



NEDERLANDS TIJDSCHRIFT VOOR VELDBIOLOGIE
OPGERICHT DOOR E. HEIMANS, J. JASPERS J^r EN JAC. P. THIJSSSE

HET GEDRAG VAN DE VLOKREEFT EN DE WATERPISSEBED

P. LEENTVAAR.

Over het gedrag van twee veel voorkomende zoetwaterdieren, de Vlokreeft (*Gammarus pulex*) en de Waterpissebed (*Asellus aquaticus*), vinden we in de literatuur vrijwel geen gegevens. Daarom wil ik hierover in het kort iets in dit tijdschrift vertellen, vooral ook omdat iedereen deze dingen zelf makkelijk in een aquarium kan nagaan en desnoods aanvullen of verbeteren.

De Vlokreeft behoort tot een groep hogere kreeften, de Amphipoda. Zijn poten zijn zeer verschillend van bouw. Ongeveer in het midden van de onderzijde zitten drie paar lange looppoten, waarmee hij zich over de bodem kan voortbewegen. Dat kan

hij doen zowel met de rug als met de buik naar boven gekeerd; bij voorkeur loopt hij echter op de linker- of rechterzijde (fig. 1). Het dier zwemt vrij snel door middel van drie paar bladvormige zwempoten aan het achterlijf. Bovendien kan het met behulp van de staart een plotse sprong maken. Aan de voorpoten bevinden zich fijne haakjes; daarmee kan het zich goed vasthouden, voedsel naar de mond brengen of graven. We verwonderen ons er dus niet over, dat Vlokreeften zeer beweeglijk zijn. Altijd zijn er wel een aantal poten in actie, hetzij om voedsel te verwerken, of om op de wijze van hondjes te graven, om te lopen of om te „waai-

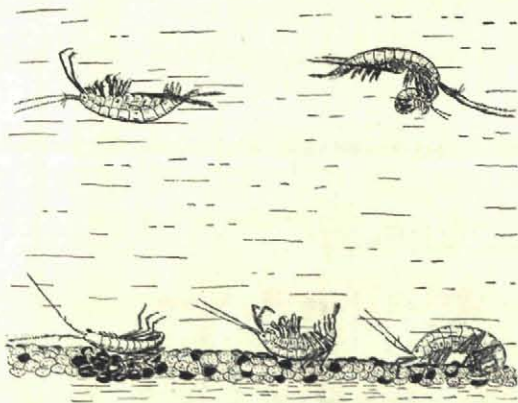


Fig. 1. Vlokreeft. Wijzen van voortbeweging. Rechts boven: ♂ (groot) en ♀ (klein) zwemmend.

eren". Dit waaieren is een voortdurende beweging van de zwempoten aan het achterlijf, waaraan als blaadjes de kieuwen zijn bevestigd. Hier wordt de zuurstof uit het water in het bloed opgenomen. Wanneer het dier rustig zit, zien we de zwempoten regelmatig op en neer gaan, waardoor een waterstroom langs de kieuwen gaat. Met een stophorloge kunnen we zelfs het aantal slagen per minuut meten en dan merken we op, dat in zuurstofrijk water veel minder gewaaierd wordt dan in zuurstofarm water. Met enige oefening is wel aan het waaieren te zien of *Gammarus* in slecht of goed water zit!

Vijanden, zoals vissen en waterinsecten, ontvlucht de Vlokreeft met een sprong of wel door snel weg te zwemmen en tussen allerlei voorwerpen te kruipen. Met de niervormige ogen kan het dier waarschijnlijk geen voorwerpen onderscheiden, maar wel lichtverschillen waarnemen.

De Waterpissebed is een traag dier. Alle poten zijn vrijwel gelijkvormig en het platte dier beweegt zich langzaam kruipend voort, waarbij telkens met de sprieten wordt rondgetast (fig. 2). Zwemmen kan

Asellus niet. In slib kan hij zich verticaal ingraven en dan zorgt hij, dat de kieuwen aan het achterlijf boven het slib blijven uitsteken. Ogen onbreken vrijwel geheel. Vaak zijn de dieren op de rug bedekt met slib, waardoor ze sterk op de omgeving gelijken. Tegen vijanden verdedigen zij zich passief door weg te kruipen of zich plat tegen het substraat te drukken. Ook nemen ze wel een afweershouding aan, door de geweevormige aanhangsels op het achterlijf uit te steken en naar de belager toe te keren. Vaak vinden we verminkte dieren, die de stekels, een poot of een voelspriet missen. Het herstellingsvermogen is echter groot, zodat na een vervelling weer nieuwe organen gevormd zijn. De kieuwen bevinden zich bij de Waterpissebed onder het achterlijf en zij worden evenals bij de Vlokreeft voortdurend bewogen, echter niet zo regelmatig. Vaak maakt een Waterpissebed helemaal geen ademhalingsbewegingen, zelfs niet wanneer het water in zijn omgeving in zeer slechte toestand verkeert. Het dier zit dan doodstil en plat op het substraat. Dit gedrag is wel heel anders dan dat van de Vlokreeft, die in

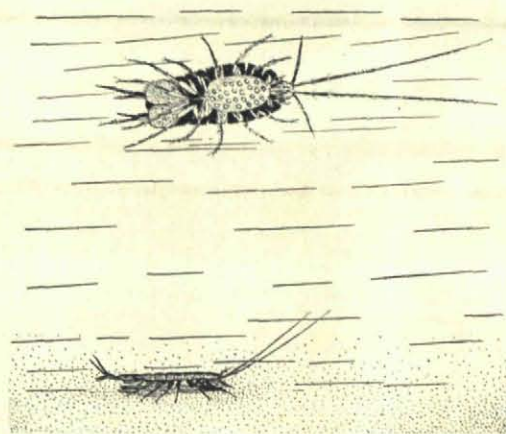


Fig. 2. Waterpissebed. Boven: kruipend tegen glaswand. Onder: kruipend op de bodem.

zo'n geval juist sneller met de kieuwen begint te waaieren en tenslotte onrustig gaat zwemmen om betere omstandigheden te zoeken.

We hebben hier nu in het kort een groot aantal waarnemingen opgesomd over het gedrag van de Vlokreeft en de Waterpissebed en we kunnen in het algemeen zeggen, dat de Vlokreeft actief op veranderingen in zijn milieu reageert, terwijl de Waterpissebed meer passief is. Beide soorten kunnen zich blijkbaar o.a. met deze eigenschappen in hetzelfde milieu handhaven, want we weten, dat ze samen bijna in alle zoete wateren, en daar op dezelfde plaatsen, gevonden worden.

Toch zijn er in de geografische verspreiding nog kleine verschillen. De Vlokreeft dringt verder in de oorsprong (bronnen) van rivieren door dan de Waterpissebed. We kunnen uit het gedrag van de Vlokreeft begrijpen, dat dit dier zich op den duur in de vaak sterk stromende bronbeken beter kan handhaven dan de Waterpissebed, die door geringe stroming van het water reeds wordt meegesleurd.

We zien omgekeerd ook vaak de Waterpissebed op plaatsen waar de Vlokreeft niet aanwezig is: poelen met sterk wisselend zuurstofgehalte, verontreinigd water. De Vlokreeft wordt op deze plaatsen onrustig en zoekt net zo lang tot hij een beter milieu heeft gevonden. De passieve Waterpissebed blijft ter plaatse, doch doordat het

milieu te ongunstig is voor een sterke vermeerdering, vinden we hem er in kleine aantallen.

Hoewel in het voorgaande het gedrag van de Vlokreeft en de Waterpissebed als oorzaak van het voorkomen in verschillende milieu's werd beschouwd, wil dat niet zeggen, dat het de enige factor is, die daarbij een rol speelt.

Physiologische eigenschappen, zoals de weerstand tegen wisselend zuurstofgehalte in het water en de kalkbehoefte voor de ontwikkeling van ei tot volwassen dier zijn bijvoorbeeld eveneens van belang. De verspreiding wordt bepaald door een complex van factoren.

Het was echter de bedoeling om de nadruk te leggen op het gedrag, omdat dit minder naar voren wordt gebracht door de onderzoekers die zich met de Vlokreeft en de Waterpissebed hebben beziggehouden; vooral waar hier zo uitgesproken verschillen in het gedrag van de dieren bestaan.

De bestudering van het gedrag van deze twee algemeen bekende zoetwaterdieren heeft nieuwe bijzonderheden te zien gegeven, zowel wat het gedrag zelf betreft, als de mogelijkheden voor een verklaring van de geografische verspreiding van de Vlokreeft en de Waterpissebed. Ongewijfeld zijn er nog heel wat meer gevallen, waarin eenvoudige waarnemingen, vooral aan zoetwaterdieren, onze inzichten in de biologie der dieren kunnen verdiepen.

DE CANADESE PRAIRIES

II. SHORT GRASS

J. LOOMAN.

In het eerste artikeltje werd het geologische ontstaan van de prairie besproken;

thans eerst een enkel woord over het (vermoedelijke) ontstaan en in stand blijven