

Een nauwe verwant van deze daphnia, ook zonder schaal en met een reusachtig oog, maar veel kleiner, komt veel in de oeverzone voor (althans in de buurt van Amsterdam). Het is *Polyphemus pediculus*. Aan dit diertje — in den zomer voor ieder te verkrijgen! — valt veel op te merken, dat we ook van *Leptodora* hebben vermeld, maar het kan zich toch, wat schoonheid betreft, in de verste verte niet met onze glaskreeft meten.

L. DORSMAN Cz.

## EEN NIEUWE SLAK VOOR DE NEDERLANDSCHE FAUNA.

(*Vitrina diaphana*, de Zwartmantelige Glasslak).



EN 20sten September 1913 maakte ik een excursie met den heer P. Jansen in de omstreken van Beek. We verzamelden langs een der beekjes daar een aantal landslakken. Wegens den vergevorderden dag hadden we echter geen tijd om goed na te zien wat we vonden. Door allerlei omstandigheden bleven deze slakken tot dit jaar toe ongedetermineerd liggen. Nu ik ze echter in September ging determineeren vond ik er tusschen *Vitrina diaphana* Draparnaud eene slakkesoort, die tot dan nog niet in ons land gevonden was <sup>1)</sup>. Ik zond eenige exemplaren naar onzen Nederlandschen malacoloog den heer Schepman en deze bevestigde weldra mijn determinatie onder voorbehoud, dat de exemplaren hoogst waarschijnlijk behoorden tot de variëteit *heyneimanni* C. Koch.

Ik ging ook dit jaar weer naar 't zelfde plekje, kon echter slechts enkele exemplaren bemachtigen, wat wel daaraan zal zijn toe te schrijven, dat dit jaar in 't algemeen een slecht slakkenjaar is, misschien tengevolge van de langdurige drooge periode in 't begin van 't jaar.

Nu zou 't wel zeer aardig wezen, als we eens konden nagaan, of 't voorkomen dezer soort te Beek van meer toevalligen aard is, of wel, dat deze soort in ons land meer voorkomt, doch misschien alleen daardoor niet gevonden is geworden, omdat ze door haar levenswijze daartoe weinig aanleiding geeft. Als de abonné's van *De Levende Natuur*, welke door hunne woonplaats daartoe in aanmerking komen, tot dit doel *willen* medewerken, zal dit voor ons bijzonder geval zeer gemakkelijk zijn, en wel 1e, omdat deze soort zoo gemakkelijk van alle andere slakkesoorten te onderkennen is ook voor degenen, die nooit iets aan 't bestudeeren van slakken gedaan hebben en 2e, omdat juist de herfst en de wintertijden, die de aandacht van een natuurliefhebber in mindere mate afleiden ten gevolge van 't geringe aantal

<sup>1)</sup> De soort heeft natuurlijk nog geen Nederlandschen naam. Wil men er één, dan zou »Zwartmantelige Glasslak«, dunkt me, een goede wezen.

natuurvoorwerpen juist de aangewezen tijden zijn om deze soort op te sporen.

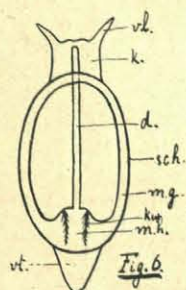
Om dit duidelijk te maken, zal ik eerst een beschrijving geven, hoe het dier en zijn huisje er uitzien, vervolgens iets zeggen over zijn levenswijze en ten slotte een overzicht geven van de streken waar deze soort haar verspreidings gebied heeft om daaruit dan te kunnen besluiten, waar we op de eerste plaats in ons land naar dezen vorm zullen te zoeken hebben; waaruit dan ieder voor zich kan nagaan wien naar zijn welwillendheid de taak zal ten deel vallen om in den korten tijd van één jaar een overzicht te kunnen krijgen van de verspreiding van deze slak in ons land.

Ik zal bij dit alles veronderstellen, dat er onder deze welwillende natuurliefhebbers ook vele zijn, die van den bouw van slakken zoo goed als niets afweten; zoodat het volgende tevens moge dienen om in 't algemeen — bij degenen bij wie dit nog noodig mocht zijn — eenige belangstelling voor slakken op te wekken.

Het voornaamste herkenningsteeken (en wel een afdoend) voor de bedoelde soort zullen wij zoo straks leeren kennen in een deel van den mantel. Ik wil dus op de allereerste plaats duidelijk maken, wat de mantel van een slak is en hoe deze in ons geval een extremen vorm aanneemt.

De slakken behooren tot de wijdere groep van dieren n.l. de weekdieren, waartoe o.a. ook de mosselen en de inktvisschen behooren. Al deze vormen denken we ons van een zelfden oervorm afgestamd, het oerweekdier, waaruit zich dan de overige weekdieren, dus ook de slakken zouden ontwikkeld hebben.

Nu zijn er verschillende theoriën opgesteld over den vorm van het oerweekdier en over de wijze, waarop zich daaruit de slakken zouden ontwikkeld hebben. Een daarvan zal ik u in korte trekken mededeelen (voor zoover ze ons hier aangaat), echter alleen met de bedoeling om u een goed denkbeeld te geven van den vorm, de ligging en de beteekenis van de mantelholte.



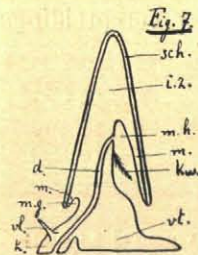
De oerslak van boven gezien. Beteekenis der letters als in fig. 5.



De oerslak van terzijde gezien; k. = kop, vt. = voet, vl. = voeler, m. = mantel, mg. = mantelgroeve, mh. = mantelholte, iz. = ingewandzak, d. = darm, kw. = kieuw, sch. = schaal.

De bouw van dit oerweekdier moge verduidelijkt worden door de beide figuren 5 en 6. Fig. 5 doet het dier ons van ter zijde zien. Het onderschrift geeft in verband met fig. 6 voldoende verklaring van de betrekkelijke ligging der organen ten opzichte van elkaar. Van groot belang voor ons is nu de mantel, waarvan we ons een duidelijke voorstelling moeten zien te vormen. Hij bestaat zooals men uit de figuren zien kan uit een verdubbeling der huid, welke zich eenerzijds tegen de schaal aanlegt en anderzijds een inzinking vormt, welke inzinking zich langs den geheelen omtrek van 't lichaam uitstrekt (zie fig. 6), maar den kop (zie fig. 5) geheel vrijlaat. Deze inzinking

rondom 't lichaam heet de mantelgroeve; ze is meestal slechts gootvormig, maar vormt aan 't achtereinde een groote zakvormige diepte (fig. 5 in verband met fig. 6). Deze zakvormige holte (mantelholte) bevat nu o. a. de uitmonding van den darm en verder de twee kieuwen ter weerszijde van den anus.

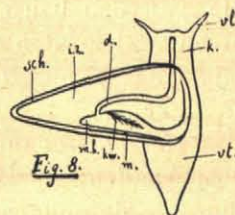


Vorm uit 't oerweekdier ontstaan door verlenging naar boven van den ingewandszak. Beteekenis der letters als in fig. 5.

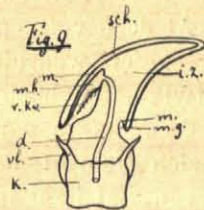
We besluiten hieruit dan tevens, dat we ons dit dier moeten voorstellen als in 't water levende, want alleen hier kunnen de weeke kieuwen dienen tot zuurstofopname.

De zakvormige holte nu plus de kieuwen, den anus en de overige orgaan-uitmondingen (die ik hier verder niet bespreken zal) wordt genoemd: het *palliaalcomplex*<sup>1)</sup>.

*Lang* denkt zich nu den ingewandszak (d. i. dat gedeelte van 't lichaam, dat boven den voet ligt en de ingewanden bevat, terwijl de voet hoofdzakelijk slechts uit spieren bestaat) voortdurend hooger worden (fig. 7), waarbij het dier echter topzwaar wordt, en de schaal met den ingewandszak naar links omzakt (het uitzonderingsgeval, dat deze ombuiging naar rechts plaats heeft zal ik niet bespreken) (zie fig. 8). Hierbij zou echter het dier ten slotte de schelp, die aldoor langer wordt, niet meer kunnen meeslepen. Dit nu echter wordt verholpen, door-



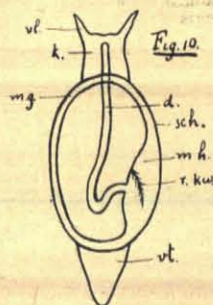
Bovenaanzicht van een vorm welken men zich uit dien van fig. 7 ontstaan kan denken, door 't omvallen van den ingewandszak naar links.



Vooranaanzicht van een vorm, welken men zich uit dien van fig. 8 ontstaan kan denken, doordat het palliaal-complex naar de rechterzijde een hoek van 90° gedraaid is. Beteekenis der letters als in fig. 5, behalve dat *r.k.w.* hier rechterkieuw beteekent.

dat bij het langer worden van den ingewandszak deze met de schaal mee aan de linkerachterzijde sneller groeit dan op de andere plaatsen, waardoor het palliaal complex aan de rechterzijde van 't lichaam komt te liggen, terwijl de top der schaal nu (omdat de lengteas van 't dier ook wat is meegedraaid) een ietsje naar de kopzijde van 't dier gebogen is. Men kan zich ook voorstellen, dat deze draaiing van 't palliaal complex noodig geworden was door de drukking, die er op uitgeoefend werd tengevolge van de overhelling naar links van den ingewandszak.

Tengevolge van 't doorbuigen van den ingewandszak was echter (om 't zoo eens denkbeeldig uit te drukken) de kieuw die oorspronkelijk links lag en nu dus achter zou gelegen hebben (fig. 9) in de verdrukking gekomen, wat tengevolge gehad heeft, dat hij verdwenen is, zoodat we dus tenslotte bij onze slak overhouden één voor den anus gelegen (oorspronkelijk rechter-) kieuw, daarachter den anus, zooals fig. 10 duidelijk vertoont.

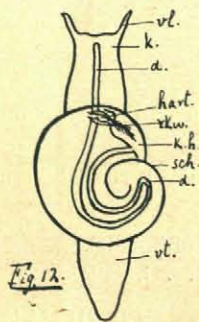


Bovenaanzicht van den vorm van fig. 9. De vorm van den schaal-top is hier niet weergegeven. Beteekenis der letters als in fig. 9.

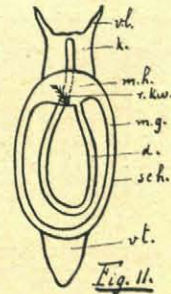
<sup>1)</sup> Pallium is een latijnsch woord voor mantel.

Denken we ons nu voorloopig, dat de vorm van den ingewandszak en die der schaal niet meer verandert, dan is 't verstaanbaar hoe door verdere draaiing van 't palliaalcomplex uit een vorm zooals fig. 9 en 10 vertoont, er een ontstaan kon zooals in fig. 11 is afgebeeld. Hier ligt het palliaal complex geheel vooraan. De eene overgeblevene kieuw, die aan de linkerzijde van 't lichaam ligt is eigenlijk zooals nu verstaanbaar is de rechterkieuw. Er zijn nog vele levende soorten, die volgens dit principe gebouwd zijn. Hiertoe behoort bijv. *Vivipara vivipara* Linné, onze grootste zoetwaterslak, welke soort de opening van haar huisje met een dekseltje sluiten kan, wat voor deze groep kenmerkend is.

Bij een andere groep van slakken ging nu echter 't palliaal complex weer terug draaien naar rechts toe. Bij 't eene deel dezer groep kwam 't weer geheel aan de achterzijde te liggen (tot deze groep behooren in onze fauna geen land- of zoetwatervormen) terwijl bij de andere groep — waartoe ook *Vitrina diaphana* Drap. behoort — de terugdraaiing niet zoo ver ging maar ongeveer den



Vorm, welken men zich uit dien van fig. 11 ontstaan kan denken, door terugdraaiing naar rechts van 't palliaalcomplex. Beteekenis der letters als in fig. 9.



Vorm welke men zich uit dien van fig. 10 ontstaan kan denken, doordat 't palliaalcomplex naar voren is gedraaid. Beteekenis der letters als in fig. 9.

toestand bereikte zooals in fig. 12 weergegeven. In deze fig. zien we echter bovendien de schaal geteekend zooals ze in principe meestal is n.l. gewonden. Om dezen eindtoestand te begrijpen keeren we even terug tot fig. 9. We denken ons 't palliaal-complex nu op een vaste manier georiënteerd, ten opzichte van de lichaamsas bijv. zooals in fig. 9, terwijl de top der schaal vast staat. Nu groeit de plek der schaal, waar de kieuw achter ligt, veel sneller dan de tegenoverliggende plek der schaal, 't gevolg zal wezen dat de schaal

zich in spiraalwindingen zal gaan leggen.

J. DEN DOOP.  
(Wordt vervolgd).

