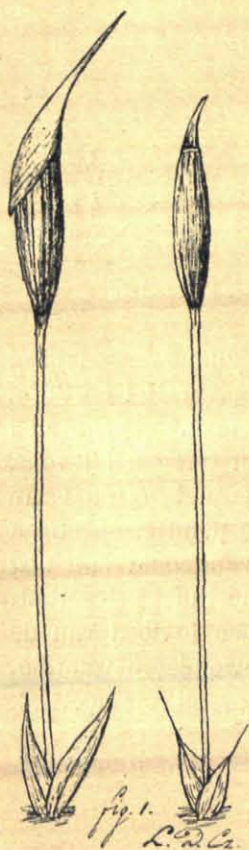


MOSPLANTJES OP OUDE MUREN.



AN een natuurhistorisch oogpunt beschouwd is het bepaald jammer, dat wij, Nederlanders, zoo bijna volkomen verstoken zijn van het bezit van bergen en rotsen. Immers, daardoor missen wij tal van interessante dier- en plantvormen, die juist bij voorkeur op bergwanden of rotsblokken hun bestaan voeren, en welke ook al weder in hun lichaamsvormen en biologische eigenschappen zooveel fraaie aanpassingen vertoonen aan de plaats, waarop zij voorkomen.

Als een heel klein surrogaatje kunnen ons dienen oude, slecht onderhouden zerken, bouwvallige muren en de reuzenkeien onzer zeeweringen. Dit zijn voorwerpen, die ik altijd graag eens bekijk, waarop ik vaak allerlei aardige vondsten heb gedaan en die mij nog wel eens de tijden in den geest terugroepen van voor den oorlog, toen de vreedzame toerist nog rustig kon ronddolen in de Belgische en Duitsche berglanden.



Het gewone muurmos
(*Tortula muralis*).

Maar, welke zijn nu de eigenaardige levensvoorwaarden, waaraan planten, op groeiplaatsen als de bovengenoemde, zijn blootgesteld? Vooreerst moeten zij groote temperatuurs-overgangen kunnen doorstaan. De soortelijke warmte toch van steen is lang niet zoo groot als die van water, of -- in andere woorden gezegd -- een steen wordt, door de zon beschenen, spoedig zeer warm, maar koelt ook heel spoedig weder af. Daardoor ontstaan er zeer groote verschillen in warmtegraad en zodoende zijn de planten, groeiende op muren enz., aan heel wat ongunstiger voorwaarden blootgesteld dan hun collega's van den altijd min of meer vochtigen aardbodem. Ook moeten deze gewassen de gave bezitten, spoedig te kunnen profiteren van het gevallen hemelwater. Immers de structuur van de meeste muren, rotsen en steenen is niet van dien aard, dat het regenwater lang vastgehouden wordt. Meestal is het reeds na een zeer korten tijd volkomen verdwenen en de plantjes, waarover wij het thans hebben, moeten er zich „bijpakken“; anders is de goede gelegenheid weer voorbij. En in de derde plaats is er op de aangegeven groeiplaatsen al heel weinig bodemvoedsel voorhanden; wat verweerde steen, eenig samengewaaaid stof, dat is al zoowat alles, waarmede muurplantjes het doen moeten. Men ziet, heel gunstig zijn

de beschreven levensomstandigheden niet. Maar toch bestaan er plantjes, die zich hier bijzonder goed in weten te voegen, ja zelfs zijn er, die zich bij

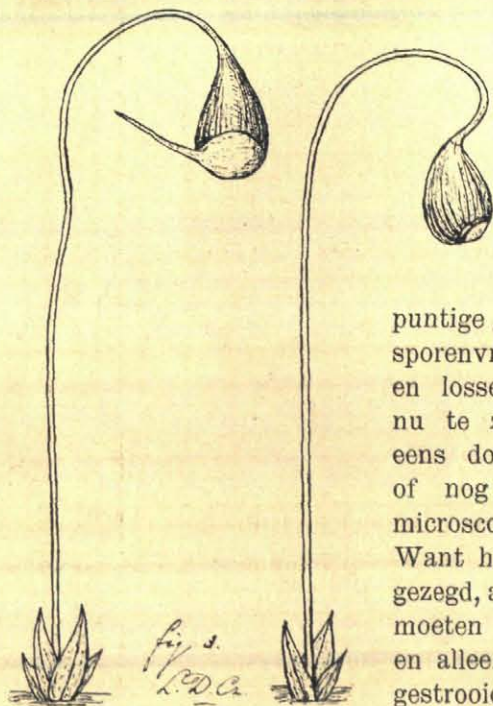
voorkeur op muren, rotsen en steenen vestigen en welke men elders of niet, of althans lang niet in zulke aantallen zal aantreffen.

Een groot deel der murenflora wordt gevormd door mossen en wel in het bijzonder door bladmossen. Deze gewassen toch vertoonen verschillende eigenschappen, waardoor zij voor een leven op de aangegeven groeiplaatsen bijzonder geschikt zijn. Hun grootte is zeer gering en ze hebben daardoor weinig behoefte aan voedsel. Een heel klein kluitje tezamengewaaide stof is hun dan ook reeds voldoende, temeer, daar zij de merkwaardige eigenschap bezitten regenwater of dauw met de daarin opgeloste minerale stoffen te kunnen opnemen met behulp hunner blaadjes, waardoor zij zich voor een groot deel onafhankelijk maken van de werking der wortelharen. Veel soorten en wel vooral zij, die op muren en steenen groeien, zijn zelfs dermate op een voeding door middel hunner blaadjes aangewezen, dat zij een inrichting bezitten om de fijne korreltjes rondwaaiend wegestof op te vangen en vast te houden. Hun bladen eindigen nl. aan den top in een lang, vaak getand haar, een zoogenaamd „glashaar“; tusschen deze haartjes blijven de fijne stofjes hangen, worden gedeeltelijk in opgelosten toestand door de mosplantjes opgenomen en zakken voor een ander deel naar beneden, waardoor de mosjes er in slagen het kleine kluitje aarde, waarop zij groeien, steeds verder uit te breiden en te consolideeren. Meestal vinden wij de bladmossen in kussens of zoden, stijf tezamengedrukt. Dit geeft het groote voordeel, dat de plantjes door capillaire werking het hemelwater uiterst snel opzuigen en eerst zeer noode weer loslaten. Breekt men een polletje mos door, dan staat men ook, zelfs na lange droogte, vaak verwonderd van den grooten graad van vochtigheid, die in het inwendige nog te constateeren valt. Er zijn echter ook soorten, die geheel kunnen uitdrogen zonder er schadelijke gevolgen van te ondervinden. De blaadjes rollen op of krullen om, doch ontplooien zich weer na de eerste de beste regenbui. Men ziet, de plantjes zijn wel berekend op een bestaan op rotsen of muren. Men ontmoet ze dan ook allerwegen. Laten wij den lezer op de hoogte trachten te brengen der meest voorkomende soorten.

Alomtegenwoordig is het gewone muurmos (*Tortula muralis*). Dit plantje groeit letterlijk overal, tot zelfs in het hartje van groote steden. Zoo weet ik in een rookerige buurt van Amsterdam een oude, vuile fabriekspoort, die aan den bovenkant weelderig bezet is met tal van kussentjes van *Tortula muralis*. Van den slechten invloed der voorbijstrijkende verbrandings-gassen, zoo noodlottig voor andere planten, schijnt dit mosje zich al bijzonder weinig aan te



trekken! In fig. 1 ziet men in een schetsje aangegeven, hoe dit plantje zich aan het oog vertoont. Onderaan zit het kleine stengeltje, omgeven door eenige blaadjes,



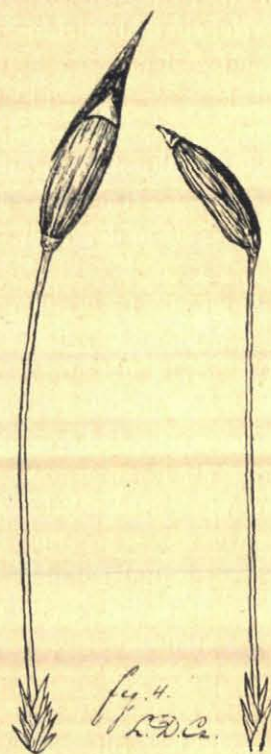
Draaimos (*Funaria hygrometrica*).

aantal (meestal 16 of 32) uiterst hygroscopische tanden, die reageeren op de minste verandering in vochtigheids toestand van de atmosfeer. Bij zonneschijn krommen ze zich naar buiten en laten de kogelronde sporen vrij, bij regenweer buigen ze zich naar binnen en sluiten den mond van het kapsel af. Bij ons muurmosje zijn deze tanden zeer lang en meermalen naar rechts gewonden; onder meer is het aan deze eigenschap te kennen. Merkwaardig is het, dat de kapsels van *Tortula* bijna in het geheel geen heliotropie vertoonen. Ze krommen zich dus slechts heel weinig naar het licht toe en wanneer de plantjes, zooals vaak gebeurt, op boomschors groeien, is de richting der kapselsteeltjes nagenoeg horizontaal.

Een ander mosje, dat men strijk en zet op muren en dakpannen zal vinden, is het *dwergmos* (*Grimmia pulvinata*). Tenminste als men niet gaat zoeken in of in de onmiddellijke nabijheid van groote steden. Te Amsterdam althans heb ik het nooit aangetroffen; ik veronder-

jes, waarvan het grootste deel eindigt in een glashaar. Op een lang steeltje verheft zich het langwerpige kapsel of sporenvruchtje. Dit is een rolrond doosje, hetwelk, de sporen, populair gesproken, de „zaadjes“ van het mosplantje bevat. Jonge kapsels zijn nog bedekt door hun „mutsje“ of „huikje“; bij oudere is dit door den wind weggeblazen en komt het

puntige „dekseltje“ voor den dag. Naargelang nu het sporenvruchtje rijpt, gaat dit dekseltje al losser en losser zitten en valt eindelijk af. En wat er nu te zien komt, ja, dat moest eigenlijk ieder eens door een sterke loop of nog liever door een microscoop gaan bekijken. Want het is, in één woord gezegd, allerliefst. De sporen moeten nl. langzamerhand en alleen bij droog weer uitgestrooid worden. En tot dit doel is de voorzijde van het kapsel voorzien van een



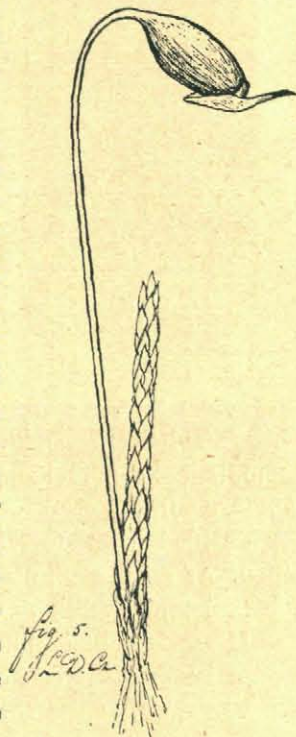
Hoortand (*Ceratodon purpureus*).

stel daarom, dat het zeer gevoelig is voor rook en verbrandingsgassen. Elders echter komt het bijzonder veelvuldig voor. Het vormt kleine, halfronde kussentjes, die een grijsgroene kleur vertoonen, omdat alle blaadjes eindigen in een zeer lang glashaar. De kapseltjes zijn naar beneden gekromd en zitten half verborgen tusschen de lange bladharen. Een allerliefst mosje! (Zie fig. 2).

Lang niet zoo vaak, maar toch ook nog al eens, vindt men de veel plattere kussentjes van het *goudmos* (*Orthotrichum*). Dit is nog lager dan het dwergmos; de kapseltjes staan rechtop, doch de kapselsteeltjes zijn zóó klein, dat de sporenvruchtjes zich niet of nauwelijks verheffen boven de hen omringende blaadjes. Er bestaan eenige soorten van, die nogal lastig uit elkaar te houden zijn. (Zie fig. 7).

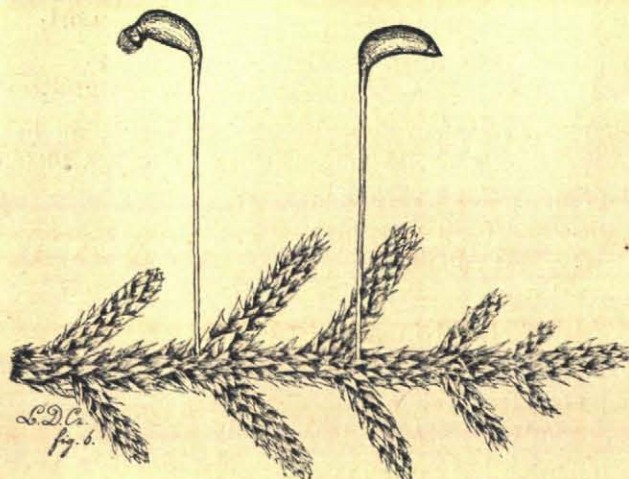
Een heel merkwaardig mosje is afgebeeld in fig. 3. Het is het *draaimos* (*Funaria hygrometrica*). Dit plantje groeit het liefst op bouwterreinen of in leemkuilen, waar men het soms bij duizenden kan aantreffen. Maar het versmaadt als groeiplaats eenigszins vochtige muren ook bij lange na niet. Waarom het „draaimos“ heet? Het deksel van het sporendoesje blijft bij deze soort bijzonder lang zitten, zelfs zóólang, tot het kapsel zelf geheel gerimpeld en de steel heelemaal droog is geworden. In dezen toestand nu is de steel bijzonder hygroscopisch en draait zich bij de geringste verandering in den vochtigheidstoestand der lucht om en om, waardoor het sporenvruchtje allerlei ongewone standen aanneemt. De verspreiding der sporen wordt natuurlijk door deze bewegingen zeer in de hand gewerkt. Wie een microscoop bezit, moet vooral niet verzuimen eens een blaadje van *Funaria* bij een goede vergrooting te bekijken. De blaadjes van haast alle mossen zijn, omdat hun dikte bijna altijd slechts één cel bedraagt, onder het microscoop heel mooi, maar die van *Funaria* behooren tot de allerfraaiste: heerlijke, ruime cellen met prachtige, goed-ontwikkelde chlorophylkorrels. Een ware oogenlust! Geen wonder, dat men in veel plantkundeboeken een deel van het celnet van het draaimos ziet afgebeeld! *Funaria* vormt géén kussens of zoden, ofschoon de plantjes wel heel dicht opeen groeien.

Op droge muren vindt men nogal eens het *hoorntandmos* (*Ceratodon purpureus*). Zie fig. 4. Dit is een klein, parmantig mosje, dat o. a. bij duizenden en duizenden groeit in de duinen, op onbebouwde terreinen, tusschen straatsteenen, tusschen de keien van dijken enz., en dat door de talloze helderroode steeltjes van zijn kapseltjes een roodachtigen gloed verleent aan de groeiplaatsen, waarop het



Het zilverwitte peertjesmos
(*Bryum argenteum*).

zich gevestigd heeft. Bijna altijd is het van sporenvruchtjes voorzien. Dit plantje vormt wel kussentjes, maar toch lang niet zulke fraaie als de *Bryum*-soorten,



Slaapmos (*Hypnum*).

die ook veelvuldig op muren en daken te vinden zijn. Een Hollandsche naam voor deze zeer algemeen voorkomende mosjes, is mij niet bekend. De Duitschers spreken van „Birnmoos“ en mij dunkt, we moesten dezen naam maar overnemen, want met den term *peertjesmos* zijn deze plantjes zeer goed gekarakteriseerd. Immers vooral in onrijpen toestand doet het kapsel door zijn eigenaardigen vorm en door zijn naar beneden gebogen positie dadelijk denken aan een miniatuur-

peertje. De kapselsteel is sierlijk gekromd, waaraan deze mosjes o. a. te herkennen zijn. Vaak treft men de grijsgroene, zilverachtig glanzende kussentjes aan van het *zilverwitte peertjesmos* (*Bryum argenteum*), waarvan in fig. 5 een exemplaar is geteekend, maar ook dikwijls de frischgroene zoden van *Bryum capillare*. Dit laatste onderscheidt zich o. a. door het bezit van lange glasharen aan de bladen en door het feit, dat deze zich bij droogte spiraalsgewijze tezamen rollen. Af en toe vindt men nog andere soorten, maar in de buurt van Amsterdam heb ik hoofdzakelijk deze twee aangetroffen.

Hoewel aanzienlijk minder in getal, komt er toch op muren en steenen een genre van mosjes voor, die in hun bouw iets van de bovenbeschrevene afwijken. Alle soorten toch, waarover we het tot nu toe gehad hebben, vertoonen de eigenschap, dat ze hun kapselsteel ontwikkelen aan den top van hun in den regel heel kort stengeltje, al mag dit ook soms door spruiting wel anders lijken. Maar er bestaat ook een groote afdeeling der bladmossen, waarvan men de sporendosjes moet zoeken op steeltjes, die aan den zijkant bevestigd zijn der vrij lange of zeer lange stengels. Tot deze zoogenaamde pleurocarpe mossen behooren o. a. de talrijke soorten van *Hypnum* of *slaapmos*, waarvan men de min of meer fraai gevinde stengels overal, op den grond tusschen het gras, in dennenbosschen, op de heide, op boomen, op steenen, kortom waar al niet? kan aantreffen. Lang niet altijd vindt men de kapsels. Om deze en ook



Goudmos (*Orthotrichum*).

om andere redenen zijn de pleurocarpe mossen meestal niet zeer makkelijk te determineeren. Het meeste heb ik op muren gevonden het *cypresbladige slaapmos* (*Hypnum cupressiforme*). Maar ook de allerliefste *Brachythecium albicans* met zijn tonvormige kapseltjes heb ik wel eens aangetroffen en nog andere soorten komen regelmatig voor.

En nu nog een enkel woordje tot de Amsterdamsche natuurvrienden. Weten deze wel allemaal, dat er soms heel aardige dingen te vinden zijn in de steenvoegen der walkanten? Vooral die plaatschen, waarlangs bij regen het vuile water der straten afvloeit, vertoonen vaak een rijke mossenflora, waarvan *Tortula muralis* en *Bryum argenteum* het grootste deel uitmaken. Maar zelfs tot levermossen toe kan men er vinden. Eenige jaren geleden heb ik aan een walkant van de Keizersgracht *Marchantia polymorpha* aangetroffen met kapsels, zóó fraai, als ik ze slechts zelden elders heb ontmoet. Men ziet alweer: Poëzie is overal!

L. DORSMAN Cz.

GÈKWÈK, HET VROUWENEENDJE.



EN geheelen winter had ze meegedaan aan het vernederend leven van de tamme eenden op een boerenplaats.

Precies op de klok stapte ze waggelend met al die anderen het heem op; ze bleven dan voor de deur in een saamgehoopten troep staan, jammerlijk kwèkend, met op-maat-op-en-neer-gaande beweging om hun voedsel vragend. Overigens lag ze maar stil met den kop achterover tusschen de vlerken op een der ijsschotsen, die de eendenbijt omringden.

Had zij één witte veer? Was haar snavel niet licht-oranje-groen? Had ze niet aan het uiteinde van iedere vleugel drie indigo-blauwe veercomplexjes, die in de zon schitterden van koperblauw tot donkergroen? Zij voelde in zich dat ze van veel hooger komaf was; dat haar vader vrij en frank had geleefd op poelen en plassen; zij voelde dat haar vader een echte »blauwkopjerke« was geweest, die twee prachtige krulveeren op den staart moest hebben gedragen, terwijl de buik bedekt was met prachtig grijs vederdons, bij de borst omlijnd door een doezelige, breede rood-bruine zoom.

't Ijs was nu verdwenen; de zon scheen warmer, vele van de wijfjeseenden zwommen al »plat« en uitgerekte over 't water; de boerenzoon had reeds de korven »gezet« waarin zij de eieren konden leggen.

Bah, die vieze nesten, waar ieder vrouwtje in kwam; neen, dát was niets voor haar, evenmin als de »jerken« die alle kleuren dooreen vertoonden, die de krulletjes slappig op den staart droegen.

Neen! dan moest je de »wilden« zien, prachtig!

Mèteen vloog ze op, draaide om de boereplaats heen en liet zich een eindje verder weer neervallen — iets zwenkend, met de pooten vooruit, de zwemvliezen gespannen.

Even schudde ze haar staart, draaide zich om en zwom weer terug naar haar toom. De mannetjes kwèkten.

Wat 'n stem, dacht ze; en wat 'n kleinzielig geluid, zoo echt kinderachtig-tam. Dan zal