

Korstmossen in de Noordoostpolder, Noordwest-Overijssel en de Lindevallei

L.B. (Laurens) Sparrius¹, A. (André) Aptroot² & J.L. (Leo) Spier³

¹Kongsbergstraat 1, 2804 XV Gouda (sparrius@dds.nl), ²Gerrit van der Veenstraat 107, 3762 XK Soest, ³Koning Arthurpad 8, 3813 HD Amersfoort

Abstract: Lichens in the Noordoostpolder, North-West Overijssel and the Linde valley

Report of a field-trip in 2004 to the Noordoostpolder (polder land reclaimed from the sea in 1942) in the province of Flevoland. New to the Netherlands: *Lecanora cenisia* and *Lecanora subaurea*, both on granite boulders on dike along freshwater lakes. Further findings of the rare *Sarcogyne clavus* and *Lecanora confusa* are mentioned.

De Noordoostpolder (in 1942 ingepolderd) behoort tot één van de witte vlekken op de verspreidingskaarten van korstmossen. Het gebied is jong en er zijn nog niet eerder veel korstmossen gevonden, hoewel het regelmatig bezocht wordt. Sipman & Brand (1981) laten de situatie in 1979 zien: heel weinig soorten, maar wel een grappige pionier (*Thelocarpon laureri*) die opvallend algemeen is. Meer dan 10 jaar later doen Van den Boom & Aptroot (1992) een verslag van de toenmalige stand van zaken: meer soorten, maar niets speciaals gevonden en de laatste dag maar naar de hunebedden gegaan. Het voorjaarsweekend van 2004 was een goede gelegenheid om de huidige stand van zaken op te nemen. De eerste dag begon met een bezoek aan Oud-Kraggenburgh, een oude haven die nu net als het vlakbij gelegen Schokland oprijst uit de polder. Hier ligt nog een groot stuk basaltdijk, die de vorige keer tot één van de rijkste punten behoorde. Helaas was het nu in het bezit van een boze boer en kon maar deels bekeken worden.

De dijk langs het Ramsdiep

Wat de klapper van het weekend bleek te zijn, was een basaltdijk die als een strekdam midden door het water van het Ramsdiep loopt aan de zuidrand van de Noordoostpolder. De dijk zal hooguit een jaar of 50 oud zijn, maar was bekend als een vindplaats van de zeer zeldzame Peperkers. Hij bleek schitterend begroeid met korstmossen en is wat rijkdom betreft vergelijkbaar met de dijken langs de randmeren bij Nijkerk. Bijzonderheden zoals *Aspicilia caesiocinerea*, *Xanthoparmelia conspersa* en *X. mougeotii* waren er algemeen. Op een plek groeiden zelfs *Placopsis lambii*, de tweede vondst voor Nederland, en grote geelgroene

plakkaten van *Lecanora subaurea*, die nog niet eerder in Nederland was gevonden. In totaal werden er 13 Rode-Lijstsoorten gevonden, waaronder ook *Acarospora anomala* op een blok ijzerhoudende steen, *Acarospora nitrophila*, *Aspicilia leproscens*, *Caloplaca atroflava* en *Rhizocarpon concentricum*. In diepe spleten tussen de basaltblokken groeiden ook *Bacidia trachona* en *B. viridifarinosa*.

N.O.P. Dorpen

In Ens keken we op de dorpsbomen, vooral zomereik, en vonden hier voor het eerst tijdens een BLWG-excursie *Parmotrema stuppeum*, waarvan in het veld de K+ rood reactie van het merg kon worden gedemonstreerd. Ook de dorpscentra van Bant en Creil werden op deze manier uitgekamd. Vooral Creil sprong eruit met o.a. Twijgshotelkorst (*Lecanora confusa*) en diverse exemplaren van Gewoon baardmos (*Usnea subfloridana*) en kerkmuren met o.a. Mosvreter (*Myxobilimbia sabuletorum*) en twee soorten Korrelloof (*Stereocaulon*).

Westermeerdijk

De Westermeerdijk is de dijk langs de westrand van de Noordoostpolder. Deze is belegd met basalt met bovenaan een smalle rand van vierkante granietblokken en soms ligt er beton. Op het eerste gezicht groeien er haast geen korstmossen, maar bij nadere beschouwing zat er op alle granietblokken wel wat. We hebben dan ook veel tijd besteed aan maken van de lijst van 54 soorten, waarvan 7 Rode-Lijstsoorten en één nieuwe soort voor Nederland. De spannende soorten hier zijn *Caloplaca crenularia*, *Lecanora cenisia*, *Neofuscelia delisei*, *Ochrolechia parella* en *Sarcogyne clavus*. *L. cenisia* is niet eerder in Nederland gevonden. In het veld is deze soort te herkennen als een grove, helderwitte, steriele korst met de kleurreacties P+ oranje en K+ rood. *S. clavus* is verder alleen bekend van de Eemsdijk. Ook vonden we er zowel een maritiem relict (*Caloplaca maritima*) als een echte riviersoort (*Staurothele frustulenta*) aanwezig.

Kerken

Een kort bezoek aan de kerken van Kolderveen, Wanneperveen, Blesdijke, Oldemarkt en Paasloo leverde nog nieuwe vindplaatsen op voor onder meer Kerkcitroenkorst (*Caloplaca ruderum*) en Kerkkringkorst (*Dirina massiliensis*).

Dorpsbomen in Kolderveen

Tijdens een stop in Kolderveen, werden de oude eiken in het dorp bekeken. Een onverwachte rijkdom aan soorten kwam aan het licht: een nieuwe locatie voor o.a. *Anaptychia ciliaris* (de eerste die sinds jaren gevonden wordt; overigens geen nieuwe vestiging), *Caloplaca herbiddella*, *Ochrolechia turneri*, *Parmelina tiliacea*, *Lecanora barkmaniana*, *L. sinuosa*, *Physconia distorta*, *Ramalina fraxinea* en *R. lacera*.

Lindevallei

Voor het eerst werd een aantal moerasbossen in de Lindevallei bezocht door lichenologen. Echt verrassingen kwamen er niet. Tot de meer zeldzame soorten behoren o.a. *Opegrapha vermicellifera*.

Zwerfkeienreservaten

Na het droogleggen van de Noordoostpolder waren er enkele plekken die zo vol lagen met zwerfstenen dat er verder niets mee kon worden gedaan. Hier zijn inmiddels stenenreservaten van gemaakt. Het zwerfkeienreservaat P.v.d.Lijn op Urk is beperkt toegankelijk voor publiek en wordt begraaasd. Korstmossen zoals *Cladonia rangiformis* kunnen hier prima groeien. In totaal werden 35 soorten korstmossen gevonden op de zwerfstenen, en 4 *Cladonia*'s op lemige zandgrond. Bijzondere soorten zijn hier *Buellia badia*, *Lecidea variegatula*, *Neofuscelia loxodes* en wederom *Sarcogyne clavus*, alle steeds op een enkele steen. Een bezoek aan de gesteentetuin van Schokland leverde een lijstje zwerfsteensoorten op, met *Porpidia macrocarpa* als enige bijzonderheid.

Bij elkaar werden tijdens dit weekend 215 soorten genoteerd, waarvan 168 uit de Noordoostpolder wat aanzienlijk meer is dan in eerdere verslagen wordt opgegeven (Van den Boom & Aptroot 1992; Sipman & Brand 1981). Aanwezige deelnemers waren André Aptroot, DirkJan & Kirsten Dekker, Kok van Herk, Dirk Jordaens, Bert Oving, Laurens Sparrius, Leo & Marianne Spier, Bertus Torenbeek en Maaïke Vervoort.

Literatuur

- P.P.G. van den Boom & A. Aptroot (1992). De lichenologische voorjaarsexcursie van 1991 naar Drente, de Noordoostpolder en Noordwest-Overijssel, met gegevens over het belang van hunebedden voor de korstmosflora. *Buxbaumiella* 28: 49-58.
- H.J.M. Sipman & A.M. Brand (1981). De lichenen van de NOP-excursie (1979). *Buxbaumiella* 11: 32-39.

Locaties

1. 1 km ZZO van Oud-Kraggenburgh (FI), op parkeerplaats langs de Zwartemeerweg. Houten paal en stenen langs de weg. Coörd.: 192.6-517.8. Km-hok: 21-23-33. UTM: 31UFU991370. [30-4-2004].
2. Oud-Kraggenburgh (FI), bij de ingang van de voormalige haven. Houten bank en struweel langs de weg. Coörd.: 192.4-518.4. Km-hok: 21-23-23. UTM: 31UFU989376. [30-4-2004].
3. 3 km ZZO van Ens (FI), dam in het Ramsdiep vlak ten westen van de brug tot aan het hek bij de balgstuw. Dijktaalud met graniet en basalt. Coörd.: 185.8-514.0. Km-hok: 21-32-11. UTM: 31UFU924330. [30-4-2004].
4. 3 km ZZO van Ens (FI), dam in het Ramsdiep vlak ten oosten van de brug. Dijktaalud met basalt, graniet en kalksteen. Coörd.: 185.9-514.0. Km-hok: 21-32-11. UTM: 31UFU925330. [30-4-2004].
5. 3 km ZO van Ens (FI), dam in het Ramsdiep ten oosten van de brug. Dijktaalud met basalt, graniet en kalksteen. Coörd.: 186.4-514.2. Km-hok: 21-32-12. UTM: 31UFU930332. [30-4-2004].
6. 3 km ZO van Ens (FI), punt van de dam in het Ramsdiep, ten oosten van de brug, bij het lichtbaken. Dijktaalud met basalt, graniet en kalksteen. Coörd.: 187.0-514.4. Km-hok: 21-32-13. UTM: 31UFU935334. [30-4-2004].
7. Schokland (FI), gesteentetuin. Granietkeien in grasland. Coörd.: 180.7-517.8. Km-hok: 21-21-31. UTM: 31UFU871366. [30-4-2004].
8. Ens (FI), langs de Schokkerringweg bij de rotonde ten westen van het dorp. Rij oude Populus langs weg. Coörd.: 184.22-516.73. Km-hok: 21-21-45. UTM: 31UFU90733565. [30-4-2004].
9. Ens (FI), de zuidoostelijke helft van het dorp. Dorpsbomen langs wegen en in het park. Coörd.: 184.6-516.5. Km-hok: 21-21-45. UTM: 31UFU911355. [30-4-2004].
10. Paasloo (Ov), oude Protestantse kerk. Kerkmuren van baksteen. Coörd.: 197.2-536.3. Km-hok: 16-34-43. UTM: 32UKD987556. [1-5-2004].
11. Oldemarkt (Ov), oude Protestantse kerk. Kerkmuren van baksteen. Coörd.: 194.4-537.3. Km-hok: 16-33-35. UTM: 31UGU002566. [1-5-2004].
12. Blesdijke (Fr), oude Protestantse kerk. Kerkmuren van baksteen. Coörd.: 197.2-538.2. Km-hok: 16-34-23. UTM: 32UKD988574. [1-5-2004].
13. Wolvega, Lindevallei (Fr), langs de zuidzijde van de Linde. Moerasbos met Alnus en Salix. Coörd.: 198.8-542.2. Km-hok: 16-24-34. UTM: 32ULD006613. [1-5-2004].
14. Kolderveen (Ov), oude Protestantse kerk. Kerkmuren van baksteen. Coörd.: 206.7-525.9. Km-hok: 16-56-52. UTM: 32ULD076447. [1-5-2004].
15. Kolderveen (Ov), in het midden van het dorp, tussen huisnummers 43 en 53. Rij oude Quercus in het dorp. Coörd.: 206.7-526.3. Km-hok: 16-56-42. UTM: 32ULD076451. [1-5-2004].
16. Wanneperveen (Ov), oude Protestantse kerk. Kerkmuren van baksteen. Coörd.: 203.7-523.8. Km-hok: 21-15-24. UTM: 32ULD046427. [1-5-2004].
17. 4 km ten zuiden van Kraggenburgh (FI), Zwartemeerdijk langs het Ramsdiep bij de steiger aan het einde van de Neushoornweg. Aanlegsteiger met basalttaalud. Coörd.: 189.4-515.4. Km-hok: 21-22-55. UTM: 31UFU960344. [2-5-2004].
18. Bant (FI), in het dorp. Bomen langs weg in de bebouwde kom. Coörd.: 179.4-531.2. Km-hok: 15-48-45. UTM: 31UFU854500. [2-5-2004].
19. Creil (FI), in het dorp, o.a. Bisschopsstraat, kerk en park. Bomen langs weg in de bebouwde kom. Coörd.: 173.2-530.9. Km-hok: 15-47-54. UTM: 31UFU792495. [2-5-2004].
20. 4 km ten W van Creil (FI), Westermeerdijk ten zuiden van de Rotterdamse Hoek. Dijktaalud met bekleding van basalt en graniet. Coörd.: 169.0-530.1. Km-hok: 15-46-55. UTM: 31UFU751485. [2-5-2004].

21. 4 km ten W van Creil (FI), Westermeerdijk ten zuiden van de Rotterdamse Hoek bij Paal 14. Dijktaalud met bekleding van basalt en graniet. Coörd.: 169.0-529.9. Km-hok: 15-56-14. UTM: 31UFU751484. [2-5-2004].
22. Tussen Espel (FI) en Urk, langs de Espeler ringweg. Rij oude Populus in akkergebied. Coörd.: 169.84-524.05. Km-hok: 20-16-15. UTM: 31UFU76124250. [2-5-2004].
23. 4 k ten N van Urk, Westermeerdijk ten zuiden van paal 20. Dijktaalud met bekleding van basalt en graniet. Coörd.: 168.9-523.5. Km-hok: 20-16-24. UTM: 31UFU752419. [2-5-2004].
24. 4 k ten N van Urk, Westermeerdijk ter hoogte van paal 21. Dijktaalud met bekleding van basalt en graniet. Coörd.: 168.9-522.9. Km-hok: 20-16-34. UTM: 31UFU752413. [2-5-2004].
25. Urk (FI), Van der Lijn reservaat. Granieten zwerfstenen in door paarden begraasd grasland. Coörd.: 169.6-521.2. Km-hok: 20-16-45. UTM: 31UFU760396. [2-5-2004].
26. Urk (FI), IJsselmeerdijk ten zuiden van het dorp ter hoogte van paal 26. Dijktaalud met bekleding van basalt en graniet. Coörd.: 169.6-518.7. Km-hok: 20-26-25. UTM: 31UFU760371. [2-5-2004].

Legenda substraten

A	Acer	Q	Quercus
E	Fraxinus	S	Salix
F	Fagus	T	Tilia
K	Castanea	U	Ulmus
N	Alnus	V	Sambucus
P	Populus	bk	baksteen
bs	basalt	kz	kalkrijk zand
c	beton	le	leisteel
g	graniet	hh	hardhout
kh	harde kalksteen	pb	kiesel

Legenda herbaria

(A)	Herbarium ABL	(S)	Herbarium Spier
(L)	Herbarium Sparrius	(...+)	meeverzameld

Soortenlijst

Acarospora anomala / 5bs(AL) / *Acarospora fuscata* / 4bs 5bs 7g 10bk 20bs 21bs 25g / *Acarospora nitrophila* / 5bs(A) / *Acarospora smaragdula* / 7g 10bk 25g / *Acarospora veronensis* / 21g(A) / *Amandinea punctata* / 1hh 4hh 5bs(A) 7Q 7g 8P 9Q 10bk 10Q 10F 11F 14F 14kh 15Q 16Q 18U 19Q 22P / *Anaptychia ciliaris* / 15Q / *Anisomeridium polypori* / 2V 13N 19E / *Arthonia radiata* / 2K 10F 14F15Q 16Q 19A / *Arthonia spadicea* / 13N / *Arthopyrenia punctiformis* / 13N 13S(A) / *Aspicilia caesiocinerea* / 4bs 5bs(LS) 6bs 20bs 21g 24g / *Aspicilia calcarea* / 3kh 5kh(AS) 19bk 20kh 24kh / *Aspicilia contorta* / 4kh 5kh(A) 14kh 24kh / *Aspicilia leproscens* / 5bs(A) 20bs 20g(A) 21bs(A) 24c(A) / *Bacidia adastrata* / 7g 9Q 13N 18U 19Q / *Bacidia arnoldiana* / 7Q 22P / *Bacidia chlorotricula* / 3bk(A) / *Bacidia egenula* / 10bk / *Bacidia neosquamulosa* / 11bk 19T 19Q 19E(A) / *Bacidia trachona* / 3bs 3bk(A) / *Bacidia viridifarinosa* / 3bs 3bk(A) 4bs 20bs 21bs(A) 24bs / *Buellia aethalea* / 2bs 3bs 4bs 24g 25g / *Buellia badia* / 25g / *Buellia griseovirens* / 7Q 8P 13N 13S(A) 14F 15Q 19T / *Buellia ocellata* / 5pb(A) 25g / *Caloplaca atroflava* / 5kh(A) / *Caloplaca aurantia* / 5kh 24kh / *Caloplaca britannica* / 2bk 11bk 16bk 17bs(A) 20bs 21bs 24bs 26bs / *Caloplaca chlorina* / 3bs(A) 11bk 14kh 16bk / *Caloplaca citrina* / 2V 4hh 5bs 10bk 11bk 12bk 14bk 16bk 17bs 18bk 19T 19bk 20bs / *Caloplaca coronata* / 14kh 20bs / *Caloplaca crenularia* / 21g / *Caloplaca crenulatella* / 5g(A) / *Caloplaca dalmatica* / 3bs(A) 3kh 5kh / *Caloplaca decipiens* / 12bk 14bk 17bs 20bs 24bs 26bs / *Caloplaca flavescens* / 10bk 11bk 12bk 14bk 16bk /

Caloplaca flavocitrina / 1hh 2bs 3bs 4hh 10bk 11bk 14bk 15Q 16bk 17bs 19bk / *Caloplaca flavovirescens* / 3kh 5bs 7kh 12kh 14kh 17bs 19bk / *Caloplaca herbidella* / 15Q(A) / *Caloplaca holocarpa* / 1hh 3bs 7kh 10bk 11bk 19bk 21g(A) 26bs / *Caloplaca lithophila* / 3kh 4kh 7kh 10bk 12bk 14kh 19bk 25g / *Caloplaca maritima* / 24bs 26bs / *Caloplaca obscurella* / 2V / *Caloplaca ruderum* / 3kh 4bs(A) 10bk 12bk 14bk 16bk / *Caloplaca saxicola* / 10bk 11bk 14bk 17bs 24bs 26bs / *Caloplaca subpallida* / 20g(A) / *Caloplaca teicholyta* / 11bk / *Candelaria concolor* / 9Q 15Q(S) 16Q 19T / *Candelariella aurella* / 1hh 14kh 16kh / *Candelariella reflexa* / 7Q 8P 9Q 11A 13N 14F 16Q 18T 19Q / *Candelariella vitellina* / 1hh 2bs 4bs 4hh 5bs 5bs(L+) 5bs(L+) 6bs 7g 10bk 11bk 11Q 14bk 15Q 16bk 19T 20bs 22P 24bs 25g 25g / *Candelariella xanthostigma* / 10Q 15Q 22P / *Catillaria chalybeia* / 3bs 4bs 5bs 10bk 11bk 12le 14g 16bk 25g(A) 26bs / *Catillaria lenticularis* / 5kh(A) 7kh / *Chaenotheca trichialis* / 10Q 16Q / *Cladonia fimbriata* / 4hh 5bs 6bs 7Q 9Q 19Q 24kh 25g 25kz / *Cladonia foliacea* / 25kz(A) / *Cladonia furcata* / 25kz / *Cladonia grayi* / 13S(S) / *Cladonia humilis* / 4bs 5bs 25g / *Cladonia pyxidata* / 5bs(A) / *Cladonia rangiformis* / 25kz(A) / *Cliostomum griffithii* / 11T 15Q(A) / *Cyrtidula quercus* / 9Q / *Dimerella pineti* / 7Q 13N / *Diploicia canescens* / 11bk 12bk 14bk 15Q / *Diplotomma alboatrum* / 10bk 11bk 12bk 14bk 16bk 17bs 20bs 24bs 26bs / *Dirina massiliensis* / 10bk 12bk 14bk / *Evernia prunastri* / 4hh 9Q 11A 13S 15Q 18T 19T 19Q / *Fellhanera bouteillei* / 12le 14F(S) / *Fellhanera subtilis* / 14bk / *Fellhanera viridisorediata* / 7Q 13N / *Flavoparmelia caperata* / 7Q 9Q 13N 19T / *Flavoparmelia soredians* / 2hh 7Q 9Q 9A 13N 16Q 18T 19Q / *Gyalideopsis anastomosans* / 13N / *Haematomma ochroleucum* / 10Q 10bk 11Q 12bk 14bk 14T 15Q 16bk 16Q / *Hyperphyscia adglutinata* / 2V / *Hypogymnia physodes* / 4hh 9Q 13N 16Q 18T 19T 19Q / *Hypogymnia tubulosa* / 4hh 9Q 13N 19Q / *Hypotrachyna revoluta* / 4hh 7Q 8P 9Q 13N 15Q 19T / *Lecania erysibe* / 3bs 9E 10bk 11bk 12kh 14bk 16bk 17bs 19bk 23bs(A) / *Lecania rabenhorstii* / 2hh 10bk 11bk 12kh 14bk 16bk 19bk / *Lecanora albescens* / 3kh 7kh 10bk 11bk 12bk 14bk 16bk 19bk / *Lecanora barkmaniana* / 13S 15Q(A) / *Lecanora campestris* / 3bs 4kh 4hh 10bk 11bk 12bk 14bk 16bk 17bs 19bk 20bs 26bs / *Lecanora carpinea* / 1hh 2K 7Q 8P 9Q 13N 16Q 19Q 19Q / *Lecanora cenisia* / 20g(A) 21g(AL) 24g / *Lecanora chlarotera* / 1hh 7Q 8P 10Q 11Q 12bk 13N 15Q 16bk 16Q 18Q 19A(A) 19Q 22P / *Lecanora compallens* / 8P 11A 15Q 16Q 19Q 22P / *Lecanora conferta* / 10bk 12bk 14bk 16bk / *Lecanora confusa* / 19Q(A) / *Lecanora dispersa* / 10bk 10Q 11bk 11Q 14bk 14Q 15Q 16bk 16Q 17bs 19T 19bk 22P 24bs / *Lecanora expallens* / 2V 8P 9Q 10Q 10bk 13N 15Q 18U 19A 22P / *Lecanora flotowiana* / 12kh 14kh 24kh / *Lecanora hageni* / 1hh 3bs 7g 10bk 11bk 14bk 19E 22P / *Lecanora horiza* / 11bk 16kh / *Lecanora intricata* / 25g / *Lecanora muralis* / 2hh 3bs 4bs 4hh 5bs 6bs 7g 9A 10bk 11bk 14bk 16bk 17bs 21bs 24bs 25g 26bs / *Lecanora orosthea* / 25g(A) / *Lecanora polytropa* / 4bs 4hh 7g 10bk 25g / *Lecanora pulicaris* / 14F(S) / *Lecanora rupicola* / 5bs(A) / *Lecanora saligna* / 2hh / *Lecanora sinuosa* / 15Q / *Lecanora subaurea* / 5bs(ALS) / *Lecanora sulphurea* / 10bk / *Lecanora symmicta* / 8P 19Q / *Lecanora xanthostoma* / 12kh 14kh 24kc(A) / *Lecidea fuscoatra* / 4bs 5bs 20bs 25g / *Lecidea variegatula* / 25g / *Lecidella carpathica* / 5kh(A) / *Lecidella elaeochroma* / 2K 8P 10Q 11F 12bk(A) 13N 14F 15Q 16Q 19Q 19A 19Q 22P / *Lecidella flavosorediata* / 8P 9Q / *Lecidella scabra* / 1hh 2bs 3bs 4hh 4bs 5bs 7g 7g 8P 9Q 10bk 11bk 12bk 16bk 17bs 19T 19bk 20bs 24bs 25g 26bs / *Lecidella stigmatea* / 1hh 2bs 4hh 5pb(A) 10bk 11bk 14bk 14kh 19bk 24kh / *Lepraria incana* / 5bs(L+) 7g 9Q 10Q 11bk 11T 13N 14Q 15Q 16Q 18T 19Q / *Lepraria lesdainii* / 11bk / *Lepraria lobificans* / 13S / *Leproloma vouauxii* / 10bk / *Melanelia elegantula* / 15Q 16F / *Melanelia exasperatula* / 9Q 15Q 16Q 19T 19Q / *Melanelia fuliginosa* / 4bs(L) 5bs(A) 10Q 15Q 16Q 19Q 25g / *Melanelia laciniatula* / 15Q / *Melanelia subaurifera* / 4hh 7Q 9Q 11T 13N 14Q 15Q 16Q 18T 19Q / *Micarea denigrata* / 1hh / *Micarea erratica* / 7g 14kh 25g / *Micarea lignaria* / 25g / *Muellerella lichenicola* / 5kh(A) / *Myxobilimbia sabuletorum* / 19bk / *Neofuscelia delisei* / 5bs(AL) 21g(A) / *Neofuscelia loxodes* / 4bs 5bs(AL) 6bs 20g(L) 25g(L) / *Ochrolechia parella* / 21g / *Ochrolechia turneri* / 15Q(A) / *Opegrapha atra* / 15Q / *Opegrapha calcarea* / 10bk 11bk 12bk 14bk / *Opegrapha niveoatra* / 15Q / *Opegrapha vermicellifera* / 13N(LS) /

Parmelia saxatilis / 4bs / *Parmelia sulcata* / 4hh 5bs 7Q 8P 9Q 11T 13N 14Q 15Q 16Q 18T 22P / *Parmelina tiliacea* / 15Q / *Parmotrema chinense* / 6bs(A) 9Q(AS) 13S(A) 13N 13Q(S) 15Q(S) 18T / *Parmotrema stuppeum* / 9Q(AL) / *Peridiothelia fuliginctata* / 14T 19T / *Pertusaria albescens* / 15Q(S) / *Pertusaria amara* / 15Q / *Pertusaria coccodes* / 15Q / *Phaeophyscia nigricans* / 11bk 14bk / *Phaeophyscia orbicularis* / 4bs 4hh 5bs 6bs 8P 9Q 10bk 11A 12kh 13N 14bk 16bk 17bs 18U 20bs 22P / *Phlyctis argena* / 7Q(S) 10Q 14Q 15Q / *Physcia adscendens* / 1hh 4hh 5bs 8P 12kh 13S 14bk 15Q 16kh 18U 19Q 20bs 21bs 22P 26P / *Physcia caesia* / 1hh 3bs 6bs 7g 9Q 10bk 11bk 12kh 14kh 14F 16bk 16Q 18T 19Q 20bs 21bs 24bs / *Physcia dubia* / 4hh 19Q 19T 21g(AL) 24g / *Physcia tenella* / 1hh 4hh 4bs 7g 7Q 8P 9Q 11bk 12kh 13N 14bk 16kh 18U 19Q 20bs 21bs 22P 24g 26P / *Physconia distorta* / 15Q / *Physconia enteroxantha* / 15Q / *Physconia grisea* / 9Q 9A 11A 15Q 16kh / *Placopsis lambii* / 5bs(AL) / *Placynthiella icmalea* / 4hh / *Pleurosticta acetabulum* / 9A 11T 15Q 16F / *Polysporina simplex* / 3g 3bs 4bs 5bs(AL) 5g(A) 7g 10bk 14g 20g 21g 24g 25g / *Porina aenea* / 19E / *Porina chlorotica* / 14bk 20bs 24g / *Porpidia crustulata* / 14g 25g(A) / *Porpidia macrocarpa* / 5bs(A) 7g 25g / *Porpidia soledizodes* / 3bs 4bs 5bs 6bs 7g 19bk 21bs 24bs 25g(L) / *Porpidia tuberculosa* / 4bs(A) 5bs 6bs 7g 10bk 11bk 21g(A) / *Pseudevernia furfuracea* / 4hh(A) 9Q(A) / *Psilolechia leprosa* / 10bk 11bk 12bk 16bk / *Psilolechia lucida* / 1hh 10bk 11bk 12bk 18bk 19bk 25g / *Punctelia borrieri* / 9Q(A) 13N / *Punctelia subrudecta* / 4hh 5bs(A) 7Q(S) 8P 13N 15Q 16Q 18T 19E(A) / *Punctelia ulophylla* / 4hh 9Q 11A 13S 15Q 18T 19T / *Pyrrhospora quernei* / 10Q 11T 15Q / *Ramalina farinacea* / 7Q 8P 11Q 13N 14Q 15Q 16Q 18T 19Q 19Q 22P 26P / *Ramalina fastigiata* / 8P 9Q 11T 15Q 19T / *Ramalina fraxinea* / 15Q / *Ramalina lacera* / 15Q / *Rhizocarpon concentricum* / 4bs(A) 5bs(A) / *Rhizocarpon reductum* / 3bs 4bs 5bs(L+) 7g 20bs 25g(A) / *Rinodina gennarii* / 1hh 10bk 11bk 12bk 14bk 16bk 17bs 19bk 20bs 24kh 26bs / *Sarcogyne clavus* / 21g(AL) 23g(A) 24g 25g / *Sarcogyne regularis* / 11bk / *Sarcopyrenia gibba* / 12kh 16kh / *Schismatomma decolorans* / 10Q 15Q 16bk / *Scoliciosporum umbrinum* / 3bs 4bs 19bk / *Staurothele frustulenta* / 17bs(A) 20bs 21bs 24bs / *Stereocaulon nanodes* / 19bk / *Stereocaulon pileatum* / 25g(AL) / *Stereocaulon vesuvianum* / 19bk 25g(AL) / *Tephromela atra* / 4kh 4bs 5bs 10bk 11bk 21g 24bs / *Trapelia coarctata* / 10bk 12kh 14g 25g / *Trapelia involuta* / 7g 14g / *Trapelia obtegens* / 7g 14g 25g / *Trapelia placodioides* / 3bs 4bs(L) 11bk 14bk 19bk 20bs 21g 25g / *Trapeliopsis granulosa* / 1hh 4hh 14g / *Usnea subfloridana* / 19Q 19T / *Verrucaria glaucina* / 2bk 10bk 14bk / *Verrucaria latericola* / 6bs / *Verrucaria maculiformis* / 5bs(L) 5kh(A) 10pb(A) 25g(A) / *Verrucaria muralis* / 2bk 3kh 10bk 11bk 12bk 14bk 16bk 17bs 19bk / *Verrucaria nigrescens* / 3kh 4kh 12bk 14bk 16bk 19bk / *Verrucaria ochrostoma* / 10bk 11bk 12bk 14bk 16bk / *Verrucaria pinguicula* / 3bs 3bk(A) / *Verrucaria praetermissa* / 3bk(A) 3bs(A) 4bs(S) 17bs 20bs 26bs / *Verrucaria tectorum* / 5kh(A) 10bk 11bk 12bk 14bk 16bk 17bs(A) / *Verrucaria umbrinula* / 2bk 7g 10bk 11bk 20bs 24g 25g 26bs 26bs / *Verrucaria viridula* / 10bk(A) 11bk 12kh 14bk 16bk 19bk / *Vouauxiella lichenicola* / 11T 15Q (beide op *Lecanora chlorotera*) / *Xanthoparmelia conspersa* / 4bs 5bs(A) 6bs 21g(AL) / *Xanthoparmelia mougeotii* / 4bs(A) 5bs / *Xanthoria calcicola* / 4kh 9Q 10bk 14bk 16bk 17bs 20bs 21bs 22P 24bs / *Xanthoria candelaria* / 4hh 9Q 13N 11Q 14Q 15Q 16Q 18T 19Q 22P / *Xanthoria elegans* / 24kc(A) / *Xanthoria parietina* / 1hh 3bs 4hh 6bs 7Q 8P 9Q 10bk 10Q 11bk 11Q 12bk 13N 14bk 15Q 16bk 16Q 17bs 18U 19Q 20bs 21g(L+) 21bs 22P 24bs 26bs / *Xanthoria polycarpa* / 1hh 4hh 7Q 8P 9Q 10Q 11Q 12bk 13N 15Q 16Q 18T 19Q 22P /