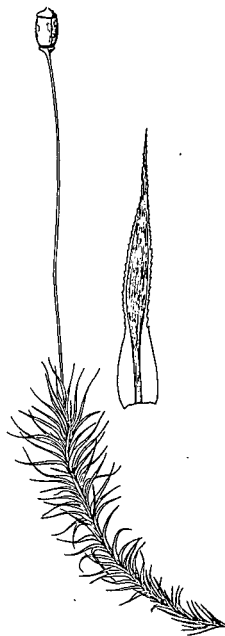


De Haarmossen

Deze keer zullen we het nu eens hebben over enige soorten van hetzelfde geslacht, nl. *Polytrichum*, het haarmos. Het zijn het gewone haarmos, *Polytrichum commune*, no. 38, het zandhaarmos, *Polytrichum juniperinum*, no. 39 en het ruige haarmos, *Polytrichum piliferum*, no. 40. Er zijn in ons land nog enkele andere soorten, maar daarvoor raadplege men de tabel in Flora en Fauna I.

De latijnse naam en de nederlandse hebben beide betrekking op de haren van het huikje (*poly* = veel, *trichum* = haar). U weet nog wel van het eerste artikel, dat dit een gewoonlijk vliezig orgaantje is dat het groeiende kapsel bedekt en min of meer omvat. Bij het haarmos nu is dit vliesje voorzien van vele, vrij lange, afhangende haartjes, geelbruin gekleurd, die vrijwel het gehele kapsel omgeven en waardoor de beschermende functie veel effectiever wordt. We begrijpen nu ook de naam van no. 1: *Atrichum*, zonder haar, wat een kenmerkend verschil is, omdat overigens tussen *Atrichum* en *Polytrichum* een vrij nauwe verwantschap bestaat. Er is in ons land nog een derde geslacht: *Oligotrichum*, met weinig haren. Maar dat kunt U niet constateren, want vooreerst is deze soort: *Oligotrichum hercynicum* niet in de exsiccateserie opgenomen, maar al was dit wel het geval, dan zouden er toch geen kapsels aanwezig zijn, omdat die nog niet in ons land gevonden zijn. Trouwens het is een zeer bijzonder geval met dit mos. In 1927 werd het door mij voor het eerst in ons land gevonden in de duinen te Bakkeveen, waar het thans nog aanwezig is, zoals we verleden jaar op een weekend van het gewest Noord konden constateren. Maar daarna vond ik het successievelijk in andere zandverstuivingen van Drente: Lheebroekerzand, Balingierzand, Zuurse duinen, Havelte, Appelscha, enz. En vervolgens in nieuw uitgestoken greppels in de bossen van Dwingelo, speciaal op die plaatsen waar het zand wat lemig was. Nu had ik daar al bijna twintig jaren rondgekeken, zodat ik niet kan aannemen, dat het er voor die tijd al was geweest. En thans is het langs de bospaden in de uitgestrekte Staatsbossen ter plaatse een vrij algemeen op te merken mosje. Margadant meent, dat hij *Oligotrichum* ook in Nunspeet heeft waargenomen, maar hiervan heb ik nooit exemplaren gezien. Overigens is dit mosje dus uitsluitend gevonden in het Drents district, terwijl we met aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid kunnen zeggen, dat het zich hier in de laatste 30 jaar gevestigd en enorm uitgebreid heeft. Nu vinden we in ons land uitsluitend mannelijke exemplaren (het mosje is tweehuizig), althans kapsels zijn niet waargenomen. Ik heb deze wel gezien in Zweden, waar *Oligotrichum* vrij algemeen is, als hollands naam heb ik daarom gekozen: noors mos.

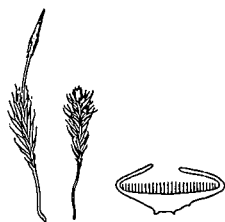
Er zijn nog meer vraagtekens bij *Oligotrichum* o.a. hoe het vegetatief zich zo snel kan vermenigvuldigen, dat het in één of twee jaar een nieuwe oppervlakte geheel kan bedekken. We weten het niet, maar wat we wel weten is, dat



Gewoon haarmos

het een uitstekende zandbinder is. 't Groeit dan ook als pionier op kale, leemhoudende zandvlakten, en daarbij gaat een netwerk van rhizoiden vrij diep in de bodem, zodat de bovenste 2—3 cm van het zand daardoor bijeengehouden wordt. Iedereen kan dit bij het uitgraven constateren. Kunt U zonder microscoop dit mosje onderscheiden? De eerste keer niet, maar als U het eenmaal kent, gemakkelijk genoeg. De kleur is olijfgroen, de blaadjes staan dicht opeen en zijn stomp aan de top. 't Stengeltje steekt hoogstens 1 cm, gewoonlijk minder, boven het zand uit. Verwarring is alleen mogelijk met *Polytrichum piliferum*, het ruige haarmos. Dat nu is ook een zandbinder, en bijna even effectief. 't Groeit overal op zandstuivingen, want dit ruige haarmos vraagt zelfs geen leem. Overal aan die kanten waar de wind geen of weinig vat meer op het zand heeft verschijnt het als kleine dennetjes, netjes op afstanden van ongeveer een halve cm en zo spoedig een groot oppervlak bedekkend en het zand vastlegend. Bij een overstuiving door zand, groeit het mee. Het ontbreekt echter in de kalkrijke duinen, waar zijn rol overgenomen wordt door 't duinsteretje *Tortula ruralis*, no. 50, maar daarover later. Dit haarmos nu is gemakkelijk te herkennen aan de blaadjes, die in een ongekleurd vrij lang haar uitlopen (glashaar). Vandaar de naam *ruig* haarmos. 't *Ruige* slaat op de blaadjes, de toevoeging *haar* op het huikje. Deze zijn hier gewoonlijk in groten getale te vinden. Zo in het voorjaar zien we beide soorten planten, de mannelijke met een bekertje van rode blaadjes aan de top, waarbinnen zich de antheridiën, onzichtbaar voor het blote oog, gevormd hebben. De vrouwelijke met omhoogstekende, nog sprietvormige kapsels, bedekt door een in het begin rood behaard huikje. Later zullen de toppen opzwellen en de kantige kapsels doen ontstaan. Toch vergist men zich hier, als men denkt, dat de kapsels ditzelfde voorjaar uit de bevruchte eicel van het archegonium zijn ontstaan. De bevruchting is nl. reeds het vorige voorjaar gebeurd en de sporophyt is een jaar lang klein gebleven, om daarna uit te groeien ongeveer op hetzelfde ogenblik als andere vrouwelijke plantjes hun eicel in het archegonium door de spermatozoiden van de mannelijke plantjes laten bevruchten. De totale ontwikkeling van een kapsel duurt dus bijna twee jaar en niet een enkele zomer. Onopgelost is hier hoe de spermatozoiden in zo groten getale de archegonia bereiken. Of de verklaring dat regendroppels, die op het antheridiën bekertje terecht komen, hen bij het uiteenspatten meenemen, voldoende is, waag ik te betwijfelen als ik zie hoe vrijwel alle vrouwelijke plantjes van een zode kapsels dragen.

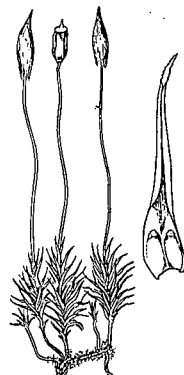
Laten we nu de blaadjes van dit mosje nog wat nader bekijken. Behalve de glashaar, valt op dat de blaadjes in de lengterichting opgerold lijken. In werkelijkheid is het zo, dat de bladschijf voor 't grootste gedeelte in 't midden bedekt is met lengtelamellen (vgl. *katharinamos*, Jan.-nummer), maar dat de vrijgebleven bijna vliezige randen over die lamellen naar boven omgebogen zijn (zie figuur van de dwarse doorsnede). Dit nu is een effectieve wijze om uitdrogen van de lamellen tegen te gaan. En dat is wel nodig als we op de groeiplaats van dit mos letten. Trouwens bij droogte worden de blaadjes ook nog omhoog tegen de stengel aangedrukt, waardoor eveneens beperking der verdamping optreedt. Indien men dit bij *Polytrichum piliferum* niet goed kan zien,



Ruitge haarmos

is het beter rond te kijken naar het zandhaarmos, *P. juniperinum*, dat op dezelfde plaatsen groeit en dezelfde verschijnselen vertoont, maar forser is. De blaadjes zijn groter en eindigen niet in een glashaar, maar in een meestal rood stekelpuntje. Maar de bladen zijn ook opgerold (zie fig.) en bij droogte omhoog gedrukt. U kunt het reageren van haarmos op vocht heel mooi demonstreren. Indien U een uitgedroogd stengeltje bevochtigt (door het in water te dompelen of door het even in de mond te houden) dan ziet U binnen een minuut de blaadjes uiteenwijken en loodrecht van de stengel afstaan. 't Is inderdaad verrassend hoe snel dit gebeurt.

Er blijft nu nog de derde *Polytrichum*-soort over: *Polytrichum commune*. Die moet U op andere plaatsen zoeken: in bossen, langs greppelkanten en in venen. In elk geval op vochtige plaatsen. De blaadjes hebben dan ook niet het rolblad-karakter. De blad-schijven zijn vrijwel tot de rand met lamellen bedekt en de smalle vrije randen zijn niet omgeslagen, maar met scherpe tanden bezet (zie fig.). De overige niet genoemde haarmossen hebben dat ook, zodat U deze soorten alleen met behulp van de reeds genoemde tabel van Flora en Fauna kunt onderscheiden. U zult dan zien, dat U speciaal op het rijpe kapsel moet letten. Bij *Polytrichum commune* is dit vierkantig en aan de basis voorzien van een zogenaamde apophyse of hals, een duidelijk afgescheiden gedeelte, dat rond is en geen sporen bevat. Deksel en peristoom zijn bij *Polytrichum* als bij *Atrichum*, met dit verschil, dat er 64 peristoomtanden zijn. Ziezo, nu weet U weer wat van deze interessante en hoogstaande familie. Indien U *Oligotrichum* meent gevonden te hebben, vooral buiten het Drents district, dan graag opzending van materiaal. Van de gewone haarmossen behoef ik geen bericht, die vindt U overal op de zandgronden in massavegetatie. Ik hoop, dat uw mossenstudie en door de exsiccaten en door deze korte artikeltjes op gang komt.



Zandhaarmos

R. van der Wijk

Osiris-Tarwe

In „Natura” van Sept./Oct. 1952 schreef J. Daams een artikel over bovenstaand onderwerp.

In „Landbouw-documentatie”, een weekblad uitgegeven door het Ministerie van L.V. en V., onder redactie van: Centrum voor Landbouwdocumentatie te Wageningen, vinden we in het nummer van 16 Jan. 1954 het volgende referaat:

Lupton, F. G. H.: *Mummy wheats*. Agriculture.

De veel besproken wonder-, mummie- of pharao-tarwe (in Nederland de laatste jaren vaak *Osiris-tarwe* genoemd) is een variëteit van *Triticum turgidum* met vertakte aren. *Triticum turgidum* wordt in landen om de Middellandse Zee verbouwd. In Egyptische graven heeft men nooit *Tr. turgidum* gevonden, wel *Tr. dicoccum*, waar de *Tr. turgidum*-korrels wel iets op leken. Het is nooit gelukt om in de graven gevonden *Tr. dicoccum* tot kieming te brengen. In een proef werden vergeleken: Rivet, een in Engeland verbouwde, niet vertakte *Tr. turgidum*, *Osiris-tarwe* en een vertakte Turkse soort. In deze volgorde was er in twee zachte winters een toenemende mate van uitwintering, de opbrengsten over twee jaar in % waren 100, 74 en 62 %; het aantal korrels per jaar 54.9, 76.5 en 104.9; het 1000-korrelgewicht 58.7, 47.0 en 33.1. De Turkse soort leed erg aan gele roest, *Osiris* wat minder.