

Weekdieren in de Lijmers

J. FRENTROP.

(met medewerking van het R.I.V.O.N.)

De Lijmers is een rivierenlandschap tussen stuwwallen. Wanneer men hier op de dijken van de Rijn staat ziet men bij helder weer in de blauwe verten Montferland, de Veluwe, het Rijk van Nijmegen en het Bergland van Kleef (fig. 1). Alleen de stuwwal van Montferland rekent men tot de Lijmers.

De flora is zeer karakteristiek. De Rijn en de oude strangen gaan vergezeld van botanische gezelschappen, waarvan vele soorten tot de zg. fluviatielen („stroomdalplanten”) behoren. Zij hebben in ons land

de grens van hun verspreidingsgebied bereikt. In de rivierdalen kunnen zij nog gedijen. Daarbuiten komen zij slechts voor in Zuid-Limburg en in de duinen. Naar mijn mening zouden wij ook vele molusken fluviatielen kunnen noemen, omdat zij karakteristieke rivierbegeleiders zijn, die tevens in Zuid-Limburg en in de duinen voor kunnen komen. In dit artikel zal aan deze fluviatielen aandacht worden besteed; echter zonder nader in te gaan op de verklaring van de typerende verspreiding in ons land.

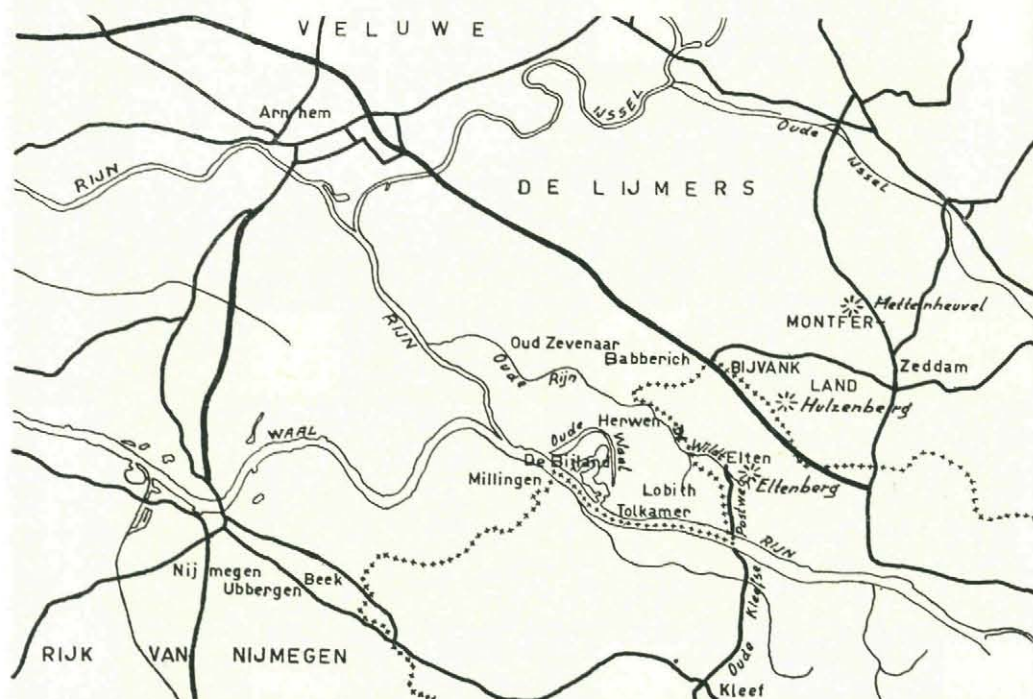


Fig. 1. Overzichtskaartje van het gebied van de Lijmers met omgeving.

Daar de Rijn hier het hoofdelement van het landschap is, zullen eerst haar bewoners besproken worden.

De brede, snelstromende — helaas sterk vervuilde — rivier herbergt een interessant gezelschap rheofiele (stroomminnende) mollusken. Met veel succes heb ik zulke rheofielen kunnen verzamelen in het aanspoelsel juist op de voormalig Nederlands-Duitse grens. Dit toen nog Nederlandse plekje is een biologisch paradijsje.

In ruime mate werd *Lithoglyphus naticoides* (Fér.) verzameld. Van *Theodoxus fluviatilis* (L.) (de Zoetwaterneriet) heb ik daarentegen slechts vier exemplaren gevonden. Voorts zijn de moerasslakken *Viviparus fasciatus* (Müll.) en *Viviparus viviparus* (L.) ruimschoots aanwezig, hoewel de laatste geen rheofiel is, maar het stilstaande water zowel als het stromende bewoont. Dit geldt ook voor *Bithynia tentaculata* (L.) (de Diepslak) en *Valvata piscinalis* (Müll.) (de Pluimdrager), die echter op deze plaats veel algemener zijn dan de beide *Viviparus*-soorten. *Valvata macrostoma* heb ik er niet aangetroffen.

Tot zover de Prosobranchia (kieuwslakken). Van de Pulmonata (longslakken) valt in de eerste plaats op het veelvuldig voorkomen van *Ancylus fluviatilis* (Müll.) (de Frygische muts). Deze soort is een typische rheofiel, die zich ook thuis voelt in het door de golven sterk bewogen water van grote meren, waar zij ook voorkomt in gezelschap van *Theodoxus fluviatilis* en daar op stenen en dergelijke leeft. Van de mollusken, die geen typische rheofielen zijn, vallen de grote aantallen op van de blaashorenslak *Physa acuta* Drap. en de poelslak *Lymnaea ovata* (Drap.). Opmerkelijk is dat deze soorten hier erg klein zijn. *Physa* is er zelden hoger dan 8 mm, terwijl *Lymnaea ovata* zelden een hoogte van 12 mm bereikt. De laatste soort ver-

keert hier vermoedelijk in een voor haar minder gunstig milieu. Iets dergelijks doet zich ook voor bij de posthoornslak *Planorbis planorbis* (L.), die hier echter veel minder talrijk schijnt.

Tenslotte zijn er nog enkele exemplaren gevonden van de poelslakken *Lymnaea auricularia* (L.) en *Lymnaea stagnalis* (L.) en van de posthoornslakken *Planorbarius corneus* (L.) en *Planorbis albus* Müll.

Ook bij de zoetwatermossels (Lamellibranchia) valt het op, dat er typische rheofielen naast soorten voorkomen, die ook in minder beweeglijk water leven. Uitgesproken rheofiel mogen genoemd worden de stroommossel *Unio crassus batavus* Mat. et Rack. en de hoornschalen *Sphaerium rivicola* (Leach) en *Sphaerium solidum* (Norm.). De laatste soort domineert; de andere soorten zijn vrij algemeen. *Dreissena polymorpha* (Pallas) (de Driehoeksmossel) is er talrijk en hiervoor geldt ook de opmerking gemaakt over *Ancylus* en *Theodoxus* aangaande het milieu.

Zeker geen rheofielen zijn: de stroommossel *Unio tumidus* Retz. en *Pisidium casertanum* Poli forma *ponderosa*. *Unio tumidus* komt in het gehele rivierengebied veelvuldig voor. Misschien mogen wij deze soort fluviatiel noemen. *Pisidium amnicum* (Müll.) daarentegen, waarvan ik één exemplaar vond, leeft gaarne in zwak stromend water.

Het verzamelen van schelpjes in de aanspoelstrookjes geeft niet de zekerheid, dat de soort daar ter plaatse leeft. Ik raak er echter steeds meer van overtuigd, dat het-geen men in 't aanspoelsel vindt, in de naaste omgeving levend voorkomt als het landslakken betreft. Voor zoetwatermollusken verwacht ik hetzelfde. Toen de waterstand in september 1961 bijzonder laag was, heb ik gepoogd te ontdekken, waar de verschillende soorten leven. Want de aangespoel-



Fig. 2. Het Oude-Rijnstrangengebied bij hoog water.

de soorten suggereren, dat de rivierbedding uit verschillende biotopen is samengesteld. Dit kwam bij het onderzoek duidelijk naar voren. De stroomdraad loopt buiten de kribben, hetgeen aan de beweging van het water duidelijk is waar te nemen. Zodra de stroom een krib passeert ontstaat er een kolk en mondt er een stroomtak van een tegenstroom uit, die in een hoefijzervormige boog tussen de kribben loopt. Achter ieder hoofd herhaalt zich hetzelfde spel. Deze tegenstroom kan een vrij diepe bedding uitschuren tussen de kribben. Bij sterk vallend water ontstaat in het „hoefijzer” een eilandje, meestal op een derde gedeelte van de afstand van beide kribben en dan het dichtst bij de stroomafwaarts gelegen krib. Bij voortdurende val groeit het eilandje vast aan laatstgenoemde krib. Op het terrein van

onderzoek liggen de kribben vermoedelijk te dicht opeen om een hoefijzervorm tot gevolg te hebben. De oever tussen beide kribben bestaat uit zand, dat iets binnen de kribben bedekt wordt door een zwarte, onaangenaam riekende modderbrei. Hierop lagen lege huisjes van *Viviparus*, vooral *Viviparus viviparus*, enkele exemplaren van *Lymnaea stagnalis* en *Planorbis* *corneus*. Voorts enkele exemplaren van *Anodonta anatina* (L.) en de vermelde *Unio*'s. Van levende dieren was niets te bespeuren. Deze modderbank loopt door tot ongeveer op de hoogte van twee derde der kribben. Het krioelt er van levende *Tubifex*, een worm, die in vervuild water leeft en misschien sommige slakken tot voedsel kan dienen. Er liet zich echter geen enkele levende mollusk in de zeef verschalken op één enkele

kleine *Lymnaea ovata* na. Achter de modderbank ligt weer grof zand, dat evenmin een levend dier opleverde.

Lymnaea stagnalis, *Viviparus contectus* (Millet), *Planorbarius corneus* en *Anodonta anatina* leven vermoedelijk in de zwarte modder, omdat ik ze buiten deze zone niet heb waargenomen. Het negatieve resultaat van het onderzoek doet vermoeden, dat de meeste mollusken dicht bij en in de hoofdstroom leven. Wat *Ancylus fluviatilis* betreft heb ik meer zekerheid. Bij een zeer lage waterstand in mei 1957 heb ik een levend exemplaar gevonden aan de kop van een krib, enkele decimeters onder de waterspiegel.

Tot zover wat betreft de bewoners van de Rijn zelf. De oude rivierbeddingen, strangen genaamd, vormen een geheel ander milieu (fig. 2 en 3). In het voorjaar, wanneer enorme hoeveelheden water — door overstromingen en kwel aangevoerd — moeten afvloeien, kan de stroming sterk zijn. De accidentatie van het terrein kan het gehele jaar een geringe en vaak plaatselijke stroming teweeg brengen. De Wildt, die langs de Elterberg stroomt, is daar een voorbeeld van. Bovendien voert dit riviertje grondwater af van Montferland. Het riviertje bevroor zelfs in de winter van 1962—1963 niet geheel. Op het bruggetje van de Oude Kleefse Postweg kan men dit goed zien. Slierten vlotgras wiegen in de stroom en niet zelden zag ik er beekjuffers (*Calopteryx*) vliegen, libellen, waarvan de mannetjes prachtige, donkerblauw gekleurde vleugels bezitten en de larven in beken leven. Iets stroomopwaarts is de strang bijna dichtgegroeid met de Vlotgras-egelskopgemeenschap (*Glycerieto-Sparganietum neglecti*). Uit deze strang is mij *Valvata macrostoma* (St.) bekend in ruim 20 exemplaren. Verheugend is ook de vondst van *Planorbis complana-*

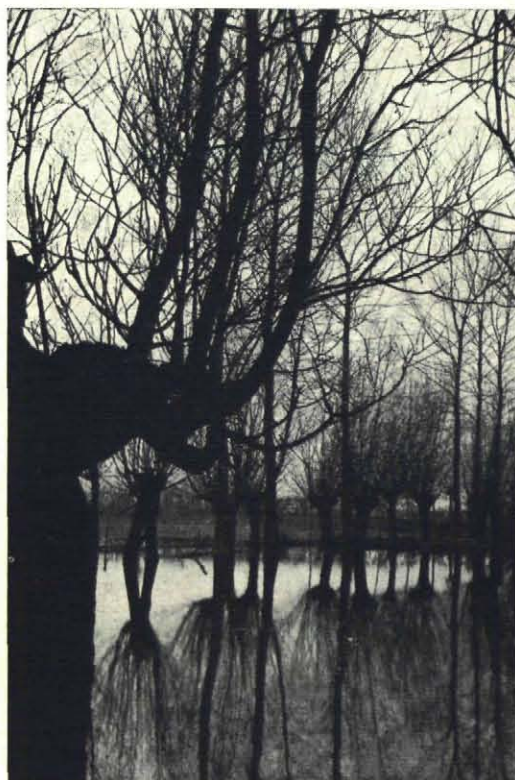


Fig. 3. *Populieren en wilgen in het Oude-Rijnstrangengebied.*

tus (L.) evenals de volgende erwtemossels (*Pisidium*-soorten): *P. nitidum* Jen., *P. amnicum* (Müll.), *P. henslowanum* (Shepp.), *P. subtruncatum* Malm. en *P. obtusale* Pfr.

In de oeverbegroeiing leeft *Acroloxus lacustris* L. (de Kapslak). *Ancylus* heb ik er niet aangetroffen, ook niet op de steenbrokken onder het bruggetje. De fauna is rijk aan meer algemene soorten, doch vermelding verdient m.i. *Planorbis carinatus* Müll. toch wel, daar ik deze soort in de Lijmers niet vaak zie. Mijn belangstelling ging in het bijzonder uit naar *Planorbis complanatus*. De Fauna van Nederland (afl. VII, p. 181, fig. 146) vermeldt deze soort als vrij algemeen in weinig bewogen

zoete wateren, rijk aan plantengroei. Zou het mogelijk zijn deze soort op andere plaatsen aan te treffen? Een strang, die als biotoop wel wat op de Wildt gelijkt, loopt van Elten naar Babberich. Men noemt deze moeilijk te vinden strang Oude Aa en voorlopig houd ik haar voor een zeer oude Rijnbedding. Ook hier een zwakke stroom en een zeer rijke oeverbegroeiing met eveneens het Glycerieto-Sparganietum neglecti. Het gaf voldoening toen na lang blubberen en zeven inderdaad *Planorbis complanatus* te voorschijn kwam. Later volgden nog twee minder goed ontwikkelde exemplaatjes, terwijl mijn collectie uit de Wildt 22 exemplaren bevat, hoewel ook die aan de kleine kant zijn. Ze komen niet boven de 3 mm uit, terwijl het grootste exemplaar uit de Oude Aa 4 mm breed is. In de Fauna van Nederland wordt als de maximum breedte 5,5 mm vermeld. Beide monsters zijn in mei verzameld. Misschien is het mogelijk later in het jaar grotere exemplaren te verzamelen. Opmerkelijk was beslist het algemene voorkomen van *Planorbis carinatus* in de Oude Aa. Deze posthorenslak is mij behalve uit de Wildt slechts bekend in een exemplaar uit aanspoelsel van de Bijland. Misschien overlappen de verschillende biotopen van *Planorbis complanatus* en *Planorbis carinatus* elkaar en zou het voorkomen van *Planorbis carinatus* een aanwijzing kunnen geven dat *Planorbis complanatus* aanwezig kan zijn. Het aantreffen van *Acroloxus lacustris* in de Oude Aa kan men als vanzelfsprekend beschouwen. Toch geeft het voldoening dit interessante dier ook inderdaad te vinden. In de randbegroeiing van de Oude Aa bleek ook *Valvata cristata* Müll. aanwezig. Een minder oude rivierbedding is de Oude Waal, die in een fraaie boog van Tolkamer langs Herwen in de richting

van Millingen loopt. In de beide zuidelijk gelegen einden van de hoefijzervormige boog is *Dreissena polymorpha* algemeen. Vermoedelijk kan dit toegeschreven worden aan de golven die bij noordenwinden hier op de oevers beuken. Later heb ik de indruk gekregen, dat de *Dreissena's* van de oostelijke boog met bagger uit de Rijn zijn aangevoerd. Levende exemplaren heb ik nimmer aangetroffen. Het midden van dit „hoefijzer van geluk” (de Oude Waal is een vogelparadijs) was vroeger getooid met een flinke populatie van *Viviparus viviparus*. Ze graasden daar op de steenklompen onder het bruggetje. De laatste jaren zag ik ze niet meer. Misschien hangt dit samen met het groeiende aantal hengelaars, die veel brood in het water werpen. Dit lokt weer ratten en deze hebben misschien de populatie gedecimeerd. In 1963 vond ik echter weer enige levende exemplaren. Op deze plek trof ik een exemplaar aan van *Viviparus contectus* met een hoogte van 55 mm. De Fauna van Nederland, afl. VII, p. 49, vermeldt als de totale hoogte 44 mm. Het is mogelijk dat deze Goliath aan een parasitaire ziekte heeft geleden, waardoor soms reuzenvormen ontstaan.

Nu van de Oude Waal naar de Oude Rijn. Hoewel de Oude Rijn tot de kroonjuwelen van de Lijmers wordt gerekend is dit zeer uitgestrekte gebied mij malacologisch slecht bekend. Ter hoogte van Herwen trof ik eens een fraaie levende *Unio crassus batavus* aan, misschien een levende herinnering aan de tijden, dat dit water een stromende rivier was.

Behalve rivieren en oude rivierbeddingen bezit het Lijmerse land nog andere waterpartijen. Deze zijn echter onder menselijke invloed ontstaan. „Half-natuurlijk” zouden wij de fraaie kolken kunnen noemen. Sommige zijn zeer diep, andere vallen in zeer

droge jaren droog. Ook de kolken zijn mij malacologisch onbekend. Van zuiver kunstmatige aard zijn de klei- en grindgaten, andere gegraven putten en de zeldzame slootjes.

De grootste put is de Bijland, waarvan het wateroppervlak gemiddeld ± 150 ha moet zijn. Deze vrij jonge plas is ontstaan door de zand- en grindwinning, die nu voltooid is. Het water staat in open verbinding met de Rijn en de waterspiegel kan diens gevolge snel rijzen of dalen.

Een oeverbegroeiing ontbreekt. Alleen bij Tolkamer kan de vegetatie van een kleiplaat tot aan of ver in het water reiken, al naar gelang de waterstand hoog of laag is. Op deze plaats heb ik — behalve *Unio pictorum* (L.) (de Schildersmossel), *Unio tumidus* en *Anodonta cygnea cygnea* (L.) (de Zwanemossel), die men overal langs de Bijland aantreft — de volgende soorten gevonden in het aanspoelsel. Een fraai doosje van *Sphaerium rivicola* (Leach), met vleesresten en embryonen, en *Sphaerium solidum* (Norm.), *Planorbis contortus* L., *Planorbis planorbis* L., *Planorbis carinatus* Müll. (zoals reeds vermeld), *Planorbis albus* Müll., *Planorbis vortex* L. en *Planorbis leucostoma* Millet. Verder *Physa acuta* Drap., *Physa fontinalis* L., *Valvata piscinalis* Müll., *Valvata cristata* Müll., *Segmentina nitida* Müll., *Bithynia tentaculata* L. en *Lymnaea truncatula* Müll. Het schijnt dat *Lymnaea truncatula* zich bij voorkeur ophoudt op plekken waar onderling sterk uiteenlopende milieutypen elkaar in de tijd afwisselen zoals nat en droog, zout en zoet. De Grote weegbree, *Plantago major* L., is ook zo'n liefhebber van uitersten. Zij groeit dan ook graag langs paadjes waar de grond vast is, een kenmerkend aspect van zulke veranderlijke milieus. Volgens een planten-socioloog gaat men bij de bestrijding van

Leverbot, waarbij men dus *Lymnaea truncatula* poogt te bestrijden, o.m. op het voorkomen van de Grote weegbree af. Daar zit dan vaak ook *Lymnaea truncatula*, de voornaamste tussengastheer van de voor het vee zeer schadelijke Leverbot. Het was dan ook zeer bevredigend te constateren, dat de genoemde *Lymnaea* ook voorkomt bij de Grote weegbree in het natuurlijke milieu, dat de oever van de Bijland biedt. Op een excursie naar Beek bij Nijmegen troffen wij de Leverbotslak trouwens ook aan in het brongebied van de Oorsprong, juist op de grens van nat en droog.

Over de kleiputten valt nog het volgende te vermelden: Tegenwoordig wordt de grond na het weghalen van de klei voor de steenfabricage weer „bouwrijp” gemaakt en de putten worden dus gedempt. Sommige putten vallen nogal eens droog, hetgeen voor vele mollusken nadelig is. Opvallend zijn er de fraai uitgegroeide exemplaren van *Lymnaea stagnalis* L. Misschien dat de temperatuur van het water in de tamelijk kleine en ondiepe putten snel oploopt. Dit zou gepaard kunnen gaan met een intensivering van de bezigheden van een slak en zo de groei bevorderen.

In een kleine kleiput bij Lobith, trof ik twee levende exemplaren aan van *Myxas glutinosa* (Müll.). De dieren kropen langs de kleiige, zonnige helling in het plasje. In de zuidoosthoek lagen talloze exemplaren van *Segmentina nitida* op de drooggevallede klei. Vermoedelijk waren ze bij noordwestenwind en daling van de waterspiegel gestrand. Levende exemplaren waren echter niet te vinden. Het plasje is begroeid met een vegetatie, behorend tot het Fonteinkruiden - verbond (*Potamion eurosibiricum*), en wel tot de Watergentiaan-gemeenschap, het *Limnanthemo-Potametum pectinati*.

Een zeer rijke fauna van zoetwatermollusken treft men aan in de Rijnstrangen bij Oud Zevenaar. Deze bijna dichtgegroeide oude rivierbedding is begroeid met tal van plantengezelschappen, die een bonte mengeling vormen van soorten die meer of minder vocht prefereren. Bovendien is de waterstand zeer sterk aan schommelingen onderhevig.

Het valt niet mee te ontdekken of de mollusken een voorkeur vertonen voor een bepaald plantengezelschap. We moeten echter steeds voor ogen houden, dat de samenstelling van de vegetatie bepaald wordt door milieufactoren en daarmee de oorzaken van het voorkomen of afwezig zijn van bepaalde mollusken tot uitdrukking brengt. Het volgende voorbeeld moge dit verduidelijken.

Een door het vee ingetrapte kleiige oeverstrook wordt door de stijgende waterstand geïnnundeerd. De vegetatie duidt dit aan door het voorkomen van Blaatrekkende boterbloem, Moeras-vergeetmijniet, Watermunt, Gele waterkers en Lidsteng. In iets dieper water drijven Waterviolier, Waterranonkel, Sterrekroos en Blaasjeskruid. Vanuit dit diepere gedeelte infiltreert de molluskenfauna de zo pas ondergelopen oeverstrook. De vele fraaie, grote exemplaren van *Lymnaea palustris* en *Valvata piscinalis* domineren. Talrijk zijn *Bi-thynia tentaculata*, *Planorbis vortex* en *Sphaerium corneum*. Van de laatste soort komen alleen jonge dieren voor. De infiltranten moeten op eigen kracht dit gebied zijn binnengedrongen of op het water drijvend naar binnen gespoeld zijn. Dit geldt ook voor de enkele forse exemplaren van *Lymnaea stagnalis*, *Physa fontinalis* en enkele jeugdige exemplaren van *Viviparus viviparus*.

Drie soorten waren wellicht vóór de overstroming in dit gebied aanwezig nl. *Pla-*

norbis contortus (het Riempje), die er talrijk voorkomt, de enkele exemplaren van *Valvata cristata* en *Lymnaea truncatula*. Deze laatste soort was iets verderop actief op een drooggevalen hellend klei-, „strandje”, dat door capillaire werking vochtig was. Verder werden aangetroffen enkele zeer jonge exemplaren van *Lymnaea ovata* en *Planorbis planorbis* en nog een *Planorbis albus*. Het betreft hier uitsluitend levende dieren. Er werd slechts één leeg huisje van *Planorbis albus* verzameld.

Het molluskengezelschap hier is dus als volgt in te delen:

1. Soorten, die op vochtige gronden kunnen leven. Zij bewoonden misschien de kleine plasjes, ontstaan door de hoofindrukken van het vee.
2. De infiltranten, te verdelen in:
 - a) Dieren, die het gebied actief binnen drongen. Misschien behoren de grote *Lymnaea palustris* hiertoe, *Valvata piscinalis* en andere.
 - b) Dieren, die het gebied binnen dreven. Dit is voor *Physa fontinalis* en *Planorbis vortex* zeker mogelijk. Voor de talrijke jeugdige exemplaren van *Sphaerium corneum* moet dit de enige mogelijkheid zijn.
 - c) Dieren, die beide mogelijkheden gecombineerd hebben. Dit lijkt mij het meest plausibel voor de enkele grote exemplaren van *Lymnaea stagnalis*. Zij kwamen waarschijnlijk vanuit een tamelijk verwijderd biotoop.

Een doodlopend slootje in een griend, 100 m verder, geeft het volgende te zien. De oevers vallen dikwijls droog, doch de kom zelden. Er groeien Gele plomp en Blaasjeskruid en aan de kant wilgen, Lis en Vlotgras. Hoewel wij veel soorten uit het vorige gezelschap aantreffen ligt de verhouding heel anders. Hieronder worden de

soorten genoemd en het aantal volwassen dieren; daarachter tussen haakjes het aantal jonge dieren.

<i>Valvata cristata</i> (Müll.)	16	(1)
<i>Bithynia leachi</i> (Shepp.)	9	(0)
<i>Bithynia tentaculata</i> (L.)	8	(3)
<i>Planorbis contortus</i> (L.)	5	(8)
<i>Planorbis vortex</i> (L.)	4	(1)
<i>Segmentina nitida</i> (Müll.)	2	(4)
<i>Planorbarius corneus</i> (L.)	2	(1)
<i>Acroloxus lacustris</i> (L.)	2	(6)
<i>Lymnaea stagnalis</i> (L.)	2	(0)
<i>Lymnaea palustris</i> (Müll.)	1	(0)
<i>Physa fontinalis</i> (L.)	0	(7)
<i>Planorbis planorbis</i> (L.)	0	(2)
<i>Lymnaea ovata</i> (Drap.)	0	(2)
<i>Lymnaea auricularia</i> (L.)	0	(1)
<i>Viviparus viviparus</i> (L.)	0	(1)
<i>Pisidium spec.</i>	4	
<i>Sphaerium corneum</i> (L.)	1-5/2	

Wat de laatste twee soorten betreft betroffen het overwegend kleine exemplaren. We zouden de volgende groepen kunnen onderscheiden:

1. Bewoners van de zone der fluctuerende waterstand als *Valvata cristata* en *Planorbis contortus*.
2. Dieren, die gaarne in de ondergedoken vegetatie leven als bv. de beide *Bithynia*-soorten en *Acroloxus lacustris*. Misschien ook *Physa fontinalis* (L.).
3. Bodembewoners als *Sphaerium*, *Pisidium* en *Viviparus*.
4. Infiltranten, die zich in dit milieu slechts matig of niet thuisvoelen; misschien *Lymnaea auricularia* en *Lymnaea ovata*.

Het aantal levende exemplaren is kleiner dan het aantal lege huisjes, die bij deze telling zijn inbegrepen. De monsters in de Rijnstrangen zijn genomen op 1 en 2 juni 1963. Het Jaargetij is voor vele soorten bepalend voor de verhouding van jonge en volwassen dieren.

Een stukje, dat uitsluitend met Kalmoes

begroeid was, bleek bij vluchtige inspectie zeer veel *Valvata piscinalis* te bevatten.

Het lijkt mij waarschijnlijk, dat bepaalde plantengezelschappen ook een bepaalde malacofauna herbergen. De onderlinge verhouding in de aantallen der soorten zal dynamisch zijn. Deze dynamiek zal m.i. bepaald worden door de eigenschappen van de soort met betrekking tot de voortplanting, de voortbeweging, enz. enz. en de dynamiek van het milieu met zijn flora en fauna. Het weer is ook van grote invloed op de waterstand, de temperatuur, vegetatie, zuurstof, enz. Steeds zullen die molusken gaan domineren die onder de gegeven omstandigheden het best zijn toegerust.

Als overgang naar de landslakken is het „*Aplexa*-bosje” bij Oud Zevenaar bijzonder interessant. Hier staan wilgen en populieren. Het bosje is doorsneden met ondiepe greppels en een bredere sloot loopt er om heen. Het ligt in de uiterwaarden van de Oude Rijn met al de gevolgen van dien: een paar meter water of algehele droogte, maar meestal daar tussen. De plantengemeenschap zou men tot het Wilgen-populierenbos kunnen rekenen, het Saliceto-Populetum. Zeer talrijk zijn *Segmentina nitida* en *Planorbis contortus*, het Riempje. Het is mij reeds meermalen opgevallen, dat het Riempje op matig vochtige plaatsen leeft bv. tussen het mos in een rietkraag. Het wekt de indruk, dat het nog geen volledige waterslak is. Van een ordentelijke longslak mag men immers verwachten, dat hij van huis uit het land bewoont. En dat doet het Riempje dan ook vaak genoeg. Daarentegen zou men ook kunnen beweren, dat het Riempje een echte waterslak is, die de neiging heeft naar het land terug te keren. De zeer smalle, hoge mondopening zou als een aanpassing aan het droge milieu beschouwd kunnen wor-

den. Wanneer het dier zich in het huisje terugtrekt, dan is een kleiner gedeelte van het lichaam aan de buitenlucht — en de uitdroging — blootgesteld dan wanneer de mondopening minder smal zou zijn. Misschien dat de septa van *Segmentina* ook een rol spelen tegen het uitdrogen in dit steeds weer droog vallende milieu.

Landslakjes sluiten hun huisjes bij droogte met een vliesje af, de zoetwaterslakken doen dat niet.

Een monster genomen in november 1959, leverde 247 *Segmentina*'s op en 145 Riempijjes. Als nummer vier van de „dryproof” zoetwatermollusken komt *Planorbis vortex* met 56 exemplaren. De schijfvormig opgerolde horentjes mogen in het algemeen gezien wellicht als een aanpassing aan een droog milieu worden beschouwd wanneer de mondopening niet wijd is. Ook bij *Planorbis vortex* is de mondopening tamelijk afgeplat; in tegenstelling met het Riempijje echter niet in de hoogte, maar in de breedte. Daarop volgt *Planorbis planorbis* als vijfde met 46 exemplaren. Van de schijfslakjes kunnen dan genoemd worden *Planorbarius corneus* met 31 exemplaren waarvan slechts enkele volgroeid zijn, en *Valvata cristata* met 30 exemplaren. Deze laatste is ondanks het geringe aantal in dit monster als een belangrijke vertegenwoordiger der „dryproofs” voor het zoete water

te beschouwen. Het bezit van een operculum schijnt het gemis aan longen goed te compenseren, wanneer uitdroging het functioneren der kieuwen moeilijker maakt. In het voorgaande zijn eerst de schijfvormige slakken genoemd.

Van de torentjes komt de poelslak *Lymnaea palustris* op de derde plaats met 58 exemplaren. De betrekkelijk kleine mondopening geeft haar een grote voorsprong op *Lymnaea stagnalis*, waarvan 17 exemplaren gevangen werden. *Lymnaea truncatula* was niet in het monster aanwezig. De soort *Aplexa hypnorum* (L.), die in de modder een droogteslaap kan houden, is met 46 exemplaren in het monster aanwezig. Onverwacht talrijk is *Acroloxus lacustris* met 41 stuks. Vastgehecht op plantdelen kan zij wellicht een korte droogteperiode doorstaan. Het zou mij echter niet verbazen als de levenscyclus er op gericht is de droge tijd te overbruggen bv. als ei. Daarmede zou *Acroloxus* tot de eenjarigen gerekend moeten worden. In dit verband en aangaande *Aplexa* in het bijzonder verwijs ik naar de interessante artikelen over *Aplexa* door C. den Hartog en L. de Wolf (Basteria 1962—1963). Verder werden van *Physa fontinalis* 27 exemplaren gevangen.

(Slot volgt)

Vragen en korte mededelingen

Klimopwaterranonkel bij Schoorl. Naar aanleiding van het artikel van de heer Wartena in de vorige aflevering van De Levende Natuur kan ik mededelen, dat tot voor kort de Klimopwaterranonkel ook gevonden kon worden in het beekje dat tussen Schoorl en Catrijp (bij de Oorsprong) uit de duinen stroomt. De laatste jaren is hij daar, wellicht door vervuiling of door schoonmaken van de waterloop, verdwenen.

Schoorl zelf is op een aantal plaatsen nog uit de duinen afstromende beekjes rijk, waarvan de beste die is, welke evenwijdig aan de duinenrij langs Omloop en Eenmanspad stroomt, gevoed door een aantal greppels tussen de landerijen. Hier wordt o.a. veel Sterrekroos en Beekpunge gevonden en ik hoop er ook de Klimopwaterranonkel nog eens aan te treffen.

Schoorl.

GRÉ VAN DER BAAN.