

MERKWAARDIGE LAGERE KREEFTEN

door

Dr K. F. Vaas

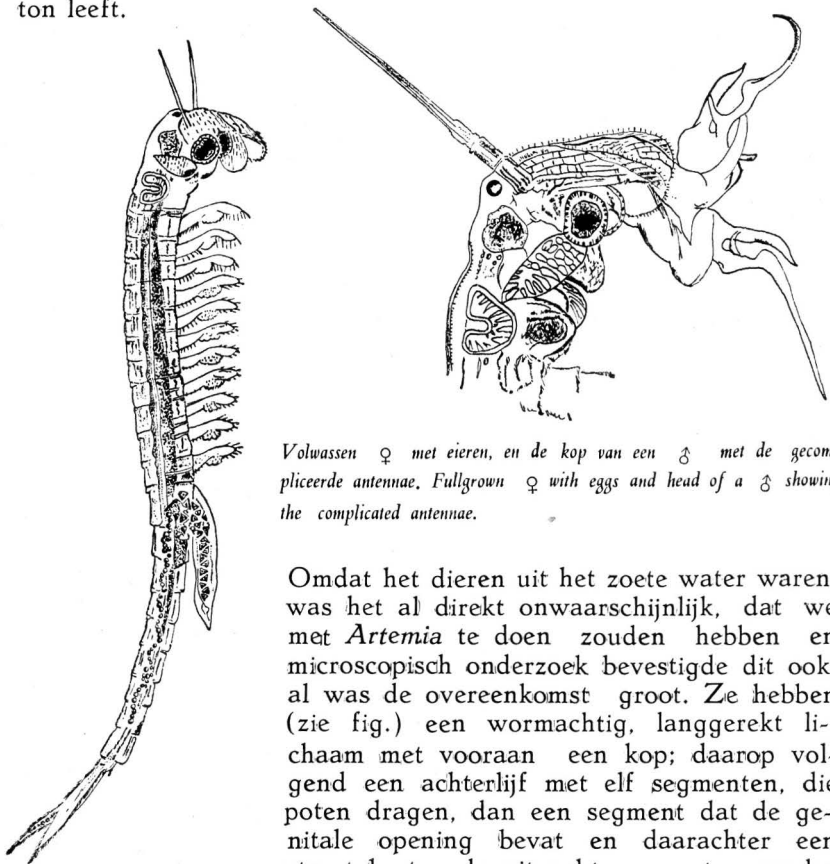
Toen Prof. Baas Becking in 1929 naar Leiden kwam, bracht hij o.a. een grote stopfles mee met kleine bruine eitjes van de pekelkreeft (*Artemia salina*), een organisme dat toen voor ons, jongere-jaars-studenten, een groot wonder was.

We verbaasden ons er over, hoe het mogelijk was, levende eieren zo lang te kunnen bewaren als of ze dode dingen waren. Al gauw leerden we de eigenschappen van dit gedierte kennen en we vonden het heel gewoon om naar de chemicaliënkast te stappen en daar met de ene hand een fles zout en met de andere een fles *Artemia*-eitjes uit te halen, een zoutoplossing te maken, die wat te verwarmen en de eitjes er in te doen om na een paar dagen de levende kreeftjes te zien, waarmee we dan onze proeven konden beginnen. Minstens vier jaar heeft die pot eitjes in de kast gestaan en nooit lieten ze ons in de de steek. Steeds konden ze weer tot leven aewekt worden.

Artemia salina, in Amerika bekend als de „brine shrimp”, is een vrij primitieve lagere kreeft, die leeft in zoutmeren, in een milieu waar andere organismen niet leven kunnen. Baas Becking verzamelde de soort in de zoutmeren van de Verenigde Staten. De dieren zijn rood gekleurd en kunnen zo talrijk zijn dat het water van een geheel zoutmeer rood gekleurd wordt.

De Indianen moeten ze ook vroeger wel gedroogd en gegeten hebben. Volwassen dieren zijn 1—1½ cm groot en gekenmerkt door een lang en slank geled lichaam met een groot aantal poten (soms 12, soms meer). De dieren zwemmen onderste boven, met het lijf horizontaal en de poten, die voordurend in beweging zijn, omhoog. De frequentie waarmee die poten op en neer slaan is enorm. Bij jonge exemplaren van een verwant van *Artemia* werden 440 slagen per minuut geteld. Die snelle bewegingen dienen niet alleen om te zwemmen, ook om voedsel te verkrijgen. Een constante stroom van water met voedselpartikeltjes wordt door het darmkanaal gejaagd en we zien dan ook dat een aantal van deze kreeftjes een aquarium, dat troebel is door microscopische wiertjes, in zeer korte tijd helder maken kan; afgewerkt voedsel verlaat onophoudelijk de darm. Deze eigenschap van *Artemia* is van belang in zoutpannen, waar deze dieren veel leven, althans in gematigde streken. Want op een bepaald moment in het voortschrijdend proces van concentratie van het zout vormt zich gips, maar het slaat nog niet dadelijk neer. Het blijft in zeer fijne deeltjes zweven. Als nu in zulke zoutoplossingen *Artemia* leeft, dan neemt hij de gipsdeeltjes in de darm op en scheidt ze weer onverteerd uit, maar nu tezamen gekit met slijm uit de darm. Zodoende helpt *Artemia* de pekels te klaren.

Het is bekend dat *Artemia*-eieren tegenwoordig een zeer geliefd voer voor aquarium-vissen vormen. Immers ze zijn in de natuur gemakkelijk in grote hoeveelheden te verzamelen en goed te bewaren. Het is ook bekend, dat *Artemia* niet in de tropen voorkomt. Vandaar dat ik zo vreemd opkeek, toen men mij enige maanden geleden uit Purwakarta een flesje kwam brengen waarin het wemelde van kleine op hun rug zwemmende kreeftjes, die op het eerste gezicht sprekend op *Artemia* geleken! Ze kwamen voor in vijvers voor karperbroed en zouden daar de oorzaak zijn van een veel slechter slagings-percentages van het broed. De viskwekers uit Purwakarta noemden het dan ook maar dadelijk parasieten, maar dat geloof ik niet zo direkt; ik houd ze meer voor ernstige voedselconcurrenten, omdat ook het jonge karperbroed van plankton leeft.



Volwassen ♀ met eieren, en de kop van een ♂ met de gecompliceerde antennae. Fullgrown ♀ with eggs and head of a ♂ showing the complicated antennae.

Omdat het dieren uit het zoete water waren, was het al direkt onwaarschijnlijk, dat we met *Artemia* te doen zouden hebben en microscopisch onderzoek bevestigde dit ook, al was de overeenkomst groot. Ze hebben (zie fig.) een wormachtig, langgerekt lichaam met vooraan een kop; daarop volgende een achterlijf met elf segmenten, die poten dragen, dan een segment dat de genitale opening bevat en daarachter een staart bestaande uit acht segmenten zonder poten, eindigend in een gevorkte staart, met lange haren bezet. In tegenstelling tot de meeste andere lagere kreeften hebben deze dieren geen schaal. Op de kop vinden we twee grote gesteelde ogen, een korte dunne antenne en een tweede zeer veel groter

paar antennen. Deze vormen bij de mannetjes zeer fraaie vertakkingen. Dit nu is het verschil met *Artemia*, die dat niet heeft. Hier zijn het net kreeftenscharen en ze hebben de functie om bij paring het wijfje vast te houden.

Het mannetje heeft bij de geslachtsopening een eenvoudig copulatie-orgaan; bij de wijfjes zien we daar een soort eikamer, waarin de eieren een tijdlang bewaard worden. Merkwaardig is, dat die eieren in de broedkamer sterk beweeglijk zijn. De dieren zwemmen op de rug liggend, met de poten slaande, maar kunnen door een krachtige slag van het achterlijf een plotselinge sprong maken. Het bleek niet mogelijk de juiste naam te weten te komen. Denkelijk behoren ze tot de familie der *Streptocephalidae*, die veel in de tropen voorkomt. Het zou een fraaie ontdekking zijn, als een lezer van dit blad het gedierte aantrof wat dichterbij de buurt! Dan zullen we aanstonds gaan zoeken naar de eieren. Mochten die de zelfde eigenschappen vertonen als de eieren van *Artemia* dan zouden we een schitterend inheems aquarium voedsel gevonden hebben. Dus speuren naar onderste boven zwemmende kreeftjes van ca 1 cm. Vangen en meebrengen is de boodschap!

Summary

AN UNDESCRIBED PHYLLOPODE FROM FISHPONDS.

The author reports on an unknown shrimp form Purwakarta (Java) collected in freshwater ponds and suspected of lowering the percentage of hatching of carp-eggs to a marked extent.

The shrimps looked like the American brine shrimps *Artemia salina* and probably belong to the family of *Streptocephalidae* (Phyllopoda).

The figures represent a fullgrown female with eggs and a head of a male with its complicated antennae. As the animals are plankton feeders it is difficult to see how they could damage the eggs of carp directly but they might compete with carp-fry for food.

There might be a possibility of using the eggs as a source of food for fullgrown fish in aquaria in the same way as is done with the eggs of *Artemia*.

The readers are invited to report their own observations on the occurrence of this most interesting organism.