

Het kwalitatieve element van de vraag is veel moeilijker te beantwoorden. Fluctuaties in populatiedichtheid, een waarschijnlijk andere vangintensiteit — een kwestie van veroudering — en het onvoldoende getiketteerd zijn van oudere vangsten — een jeugdzonde — maken, dat een exacte benadering van de vraag niet mogelijk is. Toch heeft de schrijver de indruk, dat zeker bepaalde soorten, zoals o.a. *Anthidium punctatum*, in aantal achteruit gaan. Dat fluctuaties in populatiedichtheid kunnen optreden, komt duidelijk tot uiting bij de harkwesp *Bembix rostrata*. Deze ± 18 mm lange, wespachtige getekende graafwesp werd in 1949 voor het laatst in de Verbrande Pan gevon-

den. Een groot aantal jaren leek deze wesp geheel verdwenen te zijn; in heel Nederland liep deze wesp trouwens in aantal sterk terug. In 1969 werd de wesp echter weer teruggevonden in Transvaal en Zee-duin, terwijl in 1970 een nestplaats gevonden werd, die ook nu nog aanwezig is. Het meest waarschijnlijke is, dat er vlak bij zee een kleine populatie in leven gebleven is. Hopelijk kan *Bembix* zich in de komende jaren verder uitbreiden en zien we de harkwesp weer eens terug in de Verbrande Pan.

Adres van de schrijver:

Enige indrukken van de mosflora van de Verbrande Pan en directe omgeving,

vergeleken met gegevens uit het recente verleden

door F. Sollman

De auteur heeft de afgelopen jaren o.m. vaak de gelegenheid gehad, excursies te houden in gedeelten van de Verbrande Pan, als onderdeel van grotere excursies in het Noordhollands Duinreservaat. Bij die gelegenheden zijn in de regel representatieve gegevens van die gebieden verzameld. Ik werd hierdoor in staat gesteld door de directie van het P.W.N., waarvoor ik deze hierbij alsnog hartelijk dank zeg.

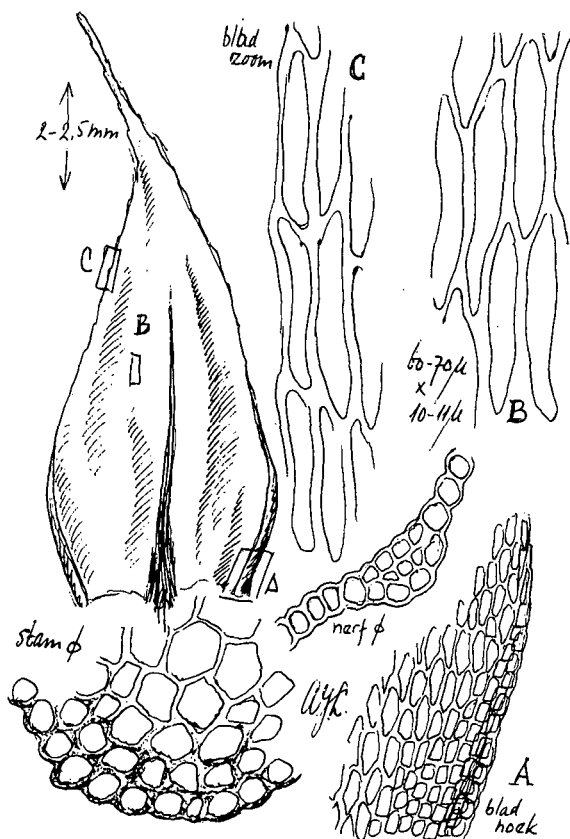
Slaan we de beschikbare bryologische gegevens in de recente literatuur na, voornamelijk publikaties van de hand van J. J. Barkman, te vinden in het literatuurlijstje achter dit artikel, dan kan als totaal-indruk gesteld worden dat de bryoflora, vergeleken met de vroegere gegevens, wat is teruggelopen onder invloed van voornamelijk het dalende gemiddelde grondwaterpeil, maar tevens dat zo goed als alle in de betreffende publikaties genoemde soorten zijn teruggevonden door de auteur.

Met name soorten uit vochtiger milieus hebben uiteraard te lijden gehad, of zijn geheel verdwenen, o.a. soorten uit de geslachten Veenmos (*Sphagnum*) en Sikkelmos

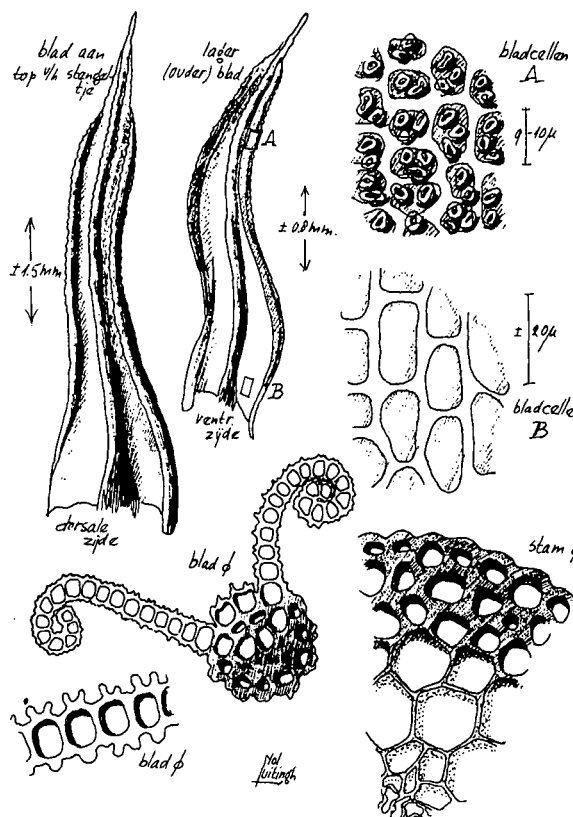
(*Drepanocladus*). Daar staat uiteraard tegenover dat soorten die meer droogte verdragen zich duidelijk (moeten) hebben uitgebreid. Het overgrote deel van de verdwenen soorten uit vochtiger milieus is gelukkig nog mooi aanwezig bij het meer noordelijk gelegen dorp Hargen.

De betrekkelijk grote soortenrijkdom van het gebied, is adequaat te verklaren door de grote gevarieerdheid van het genoemde gebied. Er bevinden zich op betrekkelijk korte afstand van elkaar, allerlei overgangssituaties die een aantal soorten kennelijk preferereert. Als voorbeelden van allerlei grens-, resp. overgangssituaties kunnen genoemd worden: kalkrijk-kalkarm en tus-senstadia, droog-nat, graden van menselijke beïnvloeding, met name betreding; allerlei soorten exposities, windbeïnvloeding. Dit alles bij elkaar draagt er toe bij, dat het gebied interessant genoeg is om goed onderzocht te worden.

Aan de zuidrand van de Pan ligt de fraaie helling langs de Woudweg. We treffen ook hier vlak bij elkaar allerlei miniatuurverschillen aan. Hierdoor ook kenmerkt deze helling zich door een grote soortenrijkdom.



Bleek dikkopmos (*Brachythecium albicans*), blad en stam met enige details.



Een schroeftandmos (*Barbula hornschurchiana*), blaadjes en enige andere details.

Interessant hierbij is ook de bestudering van de voorkeuren van de diverse soorten. Op meer humeuze plekjes van de helling, gedeeltelijk in de schaduw van bomen, treffen we de soorten aan die meer de 'bossfeer' prefereren, o.a. taxa uit de geslachten *Steremos* (*Mnium*), *Platmos* (*Plagiothecium*).

Op de gedeelten die meer open zijn, dus nauwelijks overschaduw, treden meer de directe kalkminnaars sterker naar voren, o.a. *Kronkelbladmos* (*Tortella's*), *Langkapselmos* (*Tortula subulata*), *Duinsnavelmos* (*Rhynchostegium megapolitanum*).

Aan de voet van de helling, langs de Woudweg nog steeds, beneden langs de rand van het pad, treden meer de taxa naar voren die het in vele opzichten niet zo nauw nemen, en vooral ook betreding en de daarmee

samengaande bodemverdichting goed verdragen. Tevens blijft de vegetatie tamelijk 'open' door de betreding, zodat concurrenten nauwelijks een kans krijgen. Hier vinden we een aantal typische acrocarpen, o.a. *Smaragdsteeltje* (*Barbula convoluta*), *B. cylindrica*, *B. hornschurchiana*, terwijl het *Purpersteeltje* (*Ceratodon purpureus*) hier in de regel ook zeer goed vertegenwoordigd is. Deze laatste soort heeft echter een nog veel ruimere oecologische range, zodoende is ook het taxon nogal variabel. Fraai zijn echter ook de velden met de purperen kapselsteeltjes (vandaar de naam!) die regelmatig in het voorjaar te zien zijn.

Nemen we nu even een kijkje in de resterende vochtige plekjes, dan vinden we een redelijk mooi ontwikkeld gebiedje langs de Woudweg, nabij zee.

De vochtige kuilen herbergen een karakteristieke begroeiing, die vegetatiekundig gezien, valt onder het Schoenetum; de bryoflora sluit hierbij aan, o.a. Vetmos (*Riccardia pinguis*), Veenknikmos (*Bryum pseudotriquetrum*), Sterregoudmos (*Campylium stellatum*), Goudmos (*C. polygamum*) en een Sikkemos (*Drepanocladus aduncus*). Op andere vergelijkbare plekken in het Noordhollands Duinreservaat komt daar nog het interessante levermos *Riccardia incurvata* bij, een onopvallende soort, die bij goed speuren in dergelijke vegetaties vaak te vinden is.

De hellingen nabij bovengenoemd gebied zijn relatief kalkrijk en herbergen een karakteristieke bryoflora, o.a. zeer fraai ontwikkeld Duinsnavelmos (*Rhynchostegium megapolitanum*), ook met kapsels. Deze betrekkelijk zeldzame soort komt bij nader inzien vrij veel voor in het kalkrijke gedeelte van het Noordhollands Duinreservaat en de overige duinen. In het Wadden-district is de soort veel schaarser. Ze groeit hier op de duinrichels vaak samen met Langkapselmos (*Tortula subulata*), Bleek dikkopmos (*Brachythecium albicans*), Kronkelmossen (*Tortella*'s), meestal *T. flavovirens*, maar soms ook met de nauwverwante *T. inclinata*, die in de duinen ongeveer dezelfde oecologie heeft, maar veel schaarser voorkomt dan de eerste soort. Sommige vormen van *Tortella inclinata* zijn trouwens erg moeilijk te onderscheiden van *T. flavovirens*.

Een speurtocht door de bosgebieden van de Verbrande Pan is ook vruchtbaar. Nogal veel eiken- en berkenbos, of een combinatie van beide, komt er voor, variërend van meer vochtig naar droger. Plaatselijk met gedeelten die wat verruigd zijn, met opvallend veel Duinriet (*Calamagrostis epigejos*). We treffen in de bossen betrekkelijk veel taxa aan, o.m. soorten die graag groeien op rottende stronken, takken en ook meer typische bodemsoorten van de bossen. Vooral taxa uit de geslachten Platmos (*Plagiothecium*): *P. sylvaticum*, *P. denticulatum*, *P. laetum* en soorten uit het geslacht Sterremos (*Mnium*): Rondblad-sterremos (*M. affine*), Spits sterremos (*M. cuspidatum*).

Plaatselijk komt in de lichtere, vaak wat meer vochtige bosgedeelten het fraaie Boompjesmos *Climacium dendroides* voor. Deze soort groeit ook graag in de duinen langs grazige bermen van duinpaden. De Nederlandse naam is karakteristiek, de plant lijkt in haar typische vorm op een miniatuur boompje. Ze komt ook wel buiten het bos voor in de duinen en treedt op de duinhellingen dicht bij zee op, en profiteert vooral van de hogere luchtvochtigheid van de Noordzee. Een verschijnsel dat we bij meerdere soorten in de duinen kunnen waarnemen.

Onze omzwervingen door de Verbrande Pan en directe omgeving moeten we langzamerhand gaan beëindigen. Hopelijk blijft het Noordhollands Duinreservaat nog lang voor velen een aantrekkelijk gebied.

Adres van de schrijver:

GERAADPLEEGDE LITERATUUR:

- Barkman, J. J., 1941. Over de mosflora van de omgeving van Alkmaar. N.K.A. 51, p. 302-339.
 Barkman, J. J., 1947. Enige sociologische en plantengeografische opmerkingen over de flora van het Bergerbos. N.K.A., 54, p. 55-59.
 Barkman, J. J. en W. Meijer, 1947. Aanvullingen op de mosflora van de omgeving van Alkmaar. N.K.A., 54, p. 60-67.
 Barkman, J. J., 1954. De bryologische voorjaars-excursie naar Bergen. Buxbaumia jg. 8, nos. 3/4, p. 25-38.
 Barkman, J. J., 1966 in: J. Landwehr: Atlas van de Nederlandse Bladmossen. K.N.N.V., Hoogwoud.
 Doing, H., 1964. Recreatie en Natuurbescherming in het Noordhollands Duinreservaat. Suppl. 2: Vegetatie. ITBON mededelingen no. 69 C.
 Doing, H., 1966: Beschrijving van de vegetatie der duinen tussen IJmuiden en Camperduin. Meded. Landbouwhogeschool, Wageningen, 66, 13.

De heer A. J. Luitingh te Valkenswaard was zo vriendelijk de illustraties ter beschikking te stellen, waarvoor mijn dank.

F.S.