

CRIPTÓGAMAS: BRIÓFITOS Y LÍQUENES DE TERUEL



Ana Rosa Burgaz, Isabel Martínez y Gregorio Aragón

CRIPTÓGAMAS: BRIÓFITOS Y LÍQUENES DE TERUEL

Ana Rosa Burgaz*, Isabel Martínez** y Gregorio Aragón**

RESUMEN

Se presenta el catálogo florístico de los briófitos y líquenes de la provincia de Teruel basado en referencias bibliográficas. Los briófitos alcanzan el número de 305 taxones (55 hepáticas y 250 musgos) y los líquenes 363 taxones (337 hongos liquenizados y 26 hongos liquenícolas). Los géneros de musgos mejor representados son *Bryum*, *Orthotrichum*, *Tortula* y *Didymodon*, el género *Riccia* domina en el grupo de las hepáticas. En el conjunto de los líquenes, los géneros *Cladonia*, *Caloplaca*, *Parmelia s. lat.* y *Lecanora* son los que tienen mayor representación. La mayor diversidad, en ambos grupos, aparece en el suroeste de la provincia (sierras de Albarracín y del Tremedal) siendo la sierra de Javalambre la que presenta menor diversidad. Estas variaciones son debidas, principalmente, a las diferencias de agua disponible en las diferentes zonas aunque también es importante la irregularidad del estudio de muchos enclaves provinciales.

Palabras clave: briófitos, musgos, hepáticas, líquenes, flora, Teruel, España.

ABSTRACT

Cryptogams: bryophytes and lichens of Teruel.

A floristic catalogue of 305 taxa of bryophytes (55 hepatics and 250 musci) and 363 taxa of lichens (337 and lichenicolous fungi (26) based on bibliographic references is reported from Teruel province (Spain). The gene-

* Dpto. Biología Vegetal I, Fac. CC. Biológicas, Universidad Complutense de Madrid, 28040-Madrid. arburgaz@bio.ucm.es

** Área de Biodiversidad y Conservación, ESCET, Universidad Rey Juan Carlos, C/ Tulipán s/n, 28933-Móstoles (Madrid).

ra with higher representation are *Bryum*, *Orthotrichum*, *Tortula* and *Didymodon* in the musci, and the genus *Riccia* in the hepatics, within the lichens are the genera *Cladonia*, *Caloplaca*, *Parmelia s. lat.* and *Lecanora*. The Range mountain of Albarracín and Tremedal located in the Southeast have the highest diversity while in Javalambre Range the diversity is lower. Probably humidity together with different knowledge is responsible for this variability.

Key words: bryophytes, musci, hepatics, lichens, flore, Teruel, Spain.

INTRODUCCIÓN

Las criptógamas no constituyen un grupo taxonómico, pero el término persiste para referirse a aquellos grupos tradicionalmente estudiados por los botánicos y que carecen de flores visibles. A pesar de que los briófitos y líquenes no están emparentados filogenéticamente pueden ocupar los mismos biotopos y competir, en muchos casos, por los mismos nutrientes, por ello se hace necesario conocer ambos grupos para poder interpretar sus requerimientos ecológicos. Las primeras referencias a las plantas criptógamas de la provincia de Teruel, aparecen en el trabajo de ASSO (1779) sobre la flora de Aragón. Además, este autor debe ser considerado como uno de los primeros criptogamistas peninsulares, aunque no haya quedado material suyo depositado en ningún herbario. Debido al conocimiento de idiomas que poseía, tradujo del sueco las cartas de Loeffling a Linneo, lo que permitió a los naturalistas españoles conocer las teorías de este último autor (MARTÍNEZ TEJERO, 2000). Posteriormente, los trabajos sobre flora aragonesa de LOSCOS y PARDO (1866-1867) y LOSCOS (1876-1877) van incrementando el catálogo provincial durante el siglo XIX. Aunque las aportaciones de estos autores fueron bastante limitadas, las identificaciones no fueron excesivamente erróneas ya que, a pesar del aislamiento, muchas muestras fueron enviadas y revisadas por autores europeos de la época, como Rabenhorst y Nylander. Otros botánicos españoles como AMO Y MORA (1870), COLMEIRO (1867-1868, 1889), LÁZARO-IBIZA (1896) y CASARES GIL (1919, 1932), se ocuparon de recopilar toda la información existente para la Península pero no aportaron ninguna referencia provincial nueva. A lo largo del siglo XX, se aprecia un declive en los estudios de las criptógamas turolenses, paralelo al que ocurrió en el resto de la Península Ibérica, salvo honrosas excepciones. Sin embargo, en los últimos 30 años de este siglo, se produjo un florecimiento en el estudio de la criptogamia peninsular, que también ha quedado reflejado en la provincia de Teruel. Este resurgimiento se debe, en gran medida, al entusiasmo y dedicación de la Dra. Cruz Casas que ha promovido la celebración de los Simposios de Criptogamia entre otras actividades.

MEDIO FÍSICO

La provincia de Teruel (fig. 1) tiene un relieve muy accidentado en el que es posible establecer varias regiones naturales. Comprende una parte importante del Sistema Ibérico donde se aprecian tres unidades geomorfológicas y orográficas:

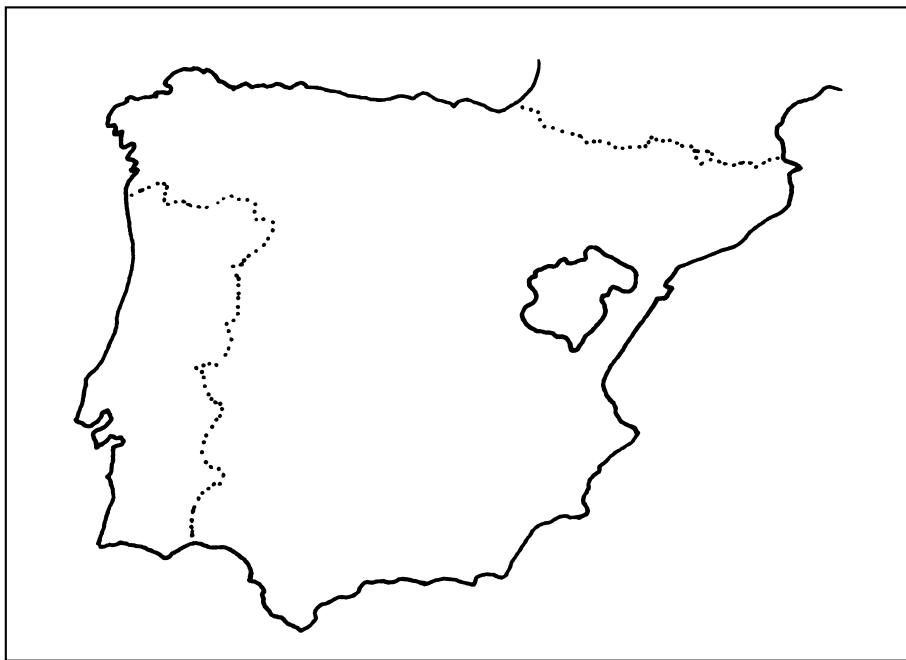


Fig. 1. Localización de la provincia de Teruel en la Península Ibérica.

– Los Montes Universales, situados al este de la provincia, con las sierras del Tremedal y de Albarracín, cuyas cumbres más altas son Sierra Alta (1.856 m) y la Muela de San Juan (1.830 m), también pertenece a este conjunto la sierra de Javalón (1.692 m).

– El Alto Maestrazgo, al este de la depresión de Teruel, con la sierra de Gúdar, siendo Peñarroya (2.019 m) la cima más elevada, y la sierra de Palomita con dos grandes muelas (Muela Monchén 1.781 m y Muela Mujer 1.584 m).

– La sierra de Javalambre, con 2.020 m, se sitúa al sur de la depresión de Teruel. Estos enclaves, junto con la sierra de Espadán en Castellón, son los relieves más importantes del Sistema Ibérico meridional.

Otras elevaciones importantes son los Puertos de Beceite (Encanadé, 1.393 m), al noreste, pertenecientes a la Cordillera Costero Catalana y al noroeste la sierra de Cucalón con alturas algo inferiores y que también pertenece al Sistema Ibérico. El norte de la provincia tiene un paisaje muy diferente, con cotas inferiores a los 300 m, forma parte de la depresión del Ebro y pertenece al Bajo Aragón. El sustrato es muy blando y está constituido por materiales sedimentarios (arcillas, areniscas y yesos). Casi toda la provincia está surcada por numerosos ríos y cursos fluviales que constituyen, en muchos casos, una importante divisoria hidrográfica. Así, las vertientes N y W de las sie-

rras del Tremedal y de Albarracín vierten sus aguas al río Tajo y las del S y E al río Turia. En estas sierras dominan los sustratos ácidos (cuarcitas, pizarras, areniscas del Paleozoico) aunque también afloran materiales de pH básico del Triásico y Jurásico, con algunos depósitos cuaternarios donde se acumula agua y se forman los tremedales. Las sierras de Gúdar y del Alto Maestrazgo tienen en su vertiente norte numerosos afluentes del río Guadalope, tributario del Ebro, con humedad permanente, y en las vertientes sur nacen arroyos de la cuenca del Mijares. En estas sierras dominan los sustratos calcáreos cretácicos. La sierra de Javalambre debido a la capacidad de filtración de las calizas jurásicas sólo tiene algunas ramblas que permanecen secas gran parte del año.

En general, la provincia soporta un clima mediterráneo subhúmedo o fresco, con acusada influencia continental y una sequía estival atenuada en las zonas montañosas y fuerte en las tierras del Bajo Aragón. La mayor parte del territorio turolense pertenece al sector Maestracense, provincia corológica Mediterránea Ibérica Central con una pequeña representación del sector Bardenas y Monegros al norte, y del sector Manchego al sureste (RIVAS-MARTÍNEZ *et al.*, 2002). Aparecen representados los pisos bioclimáticos oro-, supra- y mesomediterráneo, donde encontramos bosques climáticos de pinares y sabinars rastreros, sabinars albares, melojares, quejigares y encinares.

RESULTADOS

CATÁLOGO DE BRIÓFITOS DE TERUEL*

Los trabajos más importantes de briófitos son estudios realizados en Torrecilla de Alcañiz (PARDO, 1901, 1903), sierra de Albarracín (CASAS *et al.*, 1977), sierras de Javalambre y Gúdar (CASAS *et al.*, 1982) y sierra de Palomita (CASAS y PUCHE, 1985). Con las referencias de estos trabajos y las recopiladas en otras publicaciones se han censado un total de 305 taxones (55 hepáticas y 250 musgos). El catálogo de briófitos que se presenta está ordenado por grupos naturales siguiendo la nomenclatura de CASAS SICART (1981) y CASAS (1991). Los taxones válidos aparecen en negrita, las sinonimias en cursiva y en letra normal aquellos de los que no se ha encontrado equivalencia.

HEPÁTICAS

Jungermaniales

Calypogeiaceae

Calypogeia fissa (L.) Raddi – CASAS DE PUIG *et al.* (1977).

Calypogeia sphagnicola (H. Arn. & J. Perss.) Warnst. & Loeske – CASAS DE PUIG *et al.* (1977).

* Realizado por Ana Rosa Burgaz.

Cephaloziellaceae

Cephaloziella byssacea (Roth.) Warnst. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977).

Cephaloziella divaricata (Sm.) Schiffn. – CASAS DE PUIG *et al.* (1982).

Epigonianthaceae

Barbilophozia barbata (Schmid ex Schreb.) Loeske (*Lophozia barbata* (Schmid.) Dum.) – CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982).

Harpanthaceae

Chiloscyphus pallescens (Ehrh. ex Hoffm.) Dum. – CASAS y PUCHE (1985).

Chiloscyphus polyanthos (L.) Corda – CASAS DE PUIG *et al.* (1977).

Lophocolea cuspidata (Nees) Limpr. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977).

Lophocolea heterophylla (Schrad.) Dum. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977).

Frullaniaceae/Jubulaceae

Frullania dilatata (L.) Dum. – COLMEIRO (1867); CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982); CASAS y PUCHE (1985); CASAS *et al.* (1995); VIERA y REINOSO (1993).

Frullania tamarisci (L.) Dum. – PARDO (1903); CASAS y PUCHE (1985).

Jungermaniaceae

Leiocolea alpestris (Schleich. ex Web.) Isov. – CASAS DE PUIG *et al.* (1982); CASAS y PUCHE (1985) sub *Lophozia collaris* (Nees) Dum.

Leiocolea badensis (Goot.) Joerg. – COLMEIRO (1889) sub *Jungermania bicuspidata* L.; CASARES (1919) sub *Lophozia bicuspidata* (L.) Dum.; CASAS *et al.* (1995) sub *Lophozia badensis* (Goot.) Schiffn.

Leiocolea turbinatae – CASAS DE PUIG *et al.* (1982) (sub *Lophozia turbinata* (Raddi) Sep.).

Southbya tophacea (Spruce) Spruce – CASAS DE PUIG *et al.* (1982).

Jungermania atrovirens Dum. – CASAS y PUCHE (1985).

Jungermania leiantha Grolle – COLMEIRO (1889) sub *Jungermania lanceolata* L.; CASARES (1919) sub *Haplozia lanceolata* (Schrader) Dum.

Lejeuneaceae

Lejeunea patens Linbd. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977).

Lepidoziaceae

Lepidozia reptans (L.) Dum. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977).

Lophocoleaceae

Lophocolea minor Nees – CASAS DE PUIG *et al.* (1982).

Plagiochilaceae

Plagiochila asplenoides (L.) Dum. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982).

Plagiochila porelloides (Torrey ex Nees) Lindenb. – CASAS y PUCHE (1985).

Porellaceae

Porella baueri (Schiffn.) C. Jens – CASAS y PUCHE (1985).

Porella cordeana (Hüb.) Moore – CASAS DE PUIG *et al.* (1977).

Porella platyphylla (L.) Pfeiff. – COLMEIRO (1889); CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982); CASAS y PUCHE (1985). CASAS *et al.* (1995); VIERA y REINOSO (1993).

Porella platyphylloidea (Schwein.) Lindb. – CASAS DE PUIG *et al.* (1982).

Radulaceae

Radula complanata (L) Dum. – COLMEIRO (1889); CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982); CASAS y PUCHE (1985).

Scapaniaceae

Scapania aspera M. & H. Bern. – CASAS DE PUIG *et al.* (1982). CASAS y PUCHE (1985).

Scapania calcicola (H. Arn. & J. Perss.) Ingham – CASAS DE PUIG *et al.* (1982).

Scapania undulata (L.) Dum – CASAS DE PUIG *et al.* (1977). var. **dentata** Nees – CASAS DE PUIG *et al.* (1977).

Trigonanthaceae

Cephalozia bicuspidata (L.) Dum. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977).

Cephalozia pleniceps (Aust.) Linbd. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977).

Metzgeriales**Aneuraceae**

Aneura pinguis (L.) Dumort. – COLMEIRO (1889); CASAS y PUCHE (1985). CASAS *et al.* (1995).

Riccardia chamaedryfolia (With.) Gott. (*Aneura sinuata* (Dicks.) Dum., *Riccardia sinuata* (Dick.) Trev. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977); CASAS y PUCHE (1985).

Riccardia multifida (L.) S. F. Gray – CASAS y PUCHE (1985).

Riccardia palmata (Hedw.) Carruth. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977).

Metzgeriaceae

Metzgeria furcata (L.) Dum. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977); CASAS y PUCHE (1985).

Pelliaceae

Pellia endiviifolia (Dicks.) Dum (*Pellia fabbroniana* Raddi) – CASAS DE PUIG *et al.* (1982); CASAS y PUCHE (1985). var. *lorea* Nees – CASAS DE PUIG *et al.* (1982).

Pellia epiphylla (L.) Corda – COLMEIRO (1889); PARDO (1903); CASAS DE PUIG *et al.* (1977).

Marchantiales**Aytoniaceae**

Reboulia hemisphaerica (L.) Raddi – CASAS y PUCHE (1985); CASAS *et al.* (1995).

Conocephalaceae

Conocephalum conicum (L.) Underw. – CASAS *et al.* (1995).

Lunulariaceae

Lunularia cruciata (L.) Dum. ex Lindb. – CASAS *et al.* (1995).

Marchantiaceae

Marchantia fragrans (Balb.) Wallroth – COLMEIRO (1889); sub *Fimbriaria fragrans* Nees; PARDO (1903) sub *Fimbriaria fragrans* Nees; CASARES (1919) sub *Fimbriaria fragrans* Nees.

Marchantia polymorpha L. – COLMEIRO (1889); CASAS DE PUIG *et al.* (1977).

Operculatae

Reboulia hemisphaerica (L.) Raddi – CASAS DE PUIG *et al.* (1977).

Ricciaceae

Riccia canaliculata Hoffm. – COLMEIRO (1889).

Riccia cristallina L. – CASARES (1919).

Riccia fluitans L. – CASARES (1919).

Riccia goetiana Durieu et Mont. – CASAS DE PUIG *et al.* (1982).

Riccia huebeneriana Lindenb. – COLMEIRO (1889) sub *Riccia crystallina* L.; CASAS *et al.* (1995).

Riccia lamellosa Radd. – COLMEIRO (1889) sub *Riccia dufourii* Nees; PARDO (1901, 1903); CASARES (1919); CASAS *et al.* (1995) 45, 46, 47 t. VIERA y REINOSO (1993).

Riccia sorocarpa Bisch. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977).

Targioniaceae

Targionia hypophylla L. – COLMEIRO (1889); CASAS *et al.* (1995).

MUSGOS

Subclase Sphagnidae

Seligeriales

Seligeriaceae

Seligeria calcarea (Hedw.) Br. Eur. – CASAS y PUCHE (1985).

Seligeria pusilla (Hedw.) Br. Eur. – CASAS y PUCHE (1985).

Seligeria trifaria (Brid.) Lindb. – CASAS y PUCHE (1985).

Sphagnales

Sphagnaceae

Sphagnum fimbriatum Wils. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977).

Sphagnum nemoreum Scop (*Sphagnum capillifolium* (Ehrh.) Hedw.) – CASAS DE PUIG *et al.* (1977).

Sphagnum palustre L. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977).

Sphagnum platyphyllum (Braithw.) Warnst. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977).

Sphagnum subnitens Russ. & Warnst. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977) sub *Sphagnum plumosum* Röhl.

Sphagnum recurvum P. Beauv. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977).

Sphagnum subsecundum Nees – CASAS DE PUIG *et al.* (1977). var. **auriculatum** (Schimpr.) Schliep. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977). var. **inundatum** (Russ.) C. Jjens. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977).

Sphagnum teres (Schimp.) Ångstr. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977).

Subclase Bryidae

Bryales

Aulacomniaceae

Aulacomnium androgynum (Hedw.) Schwaegr. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982); CASAS y PUCHE (1985).

Aulacomnium palustre (Hedw.) Schwaegr. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977).

Bartramiaceae

Bartramia ithyphylla Brid. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982).

Bartramia pomiformis Hedw. – COLMEIRO (1889); CASAS DE PUIG *et al.* (1977). var. **elongata**. – COLMEIRO (1889) sub *Bartramia crispa* Sw.

Philonotis calcarea (Br. Eur.) Schimp. – CASAS DE PUIG *et al.* (1982); CASAS y PUCHE (1985).

Philonotis caespitosa Jur. – CASAS *et al.* (1995).

Philonotis fontana (Hedw.) Brid. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977); VIERA y REINOSO (1994) sub *Bartramia fontana*.

Philonotis marchica (Hedw.) Brid. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982).

Bryaceae

Bryum argenteum Hedw. – COLMEIRO (1889); CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982). CASAS *et al.* (1995). ssp. **pseudoargenteum** (Warnst.) Amann – CASAS DE PUIG *et al.* (1982). var. **lanatum** (P. Beauv.) Hampe – CASAS DE PUIG *et al.* (1982); CASAS y PUCHE (1985); CASAS *et al.* (1988).

Bryum bicolor Dicks. – CASAS DE PUIG *et al.* (1982).

Bryum caespititium Hedw. – COLMEIRO (1889); CASAS DE PUIG *et al.* (1977). var. **imbricatum** Br. Eur. (*Bryum caespititium* var. *kunzei* (Hoppe & Hornsch.) Braithw.) – CASAS DE PUIG *et al.* (1982) 14. CASAS y PUCHE (1985).

Bryum canariense Brid. var. **provinciale** (Philib.) Husn. – CASAS DE PUIG *et al.* (1982).

Bryum capillare Hedw. – COLMEIRO (1889); CASAS DE PUIG *et al.* (1977) 31 t. CASAS y PUCHE (1985); CASAS *et al.* (1995). var. **cuspidatum** – CASAS DE PUIG *et al.* (1982). var. **macrocarpum** Hueb. – CASAS DE PUIG *et al.* (1982).

Bryum creberrimum Tayl. (*Bryum affine* Linb. & Arnell.) – CASAS DE PUIG *et al.* (1982).

Bryum elegans Nees ex Brid. – CASAS y PUCHE (1985).

Bryum elongatum Dicks – COLMEIRO (1889).

Bryum funckii Schwaeg. – CASAS DE PUIG *et al.* (1982).

Bryum klinggraeffi Schimp. – CASAS DE PUIG *et al.* (1982).

Bryum pseudotriquetrum (Hedw.) Schwaegr. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982). CASAS y PUCHE (1985).

Bryum radiculosum Brid. (*Bryum murorum* (Schimp.) Berk.) – CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982).

Bryum subelegans Kindb. (*Bryum flaccidum* Brid., *Bryum capillare* var. *flaccidum* (Brid.) Br. Eur. – COLMEIRO (1889) sub *Bryum torquescens* Br. et Schimp., CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982); CASAS y PUCHE (1985); CASAS *et al.* (1995).

Pohlia cruda (Hedw.) Lindb. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982); CASAS y PUCHE (1985).

Pohlia melanodon (Brid.) Shaw (*Mniobryum delicatulum* (Hedw.) Dix.) – COLMEIRO (1867, 1889) sub *Bryum carneum* L.; CASAS DE PUIG *et al.* (1982); CASAS y PUCHE (1985).

Pohlia nutans (Hedw.) Lindb. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977).

Pohlia prolifera (Lindb. ex Breidl.) Lindb. ex H. Arn. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977).

Pohlia wahlenbergii (Web. & Mohr) Andr. var. *calcarea* (Warnst.) Warb. – CASAS *et al.* (1995).

Rhodobryum roseum (Hedw.) Limpr. – CASAS DE PUIG *et al.* (1982); CASAS y PUCHE (1985).

Mniaceae

Mnium marginatum (Dicks.) P. Beauv. – CASAS DE PUIG *et al.* (1982); CASAS y PUCHE (1985).

Mnium stellare Hedw. – CASAS y PUCHE (1985) 41 t.

Plagiomnium elatum (B. & S.) T. Kop. (*Mnium affine* var. *elatum* Br. Eur.) – CASAS DE PUIG *et al.* (1982); CASAS y PUCHE (1985).

Plagiomnium undulatum (Hedw.) T. Kop. (*Mnium undulatum* Hedw.) – CASAS DE PUIG *et al.* (1982); CASAS y PUCHE (1985).

Rhizomnium punctatum (Hedw.) T. Kop. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977).

Timmiaceae

Timmia bavarica Hessel. – CASAS DE PUIG *et al.* (1982); CASAS y PUCHE (1985).

Dicranales

Dicranaceae

Campilopus pilifer Brid. – CASAS *et al.* (1988).

Cynodontium brutonii (Sm.) Br. Eur. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977) sub *Oreoweisia bruntonii* (Sm.) Mild.

Dicranella heteromalla (Hedw.) Schimp. – COLMEIRO (1889) sub *Anstroemia heteromalla* C. Müll.; CASAS DE PUIG *et al.* (1977) sub *Dicranum heteromallum* Hedw.

Dicranella varia (Hedw.) Schimp. (*Anisothecium varium* (Hedw.) Mitt.) – CASAS DE PUIG *et al.* (1982); CASAS y PUCHE (1985).

Dicranum scoparium Hedw. – COLMEIRO (1889); CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982); CASAS y PUCHE (1985); CASAS *et al.* (1995). f. *orthophylla* Brid. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977).

Ditrichaceae

Ceratodon purpureus (Hedw.) Brid. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982); CASAS y PUCHE (1985). var. *brevifolius* Milde – CASAS DE PUIG *et al.* (1982).

Distichium capillaceum (Hedw.) Br. Eur. – CASAS DE PUIG *et al.* (1982); CASAS y PUCHE (1985).

Ditrichum flexicaule (Schimp.) Hampe – CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982); CASAS y PUCHE (1985).

Encalyptales

Encalyptaceae

Encalypta ciliata Hedw. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977).

Encalypta streptocarpa Hedw. – CASAS y PUCHE (1985).

Encalypta vulgaris Hedw. – COLMEIRO (1889); PARDO (1901, 1903); CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982); CASAS y PUCHE (1985); CASAS *et al.* (1995). var. *mutica* Brid. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977). var. *pilifera* – CASAS DE PUIG *et al.* (1982).

Fissidentales

Fissidentaceae

Fissidens adianthoides Hedw. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977); CASAS y PUCHE (1985).

Fissidens bryoides Hedw. – COLMEIRO (1889).

Fissidens incurvus Starke ex Röhl. – COLMEIRO (1889); CASAS DE PUIG *et al.* (1977). CASAS *et al.* (1995); VIERA y REINOSO (1994).

Fissidens dubius Beauv. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982); CASAS y PUCHE (1985); CASAS *et al.* (1995).

Fissidens osmundioides Hedw. – COLMEIRO (1889).

Fissidens taxifolius Hedw. – COLMEIRO (1889); CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982); CASAS y PUCHE (1985); CASAS *et al.* (1995).

Fissidens viridulus (Sw.) Wahlenb. – PARDO (1903) sub *Dicranum viridulum* S. var. *bambergeri* (Schimp. ex Milde) Waldh. – CASAS y PUCHE (1985).

Funariales

Funariaceae

Funaria hygrometrica Hedw. – COLMEIRO (1889); PARDO (1903); CASARES (1932); CASAS DE PUIG *et al.* (1977); CASAS y PUCHE (1985). CASAS *et al.* (1995).

Funaria mulenbergii Turn. – COLMEIRO (1889); VIERA y REINOSO (1994).

Funaria pulchella Philib. – CASAS *et al.* (1995).

Physcomitrium pyriforme (Brid.) Brid. – COLMEIRO (1889); CASAS DE PUIG *et al.* (1977).

Grimmiales

Grimmiaceae

- Grimmia crinita** Brid. – COLMEIRO (1889); CASAS *et al.* (1995).
- Grimmia decipiens** (K. F. Schultz) Lindb. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977).
- Grimmia laevigata** (Brid.) Brid. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982).
- Grimmia orbicularis** Bruch ex Wils. – COLMEIRO (1889); CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982); CASAS y PUCHE (1985); CASAS *et al.* (1995).
- Grimmia ovalis** (Hedw.) Lindb. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977).
- Grimmia pulvinata** (Hedw.) Sm. – COLMEIRO (1889); PARDO (1903); CASARES (1932); CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982); CASAS y PUCHE (1985); CASAS *et al.* (1995). var. **africana** (Hedw.) Wilson – CASAS y PUCHE (1985).
- Grimmia trichophylla** Grev. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977).
- Racomitrium aciculare** (Hedw.) Brid. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977).
- Racomitrium canescens** (Hedw.) Brid. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982); CASAS y PUCHE (1985).
- Racomitrium heterostichum** (Hedw.) Brid. – COLMEIRO (1889) sub *Grimmia heterosticha* C. Müll.; VIERA y REINOSO (1994) sub *Trichostomum heterostichum* Hedw. ssp. **sudeticum** (Funck.) Dix. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977).
- Schistidium apocarpum** (Hedw.) Br. Eur. – COLMEIRO (1889) sub *Grimmia apocarpa* Hedw.; CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982); CASAS y PUCHE (1985); CASAS *et al.* (1995). f. **epilosum** Loesk. – CASAS DE PUIG *et al.* (1982). f. **irrigatum** Loesk. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977). ssp. **confertum** (Funck.) Loesk. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977).
- Schistidium atrofusum** (Schimp.) Limpr. – CASAS DE PUIG *et al.* (1982) sub *Schistidium apocarpum* var. **atrofusum** (Schimp.) C. Jens.
- Schistidium subsessile* Brid. – COLMEIRO (1889).

Hypnales

Amblystegiaceae

- Amblystegium serpens** (Hedw.) B., S. & G. – CASAS DE PUIG *et al.* (1982); CASAS y PUCHE (1985); CASAS *et al.* (1995).
- Calliergonella cuspidata** (Hedw.) Loeske (*Calliergon cuspidatum* (Hedw.) Kindb.) – COLMEIRO (1889) sub *Hypnum aurescens* C. Müll.; CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982); CASAS y PUCHE (1985); CASAS *et al.* (1995).
- Campylium calcareum** Crundw. & Nyh. – CASAS DE PUIG *et al.* (1982); CASAS y PUCHE (1985).

Campyllum chrysophyllum (Brid.) J. Lange – CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982); CASAS y PUCHE (1985).

Campyllum stellatum (Hedw.) J. Lange & C. Jens. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982); CASAS y PUCHE (1985). var. **protensum** (Brid.) Bryhn. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982); CASAS y PUCHE (1985).

Cratoneurum filicinum (Hedw.) Spruce – COLMEIRO (1867, 1889) sub *Hypnum filicinum* L.; CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982); CASAS y PUCHE (1985). var. **fallax** (Brid.) Roth – CASAS DE PUIG *et al.* (1982). f. *spinifolia* Schimp. – CASAS DE PUIG *et al.* (1982).

Drepanocladus aduncus (Hedw.) Warnst. – CASAS y PUCHE (1985). f. *plumosa* Moenk. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977).

Hygrohypnum luridum (Hedw.) Jenn. – CASAS DE PUIG *et al.* (1982).

Limprichtia revolvens (Sw.) Loeske (*Drepanocladus revolvens* (Sw.) Warnst.) – CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982).

Saoinia uncinata (Hedw.) Loeske (*Drepanocladus uncinatus* (Hedw.) Warnst.) – CASAS DE PUIG *et al.* (1982); CASAS y PUCHE (1985).

Brachytheciaceae

Brachythecium albicans (Hedw.) Br. Eur. – CASAS DE PUIG *et al.* (1982).

Brachythecium glaerosum (Spruce) Br. Eur. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982). CASAS y PUCHE (1985).

Brachythecium rivulare Br. Eur. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982). CASAS y PUCHE (1985).

Brachythecium rutabulum (Hedw.) Br. Eur. – COLMEIRO (1867, 1889) sub *Hypnum rutabulum* L.; CASAS DE PUIG *et al.* (1982). CASAS *et al.* (1995); VIERA y REINOSO (1994) sub *Hypnum rutabulum* L.

Brachythecium salebrosum (Web. & Mohr) Br. Eur. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982).

Brachythecium velutinum (Hedw.) Br. Eur. – COLMEIRO (1889) sub *Hypnum velutinum* L.; CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982). CASAS y PUCHE (1985); CASAS *et al.* (1995); VIERA y REINOSO (1994) sub *Hypnum velutinum* L. var. **salicinum** (Br. Eur.) Mönk – CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982).

Eurhynchium hians (Hedw.) Sande Lac. (*Eurhynchium swartzii* (Turn.) Curn.) – CASAS DE PUIG *et al.* (1977) sub *Oxyrhynchium swartzii* (Turn.) Arnow.

Eurhynchium meridionale (Br. Eur.) De Not. – CASAS DE PUIG *et al.* (1982).

Eurhynchium praelongum (Hedw.) Br. Eur. – CASAS DE PUIG *et al.* (1982).

Eurhynchium pulchellum (Hedw.) Jenn. – CASAS y PUCHE (1985). var. **diversifolium** (Br. Eur.) C. Jens – CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982). CASAS y PUCHE (1985). var. **praecox** (Hedw.) Dix. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982).

- Eurhynchium schleicheri* (Hedw.) Jur. – CASAS *et al.* (1995).
- Eurhynchium speciosum* (Brid.) Jur. – COLMEIRO (1867, 1889) sub *Hypnum praelongum* L.; CASAS y PUCHE (1985); CASAS *et al.* (1995).
- Eurhynchium striatulum* (Spruce) B., S. & G – CASAS DE PUIG *et al.* (1982).
- Homalothecium aureum* (Spruce) Robins. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982) sub *Camptothecium aureum* (Lag.) Br. Eur.
- Homalothecium lutescens* (Hedw.) Robins. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982). CASAS y PUCHE (1985). var. *fallax* (Philib.) Breidl. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977).
- Homalothecium philippeanum* (Spruce) Br. Eur., – CASAS DE PUIG *et al.* (1982). CASAS y PUCHE (1985).
- Homalothecium sericeum* (Hedw.) Br. Eur. – I 44 (Xarne). COLMEIRO (1867, 1889) sub *Hypnum sericeum* L.; CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982). CASAS y PUCHE (1985). CASAS *et al.* (1995);
- Hygrohypnum luridum* (Hedw.) Jenn. – CASAS y PUCHE (1985).
- Isothecium myurum* Brid. – CASAS y PUCHE (1985).
- Palustriella commutata* (Hedw.) Ochyra (*Cratoneurum commutatum* (Hedw.) Roth – COLMEIRO (1889) sub *Hypnum commutatum* Hedw.; CASAS DE PUIG *et al.* (1982). CASAS y PUCHE (1985); CASAS *et al.* (1995); VIERA y REINOSO (1994) sub *Hypnum commutatum*. var. *falcata* (Brid.) Ochyra – CASAS DE PUIG *et al.* (1982). CASAS y PUCHE (1985). var. *fluctans* (Br. Eur.) Ochyra f. *pachyneura* – CASAS DE PUIG *et al.* (1982).
- Rhynchostegiella tenella* (Dicks.) Limpr. – COLMEIRO (1889) sub *Hypnum tenellum* Dicks.; CASAS *et al.* (1995).
- Rhynchostegium megapolitanum* (Web.& Mohr) Br. Eur. – COLMEIRO (1867, 1889) sub *Hypnum confertum* Dicks., sub *Hypnum megapolitanum* Blandow.; CASAS *et al.* (1995). var. *meridionale* Schimp. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977).
- Rhynchostegium riparioides* (Hedw.) Card. – COLMEIRO (1889) sub *Hypnum rusciforme* Weis.; CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982) sub *Platyhypnidium riparioides* (Hedw.) Dix.; CASAS *et al.* (1995).
- Scleropodium purum* (Hedw.) Limpr. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982). CASAS y PUCHE (1985).
- Scleropodium touretii* (Brid.) L. Koch – CASAS DE PUIG *et al.* (1982).
- Fabroniaceae**
- Clasmatodon parvulus* (Hampe) Sull. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977).
- Fabronia pusilla* Raddi. – COLMEIRO (1889). CASAS *et al.* (1995); VIERA y REINOSO (1994).
- Habrodon perpusillus* (De Not.) Lindb. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982). CASAS y PUCHE (1985).

Hylocomiaceae

Pleurozium schereberi (Brid.) Mitt. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977).

Hypnaceae

Ctenidium molluscum (Hedw.) Mitt. – COLMEIRO (1889) sub *Hypnum molluscum* Hedw.; CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982). CASAS y PUCHE (1985); CASAS *et al.* (1995).

Homalothecium lutescens (Hedw.) Robins. – COLMEIRO (1889) sub *Hypnum lutescens* Huds.; CASAS *et al.* (1995); VIERA y REINOSO (1994).

Hylocomium brevirostre (Brid.) Br. Eur. – CASAS DE PUIG *et al.* (1982).

Hylocomium splendens (Hedw.) Br. Eur. – COLMEIRO (1889) sub *Hypnum splendens* Hedw.; CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982). CASAS y PUCHE (1985); CASAS *et al.* (1995).

Hypnum cupressiforme Hedw. – I 50 (Asso). COLMEIRO (1889); CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982). CASAS y PUCHE (1985); VIERA y REINOSO (1994). var. **brevisetum** Schimp. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977). var. **lacunosum** Brid. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977). var. **filiforme** Brid. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977).

Hypnum vaucheri Lesq. – COLMEIRO (1889); CASAS DE PUIG *et al.* (1977). CASAS *et al.* (1995). *Hypnum denticulatum* L. – COLMEIRO (1867).

Pleurozium schreberi (Brid.) Mitt. – CASAS y PUCHE (1985) 41 t.

Ptilium crista-castrensis (Hedw.) De Not. – COLMEIRO (1889) sub *Hypnum crista-castrensis* L.; VIERA y REINOSO (1994) sub *Hypnum crista-castrensis* L.

Rhytidiadelphus triquetrus (Hedw.) Warnst. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977). CASAS y PUCHE (1985).

Rhytidium rugosum (Hedw.) Kindb. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982). CASAS y PUCHE (1985).

Leskeacea

Pseudoleskeella catelunatula (Schrad.) Kindb. – CASAS DE PUIG *et al.* (1982) 2, 4. CASAS y PUCHE (1985).

Pseudoleskeella tectorum (Brid.) Kindb. ex Broth. – CASAS DE PUIG *et al.* (1982).

Pseudoleskeella nervosa (Brid.) Nyh. – CASAS DE PUIG *et al.* (1982); CASAS y PUCHE (1985).

Pterigynandrum filiforme Hedw. – CASAS DE PUIG *et al.* (1982); CASAS y PUCHE (1985). var. **montanense** Wehld. – CASAS DE PUIG *et al.* (1982).

Plagiotheciaceae

Pseudotaxiphyllum pulchella (Hedw.) Iwats. (*Isopterygium pulchellum* (Hedw.) Jaeg.) – CASAS DE PUIG *et al.* (1982).

Pterigynandraceae

Pterigynandrum filiforme Hedw. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977).

Thamnobryaceae

Thamnobryum alopecurum (Hedw.) Gang. – COLMEIRO (1889) sub *Hypnum alopecurum* L.; CASAS y PUCHE (1985); VIERA y REINOSO (1994) sub *Hypnum alopecurum* L.

Thuidiaceae

Anomodon viticulosus (Hedw.) Hook. & Tayl. – CASAS y PUCHE (1985); CASAS *et al.* (1995).

Thuidium abietinum (Hedw.) Br. Eur. (*Abietinella abietina* (Hedw.) Fleisch.) – COLMEIRO (1867, 1889) sub *Hypnum abietinum* L.; CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982). CASAS y PUCHE (1985); CASAS *et al.* (1995).

Thuidium recognitum (Hedw.) Lindb. – CASAS y PUCHE (1985).

Thuidium tamariscinum (Hedw.) Br. Eur. – COLMEIRO (1889) sub *Hypnum tamariscinum* Hedw.

Leucodontales**Climaciaceae**

Climacium dendroides (Hedw.) Web. & Mohr – CASAS DE PUIG *et al.* (1977).

Fontinalaceae

Fontinalis antipyretica Hedw. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977).

Hedwigiaceae

Hedwigia ciliata (Hedw.) P. Beauv. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982).

Leucodontaceae

Antitrichia californica Sull. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977).

Antitrichia curtipendula (Hedw.) Brid. – COLMEIRO (1889); CASAS DE PUIG *et al.* (1977). VIERA y REINOSO (1994) sub *Neckera curtipendula*.

Leucodon sciuroides (Hedw.) Schwaegr. – COLMEIRO (1867, 1889); PARDO (1903) sub *Leskea sericea*; CASAS DE PUIG *et al.* (1982). CASAS y PUCHE (1985); CASAS *et al.* (1995); VIERA y REINOSO (1994) sub *Leskea sericea*. var. **morensis** (Limpr.) De Not. – CASAS y PUCHE (1985) subsp. *morensis* (Schwaegr.) Kindb.; CASAS DE PUIG *et al.* (1977); VIERA y REINOSO (1994).

Neckeraceae

Homalia besseri Lob. (*Neckera besseri* Hedw.) – CASAS DE PUIG *et al.* (1982); CASAS y PUCHE (1985).

Leptodon smithii (Hedw.) Web. & Mohr – PARDO (1903) sub *Neckera smithii*; CASAS *et al.* (1995); VIERA y REINOSO (1994).

Neckera complanata (Hedw.) Hüb. – CASAS DE PUIG *et al.* (1982) 4. CASAS y PUCHE (1985).

Neckera crispa Hedw. – COLMEIRO (1867); CASAS DE PUIG *et al.* (1982) 4. CASAS y PUCHE (1985); CASAS *et al.* (1995).

Neckera pennata Hedw. – CASAS DE PUIG *et al.* (1982).

Orthotrichales

Orthotrichaceae

Orthotrichum affine Brid. – COLMEIRO (1889) sub *Orthotrichum affine*; CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982); CASAS y PUCHE (1985).

Orthotrichum anomalum Hedw. – COLMEIRO (1889); CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982); CASAS y PUCHE (1985); CASAS *et al.* (1995).

Orthotrichum cupulatum Brid. – COLMEIRO (1889); CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982); CASAS y PUCHE (1985); CASAS *et al.* (1995).

Orthotrichum diaphanum Brid. – COLMEIRO (1889); PARDO (1903); CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982). CASAS y PUCHE (1985); CASAS *et al.* (1995).

Orthotrichum lyellii Hook. & Tayl. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977).

Orthotrichum pallens Bruch ex Brid – COLMEIRO (1889); CASAS y PUCHE (1985).

Orthotrichum pumilum Sw. – CASAS DE PUIG *et al.* (1982) sub *Orthotrichum schimperi* Hammar.; CASAS y PUCHE (1985).

Orthotrichum obtusifolium Brid. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982); CASAS *et al.* (1995).

Orthotrichum rogeri Brid. – CASAS DE PUIG *et al.* (1982).

Orthotrichum rupestre Schleich. ex Schwaegr. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982). var. **stur-
mii** (Hornsch.) Jur. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977).

Orthotrichum speciosum Nees – CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982).

Orthotrichum striatum Hedw. – COLMEIRO (1867, 1889); CASAS y PUCHE (1985); CASAS *et al.* (1995).

Zygodon rupestris Schimp. ex Lor. (*Z. baumgartneri* Malta, *Z. viridissimus* (Dicks.) R. Br. var. **vulgaris** Malta) – CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982).

Polytrichales

Polytrichaceae

Polytrichum comune Hedw. – COLMEIRO (1867, 1889); CASAS DE PUIG *et al.* (1977).

Polytrichum formosum Hedw. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977).

Polytrichum juniperinum Hedw. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982).

Polytrichum piliferum Hedw. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982).

Pottiales

Pottiaceae

Acaulon triquetrum (Spruce) C. Müll. – COLMEIRO (1889); CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982); CASAS *et al.* (1995).

Aloina aloides (K. F. Schultz) Kindb. – PARDO (1903); CASAS y PUCHE (1985).

Aloina bifrons (De Not.) Delg. – COLMEIRO (1889) sub *Barbula rigida* Schultz, sub *Barbula aloides* Br. et Schimp.; CASAS *et al.* (1995).

Barbula unguiculata Hedw. – COLMEIRO (1889); CASAS DE PUIG *et al.* (1982); CASAS *et al.* (1995).

Bryoerythrophyllum recurvirostrum (Hedw.) Chen (*Barbula recurvirostra* (Hedw.) Dix.) – CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982). CASAS y PUCHE (1985).

Didymodon acutus (Brid.) Saito – CASAS y PUCHE (1985).

Didymodon cordatus Jur. (*Barbula cordata* (Jur.) Braithw.) – CASAS y PUCHE (1985).

Didymodon fallax (Hedw.) Zander (*Barbula fallax* Hedw.) – CASAS DE PUIG *et al.* (1982).

Didymodon insulans (De Not.) M. Hill – CASAS y PUCHE (1985).

Didymodon luridus Hornsch. ex Spreng. (*Barbula trifaria* (Hedw.) Mitt., *Didymodon trifarius* (Hedw.) Rohl.) – CASAS y PUCHE (1985).

Didymodon rigidulus Hedw. (*Barbula rigidula* (Hedw.) Mitt.) – CASAS DE PUIG *et al.* (1982); CASAS y PUCHE (1985).

Didymodon rigidicaulis (C. Müll.) Saito – CASAS DE PUIG *et al.* (1982) sub *Barbula reflexa* (Brid.) Brid.

Didymodon tophaceus (Brid.) Lisa. (*Barbula tophacea* (Brid.) Mitt.) – CASAS DE PUIG *et al.* (1982); CASAS y PUCHE (1985).

Didymodon spadiceus (Mitt.) Limpr. (*Barbula spadicea* (Mitt.) Braithw.) – CASAS DE PUIG *et al.* (1982).

Didymodon vinealis (Brid.) Zander – CASAS y PUCHE (1985).

Cinclidotus fontinaloides (Hedw.) Beauv. – COLMEIRO (1889) sub *Grimmia fontinaloides* C. Müll.; CASAS DE PUIG *et al.* (1982) 6. CASAS y PUCHE (1985); CASAS *et al.* (1995).

Crossidium aberrans Holz. & Bartr. – CASAS (1990).

Crossidium crassinerve (De Not.) Jur. – COLMEIRO (1889) sub *Barbula chloronotos* Brid.; PARDO (1901) sub *Tortula chloronotos* Br.; CASAS *et al.* (1995).

Crossidium squamiferum (Viv.) Jur. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982).

Gymnostomum calcareum Nees & Hornsch. – CASAS DE PUIG *et al.* (1982). CASAS y PUCHE (1985).

- Gyroweisia tenuis** (Hedw.) Schimp. – CASAS y PUCHE (1985).
- Hymenostylum recurvirostrum** (Hedw.) Dix. (*Gymnostomum recurvirostrum* Hedw. – CASAS y PUCHE (1985).
- Eucladium verticillatum** (Brid.) Br. Eur. – CASAS DE PUIG *et al.* (1982); CASAS y PUCHE (1985).
Phascum triquetrum – PARDO (1903).
- Phascum curvicolle** Hedw. – PARDO (1903); CASAS DE PUIG *et al.* (1977); CASAS *et al.* (1995).
- Phascum cuspidatum** Hedw. – COLMEIRO (1889) sub *Phascum cernuum* Lag.; PARDO (1903); CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982); CASAS *et al.* (1995).
- Pleurochaete squarrosa** (Brid.) Lindb. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982); CASAS y PUCHE (1985). CASAS *et al.* (1995).
- Pottia bryoides** (Dicks.) Mitt. – COLMEIRO (1889) sub *Phascum bryoides* Dicks.; CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982); CASAS *et al.* (1995).
- Pottia lanceolata** (Hedw.) C. Müll. – COLMEIRO (1889); CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982); CASAS *et al.* (1995).
- Pottia starckeana** (Hedw.) C. Müll. – COLMEIRO (1889); CASAS *et al.* (1995).
- Pseudocrossidium hornsouchianum** (K.F.) Schultz Zander – CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982) sub *Barbula hornsouchiana* Schultz; CASAS y PUCHE (1985).
- Pseudocrossidium revolutum** (Brid.) Zander – CASAS DE PUIG *et al.* (1977) sub *Barbula revoluta* Brid.
- Pterygoneurum ovatum** (Hedw.) Dix. – COLMEIRO (1889) sub *Pottia cavifolia* Ehrh.; PARDO (1903) sub *Pottia cavifolia*; CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982); CASAS *et al.* (1995). var. **incanum** Podp. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977); CASAS y PUCHE (1985). var. **lanatum** – CASAS y PUCHE (1985).
- Pterygoneurum subsessile** (Brid.) Jur. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977).
- Tortella inclinata** (Hedw.) Limpr. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977); CASAS y PUCHE (1985).
- Tortella humilis** (Hedw.) Jenn. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977).
- Tortella tortuosa** (Hedw.) Limpr. – COLMEIRO (1889) sub *Barbula tortuosa* Web. et Mohr.; CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982); CASAS y PUCHE (1985); CASAS *et al.* (1995).
- Tortula atrovirens** (Sm.) Lindb. (*Desmatodon convolutus* (Brid.) Grout) – CASAS *et al.* (1995).
- Tortula calcicolens** W. Kramer – CASAS DE PUIG *et al.* (1982) sub *Tortula ruralis* var. *calcicola* (Amann) Barkm.
- Tortula caninervis** (Mitt.) Broth. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982) sub *Tortula desertorum* Broth.; CASAS y PUCHE (1985).
- Tortula inermis** (Brid.) Mont. – COLMEIRO (1889) sub *Barbula inermis* Mont.; CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982); CASAS y PUCHE (1985); CASAS *et al.* (1995).

- Tortula intermedia** (Brid.) De Not. – CASAS DE PUIG *et al.* (1982); CASAS y PUCHE (1985).
- Tortula laevipila** (Brid.) Schwaegr. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977); CASAS y PUCHE (1985).
- Tortula muralis** Hedw. – COLMEIRO (1889) sub *Barbula muralis* Hedw.; PARDO (1903); CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982); CASAS y PUCHE (1985); CASAS *et al.* (1995).
- Tortula papillosa** Wils. – CASAS DE PUIG *et al.* (1982).
- Tortula ruralis** (Hedw.) Gaertn., Meyer & Schreb. – COLMEIRO (1889); PARDO (1903); CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982). CASAS y PUCHE (1985); CASAS *et al.* (1995) sub *Barbula ruralis* Hedw. var. *hirsuta* (Vent.) Par. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982).
- Tortula ruraliformis** (Besch.) Grout – CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982). var. *subpapillossissima* (Biz. & Pierr.) Kramer – CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982).
- Tortula subulata** Hedw. – COLMEIRO (1889) sub *Barbula subulata* Hedw.; CASAS DE PUIG *et al.* (1977); CASAS y PUCHE (1985). var. *graeffii* Warnst. – CASAS y PUCHE (1985). var. *subinermis* (Brid.) Wils. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982); CASAS y PUCHE (1985).
- Tortula virescens** (De Not.) De Not. – CASAS DE PUIG *et al.* (1977).
- Trichostomum crispulum** Bruch – CASAS DE PUIG *et al.* (1977, 1982); CASAS y PUCHE (1985).
- Weisia condensa** (Voit. Lindb. – COLMEIRO (1889) sub *Weisia tortilis* C. Müll.; PARDO (1903); VIERA y REINOSO (1994) sub *Hymenostomum tortile*.
- Weisia controversa** Hedw. – COLMEIRO (1889) sub *Weisia viridula* Brid.; CASAS DE PUIG *et al.* (1982); CASAS y PUCHE (1985); CASAS *et al.* (1995).
- Weisia longifolia** Mitt. – COLMEIRO (1889); PARDO (1903) sub *Phascum crispum* Hedw.; CASAS *et al.* (1995).
- Weisia microstoma** (Hedw.) C. Müll. – CASAS DE PUIG *et al.* (1982).
- Weisia wimmeriana** (Sendtn.) Br. Eur. – COLMEIRO (1889); CASAS y PUCHE (1985); VIERA y REINOSO (1994).

DISCUSIÓN

Del total de los briófitos censados, dominan los musgos con un 81%. En ellos, son mayoritarias las formas de crecimiento acrocárpicas frente a las pleurocárpicas, resultados esperados por tratarse de un área mediterránea donde las disponibilidades de agua líquida suelen estar limitadas una parte del año. El hábitat terrícola es el más numeroso, tanto en hepáticas como en musgos, pero destaca la variación existente entre los hábitats saxícola y epifítico de los dos grupos. Los géneros de musgos mejor representados son *Bryum*, *Orthotrichum*, *Tortula*, *Didymodon*, *Sphagnum*, *Grimmia* y *Fissidens*, todos ellos con biotipo acrocárpico. El género *Riccia* domina en el conjunto de las hepáticas. Las familias *Pottiaceae*, *Brachytheciaceae* y *Bryaceae* son las mejor representadas en la provincia.

La mayor diversidad de especies aparece en el suroeste provincial (sierra de Albarracín y del Tremedal), donde abundan los taxones higrófilos, ya que hay buenas formaciones de melojos y pinos. En estas sierras hay depresiones donde se acumula agua, lo que permite el desarrollo de tremedales, en los que se instalan las especies del género *Sphagnum*. El número de especies va disminuyendo hacia el este provincial, como ocurre en las sierras de Palomita, Gúdar y Javalambre. Este descenso es un indicador de que las condiciones van siendo desfavorables para los briófitos, y como ocurre en la sierra de Javalambre en su mayoría se sitúan al abrigo de las ramas de las sabinas.

Cuando nos alejamos del suroeste provincial, y paralelo al descenso de la diversidad florística, también se observa un descenso de taxones circumboreales, de carácter atlántico y centroeuropeo, pero aumentan las especies xerófilas y mesoxerófilas, de carácter mediterráneo. Estos elementos mediterráneos son indicadores de las condiciones de aridez de los suelos calcáreos que dominan en la mayoría de las sierras orientales (CASAS y BRUGUÉS, 1981).

Sin embargo, sorprende la riqueza de taxones circumboreales en la provincia, que se explica por la existencia de numerosas cotas provinciales que superan los 1.500 m de altitud, y las grandes diferencias en la brioflora de Teruel, que también son consecuencia de los distintos sustratos geológicos y de las formaciones vasculares que desarrollan, junto con una diferencia climática importante, sobre todo en las precipitaciones (CASAS y BRUGUÉS, 1981).

CATÁLOGO DE LÍQUENES DE TERUEL*

Existen los siguientes trabajos de líquenes referidos a la provincia de Teruel: para el Desierto de Calanda (CRESPO *et al.*, 1980), sierra de Javalambre (ATIENZA *et al.*, 1992; FOS, 2002), sierra del Tremedal (ARAGÓN *et al.*, 1999) y sierra de Gúdar (MARTÍNEZ *et al.*, 2002). Las referencias de estos trabajos, junto con otras recopiladas de trabajos taxonómicos o aportaciones fragmentarias, aportan 363 taxones de hongos liquenizados de los que 26 son hongos liquenícolas, que proceden de 58 localidades distintas.

El catálogo de líquenes que se presenta está ordenado alfabéticamente siguiendo la nomenclatura de HLADUN y LLIMONA (2002) excepto con *Parmelia s. lat.* donde seguimos a BLANCO *et al.* (2004a, b). Los taxones válidos aparecen en negrita, las sinonimias en cursiva, y en letra normal los taxones de los que no se ha encontrado equivalencia. Aparecen los hábitats donde crecen preferentemente con las siguientes abreviaturas: corticícola/lignícola (C), saxícola (S) y terrícola (T). En el caso de los hongos liquenícolas, a continuación de su abreviatura (L) aparece el nombre del hospedador.

Abrothallus parmeliarum (Sommerf.) Arnold – CALATAYUD *et al.* (1995). L, sobre *Parmelia saxatilis*.

Acarospora cervina A. Massal. – COLMEIRO (1889); CALATAYUD y TRIEBEL (2003). S.

* Realizado por Ana Rosa Burgaz, Isabel Martínez y Gregorio Aragón.

- Acarospora glaucocarpa* (Ach.) Körb. – LOSCOS (1876). S.
- Acarospora placodiiformis* H. Magn. – CRESPO *et al.* (1980). T.
- Alectoria ochroleuca* (Hoffm.) A. Massal. – COLMEIRO (1889). C.
- Amandinea punctata* (Hoffm.) Coppins & Scheid. – (*Buellia oleicola* (Nyl.) Zahlbr.) – CRESPO *et al.* (1980); MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). C.
- Anaptychia ciliaris* (L.) Körb. ex A. Massal. (*Physcia ciliaris* DC.) – ASSO (1779); COLMEIRO (1868, 1889); LOSCOS (1876); PARDO SASTRÓN (1903); PAU (1903); ATIENZA *et al.* (1992, 1993); FUERTES *et al.* (1996); ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). C.
- Arthonia aspiciliae* Alstrup & E.S. Hansen ssp. *hertelii* Calatayud, Barreno & V. J. Rico – CALATAYUD *et al.* 2004. C.
- Arthonia dispersa* (Schrader) Nyl. – MARTÍNEZ *et al.* (2002). C.
- Arthonia muscigena* Th. Fr. (*Arthonia exilis* (Flörke) Anzi) – CRESPO *et al.* (1980). C.
- Arthonia radiata* (Pers.) Ach. – ATIENZA *et al.* (1992, 1993). C.
- Arthonia urceolata* (Elenkin) V.J. Rico & al. – CALATAYUD *et al.* 2004. C.
- Arthopyrenia salicis* A. Massal. – MARTÍNEZ *et al.* (2002). C.
- Aspicilia calcarea* (L.) Mudd. (*Urceolaria calcarea* Ach., *Lecanora calcarea* (L.) Sommerf.) – COLMEIRO (1868, 1889); LOSCOS (1876); PARDO SASTRÓN (1901, 1903) sub *Aspicilia cinerea* (L.) Mudd.; PAU (1903). S.
- Aspicilia contorta* (Hoffm.) Kremp. – LOSCOS (1876). S.
- Aspicilia desertorum* (Krempelh.) Mereschk. – CALATAYUD y NAVARRO ROSINÉS (1998); CALATAYUD *et al.* 2004. T.
- Aspicilia fruticulosa* (Eversm.) Flagey (*Sphaerothalia fruticulosa* (Eversm.) Follm. & A. Crespo) – CRESPO y BARRENO (1978). T.
- Aspicilia hispida* Mereschk. (*Sphaerothalia hispida* (Mereschk.) Follmann & A. Crespo) – CRESPO y BARRENO (1978). T.
- Aspicilia radiosa* (Hoffm.) Poelt & Leuckert (*Lobothalia radiosa* (Hoffm.) Hafellner, *Lecanora radiosa* (Hoffm.) Schaer., *Placodium radiosum* DC., *Placodium circinnatum* Nyl.) – COLMEIRO (1889); LOSCOS (1876). S.
- Aspicilia* sp. (*Sphaerothalia fruticuloso-foliacea* (Elenk.) Barreno & A. Crespo) – CRESPO y BARRENO (1978). T.
- Aspicilia* sp. (*Sphaerothalia taurica* (Mereschk.) Barreno & A. Crespo) – CRESPO y BARRENO (1978). T.
- Bacidia bagliettoana* (Massal. & de Not.) Jatta – ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002); MARTÍNEZ y HAFELLNER (1998). C.

- Bacidia herbarum** (Stizenb.) Arnold – MARTÍNEZ y HAFELLNER (1998). L, sobre *Peltigera*.
- Bacidia microbola** (Clemente) A. Crespo & Barreno – CRESPO *et al.* (1980). C.
- Bacidia vermifera** (Nyl.) Th. Fr. – FOS (2000-2002). C.
- Bacidia incompta** (Borrer ex Hook.) Anzi – ARAGÓN *et al.* (1999). C.
- Bacidia rubella** (Hoffm.) A. Massal. – ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). C.
- Bacidia subincompta** (Nyl.) Arnold – ARAGÓN *et al.* (1999). C.
- Banhegya setispora** Zeller & Tóth – ATIENZA *et al.* (1992, 1993); FOS (2002). C.
- Bryoria chalybeiformis** (L.) Brodo & D. Hawksw. – ASSO (1779); COLMEIRO (1889). C.
- Bryoria capillaris** (Ach.) Brodo & D. Hawksw. – ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002). C.
- Bryoria fuscescens** (Gyelnik) Brodo & D. Hawksw. – ATIENZA *et al.* (1992, 1993); ARAGÓN *et al.* (1999). MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). C.
- Bryoria implexa** (Hoffm.) Brodo & D. Hawksw. – ARAGÓN *et al.* (1999). C.
- Bryoria nadvornikiana** (Gyeln.) Brodo & D. Hawksw. – FOS y BARRENO (1998); FOS (2002). C.
- Buellia cedricola** Werner – ARAGÓN *et al.* (1999). C.
- Buellia disciformis** (Fr.) Mudd – ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). C.
- Buellia griseovirens** (Turner & Borrer ex Sm.) Almb. – MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). C.
- Buellia iberica** Giralt – FOS (2002). C.
- Buellia triphragmia** (Nyl.) Arnold (*Buellia lauricassiae* (Fée) Müll. Arg.) – ARAGÓN *et al.* (1999). C.
- Buellia triseptata** A. Nordin (*Buellia populorum* (A. Massal.) Clauzade & Cl. Roux) – CRESPO *et al.* (1980). C.
- Calicium corynellum** (Ach.) Ach. – SARRIÓN *et al.* (1999). S.
- Calicium glaucellum** Ach. – SARRIÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002). C.
- Caloplaca alnetorum** Giralt, Nimis & Poelt – FOS (2002). C.
- Caloplaca aurantia** (Pers.) Hellb. (*Caloplaca callopisma* (Ach.) Th. Fr. – COLMEIRO (1889); LOSCOS (1876). S.
- Caloplaca cerina** (Ehrh. ex Hedw.) Th. Fr. (*Caloplaca stillicidiorum* (Vahl) Lyngé) – CRESPO *et al.* (1980); ATIENZA *et al.* (1992, 1993); FUERTES *et al.* (1996); ARAGÓN *et al.* (1999); FOS (2002). C.
- Caloplaca cerinella** (Nyl.) Flagey – CRESPO y MARCOS (1984); ATIENZA *et al.* (1992, 1993); FOS (2002). C.
- Caloplaca cerinelloides** (Erichsen) Poelt – ATIENZA *et al.* (1992, 1993). C.
- Caloplaca citrina** (Hoffm.) Th. Fr. (*Caloplaca phlogina* (Ach.) Flagey, *Lecanora citrina* A. (L.), *Placodium murorum* DC. var. *citrinum* Nyl.) – COLMEIRO (1868); PARDO SASTRÓN (1903); PAU (1903); CRESPO *et al.* (1980); ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002). S.

- Caloplaca ferruginea* (Huds.) Th. Fr. – COLMEIRO (1889); ATIENZA *et al.* (1992, 1993); ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). C.
- Caloplaca flavovirescens* (Wulfen) Dalla Torre & Sarnth. (*Caloplaca erytrela* (Ach.) H. Olivier) – COLMEIRO (1889); LOSCOS (1876). S.
- Caloplaca flavescens* (Huds.) J.R. Laundon (*Amphiloma murorum* (Hoffm.) Körb.) – LOSCOS (1876). S.
- Caloplaca flavorubescens* (Huds.) J.R. Laundon – CRESPO y MARCOS (1984); ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002). C.
- Caloplaca haematites* (Chaub. ex St.-Amans) Zwackh – CRESPO *et al.* (1980); ATIENZA *et al.* (1992, 1993); ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). C.
- Caloplaca herbidella* (Hue) H. Magn. – MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). C.
- Caloplaca holocarpa* (Hoffm. ex Ach.) A.E. Wade – ATIENZA *et al.* (1992, 1993); FUERTES *et al.* (1996); ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). C.
- Caloplaca hungarica* H. Magn. (*Caloplaca ferruginea* (Huds.) Th. Fr. var. *hungarica* H. Magn.) – CRESPO *et al.* (1980); FOS (2002). C.
- Caloplaca lucifuga* G. Thor – FOS (2002). C.
- Caloplaca luteoalba* (Turner) Th. Fr. (*Calloposma luteo-album* Körb.) – LOSCOS (1876). S.
- Caloplaca marmorata* (Bagl.) Jatta – NAVARRO-ROSINÉS y HLADUN (1996). S.
- Caloplaca pollinii* (A. Massal.) Jatta – ATIENZA *et al.* (1992, 1993). C.
- Caloplaca polycarpoides* (J. Steiner) M. Steiner & Poelt – FOS (2002). C.
- Caloplaca rubelliana* (Ach.) Lojka (*Calloposma aurantiacum* Lightf. var. *rubescens*) – LOSCOS (1876). S.
- Caloplaca saxicola* (Hoffm.) Nordin (*Caloplaca murorum* (Hoffm.) Th. Fr.) – COLMEIRO (1889). S.
- Caloplaca teicholyta* (Ach.) J. Steiner – COLMEIRO (1889). S.
- Caloplaca ulcerosa* Coppins & P. James – ATIENZA *et al.* (1992, 1993); FOS (2002). C.
- Caloplaca velana* (A. Massal.) Du Rietz (*Calloposma aurantiacum* Lightf. var. *velanum*) – LOSCOS (1876). S.
- Candelaria concolor* (Dicks.) Stein (*Physcia candelaria* Nyl.) – COLMEIRO (1868); MARTÍNEZ *et al.* (2002). C.
- Candelariella faginea* Nimis, Poelt & Puntillo – FOS (2002). C.
- Candelariella reflexa* (Nyl.) Lettau – FOS (2002). C.
- Candelariella subdeflexa* (Nyl.) Lettau – FOS (2002). C.
- Candelariella superdistans* (Nyl.) Malme – CRESPO *et al.* (1980). C.

- Candelariella vitellina** (Hoffm.) Müll. Arg. – COLMEIRO (1889); LOSCOS (1876) 49; ATIENZA *et al.* (1992, 1993); ARAGÓN *et al.* (1999); FOS (2002). C.
- Candelariella xanthostigma** (Ach.) Lettau – ATIENZA *et al.* (1992, 1993); ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). C.
- Capronia peltigerae** (Fuckel) D. Hawksw. – MARTÍNEZ y HAFELLNER (1998). L, sobre *Peltigera canina*, *P. rufescens*.
- Catapyrenium rufescens** (Ach.) Breuss (*Dermatocarpon rufescens* (Ach.) Th. Fr., *Endocarpon rufescens* Ach.) – COLMEIRO (1889); LOSCOS (1876); CRESPO *et al.* (1980). T.
- Catapyrenium squamulosum** (Ach.) Breuss (*Dermatocarpon trapeziforme* (J. König.) Trevis.) – CRESPO *et al.* (1980). T.
- Catillaria chalybeia** (Borrer) A. Massal. – ATIENZA *et al.* (1992, 1993); MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). C.
- Catillaria nigroclavata** (Nyl.) Schuler – ATIENZA *et al.* (1992, 1993); FOS (2002). C.
- Catillaria subnegans** (Nyl.) Arnold – CRESPO *et al.* (1980). C.
- Catinaria montana** (Nyl.) Vain. – ATIENZA *et al.* (1992, 1993). C.
- Cetraria aculeata** (Schreb.) Fr. – PAU (1903); FOS y BARRENO (1998); MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). C.
- Cetraria chlorophylla** (Willd.) Vain. (*Tuckermannopsis chlorophylla* (Willd. in Humb.) Hale) – ATIENZA *et al.* (1992, 1993); ARAGÓN *et al.* (1999); FOS (2002); MARTÍNEZ *et al.* (2002). C.
- Cetraria islandica** (L.) Ach. – COLMEIRO (1868, 1889). T.
- Cetraria steppae** Savicz (*Cornicularia steppae* Savicz) – CRESPO y BARRENO (1978); CRESPO *et al.* (1980). T.
- Chaenotheca chrysocephala** (Turner ex Ach.) Th. Fr. – FOS y BARRENO (1998); SARRIÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). C.
- Chaenotheca ferruginea** (Turner ex Sm.) Mig. – SARRIÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002). C.
- Chaenotheca furfuracea** (L.) Tibell – SARRIÓN *et al.* (1999); ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002). C.
- Chaenothecopsis debilis** (Turner & Borrer) Tibell – ARAGÓN *et al.* (1999). C.
- Chromatochlamys muscorum** (Fr.) H. Mayrhofer & Poelt – ARAGÓN *et al.* (1999). C.
- Chrysotrix candelaris** (L.) J.R. Laundon (*Lepra flava* (Schreb.) Willd.) – PARDO SASTRÓN (1903). C.
- Cladonia cariosa** (Ach.) Spreng. – BURGAZ y AHTI (1994). T.
- Cladonia cenotea** (Ach.) Schaer. – BURGAZ y AHTI (1994). C.
- Cladonia cervicornis** (Ach.) Flot. – BURGAZ y AHTI (1994). T.

- Cladonia chlorophaea* (Flörke ex Sommerf.) Spreng. – PAU (1903); BURGAZ y AHTI (1994); ARAGÓN *et al.* (1999). T.
- Cladonia coniocraea* (Flörke) Spreng. – BURGAZ y AHTI (1994); ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002). T.
- Cladonia convoluta* (Lam.) Cout. (*Cladonia endiviaefolia* (Dicks.) Fr.) – COLMEIRO (1868, 1889); PARDO SASTRÓN (1901, 1903); CRESPO y BARRENO (1978); CRESPO *et al.* (1980); BURGAZ *et al.* (1993); MARTÍNEZ *et al.* (2002). T.
- Cladonia cornuta* (L.) Hoffm. (*Lichen cornutus* L.) – ASSO (1779); COLMEIRO (1889). T.
- Cladonia cyathomorpha* Strit. ex Walt. Watson – BURGAZ y AHTI (1994). T.
- Cladonia dimorpha* S. Hammer – BURGAZ y AHTI (1994). T.
- Cladonia diversa* Asperges – ARAGÓN *et al.* (1999). T.
- Cladonia fimbriata* (L.) Fr. – I 32. COLMEIRO (1889) 32 (Asso). BURGAZ y AHTI (1994); ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). C, T.
- Cladonia foliacea* (Huds.) Willd. – BURGAZ *et al.* (1993). T.
- Cladonia furcata* (Huds.) Schrad. – CRESPO *et al.* (1980). T.
- Cladonia glauca* Flörke – BURGAZ y AHTI (1994). T.
- Cladonia macilenta* Hoffm. – BURGAZ y AHTI (1994). T.
- Cladonia ochrochlora* Flörke – BURGAZ y AHTI (1994). ARAGÓN *et al.* (1999). T.
- Cladonia pocillum* (Ach.) O.J. Rich. – BURGAZ y AHTI (1994). T.
- Cladonia pyxidata* (L.) Hoffm. – ASSO (1779); COLMEIRO (1868, 1889). LOSCOS (1876); PARDO SASTRÓN (1901, 1903); ATIENZA *et al.* (1992, 1993); BURGAZ y AHTI (1994); ARAGÓN *et al.* (1999); FOS (2002). T.
- Cladonia rangiferina* (L.) Weber ex F.H. Wigg. – COLMEIRO (1868, 1889). T.
- Cladonia rangiformis* Hoffm. – SAMPAIO (1919); BURGAZ y AHTI (1994); MARTÍNEZ *et al.* (2002). T.
- Cladonia squamosa* (Scop.) Hoffm. – ASSO (1779); COLMEIRO (1889). T.
- Cladonia subrangiformis* Sandst. – BURGAZ y AHTI (1994). T.
- Cladonia subulata* (L.) Weber ex F.H. Wigg. – BURGAZ y AHTI (1994); ARAGÓN *et al.* (1999). T.
- Cladonia symphyrcarpia* (Flörke) Fr. – BURGAZ y AHTI (1994). T.
- Cladonia uncialis* (L.) G. F. Weber ex F.H. Wigg. – ASSO (1779); COLMEIRO (1889). T.
- Codonmyces lecanorae* Calatayud & Etayo – CALATAYUD y ETAYO (1999). L, sobre *Lecanora valesiaca*.
- Collema crispum* (Huds.) Weber ex F.H. Wigg. – PARDO SASTRÓN (1903); CRESPO *et al.* (1980). S, T.

- Collema cristatum** (L.) F.H. Wigg. (*Collema multifidum* Schaer.) – COLMEIRO (1889); LOSCOS (1876); CRESPO *et al.* (1980). **S, T.**
- Collema fragrans** (Sm.) Ach. (*Collema microphyllum* Ach.) – COLMEIRO (1889); LOSCOS (1876). **T.**
- Collema furfuraceum** (Arnold) Du Rietz – FUERTES *et al.* (1996); FOS y BARRENO (1998); MARTÍNEZ *et al.* (2002). **C.**
- Collema multipartitum** Sm. (*Synecoblastus multipartitus* (Sm.) Korb.) – LOSCOS (1876). **T.**
- Collema nigrescens** (Huds.) DC. – ARAGÓN *et al.* (1999); FOS (2002). **C.**
- Collema occultatum** Bagl. – CRESPO *et al.* (1980). **C.**
- Collema subflacidum** Degel. – ATIENZA *et al.* (1992, 1993). **C.**
- Collema tenax** (Sw.) Ach. em. Degel. (*Collema pulposum* Ach.) – COLMEIRO (1889); LOSCOS (1876); CRESPO y BARRENO (1978); CRESPO *et al.* (1980). **T.**
- Collema undulatum** Laurer ex Flot. – FOS y BARRENO (1998). **C.**
- Cornutispora lichenicola** D. Hawksw. & B. Sutton – CALATAYUD *et al.* (1995). **L.** sobre *Pseudevernia furfuracea*.
- Cyphelium notarisii** (Tul.) Blomb. & Forssell – MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). **C.**
- Dacampia rufescentis** (Vouaux) D. Hawksw. – MARTÍNEZ y HAFELLNER (1998). **L.** sobre *Peltigera canina*.
- Dermatocarpon miniatum** (L.) W. Mann (*Endocarpon miniatum* Ach.) – COLMEIRO (1868, 1889); LOSCOS (1876); PAU (1903). **T.**
- Diploschistes gypsaceus** (Ach.) Zahlbr. (*Urceolaria scruposa* (Schreb.) Ach. var. *cretacea*) – LOSCOS (1876). **T.**
- Diploschistes diacapsis** (Ach.) Lumbsch (*Diploschistes steppicus* Reichert) – COLMEIRO (1889); CRESPO *et al.* (1980). **T.**
- Diploschistes muscorum** (Scop.) R. Sant. (*Urceolaria scruposa* (Schreb.) Ach. var. *bryophila*) – COLMEIRO (1889); LOSCOS (1876); CRESPO y BARRENO (1978); ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002). **T.**
- Diploschistes ocellatus** (Vill.) Norman – COLMEIRO (1889); LOSCOS (1876). **S.**
- Diplotomma alboatrum** (Hoffm.) Flot. (*Lecanora alboatra* Schaer. var. *margaritaceae* Rabenh.) – COLMEIRO (1868, 1889); LOSCOS (1876); PARDO SASTRÓN (1903); ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). **C.**
- Diplotomma pharcidium** (Ach.) M. Choisy (*Buellia pharcidia* (Ach.) Malme) – CRESPO *et al.* (1980). **C.**
- Endocarpon pusillum** Hedw. – COLMEIRO (1889); CRESPO *et al.* (1980). **T.**

- Evernia prunastri** (L.) Ach. – COLMEIRO (1868, 1889); LOSCOS (1876); CRESPO *et al.* (1980); ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). C.
- Feltgeniomyces dichotomus** Calatayud & Etayo – CALATAYUD y ETAYO (2001). L, sobre *Physcia biziana*.
- Flavoparmelia caperata** (L.) Hale (*Parmelia caperata* (L.) Ach., *Imbricaria caperata* Dill.) – COLMEIRO (1868, 1889); LOSCOS (1876); BLANCO *et al.* (2004); FOS (2002). C.
- Flavopunctelia flaventior** (Stirt.) Hale – BLANCO *et al.* (2004). C.
- Fulgensia desertorum** (Tomin) Poelt – CRESPO *et al.* (1980). T.
- Fulgensia bracteata** (Hoffm.) Räsänen (*Placodium fulgens* (Ach.) DC.) – COLMEIRO (1868, 1889). T.
- Fulgensia fulgens** (Sw.) Elenkin – CRESPO *et al.* (1980). T.
- Fulgensia fulgida** (Nyl.) Szatala – CRESPO *et al.* (1980). T.
- Fuscopannaria mediterranea** (Tav.) P.M. Jörg. (*Pannaria mediterranea* Tav.) – ARAGÓN *et al.* (1999). C.
- Heterodermia obscurata** (Nyl.) Trevis. – PARDO SASTRÓN (1903) sub *Anaptychia obscurata* (Nyl.) Vain. S.
- Hyperphyscia adglutinata** (Flörke) H. Mayrhofer & Poelt – ATIENZA *et al.* (1992, 1993); FOS (2002). C.
- Hypocnomyce scalaris** (Ach. ex Lili.) M. Choisy – FOS y BARRENO (1998); ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). C.
- Hypogymnia bitteri** (Lyngé) Ahti – FOS (2002).
- Hypogymnia bitteriana** (Zahlbr.) Räsänen (*Hypogymnia farinacea* Zopf) – CRESPO *et al.* (1980); ATIENZA *et al.* (1992, 1993); ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). C.
- Hypogymnia physodes** (L.) Nyl. – COLMEIRO (1868, 1889); LÁZARO IBIZA (1898); ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). C.
- Hypogymnia tubulosa** (Schaer.) Hav. – SAMPAIO (1919); ATIENZA *et al.* (1992, 1993); ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). C.
- Illosporium carneum** Fr. – MARTÍNEZ y HAFELLNER (1998). L, sobre *Peltigera rufescens*.
- Imshaugia aleuritica** (Ach.) S.L.F. Mey. – FOS y BARRENO (1998); ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). C.
- Intralichen christiansenii** (D. Hawksw.) D. Hawksw. & M.S. Cole (*Bispora christiansenii* D. Hawksw.) – CALATAYUD *et al.* (1995). L, sobre *Lecanora* sp.
- Lecania cyrtellina** (Nyl.) Sandst. – FOS (2002). C.
- Lecania naegelii** (Hepp) Diederich & P. Boom (*Bacidia naegelii* (Hepp) Zahlbr.) – ATIENZA *et al.* (1992, 1993); ARAGÓN *et al.* (1999); FOS (2002). C.

- Lecania viridulogranulosa** (Harm.) Zahlbr. – FOS (2002). C.
- Lecanora argentata** (Ach.) Malme (*Lecanora subfusca* Schaer. var. *argentea*) – COLMEIRO (1868, 1889); LOSCOS (1876); PARDO SASTRÓN (1903). C.
- Lecanora carpinea** (L.) Vain. – CRESPO *et al.* (1980); ATIENZA *et al.* (1992, 1993); FUERTES *et al.* (1996); IBÁÑEZ y BURGAZ (1998); ARAGÓN *et al.* (1999); FOS (2002). C.
- Lecanora chlarotera** Nyl. – CRESPO *et al.* (1980); ATIENZA *et al.* (1992, 1993); FUERTES *et al.* (1996); IBÁÑEZ y BURGAZ (1998); ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002). C.
- Lecanora circumborealis** Brodo & Vitik. – FOS (2002). C.
- Lecanora conizaeoides** Nyl. ex Cromb. – FOS y BARRENO (1998). C.
- Lecanora expallens** Ach. (*Lecanora conizaea* (Ach.) Nyl. ex Cromb.) – CRESPO *et al.* (1980); FOS y BARRENO (1998); FOS (2002).
- Lecanora glabrata** (Ach.) Malme – FOS (2002). C.
- Lecanora hagenii** (Ach.) Ach. – CRESPO *et al.* (1980); ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). C.
- Lecanora horiza** (Ach.) Linds. (*Lecanora laevis* Poelt, *Lecanora sienae* de Lesd.) – CRESPO *et al.* (1980); ATIENZA *et al.* (1992, 1993); FUERTES *et al.* (1996); IBÁÑEZ y BURGAZ (1998); ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). C.
- Lecanora hybocarpa** (Tuck.) Brodo – FOS (2002). C.
- Lecanora intumescens** (Rebent.) Rabenh. – IBÁÑEZ y BURGAZ (1998); ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002). C.
- Lecanora leptyrodes** (Nyl.) Degel. – FOS (2002). C.
- Lecanora meridionalis** H. Magn. – IBÁÑEZ y BURGAZ (1998); ARAGÓN *et al.* (1999). C.
- Lecanora muralis** (Schreb.) Rabenh. (*Placodium albocoerulentum*) – LOSCOS (1876). S.
- Lecanora muralis** var. **versicolor** (Pers.) Tuck – COLMEIRO (1889); LOSCOS (1876). S.
- Lecanora polytropa** (Erh. ex Hoffm.) Rabenh. – CALATAYUD y ETAYO (2001). C.
- Lecanora populicola** (DC.) Duby (*Lecanora distans* (Pers. ex Ach.) Nyl.) – CRESPO *et al.* (1980). C.
- Lecanora persimilis** (Th. Fr.) Nyl. – FOS (2002). C.
- Lecanora pulicaris** (Pers.) Ach. – ARAGÓN *et al.* (1999). C.
- Lecanora salicicola** H. Magn. (*Lecanora pulicaris* (Pers.) Ach. ssp. *rhododendri* (Harm.) Clauzade & Cl. Roux) – FOS (2002). C.
- Lecanora quercicola** Coppins & P. James – ARAGÓN *et al.* (1999). C.
- Lecanora chlarotera** Nyl. (*Lecanora rugosella* Zahlbr.) – MARTÍNEZ *et al.* (2002). C.

- Lecanora saligna* (Schrad.) Zahlbr. (*Lecanora saligna* (Schrad.) Zaklbr. var. *sarcopis* (Ach.) Hillm.) – ARAGÓN *et al.* (1999); FOS (2002). C.
- Lecanora symmicta* (Ach.) Ach. – CRESPO *et al.* (1980). C.
- Lecanora strobilina* (Spreng.) Kieff. – FOS y BARRENO (1998); ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). C.
- Lecanora leptyrodes* (Nyl.) Degel. (*Lecanora subcarpineae* Szatala) – IBÁÑEZ y BURGAZ (1998). C.
- Lecanora valesiaca* (Müll. Arg.) Stizenb. – CALATAYUD y ETAYO (1999). S.
- Lecanora varia* (Hoffm.) Ach. – FOS y BARRENO (1998); FOS (2002). C.
- Lecidea hypopta* Ach. – ARAGÓN *et al.* (1999); FOS (2002). C.
- Lecidea silacea* Ach. (*Toninia tabacina* (Ramond) DC., *Psora tabacina* DC.) – COLMEIRO (1889). S.
- Lecidella elaeochroma* (Ach.) M. Choisy (*Lecidella achrostera* (Nyl.) Hertel & Leuckert, *Lecidella euphorea* (Flörke) Hertel, *Lecidea glomerulosa* (DC.) Steud.) – CRESPO *et al.* (1980); ATIENZA *et al.* (1992, 1993); FUERTES *et al.* (1996); ARAGÓN *et al.* (1999); FOS (2002); MARTÍNEZ *et al.* (2002). C.
- Lepraria incana* (L.) Ach. – ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002). C, T.
- Leptogium gelatinosum* (With.) J. R. Laundon – ARAGÓN *et al.* (1999). C.
- Leptogium hildebrandii* (Garov.) Nyl. (*Mallotium hildebrandii* Garov.) – COLMEIRO (1868, 1889); LOSCOS (1876) 51. SAMPAIO (1919). C.
- Leptogium lichenoides* (L.) Zahlbr. (*Leptogium lacerum* Sw. var. *pulvinatum* (Hoffm.) Zahlbr.) – LOSCOS (1876); ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002). C.
- Leptogium plicatile* (Ach.) Leight (*Collema plicatile* Ach., *Collemodium plicatile* Ach.) – PARDO SASTRÓN (1901, 1903); PAU (1903). C, T.
- Leptogium saturninum* (Dicks.) Nyl. – ARAGÓN *et al.* (1999). C.
- Leptogium schraderi* (Ach.) Nyl. – CRESPO *et al.* (1980). C, T.
- Leptogium teretiusculum* (Wallr.) Arnold – ATIENZA *et al.* (1992, 1993). C.
- Leptorhaphis epidermidis* (Ach.) Th. Fr. var. *olivetorum* Samp. – CRESPO *et al.* (1980). C.
- Leptosphaerulina peltigerae* (Fuckel) Riedel – MARTÍNEZ y HAFELLNER (1998). L, sobre *Peltigera neckeri*.
- Letharia vulpina* (L.) Hue – ATIENZA *et al.* (1992, 1993); ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). C.
- Lichenocodium erodens* M.S. Christ. & D. Hawksw. – CALATAYUD *et al.* (1995). L, sobre *Parmelia saxatilis*.
- Lichenocodium lecanorae* (Jaap) D. Hawksw. – CALATAYUD *et al.* (1995). L, sobre *Lecanora carpineae*.

- Lichenoconium pyxidatae** (Oudem.) Petrak & Syd. – CALATAYUD *et al.* (1995). L, sobre *Cladonia pyxidata*.
- Lichenodiplis lecanorae** (Vouaux) Dyko & D. Hawksw. – CALATAYUD *et al.* (1995). L, sobre *Caloplaca holocarpa*, *Imshaugia aleurites*.
- Lichenodiplis lichenicola** (Dyko) D. Hawksw. – CALATAYUD *et al.* (1995). L, sobre *Pseudevernia furfuracea*.
- Lichenohendersonia varians** Calatayud & Etayo – CALATAYUD y ETAYO (2001). L, sobre *Lecanora polytropa*.
- Lobaria amplissima** f. cianobionte **Dendriscocaulon umhausense** (Auserw.) Degel. – ARAGÓN *et al.* (1999). C.
- Lobaria pulmonaria** (L.) Hoffm. – COLMEIRO (1868, 1889). C.
- Lobaria scrobiculata** (Scop.) DC. – SAMPAIO (1919); ARAGÓN *et al.* (1999). C.
- Marchadiomyces corallinus** (Roberge) Diederich & D. Hawksw. – CALATAYUD *et al.* (1995). L, sobre *Physcia semipinnata*.
- Megaspora verrucosa** (Ach.) Hafellner & V. Wirth (*Aspicilia mutabilis* (Ach.) Körb.) – ATIENZA *et al.* (1992, 1993); FUERTES *et al.* (1996); ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). C.
- Melanelia disjuncta** (Erichsen) Essl. (*Parmelia incolorata* (Parr.) Lettau) – ATIENZA *et al.* (1992, 1993). C.
- Melanelixia fuliginosa** (Fr. & Duby) O. Blanco & al. (*Melanelia fuliginosa* (Fr. & Duby) Essl., *Parmelia fuliginosa* (Fr. & Duby) Nyl.) – ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002). C.
- Melanelixia glabra** (Schaer.) O. Blanco *et al.* (*Melanelia glabra* (Schaer.) Essl., *Parmelia glabra* (Schaer.) Nyl.) – SAMPAIO (1919); FUERTES *et al.* (1996); FOS y BARRENO (1998); ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002). C.
- Melanelixia subargentifera** (Nyl.) O. Blanco & al. (*Parmelia subargentifera* Nyl.; *Melanelia subargentifera* (Nyl.) Essl.) – FUERTES *et al.* (1996); ARAGÓN *et al.* (1999). C.
- Melanelixia subaurifera** (Nyl.) O. Blanco & al. (*Melanelia subaurifera* (Nyl.) Essl.) – ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). C.
- Melanohalea elegantula** (Zahlbr.) O. Blanco & al. (*Melanelia elegantula* (Zahlbr.) Essl.) – FUERTES *et al.* (1996); ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). C.
- Melanohalea exasperata** (De Not.) O. Blanco & al. (*Melanelia exasperata* (De Not.) Essl., *Parmelia exasperata* De Not.) – SAMPAIO (1919); CRESPO *et al.* (1980); ATIENZA *et al.* (1992, 1993); FUERTES *et al.* (1996); ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). C.
- Melanohalea exasperatula** (Nyl.) O. Blanco & al. (*Melanelia exasperatula* (Nyl.) Essl., *Parmelia exasperatula* Nyl.) – CRESPO *et al.* (1980); FUERTES *et al.* (1996); ATIENZA *et al.* (1992, 1993); ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). C.

- Melanohalea laciniatula** (Flagey ex Olivier) O. Blanco & al. (*Melanelia laciniatula* (Flagey ex H. Olivier) Essl., *Parmelia laciniatula* (Flagey ex Olivier) Zahlbr.) – ATIENZA *et al.* (1992, 1993); ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). C.
- Melanohalea olivacea** (L.) O. Blanco *et al.* (*Parmelia olivacea* Ach.) – COLMEIRO (1868, 1889); LOSCOS (1876). C.
- Melaspilea proximella** Nyl. ex Norrl. – MARTÍNEZ *et al.* (2002). C.
- Micarea adnata** Coppins – MARTÍNEZ *et al.* (2002). C.
- Micarea peliocarpa** (Anzi) Coppins & R. Sant. (*Micarea violacea* (Crouan ex Nyl.) Hedl.) – CRESPO *et al.* (1980); MARTÍNEZ *et al.* (2002). C.
- Micarea prasina** Fr. – ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). C.
- Micarea synotheoides** (Nyl.) Coppins – ARAGÓN *et al.* (1999). C.
- Muellerella lichenicola** (Sommerf.) D. Hawksw. – CALATAYUD *et al.* (1995). L, sobre *Caloplaca* sp.
- Mycobilimbia lurida** (Ach.) Hafellner & Türk (*Psora lurida* (Ach.) DC.) – COLMEIRO (1889); PAU (1903). T.
- Mycobilimbia sabuletorum** (Schreb.) Hafellner – MARTÍNEZ *et al.* (2002). T.
- Mycocalicium subtile** (Pers.) Szatala (*Mycocalicium parietinum* (Ach. ex Schaer.) D. Hawksw. – ATIENZA *et al.* (1992, 1993); SARRIÓN *et al.* (1999); ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). C.
- Neofuscelia ryssolea** (Ach.) Essl. (*Parmelia ryssolea* (Ach.) Nyl.) – CRESPO y BARRENO (1978). T.
- Nephroma parile** (Ach.) Ach. – ARAGÓN *et al.* (1999). S.
- Nephroma resupinatum** (L.) Ach. – COLMEIRO (1868, 1889). S.
- Nesolechia oxyspora** (Tul.) A. Massal. – CALATAYUD *et al.* (1995). L, sobre *Xanthoparmelia conspersa*.
- Nimisiostella lichenicola** Calatayud, Barreno & O.E. Erikss. – CALATAYUD *et al.* (1997). L, sobre *Parmelia saxtilis*.
- Ochrolechia alboflavescens** (Wulfen) Zahlbr. – FOS y BARRENO (1998). C.
- Ochrolechia pallescens** (L.) A. Massal. – ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002). C.
- Ochrolechia szatalaensis** Verseghy – ATIENZA *et al.* (1992, 1993); FOS (2002). C.
- Ochrolechia turneri** (Sm.) Hasselrot – ATIENZA *et al.* (1992, 1993); ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). C.
- Opegrapha varia** Pers. – ARAGÓN *et al.* (1999); FOS (2002). C.
- Pachyphiale fagicola** (Hepp in Arnold) Zwackh – FOS (2002). C.

- Pannaria conoplea* (Ach.) Bory – ARAGÓN *et al.* (1999). C.
- Pannaria rubiginosa* (Ach.) Bory – ARAGÓN *et al.* (1999). C.
- Parmelia saxatilis* (L.) Ach. – LÁZARO IBIZA (1898); PARDO SASTRÓN (1903); ATIENZA *et al.* (1992, 1993); ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). C, S.
- Parmelia sulcata* Taylor – SAMPAIO (1919); PAU (1903); ATIENZA *et al.* (1992, 1993); ARAGÓN *et al.* (1999); FUERTES *et al.* (1996); MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). C.
- Parmeliella triptophylla* (Ach.) Müll. Arg. – COLMEIRO (1889).
- Parmelina quercina* (Willd.) Hale (incl. *P. carporrhizans* Taylor, *Parmelia quercina* Willd.) – SAMPAIO (1919); CRESPO *et al.* (1980); FUERTES *et al.* (1996); ARAGÓN *et al.* (1999). C.
- Parmelina tiliacea* (Hoffm.) Hale (*Parmelia scortea* (Ach.) Ach., *P. tiliacea* Hoffm.) – COLMEIRO (1868, 1889); SAMPAIO (1919); CRESPO *et al.* (1980); ATIENZA *et al.* (1992, 1993); FUERTES *et al.* (1996); ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002); BLANCO *et al.* (2004); FOS (2002). C.
- Parmeliopsis ambigua* (Wulfen) Nyl. – ATIENZA *et al.* (1992, 1993); ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). C.
- Parmeliopsis hyperopta* (Ach.) Arnold – FOS (2002). C.
- Parmotrema perlatum* (Huds.) Choisy (*Parmelia perlata* (Huds.) Ach.) – LOSCOS (1876). C.
- Peltigera canina* (L.) Willd. – ASSO (1779); COLMEIRO (1868, 1889); LOSCOS (1876); PAU (1903); MARTÍNEZ y BURGAZ (1995); MARTÍNEZ *et al.* (1997); MARTÍNEZ (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002). T.
- Peltigera collina* (Ach.) Schrad. – MARTÍNEZ (1999); ARAGÓN *et al.* (1999). C.
- Peltigera malacea* (Ach.) Funck – COLMEIRO (1889); MARTÍNEZ (1999). T.
- Peltigera membranacea* (Ach.) Nyl. – MARTÍNEZ (1999). T.
- Peltigera monticola* Vitik. – MARTÍNEZ (1999). T.
- Peltigera neckeri* Hepp – MARTÍNEZ (1999). T.
- Peltigera polydactylon* (Neck.) Hoffm. – MARTÍNEZ (1999). T.
- Peltigera praetextata* (Flörke ex Sommerf.) Zopf – MARTÍNEZ (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002). T.
- Peltigera rufescens* (Weiss) Humb. – MARTÍNEZ (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002). T.
- Pertusaria albescens* (Huds.) M. Choisy & Werner (*Pertusaria communis* DC. var. *variolosa* Wallr., *P. globulifera* (Turner) A. Massal.) – LOSCOS (1876); LÁZARO IBIZA (1898); FUERTES *et al.* (1996); FOS y BARRENO (1998); ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). C.
- Pertusaria amara* (Ach.) Nyl. – ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002). C.
- Pertusaria coccodes* (Ach.) Nyl. – ARAGÓN *et al.* (1999). C.
- Pertusaria hemisphaerica* (Flörke) Erichsen – ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002). C.

- Pertusaria paramerae* A. Crespo & Vízda – ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). C.
- Pertusaria pertusa* (Weigel) Tuck – COLMEIRO (1889); MARTÍNEZ *et al.* (2002). C.
- Phaeophyscia ciliata* (Hoffm.) Moberg (*Physcia obscura* Nyl.) – COLMEIRO (1868). C.
- Phaeophyscia chloantha* (Ach.) Moberg (*Physcia luganensis* Mereschk.) – CRESPO *et al.* (1980). C.
- Phaeophyscia hirsuta* (Mereschk.) Moberg (*Physcia labrata* Mereschk.) – CRESPO *et al.* (1980). C.
- Phaeophyscia orbicularis* (Neck.) Moberg (*Physcia orbicularis* (Ach.) Nyl.) – COLMEIRO (1889); CRESPO *et al.* (1980); FUERTES *et al.* (1996); ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). S.
- Phaeosporobolus usneae* D. Hawksw. & Hafellner – CALATAYUD *et al.* (1995). L, sobre *Hypogymnia physodes*.
- Phlyctis argena* (Spreng.) Flot. – ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). C.
- Phoma cytopora* (Vouaux) D. Hawksw. – CALATAYUD *et al.* (1995). L, sobre *Parmeliopsis ambigua*.
- Phoma peltigerae* (P. Karst.) D. Hawksw. – MARTÍNEZ y HAFELLNER (1998). L, sobre *Peltigera rufescens*.
- Physcia adscendens* (Fr.) H. Olivier – COLMEIRO (1889); CRESPO *et al.* (1980); ATIENZA *et al.* (1992, 1993); FUERTES *et al.* (1996); ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). C.
- Physcia aipolia* (Ehrh. ex Humb.) Hampe ex Fürnröhr – LOSCOS (1876); CRESPO *et al.* (1980); ATIENZA *et al.* (1992, 1993); FUERTES *et al.* (1996); ARAGÓN *et al.* (1999); FOS (2002). C.
- Physcia biziana* (A. Massal.) Zahlbr. – CRESPO *et al.* (1980); ATIENZA *et al.* (1992, 1993); FUERTES *et al.* (1996); ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). C.
- Physcia leptalea* (Ach.) DC. (*Physcia semipinnata* (J. F. Gmel.) Moberg) – PAU (1903); ATIENZA *et al.* (1992, 1993); FUERTES *et al.* (1996); MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). C.
- Physcia stellaris* (L.) Nyl. – COLMEIRO (1889); PARDO SASTRÓN (1903); FUERTES *et al.* (1996); FOS y BARRENO (1998); ARAGÓN *et al.* (1999); FOS (2002). C.
- Physcia tenella* (Scop.) DC. – COLMEIRO (1889); LOSCOS (1876); FUERTES *et al.* (1996); ARAGÓN *et al.* (1999); FOS (2002). C.
- Physconia detersa* (Nyl.) Poelt – FUERTES *et al.* (1996); FOS (2002). C.
- Physconia distorta* (With.) J.R. Laundon (*Physcia pulverulenta* auct.) – COLMEIRO (1868); SAMPAIO (1919); PARDO SASTRÓN (1903); FUERTES *et al.* (1996); ARAGÓN *et al.* (1999); CALATAYUD *et al.* (1995). C.
- Physconia enteroxantha* (Nyl.) Poelt – FUERTES *et al.* (1996); ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). C.
- Physconia grisea* (Lam.) Poelt – CRESPO *et al.* (1980); FUERTES *et al.* (1996). C.

- Physconia perisidiosa** (Erichsen) Moberg – FUERTES *et al.* (1996); ARAGÓN *et al.* (1999); FOS (2002). C.
- Physconia servitii** (Nádv.) Poelt – CRESPO *et al.* (1980). C.
- Physconia venusta** (Ach.) Poelt. – CRESPO *et al.* (1980); ATIENZA *et al.* (1992, 1993); FUERTES *et al.* (1996); ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). C.
- Placynthiella icmalea** (Ach.) Coppins & P. James (*Sacomorpha icmalea* (Ach.) Clauzade & Cl. Roux) – MARTÍNEZ *et al.* (2002). C.
- Placynthium nigrum** (Huds.) Gray (*Lecothecium corallinoides* Hoffm.) – LOSCOS (1876). S.
- Platismatia glauca** (L.) W.L. Culb. & C.F. Culb. – ASSO (1779); COLMEIRO (1868, 1889); ATIENZA *et al.* (1992, 1993); ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). C.
- Pleurosticta acetabulum** (Neck.) Elix & Lumbsch (*Parmelia acetabulum* (Neck.) Duby) – COLMEIRO (1868, 1889); PARDO SASTRÓN (1903); PAU (1903); ATIENZA *et al.* (1992, 1993); FUERTES *et al.* (1996); ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). C.
- Protothelenella corrosa** (Körber) H. Mayrhofer & Poelt (*Limboria corrosa* Körb.) – LOSCOS (1876). S.
- Pseudevernia furfuracea** (L.) Zopf – COLMEIRO (1868, 1889); LOSCOS (1876); ATIENZA *et al.* (1992, 1993); ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). C.
- Pseudocyphellaria aurata** (Ach.) Vain. (*Sticta aurata* Ach.) – COLMEIRO (1868, 1889). C.
- Psora decipiens** (Hedw.) Hoffm. (*Lecanora decipiens* Ach.) – COLMEIRO (1868, 1889); LOSCOS (1876); PARDO SASTRÓN (1903); CRESPO *et al.* (1980); MARTÍNEZ *et al.* (2002). T.
- Psora saviczii** (Tomin) Follmann & A. Crespo – CRESPO *et al.* (1980). T.
- Psora testacea** Hoffm. (*Protoblastenia testacea* (Hoffm.) Clauzade & Rondon) – COLMEIRO (1889); LOSCOS (1876); CRESPO *et al.* (1980). T.
- Psoroma hypnorum** (Vahl) Gray – ARAGÓN *et al.* (1999). T.
- Pyrrhospora quernea** (Dicks.) Körb. – ATIENZA *et al.* (1992, 1993); FOS (2002). C.
- Ramalina farinacea** (L.) Ach. – COLMEIRO (1889); ATIENZA *et al.* (1992, 1993); ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). C.
- Ramalina fastigiata** (Pers.) Ach. – COLMEIRO (1889); SAMPAIO (1919); ARAGÓN *et al.* (1999). C.
- Ramalina fraxinea** (L.) Ach. – COLMEIRO (1868, 1889); SAMPAIO (1919); ATIENZA *et al.* (1992, 1993); ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). C.
- Ramalina pollinaria** (Westr.) Ach. – ARAGÓN *et al.* (1999). C.
- Rhizocarpon disporum** (Nägeli ex Hepp) Müll. Arg. – COLMEIRO (1889). S.
- Rinodina archaea** (Ach.) Arnold – ATIENZA *et al.* (1992, 1993); ARAGÓN *et al.* (1999). C.
- Rinodina capensis** Hampe in A. Massal. – MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). C.

- Rinodina colobina* (Ach.) Th. Fr. – ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002). C.
- Rinodina exigua* (Ach.) Gray – ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002). C.
- Rinodina llimonae* Giralt & Etayo – MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). C.
- Rinodina mayrhoferi* A. Crespo – FOS (2002). C.
- Rinodina plana* H. Magn. – FOS (2002). C.
- Rinodina pyrina* (Ach.) Arnold – ARAGÓN *et al.* (1999). C.
- Rinodina sophodes* (Ach.) A. Massal. – COLMEIRO (1889); CRESPO *et al.* (1980); FUERTES *et al.* (1996). C.
- Scoliosporum chlorococcum* (Graewe ex Stenh.) Vězda – MARTÍNEZ *et al.* (2002). S.
- Solorina saccata* (L.) Ach. – COLMEIRO (1868, 1889). LOSCOS (1876); BURGAZ y MARTÍNEZ (1998). T.
- Squamarina cartilaginea* (With.) P. James (*Lecanora crassa* Ach., *Squamarina crassa* (Huds.) Poelt) – COLMEIRO (1868, 1889); LOSCOS (1876); SAMPAIO (1919); PAU (1903). T.
- Squamarina concrescens* (Müll. Arg.) Poelt – CRESPO *et al.* (1980). T.
- Squamarina lentigera* (Weber) Poelt (*Psoroma lentigera* Weber) – COLMEIRO (1889); LOSCOS (1876); CRESPO *et al.* (1980). T.
- Squamarina oleosa* (Zahlbr.) Poelt – CRESPO *et al.* (1980). T.
- Sticta sylvatica* (Huds.) Ach. – COLMEIRO (1868, 1889). C.
- Stigmidium acetabuli* Calatayud & Triebel – CALATAYUD y TRIEBEL (2001). L, sobre *Peltigera canina*.
- Stigmidium pseudopeltideae* Cl. Roux & Triebel – MARTÍNEZ y HAFELLNER (1998). L, sobre *Peltigera*.
- Stigmidium rouxianum* Calatayud & Triebel – CALATAYUD y TRIEBEL (2003). L, sobre *Acarospora cervina*.
- Strangospora microhaema* (Norman) R.A. Anderson (*Biatorrella microhaema* Norman) – CRESPO *et al.* (1980). C.
- Teloschistes chrysophthalmus* (L.) Th. Fr. – CRESPO *et al.* (1980). C.
- Teloschistes lacunosus* (Rupr.) Savicz – CRESPO *et al.* (1980). T.
- Tephromela atra* (Huds.) Hafellner – FOS y BARRENO (1998); ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). C.
- Thelenella modesta* (Nyl.) Nyl. (*Microglaena modesta* (Nyl.) A. L. Sm.) – CRESPO *et al.* (1980); ATIENZA *et al.* (1992, 1993); FOS y BARRENO (1998); FOS (2002). C.
- Toninia albilabra* (Dufour) H. Olivier (*Psora albilabra* (Dufour in Fr.) Körb.) – COLMEIRO (1889); LOSCOS (1876). C.

- Toninia aromatica** (Sm.) A. Massal. (*Thalloidima acervulatum* Nyl.) – LOSCOS (1876). T.
- Toninia candida** (Weber) Th. Fr. (*Thalloidima candidum* Ach.) – COLMEIRO (1889); LOSCOS (1876). T.
- Toninia diffracta** (A. Massal.) Zahlbr. (*Thalloidima candidum* Weber var. *diffractum*) – LOSCOS (1876). T.
- Toninia sedifolia** (Scop.) Timdal (*Toninia caeruleonigricans* (Lightf.) Th. Fr., *Thalloidima vesiculare* Körb.) – COLMEIRO (1889); LOSCOS (1876); CRESPO *et al.* (1980). T.
- Toninia tumidula** (Sm.) Zahlbr. – COLMEIRO (1889); PARDO SASTRÓN (1903) sub *Talloidima mamillare* (Dufour) A. Massal.; CRESPO *et al.* (1980). T.
- Trapeliopsis flexuosa** (Fr.) Coppins & P. James – FOS & BARRENO (1998); ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). C.
- Trapeliopsis granulosa** (Hoffm.) Lumbsch – MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). C.
- Umbilicaria polyrrhiza** (L.) Fr. (*Gyrophora polyrrhiza* (L.) Körb.) – LÁZARO IBIZA (1898). S.
- Umbilicaria torrefacta** (Lightf.) Schrad. (*Umbilicaria erosa* Duby – COLMEIRO (1889). S.
- Usnea barbata** (L.) F.H. Wigg. – COLMEIRO (1868, 1889). S.
- Usnea glabrescens** (Nyl. ex Vain.) Vain. – ARAGÓN *et al.* (1999). C.
- Usnea hirta** (L.) F.H. Wigg. – COLMEIRO (1889); LOSCOS (1876) 51. SAMPAIO (1919); ATIENZA *et al.* (1992, 1993); ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). C.
- Usnea plicata** (L.) F.H. Wigg. – LOSCOS (1876). C.
- Usnea substerilis** Motyka – ARAGÓN *et al.* (1999). C.
- Verrucaria calciseda** DC. – LOSCOS (1876). S.
- Verrucaria lilacina** A. Massal. – LOSCOS (1876). S.
- Verrucaria muralis** Ach. (*Verrucaria rupestris* (DC.) Schrad.) – COLMEIRO (1889); LOSCOS (1876). S.
- Vulpicida pinastri** (Scop.) J.-E. Mattsson & M.J. Lai – FOS (2002). C.
- Vulpicida tubulosus** (Schear.) J.-E. Mattsson & M.J. Lai (*Platysma juniperinum* Nyl.) – COLMEIRO (1868). C.
- Waynea adscendens** V.J. Rico – ARAGÓN *et al.* (1999). C.
- Weddelomyces heterochrous** Nav.-Ros. & Cl. Roux – CALATAYUD y NAVARRO ROSINÉS (1998). L, sobre *Aspicilia desertorum*.
- Xanthoparmelia conspersa** (Ehrh. ex Ach.) Hale (*Parmelia conspersa* (Ehrh. ex Ach.) Ach., *P. subconspersa* Nyl.) – LÁZARO IBIZA (1898). S.
- Xanthoparmelia pulla** O. Blanco & al. (*Parmelia pulla* (Ach.) Essl. var. *pulla*) – PAU (1903) sub *Parmelia prolixa* (Ach.) Carroll. S.

- Xanthoparmelia somloensis* (Gyeln.) Hale (*Xanthoparmelia stenophylla* (Harm.) de Lesd.) – CRESPO *et al.* (1980). T.
- Xanthoparmelia vagans* (Nyl.) Hale – CRESPO y BARRENO (1978). T.
- Xanthoria candelaria* (L.) Th. Fr. – ARAGÓN *et al.* (1999). C.
- Xanthoria elegans* (Link) Th. Fr. – COLMEIRO (1889). S.
- Xanthoria mediterranea* Giralt, Nimis & Poelt – FOS (2002). C.
- Xanthoria parietina* (L.) Th. Fr. La Rioja Community (Fig. 1 (*Parmelia parietina* Ach.) – COLMEIRO (1868, 1889); PARDO SASTRÓN (1901, 1903); CRESPO *et al.* (1980); ATIENZA *et al.* (1992, 1993); FUERTES *et al.* (1996); ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002); FOS (2002). C.
- Xanthoria polycarpa* (Hoffm.) Rieber – ATIENZA *et al.* (1992, 1993). C.
- Xanthoriicola physciae* (Kalchbr.) D. Hawksw. – CALATAYUD *et al.* (1995). L. sobre *Xanthoria parietina*.
- Xylographa parallela* (Ach.:Fr.) Behlen & Desberger (*Xylographa abietina* (Pers.) Zahlbr.) – ARAGÓN *et al.* (1999); MARTÍNEZ *et al.* (2002). C.

DISCUSIÓN

Del total de taxones censados, el 65% crece sobre madera, frente a los otros hábitats donde hay muy pocos taxones. Hay que considerar que estos resultados son provisionales ya que el hábitat epifítico es el que está, con gran diferencia, mejor estudiado. Los géneros mejor representados son: *Cladonia*, *Caloplaca*, *Parmelia* s. lat. y *Lecanora*.

Entre los líquenes domina el biotipo crustáceo frente al foliáceo, estos datos son indicadores de la escasa disponibilidad de agua líquida. Los talos fruticulosos son todavía más raros, luego los mixtos representados por el género *Cladonia* y por último los escumulosos.

A pesar de que el conocimiento sobre la flora de líquenes corticícolas y lignícolas en la provincia de Teruel no es completo, si lo comparamos con otras provincias peninsulares puede considerarse una provincia afortunada. Así, el mayor número de taxones aparece sobre pinos, árbol mayoritario en la provincia (115 especies), seguido por las fagáceas (93), los *Juniperus* (76), chopos y árboles próximos al cauce de los ríos (33), y olivos y almendros cultivados (30).

Como ocurre en el grupo de los briófitos, la mayor diversidad de líquenes también aparece en el suroeste provincial. Las sierras de Albarracín y del Tremedal presentan 127 especies, donde abundan los macrolíquenes foliáceos y fruticulosos en los melojares y pinares albares de mayor altitud, mientras que los talos crustáceos aparecen con mayor frecuencia en las zonas con menor altitud y más secas. El número de especies va disminuyendo al alejarnos de estas zonas, así en la sierra de Gúdar, con 101 especies, destaca la abundancia de líquenes con biotipo crustáceo de los géneros *Caloplaca*, *Lecanora* (alrededor del 55%), que dominan sobre las cortezas ricas en nutrientes de sabinas y enebros, especialmente en las parameras más expuestas y alteradas por el ganado en Mora

de Rubielos y Alcalá de la Selva; en contraposición con la abundancia de líquenes foliáceos que aparecen en los pinares albares. El Desierto de Calanda cuenta con 71 especies y la sierra de Javalambre con 115 especies donde dominan los talos crustáceos. Este descenso en diversidad y biotipos responde a las diferencias de humedad, principalmente, aunque no hay que olvidar la dramática ausencia de trabajos sobre flora saxícola y terrícola turolense.

Debido al buen estado de conservación que presentan algunos de los melojares y pinares supra- y oromediterráneos, en los que hay gran riqueza de líquenes, con mezcla de especies mediterráneas y otras de procedencia centroeuropea, adaptadas a crecer en ambientes de mayor humedad, sobresalen varios enclaves, poseedores de un gran valor biológico y merecedores de medidas adecuadas de protección. Así, de la sierra del Tremedal destacan las localidades de "Arroyo de Gargantavellanos" y "Maja de las Cabras", enclaves especialmente húmedos, con 115 y 85 especies de líquenes corticícolas, respectivamente, donde se instala un pinar de *Pinus sylvestris* en cuyo interior se desarrollan pequeños rodales de *Quercus pyrenaica*, que constituyen los melojares mejor conservados del sector central del Sistema Ibérico. Estos melojos, junto con las poblaciones de "Bronchales", albergan una flora de líquenes epífitos de gran riqueza y diversidad. El sabinar de ladera del "Barranco de las Fuentes", con ejemplares añosos y de gran porte, mantiene taxones mediterráneos de notable interés corológico (ARAGÓN *et al.*, 1999). En la sierra de Gúdar, se refugian en el "Barranco de Valdelpino" en Alcalá de la Selva interesantes líquenes crustáceos que crecen sobre los *Populus tremula*, y líquenes del grupo de los *Caliciales* sobre *Pinus sylvestris*; estos taxones normalmente se distribuyen en zonas más húmedas del norte de España. Y por último, es en los pinares albares del "Corral de Simón" en Noguerauelas, del piso oromediterráneo, donde se ha encontrado la mayor diversidad de líquenes epífitos de estas sierras (MARTÍNEZ *et al.*, 2001). En la sierra de Javalambre son destacables los sabinares albares supra-mediterráneos y los sabinares rastreros con el pino albar (FOS, 2002).

BIBLIOGRAFÍA

- AMO Y MORA, M. DEL (1870), *Flora criptogámica de la Península Ibérica*, Granada.
- ARAGÓN, G.; MARTÍNEZ, I. y BURGAS, A.R. (1999), «Líquenes epífitos de la sierra del Tremedal (Guadalajara-Teruel)», *Teruel*, 87(1), pp. 95-110.
- ASSO, I.J. (1779), *Sinopsis stirpium indigenarum Aragoniae*, Marsella.
- ATIENZA, V.; FOS, S.; SANZ, M.J.; CALATAYUD, V. y BARRENO, E. (1992), «Epiphytic lichens from Iberian paramerae. I. Javalambre Mountains (Teruel, Spain)», *Studia Geobot.*, 12, pp. 61-67.
- ATIENZA, V.; MUÑOZ, A. y FOS, S. (1993), «Fragmenta Chorologica Occidentalia, Lichenes, 4531-4566», *Anales Jard. Bot. Madrid*, 51(1), pp. 128-129.
- BLANCO, O.; CRESPO, A.; DIVAKAR, P.K.; ESSLINGER, T.L.; HAWKSWORTH, D.L. y LUMBSCH, H.T. (2004a), «Melanelixia and Melanohalea, two new genera segregated from Melanelia (Parmeliaceae) based on molecular and morphological data», *Mycol. Res.*, 108, pp. 873-884.
- BLANCO, O.; CRESPO, A.; ELIX, J.A.; HAWKSWORTH, D.L. y LUMBSCH, H.T. (2004b), «A molecular phylogeny and a new classification of parmelioid lichens containing *Xanthoparmelia*-type lichenan (Ascomycota: Lecanorales)», *Taxon*, 53, pp. 959-975.

- BURGAZ, A.R. y AHTI, T. (1994), «Contribution to the study of the genera *Cladina* and *Cladonia* in Spain. II», *Nova Hedwigia*, 59 (3-4), pp. 399-440.
- BURGAZ, A.R. y MARTÍNEZ, I. (1999), «La familia *Lobariaceae* en la Península Ibérica», *Bot. Complutensis*, 23, pp. 59-90.
- CALATAYUD, V.; ATIENZA, V. y BARRENO, E. (1995), «Lichenicolous fungi from the Iberian peninsula and the Canary Islands I», *Mycotaxon*, 55, pp. 363-382.
- CALATAYUD, V.; BARRENO, E. y RICO, V.J. (2004), «Two lichenicolous species on vagrant *Aspicilia* species», *Bibliotheca Lichenologica*, 88, pp. 67-78.
- CALATAYUD, V.; BARRENO, E. y ERIKSSON, O. (1997), «*Nimisiostella lichenicola* (Lecanorales inc. sed.), a new lichenicolous fungus from Spain», *Systema Ascomycetum*, 15, pp. 111-116.
- CALATAYUD, V. y ETAYO, J. (1999), «*Codonmyces* and *Lichenostella*, two new genera of lichenicolous conidial fungi», *Lichenologist*, 31, pp. 593-601.
- (2001), «Five new species of lichenicolous conidial fungi from Spain», *Can. J. Bot.*, 79, pp. 223-230.
- CALATAYUD, V. y NAVARRO-ROSINÉS, P. (1998), «*Weddelomyces xanthoparmeliae* sp. nov. and additions to the chorology of other species of the genus», *Mycotaxon*, 69, pp. 503-514.
- CALATAYUD, V. y TRIEBEL, D. (2001), «*Stigmidium acetabuli* (Dothideales Sens. Lat.), a new lichenicolous fungus on *Pleurosticta acetabulum*», *Biblio. Lichenologica*, 78, pp. 27-33.
- (2003), «Three new species of *Stigmidium* s. l. (lichenicolous ascomycetes) on *Acarospora* and *Squamarina*», *Lichenologist*, 35, pp. 103-116.
- CASARES GIL, A. (1919), *Flora Ibérica. Briófitas (1ª parte). Hepáticas*, Madrid, Museo Nac. C. Naturales.
- (1932), *Flora Ibérica. Briófitas (2ª parte). Musgos*, Madrid, Museo Nac. C. Naturales.
- CASAS, C. (1990), «*Crossidium aberrans* Holz. & Bartr. a l'Aragó», *Orsis*, 5, pp. 155-156.
- (1991), «New checklist of Spanish mosses», *Orsis*, 6, pp. 3-26.
- CASAS, C. y BRUGUÉS, M. (1981), «Estudio comparativo de la flora briológica de algunas sierras del Sistema Ibérico», *Anales Jard. Bot. Madrid*, 37, pp. 417-430.
- CASAS, C.; CROS, R.M. y BRUGUÉS, M. (1995), «Loscos y la briología española», *Anales Jard. Bot. Madrid*, 53, pp. 163-169.
- (2000), «Loscos y la briología española», *Congreso de botánica en homenaje a Francisco Loscos (1823-1886)*, Teruel, Instituto de Estudios Turolenses, pp. 279-286.
- CASAS, C.; HERAS, P.; REINOSO, J. y RODRÍGUEZ-OUBIÑA, J. (1988), «Consideraciones sobre la presencia en España de *Campylopus introflexus* (Hedw.) Brid. y *C. pilifer* Brid.», *Orsis*, 3, pp. 21-26.
- CASAS, C. y PUCHE, F. (1985), «Contribución a la brioflora de la Sierra Palomita (Teruel)», *Orsis*, 1, pp. 33-41.
- CASAS DE PUIG, C.; FUERTES, E.; SIMÓ, R.M. y VARO, J. (1977), «Aportación al conocimiento de la flora briológica española. Notula II: La sierra de Albaracín», *Acta Phytotaxonomica Barcinonensia*, 21, pp. 19-41.
- (1982), «Aportación al conocimiento de la flora briológica española. Notula IV: Las sierras de Javalambre y Gúdar (Teruel)», *Acta Bot. Malacitana*, 7, pp. 119-140.
- CASAS SICART, C. (1981), «The mosses of Spain: an annotated check-list», *Treballs de l'Institut Botànic de Barcelona*, 7, pp. 1-57.

- COLMEIRO, M. (1867-1868), «Enumeración de las criptógamas de España y Portugal. Parte segunda», *Revista Progr. Ci. Exact.*, 17-18, pp. 1-260.
- (1889), *Enumeración y revisión de las plantas de la Península Hispano-Lusitana e Islas Baleares*, vol. 5, Madrid, pp. 758-875.
- CORLEY, M.F.V.; CRUNDWELL, A.C.; DÜLL, R.; HILL, M.O. y SMITH, A.J.E. (1981), «Mosses of Europe and the Azores: An annotated list of species, with synonyms from the recent literature», *J. Bryol.*, 11, pp. 606-689.
- CRESPO, A. (1974), «Vegetación líquénica epifítica de los pinares de la Sierra de Guadarrama», *Anales Inst. Bot. Cavanilles*, 31 (2), pp. 5-13.
- CRESPO, A. y BARRENO, E. (1978), «Sobre las comunidades terrícolas de los líquenes vagantes (*Sphaerothallio-Xanthoparmelion vagantis* al. nova)», *Acta Bot. Malacitana*, 4, pp. 55-62.
- CRESPO, A.; BARRENO, E.; RICO, V.J. y BUENO, A.G. (1980), «Catálogo líquénico del desierto de Calanda (Teruel, España)», *Anales Jard. Bot. Madrid*, 36, pp. 43-55.
- CRESPO, A. y MARCOS, B. (1984), «Sobre las *Caloplaca* Th. Fr. (*Teloschistaceae*, Lichenes) epifíticas más frecuentes en el centro de la Península Ibérica», *Studia Bot.*, 3, pp. 217-227.
- FOS, S. (2002), «Estudio de la diversidad líquénica epifita de los sabinares y pinares de la sierra de Javalambre (sudeste de Teruel)», *Teruel*, 88-89 [I], pp. 213-245.
- FOS, S. y BARRENO, E. (1998), «Fragmenta Chorologica Occidentalia. Lichenes, 6857-6917», *Anales Jard. Bot. Madrid*, 56, pp. 360-363.
- FUERTE, E.; BURGAZ, A.R. y ESCUDERO, A. (1996), «Pre-climax epiphyte communities of bryophytes and lichens in Mediterranean forests from Central Plateau (Spain)», *Vegetatio*, 123, pp. 139-151.
- GROLLE, R. (1983), «Hepatics of Europe including the Azores: an annotated list of species, with synonyms from the recent literature», *J. Bryol.*, 12, pp. 403-456.
- HLADUN, N. y LLIMONA, X. (2002), «Checklist of the Lichens and lichenicolous Fungi of the Iberian Peninsula and Balearic Islands», <http://liquens.bio.ub.es/checklist/index.htm>
- IBÁÑEZ, I. y BURGAZ, A.R. (1998), «Epiphytic species of the *Lecanora subfusca* group (Lecanoraceae) in Spain», *Nova Hedwigia*, 67, pp. 45-58.
- LÁZARO IBIZA, B. (1896), *Compendio de la Flora española I*, Madrid.
- (1898), «Algunos líquenes de España y Portugal», *Actas Soc. Esp. Hist. Nat.*, dic., pp. 200-205.
- LOSCOS, F. y PARDO, J. (1863), *Series inconfecta plantarum indigenarum Aragoniae*, Dresdae.
- LOSCOS BERNAL, F. (1876-1877), *Tratado de plantas de Aragón*, Madrid, Seminario Farmacéutico, pp. 1-605.
- LOSCOS BERNAL, F. y PARDO SASTRÓN, J. (1867), *Serie imperfecta de las plantas aragonesas espontáneas*, Madrid, pp. 481-488.
- MARTÍNEZ, I. (1999), «Taxonomía del género *Peltigera* Willd. (Ascomycetes liquenizados) en la Península Ibérica y estudio de sus hongos liquenícolas», *Ruizia*, 15, pp. 3-200.
- MARTÍNEZ, I.; ARAGÓN, G. y BURGAZ, A.R. (2001), «Propuesta de áreas de conservación en el Sistema Ibérico Central (España) utilizando la diversidad líquénica», *Bot. Complutensis*, 25, pp. 129-140.
- (2002), «Estudio de la flora líquénica epifítica de la sierra de Gúdar (Teruel)», *Teruel*, 88-89 [I], pp. 191-210.

- MARTÍNEZ, I. y BURGAZ, A.R. (1995), «Aportaciones a la corología del género *Peltigera* Willd. en la Península Ibérica. I. Grupo *Peltigera canina*», *Bot. Complutensis*, 20, pp. 19-33.
- MARTÍNEZ, I.; BURGAZ, A.R. y VITIKAINEN, O. (1997), «Studies on *Peltigera* in Spain. II», *Nova Hedwigia*, 64, pp. 111-135.
- MARTÍNEZ, I. y HAFELLNER, J. (1998), «Lichens and lichenicolous fungi on *Peltigerales* in the Iberian peninsula and the Canary Islands», *Mycotaxon*, 69, pp. 271-310.
- MARTÍNEZ TEJERO, V. (2000), «La botánica en Aragón hasta el siglo XIX», *Congreso de botánica en homenaje a Francisco Loscos (1823-1886)*, Teruel, Instituto de Estudios Turoleses, pp. 13-43.
- NAVARRO-ROSINÉS, P. y HLADUN, N. (1996), «Las especies saxícola-calcícolas del grupo de *Caloplaca lactea* *Teloschistaceae*, líquenes en las regiones Mediterránea y medioeuropea», *Bull. Soc. linn. Provence*, 47, pp. 139-166.
- NAVÁS, L. (1901), «El género *Parmelia* en España», *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 1, pp. 310-317.
- (1910), «Líquenes de Aragón», *Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat.*, 9 (5), pp. 131-141.
- PAU, C. (1903), «Mi primera excursión botánica», *Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat.*, 2, pp. 154-158.
- PARDO SASTRÓN, J. (1901), «Apéndice al catálogo de plantas de Torrecilla de Alcañiz», *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.*, 10 (2), pp. 211-236.
- (1903), «Catálogo o enumeración de las plantas de Torrecilla de Alcañiz», *Bol. Soc. Arag. Ci. Nat.*, 2, pp. 289-297.
- RIVAS MARTÍNEZ, S.; DÍAZ GONZÁLEZ, T.E.; FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, F.; IZCO SEVILLANO, J.; LOIDI ARREGUI, J.; LOUSÁ, M. y PENAS, A. (2002), «Vascular plant communities of Spain and Portugal», *Itinera Geobotanica*, 15, pp. 5-432.
- SAMPAIO, G. (1917), «Os líquenes espanhoes do Herbarium Willkomm», *Actas Congr. Sevilla Asoc. Esp. Progreso Ciencias*, 8, pp. 135-145.
- SARRIÓN, F.; ARAGÓN, G. y BURGAZ, A.R. (1999), «Studies on mazaediate lichens and calicioid fungi of the Iberian Peninsula», *Mycotaxon*, 71, pp. 169-198.
- VIERA, C. y REINOSO, J. (1993), «Los briófitos del herbario de Willkomm (COI). I. Hepaticae», *Acta Bot. Malacitana*, 18, pp. 65-71.
- (1994), «Los briófitos del herbario de Willkomm (COI). II. Musci», *Acta Bot. Malacitana*, 19, pp. 63-76.