

4. Kruisbladgentiaan (*Gentiana cruciata*)

Even ten noorden van Castricum aan Zee bevindt zich in de buitenste duinrichel en in de vallei hier pal achter een fraaie groeiplaats van enkele honderden Kruisbladgentianen. De reactie van de meeste floristen op zo'n mededeling is dan in veruit de meeste gevallen: 'uitgezaaid!' Aanwijzingen hiervoor bestaan echter o.i. niet. Deze gentiaanensoort is in 1963 'ontdekt' door een onbekend gebleven toerist, die bij de heer E. Kortenoever, medewerker van het Provinciaal Waterleidingbedrijf Noord-Holland, een plant bracht welke hij als 'Blauw zeepkruid' betitelde. Het blad doet inderdaad veel aan dat van Zeepkruid denken. In 1963 kwamen er al enkele tientallen planten voor. Vooral het feit dat het uitbreidingscentrum op de buitenste duinrichel ligt, doet ons veronderstellen dat we hier te maken hebben met een natuurlijke ontwikkeling.



Kruisbladgentiaan

Aan het slot van dit artikel willen wij vooral de heer E. Kortenoever danken voor zijn medewerking door het verstrekken van diverse gegevens.

Foto's: C. van Orden

Adressen van de schrijvers:

Drs Joh. J. Frieswijk

Physa en Glossiphonia

In onze binnenwateren leven verschillende soorten longslakken, waarvan *Physa fontinalis* (L.) er één is. Als u de voorkeur geeft aan een nederlandse naam, dan mag u deze soort aanduiden als Bron-blaas-horenslak. *Physa fontinalis* wordt vooral aangetroffen in plantenrijk zoet water. Naast deze soort kan men ook een andere vertegenwoordiger van hetzelfde geslacht aantreffen, namelijk *Physa acuta* Drap., die oorspronkelijk niet in ons land voorkwam. Met waterplanten zou deze bewoner van Zuidwest-Europa hier zijn ingevoerd; zij is nu op vele plaatsen ingeburgerd.

De *Physa*'s onderscheiden zich van de andere slakken die men in het zoete water tegenkomt door het feit dat zij links gewonden zijn. De meeste slakkensoorten zijn rechts gewonden, hetgeen betekent dat men de mondopening van de schelp rechts ziet, als men de schelp met de top omhoog en de opening naar zich toe houdt. Zeer karakteristiek voor de *Physa*'s zijn de aanhangsels van de mantelrand, die om de schelp heengrijpen. Vooral bij *Physa fontinalis* zijn zij zeer sterk ontwikkeld; zij vervullen bij deze soort de rol van aanvullende ademhalingsorganen.

In *figuur 1* kan men zien hoe de mantel-aanhangsels om de schelp worden geslagen.

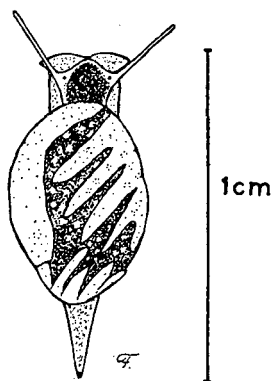


Fig. 1. Physa fontinalis (L.)
Bron-blaashorenslak
De mantelrand-aanhangsels zijn
om de schelp heengeslagen

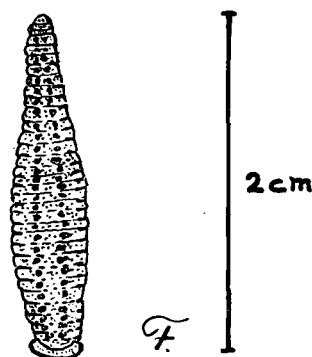


Fig. 2. Glossiphonia complanata (L.)
Zesogige clepsine

In onze zoete wateren leven op waterplanten en onder stenen verschillende soorten bloedzuigers, waaronder vertegenwoordigers van de familie der Glossiphoniidae. Deze bloedzuigers bezitten een sterk afgeplat lichaam en een soort van slurf waarmee zij bloed zuigen bij slakken. De Glossiphonia's kunnen niet zwemmen en ze bewegen zich voort op de manier van de spanrupsen, waarbij zij hun kleine voorste (mond-)zuignap en hun grote achterzuignap gebruiken. De meest algemene soort is *Glossiphonia complanata* (L.).

Glossiphonia complanata is in het bezit van een nederlandse naam, die Zesogige clepsine luidt. Dat zesogige heeft betrekking op de drie paar ogen die zich op de kop bevinden. Meer opvallend dan de ogen zijn de twee rijen wratten die over de rugkant lopen (*figuur 2*).

Physa fontinalis en *Glossiphonia complanata* treft men vaak samen aan en het is niet onwaarschijnlijk dat *Physa fontinalis* een geregeld slachtoffer van *Glossiphonia complanata* is. De oningewijde zal denken dat het voor een bloedzuiger een koud kunstje is om een trage slak zoals *Physa fontinalis* te grijpen. Niets is minder waar!

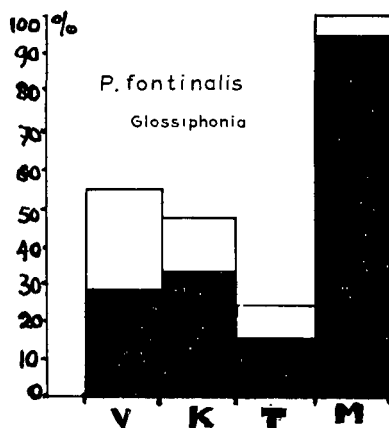
Zodra de slak wordt aangeraakt door een *Glossiphonia*, begint zij met haar huisje te slaan, hetgeen als 'afweerreactie' kan worden aangeduid. Bij sterke of voortdurende prikkeling laat de slak zich los van de ondergrond en vertoont een voor een slak uniek gedrag, een felle 'vlucht-reactie'. Deze reactie bestaat daarin dat de slak door sprongen (in een willekeurige richting) uit de omgeving van de bloedzuiger verdwijnt. Ook andere bloedzuigers kunnen bij *Physa* deze reactie opwekken.

Niet alle delen van het lichaam van de slak blijken even gevoelig te zijn. Een onderzoekje dat ik jaren geleden daarnaar instelde, leverde de resultaten op, die zijn weergegeven in *figuur 3*. De bloedzuigers werden met behulp van een pincet tegen de lichaamsdelen van de slakken gehouden, omdat men zelfs in een aquarium met veel slakken en bloedzuigers toch slechts zelden een ontmoeting kan waarnemen. Met V is aangegeven de voet (gedeelte achter de schelp), met K de kop, met T de tentakels, terwijl M betrekking heeft op de mantelrand-aanhangsels, die als kieuwen fungeren. Uit het staafdiagram kan men aflezen hoe vaak (uitgedrukt in procenten van het aantal aanrakingen) een slak reageerde met

Fig. 3

Reacties van *Physa fontinalis*
op aanraking met
Glossiphonia complanata,
uitgedrukt in procenten van
het aantal aanrakingen.

V = voet, K = kop, T = tentakels,
M = mantelrand-aanhangsels
'Afweer-reactie' met wit,
'Vlucht-reactie' met zwart aangegeven



de 'afweer-reactie' (wit) en de 'vluchtreactie' (zwart), als een bepaald deel van het lichaam met een bloedzuiger werd aangeraakt. 'Vlucht-reactie' volgend op 'afweer-reactie' is als 'vlucht-reactie' geboekt. De mantelrandaanhangsels blijken de meest gevoelige delen van het lichaam te zijn. Bij aanraking van deze aanhangsels trad altijd een reactie, meestal een 'vluchtreactie', op.

Tekeningen van de auteur

A. van Frankenhuyzen

Aangezien hydrobiologische onderwerpen in Natura slechts zelden aan de orde komen, leek het mij de moeite waard eens de aandacht te vestigen op deze 'samenleving' van twee algemene soorten van zoetwaterdieren.

Literatuur:

Basteria 21 (1957):38-45. Engelse tekst.

Adres van de schrijver:

De Heidekever (*Lochmaea suturalis* Thoms.)

Wie in de nazomer van 1972 op fraaie bloeiende heidevelden had gehoopt, is in vele gevallen teleurgesteld. In plaats van mooie paarse heide werd vaak een eentonige bruine vlakte aangetroffen. Verscheidene natuurvrienden en imkers vroegen mij wat er nu precies aan de hand was. Sommigen, die wel wisten dat de bruinverkleuring een gevolg was van aantasting door de Heidekever, wilden graag iets over de levenswijze van die kever weten.

Opgemerkt dient te worden dat de biologie van de kever indertijd door de heer Blankwaardt van het R.I.N. is onderzocht. In zijn publicatie wijst hij er op, dat verwaarloosde heidevelden voorbestemd zijn om vroeg of laat door de Heidekever te wor-

den vernield. Dat vernielingsproces kan rigoureuus zijn. Een door heidekevers geruïneerd veld heeft soms wel 10 jaar nodig om zich te herstellen. Goed onderhouden heidevelden, die tijdig verjongd zijn, lopen echter praktisch geen gevaar.

De Heidekever heeft voor zijn voortplanting een vochtig milieu nodig. Hoe ouder de heide is, hoe meer strooisel zich op de bodem ophoopt, des te gunstiger wordt het milieu voor de heidekever. Als de grond tevens met mossen begroeid raakt, die tussen de heideplanten een tapijt gaan vormen, dan zijn er zelfs ideale levensvoorwaarden voor de heidekever geschapen. De eieren moeten namelijk, willen zij uitkomen, op vochtige plaatsen worden gelegd.