



▲
Pedicellina cernua

stolons kunnen bij de familie Barentsiidae ook ontstaan aan de gespieerde segmenten van de steel. Bij dezelfde familie kunnen toppen van stolons tot ruststadia (hibernacula) worden, die later weer knoppen vormen. Een kelk kan degenereren en van de top van de steel afvallen, waarna uit de top van de steel een nieuwe kelk kan ontstaan. Bij geslachtelijke voortplanting worden eieren in het lichaam bevrucht, waar ze blijven tot de larven zich zwemmend of kruipend kunnen verspreiden. Uit een larve kunnen door knopvorming nieuwe larven ontstaan (solitaire soorten) of er kan een vastzittend volwassen individu gevormd worden.

Ecologie

Entoprocta zijn suspensievoeders, die met de trilharen op de tentakels een waterstroom naar de mondopening opwekken

waar klein plankton wordt opgenomen. De kolonievormende Entoprocta leven op een grote variatie aan substraten: stenen, schelpen, wieren, Hydrozoa, Ectoprocta, enz. De solitaire soorten zijn gewoonlijk geassocieerd met grotere ongewervelde gastheren die waterstromen opwekken voor ademhaling of voedselvergaring. Daar vinden ze veelal een beschermde positie in leefbuizen of tussen lichaamsaanhangsels. De meeste soorten zijn zeer gastheerspecifiek. In Noordwest-Europa zijn de meeste solitaire Entoprocta geassocieerd met borstelwormen (Polychaeta), maar ook onder andere sponzen (Porifera) en mosdiertjes (Ectoprocta) zijn gastheren. Buiten Europa is de diversiteit aan gastheren nog groter.

Diversiteit

Er zijn wereldwijd ongeveer 150 soorten beschreven (NIELSEN 1989), maar er zijn zeker 500 soorten te verwachten. Ze zijn klein en onopvallend en steeds worden nieuwe soorten van het solitaire epizoïsche type gevonden. In Nederland zijn vier kolonievormende soorten gevestigd, waarvan één exoot: *Barentsia matsushimana* (FAASSE 2006, JEBRAM 1968), maar naar solitaire soorten (die meestal op specifieke gastheren leven) is niet serieus gezocht. *Barentsia ramosa* is een exoot die enkele malen is waargenomen, maar wordt voorlopig als niet-gevestigd beschouwd. Waarschijnlijk zijn er nog ongeveer tien extra soorten te verwachten (NIELSEN 1989), waaronder één zoetwatersoort: *Urnatella gracilis*.

Voorkomen

Alle Nederlandse soorten zijn gevonden op harde substraten in brakke binnenwateren en in kustwateren, in de lage getijdenzone en onder de laagwaterlijn. Meestal zijn ze vastgehecht aan andere vastzittende ongewervelden als Hydrozoa en Ectoprocta. *Barentsia matsushimana* en *B. ramosa* zijn pas na 1980 waargenomen; waarschijnlijk heeft dit te maken met introductie door de mens.

Determinatie

NIELSEN 1989.

Animalia » Ectoprocta (fyllum)

ECTOPROCTA - MOSDIERTJES

MARCO A. FAASSE

Vastzittende kolonievormende diertjes met een hoefijzervormige (meeste zoetwatersoorten) of ronde tentakelkrans (lofofoor), meestal omgeven door een kalkachtig of chitineus uitwendig skelet. De anus bevindt zich buiten de tentakelkrans. De individuen in een kolonie (zoïden) zijn onderling verbonden door middel van poriën in het skelet. Kolonies kunnen tot meer dan 10 cm groot worden. Enkele decennia geleden werden de kelkdierjes (Entoprocta) ook tot de mosdiertjes gerekend en interessant genoeg wijst recent moleculair onderzoek weer op die verwantschap, die lang verworpen werd. Mosdiertjes leven zowel in zout en brak water (klassen Gymnolaemata en Stenolaemata) als in zoet water (klasse Phylactolaemata).

Cyclus

Zee- en brakwatersoorten: Uit een mosdierlarve ontstaat

een enkele zoïde, de zogenaamde (meestal afwijkend gevormde) ancestrula, waaraan door knopvorming meer zoïden kunnen ontstaan. Op deze wijze kan een korstvormige of opgerichte, eventueel vertakte kolonie gevormd worden. Larven ontwikkelen zich bij de overgrote meerderheid van soorten na bevruchting in het lichaam van de zoïden, soms in een apart broedkamertje (ovicel) aan de top van de zoïden. De min of meer bolvormige larven voeden zich niet en vertonen een vrijlevend stadium dat slechts enkele uren duurt, waarna ze zich op een vaste ondergrond zetten en binnen een dag een ancestrula vormen. Bij enkele genera (onder andere *Electra*, *Conopeum*) vindt de bevruchting buiten het lichaam plaats en ontstaat een zogenaamde cyphonauteslarve, die zich voedt met fytoplankton en enkele weken als planktonorganisme leeft.



Zoetwatersoorten: Een larve zet zich na een kortdurend vrijzwemmend bestaan vast en na het terugrollen van de mantel is al een zoïde ontstaan, die door knopvorming een kolonie kan vormen. Larven ontstaan na bevruchting in de zoïden. In zoïden kunnen eveneens, door knopvorming, platte schijfjes met een hard omhulsel (statoblasten) ontstaan, die soms in de zomer het zoïdenlichaam verlaten, maar doorgaans pas vrijkomen tijdens het uiteenvallen van de zoïden in het najaar. Deze meestal drijvende statoblasten gaan gewoonlijk in het voorjaar open en vormen dan weer een kolonie.

Ecologie

Behalve de typische zoet- en zeewatersoorten is er een aantal gespecialiseerde brakwatersoorten, alle behorend tot de grotendeels mariene klasse Gymnolaemata. Mosdiertjes zijn voor het overgrote deel gebonden aan harde ondergronden en komen op zuiver zand en slib haast niet voor. Veel sedimentatie wordt eveneens slecht verdragen. Mosdiertjes zijn suspensievoeders die door middel van de trilharen op de tentakels een waterstroom opwekken die naar de mondopening leidt. Uit dit water voeden ze zich met onder andere fytoplankton. Mosdiertjes worden met name gegeten door zeenaaktslakken (Nudibranchia), die veelal specifiek van een enkele voedselsoort leven. Ook zee-egels eten mosdiertjes.

Diversiteit

Wereldwijd zijn ongeveer 5000 soorten bekend, waarvan een honderdtal in zoet water (MASSARD & GEIMER 2008). In Nederland komen negen zoetwatersoorten (klasse Phylactolaemata en *Paludicella articulata*) voor en 52 zee- en brakwatersoorten (klassen Gymnolaemata en Stenolaemata) (DE BLAUWE 2009, LACOURT 1949). Deze verschillende ecologische groepen vallen bijna exact samen met de onderscheiden taxonomische groepen. Onder deze 61 soorten bevinden



zich acht exoten. Hiernaast worden nog zo'n 20 Noordzeesoorten en exoten verwacht. *Arachnidium lacourti*, waarschijnlijk een exoot, is beschreven van Nederlandse exemplaren.

Voorkomen

In Nederland zijn mosdiertjes voor zover bekend grotendeels gebonden aan de kust. Mariene mosdiertjes komen met name voor op stenige ondergronden, maar ook bodems met losse schelpen kunnen veel soorten herbergen. Stenen, oesters, mossels en wieren zijn hier de meest voorkomende substraten. De hoogste diversiteit aan soorten wordt gevonden in de zoute delen van het Deltagebied. Het Nederlandse deel van de Noordzee is echter niet goed onderzocht op mosdiertjes en is mogelijk nog veel rijker aan soorten. Hier zijn nog heel wat nieuwe soorten voor de Nederlandse fauna te verwachten op stenen en schelpen. De in zoet water voorkomende soorten behoren vrijwel alle tot de klasse Phylactolaemata – die een relatief laag aantal soorten bevat – en groeien op stenen, hout en waterplanten. De Nederlandse soorten die pas na 1980 gevonden zijn betreffen grotendeels zeer cryptische soorten (*Arachnidium fibrosum*, *Panolicella nutans*) en exoten. Hoe de exotische zoetwatersoort *Pectinatella magnifica* Nederland bereikte is niet bekend. Zeven exotische mosdiertjes van zout en brak water bereikten ons via schelpdierimporten en scheepvaart. Nieuwe exotische soorten kunnen vooral verwacht worden in de Oosterschelde door import met schelpdieren en aanvoer met zeiljachten. De toename van het aantal autochtoon Noordwest-Europese soorten in Nederland is dus zeer beperkt.

Determinatie

Zoetwatersoorten: WOOD & OKAMURA 2005. Statoblasten: LACOURT 1982. Mariene soorten: HAYWARD 1985, HAYWARD & RYLAND 1985, 1998, 1999, DE BLAUWE 2009.



Kruipend geleimosdiertje
Cristatella mucedo



Cryptosula pallasiana