husnotii*, 4. *Fossombronina wondraczekii* var. *loitlesbergeri*, 5. *Pallavicinia lyellii*, 6. *Riccia canescens*, 7. *Riccia ciliifera*, 8. *Targionia lorbeeriana*.



Mapas: 9. *Anomobryum julaceum*, 10. *Aschisma carniolicum*, 11. *Bryum gemmilucens*, 12. *Ephemerum minutissimum*, 13. *Fissidens algarvicus*, 14. *Fissidens curnowii*, 15. *Fissidens serrulatus*, 16. *Funaria pulchella*.



Mapas: 17. *Mnium marginatum*, 18. *Orthotrichum rupestre* var. *franzonianum*, 19. *Phascum cuspidatum* var. *piliferum*, 20. *Pogonatum nanum*, 21. *Pyramidula algeriensis*, 22. *Triquetrella arapilensis*.

#### AGRADECIMIENTOS

Nuestro más sincero agradecimiento a la Dra. Cecilia Sérgio, del Museo Botánico de la Facultad de Ciencias de Lisboa, por su revisión y comentarios corológicos de las especies del género *Fossombronina*.

#### BIBLIOGRAFIA

- CASAS, C. -1981- The Mosses of Spain. An annotated check-list. *Treb. Inst. Bot. Barcelona* 7: 1-57.  
 GROLLE, R. -1976- Verzeichnis der Lebermoose Europas und Benachbarter Gebiete. *Feddes Repert.* 87(3-4): 171-279.