

slaapterrein dikwijls snelle rondvluchten, die al hooger en hooger werden en met veel gekrijsch gepaard gingen. Het slapen komen van deze beide soorten was echter van korten duur, alleen maar gedurende Juli, Augustus en September.

Houtduiven en Holenduiven, doch vooral de eersten, hebben door de geheele stad verschillende z.g. slaapboomen. Slechts in kleine troepjes komen en gaan zij van deze boomen naar hun voedselterreinen buiten de stad. Een enkele keer zijn zij in wat grooter aantal bijeen op het voedselterrein, doch 's avonds ziet men ze weer in kleine troepjes naar de stad terugkeeren. Overal aan de grachten, in plantsoenen en parken, en op begraafplaatsen ziet men hier en daar zoo'n klein aantal bij elkaar zitten. Over het algemeen valt van de slaapvlucht weinig te bemerken, daar zij niet alleen in kleine troepjes naar hun slaapboom terug gaan, maar daar zij ook reeds vrij vroeg voor zonsondergang aanwezig plegen te zijn.

In het winterseizoen kan men ten zuiden van den weg Amstelveen-Ouderkerk echter wel heel groote troepen hout- en holenduiven aantreffen, die daar dan in de meestal bij een of andere boerderij gelegen boschjes hun slaapplaats hebben.

Ik heb reeds gezegd, dat de duiven in het algemeen vrij vroeg reeds naar hun slaapplaats gaan, doch ook het vertrek in den vroegen ochtend is gewoonlijk later, dan men zou vermoeden. Soms kan men nog na zonsopgang zoo hier en daar een troepje in een of anderen slaapboom zien zitten.

J. E. SLUITERS.



IETS OVER DE EIERN VAN *VALVATA MACROSTOMA.*

Ieder, die zich met algen bezighoudt, weet wel hoe moeilijk het is, deze in alle stadia van hun wording en groei te herkennen. Vormen, die men gemakkelijk thuisbrengt, als zij hun sprekende karaktertrekken van copulatie en sporevorming vertonen, zijn zo goed als on-determineerbaar als zij deze indices missen. Het is dan ook niet, dan na vele inspannende uren aan het mikroskoop doorgebracht, dat men enig idee krijgt van hun vormenrijkdom. Tenslotte echter leert de liefhebber niet alleen mikroskopisch, doch ook makroskopisch zien of er iets bijzonders is. Vooral een klein studiebakje levert in dat opzicht prachtig materiaal! Het was bij een van de veelvuldige bezoeken aan zo'n miniatuurwereldje, dat ik kleine bolletjes van $\pm 1\frac{1}{2}$ —2 mm. doorsnede opmerkte, nietige slijmklompjes met kleine, groene puntjes erin, hier en daar aan de algen en het glas vastgekleefd. Bij druk barstten ze open met een knappend geluidje. De kleine, groene puntjes of algen, waar ik ze voor hield, waren ingebed in een slijm-massa, een gewoon verschijnsel bij tal van algen, en bleken bij vergroting een zeer karakteristieke vorm te hebben, die ik me niet herinnerde in de algenflora ooit gezien te hebben. Na veel zoeken bleek dat ik waarschijnlijk met sporen te doen zou hebben, die dan wel vrij groot waren 270 μ breed, 425 μ lang, maar dat was, gezien de grote zygoten van *Vaucheria* species, geen bezwaar. Een lastig ding was echter, dat ze allen door een snoer verbonden waren (fig. 1), zodoende een prachtige ketting vormend, die keurig opgerold in een étuitje, het slijmbolletje, lag. De kralen van de ketting waren onder het mikroskoop bij 80 \times vergroting fraai donkergroen,

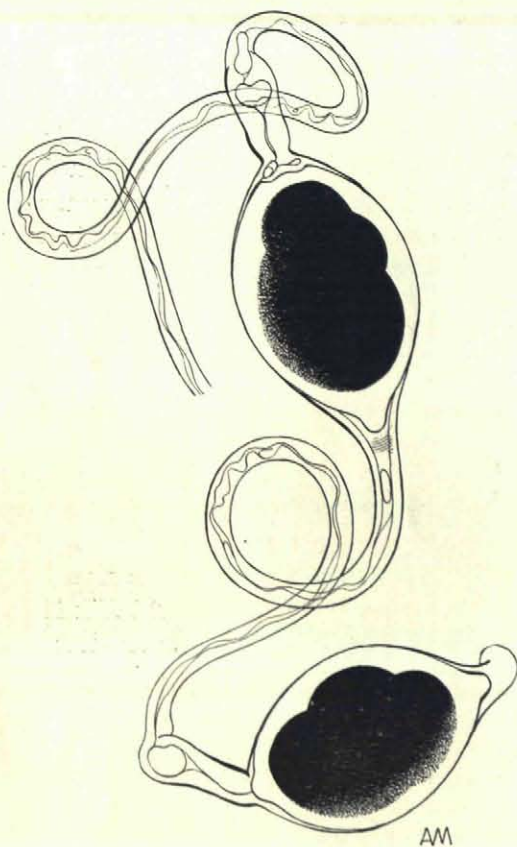


Fig. 1.

door de slak aan het glas vastgekleefd, de snoeren eiersnoeren! Ik maakte nu vele pakketjes open, en vond het aantal eieren variëren van 20 tot 42, de grootte van ieder ei afzonderlijk is 0.270 mm. breed en 0.450 mm. lang. Het is duidelijk, dat het verbindende snoer een nuttige functie verricht bij het leggen. Het verhindert de verspreiding in het water van de eieren, en uit de manier, waarop het opgerold is, mag men opmaken, dat het pakketje in dien vorm, maar kleiner, daar het slijm in het water opzwelt, het slakkenlichaam verlaat. Ware dit niet zo, dan zouden de pakketjes niet allen dezelfde bolvorm kunnen hebben, maar meer als salamander- of paddeneieren in het water drijven. Ook het feit, dat de pakketjes vastgekleefd zijn, spreekt voor die veronderstelling. Het leggen zelf heb ik niet waargenomen. Het snoer, dat dus bij het leggen z'n dienst al verricht heeft, schrompelt gaandeweg ineen (fig. 3), wat aan een reeks pakketjes duidelijk te zien is. Dit gaat zo ver, dat alle eieren los in het pakketje komen te liggen (fig. 4) met de losse stukken snoer daar tussen in. Daar alle eieren in een slijmmassa liggen is dit duidelijk waar te nemen. Heeft men

makroskopisch heldergroen, 20 stuks welgeteld, het snoer en de omhullende sporemembraan helder doorschijnend, absoluut kleurloos. Een prachtig ding, maar hoe ik ook zocht, het mocht niet gelukken de vondst op naam te brengen. Ook navraag en correspondentie met gewaardeerde raadgevers leverde niets positiefs op. Een geluk voor iedere beginner is echter, dat er zooveel is, wat hij wel identificeren kan, dat hij getroot z'n naamloze moeilijkheden, wel gemeten en getekend bij de andere kan voegen. Natuurlijk geeft hij intussen het zoeken niet op! En zo ging het ook mij. Het volgend voorjaar verscheen het geheimzinnige bolletje weer, maar ditmaal met verscheidene soortgenoten. Ik had nu niet anders te doen dan te wachten, tot de gewaande sporen „naturgemäsz" ter plaatse zouden ontkiemen. Een 14 dagen verliepen echter zonder enige verandering, maar tenslotte veranderde de groene kleur in geel, wat volgens mij wel een aanwijzing was, dat ze werkelijk ontkiemden. De aanblik onder het mikroskoop was echter op z'n minst verrassend. Van groene cellen geen spoor, inplaats daarvan heldere slijmbolletjes, waarop een lege membraan geplakt zat, en in het bolletje een keurig slakkenhuisje! Het waren dus kiemlingen van een gans onvermoede soort. De embryos waren een paar dagen later te zien (fig. 2), op de bekende slakken-embryomanier draaiden ze lustig met behulp van hun ciliën rond. De bolletjes waren eierpakketjes,

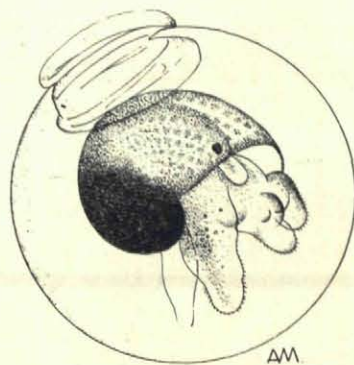


Fig. 2.

nu geluk en veel geduld, dan kan men het moment meemaken, waarop de membraan van de eieren openspringt (fig. 5), of eigenlijk is springen het woord niet, daar de membraan langzaam naar de top opkrult, en als het ware een sierlijk mutsje vormt op de te voorschijn komende slijmdruppel, die eerst de grootte van het ei hebbend, opzwellt tot $\pm 3 \times$ de grootte. De membraan blijft nog lang op de slijmdruppel zitten. Probeert men nu door lichte druk eieren, die nog verbonden zijn door het snoer, open te doen springen, dan blijkt dit niet mogelijk, een teken, dat de ontwikkeling in het ei gelijke tred houdt met de ontbinding van het snoer, daar toch het snoer het opengaan der eieren zou beletten. Zijn deze membranen opengebarsten, dan doen de zwellende slijmdruppels door hun druk de membraan van het eierpakketje barsten, zodat de eieren, saamgehouden door het hun omringende slijm te voorschijn komen. Van binnen tot voedsel gebruikt, en van buiten aangetast door het water, verdwijnt het slijmbolletje, dat het embryo omringde, zodat dit vrij in het water komt, voldoende toegerust en beschermd voor zijn bestaan. De duur van de ontwikkeling hangt van de temperatuur af, en kan wisselen van een paar weken tot enige maanden. Het afzetten der eieren begint al in Maart en gaat tot eind Mei door. In de eerste helft van Mei worden de meeste eieren afgezet. De slak kiest hiervoor de achter- en zijwanden van het aquarium en versmaadt de voorwand, dus het sterke licht. Beschimmelde of op andere wijze verstoorde eieren nam ik niet waar. In alle pakketjes, die openge maakt werden, bleken alle eieren in hetzelfde stadium te zijn. Waren de pakketjes voldoende ontwikkeld, dan waren zonder uitzondering alle eieren uitgekomen, een ontstellende vruchtbaarheid dus. Van eieren, die toevallig op een dekglas verdroogd waren, zwol het slijm bij bevochtiging herhaaldelijk en dagen daarna weer op, de embryo's keerden echter niet tot het leven terug. Dit betrof dan snoeren waarvan de omhullende membraan verwijderd was.

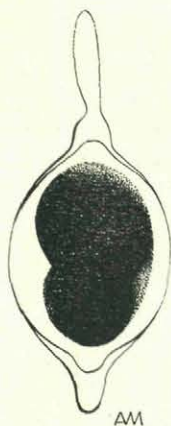


Fig. 4.

Pakketjes, die intact zijn, kunnen uitdrogen geruimen tijd verdragen, wat bij wisseling van de waterstand natuurlijk zeer van pas komt. De naam van het aardige kleine slakje is „*Valvata macrostoma*”. Volgens Geyer een var. van *Valvata pulchella*, ook Thiele voert *Valvata macrostoma* niet als zelfstandige soort aan. Volgens de lijst van de Nederl. Malacologische vereniging is *V. pulchella* echter identiek met *V. macrostoma* (Steenbuch m.s.) Mörch. Het behoort tot de kieuwslakken, en heeft hier te lande als verwanten *Valvata piscinalis* en *Valvata cristata* allen hermaphroditen. Zijn huisje sluit het af met een operculum. Dit operculum is reeds bij het embryo in het ei te zien als een uiterst teer, doorschijnend plaatje (zie fig. 2).

Valvata macrostoma wordt niet groot, ± 2 mm. hoog, 3,5 tot 4 mm. breed en is voor het aquarium een aardige klant, niet het minst door zijn mooie eiersnoeren, die het zo gul aan de wanden van het aquarium plakt.

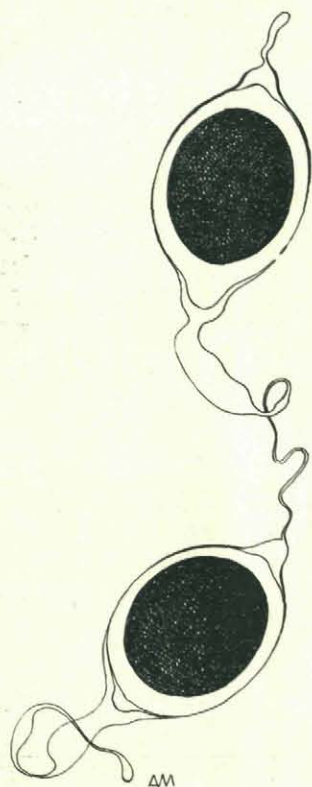


Fig. 3.

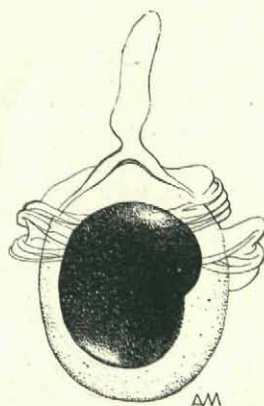





Fig. 5.

Lectuur met biologische bijzonderheden over de snoervorming, verdwijning van het snoer, openspringen en bouw van de membranen enz. heb ik niet kunnen vinden. Künkel, die zeer veel bijzonderheden geeft in „Zur biologie der Lungensnecken” over de landpulmonata, waarbij de eieren natuurlijk weer geheel anders gebouwd zijn, (doch ook wel in snoervorm afgelegd worden) geeft hierover niet veel, in ieder geval niets wat op bovenstaande processen betrekking heeft. En zoals iedere vogel heeft ook iedere slak z'n ei.

Enschede.

A. MIDDELHOEK.

HET VOGELLEVEN IN DE RAWA MELEMAN.

III (Slot).

D Daar het strand hier niet veel bijzonders oplevert — slechts zandloopkevers (*Cicindelidae*) en krabbetjes, die bij onze nadering met ongeloofelijke snelheid zijdelings wegrepen en in de diepe, in het natte zand aanwezige, gaten verdwijnen, zijn talrijk aanwezig — keeren wij weer door de duinen terug naar de moerassen. Tijdens dezen terugtocht, jagen wij herhaaldelijk Nachtzwaluwen (*Caprimulgus m. macrurus* en *C. a. affinis*) op en Kooiman is een week later zoo gelukkig om van deze laatste soort, de kleine nachtzwaluw, hier een legsel van één ei te vinden. Toen wij hierbij den 6den December terugkwamen, bevatte het twee eieren en was volledig. De oude vogel was zeer nestvast; wij konden hem tot op 2 m naderen, een gesprek bij hem voeren, onze fototoestellen opzetten, instellen en afdrucken en ik nam er zelfs een film



Foto J. G. Kooiman.

Fig. 10. De oude vogel was zeer nestvast . . .