

van het watervlak iets dat tot ernst stemt, in het rustelooze van het zich toch regelmatig bewegende water iets: dat kalmte geeft. Wij kunnen het ons zoo goed voorstellen, dat de zee en het strand tot rust doen komen de vermoeiden naar lichaam en geest, wanneer zij hun werk en hun zorgen vergeten



1. Een gratenbal.

kunnen, en niets zien dan zee en zand en zand en zee.

Voor wie in de natuur belang stelt, is een strandwandeling bovendien nog een bron van genot, omdat men dan zooveel vogels kan waarnemen in hun gewone leven, gemakkelijker dan op het ruime veld, omdat hier aan de zeekust de grens van land en water bij voorkeur de plaats van veler oponthoud is. En dan: wat spoelen de golven niet een massa voorwerpen aan, overblijfselen van planten en dieren, in elken tijd van het jaar weer andere die onze aandacht vragen en zeer waard zijn. Het blijkt

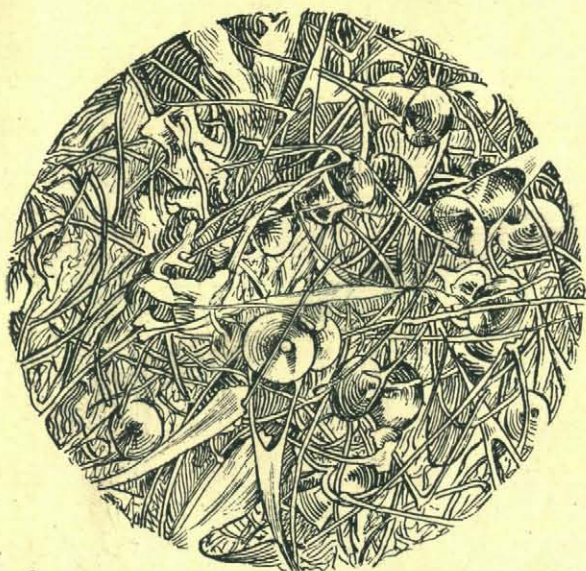


Fig. 2. Een gedeelte van Fig.

dan niet altijd even gemakkelijk te wezen om die voorwerpen te herkennen, ten bewijze diene het

volgende. Een mijner leerlingen komt tot mij met een rond voorwerp, meer schijfvormig dan bolvormig, 5 c.M. in middellijn en 3 à 4 c.M. hoog, met de vraag wat die bal is, door haar aan het strand gevonden. Die bal blijkt geheel te bestaan uit vischgraten, zoo vast ineens dat er geen sprake is dat een der graten zal loslaten. Zij zitten in alle richtingen dooreen en in hoofdzaak zijn het deelen van den wervelkolom met de uitsteeksels daaraan voorkomende, en hier en daar enkele breedere stukjes van schedel of staart er tusschen. De kleinste van bijgaande afbeeldingen doet ons het voorwerp in natuurlijke grootte zien, de tweede tekening geeft een gedeelte er van vergroot weer; men ziet duidelijk de dubbel-holle vischwervels en enkele breedere graten. De werveltjes, die allen den zandloopervorm hebben, blijken niet grooter te wezen dan 3 à 4 m.M. dik en 4 à 5 m.M. lang. Hoe komt nu die massa graten zoo dicht in elkaar?

Aan de Redactie en de lezers van ons Tijdschrift verzoek ik mij, zoo mogelijk, nader te willen inlichten. Bekend is het dat verschillende vogels de niet verteerbare deelen van hun voedsel een poos na den maaltijd uitbraken; dat doen roofvogels, b.v. Uilen, dat doen Reigers, en dat doet ook de Bonte kraai, die, na veel schijnbessen van den Duindoorn gegeten te hebben, korten tijd later de harde vruchtjes weer teruggeeft, en zóó zorgt dat overal in de duinen die heesters te vinden zijn.

Hebben wij hier nu ook zoo iets, uitgebraakt door een visch, of door een vogel, of door een in de zee levend zoogdier dat zich met visch voedt?

Ik houd mij voor een antwoord zeer aanbevolen.

Haarlem

DR. CALKOEN.

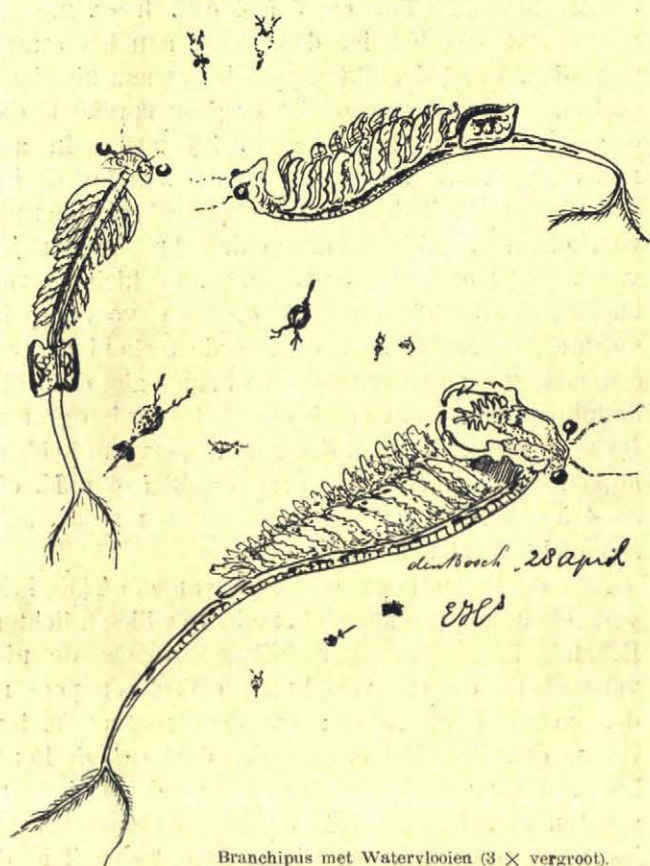


DE KIEUWPOOT.

Tien jaar geleden zond mij onze B. E. Bouwman te Breda, toen nog leeraar te Zalt-Bommel een vaatje met waterdieren, in de buurt van den Bosch gevangen. Ik heb ze bestudeerd en geteekend in *D. L. N.* VII. Het waren de zeldzame, haast fabelachtige *Apus productus*, met een miniatuur-Moluksche degenkrab, en een Zwemmend Geraamte *Branchipus*; van elk had ik tientallen.

Die twee uitstervende dieren worden bijna altijd samen gevonden (*Branchipus* is de prooi van *Apus*) uiterst zelden, maar dan in massa, in een of andere uitdrogende poel. Nu hoor ik zooeven, dat er in de buurt van Zutphen een jongmensch woont, die verleden jaar een menigte *Branchipus* heeft gevangen en aan kennissen gezonden.

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. Davainei*. 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-

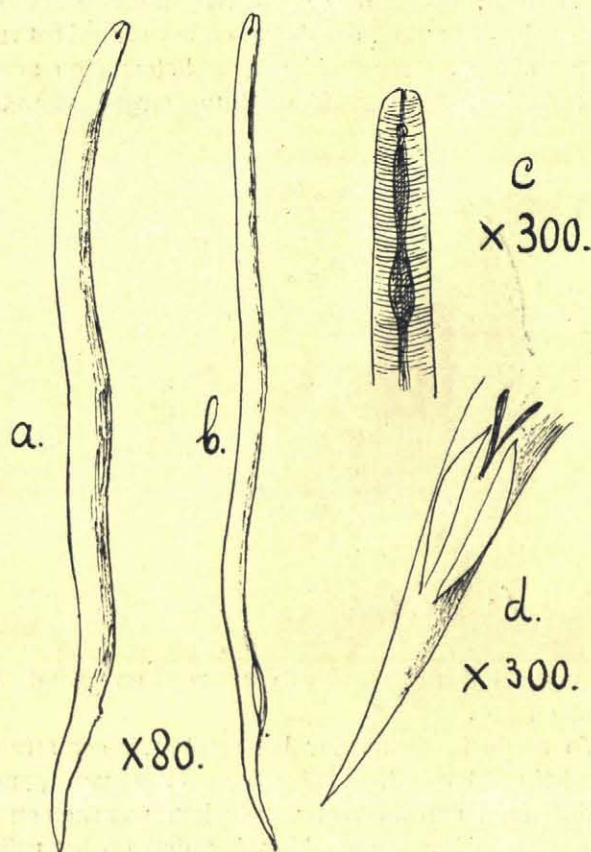


Fig. 1. *Tylenchus Davainei*, het aaltje der Mossengallen. a. Wijfje; b. mannetje; c. kopsind; d. achtereind van 't mannetje.

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

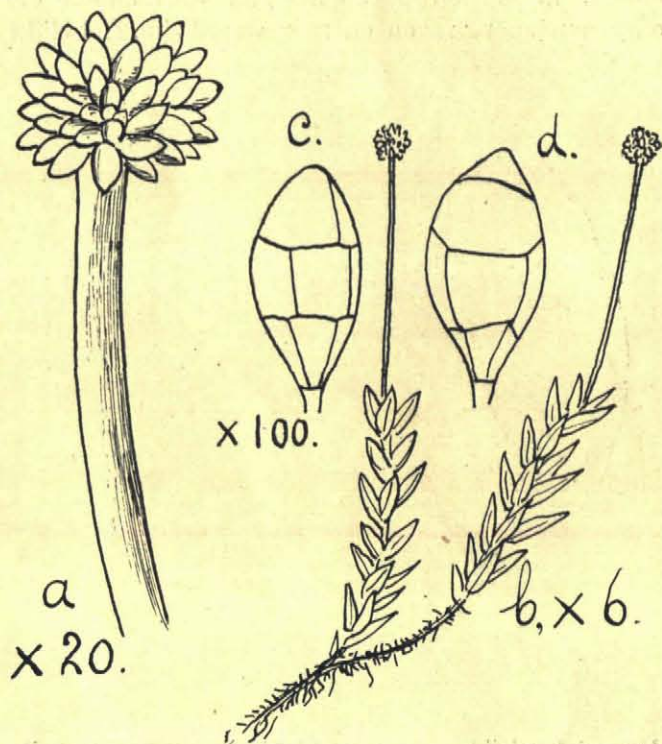


Fig. 2. *Aulacomnium androgynum*. a. Broedkorrelhoofdje; b. plantje met broedkorrels; c. en d. broedkorrels.