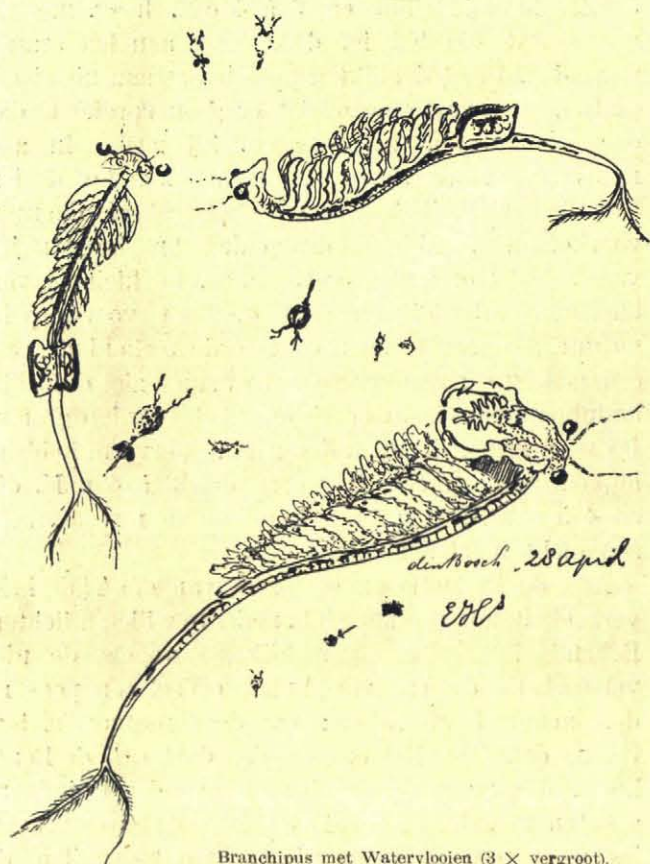


Wil die gelukkige, waarvan ik het adres niet weet, in dit voorjaar eens voor mij uitkijken en



Branchipus met Watervlooien (3 X vergroot).

vooral ook op Apus letten. Dadelijk krijg ik dan wel een telegram.

E. HEIMANS.



## TWEE ZELDZAME GALLEN.

De interessante gallenstudie valt tegenwoordig nogal in den smaak; wie wil er nu ook eens letten op gallen bij mossen? Daar is nog maar weinig van bekend.

Voorloopig kent men gallen van 27 verschillende mossen, waarvan er echter maar een 15-tal in ons land voorkomen. Al deze gallen werden veroorzaakt door wormen uit den groep der nematoden. Hiertoe behooren de bekende „aaltjes“, bijna mikroskopische diertjes die in slootwater, in den bodem, in bedervende stoffen enz. soms in onzaglijke hoeveelheden voorkomen. Bovendien veroorzaken ze ook wel gallen bij hogere planten en zijn ze tevens oorzaak van verschillende zeer ernstige plantenziekten. De soort, die mosgallen veroorzaakt, is er een van het geslacht *Tylenchus*, n.l. *T. Davaini*. Daar echter de soorten lang niet gemakkelijk te determineeren zijn, laat ik een beschrijving achterwege. Het figuur 1 hiernaast geeft een denkbeeld van dit gallenaaltje.

Bijna alle thans bekende aaltjesgallen der mossen zijn uit Duitschland bekend geworden. In Engeland zijn

ze bepaald bijzonder zeldzaam, tenminste de bekende bryoloog *Dixon* heeft slechts éénmaal zulke gallen ge-

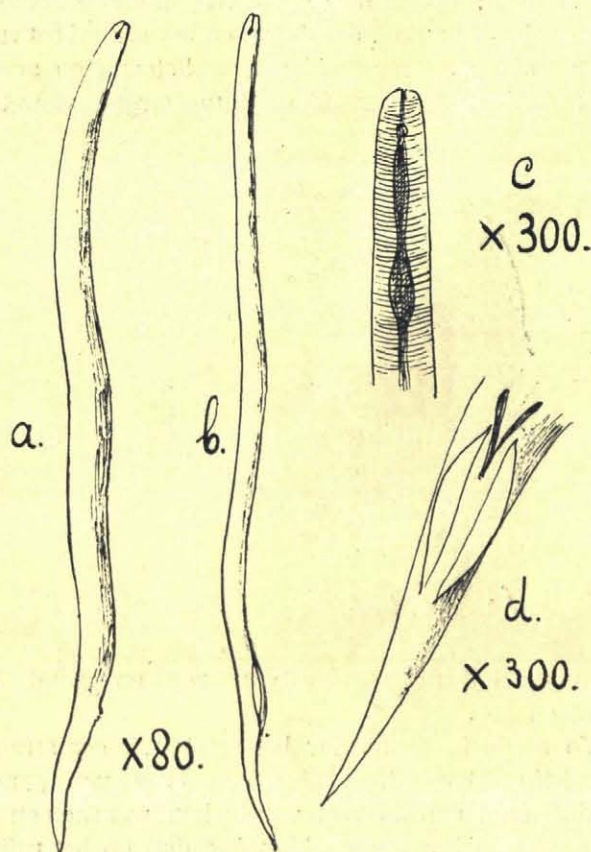


Fig. 1. *Tylenchus Davaini*, het aaltje der Mossengallen. a. Wijfje; b. mannetje; c. kopeind; d. achterend van 't mannetje.

zien, hoewel hij tienduizenden mosplantjes onderzocht. In ons land is de kans klaarblijkelijk een beetje

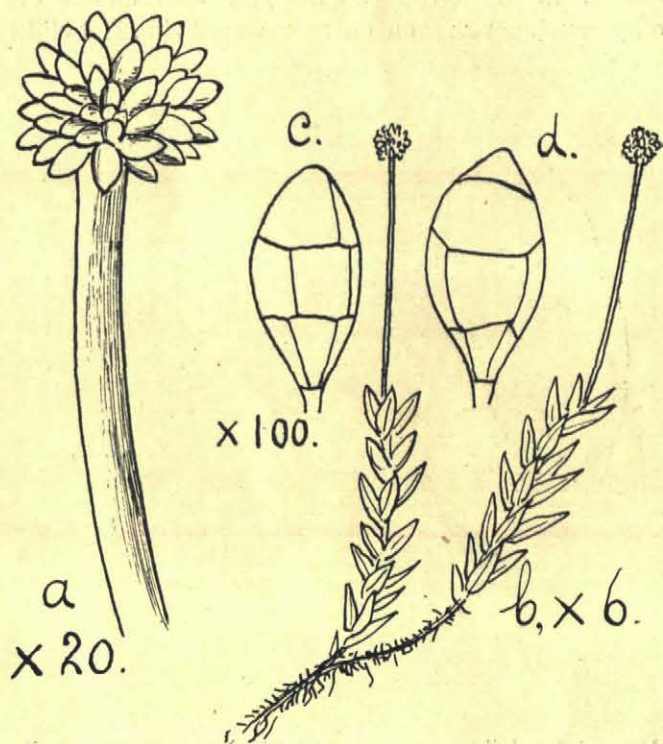


Fig. 2. *Aulacomnium androgynum*. a. Broedkorrelhoofdje; b. plantje met broedkorrels; c. en d. broedkorrels.

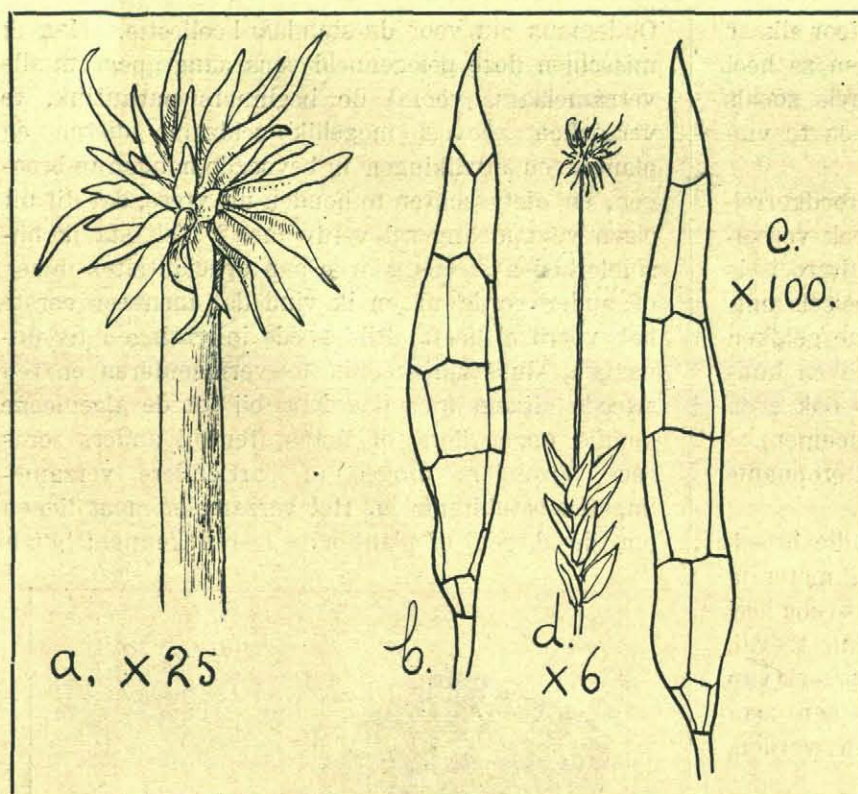


Fig. 3. *Aulacomnium androgynum*.  
a. Gal met vervormde broedkorrels; b. en c. afzonderlijke broedkorrels; d. galdragend plantje.

gunstiger. Wel is waar heb ik van de 27 reeds bekende soorten alleen de gal op *Dicranum scoparium*, het zeer bekende, mooie gaffeltandmos kunnen vinden, maar daar staat tegenover, dat ik twee nieuwe soorten in Nederland aantrof. Een korte beschrijving is misschien van belang voor hen, die er ook eens naar willen uitkijken.

De eerste nieuwe nematodengal vond ik in 1907 te Hilversum op een heel gewoon en bekend mos, *Aulacomnium androgynum*. Het is een bladmos en vooral aan den voet van boomstammen, op telkens afgehakte stompjes van elzen, eiken en wilgen, waar zich wat humus gevormd heeft, gemakkelijk te vinden. Als herkenningmiddel doet het onbebladerde of bijna onbebladerde stengelstuk dienst, dat zooveel lijkt op den steel van een sporendoozje, maar dat eindigt in een kogelrond hoofdje van broedkorrels.

Sporenvruchtjes zijn nogal zeldzaam, soms zie ik ze een geheel jaar niet. De broedkorrels zijn evenwel het geheele jaar door te vinden. Ze vertoonen vormen als in figuur 2 is aangegeven: het zijn kleine, vrij regelmatige meercellige lichamen, die, als al zulke dingen, dienen voor de voortplanting langs ongeslachtelijken weg.

De gallen op dit mos zijn ontstaan aan den top van het steeltje, dat de broedkorrels draagt. In plaats van een zeer regelmatig, bolvormig hoofdje ontstaat er,

onder den invloed der nematoden een tamelijk onregelmatig, ruig uitziend voorwerpje, dat ook door zijn geelachtige, soms zelfs stroogele kleur, van de andere broedkorrelhoofdjes is te onderscheiden is (Fig. 3).

De afzonderlijke broedkorrels vertoonen afwijkingen, die ook in andere omstandigheden wel eens gevonden worden en die zelfs, in cultuur, willekeurig veroorzaakt kunnen worden. De elliptische of langwerpige cellichamen veranderen in lancetvormige, dikwijls lijnvormige dingen soms maar één cel breed, zoodat ze merkwaardig op haren gaan gelijken. De lengte is soms 7 of 8 maal die van de gewone broedkorrels.

Veel meer kan ik van deze kleine gallen niet meedeelen. Toen ik ze vond, wist ik niet, dat ze zoo zeldzaam waren.

De tweede nieuwe gal is eigenlijk nog merkwaardiger, omdat ze voorkomt op een levermos, terwijl tot

nog toe nergens nematodengallen op levermossen gevonden zijn.

Het aangetaste levermos is een kleintje, n.l. een der talrijke vormen van *Jungermannia (Cephaloziella) divaricata*. De bedoelde vorm maakt donkergroene,

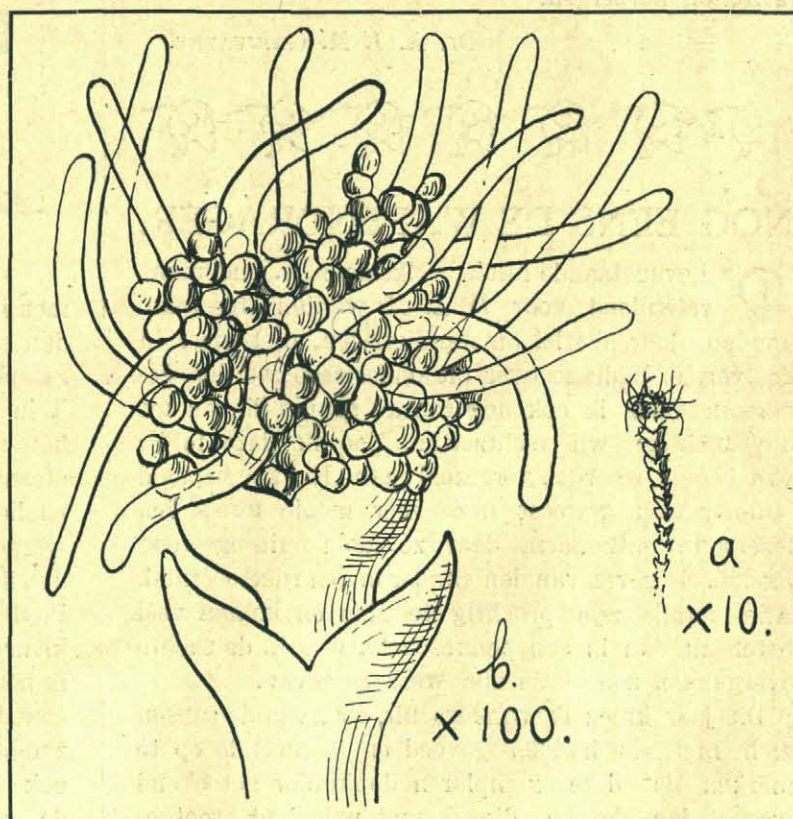


Fig. 4. *Cephaloziella divaricata*.  
a. Galdragend plantje; b. de gal vergroot.

soms bijna zwartgroene kussentjes van door elkaar gegroeide stengeltjes. Aan hun top dragen ze heel dikwijls bolletjes van eencellige broedkorrels, zooals die aan zoovele andere Jungermanniaceeën te vinden zijn.

Ook hier troffen me een paar van die broedkorrelhoopjes door hun ruig uiterlijk. Dit bleek veroorzaakt te worden door lange, glasheldere uitgroeisels van den groeitop (Fig. 4). Zulke uitgroeisels ontstaan wel meer aan de levermosjes; ze gelijken volkomen op de rhizoiden, de wortelharen en kunnen ook als zoodanig dienst doen. Er is ook geen bezwaar, om deze haren rhizoiden te noemen, al doen ze meestal geen dienst bij de wateropname of de vasthechting.

Laat ik er nog even bijvoegen, dat die broedkorrelhoopjes van *Cephaloziella* geen millimeter in doorsnede zijn en dat er dus met 't bloote oog heel weinig van zoo'n gal te zien is. 't Is puur toeval, of 't resultaat van een zeer volhardend onderzoek van ontelbare exemplaren met behulp van een zeer sterke loupe, als zulke galletjes gevonden worden. In mijn geval was 't louter toeval!

Dat aan gallen buitengewone wortelvorming plaats heeft, komt wel meer voor, sommigen hebben er den naam van pruikengal mee verdiend, bijv. die op soorten van *Poa*.

Daar 't nu nog wel tijd is voor mossenstudie, kan men ook eens letten op mossengallen. Wie weet of we in ons land nog niet meer van die rariteiten herbergen.

Dr. A. J. M. GARJEANNE.

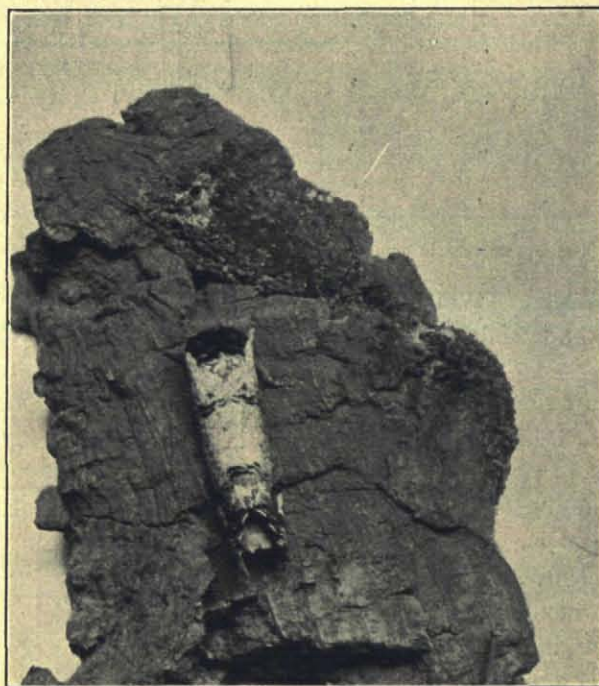


## NOG EENS DE WAPENDRAGER.

De nevenstaande foto's, welke door Dr. Oudemans welwillend voor *D. L. N.* werden afgestaan, konden, door allerlei omstandigheden, niet meer in de vorige bijdrage over dit onderwerp worden geplaatst. Daar ik ook nog gaarne eenige dingen uit die bijdrage wil rechtzetten, doe ik deze foto's van eenige woorden vergezeld gaan. Het zou bepaald jammer zijn geweest deze zeer mooie foto's den lezers te onthouden, daar ze zoo'n buitengewoon mooi beeld geven van den vlinder in den rusttoestand. Alle details zijn prachtig te zien en komen veel beter uit dan in een penneschets, waarin de zachte overgangen zoo lastig zijn weer te geven.

Dit jaar kreeg ik vlinders uit, waarvan de rupsen zich met els hadden gevoed en ik meende op te merken dat deze exemplaren donkerder geteekend waren dan degene, die ik met wilg had grootgebracht. Een der donkerste exemplaren bezit dr.

Oudemans nu voor de standaard-collectie. Mag ik misschien deze gelegenheid eens aangrijpen om alle verzamelaars, vooral de beginners natuurlijk, te verzoeken zooveel mogelijk zeldzame dieren en planten en afwijkingen in bevoegde handen te brengen, en niets achter te houden uit vrees, dat dit uit eigen verzameling zal verdwijnen? Zelf sta ik bijzonderheden steeds gaarne aan specialiteiten in een of andere orde af en ik vind dat men ten eerste het voordeel heeft altijd goede inlichtingen te ontvangen, dus zijn kennis te vermeerderen en ten tweede draagt men daardoor bij tot de algemeene kennis onzer flora of fauna, terwijl anders soms zeer bijzondere dingen in particuliere verzamelingsgetjes beschimmelen. Het verzamelen moet dienen om de dieren of planten te leeren kennen; houdt



Wapendrager op natuurlijke grootte. (Boven aanzicht).

men nu angstvallig vermoed-zeldzame dingen achter, dan schaadt men eigen kennis en dan mist het verzamelen zijn doel. Wordt het een bijeenschrapen om 't in doozen te stoppen en niets meer, dan staat het niet hooger dan bijeenzamelen van gekleurde steentjes b. v.; wat nooit kan voeren tot kennis van en liefde tot de Natuur. Om nu op de donkere voorwerpen van *Phalera* terug te komen, wilde ik de liefhebbers verzoeken er op te letten of de *Phalera*'s van de els inderdaad altijd donkerder gekleurd zijn. Zoodra ik in de gelegenheid ben zal ik het ook beproeven. Wanneer meerderen het deden zou het een aardige proef kunnen zijn; want we zouden dan mogelijk tot de conclusie komen, dat ook het voedsel invloed op de kleuren heeft. Om de proef goed te doen, moeten we dan *Phalera*'s op els en wilg zoeken en met de plant waarop