

huyzen, Wytenbachstr 14 '""', Amsterdam-O . Gem.giro G 183.

Tenslotte bedankt het bestuur W.van ~~Dijk~~ voor het beschikbaar stellen van zijn huis voor de vergadering.

Mossenexcursie in de duinen bij Vogelenzang en Aerdenhout.

door J.JsBarkman, W.D.Margadant en Wm Meijer.

Onze excursie van 26 en 27 April was opgezet voor overnachting in Vogelenzang. Financieel-practische redenen maakten de laatste week een verandering in de organisatie nodig, waardoor de deelnemers allen bij kennissen, familie of N.N.V leden slieden. In verband daarmee was als vertrekpunt van de Zaterdagmiddag-excursie de treinhalt Heemstede-Aerdenhout afgesproken, waar Margadant, Roskam, Rita Jonker, Meyer, Agsteribbe, Groenhuyzen en van der Wijk bijeenkwamen. Eerst lokte een Iepenlaan ten Zuiden van de halte, lopende van het buiten Boekenrode naar de Leidsevaart. Een drugetje met *Tortula muralis* en diverse muurkorstmossen was geen langdurige hinderpaal, maar de Iepenlaan zelf wel. De stammen zaten stampvol met *Frullania dilatata* en *Hemitelia sericeum*. Geruime tijd was de excursie hier bezig, in overeenstemming met de aankondiging bezondigden Barkman en Meyer zich hier aan bryosociologie door het maken van 3 opnamen. De ongeduldigen, die doorliepen, misten daardoor de registratie van *Tortula papillosa*, die op een enkel plekje tussen *Tortula laevipila* zat en van de 2e vondst in Nederland van het licheentje *Normandina pulchella* (le vondst op beuken in het Liesbos bij Breda, waar het echter uitgestorven schijnt te zijn), het is een ex-atlantischemediterrane soort.

Hier zijn de opnamen. 3 opnamen op één oude stam van *Ulmus campestris* var. *suberosa* in bovengenoemde laan, M4-41-31, Diam. op 1m hoogte 70 cm., hoogte boom 18 m., kroonbasis op 6m., kroondiam. 15 m., kroon zwak centripetaal met vrijwel horizontale takken en neerhangende uiteinden. Boom in rij langs O - W lopende laan met 2 rijen bomen, onderl. afstand 11m. Op zandige humus, Querc.-Carp. stachyetosum (Fluitekruid-variant).

Opn. 432 . 0,5 - 2m. hoog, Z-zijde, 80°, opp. 45 dm²

433 . 1 - 1.8m. hoog. Z.W.zijde, 80°, opp. 25dm²

434 . 1 - 2m. hoog. N.O.zijde, 100°, regenbaan 30 dm²

Opname nummer .	432	433	434
"Schors"laag.	10%	20%	2%
<i>Frullania dilatata</i>	2.1-2.f	+1	+2
<i>Normandina pulchella</i>	+2	+1	-
<i>Cladonia</i> cf. <i>coniocraea</i>	-	2.2°	-
Moslaag	60%	25%	25%
<i>Tortula laevipila</i>	3-4.f	+1.f	-
" " <i>papillosa</i>	1.2	-	-
<i>Orthotrichum affine</i>	1-2.f	+1.f	-
<i>Dicranoweisia cirrata</i>	+2	+2	2.2-3°
<i>Zygodon viridissimus</i>	+2	-	-

Hypnum cupressiforme var. resupinatum	2.3	2.3	+2°
Lepraria sp.	-	-	1-1 ^a
Physcia tenella	r-1	-	-

f = met sporogonen, a) op de moszoden woekerend.

432 is een fraai *Syntrichietum laevipilae*, 433 een degeneratievorm, 434 de *Dicranoweisia cirrata* facies, typisch voor de regenbaan. Deze facies werd nog veel mooier gezien op de iepen langs de Bekslaan in Vogelenzang (een hele streep *Dicranoweisia* langs de stam tot meer dan 5m. hoog, juist in de regenbaan).

De anderen bereikten de strook binnenduin, waar een serie buitens op ligt. Aan de mosflora was duidelijk waar te nemen, dat dit terrein ontkaakt was, *Pohlia* (Webera) *mutans*, *Dicranum scoparium*, *Polytrichum juniperinum*, *Aulacomnium androgynum* wijzen allen althans op oppervlaktige verzuring. Dat deze geen extreme waarden bereikte, bleek bijv. uit *Polytrichum formosum* en *Pseudoscleropodium purum*. Een mooie vondst was een *Campylopus*, kennelijk geen *flexuosus*, met veel kapsels. Met de determinatie hiervan werd, volgens zijn wens van de vorige excursie, *Agsteribbe* opgescheept. Het was *C. fragilis*, hoewel het teleurstellend was, dat niet alle blaadjes het kenmerk van een paar rijen laminacellen langs de gehele nerf (verschil met *pyriformis* volgens Limpricht) vertoonden, echter was materiaal van andere herkomst daar ook niet consequent in. Ook werden hier *Atrichum* stengels gevonden met meer dan 1 kapsel uit de top, er werd toch maar *undulata* van gemaakt, daar andere stengels uit het polletje normaal waren en de vorm der kapsels niet afwijkend was.

Hiermee was de middag al een eind opgeschoten en werd in snel tempo in de richting Overveen gewandeld, waar van der Wijk en *Agsteribbe* voor het eten verwacht werden. De anderen maakten een omtrekkende beweging om Elswoud, na eerst even het laatste restantje van een eertijds rijke groeiplaats van de gele ~~maemoon~~ gezien te hebben.

De zandweg, die door de Duitsers met gruis verhard is en netjes van Vollenhovel aan heet, maar door inboorlingen nog steeds Doodweg wordt genoemd, was het volgende rustpunt. En niet zonder reden: behalve de meeste reeds genoemde boommossen groeiden hier *Madrothea*, maar ook andere soorten (elders ook *Eurhynchium Stokesii* op stammen) vertoonden sterke vorstschade, die in een droog voorjaar natuurlijk niet gemakkelijk ingehaald kan worden. Het beeld van deze kurkiepen bleef min of meer gelijk, Kraantjelerk was voor de meesten aanleiding om uit te blazen of zich moed in te drinken voor de rest van de wandeling, Meyer en Margadant wilden echter persé nog *Radula* vinden en bleven doorzoeken, ze hebben die soort niet gevonden, maar wel iets, dat de laatste deed uitroepen. "Cryphaea", en dat een demonstratieve reactie ontlokte aan het drinkende gezelschap: ze stonden moeizaam op, steunden tegen de dichtstbijzijnde boom en riepen terug. "Radula, Antitrichia, Leptodon."

Geen der beide partijen wist de andere echter te bewegen, om te komen kijken en toch hadden beiden natuurlijk ongelijk: het "gemakkelijke" gezelschap vond inderdaad *Radula* (*Homalothecium* facies van *Syntrichietum laevipilae*. *Hom. sericeum* 5.5, *Zygodon* vir. 1.2, *Radula complanata* +.2). *Cryphaea* was onjuist, een nerf ontbrak, de aan hun top afstaande platyphylla, *Leucodon sciuroides*, benevens *Graphidaceae*. Vooral *Madrothea*,

blaadjes waren kleiner dan 1 mm, de cellen kort, dus was de naam Habrodon perpusillus, nieuw voor Nederland, een soort met een zeer typische atlantisch-mediterrane verspreiding, die twee vondst op het Europese continent ten Noorden van de Alpen en de Franse gebergten (Middell. zeegebied, Portugal, Zuid-Frankrijk, Groot-Brittannië en Bergen in Noorwegen.) Het bezit van broedkorrels doet vermoeden, dat de soort nog wel meer te vinden is. Zoals de soortsnaam al zegt, is het geen opvallende verschijning. *Orthotrichum stramineum* en *Rhynchosstegiella algeriana* cf. var. *scabrellum*, die Meyer op deze bomen in October 1946 verzamelde werden nu niet gesignaleerd.

De volgende dag was het verzamelpunt de Bokslaan bij Vogelenzang. Versterkt met onze gastheer W. van Dijk werd deze iepenlaan doorsnuffeld, wat de reeds genoemde boommossen op- leverde, behalve *Radula* en *Habrodon*.

Het Bos te Vogelenzang werd met het oog op de tijd niet bezocht, hoewel er een kleine kans is, dat de legendarische *Thamnum* uit de literatuur er ergens groeit, slechts enkele "grepen" uit de mossen werden er genomen.

Daarna kwam eindelijk het volle duin, geologisch gesproken het jonge duinlandschap, dus kalkrijk. Hierwachte ons de laatste deelnemer, Vergouw. In het begin werd halt gemaakt op de uitgestrekte grijze velden van *Rhacomitrium canescens*, met sporenkapsels, die evenals de veelvuldige korstmossen aanduidt, dat het zand hier oppervlakkig iets ontkalkt is, waarschijnlijk ongeveer tot neutrale reactie.

De kalkminder en zandbinder *Tortula ruralis* var. *arenicola* groeide hier ook, aangevonden, dat blootkomend zand toch kalkrijk genoeg is. Noordhellinkjes vertoonden meteen typische elementen als *Rhytidiadelphus triquetrus* en *Hylocomium splendens*.

Een meer of minder geforceerde "cross country" volgde hierop, onderbroken bij de eerste stuifkuilen in vastlegging (balsempoels), waar ook prompt *Tortella flavovirens* en *Ditrichum flexicaule* var. *densum* gesignaleerd werden (de laatste werd trouwens ook eerder reeds gezien) en vastgelegd in de volgende opname.

No 00 A.W. duinen, Zegveld M 3-58-12 rand van stuifkuil in vastlegging ± 20 m + N.A.P., 1 m^2 , $\pm 10^\circ$ O.helling, kalkrijk zand, nagenoeg onbeschermt.

Kruidlaag	10%	Moslaag	80%
<i>Corynephorus canescens</i>	1.2	<i>Tortella flavovirens</i>	4.4
<i>Sedum acre</i>	+2	<i>Ditrichum flexicaule densum</i>	3.2
<i>Cerastium semidecandrum</i>	1.1	<i>Tortula ruralis</i> v. <i>arenicola</i>	+2
<i>Saxifraga tridactylitis</i>	+1	<i>Ceratodon purpureus</i>	1.2
<i>Phleum arenarium</i>	1.1	<i>Cladonia foliacea alpicornis</i>	+2
<i>Viola tricolor</i> var. <i>maritima</i>	+1	" " spec.	+2
<i>Erophila verna</i>	1.1		

Hieruit blijkt, dat dit gerekend mag worden tot het Duinstorretjesgezelschap, het *Tortuloto-Phleotum arenariae*, dat in het voorjaar de mooiste en interessantste duinvegetatie omvat: frisse witte bloempjes van Kandelaartje op rood-vertakte steeltjes, priegelkleine Vroegeling, Ijlblauwe Vergeetmijnietjes en Veldereprijsjes, vrolijke Driekleurige viooltjes (misschien ook het duinviooltje, *V. rupestris*, dat van Dijk ons bracht), later

felgele Muurpeper, rose Reigersbek en groene cilindertjes van Zanddoddegras, met gele meeldraadjes; het verschil tussen vochtige en droge toestand van deze associatie is dank zij de sterke hygroscopiciteit van de *Tortula* en de *Tortella* enorm, de eerste is droog slechts een bruin dun stengeltje, de tweede slechts een opgekronkeld onaanzienlijk stel blaadjes in het zand.

Het volgende mossenverzamelpunt was het Vossendalletje, een der weinige plekken in dit duin waar water aan de oppervlakte komt zonder drinkwaterleiding te heten. nl. een stuifkuil, waarschijnlijk na de aanleg der kanalen uitgestorven tot vlak boven een ondoorlaatbare veenbank. Treurig was echter de aanblik, doordat alle berken halfweg gekapt waren, ze liepen echter weer uit, wat met het naburige, eveneens tijdens de oorlog gekapte berkenbos niet het geval was. Mosjes echter uitstekend. rond het poeltje *Amblystegium serpens* met ertussen hoogstwaarschijnlijk *Riccardia incurvata*, als tenminste een holle thallusbovenzijde daarvoor doorslaggevend is.

Op de N.helling ten Z. van de vallei groeiden veel interessante mossen. *Lophocolea bidentata* s.s., en-heterophylla, *Fissidens adianthoides*, *Tortula subulata*, de laatste 3 met kapsels en een nieuwelings voor de meeste deelnemers, *Campylium chrysophyllum*. Opmerkelijk was de pol Gagel (*Myrica Gale*) in het dalletje, vermoedelijk aanduiding, dat een plantenliefhebber hier een pol met een of andere zeldzame soort en toevallig ook levende delen van deze struik uit de duinen ten Noorden van Bergen heeft uitgezet.

Hierna word het vóór de meesten tijd om huiswaarts te keren ondanks een verleidelijke belofte van *Pleurochaete*-vindplaats. Slechts Meyer en Barkman konden zich permitteren met Margadant mee te gaan.

Natuurlijk werd ook deze laatste etappe niet in een stuk afgelegd, een Noordhelling bij het Kromme Schusterkanaal zag er té veelbelovend uit. Inderdaad groeide er *Didymodon rubellus* (tegenwoordig *D. recurvirostra*). Hier werd *Campylium chrysophyllum* met n als *Campylium* herkend, er stond *Camptothecium* met kapsels, een mos werd er van verdacht, de naam *Rhynchostegium megapolitanum* te dragen, *Eurhynchium striatum* was er wonderlijk genoeg aanwezig (de niet uitgesproken verdenking *Loeskeobryum* bleek onjuist), een soortenlijst werd opgemaakt en daarbij bleek er niets meer of minder te groeien dan *Encalypta streptocarpa* (= *E. contorta*).

Het eindpunt van de tocht was de groeiplaats van *Pleurochaete* vlak bij het rechte Schusterkanaal. Hier aangekomen, begon Margadant ijverig talrijke *Tortella*-polletjes net te maken, de blaadjes gingen nergens verder dan schuin omhoog, ondertussen zag Barkman weer een grote pol zeer typische *Encalypta streptocarpa* onder diens vingers, Meijer plukte wat losse stengeltjes weg, deze natgemaakt bleken inderdaad *Pleurochaete squarrosa* (blaadjes bijna naar beneden gehaakt) te zijn, er was echter maar zeer weinig van. Nog wat snuffelen bracht weer *Campylium chrysophyllum* aan het licht, een var. van *Brachythecium rutabulum* werd door Barkman gearresteerd. Meijer wilde al weer weggaan, maar hield de anderen nog gezelschap en vond toen nog maar even *Encalypta vulgaris* var. *apiculata* met sporenkapsels! Dit is de 2e vondst in de duinen, de eerste is van J.Zandstra uit Duin- en Kruidberg in het begin van de oorlog.

Niet gezien werden op deze excursie *Lophozia excisa*, *Rhodobryum roseum* (bij de Oran-

jekom) en *Cirriphyllum piliferum* (onder Kardinaalsmuts bij "Schuil en Rust"), de laatste twee soorten vanwege het feit dat we hun groeiplaatsen niet bezochten.

Soortenlijst excursie Aerdenhout/Vogelenzang 26/27 April 1947.

Afkortingen vindplaatsen en opgave IVON-hok.

A.W. - Amsterdamse Waterleidingduinen.

Be - Bokelaan Vogelenzang,	M3-58-24	Vol - Vollenhovel (Diedweg) Aerdenhout
Bo - Boekenrode Aerdenhout,	M4-41-31	M4-41-11
K - Kraantjolek Overveen,	M4-31-33	Vos - Vossendel A.W. M3-58-14
Kr-Sch - Kromme Schusterkanaal, A.W.	M3-58-13	Varder betekent a - algemeen en z.a. zeer algemeen.
R.Sch - Rechte Schusterkan. A.W.	M3-58-11	

H E P A T I C A E. *Cephaloziella* spec.: Bo; A.W. - *Frullania dilatata* (L.) Dum.:za. op iepen, Be, Bo, K, Vol; ook op populieren, A.W. - *Lophocolea bidentata* (L.) Dum.: Vos.-L. *heterophylla* (Schrad.) Dum.:za, boomstammen, ook N.hellingen A.W. - *Madotheca platyphylla* (L.) Dum.: Vol. - *Metzgeria furcata* (L.) Dum.:a, - *Radula complanata* (L.) Dum.:K. - *Riccardia* cf. *incurvata* Lindb.: Vos.

M U S C I. *Amblystegium serpens* (Hedw.) Br.eur.; za, bomen en bodem. - *Atrichum undulatum* (Hedw.) P.B. : binnenduinrandbossen a. - *Aulacomnium androgynum* (Hedw.) Schwaegr.: Bo enz. - *Barbula convoluta* Hedw.: A.W., wegranden en enkele steilwandjes in N.hellingen A.W. - *B. unguiculata* Hedw.: Be. - *Brachythecium albicans* (Hedw.) Br.eur.: Bo, A.W. a. - *Br. rutabulum* (Hedw.) Br. eur.: za, var. *turgescens* Limpr.: R.Sch. (det. Barkman). - *Br. velutinum* (Hedw.) Br. eur.: K. - *Bryum argenteum* Hedw.: a. - *B. bicolor* Dick.: Be. - *B. capillare* Hedw.: a. op bomen, ook op de grond (Vogelenz. Bos). - *B. cf. pendulum* (Hornsch.) Schimp.: Be. - *Calliergonella cuspidata* (Hedw.) Loeske: Bo. - *Camptothecium lutescens* (Hedw.) Br.eur.: Kr.Sch. c. sporog. - *Campylium chrysophyllum* (Brid.) Bryhn: Kr. en R.Sch., Vos. - *Campylopus fragilis* (Turn.) Br.eur.: Bo. - *Ceratodon purpureus* (Hedw.) Brid.: za. *Climacium dendroideum* (Hedw.) W. et M.: b. grond en N.hellingen A.W. - *Dicranella heteromalla* (Hedw.) Schimp.: Bo, Be. - *Dicranoweisia cirrata* (Hedw.) Lindb.: a. - *Dicranum scoparium* Hedw.: za. - *Didymodon recurvirostra* (Hedw.) Hook. et Tayl. (D. rubellus Br. eur.): A.W. a. in steilwandjes in N.hellingen, R.Sch., Pannland. - *Ditrichum flexicaule* (Schleich.) Hampe : Kr.Sch., var. *densum* (Br.eur.) Paris: a. in A.W. - *Encalypta streptocarpa* Hedw. (E. contorta (Wulf.) Lindb.): R. en Kr.Sch. - *E. viridis* Hedw. var. *apiculata* Wahlenb. (ook: Br.germ.): R.Sch. c. sporog. - *Eurhynchium Stokesii* (Turn.) Br.eur.: a. - *E. striatum* (Hedw.) Schimp.: Kr.Sch. - *Fissidens adianthoides* Hedw.: Vos, Kr.Sch., c. sporog. - *Funaria hygrometrica* Hedw.: Bo, Vos. - *Grimmia pulvinata* (Hedw.) Sm.: Bo, R.Sch. -

H a b r o d o n p e r p u s i l l u s (De Not.) Link.: K. - *Homalothecium sericeum* (Hedw.) Schimp.: za. op bomen. - *Hylocomium splendens* (Hedw.) Schimp.: N.hellingen A.W. a. - *Hypnum curessiforme* Hedw.: a, var. *lacunosum* Brid. (var. *elatum* Br. eur.): za. A.W., var. *resupinatum* (Wils.) Br.eur.: Bo. - *Leptodictyum riparium* (Hedw.) Warnst.: Be. - *Leucodon sciuricoides* (Hedw.) Schwaegr.: Bo, Vol. - *Mnium affine* Bland.s.l.: a. - *M. hornum* Hedw.: binnenduinrand z.a. - *M. cf. rugicum* Laur.: Pannland A.W. - *M. undulatum* Hedw. v.a. - *Orthotrichum affine* Brid.: Be, Bo. - *O. diaphanum* Brid.: z.a. op bomen en beton. - *Plagiothecium*

um denticulatum (Hedw.) Br. eur. s.l.: a.- Pleurochaete squarrosa (Brid.) Lindb. Polytrichum formosum Hedw.: Bo.- P-juniperinum Hedw.: a.- P-piliferum Hedw.- Pseudoscleropodium purum (Hedw.) Fleisch.: za., A.W. div.plaatsen c.sporog.- Rhacomitrium canescens (Hedw.) Brid.: a. A.W., c. sporog., f.subpilosa H.Müll.: A.W.- Rhynchostegium confertum (Dicks) Br.eur.: K.- R.cf.megapolitanum Br.eur.: Kr.Sch.- Rhytidiadelphus squarrosus (Hedw.) Warnst.: s.- Rhyt. triquetrus (Hedw.) Warnst.: a. N.hellingen A.W.- Tortella flavovirens (Bruch) Broth.: a. in stúifkuilen en steilwandjes in N.hellingen A.W.- Tortula laevipila (Brid.) De Not.: a. op bpmen.- T.muralis Hedw.: bakstenen en beton za.- T.papillosa Wils.: Be, Bo.- T.ruralis Hedw.-var. arenicola Braithw.: A.W. za.- T.subulata Hedw.: N.hellinkjes A.W.- Pohlia nutans (Hedw.) Lindb. (Webera nutans Hedw.): Bo.- Zygodon viridissimus (Dicks.) R. Br. var. occidentalis (Corr.) Malta: op bomen a., bij K. in compacte banen.

L I C H E N E S. (Hier worden slechts enkele markante soorten vermeld.)

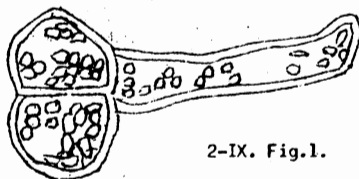
Anaptychia ciliaris Ach.: Be, Bo.- Diploschistes scruposus (Ach.): R.Sch.- Normandina Pulchella Borr.: Be.-

Over de broedkorrel-ontkieming bij Buidelmos.

(Calypogeia Tridomanis)

De afspraak was dat wij in "Buxbaumia" de mossen niet alleen vanuit "systematisch-floristisch" gezichtspunten zouden bekijken, maar ook eens aandacht aan meer algemene morphologische en physiologische eigenaardigheden van onze troestelplanten zouden schenken.

Gedachtig daaraan wil ik heel in het kort eens iets vertellen over de manier waarop bij Calypogeia uit de broedkorrels jonge levermosplantjes ontstaan. Door uit-zaaien op compacte pas uitgegraven, dus nogal steriele turf, is dat naar mijn ervaring gemakkelijk na te gaan. Na enkele weken was een gedeelte van de broedkorrels ontkiend. De eerstge-



2-IX. Fig.1.

vormde cel bleek reeds een rhizoid te zijn. (fig. 1). In de volgende 3 à 4 weken was in de cultuur de op-eenvolging van 4- en 8-cellig stadium waar te nemen. De rangschikking der cellen was zodanig dat een vlak protonema van 2 cellen breedte ontstond, dat alles waarschijnlijk door middel van een tweekantige top-cel. (Fig.2). Nog meer rhizoiden begonnen nu op te

treden. Zelfs een kerndelingstadium nl. een anafase werd in vivo waargenomen!

De proef begon in begin September. Vóór de winter hadden de celplaatjes, de protonema's zich ontwikkeld. Half Januari werden de eerste jonge plantjes, stengeltjes met blaadjes van een paar cellen groot, waargenomen! Fig.3 laat daar iets van zien. Het protonema gedeelte is hier nog duidelijk te onderscheiden. Blijkbaar was de topcel in een driekantige overgegaan want er waren drie rijen van blaadjes in aanleg waar te nemen. De theorie is dat de topcel naar drie kanten cel-

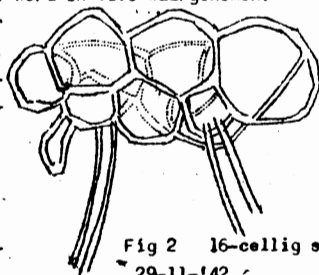


Fig 2 16-cellig stadium
29-11-'42