

Lichenen van Evolène en omgeving (Zwitserland)

Pieter van den Boom, Maarten Brand & Harrie Sipman

An annotated list of 591 taxa of lichens and lichenicolous fungi found during a field meeting in 1990 in the Val d'Hérens and surroundings, Canton de Valais, Switzerland is presented. Except the paragraph 'De excursies', this report has been published in *Meylania* (v.d.Boom et al. 1993) where more detailed information on locations can be found.

Inleiding

Het tweejaarlijkse zomerkamp van de Bryologische en Lichenologische Werkgroep der KNNV werd in 1990 van 20 tot 30 juli gehouden in Zwitserland, namelijk in Evolène, gelegen in Val d'Hérens in het kanton Valais. Het kamp viel ten dele samen met de zomere excursie van de 'Schweizerischen Vereinigung für Bryologie und Lichenologie'. Vijf Nederlanders en drie Zwitsers met speciale interesse in lichenen namen deel aan alle of enkele excursies. Ze verzamelden en identificeerden 591 taxa in Val d'Hérens en omgeving, welke in de bijgevoegde soortenlijst alfabetisch zijn gerangschikt.

Een lichenologisch verslag van dit zomerkamp naar Evolène is eerder verschenen in het Zwitserse tijdschrift *Meylania* (v.d.Boom et al. 1993), met uitzondering van de paragraaf 'De excursies'. In het *Meylania*-artikel zijn de wetenschappelijke namen voorzien van de auteursnamen en worden de vindplaatsen zeer gedetailleerd vermeld, zoals dat ook met de Zwitserse vereniging voor Bryologie en Lichenologie was afgesproken.

Er is tot nu toe opmerkelijk weinig gepubliceerd over de lichenflora van het kanton Valais en met name van Val d'Hérens. Er lijkt geen enkele lijst van lichenen van de bezochte valleien te bestaan en de bekende werken van Gams (1927) en Buschardt (1979), de belangrijkste bronnen voor lichen-floristische gegevens van Valais, geven slechts een zeer fragmentarische impressie van de lichenflora en Val

d'Hérens wordt niet behandeld. Wel worden er enkele vondsten vermeld in recente taxonomische publikaties zoals v.d.Boom (1992), Breuss (1990), Hyvönen & Hyvönen (1985), Laundon (1989), Lumbsch (1989), H.Mayrhofer (1987), M.Mayrhofer (1988), H.Mayrhofer & Poelt (1979), Poelt (1983).

De onderzochte gebieden

Het kanton Valais is gesitueerd in de centrale Alpen. Het valt uiteen in een noordelijk en een zuidelijk berggebied, van elkaar gescheiden door een min of meer oost-west lopende vallei waardoor de Rhône stroomt. Deze vallei, met een lengte van ca. 160 km en een breedte van enkele km, op een hoogte van ca. 500 m, vormt een laaglandplateau te midden van het hooggebergte. Ten noorden, maar ook ten zuiden van deze vallei rijzen steile alpine berghellingen op tot 2000 à 3000 m, ingesneden door diverse smalle valleien welke in noord-zuid richting lopen. Aan de zuidzijde liggen o.a. Val d'Hérémence, Val d'Hérens en Val d'Anniviers, valleien die tijdens het zomerkamp zijn bezocht.

Geologisch kan het bezochte gebied verdeeld worden in drie verschillende trajecten. In het meest zuidelijke gedeelte, de omgeving van Arolla en Val Ferpècle, treft men voor het grootste deel geëxponerd graniet en gneiss van het grondgebergte aan. In het centrale deel, in de omgeving van Evolène, treft men gesteente aan van mesozoïsche herkomst: kwartsieten en kalken van Trias-herkomst en een serie van Jura-schalies en kalkhoudende schalies bekend als "Bundnerschiefer". Deze gesteenten zijn sterk metamorf en ten gevolge van de veranderde minerale samenstelling en door evenwijdige rangschikking van de nieuwe mineralen is een schistositeit ontstaan. Gewoonlijk zijn ze vrij basisch. In noordelijke richting, het laagste deel van de vallei, bij Thyon, vinden we voornamelijk gneissen, glimmerschisten en phyllieten, metamorfe gesteenten die voor een groot deel ook vrij basisch zijn.

De neerslag is sterk gerelateerd aan de hoogte. In het Rhône-dal is de neerslag minder dan 600 mm/jaar. Hoog in de bergen, zoals bijv. Dent Blanche, wordt meer dan 3200 mm/jaar gemeten. Echter, ook de verdamping neemt toe met de hoogte. De microtopografie beïnvloedt

het microklimaat in sterke mate. De zuid-geëxponeerde hellingen zijn gewoonlijk dan ook erg droog, zelfs hoog in de bergen, terwijl steile noordwandjes veel koeler en vochtiger zijn, ook in het Rhône-dal.

Deze geologische en klimatologische omstandigheden komen tot uiting in de vegetatie. In de lagere delen van Val d'Hérens, met een warm en droog klimaat, is het *Pinus sylvestris*-bos dominant. In de montane zone tot ca. 1800 m zijn de bossen met *Larix decidua* en *Picea abies* dominant. In de subalpine zone, op een hoogte van ca. 1800-2200 m, treffen we *Pinus cembra* en *Larix decidua* aan, terwijl tegen de boomgrens *Pinus mugo* plaatselijk voorkomt. De boomgrens is ten gevolge van begrazing vaak verlaagd. Daarnaast zijn er belangrijke menselijke invloeden zoals ski-hellingen en kunstmatige meren.

De excursies

18 juli: De excursie naar de gletsjer van Ferpècle, ten zuidoosten van Evolène begon bij de parkeerplaats van Ferpècle, waar een van de meest opvallende lichenen van het gebied, *Letharia vulpina*, rijkelijk op *Larix* groeide. Op de geëxponeerde hellingen waren de epilittische en terrestrische lichenen redelijk vertegenwoordigd. *Phaeophyscia nigricans* groeide op een loodrechte, beschaduwde gneiss-wand, maar echte bijzonderheden waren er niet te vinden. Op een *Larix* ontdekten we *Bryoria vrangiana*, een bewoner van boreale bosgebieden en midden-Europese berggebieden. Naarmate we dichter bij de gletsjer kwamen werd de licheenvegetatie schaarser, zodat slechts enkele onopvallende epilittische lichenen zoals *Caloplaca arenaria*, *Porpidia macrocarpa* en *Sarcogyne clavus* verzameld werden. *Caloplaca arenaria* werd tijdens het kamp verscheidene keren verzameld; enkele collecties hebben sporen van 10-13 x 3-4 µm en een septum van <1 µm welke kenmerken refereren naar de door ons niet als aparte soort onderscheiden *C. rubroaurantiaca*.

Deze eerste excursie, door de eerste auteur met zijn gezin, heeft zoals later bleek zo ongeveer het minst opgeleverd van het gehele kamp. Dat deze route voor lichenen een slechte keuze was, bleek ook uit de weinige en meestal onbeduidende vondsten van de tweede auteur op 30 juli. Naast enkele *Cladonia*-, *Lecidea*-, *Peltigera*-, *Rhizocarpon*- en *Umbilicaria*-collecties, *Lecanora circumborealis* en *Pseudephebe*

pubescens leverde de excursie van 30 juli niet meer bijzonderheden dan een terrestrische *Lobaria scrobiculata* op. Omdat deze laatste tijdens het zomerkamp verder niet meer werd aangetroffen, veronderstellen we dat *L.scrobiculata* niet algemeen is in het gebied.

19 juli: Omdat de eerste excursiedag volgens de convocatie gepland was voor 23 juli, waren er nog maar weinig mensen gearriveerd en ging het deze dag vooral om een wandeling van de eerste auteur met zijn gezin vanaf de camping in noordwestelijke richting. Van kalkrijk substraat werd o.a verzameld *Acarospora cervina*, *Agonimia tristicula*, *Bacidia bagliettoana* en *Toninia caeruleonigricans*, maar erg nauwkeurig is er niet gezocht. De vele *Bryoria*'s leken voornamelijk *B.rufescens* te zijn, maar een collecties van *Larix* met een lichtere tint, bleek *Bryoria nadvornikiana* te zijn. Twee van de vermoedelijk meest algemene Caliciales die hier gevonden werden zijn *Calicium trabinellum* en *Chaenotheca trichialis*.

20 juli: Voor het eerst vond een gezamenlijke lichenologische en bryologische excursie plaats met een groep van 8 belangstellenden. Het was in een ander zijdal van het Rhône-dal dan dat van het basis-kamp, namelijk in Val d'Hérémence, ten zuiden van Sion. Het gebied, in de omgeving van Thyon, zou interessant voor mossen kunnen zijn zoals in de aankondiging stond. Wat betreft de lichenen was het zeker de moeite waard; de eerste actie viel al direkt gunstig uit: tijdens het zoeken naar terrestrische lichenen zagen we bijv. diverse *Cetraria*-soorten in de buurt van de ski-piste, er bleek naast *C.cucullata* en *C.ericetorum* een vreemde *Coelocaulon* voor te komen, althans dat was de eerste indruk. Het meest opvallende van deze laatste was wel het gele merg, zodat het materiaal later nauwkeurig is onderzocht en er een speciaal artikel aan gewijd zal worden. Overigens is dergelijk materiaal later ook nog in de Val des Dix en Val de Moiry gevonden. Interessant waren verder de beschaduwde schuine en steile kantjes met soorten als *Lobaria linita*, *Lopadium pezizoides*, *Peltigera malacea*, *P.venosa*, *Psora hypnorum*, *Solorina spongiosa*, *Steinia geophana* en *Thrombium epigaeum*. Op overhangende rotsen werd *Leptogium*

saturninum en een klein exemplaar van *Acarospora chlorophana* verzameld.

21 juli: In de namiddag ging een tweemansexcursie, de eerste auteur met Leo Spier die inmiddels was gearriveerd, naar het zuiden, richting Arolla waar ca. 3 km voor Arolla enkele grote rotsblokken in een bergweide werden opgemerkt. Deze granietrotsen bleken zo goed als geheel te zijn bedekt met lichenen. Soorten die tijdens het zomerkamp alleen hier waren gevonden zijn *Acarospora badiofusca* (op een geëxponeerde, verticale rotswand van gneiss), *Cornicularia normoerica*, *Lecidea atroviridis*, *L.swartzioidea* en *Melanelia disjuncta* (beide op de loodrechte wanden van beschaduwde rotsblokken), *Pertusaria pseudocorallina* (op Z-geëxponeerde helling), *Placynthium asperellum*, *Rimularia gibbosa* en *Rinodina confragosa* (beschaduwde zijkant van een rots). *R.gibbosa* welke recent in het geslacht *Rimularia* is geplaatst, werd voordien genoemd *Aspicilia gibbosa* of *Mossigia gibbosa*; deze soort is gemakkelijk te herkennen aan het rose-bruine knobbelige thallus dat C+rood reageert, hij bezit bovendien dikberande apotheciën en een typisch hymenium met relatief dikke, zwarte, maar ook hier en daar hyaline delen; de sporen zijn ca. 18 x 9 µm en eencellig.

Een van de meest interessante vondsten was *Lecidea atroviridis*, die in de literatuur wordt opgegeven als epifyt, zodat het determineren aanvankelijk niet erg wilde lukken. Onze epilithische collectie komt goed overeen met de beschrijving. De epruinose, grijs-blauwe tot donker blauwe apotheciën van 0.3-0.4 mm bezitten een hymenium met blauwe delen welke N+rose verkleuren; de sporen zijn 9-10 x 3½ µm. :

De tweede locatie die werd bezocht, was een *Larix*-bosje met verspreide rotsen en open plekken. Slechts één *Larix* was voor een groot deel begroeid met *Cyphelium tigillare* waarbij slechts hier en daar het gele pigment was te vinden, het merendeel van het thallus was onopvallend grijs. Echter de in het thallus verzonken apotheciën en het mazaedium waren rijkelijk aanwezig. Van een andere *Larix* werd een *Lecanora* verzameld die nog het meest lijkt op *Lecanora hypoptoides*: het thallus is dun en grijs, de apotheciën zijn roodbruin tot donkerbruin, convex, epithecium zonder epispamma, sporen 3.5-4.5 x 10-11 µm.

22 juli: Het Lac des Dix, één van de hoogst gelegen stuwmeren van Europa (2365 m), werd deze keer bezocht. Het enorme meer is afgesloten door een indrukwekkende stuwdam. Aan de westkant van het meer loopt een pad en vanaf het pad waren de voornamelijk met gras begroeide hellingen goed te beklimmen. De enkele verspreide dagzomende beschaduwde schisteuze rotsformaties leverden o.a. de volgende lichenen op: *Agonimia tristicula* met veel peritheciën, *Bryonora castanea* met norsticticzuur in apotheciën (K+rood), *Buellia papillata*, *Caloplaca tetraspora*, *Cetraria nivalis* (lijkt niet algemeen in het gebied), *Collema polycarpon*, *Koerberiella wimmeriana* (te herkennen aan de typische cilindrische tot knotsvormige isidiën van ca. 1 mm hoog en 0.5 mm in diameter, meestal is er maar één isidium per areole ontwikkeld), *Lecanora argopholis* (met atranorine), *Lecanora marginata* ssp. *elata* (op beschaduwde rotswand), *Pannaria leucophaea*, *Protothelenella croceae*, *Solorina octospora* en *Toninia rosulata*. *P.croceae* is bekend van de Alpen en Fennoscandia en is slechts 1x eerder vermeld van Zwitserland door H.Mayrhofer (1987). *L.argopholis* is een soort met een circumpolaire en continentale verspreiding en is algemeen in de Alpen (Vänskä 1984). Hierop was ook de lichenparasiet *Rosellinula frustulosae* aanwezig.

De hier verzamelde collectie *Schaereria tenebrosa* wijkt af van de overige collecties van die soort: het epithecium bevat groen en violet pigment welk in K omslaat naar blauwgroen, het medulla is C+rood en de cortex C-.

Van beschaduwde kalkhoudende schist in het bos werd een *Acarospora* verzameld die nog het meest op *A.heppii* lijkt; het thallus is alleen zichtbaar rond de apotheciën, deze zijn ca. 0.5 mm in diameter en niet berijpt, het hymenium is ca. 80 μm hoog, de parafysen zijn 2 μm dik aan de basis en 3 μm dik aan het uiteinde.

Later op de dag is de eerste auteur in een klein bosje langs een beekje even ten zuiden van Evolène verzeild geraakt en vond daar nog enkele epifyten op een *Sorbus*, een boom die ook in Nederland gestaan zou kunnen hebben, met *Arthonia radiata*, *Bacidia arnoldiana*, *B.naegelii*, *B.populorum* (syn. *B.acclinis*) en *Chaenotheca furfuracea*.

23 juli: Dit werd dan de eerste officiële lichenologische excursie na de opening van het kamp de avond tevoren. We besloten naar Arolla te gaan en ten westen van het dorp een gebied met een redelijk grote verscheidenheid aan biotopen te bezoeken. Enkel van de groep hielden zich vooral met zaadplanten bezig. De *Larix*-bomen maar vooral de beschaduwde steilkantjes langs het pad hielden de lichnologen lange tijd aan het werk met als resultaat o.a. de volgende collecties: *Arthrorthaphis citrinella* (deze soort parasiteert in het beginstadium op *Baeomyces rufus* maar deze laatste werd niet in de directe omgeving gevonden), *Bacidia beckhausii* (op een stomp), *Cetraria chlorophylla*, *Lecidea turgidula* (deze soort heeft een groot verspreidingsgebied in Europa, getuige de vondsten door één van de auteurs uit Lapland, Zuid-Italië en Schotland), *Leptogium tenuissimum* en *Placynthiella oligotropha*. Op een boomstomp werd behalve *Buellia punctata* nog een andere *Buellia* verzameld die nog het meest op *B.poeltii* lijkt: het thallus is K-, de sporen zijn 7.5-8.5 x 18-20 μm en het hymenium is ca. 45 μm dik.

Een interessant *Salix*-bosje leverde op: *Bacidia circumspecta*, *Buellia zahlbruckneri*, *Candelariella reflexa*, *Lecania cyrtella* (massaal aanwezig), *Lecanora hagenii*, *L.pulicaris*, *Physcia tenella* (de enige keer dat deze werd verzameld) en *Pleurosticta acetabulum*. De apotheciënrand van deze collectie *L.pulicaris* reageert P+geel, maar elders werd ook materiaal verzameld met een P- reactie.

Later op de dag werd nog een korte excursie bij Evolène gehouden door de eerste auteur en deze leverde vondsten op van *Biatorella hemisphaerica* op humeus zand van een steilkantje langs het pad en van *Xanthoria sorediata* op beton bij een schuurtje.

24 juli: De groep werd al maar groter, intussen was ook Harrie Sipman gearriveerd. Ook gingen er belangstellenden speciaal voor zaadplanten mee, het was immers een echt alpien gebied en er was een indrukwekkend groot stuwmeer, er was een gletsjer, maar ook plekken met sneeuw. Lac de Moiry in Val d'Anniviers ligt op een hoogte van zo'n 2250m. De excursie begon met koffie op een terras met fraai uitzicht, waar de meesten van ons wel aan toe waren na een tamelijk lange autorit. We hadden aanvankelijk prachtig weer, maar rond het middag-

uur begon het licht te regenen zodat het tweede deel van de excursie plaatsvond ten noorden van het stuwmeer op een hoogte van 2100m. De westgeëxponeerde hellingen van de eerste locatie van de excursie met de vele rotsen die hier aan de oppervlakte kwamen, vormden een uitstekende biotoop voor lichenen; nog niet eerder dit kamp zagen we zo'n rijke begroeiing, zowel op de rotsen als op de grond waren er vele interessante lichenen te vinden. De ca. twee uur dat deze eerste excursie duurde, had zeker twee dagen mogen zijn om een juiste indruk van dit gebied te krijgen. Tussen de kalkrijke schisten werd op diverse plaatsen *Edelweiss*, *Leontopodium alpinum*, gevonden en daar werd dan ook gretig gefotografeerd. Terrestrische lichenen die we vonden waren *Baeomyces placophyllus*, *Biatora vernalis*, *Bryonora castanea*, *Buellia epigaea*, *B.geophila*, *B.insignis*, *Caloplaca cinnamomea*, *Catapyrenium cinereum*, *Cetraria tilesii*, *Cladonia borealis*, *Coelocaulon aculeatum*, *C.muricatum*, *Lecidella wulfenii*, *Megaspora verrucosa*, *Phaeorrhiza nimbosea*, *Rinodina mniaraea*, *R.olivaceobrunnea*, *R.roscida*, *Stereocaulon alpinum* (algemeen in het onderzochte gebied; bij alle collecties werd atranorine en lobaarzuur aangetoond (TLC)), *S.rivulorum* (slechts één kleine collectie met atranorine en perlatolzuur(TLC)). Ook het placodioid licheen *Dacampia hookeri* groeide op de grond; deze soort wordt door de meeste auteurs als een parasiet gezien op een onbekend thallus, wij beschouwen dit wit tot grijs thallus met peritheciën als een aparte soort. Van rotsen werd verzameld *Bellemeria alpina*, *B.cinereorufescens*, *Caloplaca lactea*, *Physconia muscigena*, *Polyblastia albida*, *P.dermatodes*, *Pseudophebe minuscula*, *Sporastatia testudinea*, *Thelidium pyrenophorum* en *Umbilicaria hyperborea*. Echter deze lijst is zeker niet representatief voor deze locatie.

De namiddag werd besteed aan een goed ogende helling. De auto's werden langs de weg geparkeerd en behoudens een wandeling van enkele groepsleden bleef de excursie beperkt tot deze ene helling waar veel rotsen aan de oppervlakte kwamen. *Catapyrenium lachneum* werd op de grond onder een schist verzameld. Een mogelijk nieuwe soort voor Zwitserland is *Lecania suavis*, welke samen met *Caloplaca tegularis* onder een sterk beschaduwde overhangende rots groeide en waarover elders uitvoeriger is gepubliceerd (v.d.Boom 1992). Overi-

gens zullen er zeker wel meer nieuwe vondsten voor Zwitserland in onze lijst voorkomen, maar het is onmogelijk dit te achterhalen omdat de vele opgaven voor dit land zeer verspreid in de literatuur voorkomen en er geen checklist bestaat, zelfs niet voor een kanton of ander deel van het land.

Een nog niet op naam te brengen *Polyblastia* groeide naast *Placopyrenium tatrense* op mos op de oostzijde van een rotswand. Het betreft een kleine collectie bestaande uit talrijke cilindrische takjes met een 13-15 μm brede en 1 cel dikke, hyaline laag met een paar papillen; peritheciën zijn niet gevonden. Het materiaal lijkt sterk op collecties uit Nederland die wel peritheciën hebben.

Thelidium aeneovinosum groeide op een horizontaal blok gneiss waarover een smal beekje stroomde.

25 juli: Na de vermoeiende tocht van de vorige dag bleven we deze keer dicht bij Evolène, een op het westen geëxponeerde helling boven het dorp met *Larix*-bosjes, kalksteen, kalkrijke schist, zure rotsblokken, weidepaaltje, beekjes etc. bood voldoende mogelijkheden voor een interessante licheneflora. Op een *Larix* groeide *Hypocenomyce caradocensis* samen met *Cyphelium tigillare*. Op een weidepaaltje vonden we *Lecanora circumborealis* en *Thelomma ocellatum*. Deze laatste is niet ongewoon in de Alpen en komt tot de boomgrens voor. Het meest opvallende kenmerk van deze vooral steriel voorkomende soort zijn de de zeer kleine donkere isidiën, bovendien is het medulla I+blauw. De meest bijzondere vondst van de beschaduwde kalkrijke rotswanden was de in noord- en midden-Europa zeldzame *Cybebe gracilentata*, een tot de Caliciales behorende soort met langgesteelde apotheciën voorzien van een bolvormig kopje, die hier in een spleet van een overhangende rots groeide.

De rotsblokken van een blokstroom waren rijk begroeid met lichenen, waaronder *Bryonora pruinosa*, een soort die recent is afgescheiden van *B. castanea*, waarvan hij verschilt in sporematen en in de kleur van de apotheciumrand; de sporen van *B. pruinosa* zijn 14-16 x 4.5-5.5 μm en de rand van de apotheciën is donkerder dan het schijfje; bij *B. castanea* zijn de sporen groter, namelijk 17-22 x 5.5-8 μm en is de rand van de apotheciën bleker dan het schijfje. Van deze blokstroom zijn

verder vermeldenswaard *Melanelia solediosa* (gemakkelijk te verwarren met *M.disjuncta*), *M.stygia*, *Miriquidica instrata*, *Rimularia insularis* en *Rinodina milvina*. De *Cladonia* met rode apotheciën die hier massaal werd aangetroffen bevat usnine- en barbaatzuur (TLC) en behoort tot *C.borealis*. Dit was een bevredigend resultaat van deze eerste excursie.

Na de lunch bezochten we noordhellingen langs de rivier La Borgne. Er hadden zich intussen nog diverse deelnemers aan de groep toegevoegd, zodat het een grote groep was geworden. Veel bijzonderheden zijn van deze excursie niet te melden. Wel waren enkele stompen goed begroeid met lichenen zoals *Arthonia vinosa*, *Bacidia beckhausii*, *Bacidia globulosa*, *Calicium trabinellum*, *Chaenotheca chlorella* en *Lecidea pullata*. Op een loodrechte rotswand werd *Lecanora crenulata* aangetroffen, verspreid tussen *L.dispersa*.

26 juli: Inmiddels hadden zich de drie Zwitserse lichenologen bij de groep aangesloten. Van hen zijn echter geen gegevens van collecties doorgekregen. Deze eerste internationale excursie ging naar Arbey, een zeer kleine nederzetting ten westen van Evolène. Op noord- en oost-geëxponeerde hellingen met *Picea-Larix*-bossen werd materiaal van ca. 40 soorten verzameld waaronder de epifytische *Buellia schaeferi* (gemakkelijk te verwarren met *B.punctata*), *Caloplaca herbidella*, *Catillaria nigroclavata*, *Lecanora allophana*, *Mycoblastus sanguinarius*, *Parmelina quercina*, *Phaeophyscia ciliata*, *Schismatomma pericleum* en diverse *Usnea*'s waarvan de *Usnea plicata*-groep erg lastig is volgens Philippe Clerc, één van de Zwitserse lichenologen, die gespecialiseerd is in dit geslacht. *U.plicata* bezit een los medulla, er zijn mooie duidelijke papillen en ook zijn er duidelijk andere vertakkingen dan bij de erop gelijkende *U.scabrata*, die een ruw oppervlak en een compact medulla heeft. Interessante vondsten waren verder *Cyphelium notarisii* op hout en de gedurende het kamp maar eenmaal verzamelde *Melanelia exasperata*. Op hout van een schuurtje werden *Flavopunctelia flaventior* en *Physconia grisea* verzameld.

27 juli: Deze excursiedag ging het vooral om terrestrische en epilithische lichenen van de alpenweide, een locatie niet ver van de plaats die

we al eerder op 23 juli bezochten. Er werden echter geheel andere lichenen gevonden. Kalkhoudend gesteente leverde o.a. op *Aspicilia viridescens*, *Caloplaca biatora* ssp. *biatora*, *C.velana*, *Glypholecia scabra* (behalve van de Alpen, ook bekend van zuidwest- en noord-Noorwegen), *Hymenelia prevostii*, *Lecanora dispersoareolata*, *Sagiolechia protuberans*, *Verrucaria glaucina* en *Xanthoria sorediata*. Vooral de terrestrische lichenen trokken de aandacht, zoals de opvallend geelgekleurde *Fulgensia bracteata*, *Gyalecta geolica*, *Lecidoma demissum*, *Mycobilimbia lobulata*, *Protoblastenia terricola*, *Rinodina olivaceo-brunnea*, *Solorina bispora* var. *bispora* en *Toninia candida*.

28 juli: Forêt de Tauge is een *Picea-Larix*-bos op een noordhelling, hoog boven de rivier La Borgne. Langs de noordrand van dit bos werd drie dagen eerder ook een excursie gehouden, maar deze dag was meer succesvol. Er werden ca. 55 lichenen verzameld. Naast de diverse terrestrische *Cetraria*'s en *Cladonia*'s werd een indrukwekkende reeks *Peltigera*'s gevonden, zoals *Peltigera aptosa*, *P.collina*, *P.degenii*, *P.horizontalis*, *P.leucophlebia*, *P.malacea*, *P.membranacea*, *P.neckeri*, *P.praetextata* en *P.rufescens*. Ook de *Nephroma*'s waren goed vertegenwoordigd met *N.bellum*, *N.laevigatum*, *N.parile* en *N.resupinatum*.

Het was voor de Zwitserse lichenologen de afsluiting van hun licheno-logisch weekend, maar ook voor de Nederlandse werkgroep leek het de afsluiting te zijn. Pieter van den Boom was reeds naar Sicilië om daar zijn vakantie voort te zetten, Harrie Sipman ging de volgende dag weer terug naar Berlijn en de andere deelnemers hebben nauwelijks nog naar lichenen omgekeken.

Dit geldt evenwel niet voor Maarten Brand, die door autopech eerst nu in het kamp arriveerde. Hij bleef met zijn gezin ook na afloop van het zomerkamp nog in Evolène en gedurende dit 'verlengde' zomerkamp zijn er vele lichenen verzameld die ook in dit verslag zijn opgenomen.

De excursies van de tweede auteur zijn een verhaal apart geworden. De meeste collecties zijn van Val d'Hérens en we zullen hier voornamelijk de eenmalige vondsten behandelen.

29 juli: Op grote rotsblokken langs La Borgne bij Evolène groeiden *Acarospora impressula* en *Lichenothelia scopularia*. Op een steile kalksteenwand werd *Staurothele bacilligera* verzameld.

30 juli: Wederom een excursie naar het Lac des Dix. Hier werden ca. 20 lichenen verzameld en daarvan waren de meeste nog niet eerder gevonden, zoals *Alectoria nigricans*, *Bellemeria subcandida*, *Caloplaca stillicidiorum*, *Catapyrenium waltheri* (de verspreiding is arctisch-alpien; deze soort komt voornamelijk boven de 2000 m voor; slechts 1x eerder vermeld van Zwitserland (Breuss 1990)), *Collema ceranicum* (een zeldzame soort van arctische-alpine gebieden die ook in Schotland voorkomt), *Lecidea leprosolimbata*, *Peltigera lepidophora* (een onopvallende soort welke lijkt op jonge exemplaren van *P.didactyla*), *Polyblastia gelatinosa*, *P.sendtneri* en *Stereocaulon tomentosum* (gemakkelijk te verwarren met *S.alpinum*, welke laatste de meest algemene lijkt in het gebied).

Het hoogstgelegen bezochte punten was Col de Riedmatten, gelegen op 2920m en dus even hoog als de op 6 augustus bezochte Col de Torrent. De beste vondsten bij de Col de Riedmatten waren: *Psorinia conglomerata*, *Tremolechia atrata* en *Umbilicaria microphylla* (een alpine soort).

31 juli: Leo Spier maakte een stevige wandeling naar de Col du Tsaté die op 2870m ligt. Verzameld werden o.a. *Aspicilia candida* en de licheenparasiet *Carbonea vitellinaria* op *Candelariella vitellina*.

Maarten Brand bezocht Tourbillon bij Sion. Het is het laagste punt dat door hem werd bezocht en ligt op een hoogte van 600m. Dat in dit deel van de Alpen ook soorten met een mediterrane verspreiding voorkomen, blijkt uit het werk van Buschardt (1979); daarin worden verscheidene van dergelijke soorten behandeld. Van de enkele vondsten van deze locatie hebben *Anema nummularium* en *Thyrea girardii* een voornamelijk mediterrane verspreiding, terwijl *Chrysopsora testacea*, *Endocarpon pallidum* en *Toninia cinereovirens* een midden-Europese tot mediterrane verspreiding hebben.

1 t/m 8 augustus: Val d'Hérens leverde nog verscheidene eenmalige vondsten op. Bij Artsinol werd *Micarea lutulata* verzameld; deze soort heeft een verspreidingsgebied van Noorwegen tot midden-Europa, maar is mogelijk nog niet eerder opgegeven voor Zwitserland. Bij Vouasson (Les Arpillés) zijn *Bellemerea sanguinea* en *Placynthium pluriseptatum* verzameld. Op een rots aan een meertje bij de Col de la Meina groeiden *Melanelia substygia* en *Nephroma expallidum*. In de omgeving van Evolène werden nog verzameld: *Chaenotheca brunneo-la*, *Chaenothecopsis* cf. *viridireagens*, *Leproplaca xantholyta*, *Peltigera polydactyla* en *Strigula stigmatella*. Op stenen in de beek La Borgne de Ferpècle groeiden *Polyblastia melanospora* en *Verrucaria anziana*. Verder zijn vermeldenswaard: *Anema decipiens*, *Lecania polycycla*, *Lecanora valesiaca*, *Lecidea antiloga* en *Micaria melanobola*.

Lecania polycycla is gekarakteriseerd door een dun thallus, zwarte apotheciën, donker gepigmenteerde parafyse-toppen en een excipulum waarvan de hyfen donker gepigmenteerde celwanden bezitten; de vondst betrof een kleine collectie met slechts enkele apotheciën; deze *Lecania* is gevonden in de buurt van Evolène, maar is ook bekend van het kanton Genève (type-locatie).

Lecanora valesiaca, een placodioid licheen met witberijpt thallus, is bekend van droge dalen in de Alpen tot de Riviéra en wordt door Buschardt opgegeven voor het Rhône-dal tussen 350 en 950 m.

Micaria melanobola was lange tijd alleen met zekerheid bekend van de type-locatie in zuid-Finland (Coppins 1983), maar wordt recent ook uit Frankrijk gemeld (Vivant 1988). *Weddelomyces epicallopisma* werd gevonden op *Xanthoria elegans*; deze licheenparasiet groeit gewoonlijk op *Caloplaca flavescens*.

Op 6 augustus werd de hooggelegen Col de Torrent bezocht. Hiervan zijn speciaal te vermelden *Dactylina madreporiformis* (verspreid van Spitsbergen tot de Apennijnen), *Lecidea ultima*, *Melanolechia jurana*, *Pertusaria flavicans*, *Rinodina cinnamomea*, *Squamarina gypsacea* en *Verrucaria hiascens*.

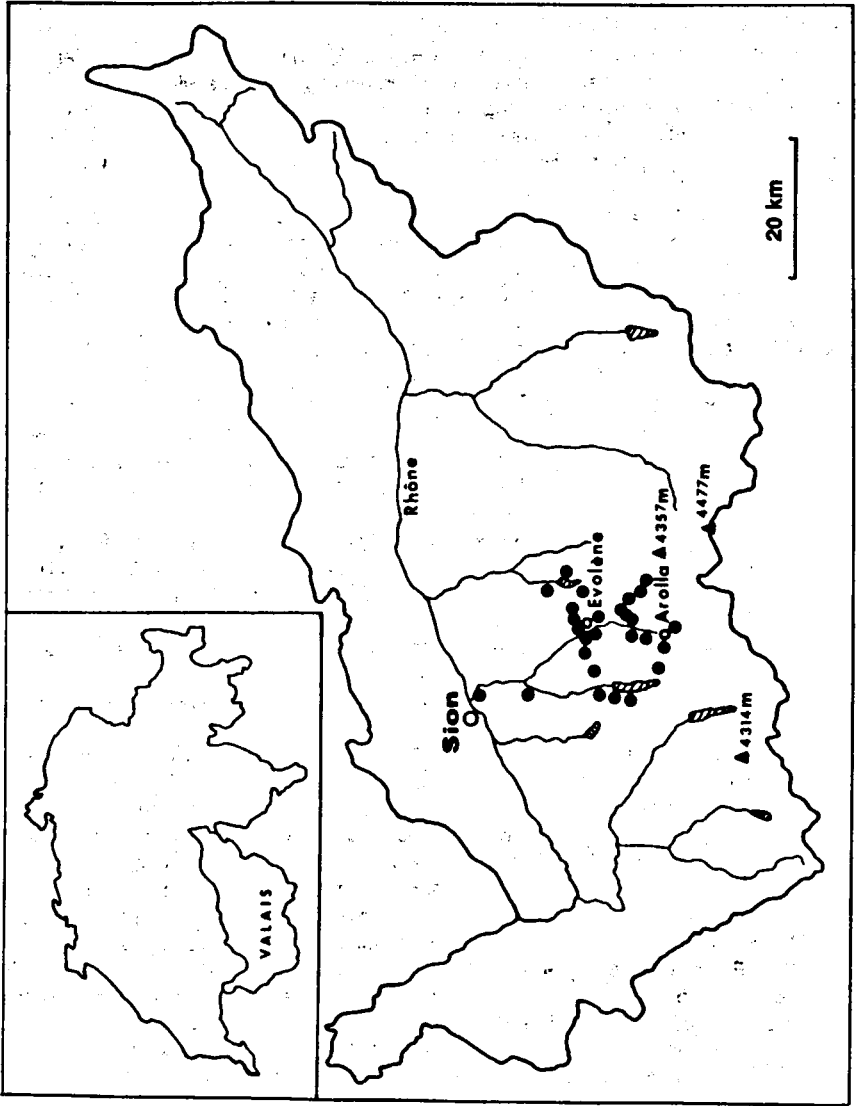
Tenslotte willen we nog vermelden dat *Lecidea antiloga*, een soort die zo'n tien jaar geleden alleen bekend was van Frankrijk (de Provence) maar recent is opgegeven voor Schotland, Finland, Zweden en Zuid-Italië, mogelijk een eerste vondst voor Zwitserland is.

Dankwoord

We danken de volgende specialisten voor hun hulp bij het identificeren van sommige collecties: Dr.O.Breuss (Wenen) (*Placopyrenium*), Dr.P.Clerc (Genève) (een deel van de *Usnea*-collecties), Dr.P.Diederich (Luxemburg) (licheenparasieten), Dr.H.Mayrhofer (Graz) (*Protothelenella* en *Rinodina*), Dr.W.Obermayer (Graz) (*Arthrorhaphis*), Dr.L.Tibell (Uppsala) (*Caliciales*).

Literatuur

- Boom, P.P.G. van den 1992. The saxicolous species of the lichen genus *Lecania* in The Netherlands, Belgium and Luxemburg. *Nova Hedwigia* 54:229-254.
- Boom, P.P.G. van den, A.M. Brand & H.J.M. Sipman 1993. Lichens from Evolène and surroundings (Switzerland). *Meylania* 3:12-26
- Buschardt, A. 1979. Zur Flechtenflora der inneralpinen Trockentäler. *Bibl.Lichenol.* 10.
- Breuss, O. 1990. Die Flechtengattung *Catapyrenium* (*Verrucariaceae*) in Europa. *Stapfia* 23.
- Coppins, B.J. 1983. A taxonomic study of the lichen genus *Micarea* in Europe. *Bull.Brit.Mus.(Nat.Hist.),Bot.Ser.* 11:17-214.
- Gams, H. 1927. Von den Follatères zur Dent de Morcles. *Beitr.geobot.Landesaufnahme* 15.
- Laundon, J.R. 1989. The species of *Leproloma*-the name for the *Lepraria membranacea* group. *The Lichenologist* 21:1-22.
- Lumbsch, H.J. 1989. Die holarktischen Vertreter der Flechtengattung *Diploschistes* (*Thelotrema* *aceae*). *Journ.Hattori Bot.Lab.* 66:133-196.
- Mayrhofer, H. & Poelt, J. 1979. Die saxicolen Arten der Flechtengattung *Rinodina* in Europa. *Bibl.Lichenol.* 12.
- Mayrhofer, H. 1987. Ergänzende Studien zur Taxonomie der Gattung *Protothelenella*. *Herzogia* 7:313-342.
- Vänskä, H. 1984. The identity of the lichens *Lecanora frustulosa* and *Largopholis*. *Ann.Bot.Fennici* 21:391-402.
- Vivant, J. 1988. Les Lichens des Pyrénées occidentales Françaises et Espagnoles. *Documents d'Ecologie Pyrénéenne* V:3-119.



Figuur 1. De ligging van de bezochte gebieden.

Addenda bij de soortenlijst

De excursies werden gehouden in Val d'Hérens, Val d'Héremence en Val d'Anniviers (Fig.1). De volgende lijst bevat beknopte informatie over de vindplaatsen, tussen haakjes zijn achtereenvolgens toegevoegd: de coördinaten en hoogte van de vindplaats en de initialen van de waarnemer(s), t.w. Pieter van den Boom (PB), Maarten Brand (MB), Harrie Sipman (HS), Leo Spier (LS), Han van Dobben (HD) en Pim van der Knaap (PK).

De soortenlijst is alfabetische gerangschikt. De nummers verwijzen naar het overzicht van de bezochte locaties. Indien over een bepaalde soort aanvullende gegevens zijn opgenomen in het excursieverslag, is dat in de lijst aangegeven met een * (asterix). Materiaal van alle soorten is terug te vinden in de herbaria van de verzamelaars, behalve de collecties van HD and PK, die zijn opgenomen in het herbarium van André Aptroot, door wie dit materiaal ook is gedetermineerd.

Val d'Hérens, omgeving Evolène

1. 6-8. Col de Torrent, groot kalkschist-rotsblok op ZW-helling, vogelroestplaats (606,6/107,6 2380m MB); Col de Torrent, alpengrasland met kalkschist-rotsen (607,2/108,7 c.2920m MB); Béplan, alpengrasland met grote erratic rotsblok van zure schist (605,5/107,4 2180m MB).
2. 19-7. Lana, NO-helling met *Larix-Picea*-bos en kalkschist-rotsblokken (603,3/107,2 1500m PB LS); Lana, idem (603,2/107,3 1540m PB); Vernec, N- en O-hellingen met kalkschist-rotsblokken in weide en stukje *Larix-Picea*-bos (601,9/107,0 1780m PB); Barati, met kalkschist-rotsblokken in wei (601,8/107,7 1850m PB)
3. 26-7. Arbey, *Picea-Larix*-bos en kapvlakten op N- en O-helling tussen Arbey en Evolène (c.603,5/106,5 1400m HD PK HS LS).
4. 1-8. Les Arpillés, (600,4/106,1 2370m LS); Artsinol, geëxponeerde O-helling met gneiss (601,1/107,7 2200m MB); Vouasson, W-geëxponeerde afgeronde gneiss-rotsen, min of meer beschut (600,4/105,8 2380m MB); Col de la Meina, schisteuze rots aan oever van meertje (599,3/105,8 2640m MB).
5. 3-8. meer van Arbey, voet van *Picea* aan bosrand (602,7/106,9 1770m MB).
6. 7-8. Evolène, NO-helling, rand *Larix*-bos, rottende *Picea*-stam en kalkschist in droge beekbedding (c.603,6/106,7 1740m MB); bij Grotte de Glace, N-helling met *Larix*-bos en kalkschist (c.602,8/107,2 c.1575m MB); oever van La Borgne, juist N van brug, grote rotsblokken van schist in beek (603,9/106,9 1340m MB).
7. 8-8. Evolène, ZW-helling met kalkschist in grasland (c.605,2/106 1450m MB).
8. 23-7. Evolène, O-helling, weide met schuren en kalkschist (604,2/106,5 1400m PB); *Larix-Picea*-bos met beschaduwde loodrechte rotswanden langs pad en kalkschist-rotsen (603,9/106,3 1520m PB).
9. 29-7. Evolène, graniet-rotsblok in open dal (604,3/106,4 1350m MB); verticale N-wand in *Larix*-bos op NO-helling, kalksteen-rotsen (603,9/105,8 1620m MB); groot kalkschist-rotsblok in weide (603,4/106,6 1470m MB).
10. 31-7. W-geëxponeerde beschaduwde kalksteen-rots (604,8/106,4 1400m MB).

11. 2-8. *Larix*-bos op NO-helling met verticale wand van kalkschist-rotsblok (c.603,9/106 c.1560m MB); *Picea-Larix*-bos op NO-helling met kalkschist-rotsblokken (c.603/108 1350m MB).
12. 20-7. Evolène, *Alnus*-bosje langs rivier La Borgne (604,6/105,8 1350m PB).
13. 22-7. La Tour, *Alnus-Sorbus*-bos langs beek (605,3/105,5 1410m PB).
14. 25-7. La Sage, W-helling, hekpalen en kalkschist-rotsen in weide. (606,1/105,3 1720 m PB HS); *Picea-Larix*-bos en beschaduwde verticale kalkrotswanden boven het dorp (606,3/105,3 1800m PB HS LS); *Larix*-bos en beschaduwde blokkenstroom (606,4/105,2 1840m PB HS).

Val d'Hérens, omgeving Arolla

15. 31-7. Col du Tsaté (609,4/105,4 2870m LS).
16. 25-7. Les Haudères, langs La Borgne de Ferpècle, N-helling: *Picea-Larix*-bos en beschaduwde verticale rotswanden (605,9/103,2 1500m PB HS); weide met *Acer* en goedbelichte schist-rotsen (606,1/103,2 1540m PB HD PK HS); NO-helling, *Larix-Picea*-bos, *Sorbus* en kalk-rotsen (606,3/103 1540m PB HD PK HS).
17. 28-7. Les Haudères, Forêt de Tauge, *Picea-Larix*-bos op N-helling (c.605,5/103 c.1650m HD PK HS LS).
18. 18-7. Ferpècle, gletsjerdal, open heide met graniet-rotsblokken op O-helling (608,6/100,5 1950m PB); open terrein bij de gletsjer, overhangende rotsen en graniet-rotsblokken (609,4/99,4 2150m PB); ZW-helling met *Larix*-bos bij parkeerplaats bij stuwmeer (608,5/101,3 1850m PB).
19. 31-7. Ferpècle, ZW-helling met grote rotsblokken (608,5/101,4 1860m MB).
20. 2-8. Ferpècle, schist-stenen in beekje in open landschap (608,8/100,1 1950m MB).
21. 3-8. Les Haudères, *Acer* in hooiland (605,1/105,1 1460m MB); *Larix*-bos op O-helling met schisteuze rots in droge beekbedding (604,3/103,1 1780m MB); bij tunnel in weg naar Arolla, O-geëxponeerde steile rotsen (604/102,1 1800m MB).
22. 8-8. Les Haudères, smalle vallei met groot gneiss-rotsblok aan beek (604,2/101,3 1700m MB).
23. 21-7. La Gouille, ZO-helling, zure rotsblokken in weide (603,9/99,9 1820m PB LS); Pramousse, O-helling, zure rotsblokken, *Larix* en steile rotswanden. (603,7/98,7 1850m PB LS).
24. 23-7. Arolla, *Pinus-Larix*-bos en beschaduwde steile rotswanden langs pad bij hotel (603,2/97,3 2050m PB HD PK); *Pinus-Larix*-bos en *Salix*-bosje (603,1/96,8 2050m PB HD PK LS); open heuvelig terrein met kalkschist en graniet bij beek (603/96,5 2100m PB HD PK).
25. 27-7. Montagne d'Arolla, pad naar Pas de Chèvres, Z-kant van Plan Tsardon, alpenweiden met kalkschist-rotsblokken op ZO-helling (c.602/97 2300-2500m HD PK HS LS).
26. 24-7. Z-helling (599,7/96,2 2700m G.Harmsen).
27. 30-7. Col de Riedmatten, Z-geëxponeerde zure schisteuze rots (599,5/96,2 2920m MB).

28. 8-8. Arolla, O-helling met open *Larix-Pinus*-bos (c.601,2/97,4 c.2200m MB), open *Pinus*-bos met *Vaccinium* (601/96,7 2070m MB).
29. 4-8. Arolla, W-helling met steile tot overhangende zure rots (604,4/94,5 2280m MB); op kiezelstenen in beek langs pad naar Bertol (604,7/93,8 2380m MB).

Val d'Hérémente

30. 20-7. Thyon, La Combière, bij kabelbaan, open heide en beschaduwde verticale kanten langs pad (594,3/114,3 2090m PB); O-helling en beschaduwde verticale kanten langs pad (594,3/113,8 2100m PB); open heide met graniet-rotsblokken bij meertje (593,8/112,5 2110m PB); O-helling met rotsen langs pad (593,8/112,8 2110m PB).
31. 22-7. Lac des Dix, Mayentset, O-helling langs de weg en vochtige, beschaduwde, zure rotsblokken langs beek (596,9/105,3 1700m PB); Lac des Dix, O-helling met geëxponeerde enigszins kalkhoudende schist-rotsen boven stuwmeer (596,8/103,2 2420m PB).
32. 30-7. La Barma, O-helling (595,3/101,2 2560m LS); La Barma, alpenweide met kalkschist (c.595,6/101,1 2500m MB).

Val d'Anniviers

33. 24-7. Lac de Moiry, Fêta d'Août-de Châteaupré, alpenweide, W-helling met geëxponeerde graniet- en kalkschist-rotsblokken in gletsjerafzettingen in dal (610,9/106,2 2360m PB HD PK HS LS); Lac de Moiry, Moretta, O-helling met subalpiene dwergstruiken en beschaduwde kalkschist-rotsen en gneiss-rotsblokken (609,8/111 2100m PB HD PK HS LS).

Rhône-dal

34. 31-7. Sion, Tourbillon, steile Z-geëxponeerde rotswand met schist en droge heuveltop met broos gneiss (c.594,4/120,4 600m MB).

Substraatafkortingen:

Ac = <i>Acer</i>	c = basische rotsen
AcP = <i>Acer pseudoplatanus</i>	e = epilitisch
Al = <i>Alnus</i>	w = hout
La = <i>Larix</i>	m = mos
Pic = <i>Picea</i>	p = boomstomp
Pin = <i>Pinus</i>	s = zure rotsen
Po = <i>Populus</i>	t = terrestrisch
Rh = <i>Rhododendron</i>	
Sa = <i>Salix</i>	
So = <i>Sorbus</i>	

De soortenlijst

<i>Acarospora badiofusca</i>	23	<i>Bacidia beckhausii</i>	2p 16w 24w
<i>Acarospora bullata</i>	29s	<i>Bacidia circumspecta</i>	24Sa
<i>Acarospora cervina</i>	2c 31c	<i>Bacidia globulosa</i>	2p 16p
<i>Acarospora chlorophana</i>	30s	<i>Bacidia herbarum</i>	8t,m
<i>Acarospora fuscata</i>	14s 23s 33s	<i>Bacidia naegelii</i>	13So
<i>Acarospora glaucocarpa</i>	8c	<i>Bacidia populorum</i>	13So
<i>Acarospora cf. heppii</i>	8	<i>Baeomyces placophyllus</i>	33t
<i>Acarospora impressula</i>	9s	<i>Baeomyces roseus</i>	25t
<i>Acarospora laqueata</i>	34e	<i>Baeomyces rufus</i>	30t
<i>Acarospora cf. umbilicata</i>	33s	<i>Bellemerea alpina</i>	4s 33s
<i>Acarospora veronensis</i>	2s 9s 16s	<i>Bellemerea cinereorufescens</i>	17s 33s
<i>Agonimia tristicula</i>	2t,m 31t,m	<i>Bellemerea sanguinea</i>	4s
<i>Alectoria nigricans</i>	32	<i>Bellemerea subcandida</i>	1c 32c
<i>Alectoria ochroleuca</i>	26t	<i>Biatora epizanthoidiza</i>	30Pic
<i>Anaptychia ciliaris</i>	12A	<i>Biatora vernalis</i>	32t 33t
<i>Anema decipiens</i>	21s	<i>Biatorella hemisphaerica</i>	8t
<i>Anema nummularium</i>	34e	<i>Biatoropsis usnearum</i>	24La
<i>Arthonia exilis</i>	28	op <i>Usnea</i> , teste P.Diederich	
<i>Arthonia intexta</i>	4	<i>Brodoa atrofusca</i>	14s 23s
op <i>Lecidella carpathica</i>		<i>Brodoa intestiniformis</i>	2s 14s
<i>Arthonia punctiformis</i>	21Ac	<i>Bryonora castanea</i>	31t 33t
<i>Arthonia radiata</i>	3 13So 17So	<i>Bryonora pruinosa</i>	14t,m
<i>Arthonia vinosa</i>	16p	<i>Bryoria bicolor</i>	17t 23t
<i>Arthopyrenia lapponina</i>	28	<i>Bryoria capillaris</i>	16 30Pin
<i>Arthopyrenia punctiformis</i>	16Ac	<i>Bryoria chalybeiformis</i>	29
<i>Arthrurhaphis citrinella</i>	24t 33m	<i>Bryoria fuscescens</i>	23t 30Pin
teste W.Obermayer			14La 17Pic
<i>Aspicilia alphoplaca</i>	16s 23s	<i>Bryoria implexa</i>	5Pic 11La 28La
<i>Aspicilia caesiocinerea</i> s.l.	14s 31s	<i>Bryoria nadvornikiana</i>	2La
<i>Aspicilia calcarea</i>	10c	<i>Bryoria vrangiana</i>	*18La
<i>Aspicilia candida</i>	15s	<i>Buellia chlorophaea</i>	16s
<i>Aspicilia cinerea</i>	3s 23s	<i>Buellia epigaea</i>	33
<i>Aspicilia contorta</i>	14s 33c	<i>Buellia geophila</i>	33t
<i>Aspicilia grisea</i>	4c	<i>Buellia griseovirens</i>	2p 24p
<i>Aspicilia mastrucata</i>	29s	<i>Buellia insignis</i>	14t 23t 33
<i>Aspicilia rolleana</i>	31s	<i>Buellia cf. leptocline</i>	4s
<i>Aspicilia melanaspis</i>	4s 6s	<i>Buellia papillata</i>	31t
<i>Aspicilia radiosa</i>	14c 21e	<i>Buellia cf. poeltii</i>	24
<i>Aspicilia supertegens</i>	33c	<i>Buellia punctata</i>	3 8w 14 23t
<i>Aspicilia viridescens</i>	25c		23La 24La 24
<i>Bacidia arnoldiana</i>	13So	<i>Buellia schaeferi</i>	3La 2Pic 16Ac
<i>Bacidia bagliettoana</i>	1m 2m		17La

<i>Buellia subdisciformis</i>	31s	<i>Candelariella aurella</i>	1c 25e 33e
<i>Buellia uberior</i>	29s	<i>Candelariella reflexa</i>	24Sa
<i>Buellia zahlbruckneri</i>	23La 24Sa	<i>Candelariella vitellina</i>	16So 31s,m
<i>Calicium adpersum</i>	23La	<i>Candelariella xanthostigma</i>	2p
<i>Calicium subquercinum</i>	11w,Pic	<i>Carbonea atronivea</i>	1c
<i>Calicium trabinellum</i>	2p 23p 16p 16	<i>Carbonea vitellinaria</i>	*15s
<i>Calicium viride</i>	6La	<i>Catapyrenium cinereum</i>	25t 33t
<i>Caloplaca alociza</i>	1c 7c	<i>Catapyrenium lachneum</i>	*33
<i>Caloplaca amniospila</i>	25t	<i>Catapyrenium waltheri</i>	*32t
<i>Caloplaca aractina</i>	14s	<i>Catillaria chalybeia</i>	6e 11c
<i>Caloplaca arenaria</i>	*18s 33s 16s	<i>Catillaria contrastans</i>	33c
(incl. <i>C.rubroaurantiaca</i>)	3s 9s 4s	<i>Catillaria lenticularis</i>	8c
<i>Caloplaca biatorina</i>		<i>Catillaria nigroclavata</i>	3Po
<i>ssp. biatorina</i>	25c	<i>Catinarina atropurpurea</i>	16
<i>Caloplaca bryochryson</i>	6	<i>Cetraria chlorophylla</i>	17 23La 24La
<i>Caloplaca cerina</i>		<i>Cetraria cucullata</i>	23t 30t
<i>var. cerina</i>	31A	<i>Cetraria ericetorum</i>	30t
<i>var. muscorum</i>	31s	<i>Cetraria hepatizon</i>	14s 23s 30s
<i>Caloplaca cinnamomea</i>	33t	<i>Cetraria islandica</i>	17t 18t 24t
<i>Caloplaca cirrochroa</i>	8c 14c	<i>Cetraria nivalis</i>	4t 31t
<i>Caloplaca cf. conversa</i>	24c	<i>Cetraria pinastri</i>	14La 24w 30Pic
<i>Caloplaca crenularia</i>	23s	<i>Cetraria tilesii</i>	33t
<i>Caloplaca decipiens</i>	14c	<i>Chaenotheca brunneola</i>	11w
<i>Caloplaca exsecuta</i>	1s	<i>Chaenotheca chlorella</i>	2p 16p
<i>Caloplaca flavescens</i>	4e	<i>teste L.Tibell</i>	
<i>Caloplaca flavovirescens</i>	31s 8c 16 16c	<i>Chaenotheca chrysocephala</i>	3
<i>Caloplaca herbidella</i>	3	<i>Chaenotheca furfuracea</i>	2t 13So 17
<i>Caloplaca holocarpa</i>	1	<i>Chaenotheca phaeocephala</i>	3
<i>Caloplaca irrubescens</i>	9c 11c	<i>Chaenotheca trichialis</i>	2p 2Pic 3 17
<i>Caloplaca isidiigera</i>	18s 33s	<i>Chaenotheca xyloxena</i>	13p
<i>Caloplaca lactea</i>	33 25	<i>teste L.Tibell</i>	
<i>Caloplaca leucoraea</i>	25	<i>Chaenothecopsis cf. debilis</i>	6La
<i>Caloplaca obliterans</i>	16c 11c	<i>Chaenothecopsis pusilla</i>	2p 30p
<i>Caloplaca pyracea</i>	3	<i>det. L.Tibell</i>	
<i>Caloplaca saxicola</i>	8c 4e 14s	<i>Chaenothecopsis cf. viridireagens</i>	11w
<i>Caloplaca stillicidiorum</i>	32 10 11 22	<i>Chrysopsora testacea</i>	34c
<i>Caloplaca subathallina</i>	16So	<i>Chrysothrix candelaris</i>	2Pic 24Pic
<i>Caloplaca tegularis</i>	33s	<i>Cladina arbuscula</i>	18t 33
<i>Caloplaca tetraspora</i>	31t	<i>Cladina mitis</i>	30t
<i>Caloplaca tirolensis</i>	2m 33m	<i>Cladina rangiferina</i>	18t 33t
<i>Caloplaca variabilis</i>	14c	<i>Cladina stellaris</i>	28t
<i>Caloplaca velana</i>	2c 25 34e	<i>Cladonia borealis</i>	*14m 17m 30t 33c
<i>Candelaria concolor</i>	21	<i>Cladonia cariosa</i>	28t

<i>Cladonia cenotea</i>	2p 6La 17	<i>Collema undulatum</i>	1c 11c 29c
<i>Cladonia cervicornis</i>		<i>Cornicularia normoerica</i>	23s
ssp. <i>cervicornis</i>	24t 30t	<i>Cybebe gracilenta</i>	*14c
<i>Cladonia chlorophaea</i>	17	Det. L. Tibell	
<i>Cladonia coniocraea</i>	24	<i>Cyphelium inquinans</i>	14La
<i>Cladonia deformis</i>	17 33	<i>Cyphelium notarisii</i>	3w
<i>Cladonia digitata</i>	17	<i>Cyphelium tigillare</i>	*23La 24p
<i>Cladonia ecmocyna</i>	15 32	<i>Cystocoleus ebeneus</i>	30s
<i>Cladonia fimbriata</i>	8t 14 14m 30t	<i>Dacampia engeliana</i>	2
<i>Cladonia furcata</i>	33	op <i>Solorina saccata</i>	
<i>Cladonia gracilis</i>		<i>Dacampia hookeri</i>	*33
var. <i>gracilis</i>	30t	<i>Dactylina madreporiformis</i>	1
<i>Cladonia grayi</i>	19	<i>Dactylospora saxatilis</i>	23s
<i>Cladonia humilis</i>		op <i>Pertusaria</i>	
var. <i>bourgeanica</i>	4t	<i>Dermatocarpon intestiniforme</i>	24s 31s
<i>Cladonia macroceras</i>	17 33	<i>Dermatocarpon cf. luridum</i>	4
<i>Cladonia macrophylla</i>	2 4	<i>Dermatocarpon miniatum</i>	23e 24c 25e
<i>Cladonia macrophyllodes</i>	4 25 32 33	<i>Dimelaena oreina</i>	4s 33s
<i>Cladonia merochlorophaea</i>		<i>Diploschistes gypsaceus</i>	34c
var. <i>merochlorophaea</i>	19 28 29	<i>Diploschistes muscorum</i>	2m 34m
var. <i>novochlorophaea</i>	19 28 29	<i>Diploschistes ochrophanes</i>	17
<i>Cladonia phyllophora</i>	14t 19t 24t 33t	<i>Diploschistes scruposus</i>	4s 17e 23s
<i>Cladonia pleurota</i>	14t	<i>Diplotomma ambiguum</i>	16s
<i>Cladonia pocillum</i>	33t	<i>Diplotomma epipolium</i>	14c
<i>Cladonia pyxidata</i>	4t 24t 29t	<i>Endocarpon pallidum</i>	34e
<i>Cladonia rangiformis</i>	15t	<i>Endocarpon pulvinatum</i>	1c
<i>Cladonia subulata</i>	2t 17t	<i>Endocarpon pusillum</i>	2c
<i>Cladonia symphycarpa</i>	29t 33t	<i>Ephebe lanata</i>	33c
<i>Cladonia uncialis</i>	4t	<i>Epilichen scabrosus</i>	24t
<i>Clauzadea monticola</i>	22e 33e	op <i>Baeomyces rufus</i>	
<i>Cliostomum corrugatum</i>	2p	<i>Evernia divaricata</i>	2Pic 16
<i>Coelocaulon aculeatum</i>	17t 33t	<i>Evernia mesomorpha</i>	8w 14La
<i>Coelocaulon muricatum</i>	14t 23t 33t	<i>Evernia prunastri</i>	14La 17
	17t 32t	<i>Flavopunctelia flaventior</i>	*3
cf. <i>Coelocaulon</i> sp.	*30t	<i>Fulgensia bracteata</i>	25t 33t
<i>Collema auriforme</i>	31s	<i>Fulgensia cf. fulgens</i>	7 34
<i>Collema callopismum</i>		<i>Fulgensia schistidii</i>	10
<i>Collema ceraniscum</i>	*32	<i>Glypholecia scabra</i>	*25e
<i>Collema crispum</i>	16	<i>Gyalecta geoica</i>	25t
<i>Collema cristatum</i>	8e,m	<i>Gyalecta jenensis</i>	17e
<i>Collema flaccidum</i>	16 33	<i>Hymenelia prevostii</i>	25
<i>Collema fuscovirens</i>	1c	<i>Hypocenomyce caradocensis</i>	*14La
<i>Collema polycarpon</i>	31c	<i>Hypocenomyce scalaris</i>	14 18p

Hypogymnia austerodes	24Sa	Lecanora muralis	1s 3c 26c 34e
Hypogymnia bitteri	3 17	Lecanora piniperda	5Pic 17
Hypogymnia farinacea	14La	Lecanora polytropa	14s 25s 29s 33c
Hypogymnia physodes	23s 14	Lecanora pulicaris	3 16 24Pin *24Sa 28
Hypogymnia tubulosa	16	Lecanora rupicola	
Hypogymnia vittata	17m	ssp. rupicola	14s 23s
Icmadophila ericetorum	23La 17	ssp. subplanata	23s 24s 31s 33s
Illosporium carneum	17	Lecanora salicicola	24Rh 33Rh
Imshaugia aleurites	14La	Lecanora saligna	8w 9La 28
Karschia talcophila	17	Lecanora subintricata	28
Koerberiella wimmeriana	*31s 4	Lecanora symmicta	12Al
Lecania cyrtella	13So 24Sa	Lecanora valesiaca	*7s
Lecania polycycla	*6e	Lecanora varia	2w 3w 17 23La 28
Lecania suavis	*33e	Lecidea antiloga	*6La
Lecanora allophana	3	Lecidea atrobrunnea	1s 25s 32s
Lecanora argentata	12Al 16Ac	Lecidea atroviridis	*23s
Lecanora argopholis	*31s 31s 4s 22s	Lecidea auriculata	18s 24s 31s 33s
Lecanora bicincta	25	Lecidea confluens	14 17 23s 30s
Lecanora cadubriae	2w 30Pin	Lecidea diducens	29s
	23La 16La 3La 6La	Lecidea haerjedalica	29
Lecanora campestris	33s 22s	Lecidea helvola	17
Lecanora carpinea	12Al 16w 21Ac	Lecidea lactea	19s 29s 31s
Lecanora cenisia		Lecidea lapicida	14s
var. cenisia	30s 14s 4s	Lecidea leprosolimbata	32
var. melacarpa	14s	Lecidea lithophila	25s
Lecanora chlorotera	12Al 16So 3 21Ac	Lecidea luteoatra	29s
Lecanora chloropolia	3	Lecidea paratropoides	29s
Lecanora circumborealis	14w	Lecidea promiscua	
	19Rh 5Pic	var. cervinicola	1
Lecanora crenulata	16c	var. promiscens	19 32
Lecanora dispersa	23s 33 16c 25	Lecidea pullata	16w 23La 24w
Lecanora dispersoareolata	25c 1c	Lecidea rufofusca	4e
Lecanora epibryon	25t 1	Lecidea swartzioidea	*23
Lecanora expallens	16Acp	Lecidea tessellata	1e 27s
Lecanora fuscescens	30Pin	Lecidea turgidula	*24La
Lecanora garovaglii	34s 7s	Lecidea ultima	1c
Lecanora hagenii	2Al 24Sa 1c	Lecidella carpathica	3 14 17 23s 30s 33s
Lecanora cf. hypoptoides	23La	Lecidella elaeochroma	30Pin
Lecanora intricata	23s 1e	Lecidella euphorea	16Ac 24Sa
Lecanora intumescens	16Acp	Lecidella inamoena	1c 10c 22c
Lecanora marginata		Lecidella stigmatæa	11c 16c 25 31c 31s
ssp. elata	31s		
Lecanora mughicola	3w		

<i>Lecidella subincongrua</i>	30s			<i>Microcalicium subpedicellatum</i>	16
<i>Lecidella wulfenii</i>	1t 31t,m	33t		<i>Miriqidica garovaglii</i>	23s 27s 29s
<i>Lecidoma demissum</i>	4t	25t		<i>Miriqidica instrata</i>	14s
<i>Lempholemma myriococcum</i>	6e 9	14t		<i>Miriqidica intrudens</i>	4s
<i>Lepraria incana</i>		3Pic		<i>Miriqidica nigroleprosa</i>	29s
<i>Lepraria neglecta</i> s.l.	2s 24m	33m	33	<i>Muellerella pygmaea</i>	25
<i>Leproloma membranaceum</i>		33c		op <i>Caloplaca</i>	
<i>Leproplaca chrysojeta</i>		17e		<i>Mycobilimbica fusca</i>	8t 16t 24t
<i>Leproplaca xantholyta</i>		11		<i>Mycobilimbica hypnorum</i>	33p 33t
<i>Leptogium gelatinosum</i>	2s,m	31c,m		<i>Mycobilimbica lobulata</i>	14 25
<i>Leptogium minutissimum</i>		33t		<i>Mycobilimbica sabuletorum</i>	16c
<i>Leptogium lichenoides</i>		2t 8t		<i>Mycoblastus sanguinarius</i>	3La
<i>Leptogium saturninum</i>	3	30s		<i>Mycocalicium parietinum</i>	16
<i>Leptogium schraderi</i>		8c		<i>Mycopyprenula coryii</i>	13Al
<i>Leptogium tenuissimum</i>		24t		<i>Mycoporum hippocastani</i>	28
<i>Letharia vulpina</i>	14La 18La	28Pin		<i>Neofuscelia delisei</i>	1s 23s
<i>Lichenostigma maureri</i>		4		<i>Neofuscelia loxodes</i>	33s
op <i>Usnea</i>				<i>Nephroma bellum</i>	2p 17
<i>Lichenothelia scopularia</i>		9s		<i>Nephroma expallidum</i>	4
<i>Lobaria linita</i>	26t	30t		<i>Nephroma laevigatum</i>	17
<i>Lobaria scrobiculata</i>		19t		<i>Nephroma parile</i>	17 23c 30c
<i>Lopadium pezizoideum</i>		30t		<i>Nephroma resupinatum</i>	17
<i>Megaspora verrucosa</i>	1t 32t	33t		<i>Nigropuncta rugulosa</i>	33s
<i>Melanelia disjuncta</i>		23s 24s		det. P.Diederich	
<i>Melanelia exasperata</i>		3		<i>Ochrolechia alboflavescens</i>	3 14 30Pic
<i>Melanelia exasperatula</i>	5Pic	24Sa		<i>Ochrolechia androgyna</i>	23t,m
<i>Melanelia glabratula</i>				<i>Ochrolechia inaequatula</i>	1 32
ssp. <i>glabratula</i>		12Al		<i>Ochrolechia microstictoides</i>	23La
<i>Melanelia panniformis</i>		33s		<i>Ochrolechia subviridis</i>	23c,m
<i>Melanelia soresdiosa</i>		14s		<i>Ochrolechia turneri</i>	14La
<i>Melanelia stygia</i>		14s		<i>Opegrapha gyrocarpa</i>	17e
<i>Melanelia subargentifera</i>	3Ac 12Al	16Ac		<i>Opegrapha zonata</i>	16s
<i>Melanelia substygia</i>		4s		<i>Ophioparma ventosum</i>	2s
<i>Melanolecia</i> cf. <i>dissipabilis</i>	1	2t		<i>Pannaria leucophaea</i>	2t 17 30s 31t
<i>Melanolecia jurana</i>		1c		<i>Pannaria pezizoides</i>	2t
<i>Micarea denigrata</i>		6w		<i>Pannaria praetermissa</i>	2s 30s 31s 33s
<i>Micarea lignaria</i>				<i>Parmelia omphalodes</i>	33s
var. <i>lignaria</i>		19		<i>Parmelia saxatilis</i>	17 30t
<i>Micarea lutulata</i>		4s		<i>Parmelia sulcata</i>	3
<i>Micarea melaena</i>		16p		<i>Parmelina quercina</i>	3
<i>Micarea melanobola</i>		6		<i>Parmeliella triptophylla</i>	33s
<i>Micarea misella</i>	14La 16p	18p		<i>Parmeliopsis ambigua</i>	18p
<i>Micarea prasina</i>		17		<i>Parmeliopsis hyperopta</i>	17 24w

<i>Peccania coralloides</i>	7 34	<i>Physcia tenella</i>	24Sa
<i>Peltigera aptosa</i>	2t 17 19 30t	<i>Physconia distorta</i>	3
<i>Peltigera canina</i>	11t 16t 21t	<i>Physconia grisea</i>	*3w
<i>Peltigera collina</i>	17	<i>Physconia muscigena</i>	2c 33c 34
<i>Peltigera degenii</i>	17t	<i>Physconia perisidiosa</i>	16e
<i>Peltigera didactyla</i>	18t 20t	<i>Placopyrenium tatrense</i>	33s
<i>Peltigera elisabethae</i>	11t 16t 32t	teste O. Breuss	
<i>Peltigera horizontalis</i>	11 17	<i>Placynthiella oligotropha</i>	47 24t
<i>Peltigera lepidophora</i>	1t 32t	<i>Placynthium asperellum</i>	23s
<i>Peltigera leucophlebia</i>	4 17 19	<i>Placynthium garovaglii</i>	7 9c 11c
<i>Peltigera malacea</i>	17 19 30t	<i>Placynthium nigrum</i>	8c 33t
<i>Peltigera membranacea</i>	8t 16t 17	<i>Placynthium plurisetatum</i>	4e
<i>Peltigera neckeri</i>	9t 11t 16t	<i>Placynthium cf. subradiatum</i>	7e
	17t 23t	<i>Placynthium tantaleum</i>	6c 21c
<i>Peltigera polydactyla</i>	11	<i>Platismatia glauca</i>	17
<i>Peltigera praetextata</i>	8t 11 17	<i>Pleurosticta acetabulum</i>	24Sa
<i>Peltigera rufescens</i>	4 10 17	<i>Polyblastia albida</i>	24c 33c
	24t 30t	<i>Polyblastia cupularis</i>	1e 9e 11e 21e
<i>Peltigera venosa</i>	30t		23s 32e
<i>Pertusaria albescens</i>	3La	<i>Polyblastia dermatodes</i>	11e 33c
<i>Pertusaria amara</i>	3Pic 10	<i>Polyblastia gelatinosa</i>	32t
<i>Pertusaria coccodes</i>	14La	<i>Polyblastia melaspora</i>	20e
<i>Pertusaria corallina</i>	17e 23s	<i>Polyblastia pallescens</i>	22e 29e
<i>Pertusaria flavicans</i>	1	<i>Polyblastia sendtneri</i>	32
<i>Pertusaria lactea</i>	16s 17e	<i>Polyblastia verrucosa</i>	18s
<i>Pertusaria pseudocorallina</i>	23s	<i>Polyblastia sp.</i>	33m
<i>Phacopsis huuskonenii</i>	8Pic	<i>Polychidium muscicola</i>	33m
op <i>Bryoria</i>		<i>Polysporina simplex</i>	33s
<i>Phaeocalicium compressulum</i>	17AI	<i>Porpidia cinereoatra</i>	33s
<i>Phaeophyscia ciliata</i>	3	<i>Porpidia crustulata</i>	28e
<i>Phaeophyscia constipata</i>	m	<i>Porpidia macrocarpa</i>	11s 16s 18s
<i>Phaeophyscia endococcina</i>	23s 24s 28	<i>Porpidia nigrocruenta</i>	4e 9e 22e
<i>Phaeophyscia endophoenicea</i>	21	<i>Porpidia speirea</i>	1s 24s
<i>Phaeophyscia nigricans</i>	18s	<i>Protoblastenia rupestris</i>	8c 11c 33c
<i>Phaeophyscia orbicularis</i>	3	<i>Protoblastenia siebenaariana</i>	21
<i>Phaeophyscia sciastra</i>	16s 33s	<i>Protoblastenia terricola</i>	25 32 33t
<i>Phaeorrhiza nimbosa</i>	1t 33t	<i>Protoparmelia badia</i>	14s 24s 25s 33s
<i>Phaeospora parasitica</i>	16	<i>Protothelenella croceae</i>	31t
op <i>Rhizocarpon concentricum</i>		det. H. Mayrhofer	
<i>Physcia alipolia</i>	3 14La	<i>Pseudephebe minuscula</i>	27 33s
<i>Physcia caesia</i>	24s	<i>Pseudephebe pubescens</i>	2s 14 19
<i>Physcia dubia</i>	4 18s 24s 33s		23s 30s 33s
<i>Physcia stellaris</i>	2AI 12AI	<i>Pseudevernia furfuracea</i>	11 14 17

<i>Psora decipiens</i>	33t	<i>Rhizoplaca chrysoleuca</i>	4s 14s 23s
<i>Psora lurida</i>	21 31t 33t	<i>Rhizoplaca melanophtalma</i>	29s 33s
<i>Psoroma hypnorum</i>	24t 29t 30t	<i>Rimularia gibbosa</i>	23s
<i>Psorinia conglomerata</i>	27	<i>Rimularia insularis</i>	14s
<i>Psorotichia</i> sp.	7	<i>Rinodina archaea</i>	2p 5 28
<i>Pycnothelia papillaria</i>	25t	<i>Rinodina bischoffii</i>	14c
<i>Pyrenopsis</i> sp.	1 29	<i>Rinodina calcarea</i>	14c
<i>Racodium rupestre</i>	33s	<i>Rinodina cinnamomea</i>	1
<i>Ramalina farinacea</i>	17	<i>Rinodina confragosa</i>	23
<i>Ramalina obtusata</i>	17Pic	<i>Rinodina conradi</i>	33t
<i>Ramalina pollinaria</i> 12s 14La 17 30s 33s		<i>Rinodina exigua</i>	2Al 8p 24S 31Rh
<i>Ramalina polymorpha</i>	3 23s	<i>Rinodina milvina</i>	4 14s 25 33s
<i>Ramalina thrausta</i>	17	det. H.Mayrhofer	
<i>Rhizocarpon alpicola</i>	14s	<i>Rinodina mniaraea</i>	14t 24c 30t 32t 33t
<i>Rhizocarpon badioatrum</i>	14s	<i>Rinodina obnascens</i>	30
<i>Rhizocarpon concentricum</i>	16s	op <i>Aspicilia</i>	
<i>Rhizocarpon disporum</i>	34	<i>Rinodina olivaceobrunnea</i>	25 33t
<i>Rhizocarpon geminatum</i> 16 23s 31s 33s		<i>Rinodina roscida</i>	1m 33m
<i>Rhizocarpon geographicum</i>		<i>Rosellinula frustulosae</i>	31s
ssp. <i>diabasicum</i> 1s 2s 4s 22s 24s		<i>Sagirolechia protuberans</i>	25c
ssp. <i>frigidum</i>	1 27	<i>Sarcogyne clavus</i>	18s
ssp. <i>geographicum</i>	4s 19s	<i>Sarcogyne pusilla</i>	1c
<i>Rhizocarpon hochstetteri</i>	19s 22s 27s	<i>Sarcogyne regularis</i>	25 33c
<i>Rhizocarpon lavatum</i>	4 29 33c	<i>Sarea difformis</i>	3 16Pic
<i>Rhizocarpon macrosporum</i>	1s 4s 22s	<i>Schaereria tenebrosa</i>	14s 19s 31s
	24s 27s 29s	<i>Schismatomma pericleum</i>	3 17
<i>Rhizocarpon obscuratum</i>	33s	<i>Scoliciosporum chlorococcum</i>	5Pic
<i>Rhizocarpon polycarpum</i> 18s 24Rh 30s		<i>Scoliciosporum umbrinum</i>	
<i>Rhizocarpon pulverulentum</i>	11	var. <i>corticola</i>	16So 28
<i>Rhizocarpon riparium</i> 4s 19s 22s 33s		var. <i>umbrinum</i>	18s
<i>Rhizocarpon sublucidum</i>	4s 29s	<i>Solorina bispora</i>	
<i>Rhizocarpon superficiale</i>	27 29s	var. <i>bispora</i>	1 25 33t
<i>Rhizocarpon umbilicatum</i>	9e 16e	<i>Solorina crocea</i>	30t
	17e 25e 33e	<i>Solorina octospora</i>	31t

Bij de *Rhizocarpon*-collecties werd onderzocht welke substanties deze bevatten. De belangrijkste resultaten zijn:

R.macrosporum: een collectie van loc.4 bevat gyrophoorzuur; collecties van loc.1, 4, 22 en 27 bevatten cf.bourgeaanzuur; zonder substanties zijn collecties van loc.4, 22 en 29.

R.riparium: collecties van loc.4 en 22 bevatten barbaatzuur; collecties van loc.1, 4, 19 en 22 bevatten psoromiczuur.

R.sublucidum: collecties van loc.4 en 29 bevatten gyrophoorzuur; een andere collectie van loc.29 bevat geen substanties.

<i>Solorina saccata</i>	2t 9 14	<i>Tremolechia atrata</i>	27
<i>Solorina spongiosa</i>	30t	<i>Umbilicaria cinereorufescens</i>	29
<i>Sporastatia testudinea</i>	33s	<i>Umbilicaria crustulosa</i>	1s 2s 18s 23s
<i>Squamarina cartilaginea</i>	33t	<i>Umbilicaria cylindrica</i>	4s 19s 23s
<i>Squamarina gypsacea</i>	1		27s 29s
<i>Staurothele cf. arctica</i>	21	<i>Umbilicaria decussata</i>	27s
<i>Staurothele areolata</i>	4c 18c 21c 24c 25c 29c 31s	<i>Umbilicaria deusta</i>	19s 30s 33s
<i>Staurothele bacilligera</i>	9c	<i>Umbilicaria hirsuta</i>	23s 31s 33s
<i>Staurothele catalepta</i>	6e 10c	<i>Umbilicaria hyperborea</i>	19s 33s
<i>Staurothela fissa</i>	29s	<i>Umbilicaria laevis</i>	29s
<i>Staurothele rufa</i>	1c	<i>Umbilicaria microphylla</i>	27s
<i>Staurothele succedens</i>	6	<i>Umbilicaria polyphylla</i>	14e
<i>Steinia geophana</i>	30t	<i>Umbilicaria vellea</i>	18s 23s 33s
<i>Stereocaulon alpinum</i>	18t 23t 24t 25 33t	<i>Usnea cavernosa</i>	17
<i>Stereocaulon glareosum</i>	1 29	<i>Usnea diplotypus</i>	17
<i>Stereocaulon tomentosum</i>	32	<i>Usnea filipendula</i>	17
<i>Stereocaulon rivulorum</i>	33t	<i>Usnea hirta</i>	2Pic 3 14La 17
<i>Strangospora moriformis</i>	30La	<i>Usnea lapponica</i>	3 5Pic 12Al 14 17
<i>Strigula stigmatella</i>	11	<i>Usnea plicata</i>	3 6La 11La
<i>Synalissa symphorea</i>	7	<i>Usnea scabrata</i>	2Pic 3 11La 12Al 14La 17 24Pin
<i>Tephromela aglaea</i>	33	<i>Usnea substerilis</i>	3 14La 18La 24La
<i>Tephromela armeniaca</i>	29s	<i>Varicellaria rhodocarpa</i>	23p
<i>Tephromela atra</i>	33	<i>Verrucaria anziana</i>	20
<i>Thamnotia vermicularis</i>	4t 33t	<i>Verrucaria dolosa</i>	24c
<i>Thelidium aeneovinosum</i>	33	<i>Verrucaria glaucina</i>	25
<i>Thelidium decipiens</i>	1c	<i>Verrucaria glaucovirens</i>	14c
<i>Thelidium papulare</i>	6c	<i>Verrucaria hiascens</i>	1
<i>Thelidium pyrenophorum</i>	1c 4c 21c 33c	<i>Verrucaria lecideoides</i>	1
<i>Thelomma ocellatum</i>	3w 8w 14w	<i>Verrucaria margacea</i>	6
<i>Thyrea girardii</i>	34	<i>Verrucaria nigrescens</i>	7 11 21
<i>Thyrea pulvinata</i>	7	<i>Verrucaria tristis</i>	1 32
<i>Thrombium epigaeum</i>	28t 30t	<i>Weddelomyces epicallospisma</i>	4
<i>Toninia aromatica</i>	1 7 10 21	<i>Xanthoparmelia conspersa</i>	1s 4s 23s
<i>Toninia caeruleonigricans</i>	2c 10 34	<i>Xanthoparmelia somloensis</i>	23s 34s
<i>Toninia candida</i>	3 8m 25	<i>Xanthoria elegans</i>	1 4 14c 23s 24c
<i>Toninia cinereovirens</i>	34	<i>Xanthoria fallax</i>	2La 8s 12Al 21Ac
<i>Toninia rosulata</i>	31c	<i>Xanthoria sorediata</i>	3 6 8s 25
<i>Trapelia coarctata</i>	24s 28s	<i>Xylographa parallela</i>	6w 16 18p 22 23p
<i>Trapeliopsis granulosa</i>	23t	<i>Xylographa vitiligo</i>	28