# Het Peermos *(Physcomitrium pyriforme)*

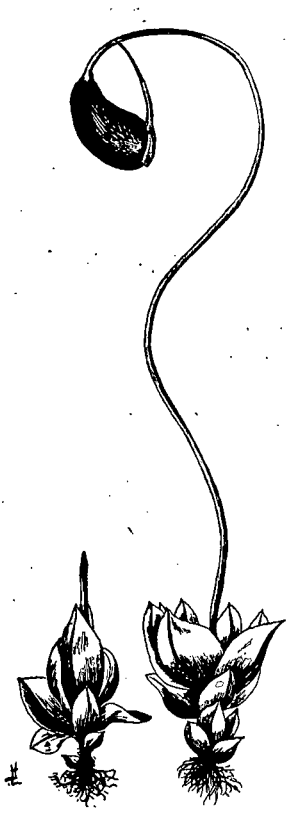
door Prof. Dr. R. v. d. Wijk, Groningen,
met tekeningen van J. Landwehr, Amstelveen.

Achter mijn huis heb ik een stukje grond, dat in de oorlogsjaren als groentetuin goede diensten heeft verricht. Thans heb ik een gedeelte braak laten liggen, de hogere onkruiden weggetrokken of uitgeschoffeld, zodat ik zou kunnen nagaan welke mossen zich hierop wilden vestigen. Het waren er slechts vier en wel een levermos, Riccia, dat in platte rozetjes overal voor de dag kwam, verder het zilvermos, Bryum argenteum, dat direct te herkennen is aan de zilverachtige glans, die over de blaadjes ligt, welke dicht opeengedrongen de stengel nauw omsluiten. Tenslotte twee naaste familieleden van elkaar: het draaisteelmos, Funaria hygrometrica en het peermos, Physcomitrium pyriforme. Het laatste bestaat uit bleekgroene, 2-5 mm hoge plantjes, zodat de vrij brede, aan de top toegespitste en vanaf het midden aan de rand grof gezaagde blaadjes, dicht opeenstaan, vlak tegen de grond. In Mei en Juni zijn de plantjes voorzien van vele kapsels, die ieder op een steeltje van hoogstens 12 mm recht omhoog staan. Het kapsel zelf is 3 mm lang, 2 mm breed, dus vrijwel rond peervormig en gaat met een dikke hals in de steel over. Boven op het kapsel is het huikje getekend, dat duidelijk ingesneden is aan de basis. Zolang de kapsels nog groen zijn, blijft het zitten, het moet dan immers zorgen, dat het jonge kapsel niet te vlug uitdroogt. Reeds spoedig echter gaat het kapsel verkleuren, het wordt geel tot roodbruin, maar dan schijnt de dienst van het huikje niet meer nodig en is het reeds afgevallen. Nu is er echter nog een dekseltje, waarvan de onderrand mooi geelrood gekleurd is. Bij deze rode ring laat het dekseltje los en valt af. De in het inwendige van het kapsel gevormde sporen kunnen nu ontsnappen, ze ontkiemen overal spoedig en worden eerst groene draden, waaraan spoedig de jonge mosplantjes ontstaan.



Peermos,
Physcomitrium piriforme. 5 x.

Zoals u zich zult herinneren zijn er mossen, waarbij op de randen der monding van het kapsel tanden (peristoomtanden) staan, die de verspreiding van de sporen enigszins regelen. Bij het peermos is hiervan geen sprake. Wel echter bij het draaisteelmos, Funaria. Daarvan is de kapselsteel veel langer en gewoonlijk mooi gebogen. Bovendien is het kapsel zelf ook scheef (het heeft een hoge rug) en staat het scheef ten opzichte van de steel. Overigens is ook hier in het begin een huikje, dat



Draaisteelmos,
Funaria hygrometrica. 5 x.

echter slechts een kant van het kapsel bedekt. Het dekseltje heeft een mooie rode rand. Opvallend is, dat deze rand het eerste deel van het groene kapsel is, dat zich begint te kleuren. Na het afvallen kunnen we dan de peristoomtanden waarnemen, er is zelfs een dubbele rij, ieder van 16 tanden. Wie een microscoop tot zijn beschikking heeft, moet niet verzuimen die tanden eens te bekijken. Hun kleur, vorm en tekening zijn werkelijk de moeite waard.

De naam draaisteelmos heeft dit plantje te danken aan de grote hygroscopiciteit van de kapselsteel. Is deze reeds bruin gekleurd en enigszins opgedroogd, dan is ze blijkbaar om haar lengteas gewrongen, zoals een koord van een hanglamp, wanneer de lamp enige keren rondgedraaid wordt. Bij bevochtiging van de kapselsteel (speeksel is voldoende) gaat de wringing heel vlug terug, waardoor het kapsel enige keren een cirkel beschrijft. Het is gemakkelijk waar te nemen.

Beide mossen, peermos en draaisteelmos, zijn zogenaamde éénjarige mossen; ze moeten elk jaar opnieuw uit de sporen ontstaan. Verder zijn ze éénhuizig d.w.z. de mannelijke orgaantjes (antheridiën) bevinden zich op dezelfde plant als de vrouwelijke (archegoniën). De antheridiën staan bij elkaar aan de top van de stengeltjes en zijn door stervormig uitgespreide blaadjes omgeven. De archegoniën staan op een klein zijtakje vlak onder de top en worden door dichtaaneensluitende blaadjes omhuld. Uit de vereniging van de spermatozoïden van de antheridiën met een eicel in de buik van het archegonium ontstaat de bevruchte eicel, die in een maand of vijf uitgroeit tot het gesteelde kapsel. Het kapsel is dus het zichtbare gevolg van de bevruchting der eicel. De wand van het archegonium, dat de bevruchte eicel omgeeft, groeit mee uit en wordt tot huikje.

Het is bij Physcomitrium en Funaria gelukt kunstmatig bevruchting te veroorzaken met elkaars spermatozoïden. Zo ontstonden er dus bastaarden. Daar bastadering bij mossen een zeldzaam verschijnsel is, is dit feit wel heel merkwaardig, vooral omdat het hier zelfs bastadering betreft tussen soorten van verschillend geslacht. Ook in de natuur schijnen bastaarden van Funaria en Physcomitrium soms voor te komen. Het bastaardkarakter uit zich dan uit-

sluitend in de bouw van het sporekapsel, immers dat is het deel, dat na de bevruchting is ontstaan. Opgemerkt dient hier te worden, dat het huikje niet in de bestaardering betrokken is, omdat dat een deel van het archegoniumwand, dus van de mosplant voor de bevruchting uitmaakt. Toch is het gemakkelijk te begrijpen, dat de uiteindelijke vorm van het huikje mede bepaald wordt door de grootte van het kapsel, zodat ook bij bastaarden het huikje enigszins kan afwijken.

Iedereen is in staat Funaria en Physcomitrium te vinden. Beide vertonen massavegetatie, Funaria komt steevast voor op brandplekken in bossen, waar vroeger een vuurtje gestookt is. Grif dan de kenmerken goed in uw geheugen en kijk daarna ook eens uit naar bastaarden. Voor toezending van dergelijk afwijkend materiaal houd ik me aanbevolen.

## Van maand tot maand.

Natuur komt steeds meer in de winterrust. Er zijn veel mensen, die in deze tijd van het jaar in hun vrije tijd een mooi boek nemen en hun voeten bij de naard steken of naar de radio gaan luisteren. Toch is het niet verstandig in het winterse seizoen thuis te blijven zitten en natuur vaarwel te zeggen tot het komende voorjaar. Heus, ook in deze donkere maanden is er buiten van alles te beleven en de ware woudlopers laten zich toch niet afschrikken door wat hagel of sneeuw.

Ik herinner me nog een fijne tocht in de voorgaande winter. Het was een stralende vriesdag. IJzel aan de bomen. Alle sloten en vaarten toegevroren, zodat je maar raak kon lopen. Het gehele landschap gehuld in een dikke sneeuwvacht. Op tal van plaatsen meters hoge sneeuwduinen. Geen wind. Een kostelijke stemming. Wie kan dan nog thuis zitten?

We zijn er uit getrokken en toen de zon onderging kwamen we moegetippeld weer thuis. Veel gezien hadden we niet. Hier en daar wat sporen van zoogdieren en vogels in de sneeuw, een troepje pestvogels, een rondcirkelende buizerd. Dat is de hele „vangst" van die middag zwerven. Maar wat meer waard is: we hebben ons verkwikt aan de bijzondere sfeer, die over het land lag. Ik heb die middag ook winterfotos kunnen maken, zoals nooit te voren. Zij vormen de tastbare buit van onze zwerftocht. Maar is het altijd nodig tastbare resultaten mee naar huis te brengen? Ik meen van niet!

Natuurlijk is er voor ons in deze winterse tijden ook wel iets positiefs te doen. Daar heb je in de allereerste plaats het overwinteringsprobleem zelf. Hoe komen de planten en dieren de winter door?

Bij de planten denken we natuurlijk dadelijk aan de bollen, knollen en wortelstokken, die het leven er in houden. We denken ook aan de talloze zaden, die overal in de grond liggen te sluimeren. Wat zijn ze dikwijls ver verwijderd van de moederplant, waar ze ontstonden.

Is het niet een prettige gedachte, dat aan sommige struiken en bomen de eerste toebereidselen voor lentebloei al weer getroffen zijn. Kijk maar naar hazelaar en els, waar de mannelijke katjes al weer aan de kale takken bengelen.

Ook in de dierenwereld is er veel variatie op het gebied van overwintering. Wat een verschil b.v. tussen de bijen en de wespen. Bij eerstgenoemde sociale insecten overwintert het gehele volk — met uitzondering dan van de mannelijke bijen of darren — terwijl bij de wespen uitsluitend de bevruchte koningin de winter probeert door te komen. Is het een wonder, dat de bijen tegen de winter voor een behoorlijk gevulde raat zorgen? Waar moeten ze anders in de koude tijd de calorieën vandaan halen om de temperatuur in de korf of kast op peil te houden?

Het aanleggen van voorraden komt meer voor bij de „warmbloedige dieren", b.v. bij hamster, bij muizen en eekhoorns. Andere zoogdieren houden een win-