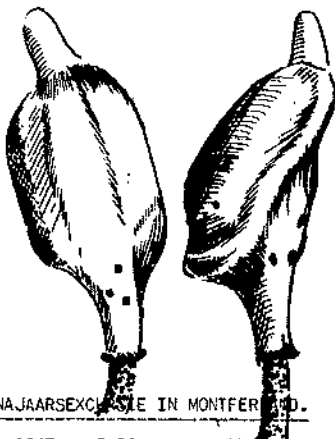


BRYBAUMIA

Mededelingen van de
Bryologische Werkgroep
van de
Ned. Nat. Hist. Ver.

2e Jaargang
No. 1/2 JAN. - FEBR. 1948.



Red.adres. W. Meijer,
Pr. Hendrikkade 96,
Zaandam.

Adm. S. Groenhuyzen,
Wijtenbachstr. 14 III
Amsterdam-O. Gem.giro
(13500) 6 183.

DE NAJAARSEXCURSIE IN MONTFERMEIL.

Het parool luidde 1 November 1947 om 9.10 uur aan het Station te Zevenaar, De Amsterdammer(s) moesten echter nog even wachten, voor ze de fietsende secretaris zagen verschijnen. Daarna werd echter met spoed een weg door het gehucht Ooy ingeslagen, die naar een arm van de Rijn met een eigen uiterwaard voerde. Reeds voor het bereiken van de dijk werden mossen gevonden van voedselrijkere terreinen, zoals *Leucodon*. Eenmaal in de uiterwaard werd de buit daarvan nog groter: *Leskea*, *Radula*, *Homalia*, *Neckera complanata* enz. werden zorgvuldig van wilgen en meidoorns afgeplukt. Ook de kleibodem zelf gaf interessante vondsten: *Physcomitrella* werd er nu in grote aantallen gevonden; tussen onaanzienlijke, bijna per ongeluk meegenomen mosjes bleek zich een *Anisothecium* te bevinden, die door de schedevormende blaadjes en het celnet *A. Schreberianum* bleek te zijn.

Een bijzonderheid was nog een nieuw substraat voor *Funaria*: het wrak van een geallieerd vliegtuig uit de oorlogsdagen. Een hoogopgaand Popelbos leverde weinig op, behalve een slijmzwam ; des te meer een duiker met bakstenen muurtjes. Op tijd moest echter het station weer bereikt worden, om het volgende verzamelpunt: Wehl, waar de Leidenaar en de andere Wageningen de partij kwamen versterken. Meyer ging brood halen en avondeten bestellen, maar kwam nauwelijks voor donker terug, daar Allerheiligen blijkbaar in bepaalde streken voor de bakkers aanleiding is om geen brood te

hebben, of niet te verstrekken. Ondertussen wandelden de anderen langs de spoorlijn en door het bos naar het Jagershuis, waar we zouden overnachten, en waar we zeer vriendelijk werden ontvangen. De rest van de middag werd besteed om de Didamse leigraaf te inspecteren, die op de kaart een goede gelegenheid leek voor vochtige terreinen. Inderdaad was deze afwatering bryologisch interessant, hoewel allerminst vochtig na de abnormale zomer; we konden tenminste de wanden inspecteren vanaf de bodem zonder natte voeten te krijgen. De opvallendste vondst was wel *Conocephalum conicum*, het kegelmoss. Dit werd door Wachter buiten Limburg zeldzaam geacht, hoewel het hier en daar in het Oosten van ons land veel voorkomt, maar door abnormalisatie van beekwanden zeldzamer dreigt te worden. Als het geen aanwijzer voor kalk is, dan mijdt het toch in elk geval zure plaatsen; het is hier dan ook misschien een gevolg van de ontginningen van de heiden onder langs de Montferlandse heuvels, dat de voedselrijkdom van deze afwatering groter geworden is en de groei van dit levermos mogelijk gemaakt.

Een ander levermos steunde de conclusie van nist-zuur terrein *Pellia andivianaefolia* (= *Fabroniana*) dat onmiddellijk herkenbaar was aan de smalle vertakte herfstvorm. Na deze tocht gingen we terug naar het Jagershuis, in de hoop, dat Meijer een goed adres voor ons ontdekt had. Deze hoop bleek ijdel; hij had naar Doetinchem moeten gaan om brood te krijgen. Wist daarna bij het Jagershuis nog *Fossombronia* en *Pohlia grandiflora* te vinden. Besloten werd te proberen in Didam een maaltijd te krijgen, waarvoor Barkman vooruitging. Hij slaagde er tenslotte in, om een zeer eenvoudig maal voor ons te reserveren, dat wel goed van gehalte was, maar nauwelijks voldoende.

Daarna werd het wel en wee der werkgroep besproken. Voorgesteld werd, de werkgroep als lid op te geven van de British Bryological Society, mee te doen aan hun phaeologie, een weekend speciaal voor beginners te houden, en de voorjaarsexcursies op 3 en 4 April te stellen. Pas op de terugweg werd een nadere plaatsbepaling bereikt, nadat vele suggesties gedaan waren. De keus viel met een minimale meerderheid van 2 stemmen op Taxel, terwijl de andere voorstellen slechts 1 stem verkregen.

De volgende morgen werd koers gezet naar de Montferlandse heuvels, met de afspraak, geen mossen te zoeken voordat de heuvels bereikt waren. Daaraan hielden we ons, wonderlijk genoeg. Direct voorbij Kilder werd het eerste pad dat omhoog voerde, ingeslagen, waar de snelheid dadelijk zakte tot een meter per uur kruipen: de wand van de weg stond vol met levermosjes als *Isopachos* en *Nardia scalaris* en ook minder algemene mosjes als *Ditrichum homomallum*. Dit pad voerde op de kaart recht naar de Hettenheuvel, maar in werkelijkheid ging het nog op en af; verschillende aardige vondsten werden er gedaan, zoals *Diplophyllum obtusifolium*.

Op de top van de Hettenheuvel genoten we van het unieke uitzicht bij dit zonnige herfstweer, waarbij een lichte nevel alle verten aanwezig deed voorkomen en het wijde vlakke land om de heuvels nog accentueerde. Vervolgens werd de tocht voortgezet door de dennenbossen met prachtige doorkijkjes naar de uitzonderlijk prachtige herfstkleuren der loofbomen, naar de Molenweg, die er op de kaart aanlokkelijk uitzag, maar in het begin nergens naar leek. Doch spoedig zagen we diepe, lang geleden verlaten kuilen, die

vooral volgegroeid waren met *Plagiothecium undulatum*, en waar tal van andere mossen groeiden zoals diverse andere *Plagiothecium* soorten en -variëteiten. Ook de verdere wandeling langs deze weg gaf nog een aantal vondsten, zoals *Bartramia*.

Tenslotte moest de terugtocht weer aanvaard worden waarbij op de weg naar het Jagershuis nog een paar soorten verzameld werden. De excursie, die dus geen sensationele vondsten opleverde, was toch buitengewoon de moeite waard, niet het minst door het gunstige weer. De hieronder volgende lijst geeft 91 soorten, waarvan de niet verzamelde door een x gekenmerkt zijn. De vindplaatsen zijn als volgt aangegeven: D = Didamse leigraaf bij Wehl; H = Hettenheuvel; K = pad van Kilder naar de Hettenheuvel; M = Molenweg ten Z. van de Hettenheuvel; O = Ooy bij Zevenaar; U = Uiterwaard bij Ooy en Oud-Zevenaar.

W.D. Margadant.

M u s c i .

Amblystegium serpens: O, U, W. *Anisothecium Schreberianum* (*A. crispum* Lindb.): U. *Anomodon viticulosus*: Crataegus U en Salix O. *Atrichum undulatum*: M, W, D. *Aulacomnium androgynum*: x, U. *Barbula convoluta*: x, O, W; *Barbula unguiculata*: O, D. *Bartramia pomiformis*: M. *Brachythecium rutabulum*: O, H. *Bryum argenteum*: x, O, H, W; *Bryum capillare*: U; *Bryum inclinatum*: O. *Calliergonella cuspidata*: O, U, D. *Campylopus flexuosus*: H. *Ceratodon purpureus*: x, O, U, W, H. *Climacium dendroideum*: D. *Dicranella heteromalla*: M, W, H. *Dicranoweisia cirrata*: x, M. *Dicranum majus*: x, M; -*rugosum* (= *undulatum*): H; -*scoparium*: K, W, H. *Didymodon recurvirostris* (= *rubellus*): W, U. *Ditrichum homomallum*: H. *Drepanocladus aduncus* var. *polycarpus* (Bland.) Moenk.: W, U. *Eurhynchium Stokesii*: M, U; -*striatum*: x, D, M. *Fissidens adianthoides*: D; -*taxifolius*: x, O. *Funaria hygrometrica*: O, U, M. *Grimmia apocarpa*: U; -*pulvinata*: U. *Homalia trichomanoides*: U. *Homalothecium sericeum*: O, U. *Hypnum cupressiforme*: H, M, O. *Isopterygium elegans*: K. *Isothecium myosuroides*: M. *Leptodictyum riparium*: O, D, W. *Leskea polycarpa*: O, O, U. *Leucobryum glaucum*: W - H. *Leucodon sciuroides*: Salix O, U. *Mnium affine*: D, W; -*hornum*: W, H; -*punctatum*: O, W; -*undulatum*: O, D, H. *Neckera complanata*: Crat. en Salix O, U. *Orthotrichum affine* var. *fastigiatum*: U; -*diaphanum*: U, O. *Phascum cuspidatum*: U. *Physcomitrella patens*: O, U. *Plagiothecium curvifolium, denticulatum*: M; -*laetum*: M; -*Ruthei*: W; -*undulatum*: M. *Pleurozium Schreberi*: M, W, H. *Pogonatum aloides*: H, M, W, H; -*nanum*: H. *Pohlia grandiflora*: W; -*nutans*: K, M, W, H. *Polytrichum formosum*: H, M, W; -*juniperinum*: x, H; -*piliferum*: x, H. *Pottia truncata*: U. *Pseudocleropodium purum*: M, W, D. *Rhytidiadelphus squarrosus*: D, U. *Thuidium tamariscinum*: M. *Tortula laevipila*: O, U; -*latifolia* f. *propagulifera* (Milde): Salix U; -*muralis*: O, U, W; -*papillosa*: Crat. U. *Zygodon viridissimus*: Crat. U.

H e p a t i c a e . *Calyptogeia Trichomanis*: M, W.

Cephalozia Hampeana: K. - spec.: H, W. *Chiloscyphus polyanthus*: O. *Conocephalum conicum*: D. *Diplophyllum albicans*: K, W, H; -*obtusifolium*: K. *Frullania dilatata*: O, U. *Gymnocolea inflata*: H, K. *Isopachos bicrenatus*: K, H. *Lophocolea bidentata*: D, H; -*heterophylla*: M, H. *Lophozia ventricosa*: M. *Marchantia polymorpha*: W. *Metzgeria fur-*

Salix U. Nardia scalaris: K. W. Pellia endiviaefolia: D. Ptilidium ciliare: H. Rudula complanata: Populus O. Crat. U. Scapania nemorosa: K.

DE MOSSENFLORA VAN TWEE GELDERSE SPRENGEN.

Het Gelderse landschap behoeft geen krans, maar toch zijn er van die merkwaardigheden aan deze streek eigen die niet opvallen en toch alleszins de moeite waard zijn. Dit is het geval met de sprengen, een plek in de drege, armoedige zandgrond waar het water, koud en glashelder, zo maar uit de grond opwelt. Sprengen zijn te vinden nabij Loenen, Eerbeek en Laag Soeren. Het merendeel van deze sprengen heeft sterk van kanalisatie te lijden, hetgeen vooral bij de twee eerstgenoemde het geval is. Het water van beide sprengen werd onderzocht met het volgende resultaat:

| | Laag Soeren | Eerbeek |
|--------------------------------|-------------|---------|
| Ph | 5.9 | 5.9 |
| Totaal zoutgehalte in mg/Liter | 56.5 | 63.4 |
| Cl in mg/L. | 18.0 | 12.0 |
| SO ₄ " " | 12.5 | 8.6 |
| SiO ₂ " " | spoor | 9.3 |
| Ca " " | 5.2 | 10.9 |
| Mg " " | 4.5 | 3.9 |
| Na " " | zeer weinig | spoor |
| NH ₄ | spoor | spoor |
| NO ₂ | afwezig | afwezig |
| NO ₃ | spoor | spoor |

Het water is dus zeer zoutarm, voedselarm en matig zuur. Ter vergelijking diene dat regenwater + 25 mg vaste stof per liter bevat, het water van de grote rivieren 186 mg/L. waarvan 80 mg CaCO₃ (gemiddelde van 19 grote rivieren). Het is te begrijpen dat de fabrieken in de omgeving van deze sprengen graag van dit water gebruik maken voor hun ketels.

Voor het vegetatieonderzoek zullen beide sprengen afzonderlijk behandeld worden.

Laag Soerense Spreng

Deze is verreweg het ongerepste en mooiste. Gelagen in een vrij oud Pinus sylvestris bos op ongeveer 1½ km. ten W. van het dorp Laag Soeren, bestaat deze uit twee, elkaar bijna loodrecht kruisende, ca. 15 meter diepe geulen. Uit de bodem en ook vanuit de steile zijwanden van deze geulen borrelt en welt het water langs alle kanten op en het vormt daarbij een beekje van ca 1 meter breed met smalle, zeer drassige oevers. De bodem bestaat hier uit lichtgeel zand met op de oevers een weinig humus. De steile zijwanden van deze diepe geulen zijn begroeid met eiken, bramen, enkele berken, één vlier en één jeneverbes. De oevervegetatie bestaat bijna geheel uit bryophyten.

Merkwaardig is, dat zich op de bodem van het ca. 30 cm. diepe water een weelderige vegetatie van levermos heeft gevormd, in de gedaante van diepgroene, vrij grote kussens. De zijgeulen vertonen dit verschijnsel niet. Dit levermos bleek *Chiloscyphus fragilis* te zijn, gekenmerkt door grote glanzend groene blaadjes en zeer grote bladcellen. Door K. Müller nog als variëteit van *Chiloscyphus polyanthus* beschreven, wordt dit levermos nu door Buch, Evans en Verdoorn als een aparte soort beschouwd. Ook op de drassige oevers bleek het goed te gedijen het vormde hier soms zoden van ettelijke vierkante dm. Een andere plant, die zich blijkbaar in dit milieu goed thuis voelde was *Montia rivularis*, die in ijle strengen op het water dreef. *Pellia epiphylla* (met antheridiën) was overal te vinden terwijl de houten paaltjes en overblijfselen van een tenen schoeiing volop begroeid waren met *Mnium punctatum* en *Philonotis fontana*. In dit vochtige, vrij zure milieu ontbreekt *Brachythecium salebrosum* niet, zómin als *Lophocolea bidentata*, *Cephalozia connivens* en *Colypogeia Trichomanis*, de laatste in kleine zoden en bedekt met zijn karakteristieke bleekgroene gemmen.

Van de pleurocarpe mossen zijn vooral *Oxyrrhynchium Swartzii*, *Eurhynchium Stokesii*, *Hypnum cupressiforme* en *Pseudo scleropodium purum* sterk vertegenwoordigd, de laatste in een ijle vorm. Veenmos is hier weinig te vinden; enkele armoedige polletjes van *Sphagnum fimbriatum* en *Sphagnum squarrosum*. *Polytrichum commune* ontwikkelde zich goed, daarbij rijkelijk fructificerend, terwijl ook een platmos werd gevonden, het fraaie glanzend groene *Plagiothecium Ruthel*. Iets verder van de oevers, op droger terrein, kwamen de bekende bosminnende mossen te voorschijn, n.l. *Pleurozium Schreberi*,

Mnium hornum, *Mnium undulatum*, *Mnium Saligeri* en *Pohlia nutans*. Deze mossen groeien meestal in een samenhangende zode en vormen als het ware de overgang naar het er boven gelegen dennenbos.

Bij een voorjaarsbezoek werd een zeldzame, fraai oranje gekleurde Ascomycete op rottend hout gevonden, n.l. het Mijtertje, *Mitrella paludosa*. Een discomycete bleek hier in grote getale voor te komen en blijkbaar het gehele jaar door, daar bij een herfstbezoek hun aantal niet verminderd was. Het zijn prachtige, oranje schijfjes met zwart-harige rand, *Ciliaria umbrorum* (Fr) B. (zie Romagnesi; Revue Myc. V, f. 1, 31, 1940).

Vermeldenswaard is wel dat op ongeveer 10 meter afstand van één van deze gaulen ten oerde male het zeldzame levermosje *Orthocaulis Kunzeanus* gevonden werd. Dit levermos werd voor het eerst in ons land nabij Loenen door Wachter en Jansen in 1928 ontdekt, daarna in Mei 1947 door mij ongeveer 4 km. ten Z. van Loenen dicht bij het gehucht Imbosch gevonden en tenslotte in November 1947 opnieuw bij de Laag Soerense Spreng verzameld.

Een gedetailleerde lijst van de gevonden mossen is aan het einde van dit artikel te vinden.

EERBEEKSE SPRENG.

Deze spreng ligt ongeveer 4 km zuidelijk van Eerbeek en bestaat uit een lange, rechte, ca 10 meter diepe geul met een korte zijtak die ongeveer even diep is. Op de bodem van deze geul is het water ca 1 meter breed en ca. 20 cm diep, het stroomt traag

naar Coldenhove waar het de Eerbeekse beek vormt. De bodem is hier nog armoediger dan die van de Laag Soerense spreng, bestaat vrijwel uitsluitend uit gele zandgrond met maar weinig humus er bovenop. De spreng bevindt zich middenin een vrij jong dennenbos, terwijl de helling van de geul begroeid is met eik, berk, jeneverbes en braam.

Jammer genoeg was deze spreng kort geleden gekanaliseerd zodat alleen de zijtak nog min of meer ongerept was. Deze werd dan ook onderzocht. Ook hier bestond de oevervegetatie vrijwel geheel bryophyten. *Chiloscyphus fragilis* was rijkelijk vertegenwoordigd, zowel submers als langs de oevers, maar niet zo weelderig als bij de Laag Soerense Spreng. Verder leverden de zeer drassige oevers nog op *Pellia epiphylla*, *Lophocolea heterophylla* en de pleurocarpe mossen *Brachythecium salebrosum*, *Brachythecium rutabulum*, *Amblystegium serpens*, *Pseudoscleropodium purum*, *Plagiothecium Ruthei* en *Eurhynchium Stokesii*. De zijwanden van de geul zijn hier veel minder steil dan bij de Laag Soerense Spreng zodat hier een vegetatie optreedt van meer bosbewonende soorten, n.l. *Mnium Seligeri*, *Mnium undulatum* in d.m. grote zoden, *Hylocomium splendens*, *Pleurozium Schreberi*, *Dicranum scoparium* en *Pohlia nutans*.

Ook hier werden de fraaie oranje schijfjes van *Cilioria umbrorum* (Fr) Bond. in grote getale aangetroffen.

Lijst van de gevonden Bryophyten langs de beide Sprengen.

Laag Soerense Spreng.

Musci

- Amblystegium serpens* (Hedw) Br. et Sch.
- Aulacomnium androgynum* (Hedw) Schw.
- Brachythecium salebrosum* (W et M) Br. et Sch.
- Bryum caespititium* (Hedw.)
- Dicranella heteromalla* (Hedw.) Sch.
- + *Dolichotheca Seligeri* (Brid.)
- Eurhynchium Stokesii* (Turn.) Br. et Sch.
- + *Homalothecium sericeum* (Hedw.) Br. et Sch.
- Hypnum cupressiforme* Hedw.
- Mnium hornum* Hedw.
- Mnium punctatum* (c. anth.) Hedw.
- Mnium Seligeri* Jur. ex Milde
- Mnium undulatum* Hedw.
- Oxyrrhynchium Swartzii* (Turn.) Warnst.
- Philonotis fontana* (Hedw.) Brid.
- Plagiothecium Ruthei* Limp.
- Pleurozium Schreberi* (Brid.) Mitt.
- Pohlia nutans* (Hedw.) Lind.
- Polytrichum commune* Hedw.
- + " *piliferum* Hedw.
- Pseudoscleropodium purum* (Hedw.) Fl.

Eerbeekse Spreng.

Musci

- Amblystegium serpens* (Hedw) Br. Sch.
- Aulacomnium androg.* (Hedw.) Schw.
- Brachythecium rutabulum* (Hedw.) Br. et Sch.
- Brachythecium salebrosum* (W et M) Br. et Sch.
- Campylopus fragilis* (Turn.) Br. et Sch.
- Dicranella heteromalla* (Hedw.) Sch.
- Dicranum scoparium* Hedw.
- Eurhynchium Stokesii* (Turn.) Br. et Sch.
- Hylocomium splendens* (Hedw.) Br. et Sch.
- Hypnum cupressiforme* Hedw.
- Mnium Seligeri* Jur. ex Milde
- Mnium undulatum* Hedw.
- Plagiothecium Ruthei* Limp.
- Pleurozium Schreberi* (Brid.) Mitt.
- Pohlia nutans* (Hedw.) Lind.
- Pseudosclerop. purum* (Hedw.) Fl.

H e p a t i c a

- Chiloscyphus fragilis* (Roth.) Sch.
- Lophocolea heterophylla* (Sch.) D.
- Pellia epiphylla* (L) Corda.

Veenmossen

- Sphagnum fimbriatum* Wils.
- " *squarrosum* Pers.

Hepaticae.

- + *Barbilophozia barbata* (Sch.) Loeske
- Calypogeia Trichomanis* (L) Corda
- Chiloscyphus fragilis* (Roth) Schif.
- + *Cephalozia bicuspidata* (L) Dumas
- " *connivens* (Dicks) Spr.
- + *Diplophyllum obtusifolium* (c. per.) (Hook) Buch. (Nieuw voor de Veluwe)
- Lophocolea bidentata* (L) Dum.
- + *Lophozia ventricosa* (Dicks) Dumas
- + *Nardia scalaris* (Sch.) Gray.
- + *Orthocaulis Kunzeanus* (Hueb.) Buch.
- Pellia epiphylla* (L) Corda.

De met eeb + gemerkte soorten zijn niet langs het water van de sprengen gevonden maar aan de bovenrand van de geulen, dus op een veel droger terrein.

Samenvatting: Het matig zure water (pH 5.9) is zeer arm aan zouten en voedingsstoffen. Aangepast aan deze omstandigheden ontwikkelt zich hierdoor langs de sprengen een karakteristieke flora die enige kenmerkende soorten omvat zoals *Chiloscyphus fragilis*, *Calypogeia Trichomanis*, *Pellia epiphylla*, *Brachythecium salebrosum*, *Mnium punctatum*, *Philonotis fontana* en *Montia rivularis*. Deze flora kwam goed tot ontwikkeling lange de Laag Soerense spreng echter in veel mindere mate langs de Eerbeekse, daar door de recente kanalisatie van laatstgenoemde veel van de oorspronkelijke plantengroei was verdwenen: In samenstelling komt deze flora het meeste overeen met die van het Caradamineto-Montion Verbond (Br. Bl. 1926) en wel met de *Montia rivularis* - *Philonotis fontana* associatie (B. et T c 1941) hiervan. *Brachythecium rivulare* werd niet aangetroffen, alhoewel dit mos één van de kensoorten van het verbond is. Op mijn zwerftochten van de laatste jaren door Nederland heb ik dat mos nog nooit gevonden en ook Jansen en Wachter (Bryol. Notities X, N.K.A. 53, 1943) betwijfelen of de voor ons land vermelde vondsten wel allen juist zijn gedetermineerd.

Het onderzoek zou zich tot een groter aantal sprengen moeten uitstrekken om uit te maken of deze karakteristieke flora altijd optreedt en wat de successie hiervan is. Helaas zijn de weinig overgebleven sprengen in Gelderland veelal gekanaliseerd en dus van weinig waarde voor verder onderzoek.

Summary - An examination was made of the flora in the immediate vicinity of two natural springs occurring in the southern part of the province of Gelderland. The water of both springs is clear and pure, moderately acid (pH 5.9) and contains very little salts. The soil is nearly pure sand with but a small amount of superficial humus. Along the borders and even in the water itself of these springs a characteristic flora develops, mainly bryophytes, of which the dominant species are: *Calypogeia Tricho-*

manis, Chiloscypus fragilis, Pellia epiphylla, Brachythecium salebrosus, Mnium punctatum, Philonotis fontana and Montia rivularis. The composition of this flora shows that it probably belongs to Montia rivularis-Philonotis fontana association in the sense of Braun-Blanquet.

Mei en November 1947
E. Agstaribbe.

OVER DE MOSFLORA VAN DE ZAANSTREEK EN WATERLAND.

"Die Jüngerer sollen die Lokalfloora der Moose selbständig mit etwas eigener Literatur, eigenen Notizen und einem kleinen eigenen Herbarium erforschen"

(Fr. Verdoorn in "Bryologie und Hepaticologie, ihre Methodik und Zukunft."
Ann. Bryologici Suppl. vol. IV, 1934)

INLEIDING.

De Zaanstreek met Waterland: bijkans terra incognita in onze bryologische literatuur, tabula rasa voor de beginnende bryoloog maar tevens niet een cultuursteppe, waar op het gebied van de mossen niets te beleven valt?

Terra incognita in onze litt. is het zeker (b.v. v.d. Sände Lacoste vermeldde alleen iets van Broek in Waterland), dat het geen tabula rasa meer is en bryologisch niet geheel oninteressant, dat bedoelt dit artikel aan te tonen.

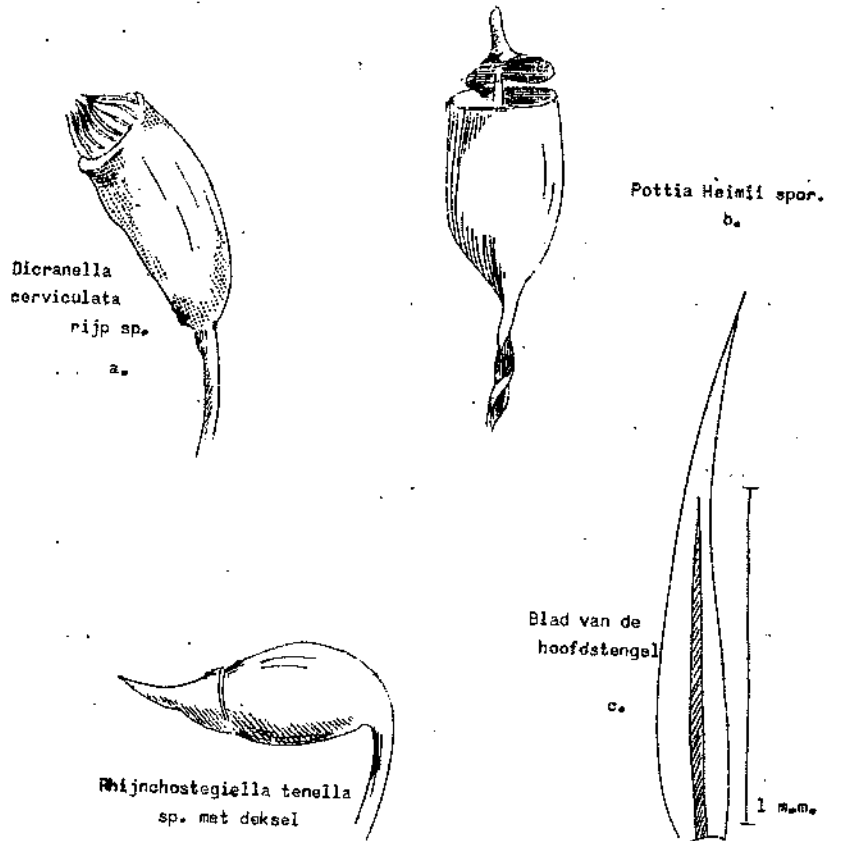
Gedurende ca. zes jaren heeft schrijver dezen in de Zaanstreek en Waterland bryologische inventarisaties in het kader van de IVON-kartering uitgevoerd. De vondsten werden geïnterpreteerd in z'n herbarium, voor een groot deel getest door Dr. W.H. Wachter en anderen, bijv. Margadant en Barkman. Zodoende is nu een mooie aansluiting verkregen bij het onderzoek van de mosflora rondom Alkmaar, te meer daar de duinen van IJmuiden tot Castricum ook onderzocht werden.

Ideaal zou het zijn, als zo alle streken van ons land vanuit bepaalde centra, woonplaatsen van bryologen, geïnventariseerd werden, pas zo zouden wij aan de hand van het IVON-systeem een goed beeld kunnen geven over de verspreiding van onze blad- en levermossen. Het meest interessant op bryologisch gebied zijn in Zaanstreek en Waterland (het gebied tussen de grote polders in het N., de geestgronden in 't W., het IJsselmeer in 't O en de IJpolders in 't Z., grenzen niet streng getrokken), natuurlijk de resten wildernis, temidden van het cultuurland, de veentjes. Zij zijn in het algemeen soortenarmer dan de Zuid-Hollandse- en Utrechtse-venen.

Het maximum soortenaantal bedraagt er per terrein meestal 30 à 40, terwijl dat bij het Naardermeer b.v. ruim 90 is!

Bomen, laat staan bossen, is deze vlakke weiland en industriestreek niet erg rijk, zodat wij het met weinig en weinig zeldzame boommossen moeten stellen.

De dijken, wegen en spoorlijnen, in substraat variërend van zeeleem, veen, zand, zelfs basalt, herbergen speciale min of meer algemene soorten. Voor de rest moeten wij het hebben van oude muren en stenen of platte daken, ook nogal spaarzaamlijk gezaaid, aangezien hier nogal veel met hout is gewerkt bij de huizenbouw. Wij zullen nu achtereenvolgens deze terreinen bekijken.



DE MOSFLORA VAN DE ZAAANSE EN WATERLANDSE VENEN.

(sociologisch bekeken).

De verlandingsvegetaties

Over de sociologische plaats, die de mossen hier innemen in de successiereeks zijn wij nu vrij goed ingelicht. Als we de ca. honderd opnamen uit de verlandingen van de beide meest uitvoerig onderzochte gebieden, het Zwetgebied bij Wormer en Jisp en het Ilperveld bij den Ilp, Landsmeer en Ilpendam, rangschikken volgens grondwaterstand en pH, dan kunnen wij de volgende successiestadia aanduiden:

1. Phragmites communis - Typha angustifolia en Schoenoplectus Tabernaemontani vegetaties, bodem onder water;
2. op 0,5 - 1 dm. boven de grondwaterspiegel verheven bodem Initiaal-stadium van het volgende vegetatietype, de
3. Hypericum tetrapterum - Coronaria Flos-queculi vegetaties met o.a. ook veel Lotus uliginosus, Galium palustre, Eupatorium cannabinum, Lycopus europaeus. bodem ca. 10 cm. boven de grondwaterspiegel.
4. initiaalstadium van de Sphagneta, opgebouwd door Sphagnum squarrosum, met veel hogere planten uit stadium 3 + Sphagnophiele soorten uit de volgende stadia (o.a. Hydrocotyle vulgaris, Drosera rotundifolia, Eriophorum angustifolium). Bodem gemiddeld 12 cm. boven de grondwaterspiegel.
5. nat Sphagnetum. Zonder de hogere planten uit stadium 3, met vrij veel Malaxis paludosa, optimale standplaats van Viola palustris.
6. droger Sphagnetum, met o.a. Carex canescens, Potentilla erecta en -procumbens, dominantie van Polytrichum marginatum (= gracile) commune en -alpestre (strictum)
7. Sphagnumrijke veenheide. hogere planten naast Erica, Tetralix, Empetrum nigrum en Calluna vulgaris o.a. Salix repens en Festuca ovina.

De overige Zaanse en Waterlandse venen sluiten hier mooi bij aan. In grote lijnen vertonen ze ongeveer dezelfde plantencombinaties. Wij kunnen dus voor het verkrijgen van een beeld van de mosflora van de venen in ons gebied die van Zwetgebied en Ilperveld als model nemen. De gegevens daarvan zijn gecomprimeerd in bijgaande tabel, waarin aangegeven staat hoe hier een 28tal mossen voorkomen.

De getallen in elke kolom geven het frequentieprocent in een bepaald stadium aan. Al te veel waarde moeten wij aan die cijfers niet hechten, daarvoor is het aantal opnamen nog te klein. De tabel is echter voldoende voor het geven van een indruk. Omrand zijn de cijfers bij een bepaalde soort in die stadia, waarbinnen deze soort dominant (bedekking 50 of meer dan 50% in de moslaag) kan optreden, binnen het minimumareaal van het betrokken vegetatietype.

Uit de tabel kunnen wij o.a. de volgende conclusies trekken:

1. in stadium 1 t/m 3 komt in deze opnamen geen enkele soort tot dominantie in de moslaag. Wel stijgt met het verrijzen van de bodem boven de grondwaterspiegel het soorten-aantal.
2. De grootste visseling in bezetting 'er soorten vindt plaats, nadat het Sphagnetum is verschenen.
3. Bij voortgaande bodemophoging door de Sphagna doen op den duur soorten als Aulacomnium palustre en de genoemde Polytrichum species hun concurrentie sterker gelden. Enkele nieuwe meer droogte minnende soorten treden dan op. (o.a. ook Pleurozium Schreberi; Cephaloziella Starkei en Campylopus fragilis, niet in de tabel vermeld). Bovendien verschaft de tabel ons gegevens over de amplituden der soorten, (gegevens die we voor de meer zeldzame soorten, uit herbariumaantekeningen kunnen halen).

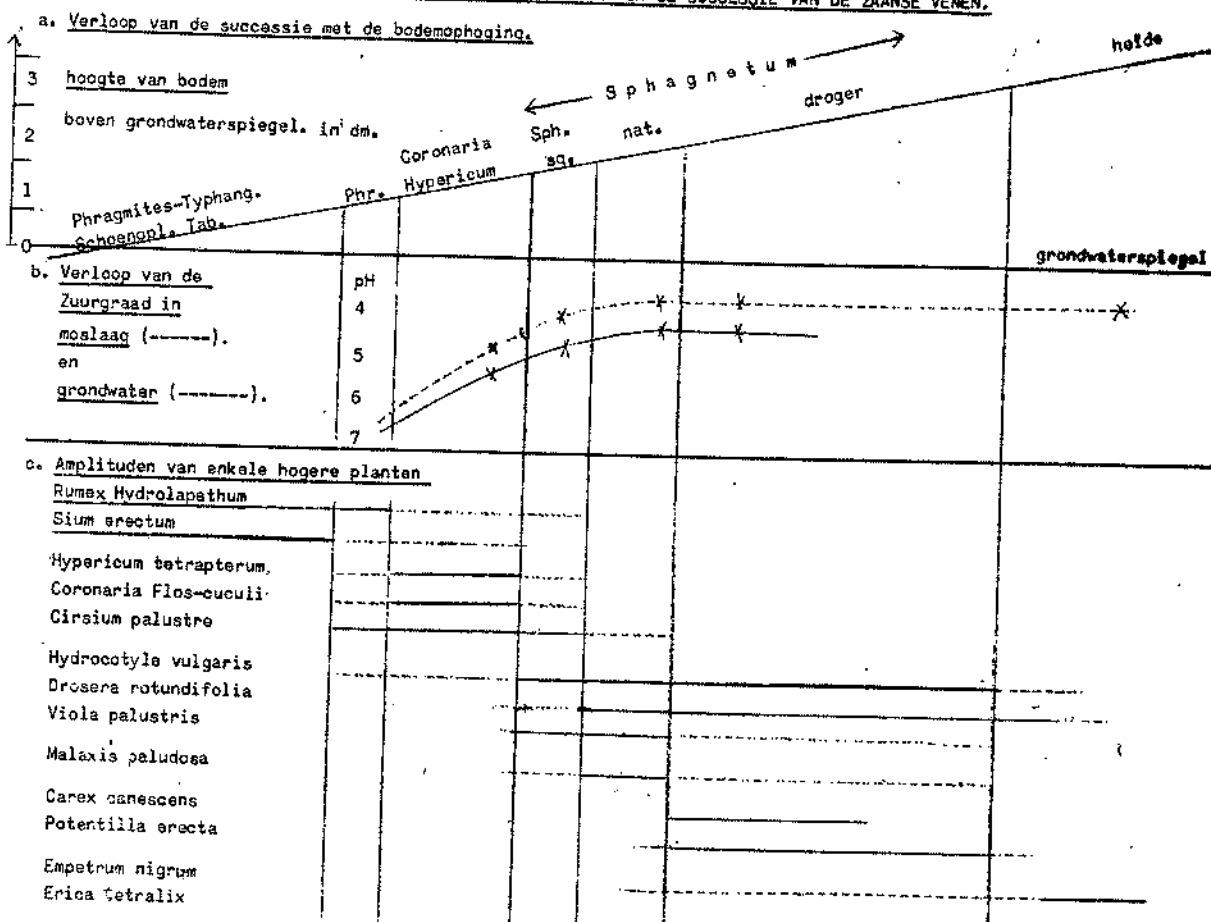
Duidelijk is zo de voorkeur van Calliergonella cuspidata, Chiloscyphus polyanthus en Marchantia polymorpha frw aquatica Nees voor de natte plekken met een vrije hoge pH (7-5), van Leptodictyum riparium (veel met nematodengallen!), zelfs voor extreem natte plekken, nl. de witerst natte vrijwel onbegaanbare rietvelden.

Bij Eurhynchium praelongum, Brachytacium rutabulum en Mnium hornum, die in de vegetaties van Hypericum en Coronaria ook voorkomen speelt waarschijnlijk vooral concurrentie om ruimte een rol, want ook in Berkenbos, dat uit de Sphagneta ontstaat treden ze weer op. Voor Lophocolea heterophylla zijn wellicht rottend riet en dito hout gelijkwaardig. In stadia 2 en 3, dus het Hypericum - Coronariastadium, werden verder nog verscheidene keren aangetroffen.

Drepanocladus fluitans, -aduncus en Campylium polygamum, en -stellatum, Plagiothecium Ruthei, Riccardia sinuata en -latifrons (niet in de tabel). De laatste twee soorten in het Zwetgebied rijkelijk met kapsels. Slechts 1 x troffen wij Drepanocladus exannulatus en Calliergon Cardiafol. aan (bij Oostzanerdijk, Aldam Noord. (M4, 35, 12).

In de volgende stadia die van de Sphagneta, kunnen wij aardige conclusies trekken over de mate van voorkomen van Pollavicinia Lyelli (vroeger als zeldzaam beschouwd, nu in vrijwel elk behoorlijk N.H.veen ontdekt) waarvan het optimum in stadium 5 en 6 dus in de Malaxisrijke Sphagnum vegetaties en het iets drogere stadium blijkt te liggen. Ook kunnen we enkele aanwijzingen krijgen over het uiteenlopende gedrag der Sphagna, merendeels nogal ubiquistische soorten: Sphagnum squarrosum - fimbriatum en - plumosum aan de lage nattere kant, Sphagnum palustre, meer naar de hogere kant. Sphagnum acutifolium en - rubellum zitten meer in de veenheiden. Daar komen ook zeer verspreid enkele andere hoogveensphagna in voor n.l. Sphagnum papillosum (M4, 26, 11) en - magellanicum (M4, 16, 43). Sphagnum recurvum bestrijkt na de dominantie van Sphagnum squarrosum het hele traject.

TABEL AANGEVENDE DE PLAATS VAN DE MOSSEN IN DE SUCCESIE VAN DE ZANSE VENEN.



d. Tabel van percentages van voorkomen per stadium van een aantal blad- en levermossen.

| Aantal opnamen per stadium | 4 | 8 | 16 | 17 | 28 | 19 | 5 |
|-----------------------------------|----|----|----|----|----|----|-----|
| <u>Soortenlijst</u> | 25 | 75 | 55 | 6 | | | |
| Calliergonella cuspidata | | 50 | 82 | 12 | 4 | | |
| Lophocolea heterophylla | | 25 | 63 | 30 | 11 | | |
| Brachythecium rutabulum | | 75 | 94 | 36 | 7 | | |
| Eurhynchium praelongum | | 63 | 94 | 12 | 4 | | |
| Mnium hornum | | 13 | 44 | 18 | 4 | | |
| Marchantia polymorpha fm aquatica | | 25 | 6 | | | 5 | |
| Chiloscyphus polyanthus | | | 19 | 6 | | | |
| Plagiothecium Ruthel | | | 6 | | | | |
| Cephalozia bicuspidata | | 13 | 38 | 55 | 50 | 31 | 60 |
| Sphagnum aquarrosom | | 13 | 87 | 82 | 57 | 10 | |
| " Fimbriatum | | 25 | 56 | 70 | 72 | 62 | |
| Calypogeia Trichomanis | | | 63 | 42 | 54 | 15 | 80 |
| Aulacomnium palustre | | | 38 | 76 | 98 | 95 | 100 |
| Pallavicinia Lyelli | | | 6 | 36 | 80 | 74 | 20 |
| Pohlia nutans | | | | 42 | 86 | 90 | 80 |
| Sphagnum plumulosum | | | 6 | 42 | 28 | 15 | |
| " recurvum | | | | 18 | 72 | 62 | 80 |
| " palustre | | | | 6 | 4 | 42 | |
| Drepanocladus vernicosus var. | | | | 18 | 46 | 52 | 40 |
| Cephalozia connivens | | | | | 14 | 10 | 80 |
| Calliergon stramineum | | | | | 4 | 16 | |
| Polytrichum marginatum (=gracile) | | | | | 11 | 31 | 60 |
| " commune | | | | | | 52 | 20 |
| Cicranum Bonjeani | | | | | | 21 | 20 |
| Polytrichum alpestre (= strictum) | | | | | | 10 | |
| Sphagnum acutifolium | | | | | | 10 | |
| " rubellum | | | | | | | |
| Stadium no. 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 6 | 7 |

Wij kunnen dus twee Sphagneta stadia onderscheiden: één met dominantie van Sphagnum squarrosum en één waarin meestal recurcum zit, al of niet dominant. De veenheiden beter ontwikkeld en andere N. Hollandse veentjes zijn meer het domein van Sphagnum palustre.

B. Veenweiden en -hoilandend

Vooraf op drassige onbemeste percelen kunnen wij nog allerlei soorten die in de verlanding ook een rol spelen tegenkomen o.a. op de Orchis Morio - Ophioglossum vulgatum - Triodia decumbens groeiplaatsen, zowel Sphagna + consorten (allemaal soorten die in de verlandingsstadia ook voorkomen alleen in andere combinaties) als mossen van minder zure plaatsen b.v. Rhytidiadelphus squarrosus.

Tegen door koeienpoten gevormde veenkluiten langs de sloten treft men meermalen Dicranella cerviculata en Pottia Heimii equivalent aan de hier voorkomende hogere planten als Glaux maritima, Sagina nodosa en Juncus articulatus (Zilte invloeden.) Bij rommelhopen, vuilnis stortinkjes, brandplekken e.d. is Leptobryum pyriforme in het IJperveld en bij Katham gesignaleerd.

Langs dijken en wegen.

A. Op de klei (Noorder IJ en Zeedijk vanaf Nauerna tot Tuindorp Oostzaan onderzocht, Prov. weg bij Hembrug, Zaandam wegen in de Houtrakpolder) in Arrhenatherum elatior vegetaties (met o.a. Tragopogo pratense, Heracleum Sphondylium, Alopecurus pratensis en Anthriscus silvestris) op N.hellingen, vaak dominantie van Rhytidiadelphus squarrosus (bij kerkhof Zaandam 2 x met een kapsel gevonden), Pseudoscleropodium purum, Eurhynchium praelongum, Calliergonella cuspidata en Brachythecium rutabulum.

Meer op Z. hellingen op open plekkjes tussen de kruiden vegetatie typische kleimosses als Fissidens bryoides, - taxifolius, Phascum cuspidatum, Pottia intermedia, - truncata - lanceolata en Barbula unguiculata. Hier en daar Campthothecium lutescens. Bij kerkhof Zaandam (M.4,24,32) in vlak zavelachtig gedeelte Climacium dendroides, verscheidene jaren achtereen met kapsels, waarbij als bij Pottia Heimii het deksel een tijdlang aan de top van de columella blijft vastzitten, terwijl de spleet waardoor het dubbele peristoom te zien is, bij vochtigheid nauwer, bij droogte wijder wordt. Microscopisch onderzoek heeft aangetoond, dat de oorzaak van dit mechanisme schuilt in de grotere uitrekking van de kapselwand, niet dus van de columella, bij de bevochtiging.

In de IJpolder (M 4,23,44) bleek merkwaardig genoeg Tortula subulata op klei te groeien! Op een voormalige basalt sintelstortplaats langs de Noorder IJ en Zeedijk (M 4,24,41) werd nog Bryumbicolor c. spor. verzameld.

Op veen

De zuidelijke sterk belichte onderkant van de Noorder IJ en Zeedijk even buiten de grens van Zaandam-Amsterdam (M 4,24,41) dito bij Nauerna tegenover de Braak ten W. van dit gehucht (M 4, 23, 13) en langs de voormalige buitenlanden langs het IJ bij Westzaan en bij Tuindorp Oostzaan (M 4, 23, 42 en 44) bestaan uit weinig substraat, vaak sterk uitgedroogd. Men vindt daar een eigenaardige combinatie van hogere planten als Dryopteris austriaca veel Rumex Acetosella, massa's Agrostis tenuis, vaak Hieracium

Pilosella en Aira praecox, korstmossen uit de geslachten Cladonia en Peltigera en mossen als Polytrichum commune, - juniperinum, - piliferum, Dicranum scoparium, veel Ceratodon purpureus, Dicranella heteromalla, Hypnum cressiforme, Brachythecium albicans, hier en daar Cephalozia Starkei en op een plek (M 4,24,42) zelfs Lophozia excisa! Dergelijke combinaties van hogere planten en mossen die in zwak zuur tot neutraal milieu thuishoren tref je weinig op veen aan.

In de IJpolder (M 4,23,44) langs het voormalige veeneiland "De Hoorn" bovendien Aulacomnium-androgynum op de grond.

Dieper, dicht bij het water van aangrenzende sloten, vooral bij Westzaan en Nauerna, vind je o.a. Atrichum undulatum, Dicranella cerviculata, Pellia epiphylla, Cephalozia bicuspidata, Calypogeia Trichomanis (o.a. overeenkomend met subsp. fissa), Riccardia sinuata en zelfs Odontoschisma Sphagni (M 4,23,43), tot dusver de enige vindpl. benoorden het IJ.

Een meer natuurlijk karakter heeft de vegetatie bij de "Wildernis" in de Wijde Wormer, een Calluna groeiplaats, tegen de zacht glooiende dijkeelling tegenover de doorbraakkolk die van 1825 dateert (M 4, 14, 21) opvallende hogere planten zijn daar o.a.: Triodia decumbens, Potentilla erecta, Salix repens, Rumex Acetosella en Agrostis tenuis. Polytrichum commune, Hypnum expressiforme var. ericetorum en var. lacunosum, Pleurozium Schreberi en Dicranum scoparium vormen er massa vegetaties waartussen hier en daar Campylopus fragilis zit. Riccardia pinguis werd behalve hier, meer naar de slootkant ook nog vlak bij Zaandam (M 4,24,32) en in gezelschap van Riccardia sinuata en Cephalozia Starkei op een Calluna Erica terreintje bij de Noritfabriek (M 4, 24, 33) Hamburg gevonden. Alles nogal tijdelijke groeiplaatsen!

Op zandig terrein langs de spoorlijn van Zaandam-Amsterdam werd o.a. verzameld Tortula ruralis var. arenicola, Brachythecium albicans en Barbula convoluta (M 4, 24, 31).

Op granietblokken en klinkers langs de dijk bij Nauerna (een plek waar ook nog Didymodon recurvirostris (=rubellus) te vermelden is) komen enkele interessante dingen voor o.a. Tortula subulata c. spor. (ook op basalt M4,24,31), Grimmia pulvinata en Rhynchostegiella tenella (algiriana) rijkelijk fructificerend. De laatste soort, in ons land o.a. bekend van de St. Pietersberg, bevindt zich hier wel op een uitzonderlijke plaats!

Op muren

Bij Halfweg (M4,32,42) en (M4,33,32) zitten op losse keien langs de Zuider IJdijk (Spaarnwouderdijk) en de stenen zeewering o.a. de volgende muurmossen: Grimmia apocarpa, - pulvinata, Orthotrichum anomalum, - diaphanum, - affine (alleen 33, 32) Tortula ruralis, Rhynchostegium murale, Barbula convoluta, Amblystegium serpens en Homalothecium sericeum.

Ook langs de Zaan bij Zaandijk en Wormerveer komt hier en daar Tortula ruralis op stenen voor. Een indruk van de mosflora van een plat oud fabrieksdak (te W. Knollendam) geeft de volgende lijst:

Tortula muralis, - ruralis, Grimmia pulvinata, Dicranoweisia cirrata, Ceratodon purpureus, Bryum capillare, - argenteum, - caespiticium en Orthotrichum diaphanum. Dan

kunnen wij nog vermelden van houten beschoeiingen bij de Kalverpolders (M4,13,14) o.a. *Oethotrichum Lyelli* en *Pottia Heimii* (ook elders op dgl. substraat).

Op bomen

Iepen (*Ulmus*) in Wijde Wormer de bekende combinatie van *Tortula laevipila*, *Frullania dilatata*, *Homalothecium sericeum*, *Rhynchostegium confertum* en *Hypnum epressiforme* var. *filiforme*.

Op knotwilgen bij de Vuurlinie (Krommeniedijk tot Beverwijk) *Aulacomnium androgynum* (z.z. in Zaanstreek!) en op iepen in de Z.O. Beemster o.a. *Leucodon sciuroides*. Tenslotte lijkt me nog vermeldenswaard *Rhynchostegium megapolitanum* in weiland langs de Zaan bij de Julianabrug (Zaandijk) en uit de IJpolder, richting Sloterdijk (M4,14,14). Hiermede zijn de voornaamste facetten van de mosflora's van Zaanstreek en Waterland wel belicht. Erg rijk aan soorten is deze flora dus niet (het totale aantal bedraagt 84 Musci en 17 Hepaticae), maar op sociologisch gebied bleek een onderzoek ten volle de moeite waard te zijn en bovendien kwamen er nog enkele onverwachte vondsten uit de bus.

Summary

During six years the bryophyte flora of the region Zaanstreek and Waterland near Amsterdam in the province of Noord-Holland was studied. Especially a review of the moss-flora of the marshes (peat moors) with their special combinations of higher plants is given. A table shows the relation between height above the level of the groundwater, pH and the composition of the vegetation (in the seven stages of succession, the figures indicate the percentage occurrence of the species in each stage;)

The amplitude of the species is indicated and especially the conduct of the *Sphagnum* discussed.

After a short discussion of the marshy hayfields a review of the mossflora of the dikes and roads is given, a flora divided into the following categories: Mosses of the clay (Dutch zeeklei) of peaty soil (D. venig substraat) of granit boulders and bricks, on walls, on roofs of factories, on wood along ditches and on the scarce trees. In total 101 species (87 Musci and 17 Hepaticae) were noted, a number rather low owing to the intense cultivation of the region.

Met tekeningen van J.Landwehr.

Wim Meijer.

NOTITIES OVER DE MOSFLORA VAN VOORNE.

Ondergetekenden hebben half Juni tijdens een excursie van de Amsterdamse biologen o.l.v. Prof. Heimans speciale aandacht aan de geheel onbekende Voornse mosflora besteed. De tweede van ons bezocht enkele klassieke plekken nogmaals met de Internationale plantensociologische excursie en in Juli particulier het Nieuwe water voor de derde maal. Vooruitlopend op een vollediger overzicht van onze vondsten geven we het belangrijkste weer.

De kalkrijkdom van de Voornse duinen komt in de mosflora tot uiting door het vrijrijkelijke voorkomen van *Encalypta contorta*, *Tortella flavovirens* en *Didymodon rubellus*

op verschillende plekken tussen Quakjeswater en Nieuwe water. *Ditrichum flexicaule* viel ons bij De Houten Paardjes in handen. Vochtige duinvalleitjes met *Schoenus nigricans* tamidden van Liguster, tevens groeiplaatsen van *Merminium monorchis*, *Ophrys apifera*, *Gymnadenia*, *Equisetum variegatum* en *Ophioglossum vulgatum* bleken o.a. in het bezit te zijn van *Campylium stellatum* en *Fissidens adianthoides*.

In de duinberkenbosjes bij het Quakjeswater werden o.a. *Rhynchostegium confertum*, *Eurhynchium striatum* en *Zygodon viridissimus* verzameld. Interessanter was de door wind en konijnen kaal gehouden *Salix repens*begroeiing bij het Quakjeswater zelf. Met voorbedachte rade vonden we daar geleid door sociologische intuïtie *Moerckia Flotowiana*, die na grondig zoeken verzameld werd met mann., vr. ex. en met perianthen. Deze derde Moerckiagroeiplaats binnen 10 jaar in onze duinen ontdekt, werd door de internat. exc. o.l.v. Dr. Braun Blanquet opgenomen. We citeren uit dit juweeltje van een opname: bodem sterk humeus zand, ongeveer 1 dm boven gr. waterspiegel, rijkelijke aanwezigheid van *Salix repens*, *Thrinacia hirta*, *Carex trinervis*, *Brunella vulgaris*, *Trifolium fragiferum*, *Hydrocotyle vulgaris* *Linum catharticum* en *Parnassia*, met ertussen verspreid o.a. *Merminium monorchis*, *Anagallis tenella*, *Carex serotina* en *Epipactis palustris*. De 50% van de opgenomen m² bedekkende moslaag had de volgende samenstelling:

| | | |
|---|-----------------------------------|--------------------------|
| <i>Campylium polygamum</i> 23 | <i>Moerckia Flotowiana</i> +2 | <i>Calliergonella</i> +2 |
| <i>Bryum inclinatum</i> 32 | <i>Pellia Fabbroniana</i> 12 | <i>cuspidatum</i> |
| <i>Riccardia pinguis</i> 12 | <i>Brachythecium rutabulum</i> +2 | |
| <i>Drepanocladus aduncus</i> var. <i>polycarpus</i> fm <i>gracilescens</i> 12 | | |

In de moete vallei bij het Nieuwe water maken in de rijke *Ochris incarnata*-*Sturmia-Epipactis palustris*-weiden de mossen *Drepanocladus aduncus* var. *Knsiffii*, *Dr. lycopodioides*, *Campylium polygamum* en *Didymodon tophaceus*, een belangrijk deel van de vegetatie uit. Meer verspreid komen hier voor *Pellia Fabbroniana*, *Riccardia pinguis*, *Preissia quadrata* (ook in de "Vallei van de kaet" bij het Groene strand, gevonden) en enkele *Bryum*soorten die we nog moeten determineren. In de richting van het Brede water vonden we in een *Populierbosje* rijk kapselende *Mnium cuspidatum*.

Het Groene Strand leverde o.a. *Pottia Heimii* en *Didymodon tophaceus* tussen *Plantage Coronopus* a.a. halophyten op.

Langs de Ronde weiweg werd in het snelle voorbijgaan nog wat discussie verwekkende *Leucodon sciuroides* van een boom geplukt.

Tenslotte zij nog vermeld dat de Heer Sipkes, onze terreingids, ons nog per jeep naar het binneneilandse veentje Meervliet bracht, waar in een "Sphagnetum" met *Parnassia* o.a. *Calliergon stramineum* en *Sphagnum acutifolium* verzameld werden.

Voorne heeft onze verwachtingen niet teleurgesteld!

W.D. Margadant
W. Meijer.

AANVULLINGEN OP DE NIEUWE NAAMLIJST DER NEDERLANDSE BRYOPHYTA.

(Zie Buxbaumia 1 (4): 50, 1947).

En aantal namen zijn per abuis uitgevallen. Dit zijn:

Hepaticae

Cladopodiella Francisci (Hook) Buch - Leiocolea Muelleri (Nees) Joerg. (Lophozia Muelle-
ri Dum.) - Lophocolea bidentata (L.) Dum. - Riccia ciliata Hoffm. (geen bewijsmat.)

Musi

Bryum murorum Wils. ex. Lorentz 1865 (B. murale Wils. ex Milde 1869) - Dichelyma capil-
lacea (Brid.) Schimp. (geen bewijsmat.) - Dichodontium pellucidum (Hedw.) Schimp. (geen
bewijsmat.) - Hypopterygium ceylanicum Mitt. (in kassen)

De spatfèring en onderstreping van Tomanthypnum zijn natuurlijk onjuist. Enkele ge-
slachtsnamen, zoals Meesia en Hedwigia zijn evenals Bartramia in Amerika gepubliceerd
als nomina conservanda proposita, zonder dat het effectieve voorstel is gedaan. In af-
wachting daarvan lijkt het ons gewenst, deze namen toch te blijven gebruiken, daar de
mogelijkheid van nomina conservanda juist voor dergelijke gevallen bedoeld is. Door
het verleggen van het beginpunt der mossennomenclatuur naar 1801 zijn deze namen on-
geldig geworden, daar zij na hun eerste publicatie als mossennaam aan een phaneroga-
mengeslacht gegeven zijn.

Het jaartal achter Jungermannia lanceolata moet niet zijn 1873 maar 1773.

R.v.d.W. & W.D.M.

BIJeenKOMSTEN AMSTERDAMSE BRYOLOGISCHE WERKGROEP.

Op 14 Oct. 1947 werden gedetermineerd: Mnium Seligeri, Kotten (als M. rostratum ver-
meld in Buxbaumia 1 : 58) leg. Groenhuijzen; Campylinum polygamum en Drepanocladus
aduncus, Botgat Callantsoog, leg. R. de Wit; Pleuroidium subulatum, Denekamp, leg. K.
Hensen; Preissia quadrata en Cratoneurum filicinum, watermolen bij de Jeker (Z. Limb.)
leg. R. Jonker. Gedemonstreerd werden: Leptodontium flexi-folium en Rhabdowisia fu-
gax van Rû des Tros Marets, Mont, België, leg. E. Agstérriba.

De volgende 2 bijeenkomsten werden besteed aan het materiaal van de Montferland-ex-
cursie. Op 13 Jan. 1948 werden o.m. gedetermineerd: Lophozia barbata, Hulshorster-
zand, leg. K. Hensen; Mylia (Leptoscyphus) anomala, Korenburgerveen, leg. J.v.Dijk;
Tarbulia Hornschuchiana, Amst. Waterl. duin, leg. K. Hensen; Drepanocladus revolvens,
moerbeek Denekamp ("klassieke" vindplaats van Westhoff); Fissidens pusillus c.spor.,
Beekhuizerbos; Hygroamblystegium tenax (= H. irriguum), Schiphol, beide leg. Landwehr.
Deze maal werden 2 nieuwelingen welkom geheten.

W.M. & W.D.M.

UIT DE OUDE DOOS (Vervolg).

De excursie van de voormalige Bryologische Kring (26-4-1942).

Van het Ledig Erf (Utrecht) langs de Kromme Rijn naar het landgoed "Rhijnauwen".
In Nieuw-Amelisweerd op een wig Frullania dilatata en Orthotrichum sp. (steriel).
Tussen Nw. - Amelisweerd en Rhijnauwen op een paaltje aan het water Cratoneurum fili-
cinum. In Rhijnauwen noteerden we op de grond Eurhynchium striatum, Catharinaea undu-
lata fr., Fissidens sp., Mnium hornum en Thamnum alopecurum, op essestronken Homalia
trichomanoides, Isothecium viviparum, Brachythecium velutinum fr. en populeum fr.,
Plagiothecium Sylvaticum var. neglectum fo. orthocladum en Lophocolea bidentata en
heterophylla.

Na het maken van een planten-sociologische opname in het bos keerde men tevreden
huiswaarts.

J.J.B.

Literatuurbespreking.

S.A. Cain and A.J. Sharp, Bryophytic unions of certain forest types of the Great Smoky
Mountains, The American Midland Naturalist, 20, 2, p. 249 - 301, September 1938.

Dit is een van de eerste bryosociologische publicaties in Amerika, tot stand gekomen
door samenwerking van een plantensocioloog (Cain) en een bryoloog (Sharp). Zij onder-
zochten de volgende woudassociaties in dit grotendeels ongerepte natuurreservaat in
de subalpiene zone: Abietum Fraseri, Piceetum rubentis en Fagetum grandifoliae subal-
pinum, in de montane zone: Aesculeto-Filietum, Halesieto - Saccharodendretum en Lirio-
dendreto - Tsugetum.

Methode en inleidende beschouwingen. Cain en Sharp beschouwen de mosgezelschappen,
evenals de verschillende andere lagen van het bos, niet als gelijkwaardig met meerla-
gige associaties, maar als "unions", die zij dan ook niet de uitgangsetum willen ge-
ven. Waarom zij dan toch deze unions tot verbonden (alliances) met de uitgangsetum
verenigen, en volgens hen deze procedure geen verwarring scheppen kan, de eerste wel,
is mij niet recht duidelijk. De onderscheiding der unions geschiedt op de dominantie
van één soort, is dus in wezen Scandinavisch; de veraniging tot verbonden niet op
grond van het gemeen hebben van een aantal (al of niet dominante) soorten, maar op
het bezit van tot hetzelfde genus behorende (dus systematisch, d.i. niet altijd oeco-
logisch verwant!) dominante soorten der unions. De unions worden verdeeld in facies.
Na een lijst van de 126 in het gebied voorkomende en besproken bryophyten, een lite-
ratuuroverzicht en bespreking der methodiek volgt de beschrijving der gezelschappen,
voor elke bosassociatie afzonderlijk. Zij onderscheiden allereerst naar het sub-
strata terrestrische, epilithische, epixylische (op het hout van dode, omgevallen
stammen) en corticale gezelschappen (op de schors van levende bomen).

Voor het terrestrische Hylacomium splendens-union werd het minimum areaal be-
paald, van enige dode stammen en alle boomvoeten (tot 1 - 2 m. hoogte) werd de vege-
tatie in kaart gebracht. De boomvoetgezelschappen zijn het beste onderzocht, de kroon-

gezelschappen konden slechts kwalitatief bestudeerd worden aan de hand van pas gevallen takken. In elke bosassociatie werden slechts de dominante boomsoorten (totaal 9) op hun epiphyten onderzocht, aan 45 bomen.

(Het is niet mogelijk om van de verdere inhoud dezer publicatie hier nu een uitgebreid overzicht te geven, aangezien we de kostbare plaatsruimte van Buxbaumia zoveel mogelijk aan publicatie van origineel werk willen besteden. Red.)

Vergelijking met Europa. We volstaan dus verder met een vergelijking te maken met wat wij over mosgezelschappen in Europese bossen weten. Uit het artikel blijkt dat als we van de hoogste bosgordels afdalen naar de laagste, de bodem moslaag sterk verarmt en tenslotte geheel uitvalt (de soorten die stand houden, concentreren zich op rotsblokken en boomvoeten), de epiphyten vegetatie (althans wat de bryophyten betreft) daarentegen steeds rijker wordt. Hetzelfde nemen we in Europa waar. Er kunnen blijkbaar maar twee lagen zeer dicht ontwikkeld zijn: zijn het boom- en struiklaag, dan ontbreken kruid- en moslaag, zijn het boom- en kruidlaag, dan ontbreken struik- en moslaag. Slechts als zowel struik- en kruidlaag zwak ontwikkeld zijn, kan zich onder een dichte boomlaag toch een aaneengesloten moslaag vormen.

Van de 34 door Cain en Sharp beschreven gezelschappen en facies kunnen we tot nu toe slechts 9 uit Europa (wij zouden ze overigens ook niet alle als gezelschappen beschouwen). Merkwaardig is, dat alleen al 6 hiervan op de voet van boomstammen en op rottend hout groeien, o.a. het *Cephalozia curvifolia*-union (ook in Z.W. Ierland en het Schwarzwald beschreven), het *Dicranum fuscoscens*-union (Schwarzwald en Finland), het *Tetratis pellucida*-union (o.a. Nederland, Finland, Schwarzwald, N. Italië) en het *Leucobryum glaucum*-union (geheel atlantisch Europa). De laatste komt echter, evenals het *Hylocomium splendens*-union en het *Hylocomium brevirostre*-union, zowel in N. Amerika als in Europa, vnl. op de grond en op stenen in bossen voor. De hele successie op molmend hout toont sterke overeenkomst met die, welke uit uiteenliggende delen van Europa beschreven zijn. Enige overeenkomst met het *Eurhynchium striati* van Wisniewski (Polen) vertoont het *Thuidium delicatulum*-union.

Het interessante zijn echter hun *Anomodon attenuatus*-union en *Uloa crispa*-union, die zowel floristisch als oecologische overeenkomst vertonen met resp. het *Anomodontetum Leucodontetum Wisniewski* 1929 en het *Ulotetum crispae* Ochsner 1928. Behalve dat zij een aantal soorten gemeen hebben, hebben zij ook diverse genera gemeen, echter met verschillende, ten dele vicariërende soorten, daar niet altijd dezelfde soorten tegelijk in N. Amerika en Europa voorkomen. Zij worden dan vervangen door oecologisch gelijkwaardige soorten. Om het anthropomorph uit te drukken de associatie behelpt zich met het soortkapitaal dat de locale flora hem bieden kan. Zo hebben het *Anomodon attenuatus*-union en het *Anomodontetum-Leucodontetum* gemeen: *Leucodon sciuroicis*, *Neckera pennata* en *Anomodon attenuatus*, zij hebben "vicariant" (tussen haakjes de corresponderende Europese soorten): *Anomodon rostratus*, *Rugelië* en *tristis* (*A. viticulosus* en *longifolius*), *Homalotheciella subcapillata* (*Homalothecium sericeum*), *Radula caloosiensis* (*R. complanata*), *Metzgeria conjugata* (*M. furcata*). *M. conjugata* komt ook in Europa voor, maar niet in deze associatie. Evenzo hebben het *Uloa crispa*-union en het *Ulotetum crispae* ge-

meen: *Uloa crispa*, *Zygodon viridissimus* en *Harpalejeunea ovata*, "vicariant" (tussen haakjes de Eur. soorten): *Uloa americana* met var. *rufescens* (*U. Bruchii*, *crispula* en *Ludwigii*), *Frullania Asagrayana* en *eboracensis* (*F. dilatata* en *Tamarisci*), *Orthotrichum stellatum* en *pumilum* (*O. leiocarpum*, affine, *stramineum* en *Lyelli*), *Madotheca platyphylloidea* (*M. platyphylla*).

J.J. Barkman.

(door redactie sterk bekort).

AARON J. SHARP

Taxonomic and Ecological Studies of Eastern Tennessee Bryophytes.

- Am. Midland
- Naturalist
- vol. 21 no. 2
- March 1939

Het systematische deel is a.h.w. een beknopte mosflora voor Tennessee, voor ons wel interessant vanwege het gebruikte systeem. In totaal komen in O. Tennessee 426 soorten voor, elke excursie levert nog nieuwe op, 9 voor de wetenschap nieuwe soorten, 1 variëteit en 1 forma werden van het gebied beschreven. Hierop volgt het geographische gedeelte van deze studie. Het gebied van 27.000 vierkante mijlen, vertoont grote verschillen in klimaat en grondsoorten. Dit verklaart al de grote rijkdom in de totale mosflora. De verschillende oecologische factoren worden vrij oppervlakkig besproken.

Bij de pH wordt er o.a. op gewezen, dat coniferenschors zuurder reageert dan die van loofbomen en dat molmend hout waarschijnlijk zuurder is dan de schors aan de levende boom o.a. Georgia en Hymnum cupressiforme zouden dit aan geven.

Bij de paragraaf invasie en successie wordt o.a. op het optreden van *Marchantia* en *Furnaria* op brandplekken gewezen. Als pioniermossen lange wegganten worden o.a. *Pogonatum*-soorten, *Plectocolea crenulata*, *Dicranella varia* en *Ditrichum pusillum* genoemd. De erosie zou zonder deze mossen sneller gaan. Voor braakliggende akkers wordt o.a. *Sphaerocarpus texanus* typisch genoemd.

De kolonisatie van rotsen en de successie op ongevallen bomen wordt verder besproken. Van *Eucladium verticillatum* merkt de schrijver op, dat deze voorkomt op natte kalksteen ook wel bij bronnen met kalkafzetting terwijl *Pleurochaete squarrosa* op drogere kalkbodem zou thuishoren.

Erg interessant is het overzicht, dat hier gegeven wordt over de geographische verspreiding der soorten. Ons interesseren natuurlijk vooral de gegevens over soorten die ook bij ons voorkomen. Wij geven ze hier even in 't kort weer:

Hoofdverspreiding in de Noordelijke Coniferenwouden hebben o.a. *Brachythecium rutabulum*, *Campylium polygamum*, *Dicranum rugosum*, *Drepanocladus exannulatus* - *Sendneri*, *Hylocomium splendens*, *Ptilium Crista-castrensis*, *Nardia scalaris*, *Isopterygium elegans*, *Rhytidadelphus squarrosus* en *Sphagnum squarrosus*. In de Oostelijke "Hemlock Region" hebben *Cirriphyllum piliferum* en *Lophozia excisa* hun zwaartepunt. In de Coastal Plain en de Mississippi vallei: *Cryphaea nervosa*, *Mnium hornum* en *Sphaerocarpus texanus*. In het tropische en subtropische deel van Nrd.-Am.: *Campylopus flexuosus*, -*introflexus* en *Pallavicinia Lyelli*. Dan zijn er nog een aantal soorten endemisch in de Zuidelijke

Appalachen. De verspreiding van de tropische genera en soorten die in Tennessee voorkomen is te correleren met ijsbedekking en transgressie na het krijt. Bepaalde soorten zijn later, blijkbaar naar de kustvlakte geemigreerd, ze komen echter niet voor in de bergen van de Westelijke Ver. Staten. Overzichtelijke kaartjes verduidelijken dit alles. Ook om z'n uitvoerige literatuurlijst is dit voor ons een zeer bruikbare publicatie.

H. Godwin and P.W. Richards

Note on the occurrence of *Meesia triquetra* (Hook and Tayl) Aong str. in post-glacial peat in Somerset (England) Rev. bryologique et Lichenologique

E.XV fasc 3-4, 1946

M.tr. subactisch op het N.halfrond, is naar het Zuiden verspreid tot in Californie en in Spanje. Vroeger had deze soort naar het Z. een meer aaneengesloten areaal blijkens vele vondsten in turf.

Bij Somerset vond men M.tr. in turf van neolithische ouderdom, aan de Z.kant van het kanaal van Bristol op een plek waar veel archaeologische vondsten gedaan zijn. De datering wordt ca. subboreaal, ca. 3000 j. v. Chr. gerekend in bos voorafgaand aan de Sphagnum turfvorming.

De schrijvers gaan verder uitvoerig in op verspreiding en sociologische plaats van dit mos. Verspreiding in N. Europa: Scandinavie Spitsbergen, Beereiland, IJsland, Groenland, in Centraal Europa: Duitsland, Polen, Oostenrijk, Zwitserland tot aan de Alpenvoet, België, Mont Cenis (Fr. Alpen), Plateau Central, Spanje. Volgens Herzog hebben *Paludella squarrosa*, *Melodium Blandowii* en *Calliergon trifarium* een analoge verspreiding.

De groeiplaatsen van al deze mossen liggen vaak in venen met *Scorpidium* bij pH 5-6,5. Van vroegere flora's wordt *Meesia* vaak vermeld uit de Dryas vegetaties. De fossielen tonen aan, dat dit mos in het vroege post-glaciaal meer verspreid in Europa voorkwam, dan tegenwoordig en dat de Zuidelijke vindplaatsen dus wel als relictten beschouwd kunnen worden.

Tenslotte gaan de schrijvers de verspreiding van de met *Meesia* geassocieerde groep van mossen na in Engeland. *Paludella squarrosa* en *Melodium Blandowii* zijn enkele keren gevonden in Cheshire en Yorkshire. *Catascopium nigrum*, *Scorpidium turgescens* en *Calliergon trifarium* komen nog voor in Schotland. *Cinclidium stygium*, een ding dat vegetatief bedrieglijk op een *Mnium* lijkt, in beide gebieden.

Al met al blijken tegenwoordig deze Noordelijke "elementen" dus zwak vertegenwoordigd te zijn in Engeland.

Stanley A.Cain and Wm.T.Penfound
Acroretum rubri. The Red Maple Swamp

Forest of Central Long Island
the Am.Midland Naturalist, Vol. 19
No. 2, pp 390-416 March 1938.

Niet zo lang geleden bereikte ons deze publicatie. Hoewel hij al van 10 jaar geleden dateert, willen wij hem hier toch nog even onder de Buxbaumialezers bekend maken, aange-

zien hij voor alle bryosociologen uiterst belangwekkend is. Het "ACERETUM RUBRI" een Amerikaans moerasbos, dat door de schrijvers van 5 plekken bestudeerd werd, vatten ze op als een phytocoenosis met verschillende "synusiae" ("unions", levensvormen groepen).

Aparte "unions" in Boomlaag, Struik- en kruidlaag" worden onderscheiden, daarnaast de Cryptogamen "unions" en uit de analyse hiervan willen de schrijvers dan weer als synthese een beeld van het gezelschap vormen. Toegepaste kwadraten, in boomlaag van 50m², in struiklaag van 4 m² in kruidlaag van 4 of 5 m², in cryptogamenlaag 1 dm², alles in 10-voud.

In de boomlaag overheerst *Acer rubrum* een boom, die hier gemiddeld 15 m. hoog is, daarnaast komen o.a. voor *Amelanchier canadensis*, *Betula populifolia* en *Quercus alba*. In de struiklaag overheersen *Clethra alnifolia* en *Azalea viscosa*. *Aronia melanocarpa* komt er ook in voor. Kruidlaag met dominanten *Rubus hispidus*, *Unifolium Canadense* en *Spathyema foetida*.

De mosvegetaties

Bij de onderscheiding van eenheden wordt er hier ook op gelet of een bepaalde combinatie hoogfrequente dominante soorten bevat. Als minimumareaal wordt 1 dm² gebruikt, telkens in series van 10. 20 "unions" worden onderscheiden (totaal 76 soorten) enkele daarvan vertonen een frappante overeenkomst met de bodemosvegetaties van enkele Naardermeermoerasbossen, o.a. *Sphagnum palustre* - union met o.a. *S.palustre*, *Aulacomnium palustre* en *Cephalozia connivens*, de Georgia-union met *Georgia*, *Pallavicinia Lyelli*, *Cephalozia connicens*, *Mnium hornum*, *Aulacomnium palustre*, *Sphagnum palustre*, *Catharinaea undulata* en *Leucobryum glaucum* (+ 4 soorten die in het Naardermeer ontbreken) de *Mnium-hornum-union* waarvan 8 overeenkomstige vormen van de totaal 9 ook in het Naardermeer zo tezamen groeien!

De mosflora van de bomen vertoont minder overeenkomst met die van onze moerasbossen, natuurlijk ook omdat bij ons geen *Acer rubrum* voorkomt. (Wel *Aronia*, *Amelanchier*, *Betula* en *Quercus* in Naardermeer!) 't Meest frequent zijnt *Homomallum adnatum* en *Dicranum flagellare*. Zo blijkt dus dat de bodemosflora in deze Amerikaanse moerasbossen een sterke overeenkomst vertoont met die van onze natte *Betula* bosjes in het Naardermeer, veel sterker dan de hogere planten vegetatie.

RECTIFICATIES BIJ BUXBAUMIA VOL. I (1947)

Per abuis is de paginering van no. 2 niet doorgenummerd. Men wordt verzocht dit zelf even te doen. Pag. 1 no. 2 wordt dus pag. 18 anz. pag. 30. *Lophozia excisa* moet zijn *Leiocolea badensis* nov. indig. det. W.M. en W.D.M. pag. 58. *Mnium rostratum* moet zijn *Mnium Seligeri*. Pag. 44 *Fossombronina spec. is F. Foveolata* (Durmortieri) (voortgekweekt en gedetermineerd door E. Agsteribbe). Tenslotte verandere men op pag. 41 "mensen" in mossen (redactie-evolutie!).

OPROEPEN.

Prof. v.d. Wijk, Botanisch Laboratorium, Groningen, stelt veel prijs op toezending van

levend- en herbarium-materiaal van Pogonatum speciaal van bastaardvormen. W.D.Margadant, Oranjelaan 3 Wageningen wil graag levend en dood materiaal zien van Mnium rostratum en -cuspidatum. Tenslotte worden de leden verzocht aan J.J.Barkman op te geven van welke plekken in ons land ze Pohlia grandiflora kennen.

AFBEELDINGEN VAN NEDERLANDSE EN BELGISCHE MOSSEN.

De Heer Landwehr stelt gedrukte afbeeldingen beschikbaar van mossen uit de Benelux landen in series van 50 platen, waarop habitus en detailkenmerken nauwkeurig in beeld zijn gebracht. De eerste serie van 50 ex., bevattende algemenere en zeer zeldzame soorten is verkrijgbaar voor intekenaars, prijs f. 3.25, levering na betaling per postwissel bij de heer Landwehr of per giro bij S. Groenhuyzen. Intekening sluit 1 Maart 1948.

De leden van de Amsterdamse bryologische werkgroep die aan het tot stand komen van dit werk hebben meegewerkt, staan in voor de voortreffelijkheid der afbeeldingen en de juistheid van de determinaties.

De bedoeling van deze series is op de duur een zo volledig mogelijk overzicht in beeld van de mosflora der "Lage Landen" te geven!

MOSSENPHAENOLOGIE.

In het kader van samenwerking met de British Bryological Society willen wij mee gaan doen met het mossenphaenologische onderzoek dat in Engeland op touw is gezet.

Er worden waarnemingen gevraagd van de volgende soorten: *Brachythecium rutabulum*, *Bryum argenteum*, *Catharinaea undulata*, *Ceratodon purpureus*, *Dicranella heteromalla*, *Fissidens bryoides*, *Funaria hygrometrica*, *Mnium hornum*, *Tortula muralis*, *Cephalozia bicuspidata*, *Diplophyllum albicans*, *Fegutella conica*, *Lophocolea cuspidata*, - heterophylla, *Marchantia polymorpha* en *Pellia epiphylla*.

Laat een ieder, die geregeld buiten komt enkele soorten uit z'n omgeving in de gaten houden. Gegevens worden gevraagd over:

1. De mate van uitgebreidheid van de waarnemingen (hele streek, een zode).
2. de geographische plaats.
3. het milieu (substraat, belichting, expositie e.d.)
4. data van rijping der antheridien.
verhouding van rijpe tot niet rijpe, geopende tot niet geopende.
5. rijping van archegonien, jonge sporofytenvorming e.d.
6. data van kapselrijping (bladmossen; deksel afgevallen, sporen nog niet verdwenen levermossen; Seta gestrekt).
7. de levensduur der kapsels.
8. Voor Juni a.s. worden de verslagen over dit onderzoek ingewacht bij ondergetekende. Ze moeten vergezeld gaan van bewijsmateriaal van de onderzochte soorten (ook bij hyperalgemene, vanwege varieteiten e.d.)
Laten wij tonen wat wij op dit gebied waard zijn!

Wim Meijer.