

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/273348375>

# Els Líquens

Chapter · January 2014

---

CITATIONS  
0

---

READS  
117

2 authors:



**Esteve Llop**  
University of Barcelona

46 PUBLICATIONS 244 CITATIONS

SEE PROFILE



**Diana Muñoz**  
University of Barcelona

10 PUBLICATIONS 21 CITATIONS

SEE PROFILE

# Els líquens

Esteve Llop<sup>1</sup>, Diana Muñiz<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Dpt. Biologia Vegetal, Universitat de Barcelona

<sup>2</sup> Institut Botànic de Barcelona





## Resum

Tot i l'escàs coneixement pel que fa als líquens del Parc Natural del massís del Montgrí, les illes Medes i el Baix Ter, el catàleg actual consta de 143 espècies, de les quals 70 són noves citacions per a l'espai protegit. D'aquestes, cal destacar que 5 tàxons són noves aportacions al catàleg de líquens de Catalunya. La majoria de les espècies són saxícoles; a continuació, hi destaquen els líquens epífits, mentre que els líquens terrícoles són els menys abundants. Hi ha un domini de les espècies amb tal·lus crustaci i una alga verda trebouxioide com a fotobiont, indicador que els hàbitats es troben sotmesos a certs nivells d'estrés, sobretot hídric. La majoria dels líquens presenten una distribució àmplia, des de la regió mediterrània fins a l'àrtica. Però cal destacar que els tàxons mediterranis o mediterrani-tropicals són el 25 % del total.

## Introducció

El coneixement de la biota líquènica de Catalunya és força heterogeni. Per una banda, trobem que el cens actual mostra que hi ha unes 1.600 espècies citades (Hladun, 2014). A les illes Britàniques, el cens de líquens conté unes 1.875 espècies (Smith *et al.*, 2009). Però si analitzem el coneixement territorial, veurem que és molt desigual, amb unes zones molt estudiades i amb un nombre d'espècies força alt, i d'altres d'on no es té cap dada (Figura 1). L'estudi de la diversitat líquènica en els ambients litorals ha estat més aviat escàs, com s'evidencia a la figura 1. La major part del litoral presenta valors per sota de les 70 espècies per quadrat de 10 × 10 km. Hi ha algunes excepcions, fruit d'algun estudi exhaustiu per dur a terme una tesi o bé de prospeccions específiques, com al Cap de Creus (Llimona, 1995; Fernández-Brime, 2012), els aiguamolls de l'Empordà (Hladun *et al.*, 1994), el massís de Cadiretes (Llop & Hladun, 2003) o el Montnegre-Corredor (Barbero, 1998).

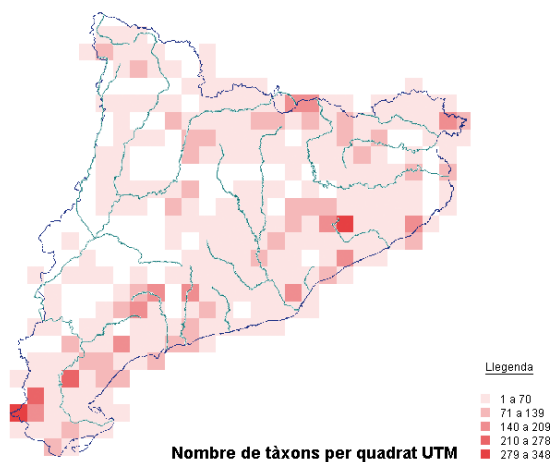


Figura 1. Distribució del nombre de tàxons de líquens pels diferents quadrats UTM 10 × 10 km. Obtingut del Banc de Dades de Biodiversitat de Catalunya (<http://biodiver.bio.ub.es>) el 15/09/2014

El Parc Natural del Montgrí, les illes Medes i el Baix Ter no és aliè a aquestes circumstàncies. El catàleg disponible al Banc de Dades de Biodiversitat de Catalunya conté 76 tàxons citats del quadrat EG15 de 10 × 10 km, on se situa el parc natural. A pocs quilòmetres es troba el Parc Natural del Cap de Creus, amb més de 210 tàxons. Molts dels tàxons citats corresponen a un estudi dut a terme a les illes Medes fa 30 anys enrere (Llimona *et al.*, 1984; Gómez-Bolea, 1985; Navarro-Rosinés, 1985). Amb posterioritat, ha estat citada una espècie descrita recentment (Navarro-Rosinés & Llimona, 1997). Pel que fa a d'altres parts del parc natural, només es té constància de la citació de set tàxons al massís del Montgrí en obres més recents (Muñiz *et al.*, 2009; Navarro-Rosinés & Muñiz, 2009; Figueras, 2011).

## Objectius

Els objectius d'aquest treball són donar a conèixer la diversitat líquènica de les zones del PN del Montgrí, les illes Medes i el Baix Ter estudiades fins al moment, i aportar les suficients dades que permetin incidir en la gestió de l'espai protegit per tal de preservar-ne la diversitat líquènica.

## Material i mètodes

S'ha fet la cerca bibliogràfica de tota la informació disponible sobre la diversitat líquènica a l'àmbit geogràfic de l'espai protegit. Per altra banda, es va estudiar la zona litoral del massís del Montgrí durant una prospecció feta pel grup de líquenologia de la Universitat de Barcelona la primavera del 2006. Durant aquesta prospecció, es van visitar 6 localitats situades a prop del cap d'Oltrera, la cala Pedrosa i la Torre Ponsa (Figura 2).

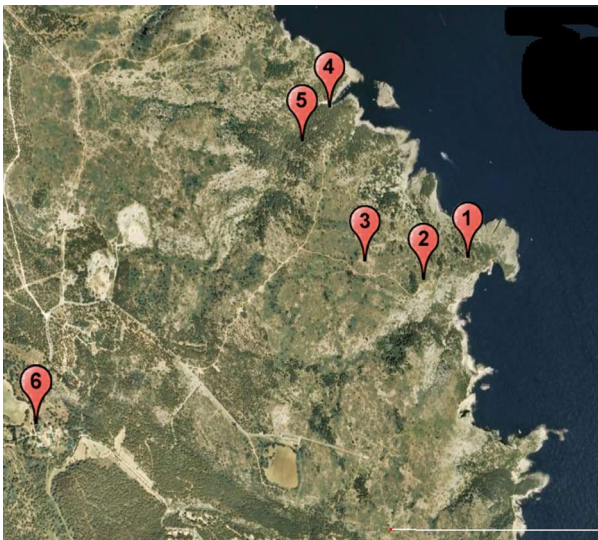


Figura 2: Situació dels punts de mostreig en la zona litoral del massís del Montgrí

D'aquestes sis localitats, es van examinar els diferents substrats disponibles a cada una d'elles per tal d'abastar al màxim de diversitat líquenològica possible. Les espècies van ser recol·lectades sobre roques, terra i diferents foròfits (arbres i arbusts), així com sobre fusta.

Per a cada substrat, s'han identificat les diferents espècies de líquens. Les identifikacions es van fer utilitzant les claus disponibles (Clauzade & Roux, 1985; Nimis & Martellos, 2004; Wirth *et al.*, 2013; Smith *et al.*, 2009). Quan ha estat necessari, s'han emprat les monografies d'alguns gèneres (Giralt, 2001; Gaya, 2006). Per a la nomenclatura, s'ha seguit Wirth *et al.*, 2013; Nimis & Martellos, 2008, i Index Fungorum ([www.indexfungorum.org](http://www.indexfungorum.org)).

La diversitat líquènica s'ha analitzat pel que fa a la morfologia del tal·lus, el tipus de fotobiont, el substrat que colonitzen i la corologia. La distribució corològica de les espècies s'ha establert a partir de la informació continguda a Wirth *et al.*, 2013 i Nimis & Martellos, 2008.

## Resultats i discussió

### Catàleg florístic

#### Espècies remarcables

El catàleg actual dels líquens del Parc Natural del massís del Montgrí, les illes Medes i el Baix Ter consta de 143 espècies. D'aquestes, 73 havien estat citades en treballs anteriors, i 70 són noves citacions per a l'espai protegit. De les darreres, cal destacar que 5 tàxons són noves aportacions al catàleg de líquens de Catalu-

nya: *Acarospora schleicheri*, *Endocarpon pallidum*, *Opegrapha durieui*, *Rinodina calcarea* i *Toninia toepfferi*. A més, 18 tàxons són noves citacions per a les comarques gironines: *Acarospora nodulosa*, *Buellia epigaea*, *Caloplaca albopruinosa*, *C. alociza*, *C. marmorata*, *C. tavaresiana*, *Clauzadea metzleri*, *Fulgensia fulgens*, *F. poeltii*, *F. subbracteata*, *Gyalecta luetkemuelleri*, *Lecania sylvestris*, *L. viridulogranulosa*, *Lecanora agardhiana* subsp. *catalaunica*, *Lepraria elobata*, *Opegrapha mougeotii*, *Porpidinia tumidula*, *Solenopsora olivacea*.

### Corologia i estratègies vitals

L'anàlisi de la biota líquènica mostra que hi ha un predomini dels tàxons amb tal·lus crustaci, que representen el 75,5 % del total (figura 3A). Les espècies amb tal·lus esquamulós, foliaci o fruticulós amb prou feines corresponen al 25 % del total. Les espècies de líquens presenten predominantment una alga verda trebouxioide com a fotobiont, i són el 76,1 % (Figura 3B). El 21,1 % dels líquens tenen com a fotobiont una alga verda trentepolioide. Només un 2,8 % dels tàxons presenten un cianobacteri com a fotobiont. Segons els mostrejos fets i les característiques del substrat, s'observa que predominen les espècies saxícoles, que són el 51,7 % (Figura 3C). Les espècies epífites representen el 32,9 %; les terrícoles són el 13,3 %, i només tres espècies, el 2,1 %, són liquenícies. Pel que fa a la distribució corològica de les espècies del catàleg, hi ha un predomini de les espècies amb el seu òptim entre la regió mediterrània i la temperada: són el 36,6 % (Figura 3D). Les espècies amb l'òptim entre les regions boreal i mediterrània representen el 25,4 %. Les espècies amb distribució mediterrània són el 19,7 %. Per la seva banda, les espècies amb una àrea de distribució molt àmplia, des de l'àrtic fins a la mediterrània, són el 12 %. Destaca la presència d'espècies amb un òptim que va de la regió mediterrània fins a la subtropical, que representen el 6,3 %.

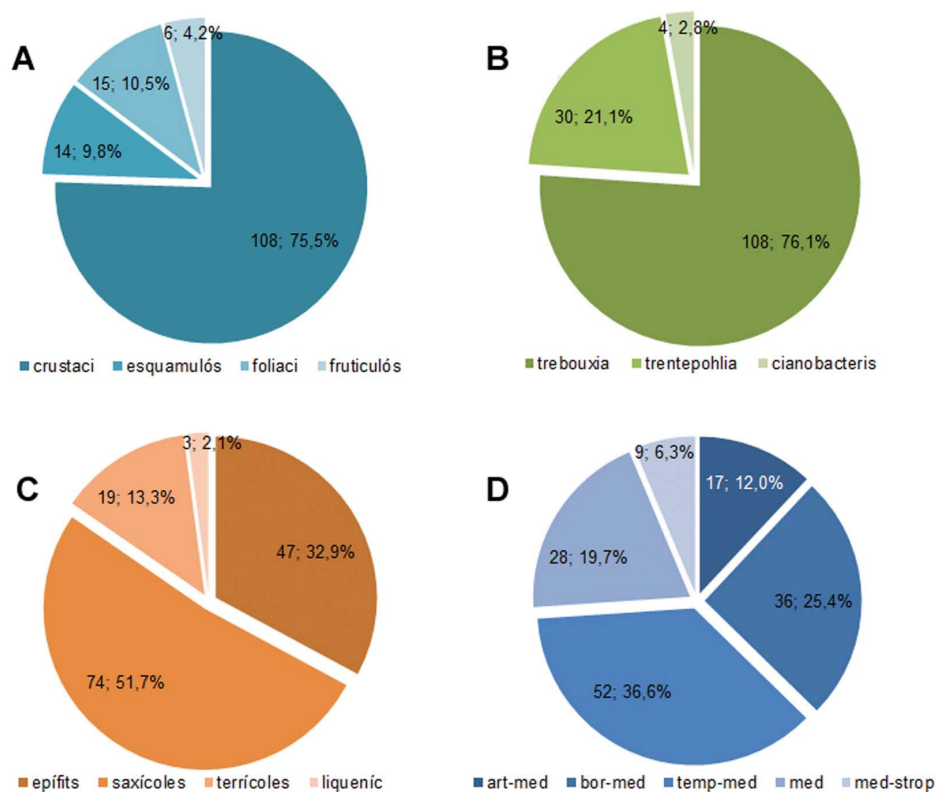


Figura 3. Distribució en nombre absolut i el corresponent percentatge de les espècies de líquens segons la morfologia del tal·lus (A), el tipus de fotobiont (B), el substrat (C) i la seva corologia (D).

Les condicions ambientals estudiades, circumscrites a ambients exposats, determinen que hi hagi aquesta preponderància d'espècies amb tal·lus crustaci i una alga verda trebouxioide com a fotobiont. Aquestes característiques morfològiques estan associades a espècies adaptades a suportar situacions d'estrés (Abbassi-Maaf & Roux, 1986; McCunne & Antos, 1992; Dietrich & Schiedegger, 1997; Glenn *et al.*, 1998; Lücking, 1999). Tot i situar-se en l'àrea d'influència marítima, amb una aportació important d'humitat, les condicions de sequera que resulten del vent determinen la manca d'espècies de líquens amb tal·lus foliacis o fruticulosos, que tenen pèrdues per evapotranspiració més marcades. Aquestes condicions de sequera també es reflecteixen en la baixa proporció de líquens amb cianobacteris com a fotobiont. Els cianobacteris requereixen aigua líquida per dur a terme la fotosíntesi (McCunne & Antos, 1992; Nascimbene *et al.*, 2007; Amo & Burgaz, 2009), mentre que les algues verdes són capaces de fotosintetitzar amb humitats relatives força elevades, però sense necessitar que el vapor d'aigua arribi a condensar.

La riquesa específica liquènica del parc observada fins a l'actualitat és semblant a l'observada al massís de Cadiretes, amb 132 espècies identificades (Llop & Hladun, 2003). Les afinitats per als diferents subtrats (saxícoles, epífits i terrícoles) són molt semblants a les descrites per al massís del Montgrí i les illes Medes. La composició en termes de morfologia del tal·lus és semblant pel que fa a la proporció de tàxons amb tal·lus crustaci, però al massís de Cadiretes s'ha observat una major proporció de líquens amb tal·lus foliaci i fruticulós de gairebé el doble. El fet que inclogui àrees més forestals, amb unes condicions de més humitat ambiental, afavoreix la presència d'aquestes morfologies del tal·lus. També hi ha una major proporció de líquens amb cianobacteris com a fotobiont. En canvi, la proporció de líquens amb una alga verda trentepolioides com a fotobiont és molt menor.

## Hàbitats liquènics

### Saxícoles

Les comunitats dels penya-segats calcaris, molt importants a les illes Medes, han estat ben caracteritzats en el treball de Llimona *et al.*, 1984.

Les superfícies exposades en blocs més o menys inestables presenten una colonització per espècies amb predominança de tal·lus endolític, que pertanyen a espècies de *Caloplaca* (*C. lactea*, *C. marmorata*) i *Clauzadea* (*C. immersa*, *C. metzleri*). Quan els blocs són més estables, juntament amb aquests tàxons es troben altres espècies com són *Circinaria calcarea*, *Lobothallia farinosa* o *Lecanora albescens*, que determinen unes coloracions grises de la roca calcària i tenen tal·lus placodioides més evidents.

En superfícies amb una aportació de nutrients resultat de les deposicions de les aus, la comunitat s'enriqueix amb espècies nitròfiles, sovint amb tal·lus groc o taronges, com ara diverses espècies del gènere *Caloplaca* (*C. aurantia*, *C. crenulatella*, *C. flavescens*, *C. navasiana*), *Candelariella aurella* o *Xanthoria caliccola*, entre d'altres. També hi trobem espècies amb tal·lus gris blanquinós com *Lecanora congesta*. Algunes d'aquestes espècies també les trobem en indrets on arriben els esquitxos de l'aigua de mar.

A les parets calcàries ombrívols i sense l'impacte directe dels esquitxos salins trobem una comunitat integrada majoritàriament per espècies amb algues verdes trentepolioides com a fotobiont, amb la pre-

sència de *Arthonia calcarea*, *Dirina massiliensis*, *Gyalecta leutkemuelleri* i *Porina oleriana*. Juntament amb aquestes espècies, hi trobem d'altres com *Solenopsis olivacea*, amb tal·lus placodioides, o *Bagliettoa calciseda*, amb tal·lus endolític.

### Epífits

Les comunitats epifítiques observades estan dominades per espècies generalistes, sovint pioneres i nitròfiles, amb un predomini dels tal·lus crustacis. Per sobre d'aquestes crostes grises destaca la presència de *Ramalina canariensis*, una espècie fruticulosa molt abundant en el litoral, on pot créixer sense gaire dificultat en rebre l'aportació necessària d'humitat.

Tot i haver examinat una tanca de fusta, substrat amb unes característiques diferents de les de l'escorça viva dels arbres, la composició de la comunitat no es diferencia de la que creix sobre els arbres propers. L'ampliació de l'àrea d'estudi a les planes del Baix Ter, així com al piemont del massís, permetria abastar millor les possibles comunitats epifítiques del parc natural; encara que a les zones més afectades per l'activitat de l'home, les comunitats generalistes esmentades anteriorment seran les que predominaran. Les àrees que poden aportar dades interessants seran els fragments de boscos esclerofil·les i boscos de ribera que romanen a la zona.

### Terrícoles

Les comunitats terrícoles han estat observades a les àrees exposades al capdamunt del massís. Es tracta de zones amb una cobertura vegetal més escassa. I s'observen també en el sòl de les pinedes poc recobertes de matollars. Es tracta de sòls més o menys compactats amb un predomini de líquens amb tal·lus esquamulosos d'espècies dels gèneres *Toninia*, *Squamarina*, *Psora* o *Endocarpon*, o líquens amb tal·lus crustacis placodioides, com ara espècies de *Fulgensia* o *Buellia epigaea*. Juntament amb aquestes hi destaca el recobriment important dels tal·lus crustacis i gruixuts de *Diploschistes neutrophilous*. També amb aquestes espècies, apareixen els tal·lus fruticulosos de diverses espècies de *Cladonia* i alguns tal·lus foliacis amb cianoprocarïotes que pertanyen a espècies de *Collema*. Destaca la presència a la zona de tàxons terrícoles poc habituals als Països Catalans com són *Acarospora nodulosa*, *A. schleicheri* o *Epiphloea terrena*.

## Espais d'interès líquènic

Davant la manca de dades sobre la biota líquènica de la zona, es fa difícil destacar espais amb especial interès per als líquens. A partir de la informació presentada en aquest treball, considerem que dins del parc caldria fer una prospecció més detallada de l'àmbit del massís del Montgrí i del Baix Ter per a completar i tenir una imatge global de la diversitat líquènica del parc.

A l'hora de destacar alguns espais, potser fariem èmfasi en aquelles àrees amb presència de líquens terrícoles o susceptibles de ser colonitzats per aquest grup, com ara els espais oberts del massís o les dunes continentals. Les comunitats de líquens terrícoles serien les més sensibles a la intervenció humana, sobretot al trepig, tant de vehicles com de persones, que sovint afecten aquestes àrees més exposades del parc.



## Agraïments

A X. Llimona, S. Fernández-Brime, G. Figueras i N. L. Hladun per la seva col·laboració en el mostreig dut a terme en el massís del Montgrí el maig del 2006.

## Referències

- Abbassi-Maaf L & Roux C (1986) Les peplements lichéniques corticoles de lachêne verte: étude comparée de la Gardiole de Rians et l'île de Port-Cros (Var). *Bull. Soc. linn. Provence* 38: 189-245.
- Amo G & Burgaz, AR (2009) Environmental factors and diversity epiphytic communities on the trunks of the Mediterranean beech forest in Hayedo de Montejo (Madrid, Spain). *Cryptog. Mycol.* 30: 85-97.
- Barbero M (1998) Estudio florístico y quimiotaxonómico de los líquenes silicícolas del Maresme. Tesi doctoral, Universitat de Barcelona (<http://hdl.handle.net/10803/950>).
- Dietrich M & Scheidegger C (1997) Frequency, diversity and ecological strategies of epiphytic lichens in the Swiss Central Plateau and the Pre-Alps. *Lichenologist* 29: 237-258.
- Fernández-Brime S (2012) *Els líquens saxícoles i terrícoles del Parc Natural de Cap de Creus, amb un estudi filogenètic aplicat a la sistemàtica dels gèneres Diploschistes i Ingvariella*. Tesi doctoral, Universitat de Barcelona (<http://hdl.handle.net/10803/120096>).
- Figueras G (2011) Taxonomical studies of the non-crustose genera of the *Physciaceae* family in the Iberian Peninsula. Tesi doctoral, Universitat de Barcelona.
- Glenn MG, Cole MS, Webb SL & Hale CM (1998) Corticolous lichens and bryophytes: preliminary surveys of old growth and managed northern hardwoods stands in Minnesota. A: *Lichenographia Thomsoniana: North American Lichenology in Honor of John W. Thomson* (MG Glenn, RC Harris, R Dirig & MS Cole, eds.). Mycotaxon Ltd. Ithaca. New York. p. 407-422.
- Gomez-Bolea A (1985) Líquenes epífitos en Catalunya. Resumen tesis. Centre Publ. Univ. Barcelona.
- Hladun NL, Gómez-Bolea A & Llimona X (1994) Aportació a la flora i vegetació líquènica dels aiguamolls de l'Alt Empordà. A: *Els sistemes naturals dels aiguamolls de l'Empordà* (J Gosálbez, J Serra & E Velasco, eds.). Treballs de la Institució Catalana d'Història Natural 13. Institució Catalana d'Història Natural, Barcelona. p. 151-166.
- Llimona X (1995) Contribució a l'estudi de la biodiversitat de la península del cap de Creus i serra de Verdera. I. Els fongs. II. Els líquens. A: *La península del cap de Creus i la serra de Verdera*. (JM Masdevall, A Miquel & S Musquera, eds.). Actes de les IV Jornades de la Institució Catalana d'Història Natural. Institut d'Estudis Empordanesos, Figueres. p. 73-86.
- Llimona X, Hladun NL & Gomez-Bolea A (1984) La vegetació líquènica de les illes Medes. A: J Ros, I Olivella & JM Gili, eds. *Els sistemes naturals de les illes Medes*. Inst. Est. Cat. (Arxius Secc. Ciènc. 73), Barcelona. p. 115-128.
- Llop E & Hladun NL (2003) Aportació al coneixement de la flora líquènica del massís de Cadiretes (Girona, NE península Ibèrica). *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural* 71: 39-50.
- Lücking R (1999) Ecology of foliicolous lichens at the "Botarrama" trail (Costa Rica), a neotropical

rainforest. IV. Species associations, their salient features and their dependence on environmental variables. *Lichenologist* 31: 269-289.

Mccunne B & Antos JA (1992) Epiphyte communities of the Swan Valley, Montana. *Bryologist* 85: 1-12.

Muñiz D, Hladun NL & Llimona X (2009) *Mycocalicium llimonae* Hladun & Muñiz (Ascomycota, Eurotiomycetes, Mycocaliciales) un fong mediterrani tan freqüent com difícil de veure. Ecologia i distribució a Catalunya. *Revista Catalana de Micologia* 31: 43-48.

Nascimbene J, Marini L & Nimis PL (2007) Influence of forest management on epiphytic lichens in a temperate beech forest of northern Italy. *Forest Ecol. Manage.* 247: 43-47.

Navarro-Rosinés P (1985) Flora i vegetació líquènica dels gresos calcaris de Sanaüja (La Segarra). Tesina de llicenciatura, Universitat de Barcelona.

Navarro-Rosines P & Llimona X (1997) *Belonia mediterranea*, a new calcicolous lichen species from Catalonia (NE Spain). *Lichenologist* 29: 15-27.

Navarro-Rosinés P & Muñiz D (2009) *Skyttea heterochroae* comb. nov. et nom. nov. (Helotiales) un hongo liquenícola propio de *Pertusaria heterochroa*, presente en Cataluña, islas Baleares y Malta. *Rev. Catal. Micol.* 31: 77-85.

Nimis PL & Martellos S (2008) ITALIC - The Information System on Italian Lichens. Version 4.0. University of Trieste, Dept. of Biology, IN4.0/1 (<http://dbiodbs.univ.trieste.it/>).

Wirth V, Hauck M & Schutz M (2013) Die Flechten Deutschlands. Ulmer, Stuttgart, 1.244 p.

## Catàleg d'espècies

- Acarospora nodulosa* (Dufour) Hue var. *nodulosa*  
*Acarospora schleicheri* (Ach.) A. Massal.  
*Amandinea punctata* (Hoffm.) Coppins & Scheid.  
*Anaptychia ciliaris* (L.) Körb.  
*Anaptychia runcinata* (With.) J.R. Laundon  
*Anema nummularium* (Durieu & Mont.) Nyl.  
*Arthonia arthonioides* (Ach.) A.L. Sm.  
*Arthonia atra* (Pers.) A. Schneid.  
*Arthonia calcarea* (Turner ex Sm.) Ertz & Diederich  
*Arthonia cinereopruinosa* Schaer.  
*Arthonia galactites* (DC.) Dufour  
*Arthonia pinastris* Anzi  
*Arthonia pruinata* (Pers.) A.L. Sm.  
*Arthonia punctiformis* Ach.  
*Arthonia radiata* (Pres.) Ach.  
*Bagliettoa baldensis* (A. Massal.) Vězda  
*Bagliettoa calciseda* DC.  
*Bagliettoa parmigera* (J. Steiner) Vězda & Poelt  
*Belonia mediterranea* Nav.-Ros. & Llimona  
*Buellia epigaea* (Pers.) Tuck.  
*Caloplaca albopruinosa* (Arnold) H. Olivier  
*Caloplaca alociza* (A. Massal.) Mig.  
*Caloplaca aurantia* (Pers.) Hellb.  
*Caloplaca cerina* (Hedw.) Th. Fr.  
*Caloplaca citrina* (Hoffm.) Th. Fr.  
*Caloplaca crenulatella* (Nyl.) H. Olivier  
*Caloplaca flavescens* (Huds.) J.R. Laundon  
*Caloplaca haematites* (Chaub. ex St.-Amans) Zwackh  
*Caloplaca holocarpa* (Ach.) A.E. Wade  
*Caloplaca inconnexa* (Nyl.) Zahlbr.  
*Caloplaca lactea* (A. Massal.) Zahlbr.  
*Caloplaca marmorata* (Bagl.) Jatta  
*Caloplaca navasiana* Nav.-Ros. & Cl. Roux  
*Caloplaca oasis* (A. Massal.) Szatala  
*Caloplaca phlogina* (Ach.) Flagey  
*Caloplaca polycarpa* (Nyl.) Zahlbr.  
*Caloplaca pyracea* (Ach.) Th. Fr.  
*Caloplaca saxicola* (Hoffm.) Nordin  
*Caloplaca subochracea* (Wedd.) Werner  
*Caloplaca tavaresiana* Nav.-Ros. & Cl. Roux  
*Caloplaca variabilis* (Pers.) Müll. Arg.  
*Caloplaca velana* (A. Massal.) Du Rietz  
*Candelariella aurella* (Hoffm.) Zahlbr.  
*Catillaria lenticularis* (Ach.) Th. Fr.  
*Catillaria nigroclavata* (Nyl.) Schuler  
*Circinaria calcarea* (L.) A. Nordin, S. Savić & Tibell  
*Cladonia foliacea* (Huds.) Willd.  
*Cladonia rangiformis* Hoffm.  
*Clauzadea immersa* (Weber ex F.H. Wigg.) Hafellner & Bellem.  
*Clauzadea metzleri* (Körb.) Clauzade & Cl. Roux ex D. Hawksw.  
*Clauzadea monticola* (Schaer.) Hafellner & Bellem.  
*Collema cristatum* (L.) Weber ex F.H. Wigg.  
*Collema tenax* (Sw.) Ach.  
*Collemopsidium halodytes* (Nyl.) Grube & B.D. Ryan  
*Dendrographa decolorans* (Turner & Borrer ex Sm.) Ertz & Tehler  
*Diploicia canescens* (Dicks.) A. Massal.  
*Diploschistes diacapsis* (Ach.) Lumbsch  
*Diploschistes neutrophilus* (Clauzade & Cl. Roux) Fdez.-Brime & Llimona  
*Diplotomma alboatrum* (Hoffm.) Flot.  
*Dirina ceratoniae* (Ach.) Fr.  
*Dirina massiliensis* Durieu & Mont.  
*Dirina stenhammarii* (Fr.) Poelt & Follmann  
*Endocarpon pallidum* Ach.  
*Endocarpon pusillum* Hedw.  
*Epiphloea terrena* (Nyl.) Trevis.  
*Flavoparmelia caperata* (L.) Hale  
*Flavoparmelia soledians* (Nyl.) Hale  
*Fulgensia fulgens* (Sw.) Elenkin  
*Fulgensia poeltii* Llimona  
*Fulgensia subtracteata* (Nyl.) Poelt  
*Gyalecta luetkemuelleri* Zahlbr.  
*Gyalecta thelotremella* Bagl.  
*Hydropunctaria amphibia* (Clemente) Orange  
*Hydropunctaria maura* (Wahlenb.) Keller, Gueidan & Thüs  
*Hyperphyscia adglutinata* (Flörke) H. Mayrhofer & Poelt  
*Lecania atrynoides* M. Knowles  
*Lecania cyrtella* (Ach.) Th. Fr.  
*Lecania erysibe* (Ach.) Mudd  
*Lecania naegelii* (Hep) Diederich & van den Boom  
*Lecania olivacella* (Nyl.) Zahlbr.  
*Lecania rabenthorstii* (Hepp) Arnold  
*Lecania sylvestris* (Arnold) Arnold  
*Lecania turicensis* (Hepp) Müll. Arg.  
*Lecania viridulogranulosa* (Harm.) Zahlbr.  
*Lecanora agardhiana* Ach. subsp. *catalaunica* Clauzade & Cl. Roux  
*Lecanora albescens* (Hoffm.) Branth & Rostr.  
*Lecanora chlarotera* Nyl.  
*Lecanora congesta* Clauzade & Vězda  
*Lecanora crenulata* Hook.  
*Lecanora expallens* Ach.  
*Lecanora horiza* (Ach.) Linds.  
*Lecanora poeltiana* Clauzade & Cl. Roux  
*Lecanora strobilinoidea* Giralt & Gómez-Bolea  
*Lecanora symmicta* (Ach.) Ach.

*Lecanora varia* (Hoffm.) Ach.  
*Lecidella elaeochroma* (Ach.) M. Choisy  
*Lepraria elobata* Tønsberg  
*Lithothelium triseptatum* (Nyl.) Aprot  
*Lobothallia farinosa* (Flörke) A. Nordin, S. Savić & Tibell  
*Micarea prasina* Fr.  
*Mycocalicium Ilimonae* Hladun & Muñiz  
*Opegrapha celtidicola* (Jatta) Jatta  
*Opegrapha durieui* Mont.  
*Opegrapha mougeotii* A. Massal.  
*Opegrapha ochrocincta* Werner  
*Opegrapha rupestris* Pers.  
*Paralecanographa grumulosa* (Dufour) Ertz & Tehler  
*Pertusaria albescens* (Huds.) M. Choisy & Werner  
*Pertusaria dispar* J. Steiner  
*Pertusaria heterochroa* (Müll. Arg.) Erichsen  
*Pertusaria velata* (Turne) Nyl.  
*Phaeophyscia hirsuta* (Mereschk.) Moberg  
*Physcia adscendens* (Th. Fr.) H. Olivier  
*Physcia aipolia* (Ehrh. ex Humb.) Fürnr.  
*Physcia clementei* (Sm.) Maas. Geest.  
*Physcia tenella* (Scop.) DC.  
*Placidium lachneum* (Ach.) De Lesd.  
*Placidium squamulosum* (Ach.) Breuss  
*Porina oleriana* (A. Massal.) Lettau  
*Porpidinia tumidula* (Sm.) Timdal  
*Pseudosagedia aenea* (Wallr.) Hafellner & Kalb  
*Pseudosagedia linearis* (Leight.) Hafellner & Kalb  
*Psora decipiens* (Hedw.) Hoffm.  
*Pyrrhospora quernea* (Dicks.) Körb.  
*Ramalina canariensis* J. Steiner  
*Ramalina lacera* (With.) J.R. Laundon  
*Ramalina pusilla* Duby  
*Rinodina calcarea* (Arnold) Arnold  
*Rinodina pyrina* (Ach.) Arnold  
*Roccella phycopsis* Ach.  
*Schismatomma dirinellum* (Nyl.) Zahlbr.  
*Solenopsora olivacea* (Fr.) H. Kiliias  
*Squamarina cartilaginea* (With.) P. James  
*Squamarina oleosa* (Zahlbr.) Poelt  
*Tephromela atra* (Huds.) Hafellner  
*Thelopsis isiaca* Stizenb.  
*Toninia aromatica* (Turner ex Sm.) A. Massal.  
*Toninia sedifolia* (Scop.) Timdal  
*Toninia toepfferi* (Stein.) Navàs  
*Verrucaria nigrescens* Pers.  
*Xanthoparmelia stenophylla* (Ach.) Ahti & D. Hawskw.  
*Xanthoria calcicola* (Ach.) Erichsen  
*Xanthoria parietina* (L.) Th. Fr.