

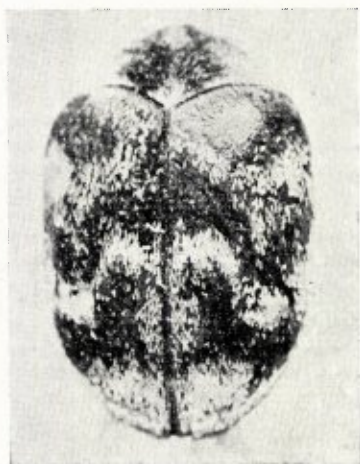


Fig. 3. *Anthrenus museorum* L. $\times 31$
Coll. en foto: C. Willemse.

dit larfje hoegenaamd geen vocht nodig heeft om zich te ontwikkelen, maar wel veel vet in haar lichaam vormd, nodig voor de verdere metamorphose (bij het dooddrukken van een larve komt dit als kleine gele kwabjes uit het lichaam te voorschijn). De larve zelf kan zich niet vermeerderen. Vindt men er één, dan wil dit niet zeggen dat men er daarom meerdere zal vinden; de meerdere, die er zijn, waren er al en zijn toevallig niet gezien of waren nog maar heel klein. De voedselvoorraad die de larven vinden, is meestal onbeperkt en derhalve de kans tot volkomen ontwikkeling zeer groot. In de vrije natuur zullen zij zich niet zo intens kunnen vermeerderen, omdat er altijd insectenetende dieren zijn, die hun aantal reduceren, maar in de linnenkasten hebben ze als het ware een ideale broedplaats.

Welke soort het is die hier in het spel is, is aan de larve niet uit te maken. Het is wel bijna zeker dat het is of de *museorum* L. of de *verbasci* L. Deze laatste is de soort die veel meer in naturaliënverzamelingen wordt gevonden dan de soort door Linneus met de naam *museorum* bestempeld. Alleen kweekproeven kunnen hierover zekerheid brengen.

Het zal de huisvrouwen weinig interesseren hoe de juiste naam is, zij wensen alleen van de kwaal verlost te zijn. Dit is niet zo eenvoudig als het lijkt. Ziehier enige wenken. Vooreerst de kleren buiten uitkloppen en in de zon hangen, rust en duisternis hebben de larfjes het liefste. Verder de kleren waar geen schade aan te zien

is opbergen in goed sluitende kisten, omwikkeld met krantenpapier (denk aan de mottenkisten van ons voorgeslacht!). In deze kisten wordt dan een of ander gif gestrooid dat door zijn gasvorming de lucht verzadigd en door de eventueel nog aanwezige larven wordt ingeadend. Het beste hiervoor lijkt mij de paradichloorbenzol in flinke hoeveelheid, hetzij tussen de kleren gedaan, hetzij in een open zak of doos er bij gezet. Het spreekt van zelf dat de kist goed gesloten moet kunnen worden en het gas dus niet kan ontsnappen. Wanneer om een of andere reden dit niet uit te voeren is, dan doet men het beste alle aangetaste of verdachte kleren, tapijten enz. in één kamer te brengen, over een stoel of tafel te hangen en dan, na de ramen en deuren goed gesloten te hebben (kieren enz. met papier vol te stoppen), enige formolbriquetten aan te steken, zoals vroeger werd gedaan bij besmettelijke ziekten. Het strooien van DDT, en dergelijke is ook goed, maar heeft het bezwaar dat alleen de larven die hiermee in lichamelijk contact komen, afsterven, terwijl de gasvormige vergiften, zoals boven aangegeven, alle dieren aantast.

Tengevolge van de verkeerde voorlichting in verschillende kranten, zijn de huismoeders begonnen met al wat kever of insect was en zich in huis bevond op ramen en elders weg te vangen en te doden. Honderden nuttige lieveheersbeestjes hebben het leven moeten laten. Zelfs oorwormen werden opgezonden met de vraag of dit misschien het tapijtkevertje was. Het kevertje zelf is op het ogenblik niet te vinden, tenzij in uitzonderlijk geval.

VISSEN VAN ZUID-LIMBURG III DE RIVIERDONDERPAD — COTTUS GOBIO KWAKBOL

Waarnemingen in de vrije natuur en in het
grottenaquarium AQUA-FAUNA.

door P. L. MARQUET

Mijn eerste rivierdonderpaden ving ik evenals de elritsen in de jaren 1919/1920 in de Jeker te Maastricht. Hier noemt men deze visjes kwakbollen, waarschijnlijk afgeleid van kwabalen. Zij worden tenminste door de bevolking hiervoor aangezien. In de genoemde jaren waren het standvissen in de Jeker, waar zij door mij gevangen werden vanaf de monding in de Maas tot voorbij de Belgische grens. De visjes

verdwenen geheel in de dertiger jaren door de reeds beschreven vervuiling van het water en zijn er tot op heden niet teruggekeerd.

Later ving ik deze visjes in de Geul, de Eyserbeek, de Sinselbeek en de Gulp. In de Maas vond ik ze slechts sporadisch. Ze leefden hier meer verspreid, maar waren toch standvissen, en zij zijn dat nog, hoewel zij zich niet meer ophouden in het gekanaliseerde gedeelte. Waarschijnlijk is dit ook de oorzaak dat zij nog niet terugkeerden op de Jeker. In de Geul behoren zij nog altijd tot de standvissen. Hier komen zij plaatselijk met massa's voor, vooral op de ondiepe snelstromende gedeelten, en liefst daar, waar W.C.- en andere afvalstoffen in het water komen. Deze vormen een prima voedsel voor waterpissebedden, die op hun beurt door de visjes worden opgegeten. Men kan ze bij honderden aantreffen, b.v. te Rothem boven en beneden de sluis van de molen, en ook te Valkenburg. Typisch is, dat ik in vijf jaar tijd, van 1954 tot 1959, geen enkele rivierdonderpad heb kunnen vangen of waarnemen bij het dubbele watervalletje te Houthem. Evenzo heeft het mij altijd bevreemd, dat er geen voorkomen in het Langwater, de Kanjel en de beekjes te Bunde en Geulle.

Werden door mij deze visjes altijd gevangen op snelstromende ondiepe plaatsen, in het grottenaquarium hield ik ze vier jaar lang in stilstaand water, bij een waterstand van 85 cm en een constante temperatuur van 13° C.

Rivierdonderpadden hebben een lengte van 8 à 10 cm. Hun kop is breder dan hoog, hun lichaam tamelijk slank. Op het eerste gezicht vindt



ONDIEPE PLAATS IN DE GEUL TE GEULHEM

Foto: Frans Driessens.



WATERMOLEN IN DE GEUL TE ROTHEN

Foto: Frans Driessens.

men het plompe lelijke visjes, maar wanneer men op het vinnenstelsel let, vooral op de grootte en de vorm van de borstvinnen, dan verandert men van zienswijze en gaat men ze zelfs mooi vinden. De dieren kunnen hun ogen boven op hun kop onafhankelijk van elkaar in alle richtingen draaien, waardoor het gezichtsveld aanmerkelijk vergroot wordt. Zo kunnen zij tegelijkertijd het ene oog omhoog en het andere naar de bodem richten. Wanneer zij met beide ogen naar omhoog kijken, dan lijkt het alsof zij twee kleine telescopen op hun kop hebben.

Voor het vangen van deze visjes is enige handigheid vereist, wanneer men tenminste onbeschadigde exemplaren wil bemachtigen. Men begint met heel voorzichtig steen voor steen op te tillen, tot men een visje te zien krijgt. Dan brengt men met één hand het netje tegen de stroom in tot bij het visje, waarna men probeert met de andere hand, waarvan de vingers even in het water bewogen worden, het visje in het netje te duwen. Lukt dit, haal dan het netje vlug omhoog, maar maakt U hierbij ook maar een verkeerde beweging dan schiet het diertje razend snel over of voorbij het netje. Slechts enkele krachtige rukken met de borstvinnen zijn nodig om het diertje twee à drie meter verder te doen glijden, waar het onder een steen verdwijnt.

Van normaal zwemmen, zoals wij dat van andere vissen kennen, is bij deze dieren geen sprake. Zij gebruiken hun borstvinnen als roeispanen, waardoor zij zich met grote of kleine schokbewegingen verplaatsen. Dit heeft dan ook meer weg van springen. Ook kunnen zij niet zwevend stilstaan in het water, omdat zij geen zwembblaas hebben. Wanneer zij ook maar even ophouden

hun borstvinnen te bewegen, zakken zij naar de bodem.

Onder elkaar zijn de dieren agressief, vooral wanneer het gaat om de verdediging van een holletje. Men vindt er nooit twee onder een steen, al lijkt het er soms wel op. Een goed waarnemer zal echter terstond bemerken dat er twee gescheiden holletjes waren.

Hun natuurlijke schuwheid leggen zij in gevangenschap vlug af en de dieren kunnen snel iets leren. Van nature zijn het bodemvissen die in de schemering op jacht gaan. Maar zij leren hun oppasser gauw kennen, en mits deze geen verkeerde beweging maakt, komen zij tot kort bij de ruit. Geen enkele beweging ontgaat hen. Brengt men een hand omhoog tot boven het aquarium, dan richten zij direkt een oog naar de plaats waar zij gewend zijn hun voedsel te ontvangen, terwijl zij met hun andere oog de omgeving blijven observeren. Raakt het voedsel de oppervlakte, dan richten zij beide ogen omhoog en zwemmen met kleine rukjes het zinkende voer tegemoet, om het met een geweldige „sprong” te grijpen en er mede naar de bodem te glijden. Het zijn erg gulzige rovertjes. In tegenstelling tot hun geweldig grote bek, die geheel met tandjes bezet is, is hun keelgat zeer klein. Grijpen zij in hun gulzigheid een te grote prooi, dan moeten zij dit dikwijls met de verstikkingsdood bekopen.

Van paring heb ik in het grottenaquarium nooit iets kunnen waarnemen, dit waarschijnlijk door de te hoge waterstand. In het begin van mei van 1959 heb ik hieromtrent in de Geul te Rothem beneden de molen het volgende te zien gekregen. Bij een waterstand van 15 cm zag ik onder een steen aan de kant die stroomafwaarts gelegen was, op de rand van een zo te zien vers gemaakt kuiltje twee rivierdonderpadden naast en tegen elkaar liggen. De geslachten waren goed te onderscheiden, het wijfje was licht geelbruin van kleur met donkere banden, het mannetje diep roodbruin met zwarte banden en een overheersend paarse gloed over het gehele lichaam. Na een korte tijd wipten beide visjes, met hun zijden tegen elkaar gedrukt, in het kuiltje, waarna het wijfje haar achterlichaam tegen de bodem drukte en begon te sidderen, daarbij heel langzaam om haar lengteas draaiend. Het mannetje dat eveneens sidderde, werd hierbij meegenomen, zijn achterlichaam schuin omlaag onder het wijfje gericht. Na een halve slag te

zijn gedraaid, werd telkens even gepauzeerd, waarbij het sidderen ook ophield. Hoe lang dit spelletje heeft geduurd, kan ik niet zeggen, maar zeker vijf à tien minuten. Tenslotte wipten de dieren zij aan zij uit het kuiltje en bleven op de rand ervan liggen. Terwijl ik zat te overdenken, welke rol het doortje op hun kieuwdeksels bij dit spel zou kunnen spelen, schoot plots mijn voet van de steen af, waarop ik steunde, en eer ik mijn evenwicht had kunnen herstellen was het vrouwtje verdwenen en lag het mannetje aan de voorzijde van het kuiltje, waarin ik heel duidelijk een kluitje witte eitjes zag liggen. Na een hele tijd op de terugkeer van het wijfje gewacht te hebben, bracht ik mijn hand in het water tot vlak bij het holletje. Het mannetje deed onmiddellijk een heftige uitval en keerde terstond terug naar zijn plaats bij het kuiltje om direkt weer aan te vallen. Dit heb ik hem enige keren laten herhalen. Toen ik naar huis terugkeerde had ik het besef iets moois beleefd te hebben.

FORAMINIFERA FROM THE CRETACEOUS OF SOUTH-LIMBURG, NETHERLANDS XLVI.

ANALYSIS OF THE MA IN THE TYPE-LOCALITY BEHIND THE BICYCLE-BARN AT ENCI-QUARRY

by J. Höfker

Between the Cr.4 and the Lower Mb, in a large area of South Limburg a peculiar layer is intercalated, the Ma. In most of the localities it forms a thin layer, consisting of rubbish: shells, shark-teeth, coprolites, glauconitic grains, Foraminifera, parts of Echinids, etc. Mostly it forms only a thin layer, thickness about 20 cm, often thinner, and at some points in the Pietersberg near Maastricht it may divide into two layers with fine yellowish marl between. The contents show, that the Ma consists of a regression-transgression layer formed at the base and at the time of the Mb-transgression, since in the yellow layer between divided Ma the fossils are those of Lower Mb. The gap of sedimentation must have been a short one; not only most of the Foraminifera found at the top of the Cr 4 continue in the Lower Mb, but also their course of development at the Ma shows a very small interruption. This can be seen on the figure, giving the increase of pore-diameters of *Gavelinopsis involuta* (Reuss) in a series of samples taken with short intervals through the Ma, from 50 cm below the Ma up to 70 cm above it. There are only few species typical for the top