

ding eener hommelsort tegengehouden of vergemakkelijkt? Bij planten kan de grondsoort en bodemgesteldheid er veel toe doen, die als standplaats en voedingsmiddel dienst doen. Doch een hommel vindt overal wel nestgelegenheid en voorts is er overal wel voedsel te vinden. Bij andere bijen komt het voor, dat een soort zich tot eene bloemsoort beperkt of aan een enkele of slechts weinige de voorkeur geeft; hommels vinden de honing van alle bloemen schijnbaar even lekker en het hangt er maar van af, of ze er bij kunnen komen en of ze de bloemen rustig kunnen bezoeken. We hebben reeds meermalen opgemerkt, dat als er veel honingbijen de bloemen bezoeken, dan blijven de hommels weg; eerst wanneer de eerste verdwenen zijn, komen de hommels op het nagerecht. Langtongige hommels verzamelen het liefst de diepliggende honing; een *B. hortorum* weet met zijn eigen snuit geen weg als hij de honing op ondiepe plaatsen wil genieten, zelfs valt het hem al moeilijk de zuignuit in de bloempjes van een klaverhoofdje te krijgen.

Maar overal zijn bloemen met diepliggende honing en andere met oppervlakkigen honing te vinden; distels komen bijna overal voor, smeerwortel, doove netel, klaver en velerlei tuinbloemen zijn geen zeldzaamheden. Het zoude dan kunnen zijn, dat geschikte nestgelegenheden ontbraken. Doch ook hierin geloof ik niet, dat de hommel van bepaalde plaatsen wordt afgehouden. Zelfs in de barste zandgronden is nog wel een meer vast gedeelte te vinden, waarin ze kunnen nestelen; een *B. lapidarius* vond ik zoowel in lossen zandgrond nestelend als in steenachtigen bodem; bovendien weten hommels zich gemakkelijk aan te passen aan bijzondere omstandigheden, zoodat men hun woning soms vindt in vogelnesten, nestkastjes en in toevallige holten; alleen de zuiver grondbewonende hommels zouden misschien wat minder gelegenheid tot nestplaats kunnen vinden. Maar ook zij ontmoeten wel overal verlaten mollengangen of muizennesten. Blijven derhalve alleen klimatologische verschillen over, die de hommels in bepaalde streken doen gedijen, in andere niet tot ontwikkeling brengen.

(Wordt vervolgd).

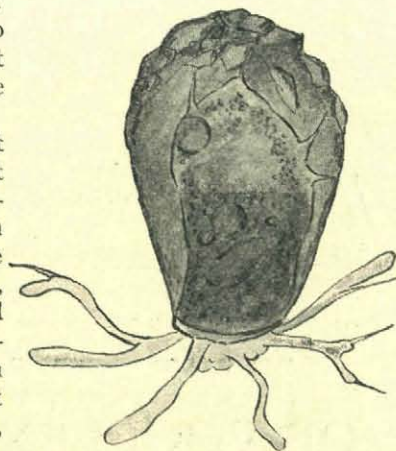
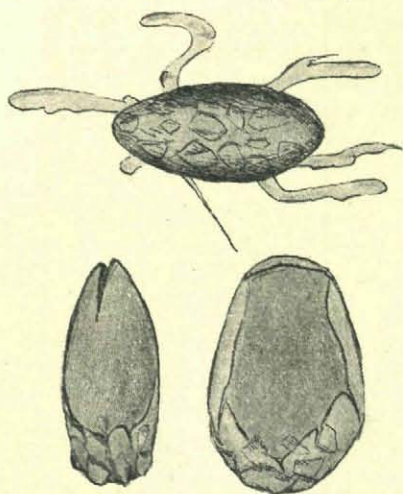
HELEOPERA ROSEA.

VOOR eenigen tijd hadden we het geluk, deze prachtverschijning in het gezichtsveld van ons microscoop te krijgen.

Het eerste, wat we van deze Rhizopode te zien kregen was een leeg huisje, doch weldra vertoonden zich ook z.g. cysten (rustvormen) en ten slotte ook levende exemplaren. Wat op een tekening niet te zien is, en in werkelijkheid het meest treft, is de eigenaardige bordeaux-roode kleur van het huisje, terwijl aan de mondopening een scherp afgezet, licht kanariegeel lipje duidelijk opvalt. Dit onderscheidt *H. rosea* duidelijk van zijn verwanten uit het geslacht *Heleopera*, die voor het meerendeel kleurloos zijn of weinig gekleurd. De vorm van het schaalje is ovaal en sterk afgeplat, de mondopening nogal diep ingesneden. Het huisje bestaat uit een chitineachtige stof terwijl

ook kiezelplaatjes aan den opbouw meewerken, die echter meestal niet duidelijk te onderscheiden zijn, zoodat de mooie mozaïkteekening, die bij diverse *Nebela*-soorten zoo frappeert, hier niet optreedt. Eigenaardig is in het geslacht *Heleopera* het voorkomen van amorphe kiezelvormingen (zandkorrels?) aan het achtereinde der schaaltes, zij het bij *rosea* niet zoo sterk als bij bijv. *Heleopera petricola* (naam!), wat herinnert aan de schaalstructuur van verschillende *Diffugia*'s (zandhuisjes!).

Bijzonder interessant is het levende individu. Het protoplasma vult de ruimte van het schaalteje niet geheel, doch is met den wand door fijne protoplasma-draden (epipodiën) verbonden, als hing het in zijn schaalteje. Indien het dier zeer actief is, steken uit de mondopening eenige pseudopodiën (schijnvoetjes), protoplasmauitloopers, die, als zoekend, in het rond tasten. Ze bestaan uit een vrij helder, eenigszins grijs- of groenachtig protoplasma. Ook deze pseudopodiën hebben bij *H. rosea* hun verrassingen gegeven. Het type pseudopodiën is als dat bij vele *Rhizopoden*, stompe, betrekkelijk breede, vingervormige uitloopers, lobopodiën. Bij de waargenomen individuen toonden ze een groote levendigheid; steeds wisselend van vorm, nu eens ver uitgestoken, dan weer ingetrokken, soms weinig talrijk en na een oogenblik weer in een zestal aanwezig, die rondtasten en zich krommen als voelarmen. Vaak hecht het dier zich met die pseudopodiën aan het objectdragertje vast en richt zich op zoodat we er boven op te zien krijgen (fig. 2).

Fig. 1. *Heleopera rosea*.Fig. 2. *Heleopera rosea*.

Het eigenaardigste is wel de vertakking der pseudopodiën. Wat deze *Heleopera* hiervan te zien geeft, is nogal opvallend en afwijkend van wat *Diffugia*'s, *Nebela*'s etc. te zien geven. Deze vertakken hun pseudopodiën maar weinig en nogal traag. Bij *Heleopera* wisselt de vertakking voortdurend en meest zeer snel. Onderstaande figuren geven eenige fasen van vertakking en weer samensmelting der takken. Opvallend is hierbij, dat de typische lobopodiën (afgeronde vingervormige pseudopodiën, duidelijk te onderscheiden van filopodiën, die dun, toegespitst, vaak bijna draadvormig zijn), zijtakken vertoonen, die fijn en toegespitst zijn. Meestal vinden we die fijne zijtakjes aan de toppen der pseudopodiën, waar ze vaak nogal plotseling zich vertoonen, dikwijls echter van te voren aangeduid door een knobbelvormige verdikking (zie figuur 3).

Een oogenblik later kunnen die spitsjes ook weer ingetrokken worden of ook met elkaar versmelten en tot een breedden zijtak zich uitzetten.

Een enkelen keer versmolten twee zijtakken met elkaar, niet doordat een van de twee werd ingetrokken, maar op de manier, zooals de figuur aangeeft: de top van den eenen tak legt zich tegen anderen en versmelt daar mee (2 en 3); nu leggen de twee takken zich dicht tegen elkaar, de lus verdwijnt en de beide takken zijn tot één versmolten: een flauwe

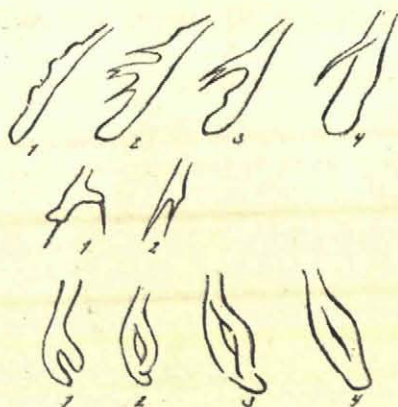


Fig. 3. *Heleopera rosea*: verschillende actie van de schijnvoetjes.

groef duidt nog de plaats aan, waar de versmelting plaats vond.

Heleopera rosea is door Penard het eerst aangetroffen in Veenmos nabij het meer van Genève. In Nederland werd hij tot dusver niet gesignaleerd. De exemplaren hierboven beschreven werden gevonden in Veenmos, afkomstig uit het Entersche veen (Overijssel) en van den Zijpeberg (nabij Rheden). Op beide vindplaatsen bleken ze vrij talrijk. Mogelijk heeft iemand *H. rosea* ook elders aangetroffen?

Brummen.

A. A. DE GROOT.

OP VOGELEXCURSIE BIJ KAMPEN.

DE zaagbekken, die ik den heelen winter van uit ons huis op de rivier waar kon nemen, waren verdwenen; slechts 'n enkel nonnetje zwom er nog rond en luid riepen nu de scholeksters, in snelle vaart elkaar najagend van de eene krib naar de andere.

Deze heerlijke eerste Lente-Zondag lokte me als 't ware van zelf naar 't Kampereiland, waar 'k in een tijd niet geweest was. En zoo stonden we weldra aan 't veer bij Sevelingen, aan het Ganzediep; 't eenige antwoord op mijn gebel was de roep van 'n wulp, maar eindelijk kwam dan toch op mijn herhaald gelui de veerknecht doodbedaard aangekuierd, zeker opgeschrikt uit zijn Zondagmiddagslaapje; maar 'k mocht nog niet klagen, want ik herinnerde me weer levendig dien keer toen ik ergens aan de Ketelmond wou overvaren, dat de veerman geen tijd had, daar eerst „de koe moest kalveren” (!); een schipper was toen echter zoo vriendelijk even als veerman te fungeeren.

Aan den overkant gekomen, lieten we 't Ganzediep rechts liggen en fietsten langs school en kerkje naar 't Noorddiep, een der doode IJselmonden.

Dit bleven we nu volgen en weldra zagen we de eerste futen, uitgedost in hun bruijloftskleed; minstens drie paar kregen we te zien.

Verderop zwommen wel honderd kuifeendjes; duidelijk kon je zelfs met 't bloote oog 't leuke kuifje der woerden waarnemen. Hier verdwijnt 't Noorddiep met een duiker onder den dijk om 't water te loozen in 't uitgebreide riet- en biezenveld, dat zich langs heel het eiland uitstrekt. Juist aan dat rietland heeft 't Kampereiland zijn vogelroem te danken.

We liepen den dijk over en sloegen daarop 'n wegje in, midden tusschen de rietwildernis gelegen.

Eigenlijk is het een soort krib, die van lieverlede begroeid is en nu en dan met puin opgehoogd wordt, wat het loopen niet bepaald vergemakkelijkt.

Weldra klonk 't gebrul der roerdompen, rietgorzen vlogen heen en weer en boven ons cirkelden vijf kiekendieven, die hier meer voorkomen dan ergens elders naar mijn meening. Erg schuw zijn ze niet, vaak vliegen ze vlak langs je heen.

't Was er nog vrij kaal, al begon 't jonge riet al op te komen tusschen de oude stengels door.

Aan beide zijden strekken zich groote biezencplexen uit, door kanaaltjes en plassen onderbroken; elk jaar wordt de helft in perceelen verhuurd. Dan staat de dijk vol primitieve tentjes, waar de biezensnijders, meest Genemuiders, huizen met heel hun gezin.