

# De lichenologische voorjaarsexcursie van 1991 naar Drente, de Noordoostpolder en Noordwest Overijssel, met gegevens over het belang van hunebedden voor de korstmosflora

Pieter van den Boom & André Aptroot

## Summary

A three-day meeting with 5 lichenologists from The Netherlands was arranged in the provinces of Drente and Overijssel in april 1991. A list of 204 lichen records is presented. *Fuscidea viridis*, *Lepraria neglecta* and *Scoliciosporum galluræ* are published from The Netherlands for the first time.

*Lecania cuprea* (syn. *Bacidia cuprea*) has been found for the first time in The Netherlands, but was reported elsewhere (v.d. Boom 1992).

## Inleiding

De voorjaarsexcursie werd gehouden van 26-4-1991 t/m 29-4-1991 met als plaats van samenkomst de schuur van Natuurmonumenten te Ronduite (coörd.: 199.5-522.5).

De deelnemers van deze excursie waren André Aptroot, Pieter van den Boom, Han van Dobben, Leo Spier en Aafke Teensma.

Het onlangs in de publiciteit gekomen voornemen een groot aantal hunebedden op korte termijn te restaureren was aanleiding enkele hunebedden te bekijken waaronder D34 tussen Odoorn en Valthe en D49, Papelese Kerk, waarvan enkele uiterst zeldzame lichenen bekend zijn (Brand et al. 1988). Bovendien was het alweer 12 jaar geleden dat de werkgroep hier tijdens de tweede lichenologische excursie een bezoek bracht (Brand 1979). Ná het weekend bleek dat de voorgenomen restauratie zorgvuldig zal worden uitgevoerd, zodat veel schade aan de unieke licheenvegetatie niet te verwachten is. Met name het bespuiten met plastic zal alleen aan de onderzijde plaatsvinden.

## De excursies

Op 27 april werd als eerst punt gekozen het kerkje van Zweeloo (ten westen van Emmen), weliswaar ver van onze standplaats, maar het bleek een gelukkige keuze. Aan de noord-zijde van het kerkje werd op een baksteen *Lecania cuprea* (syn. *Bacidia cuprea*) gevonden samen met *Psilolechia leprosa*. *Lecania cuprea* is de eerste vondst voor Nederland en is uitvoerig beschreven door de eerste auteur (v.d. Boom 1992). *Psilolechia leprosa* is voor het eerst in Nederland gevonden in 1987 op een bakstenen muur in Eindhoven en is daarna regelmatig fertiel, vrijwel uitsluitend van beschaduwde en beschutte bakstenen muren, verzameld. Deze soort is door geheel Nederland verspreid. In een recente revisie van het geslacht *Psilolechia* wordt *Psilolechia leprosa* voor het eerst beschreven (Coppins & Purvis 1987).

Niet ver van Zweeloo, in de omgeving van Wezup is sinds enkele jaren een interessante *Caliciale* bekend. Han van Dobben wist na enige tijd zoeken de plaats te wijzen van deze *Sphinctrina anglica* waarvan in Europa maar weinig vindplaatsen bekend zijn. Onlangs is er door Leo Spier ook fertiel materiaal gevonden in de omgeving van Amersfoort (Spier 1992).

Vervolgens werd hunebed D49, Papeloze Kerk, bekeken en kwam ook hier een interessant licheen aan het licht. Speciale aandacht ging uit naar materiaal van het geslacht *Lepraria*.

Algemeen was *Lepraria incana* maar ook *Lepraria lobificans*, echter één collectie bleek chemisch toch een andere samenstelling te hebben dan deze twee soorten en behoort tot *Lepraria neglecta*, die nog niet eerder is opgegeven voor Nederland. Maarten Brand heeft recent ook materiaal van deze soort in Nederland verzameld. *Lepraria neglecta* groeit in het buitenland meestal op epilittische mossen maar dit materiaal groeide op graniet. *Umbilicaria deusta* die massaal werd gevonden tijdens de excursie van 1979, heeft zich goed kunnen handhaven. Het volgende hunebed D34 was nog steeds rijkelijk begroeid met *Parmelia conspersa* en ook de in Nederland zeldzame *Stereocaulon evolutum* was hier en daar in kleine toefjes te vinden. Hunebed D12 was erg arm aan lichenen, maar door de restauratie met beton groeiden er nogal wat oneigenlijke soorten. Op het laatste hunebed dat we bezochten, bij Eexterhalte, vonden we o.a. *Parmelia mougeotii* en *Aspicilia simoen-*

sis, twee zeldzame soorten die in Nederland alleen op een paar hunebedden voorkomen.

Tenslotte werd deze eerste excursiedag een kort bezoek gebracht aan het Asserbos. De lichleenflora viel kwantitatief wat tegen maar we kregen wel de indruk dat een uitgebreide excursie meer bijzondere vondsten zou kunnen opleveren. Later bleek dat we niet het oudste deel hadden bezocht. Het beste van dit bos was *Caloplaca isidiigera* op *Fagus*, *Chaenotheca stemonea* op *Quercus* (In 1989 voor het eerst in Nederland gevonden door Maarten Brand tijdens het najaarsweekend in Gaasterland), *Lecanactis abietina*, *Parmelia glabratula* ssp. *glabratula* met apotheciën, *Pertusaria hymenea* en *Scoliciosporum gallurae*. Deze laatste is in 1987 als nieuwe soort beschreven (Nimis & Poelt 1987). De naam komt van Gallura, het noord-oostelijk deel van Sardinië, waar het type-materiaal is verzameld. *Scoliciosporum gallurae* is een zeer onopvallend lichleen. De habitus komt enigszins overeen met *Scoliciosporum chlorococcum*, maar de sporen zijn duidelijk anders.

De sporen van *Scoliciosporum gallurae* zijn ellipsoïde tot fusiform met (1-)3 septen en 12-22 x 3-4.5 µm. De sporen van *S. chlorococcum* hebben ±7 septen en zijn 20-40 x 4-5 µm. Bovendien zijn de apotheciën van *S. gallurae* tot 0.3 mm in diameter en ten dele in het thallus verzonken waardoor ze zeer onopvallend zijn, terwijl *S. chlorococcum* grotere apotheciën heeft (tot 0.45 mm) die beter opvallen.

*Scoliciosporum gallurae* is al diverse keren door de eerste auteur gevonden in de omgeving van Eindhoven en ook tijdens de excursie naar de Esscheplaat (16-3-1991).

Een extra werkgroepexcursie naar het oude bosgedeelte in het Asserbos en het aangrenzende kerkhof heeft inmiddels plaatsgevonden, op 16 mei 1992. De excursie stond onder leiding van Ab Masselink. Enkele extra vondsten zijn aan de lijst toegevoegd, waaronder de pas thuis herkende *Fuscidea viridis*, die nog niet eerder voor Nederland is opgegeven. Het oude bosgedeelte wordt vooral gekenmerkt door *Thelotrema lepadinum*. Opvallend was de algemeenheid van *Mykoblastus sterilis*. Ook de aanwezigheid van alle 5 uit Nederland bekende soorten *Trapeliopsis* was opmerkelijk.

Zondag 28 april werd als eerste een bezoek gebracht aan Vollenhoven waar we *Tilia's* bekeken en veel fertiel materiaal van *Cliostomum griffithii* zagen met o.a. *Ochrolechia subviridis*, *Opegrapha vermicellifera*, *Pertusaria leioplaca* en *Schismatomma decolorans*. Ook de dijk langs het Kadoeler meer leverde geen echte bijzonderheden op. Tijdens de lunchtijd bevonden we ons bij de lepen van Zwartendijk waar we niet verder kwamen dan 20 algemene soorten, dus een tegenvallend resultaat.

De beste locatie die we 's middags bezochten was het kerkje van Zalk. Nog niet zo vaak opgegeven is *Lecanora conferta* die gemakkelijk te verwarren is met *Lecanora dispersa* maar het thallus geeft een C+ oranje reactie. Deze *Lecanora* werd verzameld van vulkanische tufsteen. Van *Haematomma ochroleucum* var. *ochroleucum* zijn ook nog maar enkele vondsten in Nederland bekend. Het thallus is geheel fijnkorrelig soredieus en bevat usninezuur, vandaar de geelgroene kleur. De variëteit *porphyrium* is wit en algemeen in Nederland. Hier werd ook *Tephromela grumosa* gevonden, maar het Nederlandse materiaal van deze soort betreft waarschijnlijk een ander taxon, mogelijk *Lecanora pannonica* Szatala (mond. med. Thorsten Lumbsch).

De derde dag, maandag 29 april waren Han en Pieter weer huiswaarts gekeerd. Bij de Oude Steenwijkerweg stonden nog altijd *Usnea's* op de eiken. De twee hunebedden van Havelte (bij Het Schier) werden ook bekeken. Deze sterk berecreëerde monumenten hadden een slecht ontwikkelde licheenvegetatie. Het Kamperzand bleek na intensief zoeken nog minimale stukjes *Cetraria islandica* te herbergen en ook *Baeomyces roseus*, *Cladonia strepsilis*, *Diploschistes muscorum* en *Stereocaulon condensatum* werden hier gevonden.

Tenslotte leverde de kerk van Havelte een lijst van 29 namen op met lichenen die door geheel Nederland zijn verspreid.

In totaal werden er tijdens deze voorjaarsexcursie 204 taxa gevonden. Een aantal hiervan zijn niet eerder in excursieverslagen gepubliceerd, maar alleen voor Nederland opgegeven in de standaardlijst, zonder precieze opgave van vindplaatsen.

## Literatuur

- Aptroot, A., P. van den Boom & L. Spier. 1991. Aanvullingen en wijzigingen in de Standaardlijst van de Nederlandse korstmossen. *Gortheria* 17: 149-152.
- Boom van den, P.P.G. 1992. The saxicolous species of the lichen genus *Lecania* in The Netherlands, Belgium and Luxemburg. *Nova Hedwigia* 54: 229-254.
- Brand, M. 1979. De lichenologische herfstexcursie naar Drente. *Buxbaumiella* 8: 49-59.
- Brand, A.M., A. Aptroot, A.J. de Bakker & H.F. van Dobben. 1988. Standaardlijst van de Nederlandse korstmossen. *KNNV-Wetenschappelijke mededeling* 188: 1-68.
- Coppins, B.J. & O.W. Purvis. 1987. Review of *Psilolechia*. *The Lichenologist* 19: 29-42.
- Nimis, P.L. & J. Poelt. 1987. The lichens and lichenicolous fungi of Sardinia (Italy). *Studia Geobotanica* 7 suppl. 1. 269 pp.
- Spier, L. 1992. Lichenen in en om Amersfoort. *Buxbaumiella* 27: 39-44.

## Legenda bij de soortenlijst

|                   |             |               |          |
|-------------------|-------------|---------------|----------|
| c calcareous rock | b brick     | e Platanus    | h wood   |
| m moss            | s acid rock | t terricolous | x Ilex   |
| A Alnus           | C Picea     | D Pinus       | F Fagus  |
| K Aesculus        | Q Quercus   | R Fraxinus    | Sa Salix |
| So Sorbus         | T Tilia     | U Ulmus       |          |

(A), (B), (S) in herbarium van respectievelijk A.Aptroot, P.v.d.Boom en L.Spier.  
De gevolgde nomenclatuur is volgens Brand et al. (1988), aangevuld door Aptroot et al. (1991); taxa die hierin niet zijn opgenomen zijn voorzien van een auteurscitatie.

## De bezochte lokaties.

### Drente 27-04-1991

- 1 W of Emmen, Zweeloo, brick wall of church, N and W side and acid boulder.  
Km-blok: 17-46-11. Coörd.: 245.9-534.9.
- 2 W of Emmen, Wezup, Quercus along road/ditch and terricolous, slope in ditch.  
Km-blok: 17-35-35. Coörd.: 244.8-537.1.
- 3 W of Emmen, SSE of Schoonoord, Hunebed D 49, Papelozse Kerk.  
Km-blok: 17-36-34. Coörd.: 248.5-537.9.
- 4 NNW of Emmen, W of Valthe, Hunebed D 34, Valthe-Odoorn.  
Km-blok: 17-27-55. Coörd.: 254.7-540.5.
- 5 NW of Gieten, W of Eext, Kamp Akkers, Hunebed D 12, and Quercus.  
Km-blok: 12-45-15. Coörd.: 244.7-559.5.
- 6 W of Gieten, Eexterhalte, Hunebed.  
Km-blok: 12-46-21. Coörd.: 245.2-558.1.
- 7 W of Gieten, Anderen, Quercus trees along road in centre.  
Km-blok: 12-45-33. Coörd.: 242.3-557.8.
- 8 Assen (S), Asserbos, Fagus, Ilex and Quercus wood.  
Km-blok: 12-43-44. Coörd.: 233.3-556.3.

**Overijssel 28-04-1991**

- 9 Vollenhove, road E of ruins, Tilia.  
Km-blok: 21-13-44. Coörd.: 193.6-521.5.
- 10 Vollenhove, Quercus Fagus wood near ruins.  
Km-blok: 21-13-44. Coörd.: 193.4-521.5.
- 11 Vollenhove, road to transformator station, concrete post along meadow.  
Km-blok: 21-13-43. Coörd.: 192.2-521.1.
- 12 SW of Vollenhove, dike W of transformator station, along Kadoeler lake.  
Km-blok: 21-13-52. Coörd.: 191.9-520.5.
- 13 SW of Kampen, Zwartendijk (N), Ulmus along road.  
Km-blok: 21-42-34. Coörd.: 188.6-507.4.
- 14 SE of Kampen, Zalk, church with volcanic tuff wall, W and N side.  
Km-blok: 21-54-23. Coörd.: 197.3-503.7.
- 15 WNW of Kampen, Keteldiep, N exposed dike with calcareous rock.  
Km-blok: 21-31-55. Coörd.: 184.8-510.6.
- 16 WNW of Kampen, Keteldiep, N exposed dike with calcareous rock.  
Km-blok: 21-31-55. Coörd.: 184.2-510.6.
- 17 SW of Kampen, Noordeind, along Grote Woldweg, near crossing, concrete post.  
Km-blok: 21-52-34. Coörd.: 188.4-502.7.

**Gelderland 28-04-1991**

- 18 SW of Zwolle, Oidebroek, brick wall along church.  
Km-blok: 27-12-55. Coörd.: 189.7-495.0.

**Flevoland 28-04-1991**

- 19 Schokland, stone-garden. Km-blok: 21-21-31. Coörd.: 180.6-517.8.
- 20 Schokland, former harbour. Km-blok: 21-21-22. Coörd.: 181.4-518.8.
- 21 Schokland, ruins. Km-blok: 21-21-52. Coörd.: 181.2-514.8.

**Drente 29-04-1991**

- 22 Havelterberg, Oude Steenwijkenweg, Quercus.  
Km-blok: 16-46-34. Coörd.: 208-532.
- 23 Havelte, Het Schier, Hunebeds D53 and D54.  
Km-blok: 16-47-12. Coörd.: 211.1-534.2.
- 24 Darp, Kamperzand. Km-blok: 16-47-21. Coörd.: 210.6-533.3.
- 25 Havelte, church. Km-blok: 16-47-34. Coörd.: 213.1-532.2.

## Soortenlijst

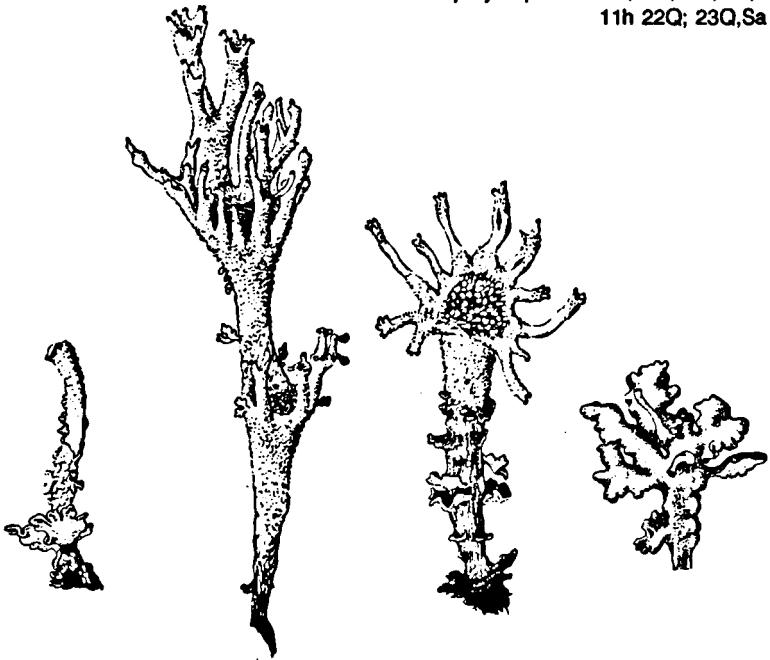
|                                  |   |  |                              |
|----------------------------------|---|--|------------------------------|
| <i>Acarospora fuscata</i>        | 1s(A); 3s; 4s(A);<br>5s; 6s; 23s                                | <i>Candelariella aurella</i>                                   | 4c; 5c; 11c; 13c             |
| <i>Acarospora smaragdula</i>     | 12s(B); 14s(B)  | <i>Candelariella coralliza</i>                                 | 1s(A); 4s(A); 5s;<br>6s; 23s |
| <i>Anisomeridium nyssaegenum</i> | 10F(A)  | <i>Candelariella medians</i>                                   | 13c(A,B); 15c(B)             |
| <i>Arthonia punctiformis</i>     | 8A(A)   | <i>Candelariella vitellina</i>                                 | 7Q; 16s(B)                   |
| <i>Arthonia radiata</i>          | 9T(S); 10F  | <i>Candelariella xanthostigma</i>                              | 13U(B,S)                     |
| <i>Arthonia spadicea</i>         | 8So,T(A)  | <i>Catillaria chalybeia</i>                                    | 6s(B)                        |
| <i>Arthopyrenia punctiformis</i> | 8A,Q,So(A)  | <i>Cetraria islandica</i>                                      | 24t(A,S)                     |
| <i>Arthothelium ruanum</i>       | 8x,So(A)  | <i>Chaenotheca ferruginea</i>                                  | 8Q(S)                        |
| <i>Aspicilia simoensis</i>       | 6s(A,B,S)   | <i>Chaenotheca furfuracea</i>                                  | 8h(A)                        |
| <i>Bacidia arnoldiana</i>        | 7Q(S);<br>8C,F,So,x(A)  | <i>Chaenotheca sternonea</i> (Ach.) Müll.Arg.                  | 8Q(S)                        |
| cf. <i>Bacidia delicata</i>      | 8h(A); 13U(A)   | <i>Chaenotheca trichialis</i>                                  | 8Q(A,S); 9T                  |
| <i>Baeomyces roseus</i>          | 24t(A,S)  | <i>Cladina arbuscula</i>                                       | 24t                          |
| <i>Baeomyces rufus</i>           | 3s; 24s(A)  | <i>Cladina portentosa</i>                                      | 24t                          |
| <i>Buellia aethalea</i>          | 4s(A); 6s(B);<br>11s(S)   | <i>Cladonia bacillaris</i>                                     | 24t                          |
| <i>Buellia griseovirens</i>      | 2Q; 8F; 13U;<br>22Q   | <i>Cladonia cf. caespiticia</i>                                | 8t(B)                        |
| <i>Buellia punctata</i>          | 1s; 2Q; 5Q; 7Q;<br>8e; 9T; 10F;<br>11h; 12s(A);<br>13U; 22Q; 25 | <i>Cladonia cervicornis</i><br>var. <i>cervicornis</i>         | 8t(S); 24t(S)                |
| <i>Calicium viride</i>           | 8e  | <i>Cladonia coniocraea</i>                                     | 22Q                          |
| <i>Caloplaca citrina</i>         | 6c(B); 13c; 14c;<br>15c(A); 18c; 25c                            | <i>Cladonia crispata</i><br>var. <i>cetrariformis</i>          | 24t                          |
| <i>Caloplaca coronata</i>        | 15c(A)  | <i>Cladonia digitata</i>                                       | 8D,stomp(S)                  |
| <i>Caloplaca decipiens</i>       | 15c(A)  | <i>Cladonia fimbriata</i>                                      | 2t                           |
| <i>Caloplaca flavescens</i>      | 1c; 14c; 25   | <i>Cladonia floerkeana</i>                                     | 24t                          |
| <i>Caloplaca flavocitrina</i>    | 15c(B); 20b(S)  | <i>Cladonia glauca</i>   | 24t                          |
| <i>Caloplaca flavovirescens</i>  | 12c(B,S);<br>13c; 15c(B)  | <i>Cladonia gracilis</i>                                       | 24t                          |
| <i>Caloplaca isidiigera</i>      | 8F(A); 12s(B,S)   | <i>Cladonia humilis</i>  | 2t                           |
| <i>Caloplaca lithophila</i>      | 16c(B)  | <i>Cladonia macilenta</i>                                      | 4s(B); 8h; 24t               |
| <i>Caloplaca phlogina</i>        | 8F(B)   | <i>Cladonia merochlorophaea</i><br>var. <i>merochlorophaea</i> | 24t                          |
| <i>Caloplaca rudorum</i>         | 1c(S); 11c; 14c;<br>25c(S)                                      | <i>Cladonia polydactyla</i>                                    | 8w(A)                        |
| <i>Caloplaca saxicola</i>        | 11c; 14s; 15c;<br>25c   | <i>Cladonia ramulosa</i>                                       | 24t(S)                       |
| <i>Caloplaca tegularis</i>       | 1b(B,S)   | <i>Cladonia strepsilis</i>                                     | 24t                          |
| <i>Caloplaca vitellinula</i>     | 12R(B); 12c(B)  | <i>Cladonia subulata</i>                                       | 2t                           |
| <i>Candelaria concolor</i>       | 7Q(B,S)   | <i>Cladonia zopfii</i>   | 24t                          |
|                                  |   | <i>Cliostomum griffithii</i>                                   | 5Q; 9T(B,S); 13U             |
|                                  |   | <i>Collema crispum</i>   | 15c; 20t(S);<br>23t(A,S)     |
|                                  |   | <i>Dimerella pineti</i>  | 8F; 10F; 23Q,Sa              |
|                                  |   | <i>Diploicia canescens</i>                                     | 1b; 9T; 13c;<br>14s(S); 25   |

- Diploschistes muscorum* 24t(A,S)  
*Diplotomma ambiguum* 1b(S); 6c(B);  
 12s(B,S);  
 14c(A,B); 25(A)  
*Diplotomma chlorophaeum* 12s(A)  
*Dirina stenhammari* 14s(A,B,S); 25(A)  
*Enterographa crassa* 8Q(A)  
*Evernia prunastri* 2Q; 5Q; 8F; 22Q  
*Fellhanera vezdae* 8So(A)  
*Fuscidea viridis* Tonsberg 8F(A)  
*Graphis scripta* 8x,F,So(A)  
*Gyalideopsis anastomosans* 8F  
*Haematomma ochroleucum*  
 var. *ochroleucum* 14s(A,B)  
 var. *porphyrium* 2Q(S); 8Q; 9T; 25  
*Hypocenomycete scalaris* 2Q; 8Q  
*Hypogymnia physodes* 2Q; 8Q; 22Q;  
 23Q,Sa,So  
*Lecanactis abietina* 8Q(B,S)  
*Lecania cuprea* (Massal.)  
 v.d. Boom & Coppins 1b(B)  
*Lecania cyrtella* 7Q; 12R(B)  
*Lecania erysibe* 6c; 11c(B); 12c(A);  
 18c  
*Lecania hutchinsiae* (Nyl.)  
 A.L. Smith 25b(A)  
*Lecania inundata* (Hepp ex Koerber)  
 M. Mayrhofer 16c(B)  
*Lecania rabenhorstii* 1b,c(A,B); 12c(B);  
 16c(B); 18b(B)  
*Lecanora albescens* 1c; 13c(S); 14s;  
 25(S)  
*Lecanora argentata* 23So(S)  
*Lecanora campestris* 12c; 14s; 15c; 25  
*Lecanora carpinea* 9T; 13U  
*Lecanora chiarotera* 2Q; 7Q; 9T;  
 10F(S); 13U(S);  
 15c; 22Q; 23Q  
*Lecanora conferta* 14s(B)  
*Lecanora conizaeoides* 2Q; 5s; 8e; 9T;  
 10F; 22Q; 23So  
*Lecanora crenulata* 12(S)
- Lecanora dispersa* 1c; 6s(B); 8e;  
 11c; 12c; 13U;  
 14s; 15c; 25c  
*Lecanora expallens* 2Q; 5Q; 7Q; 8Q;  
 9T; 10F; 13U;  
 22Q; 23Q,Sa,So  
*Lecanora hageni* 8F; 9T; 13U  
*Lecanora muralis* 1s; 5c; 12c; 15c  
*Lecanora polytropa* 4s(A); 6s; 23s  
*Lecanora saligna* 23h(A)  
*Lecanora sulphurea* 1b(A); 14s; 16s;  
 25  
*Lecidea erratica* 24s(A)  
*Lecidea fuscoatra* 4s(A); 5s(S); 6s;  
 23s  
*Lecidea lithophila* 3s(A)  
*Lecidea promixta* 4s(A,B)  
*Lecidella carpathica* 1s(A); 4s(S);  
 12s(S); 23s  
*Lecidella elaeochroma* 5Q; 7Q; 9T; 10F;  
 13U  
*Lecidella scabra* 1b; 14s; 15b(S);  
 25  
*Lecidella stigmatea* 6c(B); 11c;  
 12c(A,B); 15c(B)  
*Lepraria incana* 3s(B); 4s; 5Q;  
 6s; 8e; 9T; 13U;  
 22Q; 23Q,Sa,So  
*Lepraria lobificans* 3s; 4s(B);  
 8h(B),8F(S);  
 10Q; 14s;  
 17m(S); 24  
*Lepraria neglecta* Vainio 3s(B)  
*Micarea denigrata* 23h(S); 24h(A)  
*Micarea lignaria*  
 var. *lignaria* 3s(B)  
*Micarea nitschkeana* 8F(A)  
*Micarea prasina* 8h(B),8m(B),  
 8Q(A,S),8F(A)  
*Mykloblastus sterilis* 8F,Q rubra(A)  
*Ochrolechia androgyna* 2Q(B)  
*Ochrolechia subviridis* 9T(B,S)  
*Omphalina ericetorum* 8w(A)



|                                 |                                    |                                 |   |
|---------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|---|
| <i>Opegrapha atra</i>           | 8F(A,S); 9T(S)                     | <i>Polysporina simplex</i>      | 1s(A); 4s(B);<br>6s(B)                      |
| <i>Opegrapha cinerea</i>        | 8F(A)                              | <i>Porina chlorotica</i>        | 8F,So,x(A); 10R;<br>21F(S)                  |
| <i>Opegrapha saxatilis</i>      | 14s; 25b(S)                        | <i>Porpidia macrocarpa</i>      | 4s(B)                                       |
| <i>Opegrapha varia</i>          | 8Q(A)                              | <i>Porpidia soredizodes</i>     | 3s(S); 4s(A); 6s;<br>23s; 25                |
| <i>Opegrapha vermicellifera</i> | 8F(A); 10F(A)                      | <i>Pseudevernia furfuracea</i>  | 2Q(S); 22Q                                  |
| <i>Parmelia acetabulum</i>      | 2Q; 7Q; 9T; 13U;<br>22Q            | <i>Psilolechia leprosa</i>      | 1b(B)                                       |
| <i>Parmelia caperata</i>        | 8Q(S); 22Q                         | <i>Psilolechia lucida</i>       | 1b; 3s; 4s;<br>8Q(A); 14s; 23s;<br>25       |
| <i>Parmelia conspersa</i>       | 3s(A); 4s(B,S);<br>6s(A)           | <i>Pyrrhospora querneae</i>     | 2Q(B,S); 7Q;<br>9T(S); 13U                  |
| <i>Parmelia glabratula</i>      |                                    | <i>Ramalina farinacea</i>       | 2Q; 7Q; 9T;<br>13U; 22Q                     |
| <i>ssp. fuliginosa</i>          | 4s; 6s                             | <i>Ramalina fastigiata</i>      | 2Q; 7Q; 13U                                 |
| <i>ssp. glabratula</i>          | 8e(B); 22Q                         | <i>Rhizocarpon distinctum</i>   | 3s(A)                                       |
| <i>Parmelia loxodes</i>         | 6s(A)                              | <i>Rhizocarpon geographicum</i> | 6s(A); 23s                                  |
| <i>Parmelia mougeotii</i>       | 6s(A)                              | <i>Rhizocarpon obscuratum</i>   | 1s(A); 3s(A);<br>4s(A); 6s; 23s             |
| <i>Parmelia revoluta</i>        | 8Q(S)                              | <i>Rinodina exigua</i>          | 1c; 8F; 12c(B);<br>13c; 14c;<br>15c(S); 25c |
| <i>Parmelia saxatilis</i>       | 2Q; 6s; 8F,Q(S)                    | <i>Schismatomma decolorans</i>  | 7Q; 9T(B);<br>10F                           |
| <i>Parmelia subaurifera</i>     | 6Q; 7Q(S); 13U;<br>23Q,Sa,So(S)    | <i>Scoliciosporum gallurae</i>  | Ve zda & Poelt<br>4Q(B); 8F(A,B)            |
| <i>Parmelia subrudecta</i>      | 13U                                | <i>Scoliciosporum umbrinum</i>  | 4s; 5s; 7s(S)                               |
| <i>Parmelia sulcata</i>         | 8e,Q(S); 13U;<br>22Q; 23Q,Sa       | <i>Sphinctrina anglica</i>      | 2Q(A,B,S)                                   |
| <i>Parmeliopsis ambigua</i>     | 8K,Q(S)                            | <i>Stereocaulon condensatum</i> | 24t(A)                                      |
| <i>Pertusaria albescens</i>     | 7Q; 8F(A)                          | <i>Stereocaulon evolutum</i>    | 4s(B,S)                                     |
| <i>Pertusaria amara</i>         | 8F,Q(S)                            | <i>Tephromela atra</i>          | 1b; 14s; 25                                 |
| <i>Pertusaria coccodes</i>      | 2Q; 7Q; 8F(A)                      | <i>Tephromela grumosa</i>       | 14s(A,B,S); 25(A)                           |
| <i>Pertusaria hymenea</i>       | 8F(A,B,S)                          | <i>Thelidium mesotropum</i>     | 21(A)                                       |
| <i>Pertusaria leioplaca</i>     | 8F(S); 9T(B);<br>10F(A)            | <i>Thelotrema lepadinum</i>     | 8F(S)                                       |
| <i>Pertusaria pertusa</i>       | 8Q                                 | <i>Trapelia coarctata</i>       | 24s(A)                                      |
| <i>Phaeophyscia nigricans</i>   | 13c; 18c                           | <i>Trapelia involuta</i>        | 3s(S); 4s(S); 6s;<br>23s                    |
| <i>Phaeophyscia orbicularis</i> | 5c; 6c; 8F;<br>11c; 12c; 15c; 18c  | <i>Trapelia obtegens</i>        | 3s; 4s; 6s; 24s(A)                          |
| <i>Phlyctis argena</i>          | 2Q; 9T; 10F                        | <i>Trapelia placodioides</i>    | 14s(B); 19s(A);<br>23s                      |
| <i>Physcia adscendens</i>       | 8e; 13U                            |                                 |   |
| <i>Physcia caesia</i>           | 6c 12c; 13c; 22Q                   |                                 |   |
| <i>Physcia tenella</i>          | 2Q; 7Q; 8e; 13U;<br>22Q; 23Q,Sa,So |                                 |   |
| <i>Physconia enteroxantha</i>   | 7Q(B); 13U                         |                                 |   |
| <i>Physconia grisea</i>         | 13c,U(S)                           |                                 |   |
| <i>Placynthiella lomalea</i>    | 2t; 3s; 8h(B),<br>8m(B),8F; 24t    |                                 |   |
| <i>Platismatia glauca</i>       | 8F,Q(S)                            |                                 |   |

|                                     |                           |                                |   |
|-------------------------------------|---------------------------|--------------------------------|---|
| <i>Trapeliopsis flexuosa</i>        | 8Q rubra(A);<br>24h(A)    | <i>Verrucaria muralis</i>      | 1c; 14c; 15c;<br>20(A,S); 25(A)               |
| <i>Trapeliopsis gelatinosa</i>      | 8t(A)                     | <i>Verrucaria nigrescens</i>   | 1b; 11c; 13c;<br>15(A); 20b(S); 25            |
| <i>Trapeliopsis glaucolepidea</i>   | 8t(A)                     | <i>Verrucaria ochrostoma</i>   | 1(A); 14(A); 25                               |
| <i>Trapeliopsis granulosa</i>       | 8F(B,S),8K(A); 24t        | <i>Verrucaria polygonia</i>    | 12s(S)  |
| <i>Trapeliopsis pseudogranulosa</i> | 8Q(A)                     | <i>Verrucaria praetermissa</i> | 15c(A,B,S)                                    |
| <i>Umbilicaria deusta</i>           | 3s                        | <i>Verrucaria umbrinula</i>    | 12(A); 15(A)                                  |
| <i>Usnea hirta</i>                  | 8Q; 22Q(A)                | <i>Xanthoria calcicola</i>     | 1b; 14s; 25                                   |
| <i>Verrucaria spec.</i>             | 2c(B)                     | <i>Xanthoria candelaria</i>    | 5Q; 7Q; 8F; 11h;<br>13U; 22Q                  |
| <i>Verrucaria aquatilis</i>         | 16b(B)                    | <i>Xanthoria parietina</i>     | 1b; 8F; 11c; 12c;<br>13U; 14s; 15c;<br>2Q; 25 |
| <i>Verrucaria glaucina</i>          | 1b; 11c(A);<br>12c(A); 25 | <i>Xanthoria polycarpa</i>     | 2Q; 5Q; 7Q; 8F;<br>11h 22Q; 23Q,Sa            |
| <i>Verrucaria macrostoma</i>        | 14c(A)                    |                                |   |



*Cladonia polydactyla*. Tekening E.Vijsma.