

Enkele bijzondere mosvondsten in de Knobbies-vegetaties van de Muy op Texel

C.J.W. Bruin

Two "rich-fen" bryophytes, *Ctenidium molluscum* and *Rhizomnium pseudopunctatum*, were discovered in *Schoenus nigricans*-fens in dune-slacks on the Isle of Texel. Relevés of the vegetation with the two species are presented in the text. It is presumed that the rare occurrence of both mosses in dune-slacks is related to the rarity of the hydrology-type of the slacks in question. Both slacks are influenced by drainage measurements in nearby cultivated parts of the same area. As a consequence large-scale and prolonged inundation in winter, which is the normal situation in wet dune-slacks, has become impossible. On the other hand the drainage is not so strong that it would cause fatal drought in the slacks; ground water is available to the plants all year round. The drainage merely ensures a constant flow of base-rich ground water from neighbouring dunes to these slacks. The combination of these two factors results in the development of a "mixed" vegetation with calcifuge elements on tops of old *Schoenus*-tussocks and more basiphilous plants in lower parts of the vegetation. *Rhizomnium pseudopunctatum* grows on the sides of the tussocks, as well as on low hummocks, but avoids the higher tussock-tops. *Ctenidium molluscum* grows in a vegetation that is grazed by cattle in summer and autumn. Therefore the pattern of tussocks and interspaces in this *Schoenus*-vegetation is less pronounced than in the ungrazed vegetation with *Rhizomnium pseudopunctatum* and the moss-layer mainly contains calcicoles. Nevertheless *Ctenidium* too showed a preference for an intermediate position between tops and depressions.

Inleiding

In het duingebied van de Muy liggen diverse grote en kleinere valleien die al sinds lang bekend zijn om hun waardevolle vochtminnende vegetaties van zwak zuur tot basisch milieu. In de loop der tijd is in dit door Staatsbosbeheer beheerde reservaat dan ook het gros der blad- en levermossen van kalkmoerassen wel aangetroffen. Toch kon in de afgelopen jaren nog een tweetal soorten uit de categorie van de "rich fen"-mossen aan de mosflora van dit gebied toegevoegd worden, nl *Ctenidium molluscum* en *Rhizomnium pseudopunctatum*. De laatste soort was niet alleen nieuw voor dit reservaat, maar ook voor Texel.

Ctenidium molluscum

Deze soort werd in 1987 voor het eerst in het Waddendistrict gevonden (Bruin 1989) in een kleine duinvallei - sedertdien het 'Kammosvlak-
kie' geheten - in het zuidelijk deel van Texel (blok 9.43). In maart 1993 trof ik dit mos ook aan in het Vlak van Stark, een vallei in het reservaat De Muy (blok 9.14). De soort bleek hier op enkele plaatsen in een sedert 1984 beweide Knobbies-vegetatie voor te komen. Op één van de groeiplaatsen werd vegetatieopname CB93002 gemaakt (zie tabel 1).

Tabel 1**Vegetatieopname CB93002 met *Ctenidium molluscum***

Salix repens	2b	Carex trinervis	+
Hydrocotyle vulgaris	2b	Pulicaria dysenterica	+
Potentilla erecta	2a	Rubus caesius	+
Schoenus nigricans	2a	Oenanthe lachenalii	+
Carex pulicaris	2a	Ranunculus flammula	+
Mentha aquatica	2a	Cirsium palustre	+
Danthonia decumbens	2m	Juncus conglomeratus	+
Erica tetralix	1	Juncus alpinoarticulatus	+
Carex flacca	1	Festuca arundinacea	+
Prunella vulgaris	1	Molinia caerulea	+
Juncus articulatus	1	Holcus lanatus	+
Galium uliginosum	1	Luzula campestris	+
Lotus uliginosus	1		
Parnassia palustris	1	Calliergonella cuspidata	4
Vicia cracca	1	Ctenidium molluscum	2b
Festuca rubra	1	Campylium stellatum	2a
Calamagrostis epigejos	1	Fissidens adianthoides	1
Carex nigra	1	Brachythecium rutabulum	+
Anagallis tenella	+	Bryum pseudotriquetrum	+
Phragmites australis	+	Chiloscyphus polyanthos	+
Hypericum quadrangulum	+	Riccardia chamaedryfolia	+

Oppervlakte 2 m², Bed. kruidl. 80%, Bed. mosl. 95%, moslaag op 20/3/93, kruidlaag op 14/8/93 opgenomen.

Het vegetatietype dat hier voorkomt is wel aangeduid als "Oud Schoenetum" (Bruin 1991), ter onderscheiding van de veel algemener verbreide jonge Knobbies-gemeenschap. Het Oud Schoenetum onder-

scheidt zich hiervan door het voorkomen van soorten die duiden op een verder gevorderde bodem- en humusvorming, zoals *Pseudoscleropodium purum*, *Chiloscyphus polyanthos*, *Fissidens adianthoides*, *Carex pulicaris*, *Danthonia decumbens* en *Potentilla erecta*. Overeenkomsten met orchideeënrijk blauwgrasland zijn er legio, zoals bovenstaande opname aantoont. Ook de vegetatie in het Kammosvlakke kan als Oud Schoenetum opgevat worden, zij het dat er ook opmerkelijke verschillen tussen beide groeiplaatsen bestaan. Zo groeide Kammos in de Muy gemengd met een soort als *Erica tetralix*, terwijl dit tweetal in het Kammosvlakke duidelijk gezoned voorkwam, waarbij *Erica* de hogere, dus drogere en zuurdere delen van de gradiënt bewoonde. Dit verschil houdt vermoedelijk verband met het verschil in hydrologie tussen beide valleien. Het Kammosvlakke is een "normale" vallei met wisselende waterstand, terwijl het Vlak van Stark beïnvloed wordt door een erlangs lopende afwateringssloot en een stelsel van greppels. Daardoor staat de vegetatie weliswaar nog wel voortdurend onder invloed van het grondwater, maar wordt uitgebreide inundatie onmogelijk gemaakt. Dit heeft tot gevolg dat er andere soortencombinaties gaan optreden dan er ter plaatse bij een meer natuurlijk grondwaterregiem zouden voorkomen. Niettemin neemt *Ctenidium* hier net als in het Kammosvlakke een intermediaire positie tussen de laagste, door *Calliergonella cuspidata* gedomineerde plekken en de hoger gelegen, zuurdere begroeiingen in.

Rhizomnium pseudopunctatum

Ten westen van het Vlak van Stark ligt de Muyvlakte (blok 9.14). Hierin kwam vroeger één van de uitgestrektste Knopbies-vegetaties van Nederland voor, die in de laatste decennia voor een groot deel met wilgenstruweel is dichtgegroeid. In grote trekken komt deze Knopbies-vegetatie overeen met die in het Vlak van Stark: zeer veel *Carex pulicaris*, *Pyrola rotundifolia* etc. Daarnaast komen hier ook nog soorten voor als *Gymnadenia conopsea* en *Valeriana dioica*. Het maaiveld vertoont er een veel bultiger structuur dan in het (beweide) Vlak van Stark. Bovendien is het milieu er duidelijk natter, wat ook weerspiegeld wordt door het voorkomen van *Phragmites australis* en *Eriophorum angustifolium*. Ook de Muyvlakte ondergaat de invloed van een lichte ontwatering, maar de invloed van toestromend kwelwater (vanuit de

nabijgelegen Binnen-Muy) is veel sterker dan in het Vlak van Stark. Wat betreft de hydrologie wordt dit milieu dan ook gekenmerkt door zowel oppervlakkige ontwatering als een voortdurende toestroming van kalkrijk kwelwater.

Tijdens het verzamelen van allerlei mossen in de Knopbiesvelden trof ik hier in 1989 *Rhizomnium pseudopunctatum* aan. Deze soort is volgens Touw & Rubers (1989) slechts eenmaal eerder in de Nederlandse duinstreek aangetroffen, namelijk op Terschelling, tijdens de excursie die de Bryologische Werkgroep daar in 1967 organiseerde (Touw 1967). Touw & Rubers noemen een "jonge duinvallei" als groeiplaats, maar uit de beschrijving in het excursieverslag komt duidelijk een ander beeld naar voren. Weliswaar was op de groeiplaats een Knopbiesvegetatie aanwezig, maar de moslaag daarvan gaf aan dat deze zich al in een vergevorderd successiestadium bevond. Dat blijkt uit de vermelding van onder andere *Aulacomnium palustre*, *Dicranum scoparium*, *Eurhynchium praelongum*, *Fissidens adianthoides*, *Mnium hornum*, *Pseudoscleropodium purum*, diverse *Sphagnum*-soorten, *Thuidium tamariscinum* en *Lophocolea bidentata*, allemaal soorten die in werkelijk jonge valleien niet voorkomen. In het Oud Schoenetum van de Muyvlakte daarentegen vinden we deze en tal van andere in het Terschellingse excursieverslag vermelde mossen volop terug. Op de Texelse groeiplaats werd opname CB94052 gemaakt, die de verwantschap van de vegetatie op beide groeiplaatsen in het Waddengebied illustreert (zie tabel 2).

Beide vondsten van *Rhizomnium pseudopunctatum* in de duinen hebben dus betrekking op oude Knopbies-moerassen waarin een mengeling van kalkmijders en soorten van kalkmoerassen voorkomt. Zo'n mengeling kan het best optreden in vegetaties met een bultig maaiveld, waarin oppervlakkige ontwatering het ontstaan van zuurdere milieus op kleine verhevenheden mogelijk maakt. *Rhizomnium pseudopunctatum* groeit aan de flanken van oude Knopbies-bulten samen met *Fissidens adianthoides* en *Campylium stellatum*, rond het hoogste grondwaterpeil in de winterperiode. Daarnaast komt de soort ook wel op lage bulten voor, maar ze mijdt de hoger gelegen, vooral door *Pseudoscleropodium purum* etc. bewoonde, plaatsen in de vegetatie.

Tabel 2

Vegetatieopname CB94052 met *Rhizomnium pseudopunctatum*

Salix cinerea	2a	Lotus uliginosus	+
		Lychnis flos-cuculi	+
Schoenus nigricans	2b	Potentilla erecta	+
Salix repens	1	Cardamine pratensis	+
Erica tetralix	1	Mentha aquatica	+
Phragmites australis	1	Empetrum nigrum	+
Carex nigra	1		
Carex disticha	1	Calliergonella cuspidata	2b
Pulicaria dysenterica	1	Rhizomnium pseudopunctatum	2a
Cirsium palustre	1	Campylium stellatum	2a
Hypericum quadrangulum	1	Calypogeia fissa	2a
Galium uliginosum	1	Fissidens adianthoides	1
Galium palustre	1	Pseudoscleropodium purum	1
Pyrola rotundifolia	1	Dicranum bonjeanii	1
Prunella vulgaris	1	Aulacomnium palustre	1
Anagallis tenella	1	Lophocolea bidentata	1
Calamagrostis epigejos	+	Chiloscyphus polyanthos	1
Festuca ovina ssp. ten.	+	Brachythecium rutabulum	+
Holcus lanatus	+	Eurhynchium praelongum	+
Eriophorum angustifolium	+	Mnium hornum	+
Juncus articulatus	+	Pellia endiviifolia	+

Oppervlakte 4,5 m², Bed. struikl. 5%, Bed. kruidl. 50%, Bed. mosl. 70%. Opname op 16/12/94, C.J.W. Bruin & E.J.Weeda.

Aparte vermelding verdient nog het optreden van de in de duinstreek zeldzame *Dicranum bonjeanii* (det. H.v.Melick), een soort die zowel op Texel als Terschelling samen met *Rhizomnium pseudopunctatum* werd aangetroffen. In de Muy leek deze soort gemiddeld wel iets drogere en zuurdere plaatsen te prefereren dan *Rhizomnium pseudopunctatum*. Uit mondelinge informatie van P. Zumkehr (Terschelling) bleek dat de Terschellinger vallei met *Rhizomnium pseudopunctatum* qua hydrologie overeenkwam met de Muyvlakte. Ook hier was namelijk sprake van oppervlakkige ontwatering in samenhang met het waterregiem van nabijgelegen gecultiveerde valleidelten, zij het ook dat de kwel vermoedelijk minder sterk en minder basisch zal zijn geweest dan op de Muyvlakte.

Het voorkomen van *Rhizomnium pseudopunctatum* buiten de duinstreek

Buiten de duinen is *Rhizomnium pseudopunctatum* hoofdzakelijk aange troffen in trilvenen in het Vechtplassengebied en Noordwest-Overijssel (Van Wirdum 1983, Van Tooren & During 1992). Zij is daar vooral kenmerkend voor het Zegge-Slaapmos-trilveen, dat tal van soorten gemeen heeft met natte duinvalleien. De Texelse vondst van deze soort is andermaal een aanduiding van de vele floristische overeenkomsten tussen trilvenen en natte duinvalleien (Bruin 1991, During & Kooiman 1988).

Daarnaast moet nog vermeld worden dat de soort in beide genoemde laagveengebieden ook is gevonden in Elzenbroekbos. Of de soort in dat milieu als een relict van een met moerasbos dichtgegroeide trilveenvegetatie moet worden opgevat is niet geheel duidelijk, maar wel waarschijnlijk. Ook één van beide negentiende-eeuwse vondsten op de Veluwe, bij Epe, is blijkens het herbariumetiket "onder Elzen" gedaan. In de buitenlandse literatuur die ik heb nagezocht op gegevens over het milieu waarin de soort voorkomt vond ik geen vermelding van het voorkomen in moerasbos. Doorgaans worden brongebieden, kalkmoerassen en andere open milieus als standplaats vermeld.

De enige Nederlandse vondst die voor wat betreft het standplaatstype aansluit bij het voorkomen in bron- en kwelgebieden in reliëfrijk terrein in het buitenland is die bij Ugchelen, waar Van der Sande Lacoste de soort in 1854 "menigvuldig op een drassige vlakte tusschen Uchelen en het Uchelerbos bij den oorsprong van de beek de Grift" aantrof. Dezelfde vinder verzamelde op dezelfde plek ook *Philonotis fontana*, een soort die in buitenlandse opnamen van groeiplaatsen van *Rhizomnium pseudopunctatum* in bronveentjes geregeld voorkomt.

Slootranden kunnen soms een wat kunstmatige pendant van de kwelsituaties langs beken opleveren. Aan de vondst in een kalkrijke kwelzone langs een slootje in Oostelijk Flevoland die in de Bladmosflora vermeld wordt kan nog een vergelijkbare vindplaats langs een slootje in een hooilandreservaat bij Staphorst worden toegevoegd. De soort werd hier aangetroffen door G. Dirkse in september 1985, zodat deze vondst niet meer verwerkt kon worden in de Bladmosflora.

De vegetatie die op diverse plaatsen in Zeeland na afsluiting van zeearmen langs voormalige krekken of op drooggevalen zandplaten is

verschenen sluit deels vrij sterk bij die van natte duinvalleien aan. Dit is ook duidelijk te zien in De Braakman in Zeeuws-Vlaanderen, waar *Rhizomnium pseudopunctatum*, vergezeld door het gros van de hierboven van de Texelse en Terschellingse groeiplaatsen vermelde mossen, heel talrijk voorkomt (Hoffmann 1986).

Zeldzaamheid van *Ctenidium molluscum* en *Rhizomnium pseudopunctatum* in de duinstreek

De zeldzaamheid van een soort kan in hoofdzaak op twee manieren verklaard worden; ofwel het milieu van de soort is zeldzaam, ofwel de soort verspreidt zich om wat voor reden dan ook erg moeilijk. In het geval van *Ctenidium* is het wel aannemelijk dat dit laatste niet het geval is. Op de groeiplaats in het Kammosvlakke bevond zich vóór het instellen van het maai-beheer een dichte massavegetatie van *Schoenus* en *Juncus subnodulosus* waarin überhaupt geen moslaag voorkwam. Ook op de andere Texelse vindplaats is het waarschijnlijk dat de soort zich er pas recent heeft gevestigd. In deze gevallen zou het Kammos zich uiterlijk 5, respectievelijk 9 jaar na het instellen van een actief beheer gevestigd moeten hebben. De vestigingen van deze soort op beton van bruggetjes of bunkers (Greven 1992) geven ook al aan dat Kammos via sporen zelfs kleine geschikte lokaties na verloop van tijd weet te bereiken. Dit laatste ondanks het feit dat de soort ten onzent slechts zeer zelden met kapsels is aangetroffen.

Rhizomnium pseudopunctatum vormt bij ons weliswaar ook vrij zelden kapsels, maar ze doet dit toch duidelijk vaker dan *Ctenidium* (gegeven ontleend aan het kaartsysteem van de afdeling Bryologie van het Rijksherbarium). Zowel uit de vorige eeuw als uit de afgelopen decennia zijn Nederlandse vondsten van kapsels bekend. Ook op de Texelse en Terschellingse groeiplaatsen werd de soort met kapsels gevonden. De algemene vestiging van dit mos in de Braakman, uiterlijk 30 jaar na de afsluiting van de zeewaterinvloed in deze voormalige kreek, wijst er op dat de soort zich waarschijnlijk vrij snel kan vestigen. Nog spectaculairder voorbeelden van het vermogen van zeldzame mossen uit kalkmoerassen en overgangsvenen om zich in relatief korte tijd in nieuw ontstane milieus te vestigen zijn de vondsten van *Homalothecium nitens* in de Braakman (Hoffmann 1982) en *Helodium blandowii* op de Schotsman (Rutjes & Mosterdijk 1994). De laatstgenoemde soort en

diverse andere mossen met een sterk noordelijke verspreiding, zoals *Catoscopium nigratum* zijn in West-Europa nogal eens opgevat als subarctische relictten uit een koudere tijd. Het feit dat zulke soorten zich kennelijk gemakkelijk vestigen in geologisch zeer jonge terreinen als een voormalige zandplaat of een duinvallei, maakt die opvatting enigszins aanvechtbaar.

In ieder geval lijkt het weinig twijfel dat de zeldzaamheid van dit soort mossen vooral de zeldzaamheid van hun biotoop weerspiegelt. Beide valleien met Kammos op Texel zijn elk op hun eigen wijze van een bijzonder type, zoals men dat elders in de duinstreek maar zelden aantreft. Ook de derde lokatie waar dit mos (in 1841) in een duinvallei gevonden is, het Langeveld bij Noordwijkerhout, moet een bolwerk van bijzonderheden zijn geweest, met als grootste zeldzaamheid *Catoscopium nigratum*. Ook hier ging het om een oude kalkrijke vallei van het hydrologische "doorstromingstype". Zoals hierboven al werd aangegeven behoren ook beide valleien met *Rhizomnium pseudopunctatum* tot dit type.

Desondanks blijft het merkwaardig dat *Rhizomnium pseudopunctatum* wel op twee Waddeneilanden is aangetroffen, maar dat er geen enkele vondst in het kalkrijke Renodunale district is gedaan, zelfs niet in de negentiende eeuw, toen er in dat gebied nog veel meer natte valleien voorkwamen dan tegenwoordig. Dit valt des te meer op als men bedenkt dat niet alleen de wat algemenere "rich fen"-mossen, maar ook zeldzame soorten als *Bryum neodamense*, *Campylium elodes*, *Drepanocladus sendtneri*, *Scorpidium scorpioides*, *Moerckia hibernica* en *Preissia quadrata* alle zowel in het Waddendistrict als het Renodunale district zijn aangetroffen. Het is dan ook niet onwaarschijnlijk dat de soort in het verleden wel in het kalkrijke vastelandsduin aanwezig is geweest, maar eenvoudig niet (tijdig) ontdekt is.

Literatuur

- Bruin, C.J.W. 1989. Over een duinvalleivegetatie met Kammos (*Ctenidium molluscum*), een nieuwe soort voor het Waddendistrict. *Gorteria* 15:131-141.
- Bruin, C.J.W. 1991. Het *Junco baltici-Schoenatum nigricantis* en enkele nauw verwante vegetatietypen. *Stratiotes* 3:40-60.
- During, H.J. & A.M.Kooiman 1988. *Preissia quadrata* in trilveen. *Lindbergia* 14:194-195.
- Greven, H.C. 1992. Mossen op bunkers II. *De Levende Natuur* 93:193-197.

- Hoffmann, M. 1986. The vegetation of the Westgeul. Biol. Jb. Dodonaea 54: 161-173.
- Rutjes, J. & H. Mosterdijk 1994. Verslag najaarsexcursie Walcheren 1986. Buxbaumiella 33:35-44.
- Tooren, B.F. van & H.J. During 1992. Het voorjaarsweekend 1991 naar de Wieden. Buxbaumiella 28:32-48.
- Touw, A. 1967. De voorjaarsexcursie 1967 naar Terschelling. Buxbaumiella 21:1-21.
- Touw, A & W.V. Rubers 1989. De Nederlandse Bladmossen. Nat. Hist. Bibl. K.N.N.V.
- Wirdum, G. van 1983. De mosseninventarisatie van de Weerribben. Buxbaumiella 14:10-47.