

(Article dedicat al Sr. D. Melcior Rosselló Simonet)

NOTES SOBRE LA BRIOFLORA BALEAR. 1. BRIÒFITES NOVES PER BALEAR.

JOSEP A. ROSSELLÓ¹

RESUMEN. Se señala por primera vez en la brioflora balear la presencia de las hepáticas *Madotheca laevigata* (Schrad.) Dum., *Plagiochila porelloides* (Torrey ex Nees) Lindenb., *Solenostoma triste* (Nees) K. Müll, y *S. triste* var. *rivularis* Bernett; así como los musgos *Amblistegium varium* (Hedw.) Lindb., *Anomodon viticulosus* (Hedw.) Hook. et Tayl., *Calliergonella cuspidata* (Hedw.) Loeske, *Campylium chrysophyllum* (Brid.) J. Lange, *Homalothecium lutescens* (Hedw.) Robins., *Mnium marginatum* (With.) P. Veauv., *Orthothecium intricatum* (Hartm.) Besch., *Pottia truncata* (Hedw.) B.S.G., *Rhizomnium punctatum* (Hedw.) T. Kop., *Rhytidiadelphus triquetrus* (Hedw.) Warnst., *Taxiphyllum wissgrillii* (Garov.) Wijk et Marg.

Riccia fluitans L. y *Octodicerias fontanum* (B. Pyl.) Lindb son citas nuevas para Mallorca. Para las especies *Riccia fluitans* L., *Bryum canariense* Brid., *Mnium marginatum* (With.) P. Beauv, *Octodicerias fontanum* (B. Pyl.) Lindb., *Orthothecium intricatum* (Hartm.) Besch. y *Taxiphyllum wissgrillii* (Garov.) Wijk et Marg. se presenta su distribución conocida en la Península Ibérica y Baleares.

SUMMARY. The presence of the following liverworts and mosses is quoted for the first time in the Bryological Flora of the Balearic Islands. Liverworts: *Madotheca laevigata* (Schrad.) Dum., *Plagiochila porelloides* (Torrey ex Nees) Lindenb., *Solenostoma triste* (Nees) K. Müll. and *S. triste* var. *rivularis* Bernett. Mosses: *Amblistegium varium* (Hedw.) Lindb., *Anomodon viticulosus* (Hedw.) Hook. et Tayl., *Calliergonella cuspidata* (Hedw.) Loeske *Campylium chrysophyllum* (Brid.) J. Lange, *Homalothecium lutescens* (Hedw.) Robins., *Mnium marginatum* (With.) P. Beauv., *Orthothecium intricatum* (Hartm.) Besch., *Pottia truncata* (Hedw.) B.S.G., *Rhizomnium punctatum* (Hedw.) T. Kop., *Rhytidiadelphus triquetrus* (Hedw.) Warnst., *Taxiphyllum wissgrillii* (Garov.) Wijk et Marg. Also, *Riccia fluitans* L. and *Octodicerias fontanum* (B. Pyl.) Lindb. had not previously found in Mallorca.

¹ Societat d'Història Natural de les Balears, C./ Sant Roc 8. Palma de Mallorca.

INTRODUCCIÓ

Amb la present sèrie de contribucions, que ara començam, es pretén l'actualització del catàleg briològic balear. Després de les addicions a la brioflora es tractaran més endavant les espècies dubtoses o que s'han d'excloure de la flora balear, tenint com objectiu la confecció de mapes de distribució de les briòfites balears. Malgrat que els treballs dedicats a la brioflora mallorquina són nombrosos, la manca de recerca sistemàtica a determinats indrets, especialment als punts més alts de la Serra de Tramuntana, ha fet que el catàleg florístic de les briòfites mallorquines romangués practicament inalterat des del treball de SLOOVER (1865).

Presentam ací el resultat de les excursions briològiques fetes des de l'any 1977. Amb excepció de *Riccia fluitans* i *Octodiceras fontanum*, la resta de les troballes s'han fet a la Serra de Tramuntana, a altàries compreses entre els 600 y els 1300 m, principalment dins el domini de l'*Hypericion balearici*. No estranya, doncs, que l'element corològic fonamental dels briòfites ací presentats sia el circumboreal amb certes espècies d'àrea montana (*Madotheca*, *Orthothecium*, *Taxiplhyllum*).

Quan una localitat es introduïda per primera vegada és acompanyada per les seves coordenades U.T.M. La nomenclatura per a les hepàtiques segueix amb excepcions la proposada per AUGIER (1966); per a les molles, l'emprada per CASAS (1981).

Els plecs testimoni de les espècies esmentades es conserven a l'herbari particular de l'autor.

CATÀLEG FLORÍSTIC

Madotheca laevigata (Schrad.) Dum.
(= *Porella arboris-vitae* (With.) Grolle)

Forma gespes abundoses a la Mola de Planícia (DD 59), a la Coma de Son Torrella (DE 80) i als Tossals (DE 80), esent molt probable la seva presència a Massanella i al Puig Major.

Plagiochila porelloides (Torrey ex Nees) Lindenb.
(= *P. asplenoides* auct.)

Petites gespes als llocs umbrívols i humits: Puig Major, a la Font de s'Ermida (DE 80); Massanella, a la Font de s'Avenc i a l'Avenc de sa Fita

(DE 80); Puig d'En Galileu, a l'Avenc de sa Mola (DE 80); Gorg Blau, junt a *Scapania aspera* (DE 80); la localitat més al Nord és la del Puig Gros de Ternelles (DE 91).

***Riccia fluitans* L.**

Citada de Cala Galdana per BOLOS *et al.* (1970), l'hem recollida abundant a la Font de Son Sant Joan i a certs canals d'aigua de curs lent a S'Albufera de Muro (EE OO).

Les cites peninsulars d'aquesta espècie correspon a Serradilla (RIVAS MATEOS, 1897), Armentera (CASARES, 1907), Fuente del Moro (ZUBIA, 1921), Pla de Llobregat (BARNOLA, 1903), bé que no s'ha trobat novament a aquest indret (CASAS, 1956), Oriola, camí de Callosa (BARNOLA, 1914). CASARES (1919)

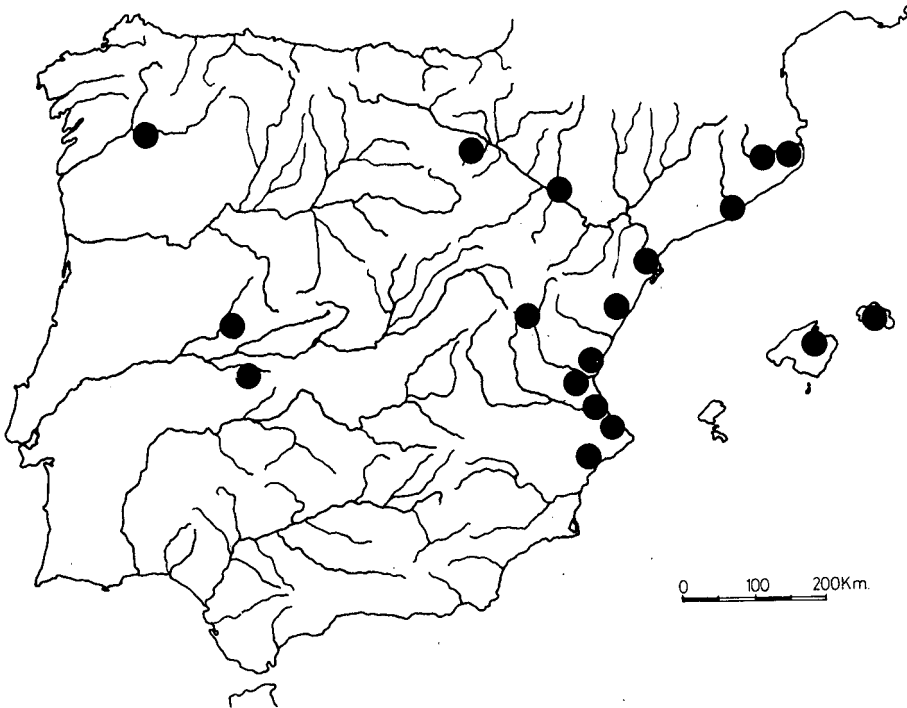


FIGURA 1

Distribució coneguda a la P. Ibèrica i Balears de *Riccia fluitans* L.

la cita de València, en l'Oliva i d'Orense, cap el Miño, i recolleix les localitats de l'Ampurdà (Teixidor), Zaragoza (Echeandía), Torrecilla (Pardo i Loscos), Ciudad Rodrigo (Luisier). MARGALEF (1981) en dóna les cites d'Amposta, Pego i Delta de l'Ebre. Vegeu la fig. 1.

Solenostoma triste (Nees) K. Müll.

Avenc des Tossals, a uns 36 m de fondària. Els exemplars recollits a la Canaleta de Massanella es presentaven inmergits dins l'aigua i pertanyen a la forma hidròfita, la varietat *rivularis* Bennett. Aquesta varietat sols era coneguda de Núria, Santander i Arenas de Cabrales (SIMO *et al.*, 1978).

Amblistegium varium (Hedw.) Lindb.

Una petita gespa trobada a un mur artificial que serveix d'escorredor dins el torrent del Gorg Blau.

Anomodon viticulosus (Hedw.) Hook. & Tayl.

Es troba en els sectors immediats a l'entrada de les cavitats i penetra molt rarament dins elles: Avenc des Porro, a Lluc (DE 90); Massanella a la font de s'Avenc; Avenc des Cunyat (DE 80); Avenc de Femenia (DE 91). A l'exterior sols l'hem localitzada al Tomir (DE 91) entre els 800 i els 1.000 m vora *Rhytidelphus triquetrus* i al Puig d'En Galileu, també junt amb aquesta espècie.

Bryum canariense Brid.

En el seu desafortunat treball, DIXON (1932) refereix uns exemplars estèrils a aquesta espècie, tot i que assenyala que es podria tractar del *Bryum provinciales* Philib., emperò lamentablement no en dóna cap localització concreta. L'hem recollida al Puig Tomir, als 800 m sota unes mates de *Hypericum balearicum* i en el Puig de Femenia a uns 600 m. Els exemplars del Tomir varen ésser collits amb setes ja madures, però hi faltaven les càpsules.

En el mapa adjunt (fig. 2) se'n presenta la distribució ibèrica: Aigua Freda (CASAS *et al.*, 1956), Grazalema, Torcal de Antequera (ALLORGE *et ALLORGE*, 1946), Oya (RUNGBY, 1964), Serranía de Ronda (ALLORGE, 1935), Cap de Gata (ACUÑA *et al.*, 1974), Sierra nevada (HOHNEL, 1895). Hem seguit el criteri de SMITH (1978) i consideram la varietat *provinciale* (Philib.) Husn. com a sinònim de *B. canariense*. Amb això afegim les següents localitats: Granada (ESTEVE *et al.*, 1976), Torrijas (CASAS *et al.*, 1976), Los Huelmos, Pinar de Aldeaseca, Ledesma, Ciudad Rodrigo (LUISEI, 1924).

Calliergonella cuspidata (Hedw.) Loeske

En el Pla de Cúber i Puig de ses Vinyes (DE 80) es troba dins petits aiguamolls, junt amb *Philonotis* sp. i *Pellia endiviifolia* (Raddi) Dumort. En canvi, es troba en el Tomir, vora la font des Pedregaret, damunt una sitja de carboner.

Campylium chrysophyllum (Brid.) J. Lange

L'hem recol·lectada dins el torrent de la Coma Fosca, al Puig Major i a l'alzinar de Comafreda (DE 80) damunt terreny sec.

Homalothecium lutescens (Hedw.) Robins.

Trobat amb esporogonis al Puig de Massanella vers 1.250 m, entre una gespa de *R. triquetrus*. Ens sembla prou dubtosa la cita de HERMANN (1913)

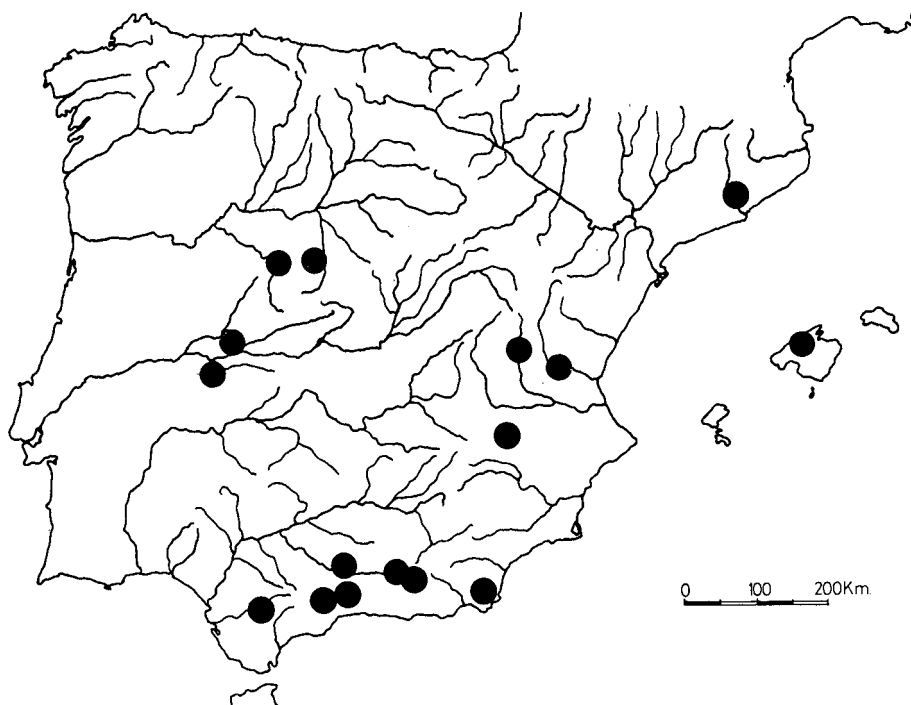


FIGURA 2

Distribució coneguda a la P. Ibèrica i Balears de *Bryum canariense* Brid.

a Sóller, ja que aquest autor no fa menció en el seu treball ni del *Brachythecium glareosum* (Spruce) B.S.G. ni del *Homalothecium sericeum* (Hedw.) B.S.G., espècies amb les quals molt probablement fou confós. Així mateix cal rebutjar la indicació sense localitat de WEYLER (1854), doncs ens sembla que les referències fetes per aquest autor (*Aulacomium palustre*, *Marchantia polymorpha*, entre d'altres) estan mancades de base científica.

***Mnium marginatum* (With.) P. Beauv.**

Al Puig de Massanella es troba a l'Avenc de sa Fita, a 1.210 m.

Es prou rar a la Coma fosca del Puig Major als 1.300 m.

A la fig. 3 es presenta la distribució d'aquesta espècie basada en les següents referències bibliogràfiques: Ordesa (ALLORGE et CASAS, 1962), Roncesvalles, Urbasa, Pto. de Velate, Mte. Sollube (ALLORGE, 1955), Olot, Coll

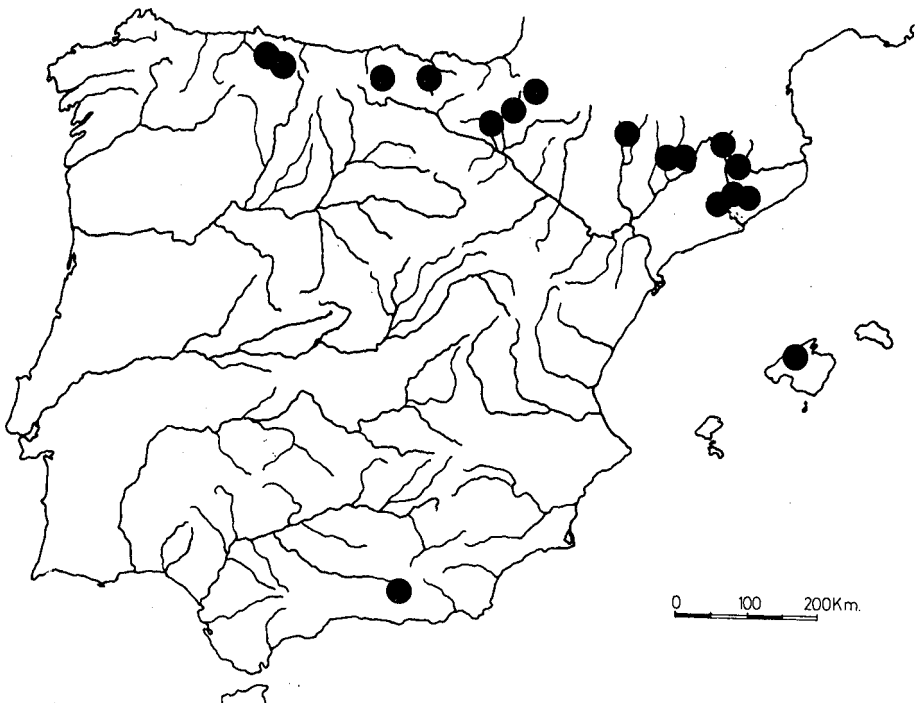


FIGURA 3

Distribució coneguda a la P. Ibèrica i Balears de *Mnium marginatum* (With.) P. Beauv.

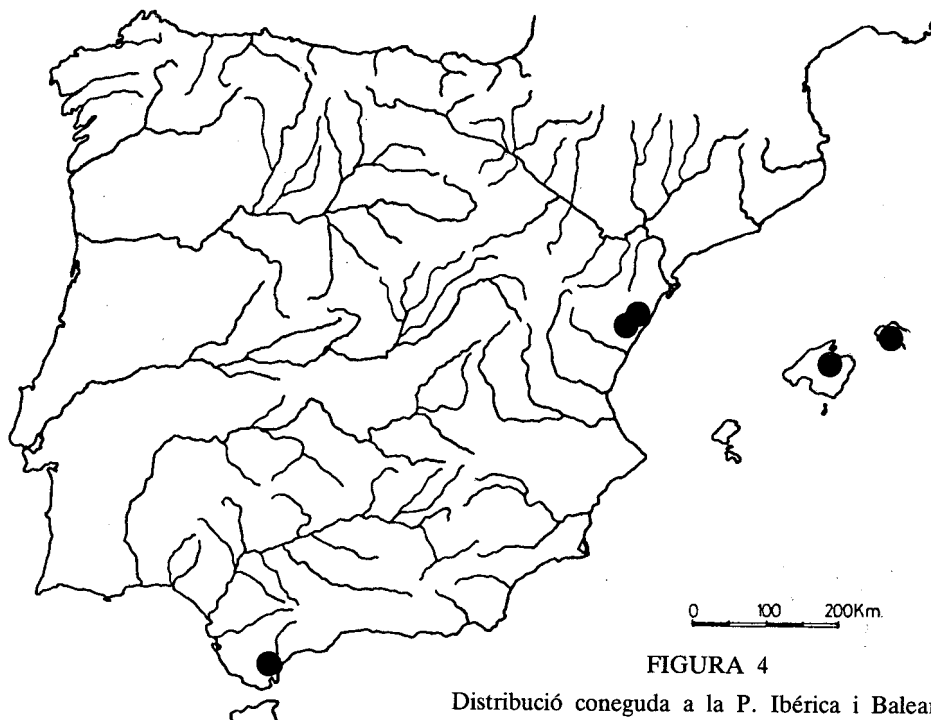


FIGURA 4

Distribució coneguda a la P. Ibèrica i Balears de *Octodiceras fontanum* (B. Pyl.) Lindb.

d'Uria (ALLORGE et CASAS, 1968), Campins, Moscaroles, Séva (CASAS, 1959-1960), Bohí (SERO, 1956), Núria, en el torrent de Nou Fonts (ALLORGE et CASAS, 1976), Espinama (ALLORGE, 1928), Espot (CASAS, 1957), St. Jeroni, a Montserrat (CASAS, 1976), Cangas de Onís i Covadonga (TEIXIDOR *in* SIMÓ, 1973), Corral de Veleta (THERIOT, 1932).

***Octodiceras fontanum* (B. Pyl.) Lindb.**

Ja coneguda de Balears al torrent de Sta. Galdana a Menorca (MONT-SERRAT, 1953). A Mallorca l'hem recollida a la Font de Son Sant Joan, Albufera de Muro. Forma gespes compactes entremesclades de *Riccia fluitans*. Sols coneixem les cites peninsulars de Algeciras (ALLORGE, 1937), Xert (CASAS *in* VIVES, 1978) i Benicàssim (VIVES, 1978). Vegeu el mapa de la fig. 4.

***Orthothecium intricatum* (Hartm.) Besch.**

L'hem trobat al Clot de Neu de Sa Rateta (DE 80) als 1.040 m d'altitud recobrint l'argila del fons de l'avenc, a uns 20 m de fondària. El registre

d'aquesta espècie a la Península és migrat: Port de Benasque (ZETTERSTEDT, 1865), Togast (CASAS 1954), Font de Jacob, a Montserrat (CASAS, 1976), Ordesa, Las Clavijas (ALLORGE et CASAS, 1962), Riu Aranzazu, Peña Zabalait, Port de Velate (ALLORGE, 1934). Hi ha una cita de LANGE, recollida per COLMEIRO (1889) i CASARES (1915) sense indicació concreta: "España, en lo alto de los Pirineos". També als Pirineus s'ha indicat la varietat *rubellum* (Mitt) Husn. (HUSNOT, 1884-1890).

La seva dispersió peninsular sembla esser pirenaica, tot i que arriba a massissos prepirenaics com Montserrat. La nostra localitat és, fins al present, la cita més meridional d'aquesta espècie al territori estatal (fig. 5).

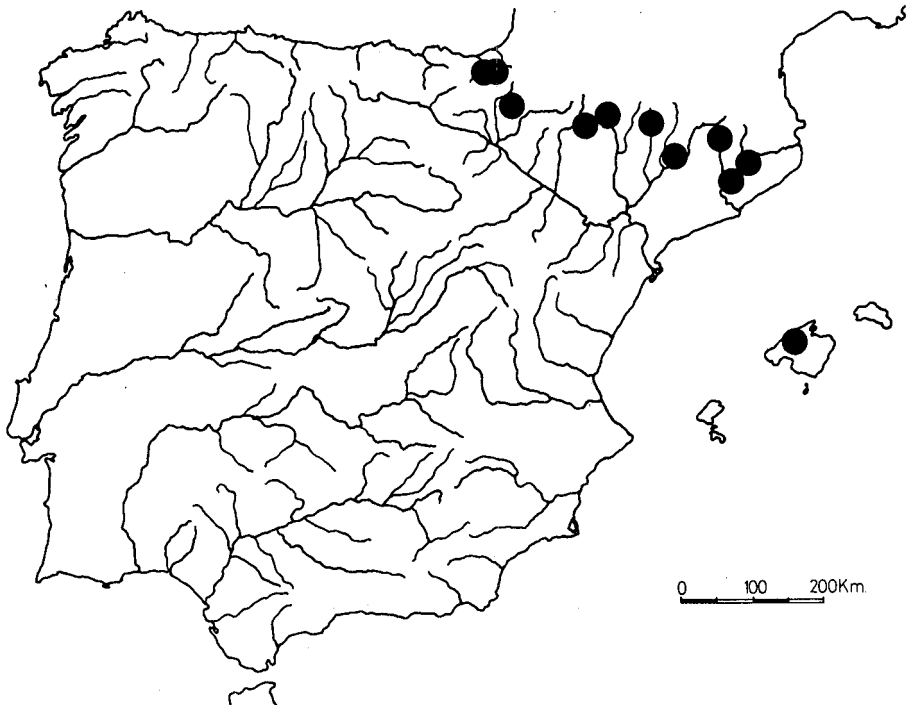


FIGURA 5

Distribució coneguda a la P. Ibèrica i Balears de *Orthothecium intricatum* (Hartm.) B.S.G.

Pottia truncata (Hedw.) B.S.G.

Aquesta espècie calcífuga es troba en els terrenys del Trias superior al Clot d'Aubarca a Lluc, dins l'*Isoetion duriei*. Trobada amb esporòfits. El pH del sòl fou de 6'5.

Rhizomnium punctatum (Hedw.) T. Kop.

L'única localitat coneguda és al fons de l'Avenc des Tossas (1.040 m) a uns 36 m de fondària.

Rhytidiadelphus triquetrus (Hedw.) Warnst.

Recollida al Puig de Massanella, molt rara, a 1.250 i 1.300 m, sota *Hypericum balearicum* i vora *Pseudoscleropodium purum* (Hedw.) Fleisch. ex Broth.; al Tomir, enclotxa orientada al Nord molt humida, abundant entre els 850 i 1.000 m; Puig d'En Galileu, enclotxa amb exposició Nord i sota *H. balearicum* en el Pla de ses Cases de sa Neu, vers el milenar de metres. Aquesta espècie és considerada comú a les fagedes del Pirineus Catalans i les del Montseny (CASAS, 1959-1960); però no coneixem la seva dispersió per la conca mediterrània, especialment a les illes. Sols tenim l'antiga referència de HUSNOT (1884-1890): "Nom indiqué dans la région méditerranéenne".

Sembla que la desaparició de l'estrat arbori ha minvat a Mallorca la seva dispersió, presentant el seu òptim a les enclotxes humides orientades al Nord de la part central de la Serra de Tramuntana, molt sovint junt amb *Pseudoscleropodium purum* (Hedw.) Fleisch. ex Broth., *Anomodon viticulosus* (Hedw.) Hook & Tayl., *Encalypta streptocarpa* Hedw., *Ctenidium molluscum* (Hedw.) Mitt.

Taxiphyllum wissgrillii (Garov.) Wijk & Marg.

Al Puig de Massanella, dins la font de s'Avenc, damunt calcaria humida. La gespa, molt escassa, estava a la vora de *Plagiochila porelloides* (Torrey ex Nees) Lindenb., *Anomodon viticulosus* (Hedw.) Hook & Tayl., *Homalia lusitana* Schimp., *Thamnobryum alopecurum* (Hedw.) Nieuwl. Aquesta molsa calcícola presenta una àrea de distribució gairebé subatlàntica. La seva dispersió a la Península queda limitada a la part septentrional, essent la nostra cita la localitat més meridional d'aquesta espècie al territori espanyol. En el mapa adjunt (fig. 6) s'assenyalen les cites conegudes fins al present: Caranga, dins la fageda (SIMÓ, 1973), Mte. Haya, Vertiz, Molinar de Carranza, Fuente del Francés, Cangas de Onís (ALLORGE, 1934), Urbasa, Zoco-Zar (cita de Lacoiz) (ALLORGE, 1955), Olot (ALLORGE et CASAS, 1968), Setcases, roques calcàries

dins d'una cova (CASAS, 1957). També s'ha assenyalat a la vessant francesa dels Pirineus (HUSNOT, 1884-1890). A l'excursió briològica realitzada a la cloenda del IV Simposi de Botànica criptogàmica fou recollida a l'Artiga de Lin (Vall d'Aran).

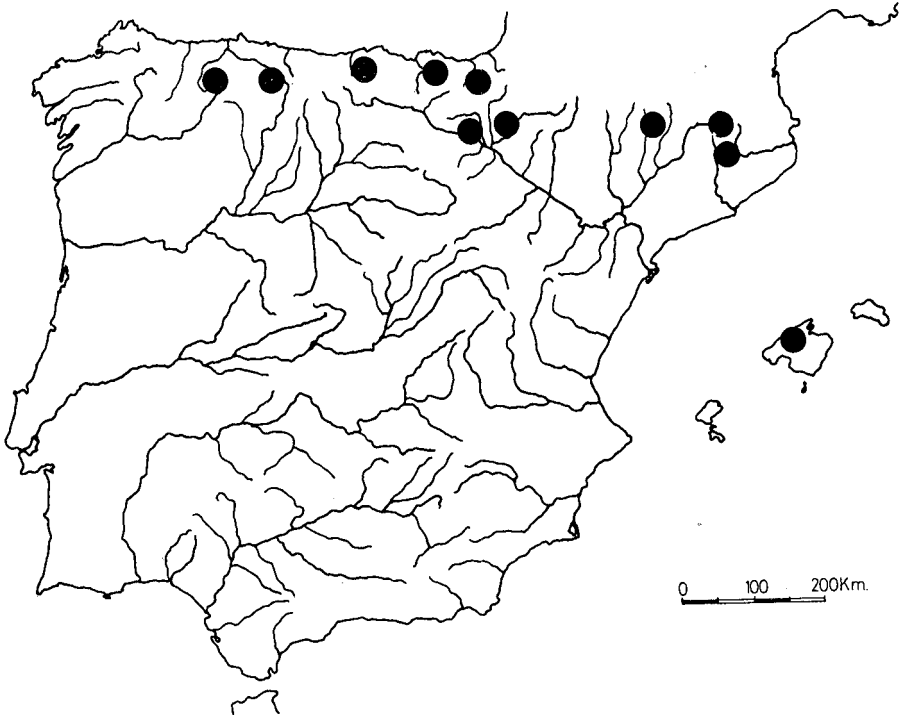


FIGURA 6

Distribució coneguda a la P. Ibèrica i Balears de *Taxiphyllum wissgrillii* (Garov.) Wijk & Marg.

AGRAIMENTS

Als Drs. Josep Vives i Creu Casas que sempre ens han atés molt amablement i amb eficàcia a l'hora de resoldre els nombrosos embolics sistemàtics que hem tengut; a M. Brugués, R.M. Cros, P. Lloret i R. Pérez la ajuda que ens han donat. Finalment agraïm a A. Ginés, Ll. Llorens, M. Mus, M. Serra i J. Pericás la seva col·laboració en la recollida de mostres.

BIBLIOGRAFIA

- ACUÑA, A.; CASAS, C.; COSTA, M.; FUERTES, E.; LADERO, M.; LÓPEZ, M.L.; SIMÓ, R.M.; y VARO, J. 1974.- Aportaciones al conocimiento de la flora briológica española. Nó-tula I: El Cabo de Gata (Almería). *Anal. Inst. Bot. Cavanilles* 31: 59-95. Madrid.
- ALLORGE, P. 1928.- Notes sur la flore bryologique de la Péninsule Ibérique. I. Muscinées récoltées par M. Roger Heim dans la chaîne Cantabrique. *Rev. Bryol. nouv. sér. I*: 53-58. Paris.
- ALLORGE, P. 1934.- Notes sur la flore bryologique de la Péninsule Ibérique. IX. Muscinées des provinces du Nord et du Centre de l'Espagne. *Rev. Bryol. Lichénol* 7: 249-301. Paris.
- ALLORGE, P. 1935.- Muscinées intéressantes d'Andalousie. *Le Monde des Plantes* 212: 10. Toulouse.
- ALLORGE, P. 1937.- *Schedae ad Bryothecam ibericam* 5 Série. Nums. 201-250, Espagne 1-24. Paris.
- ALLORGE V. 1955.- Catalogue préliminaire des Muscinées du Pays Basque français et espagnol *Rev. Bryol. Lichénol.* 24: 96-131; 248-333. Paris.
- ALLORGE, V. et ALLORGE, P. 1946.- Notes sur la flore bryologique de la Péninsule Ibérique. X. Muscinées du Sud et de l'Est de l'Espagne. *Rev. Bryol. Lichénol* 15: 172-200. Paris.
- ALLORGE, V. et CASAS, C. 1962.- Au sujet des Bryophytes récoltés au cours de l'excursion de l'Association Internationale de Phytosociologie dans les Pyrénées franco-espagnoles (22-29 Mai 1960). *Rev. Bryol. Lichénol* 31: 213-238. Paris.
- ALLORGE, V. y CASAS, C. 1968.- Contribución al estudio de la flora briologica catalana. II. Briófitos del llano de Olot y montañas próximas. *Collect. Bot.* 7: 47-68. Barcelona.
- ALLORGE, V. y CASAS, C. 1876.- Contribución al estudio de la flora briológica catalana. III. Musgos y hepáticas del Valle de Nuria. *Collect. Bot.* 10: 13-28. Barcelona.
- AUGIER, J. 1966.- *Flore des Bryophytes*, pag. 1-702. Paris.
- BARNOLA, J.M. 1903.- Notes criptogàmiques. V Hepàtiques. VI Molses. *But. Inst. Cat. Hist. Nat.* 16: 72-75. Barcelona.
- BARNOLA, J.M. 1914.- Algunas hepáticas de Orihuela (Alicante) y sus contornos. *Bol. Soc. Aragonesa Cien. Nat.* 13: 138-143.
- BARNOLA, J.M. 1918.- Comunicacions científiques: Hepaticologia catalana (Sta. Creu d'Olorde): 35. Hepaticologia catalana (Llavaneres): 119-120. Per l'hepaticologia catalana: 136. Més hepàtiques de Gavà i alentorns: 152. *But. Inst. Cat. Hist. Nat.* any 1918. Barcelona.
- BOLÓS, O.; MOLINER, R. et MONTSERRAT, P. 1970.- Observations phytosociologiques dans l'île de Minorque. *Acta Geobotanica Barcinonensia.* Vol. 5: 1-150. Barcelona.
- CASARES GIL, A. 1907.- Ricciella fluitans sobre Spongilla. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.* 5: 459-464. Madrid.
- 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. Madrid.
- CASARES GIL A. 1919.- Flora Ibérica. Briófitas (1ª parte). Hepáticas. *Mus. Nac. Cien. Nat.* 1-775. Madrid.

- CASAS, C. 1954.- Aportaciones a la brioflora catalana. Excursiones briológicas por el Alt Berguedà. *Collect. Bot.* 4: 141-159. Barcelona.
- CASAS, C. 1957.- Aportaciones a la flora briológica de los Pirineos. *Collect. Bot.* 5: 419-424. Barcelona.
- CASAS, C. 1959-1960 (1958-1959).- Aportaciones a la flora briológica de Cataluña. IV. Musgos y hepáticas del Montseny. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles* 16: 121-226; 17: 21-174. Madrid.
- CASAS, C. 1976.- Contribución al estudio de la flora briológica catalana. IV. Musgos y hepáticas de Montserrat. *Collect. Bot.* 10: 147-180. Barcelona.
- CASAS, C. 1981.- The mosses of Spain: an annotated check-list. *Treballs de l'Institut Botànic de Barcelona*, vol. VII, pag. 1-57. Barcelona.
- CASAS, C.; FUERTES, E. y VARO, J. 1976.- Aportaciones al conocimiento de la flora briológica española. Nótula III: Musgos y hepáticas de los alrededores de Titaguas. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles* 33: 139-152. Madrid.
- CASAS, C.; SERÓ, P.; UBACH, M. y VIVES, J. 1956.- Flora briológica de las comarcas barcelonesas. *Collect. Bot.* 5: 119-141. Barcelona.
- COLMEIRO, M. 1889.- Enumeración y revisión de las plantas de la península hispano lusitánica e islas Baleares con la distribución geográfica de las especies y sus nombres vulgares, tanto nacionales como provinciales. (Monocot. y Criptógamas). 5: 473-571. Madrid.
- DIXON, H.N. 1932.- Mosses from Mallorca. *Broteria* 1: 86-88. Braga.
- ESTEVE, F.; VARO, J. y ZAFRA, M.L. 1976.- Estudio briológico de la ciudad de Granada. Primera parte. *Trab. Dep. Bot. Univ. Granada* 3 (2): 203-228. Granada.
- HERMANN, F. 1913.- Ein bot. Ausflug nach Majorka. *Verh. Bot. Ber. Brandog* 54: 241-2.
- HÖHNEL, Fr. V. 1895.- Beitrag zur Kenntniss der Laubmoosflora des Hochgebirgstheiles der Sierra Nevada in Spanien. *Sitzungsberichten der Kaiserl. Akad. Wissens. Math. Natur.*: 104-336. Wien.
- HUSNOT, T. 1892-1894.- *Muscologia Gallica*, Deuxième partie. Pleurocarpes. Orne.
- LUISIER, A. 1924.- Musci Salmanticenses. *Mem. R. Acad. Cien. Exac. Fis. Nat.* 3: 1-280. Madrid.
- MARGALEF MIR, R. 1981.- *Distribución de los macrófitos de las aguas dulces y salobres del E. y N.E. de España y dependencia química del medio*. Fundación Juan March, Serie Universitaria 1-62. Madrid.
- MONTSERRAT, P. 1953.- Algunas briófitas de Menorca. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles* 12: 395-399. Madrid.
- RIVAS MATEOS, M. 1897.- Estudios preliminares para la flora de la provincia de Cáceres. *Anal. Soc. Esp. Hist. Nat.* Ser 2ª 6: 209-212. Madrid.
- RUNGBY, S. 1964.- A contribution to the Bryophytic Flora of Spain, especially the environs of Hellín. *Bot. Not.* 117: 167-172. Lund.
- SERÓ, P. 1956.- Musgos de los alrededores de Bohí (Pirineo de Lérida). *Homenaje póstumo al Dr. D. Francisco Pardillo Vaquer. Universidad de Barcelona*: 179-188. Barcelona.
- SIMÓ, R.M. 1973.- Estudio de la flora briológica del Puerto Ventana (Asturias). *Bol. Inst. Estud. Asturianos* 17: 1-220. Oviedo.
- SIMÓ, R.M.; FERNÁNDEZ ORDÓÑEZ, M. y VIGÓN, E. 1978.- Aportaciones a la brioflora asturiana. *Rev. Fac. Ciencias.* Vol. XVII-XVIII-XIX, 291-293. Oviedo.

- SMITH A.J.E. 1978.- *The Moss Flóra of Britain and Ireland*. Cambrige University Press. Cambridge.
- THERIOT, J. 1932.- Mousses de la Sierra Nevada récoltées par le Dr. M. Maire en 1925. *Cavani-lesia* 5: 36-40. Barcelona.
- VIVES, J. 1978.- Aproximació a la flora dels Briòfits del Migjorn Valencià. Barcelona.
- ZETTERSTEDT 1865.- Pyreneernas Moosvegetation. *Kongl. Svenska Vetenskaps-Akad. Handlingar* 5 (10): 1-51.
- ZUBIA, I. 1921.- *Flora de la Rioja*. 2: 90-195. Logroño.
- WEYLER y LAVIÑA, F. 1954.- *Topografía físico-médica de las islas Baleares*. Palma.