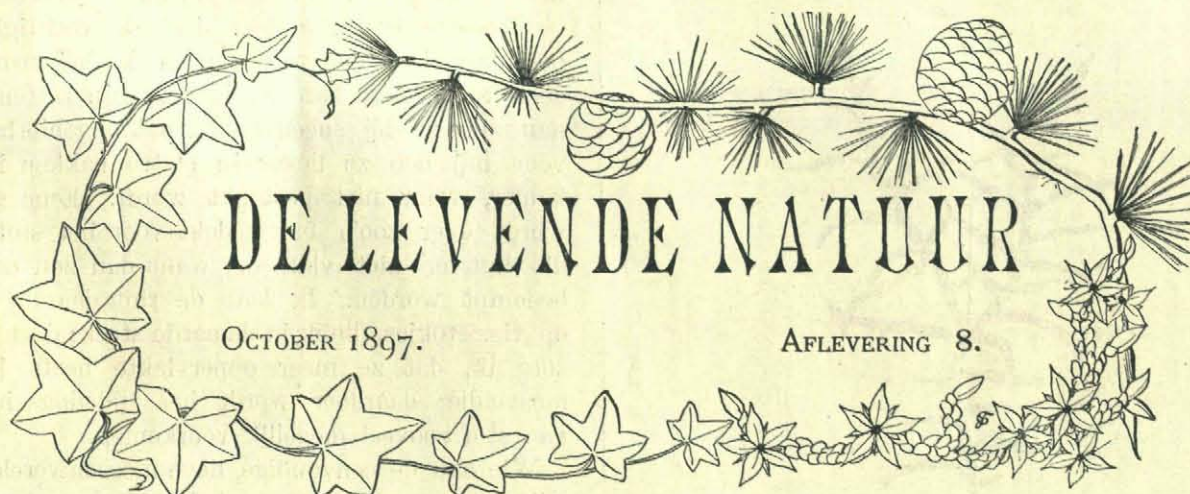




REDACTIE:

E. HEIMANS, J. JASPERS JR. EN JAC. P. THIJSSE.

Adres van de Redactie:

JAC. P. THIJSSE, BREDERODESTRAAT 1, AMSTERDAM.

UITGAVE VAN:

W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

Prijs per jaar f 3.60.

DE BLADMOSSEN.

I.

De winter is in aantocht, maar hij zal *ons* niet tot werkelozen maken, integendeel, hij moet ons arbeid verschaffen. Als de bloemen schaarsch worden, gaan we 't zoeken bij de „lagere“ planten. Verleden jaar kregen de zwammen eene beurt, laten het nu de mossen zijn.

Het treurige herfstlied, dat ik al dikwijls met veel aandoening heb meegezongen — „Bald ist das letzte Grün dahin!“ — bevat gelukkig niet de zuivere waarheid: het laatste groen gaat *nooit* heen; wij, vrienden der natuur, kennen geen *laatste* groen. Zelfs onder de sneeuw zijn nog altijd mooie plantjes te vinden, en bij strenge vorst zouden we desnoods stukken uit den grond kunnen uithakken, die, ontdooid, prachtige landschapjes zouden blijken.

Doch zoover laten wij het niet komen. We gaan er uit, als de zomer voorbij, maar de winter nog niet verschenen is. Wil je dat doen als bryoloog — als moskundige — dan neem je maar eene map met wat velletjes vloei onder den arm mee, om de plantjes, die je vindt, al vast onderweg op te leggen; thuis worden ze dan verder gedroogd. Maar om nu eerlijk de waarheid te zeggen, daar heb ik weinig plezier in, al is het waar, dat gedroogd mos wel

weer opgeweekt kan worden, zoodat het heel frisch er uit ziet. Ik houd van moslandschapjes, allerlei soorten door elkaar, levend en groenend! Daarom neem ik mijn grootsten koker op den rug, of ook wel een kistje met laadjes of een koffertje. Een ferm mes of een scherp plantenschopje hoort er bij; daar snijd ik vierkante plaggen mee uit, die ik in papieren wikkel, opdat er geen losrakend zand of aard over de plantjes zal komen, en dan doe ik al die pakjes maar in de trommel. Het kan wel een zwaar vrachtje worden, maar zonder moeite heb je niets!

Veel kunst is het niet, om die zoden zoo in te pakken, dat ze ongerept en frisch thuis komen. Die met soorten van *Hypnum* en dergelijke, die er zoo varenachtig uitzien (fig. 1 en 2), doe ik twee aan twee bij elkaar, de plantjes op elkaar en de aarde naar buiten. Zoden met teere, ranke vruchtstengeltjes worden eerst met heel wat *Hypnum* of ander veerkrachtig goedje, waaraan geen aard zit, bedekt, en daarna ingewikkeld. De pakjes, die de allerteerste dingetjes bevatten, worden van buiten gemerkt; dan kan ik zorgen, dat ze in de trommel niet onderaan komen.

Gaat het kistje met laadjes mee, dan behoef ik heelemaal niet in papier te pakken, maar dan is het natuurlijk ook oppassen, dat de collectie onderweg geen salto mortale maakt, want als de boel met zand bemorst raakt, is het fijne er af.

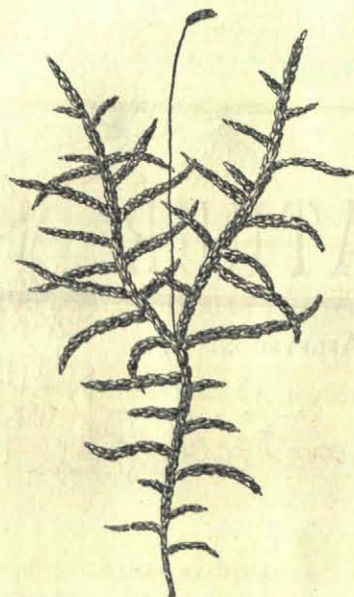


Fig. 1. *Hypnum Schreberi*.

Daar we levende plantjes thuis brengen, die zich nog naar hartelust ontwikkelen kunnen, hoeven we lang zoo kieskeurig niet te zijn als de bryoloog met z'n mappe. Die kan natuurlijk alleen exemplaren gebruiken, geschikt voor onmiddellijke determinatie. Wij pakken maar mee, wat we mooi vinden. De kenmerken zullen er later wel aan of uit groeien.

Van determineeren gesproken, hoe zullen we daarmee aan? M'n lieve vrienden, ik voel veel voor de juiste namen — ik bezit een drieduizend plantsoorten op naam en ik ben er erg gelukkig mee — maar zonder etiketjes vind ik de natuur toch ook al prachtig mooi. Wat zegt een van Shakespeares personen?

„Wie iedere enkle ster van 's hemels heer
Een naam kan geven als een aardsche peet, —
Verheugt een heldre sterrennacht hem meer
Dan een, die wandelt, opziet en niets weet?”

Iets dergelijks heb ik vele herfstten achtereen gedacht, telken male als ik de schoone wereld der mossen weer zoo flink en fleurig zag opleven, zonder dat ik nog maar een drietal soorten met zekerheid kende. In dit tijdperk van onwetendheid heb ik zelfs heele ontwikkelingsgeschiedenissen gevolgd: vruchtdragende mossen in mijn bakje gehad, die zichzelf uitzaaiden en na een jaar nieuwe vruchtdragende plantjes opleverden.

Bekommeren wij ons dus in den eersten tijd niet al te veel om de namen; daarmee hoopt *De Levende Natuur* belangstellenden later op streek te helpen. Voorloopig is het onze eenige zorg, mooie moszoden

in te zamelen, ze netjes thuis te brengen, en ze dan zoo te verzorgen, dat ze een gezond en krachtig leven leiden.

Veel is daartoe niet noodig; de natuur wijst zelve den weg. In 't algemeen kunnen we zeggen: de mossen moeten vocht hebben, anders drogen ze uit, — frissche lucht, anders doet de vochtigheid ze beschimmelen, — verder geen kachelwarmte en geen stof! Men kan ze in den tuin zetten, maar dan zijn ze bij sneeuw en vorst ongenietbaar; ik voor mij heb ze liever in platte bakken in eene kamer, waar niet gestookt wordt. Eene glasruit wordt over zoo'n bak gedekt voor het stof, maar die ligt er niet vlak op, want dan zou de lucht bedompt worden. Ik laat de ruit daarom rusten op vier stokjes, die ik in de aarde steek; doch tevens zorg ik, dat ze meer oppervlakte heeft dan het mosveldje; daardoor wordt het zijdelings invallen van stof zooveel mogelijk voorkomen.

Wie aan de eenvoudige, lieve mossenwereld recht wil doen, zorgt, dat de bak niet zoo plomp van fatsoen is. En dan moeten de zoden er alle even hoog in liggen, wat gemakkelijk te bewerken is, door van onderen met aard, turfmoel of sneden turf op te vullen. Het mooist komt ons landschapje uit, als het iets hooger is dan de wanden van ons



Fig. 2. *Hylocomium triquetrum*.

kistje. De reten tusschen de zoden een beetje aan het oog te onttrekken of ten minste te voorkomen, dat die rechte lijnen het oog hinderen, is ook nog eene kunst. Makkelijker is het, de takjes, dorre blaadjes en doode dennennaalden met een fijn tangetje op te ruimen; — 't is wel vreemd! in de vrije natuur bederven zij het mooi volstrekt niet, maar ons kamerlandschapje wordt er door ontsierd. Kleine levende plantjes laten wij echter stil zitten, al zijn het ook geen mossen; een jonge veldbies of eene rozet

van het vogelpootje geeft altijd eene welkome afwisseling.

Op twee exemplaren na, heb ik nog nooit tulpen of andere bollen in vollen eigendom bezeten — waarmee ik geen kwaad zeg van een ander z'n liefhebberij! — maar ik heb al heel wat winters bakjes met mos voor m'n raam gehad. Groen van allerlei tint, — eene menigte van teere, fijne plantengestalten, — verscholen plekjes, beschaduwde hoekjes, — en dan leven en ontwikkeling den heelen winter door, — het is niet te zeggen, wat zoo'n tuintje wel te genieten geeft!

Zóó leert men de mossen meteen goed kennen; men ziet ze groeien, de vruchtjes er aan komen en later de sporen ontsnappen, — licht ook de jonge plantjes zich ontwikkelen. Is men op die manier met de mossen vertrouwd geworden, dan lijkt het onderscheiden der soorten zoo'n moeilijk werk niet meer en met eene mosflora gewapend, zou men met goed gevolg zijn geluk kunnen beproeven in het determineeren.

Eerst mogen wij ons nu wel eens afvragen, hoe een bladmos er uit ziet, opdat wij het niet met andere kleine plantjes verwarren.

Als ik uit het een of ander leerboek eene definitie overschrijf, zal stellig niemand mij verwijten, dat ik onjuist ben. Maar voor eene eerste kennismaking wil ik de juistheid eens een weinig aan de duidelijkheid opofferen.

Laat ons dan eens zeggen: Bladmossen zijn kleine kruiden, die geen bloemen voortbrengen. Voor 't overige zien ze er vrij „gewoon” uit; ze vertoonen een stengeltje met groene blaadjes en dragen ook dikwijls vruchtjes. De korstmossen, die als wrattige, verschillend gekleurde korsten boomstammen en steenen bedekken, of ook wel zich als leerachtige lappen of grijze heestertjes zonder bladeren voordoen, behoren er dus niet bij.

Doorgaans leven de bladmossen heel gezellig, zoodat vele stengeltjes te zamen groote zoden of kussens vormen. Soms gelijken de afzonderlijke plantjes op varenblaadjes (fig. 1 en 2), soms op kleine dennetakjes, aan alle zijden met naalden bezet (fig. 3), soms ook ziet



Fig. 3. Haarmos (*Polytrichum*).

men van de zode niets zoo duidelijk als de vruchtjes, die op lange stelen er boven uit steken.

De vruchtjes der echte bladmossen worden bedekt door een huikje, dat wel iets van een peperhuisje of van eene slaapmuts heeft (fig. 4). Is dit huikje afgefallen, dan blijkt het, dat men te doen heeft met een doosje, door een dekseltje gesloten. Ook dat

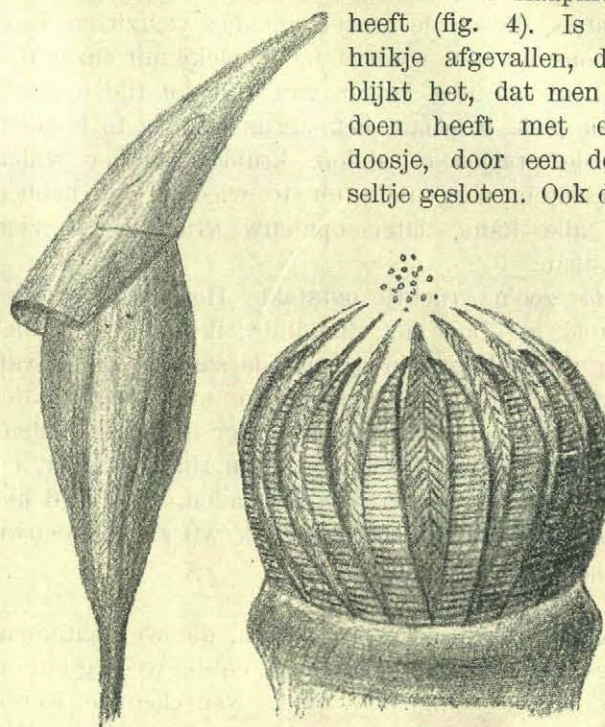


Fig. 4. Vruchtje (vergroot) en daarnaast vruchtmond (sterker vergroot) van *Hylocomium splendens*.

dekseltje raakt los; dan is het doosje dus open, en dan kan men eerst zien, hoe fraai het gevormd is; maar daar hoort de loep bij. Want de rand van het doosje heeft eene rij van fijne opstaande tandjes, dikwijls allersierlijkst gevormd. Menigmaal zijn het twee kransen van tandjes, een buitenste en een binnenste.

Het vruchtje ontlast sporen, de „zaadkorreltjes” van ons mos. Keurig kunnen, onder het vergrootglas gezien, die heldergroene kogeltjes tegen de bruine, gele, roode of oranje vruchttandjes afsteken. Verzuim niet, dat gezicht te genieten, als ge rijpe vruchtjes hebt, en beproef eens, of ge het met waterverf kunt weergeven. Door op het vruchtje te ademen, kunt ge de tanden bewegingen laten uitvoeren — nog eene kleine vermakelijkheid extra. Intusschen zijn die bewegingen iets meer dan eene aardigheid, maar daarover wellicht later.

Nu weten we zoowat, hoe een bladmos er uit ziet: een klein, kruidachtig plantje, met groene blaadjes — nimmer met bloemen, dikwijls met vruchtjes.

Van de ontwikkelingsgeschiedenis kunnen we door middel van ons mosbakje ook wel wat te weten komen. Zien we maar, wat er wordt van de sporen, die op een nog kaal plekje aarde worden uitgestrooid. Na eenigen tijd is dat plekje niet meer kaal; het vertoont een groen waas. We houden er eene

goede loop boven. Kijk, het zijn allemaal fijne draadjes, die den grond met een groen net overspinnen. Op mos lijken ze bijzonder weinig. Doch geduld! wij houden ze van dag tot dag in 't oog, en zie, na korten tijd ontdekken wij jonge mosplantjes, die op de groene draadjes vastzitten. Laat het ons nu niet verdrieten, dit plekje uit onzen bak een jaar of nog langer van tijd tot tijd opmerkzaam gade te slaan, het steeds vochtig te houden, en de grasjes of andere kruiden, die er willen opschieten, zorgvuldig uit te wieden; dan hebben we alle kans, later opnieuw vruchtjes te zien ontstaan.

Hoe zoo'n vruchtje ontstaat? Heimans heeft het verteld in „Door het Rietland“; ik zal er hier niet over uitweiden. Genoeg, dat de samenwerking van dingetjes, die aan meeldraden en stampers der bloeiplanten herinneren, ook hier noodig is. Maar het vruchtje is heelemaal geen rijpe stamper, en de sporen zijn volstrekt geen zaden. Wel blijft het waar, dat uit de sporen, gelijk wij zagen, nieuwe mosplantjes groeien.

Als we van de vele mossen, die we achtereenvolgens in ons bakje kweeken, en die we nog buiten vinden, er eenige bij name wenschen te leeren kennen, is dat niet zoo bijzonder moeilijk. Eén geslacht is er ten minste, dat al den eersten winter een bekende voor ons wordt. Het is *Polytrichum*. „Vrouwenhaar“ heet het in 't Hollandsch — waarom juist Vrouwenhaar, mogen wijzere menschen u zeggen. Letterlijk vertaald is *Polytrichum* = Veelhaar. Heimans spreekt van Haarmos.

In het koude jaargetij zijn uitgestrekte plekken op de hei, in het bosch en elders met een prachtig rood waas overtoegen. Dichtbij komend, zien we, dat het talrijke, dicht opeenstaande mosplantjes zijn, net miniatuur-dennetakjes, ieder met een rood bakje aan den top. We hebben zoden voor ons van mannetjes-*Polytrichum*. Zoden van vrouwelijke plantjes vinden wij er tusschen door staan; die missen de mooie roode schaaltes, en hebben in plaats daarvan (of zullen iets later krijgen) vruchtjes, wier huikje een sterk-viltigen onderrand vertoont, echte slaapmutsjes, die veelal het heele vruchtdoosje omhullen (fig. 3, links).

Ik wil eens beproeven, een tabelletje te geven voor de determinatie der 6 inlandsche soorten van dit zoo goed kenbare geslacht. Maar om daar wat aan te hebben, moet de lezer zich wel overtuigen, dat hij *Polytrichum* voor zich ziet. De kenmerken van het geslacht zal ik dus nog even herhalen en aanvullen.

Zoden, bestaande uit rechtopstaande, meestal onvertakte stammetjes, die rondom naaldevormige blaadjes dragen. De mannelijke „bloem“ op den top

van een stammetje, heeft het voorkomen van een rood schaalte of kommetje. Het vruchtje, óók op den top van een stammetje gezeten, wordt omgeven door het viltige huikje. De mondrand — natuurlijk eerst zichtbaar als het vruchtje opengaat — heeft veel, welgeteld 64, stijve tanden. Als het deksel is afgevallen, is het vruchtje nog niet geopend, maar blijkt het nog geheel door een vlies gesloten te zijn, dat er over zit als het kalfsvel over eene trommel.

Intusschen zijn deze kenmerken van toepassing op twee geslachten: *Polytrichum* en *Pogonatum*. Om het eerste af te zonderen, letten wij op de vruchtjes. Zijn deze cilindervormig, rond, dan hebben wij *Pogonatum* voor ons; zijn ze daarentegen vier-, vijf- of zeskantig, dan hebben wij met *Polytrichum* te doen (fig. 3, rechts).

Nu kunnen we beginnen met onze determinatie der *Polytrichum*-soorten. Bedenk, dat de loop er bij hoort!

Eerst zonderen we die af, welker bladtop uitloopt in een grijsachtig, doorschijnend haar. Dat is *Polytrichum piliferum*. (Bladhaardragend Haarmos. O wee, wat 'n taaltje!)

Bij de vijf overige soorten loopt de top niet zoo fijn uit en is op z'n hoogst toegespitst.

We gaan nu aldus verder:

A. Bladen met scherp gezaagden rand. Deksel kegelvormig toegespitst. Huikje ongeveer de helft der vrucht omhullend.

1. Bladen sterk uitstaand (bijna waterpas), vruchtje zeer kantig, *P. formosum*. (Fraai Haarmos.)
2. Bladen minder uitstaand, vruchtje stompkantig, *P. gracile*. (Slank Haarmos.)

B. Bladeren scherp gezaagd of gaafrandig. Deksel vlak gewelfd, een priemvormig tandje dragend. Huikje de geheele vrucht omhullend.

1. Bladen zeer stijf, alleen aan de punt scherp gezaagd. Vruchtje ongeveer tweemaal zoolang als dik. Standplaats meer droog, *P. juniperinum*. (Jeneverbesachtig Haarmos.)
2. Vruchtje weinig meer lang dan dik. Meest op vochtige plaatsen.
 - a. Bladrand over de geheele lengte gezaagd, *P. commune*. (Gewoon Haarmos.)
 - b. Bladrand slechts aan de spits gezaagd. Stengel dikviltig, *P. strictum*. (Stijf Haarmos.)

De zoden van *P. strictum* zijn blauwachtig-groen, óók dikwijls die van *P. juniperinum*. Dit is stellig een makkelijk onderscheidingsmiddel. Ook de grootte der plantjes kan ons soms een weinigje helpen. *P. piliferum* is de kleinste (1 tot 2 cM. hoog), *P. commune* de grootste; dáár heb ik exemplaren van uit eene zode, die bijna 2 dM. hoog was;

rechtuit gelegd, zijn zij meer dan 4 dM.! Maar een onbedrieglijk kenmerk is de grootte niet, want kleine exemplaren van *P. commune* zijn kleiner dan middelmatige exemplaren van *P. strictum*, *juniperinum* en *formosum*.

De fraai-roode mannelijke zoden van *Polytrichum*-soorten beginnen we in December te zoeken; we vinden ze verder den heelen winter door. De jonge vruchtjes vinden wij al spoedig er bij, de rijpe wat later.

Dit geslacht behoort tot de sieraden van ons mosbakje, die we met zekerheid zullen machtig worden, als we in het koude jaargetijde er maar op uitgaan, vooral in zandstreken.

Maar de vriend der natuur houdt nu eenmaal van verscheidenheid. Nu, deze wordt hem gelukkig in ruime mate aangeboden, als hij maar oplettend om zich heen ziet.

Hier stel ik u een plantje voor (fig. 5), zooals

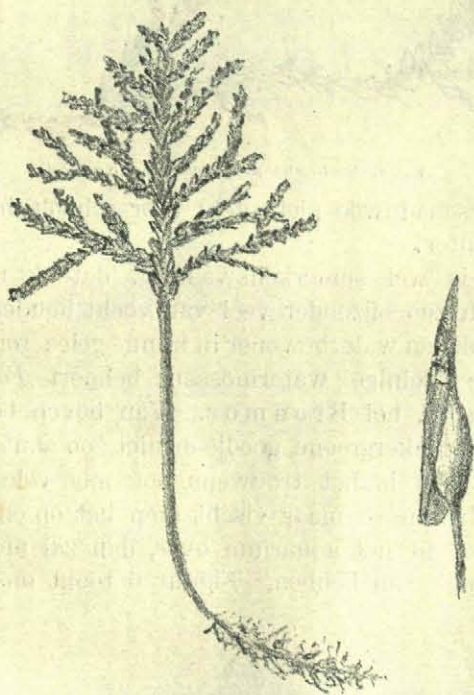


Fig. 5. *Climacium dendroides*, Boompjesmos.
Het vergrootte vruchtje rechts.

ik er meermalen in het bosch heb gevonden, heele bedjes onder de boomen, — hoewel ze daar niet uitsluitend gezien worden. Het heet *Climacium dendroides* of Boompjesmos, omdat het zoo sterk op een boompje lijkt, maar dat zie je eerst goed, als je zoo'n plantje uit de zode hebt losgemaakt, want van boven bekeken, schuilen de stammetjes natuurlijk weg onder de kronen. Dat woord stammetje gebruik ik nu maar bij manier van spreken, want de mossen zijn maar heel eenvoudig gevormde plantjes; de microscoop leert ons, dat ze geen vezels en vaten bezitten, zooals de hogere planten, maar dat ze geheel uit cellen zijn opgebouwd. Doch op dit oogenblik daarover niet meer; ik wou maar

zeggen, dat we hier niet meer dan de uitwendige gedaante van een boomstammetje hebben.

De „kroon“ van ons boompje laat niet, zooals bij echte boomen zoo dikwijls het geval is, naakte takken zien, die gesteelde bladeren dragen. Houd de loep maar even er boven, dan ziet ge, dat kleine ongesteelde blaadjes als schubben het takje rondom omgeven, en elkaar als dakpannen bedekken, zoodat het takje *nergens bloot* komt.

Aan het boompjesmos heb ik geen vruchten geteekend; die komen er maar zelden aan. Hoe moet deze soort zich dan vermenigvuldigen? Daartoe gaat op zekeren tijd het stammetje op den grond liggen; er groeien dan nieuwe boompjes uit. Deze kunnen later hetzelfde doen, en zoo blijft de soort in stand.

Het schijnt echter, dat *Climacium* soms rijk in vrucht staat; ik bezit de afbeelding van eene zode, die wel wat aan een pereboomgaard in den herfst doet denken. In tegenstelling met *Polytrichum* brengt het boompjesmos zijne vruchten niet eidelings, maar zijdelings voort; zij sluiten dus niet den stengel of de takken af.

Voor de onderscheiding der mossen is het van groot gewicht, of de vruchten eidelings dan wel zijdelings voor den dag komen, en daarop wordt dan ook bij de determinatie bijzonder gelet; gelukkig is het doorgaans gemakkelijk genoeg te zien.

In de afdeeling met zijdelingsche vruchtjes vindt men nogal veel soorten, welker sterk bebladerde stengel zich zoodanig vertakt, dat zij aan varenblaadjes doen denken, hoewel ze meestal niet zoo regelmatig zijn. Bovenaan mogen wij wel het geslacht *Hypnum* plaatsen, dat alleen in ons land 31 soorten telt. *Hypnum* beduidt slaapmos. In den tijd, toen er nog geen Haarlemmerolie bestond, die voor alles goed is, en toen de menschen zich moesten behelpen met drakenspog, krokodillentanden enz. — voor ieder geval een afzonderlijk middel — gold *Hypnum* als slaapwekkend. Wáár is het, dat je op een bedje van droge *Hypnums* 's zomers in het bosch heerlijk kunt slapen. In den herfst en winter, wanneer ze in hunne fleur zijn, zijn ze echter zoo nat als sponsen, bepaald vochtiger dan een hygiënische stofdoek, en volmaakt ongeschikt, om er op te rusten, voor iemand, voor wie rheumatische aandoeningen geene aantrekkelijkheid bezitten. Wonderlijk! diezelfde plantjes, die in den zomer zoo dor en droog kunnen wezen, zuigen bij vochtige weersgesteldheid groote hoeveelheden water in, en leven dan heelemaal op. Toen ik er onlangs nog eens op uitging, om materiaal voor dit artikel te verzamelen, zag ik ze weer lustig tieren, op dezelfde plaatsen, waar ze mij voor een paar maanden niet in het oog waren gevallen.

Rijk is de buit, die we thans er van kunnen

thuisbrengen, en een paar uitstapjes brengen ons eene heele collectie, vooral van vochtige, beschaduwde plaatsen.

Het is zoo maar niet ieders werk, een *Hypnum*-plantje met zekerheid van een van elk ander geslacht te onderkennen, maar als we van die varenachtige plantjes vinden, glanzend en veerkrachtig, — stengel en takken rondom met kleine, als dakpannen over elkaar liggende blaadjes bezet, — vruchtjes zijdelings gezeten, zonder 't deksel 3 tot 6 maal zoo lang als breed, eenigszins overgebogen of gekromd en van dubbel mondbeslag voorzien: 16 buitentanden met dwarslijsten en 16 zwakkere tanden daarbinnen, — dan hebben we zeer waarschijnlijk *Hypnum* of een zijner naaste verwanten voor ons.

De afbeelding van *Hypnum Schreberi* heb ik gegeven bij fig. 1. De soortnaam vertelt ons al bijzonder weinig van dit lieve plantje; het is genoemd naar den Duitschen moskundige Schreber, evenals straten en kaden in onze steden dikwijls den naam van verdienstelijke mannen dragen. De zoden van dit mos leven, waar het vochtig is, maar niet nat, en zijn door ons heele land gevonden. Ze zijn nu eens zuiver, dan meer geelgroen; de plantjes doen zich voor als tamelijk regelmatige „varentjes.” Het roode stengeltje schemert dikwijls door de blaadjes heen, de vruchtsteel is heel fraai rood. Maar meen niet, dat ge vaak vruchtjes zult vinden; óók dit mos is zeer dikwijls onvruchtbaar; alleen de omstandigheid, dat de vruchtjes van December tot September zijn waargenomen, dus gedurende het grootste deel van het jaar, verbetert onze kans een weinig.

Hylocomium („Boschmos” voor de liefhebbers van Hollandsche namen!) is een geslacht, dat veel van *Hypnum* heeft en waartoe 5 inlandsche soorten behooren. Heel kenbaar is wel *H. triquetrum*, (de soortnaam moet beduiden, dat de blaadjes driehoekig zijn) en het komt ook overal in ons land voor. Zijn vele mossen tamelijk fluweelig, deze soort is op het gevoel vrij wreed; de blaadjes staan van den stengel af en zijn voor mosblaadjes nogal groot: 2 bij 3 tot 4 mM. Ik hoop, dat dit genoeg zal zijn, om met behulp van fig. 2 de soort te herkennen. Wie vruchtjes wil machtig worden, moet van Augustus tot Mei zoeken op heuvelachtige plaatsen, die aan de zon zijn blootgesteld.

Mooier nog is *Hylocomium splendens*, het „Glansmos” (denk maar om het Fransche woord *splendide*!) Waarlijk, dat is haast te mooi, om er zoo maar over te loopen, maar het bosch heeft nu eenmaal op sommige plekken geen ander tapijt. Een prachtige, rijke fluweelglans ligt in het vochtige jaargetij over de frissche geelachtig- of donkergroene zoden. De takken van het stengeltje dragen hier zijtakken, zoodat de „vedering” tamelijk dicht is.

Hypnum, *Hylocomium* en hunne vele verwanten,

Hypnaceën genoemd, lokken ons gedurig uit, om zoden te steken voor ons mosbakje, en dat schijnt al bijzonder gemakkelijk te gaan, want men kan ze wel met de hand ondergraven en er dan plagen van eenige vierkante decimeters van losmaken. Maar wat men op die manier krijgt, houdt zich slechts enkele weken goed. Wie meer succes wil hebben, zou met eene spade wat dieper moeten uitspitten en dan de zoden in den grond zetten op



Fig. 6. *Fontinalis antipyretica*, Bronmos.

eene beschaduwde plek. Iets voor schooltuintjes in den winter!

Het is wel opmerkenswaardig, dat de mossen, die toch zoo bijzonder veel van vocht houden, bijna geen enkelen waterbewoner in hunne gelederen tellen. Tot de weinige watermossen behoort *Fontinalis antipyretica*, het Bronmos. Van boven bekeken, ziet dit donkergroene goedje er niet zoo aanlokkelijk uit — zoo is het trouwens ook met vele andere waterplanten — maar vischt men het op en brengt men het in het aquarium over, dan zal men daar geen spijt van hebben. Figuur 6 toont ons reeds,



Fig. 7. *Dicranum scoparium*, Gaffeltand.

dat het wel wat op waterpest lijkt; de bouw van den bebladerden stengel is driekant. Het is eene

eenvoudige, nette versiering voor eene niet te groote kom. Maar het mooiste zijn de vruchtjes, die ge hier echter niet aan lange stelen moet zoeken; ze zitten aan het eind van korte bebladerde zijspruiten, en hun onderdeel wordt zelfs nog door blaadjes omgeven. Aan het plantje, dat onze figuur voorstelt, zitten er een paar, die ge waarschijnlijk niet zoodadelijk zult opmerken. Bijzonder fraai zijn deze vruchtjes bij sterke vergrooting; daarover later.

Als we er op uitgaan, kan het ook niet missen, of we zullen tamelijk forsche mossen aantreffen, wier stengels uit de zoden losgemaakt, ons aan een behaarden poot doen denken. Zij heeten *Dicranum* of Gaffeltand naar het mondbeslag, dat uit gespleten tanden bestaat. De teekening (fig. 7) stelt *D. scoparium* voor. De forsche, glanzende, sikkelvormige blaadjes staan alle naar ééne zijde en

tamelijk hoog steken boven de zoden de talrijke vruchstelen uit. Zooals men dikwijls bij de mossen ziet, is ook hier de oppervlakte der zoden heel anders gekleurd, dan wat lager ligt. Dat komt, doordat de bovenste bladen van elk stengeltje vroolijk groen, de lager zittende daarentegen bruinrood zijn: van boven jeugd en frischheid, beneden versterving. Om het beeld te voltooien, moet ik er bij voegen, dat *Dicranum* ons weer op het gebied der soorten brengt, die evenals *Polytrichum* eidelingsche vruchten dragen, en dat de gespleten vruchtstanden 16 in getal zijn en den éénigen krans van het mondbeslag uitmaken: het vruchtdekseltje is gesnaveld. De vruchtjes zijn gevonden van Maart tot October.

(Wordt vervolgd.)

J. JASPERS JR.



Enige proeven van Dieren-verstand.

Leg ook Uw' korrel bij den oogst,
Door anderen vergaard.

Gedachtig aan dit motto, wil schrijver dezes eenige door hemzelf en door anderen uit zijn naaste omgeving waargenomen feiten meedeelen. Voor hem behooren die feiten tot de zekere of onomstootbare.

Voldoende aan de behoefte, aan ouder wordende lieden eigen, aan wie de toekomst ontzinkt en het tegenwoordige steeds sneller voorbij vliegt, wil hij zich in het verleden verplaatsen, en noodigt hij zijne Lezers uit, om met hem in gedachten plaats te nemen op de schoolbanken van het „Instituut voor Opvoeding en Onderwijs”, dat hem voor een halve eeuw onder zijne leerlingen telde. Hij was toen een knaap van zes à zeven jaren en uit de „Kleine School”, waar volgens de scherts van den Hoofdonderwijzer de „studenten in de letteren” het *a-b-c* hadden geleerd, in de „Groote School” gekomen. Hier werden verhevener zaken behandeld, en onder anderen geleeraard: „*de mensch heeft verstand, de dieren hebben (slechts) instinct*”. Waarschijnlijk werd dit toen als onomstootelijke waarheid vrijwel algemeen aangenomen, uitzonderingen daargelaten. Maar onder die uitzonderingen behoorde, hetzij zonder zelfverheffing gezegd, de ondergeteekende. Deze overtuiging was toen reeds bij hem opgewekt door den omgang te huis met hond en kat, met vogels, kruipende dieren, enz., die dáár, meer dan elders, ten gevolge van zijns vaders natuurstudie ¹⁾, werden

aangetroffen, en wellicht door de ruimere begrippen zijner Ouders.

In mijn volgend leven werd mij geleerd de oogen goed te gebruiken, niets ongezien voorbij te laten gaan, wanneer de gelegenheid zich voordeed. Nu ik tot „de zestig” begin te naderen, acht ik het mijn plicht van het *zelf*-geziene en ook van het door *anderen* mij medegedeelde (mits het mij geloofwaardig voorkwam) hier getuigenis af te leggen. De gevallen zijn alle van eenvoudigen aard. Menig lezer zal zeggen: „Och, dat is niets bijzonders; zoo iets zou ik ook kunnen verhalen!” — „Des te beter,” zou mijn antwoord zijn, „de natuur werkt meestal met eenvoudige middelen”. Het zoude reeds voor mij eene groote voldoening wezen, als mijn regels anderen mochten opwekken, goed te overwegen wat zij zagen, er de juiste gevolgtrekkingen uit af te leiden en aldus ook „hun korrel bij den oogst te leggen, door anderen vergaard”.

Wie dieren in zijn huis heeft, neemt dagelijks, als hij goed toeziet, proeven van hun *overleg* waar. Onder dit woord heeft men m.i. te verstaan: *het gebruik maken van opgedane ondervinding in deze of gene omstandigheid, het toepassen daarvan in volgende oogenblikken des levens*. Wél te onderscheiden van deze ondervinding is die *der soort*, welke door *overerving* of *hereditet* van ouders op nakomelingen schijnt overgeplant te worden. Dit blijkt uit alle zuiver instinctmatige handelingen, bij mij dus geenszins, maar evenmin bij den mensch als bij de overige dieren, ontkend. Onder deze noem ik slechts: het zuigen aan de moederborst door den zuigeling; het zwemmen van pas uit het ei gekomen eendekuijken.

¹⁾ Men zie *Zutphensche Courant* 1882, no. 148, en *N. Zutph. Crt.* 1882, no. 51.