

Voorkomen

Er is niet veel bekend over patronen in diversiteit en talrijkheid van stekelsnuitwormen. Er kunnen verschillende soorten in één gastheer worden aangetroffen; bijvoorbeeld drie soorten bij de grijze zeehond *Halichoerus grypus* (NICKOL ET AL. 2002). Soms vindt men zeer grote aantallen wormen in één

gastheerindividu. Zo werden in eiders *Somateria mollissima* in de Waddenzee soms meer dan 1000 (maximum 1933!) exemplaren gevonden van *Profilicollis botulus* (CAMPHUYSEN ET AL. 2002).

Determinatie

PETROCHENKO 1956-1958. Genusniveau: YAMAGUTI 1963B.

Animalia ► Cycliophora (fylum)

CYCLIOPHORA - KRANSDIERTJES

ERIK J. VAN NIEUKERKEN

Kransdiertjes werden pas in 1995 ontdekt door Deense biologen (FUNCH & KRISTENSEN 1995). De soort *Symbion pandora* is ongeveer 350 µm lang en zit met een hechtschijf op de monddelen van een kreeft. De mannetjes zijn maar 85 µm en zetten zich vast op het volwassen vrouwtje. Waarschijnlijk leven alle kransdiertjes commensaal op kreeften in het mariene milieu.

Cyclus

De levenscyclus is complex met een aantal vastzittende en vrijlevende stadia met verschillende morfologie. Het sessiele voedingsstadium is het grootst. Vrijzwemmende stadia duren kort en eten niet. In het 'pandoralarvestadium' zit een klein compleet voedingsstadium opgesloten, vandaar dat de beschreven Europese soort genoemd is naar de 'doos van Pandora'. Er bestaat zowel geslachtelijke als ongeslachtelijke voortplanting.

Ecologie

De bekende soorten zijn commensalen die leven op de monddelen van kreeften. Naar alle waarschijnlijkheid eten ze hier de kleine voedseldeeltjes die vrijkomen tijdens het eten van de kreeften.

Diversiteit

In Europa is naast *Symbion pandora* een nog onbenoemd soort gevonden. De uit Noord-Amerika beschreven soort vormt waarschijnlijk een complex van vier soorten (BAKER & GIRIBET 2007). Wereldwijd zijn er dus minstens zes soorten. Tijdens de voorbereiding van dit boek werden in 2010 exemplaren van *Symbion pandora* gevonden op de monddelen van een Noorse kreeft, gevangen in 1936 ten westen van Texel, uit de collectie van Naturalis. Hoewel de exacte

NEDERLAND 1 gevestigd, nog 1 verwacht

WERELD 2 beschreven, nog ca. 4 onbeschreven soorten bekend

vindplaats onbekend is, gaan we ervan uit dat dit het Nederlandse deel van het Continentaal Plat betreft. Het voorkomen van deze soort en de soort die op zeekeeft *Homarus gammarus* leeft was te verwachten (OBST ET AL. 2005). Over deze vondst zal nog worden gepubliceerd (FRANSEN ET AL. in voorbereiding).

Voorkomen

Cycliophora zijn gevonden op gastheren in zee. *Symbion pandora* leeft op de monddelen van de Noorse kreeft *Nephrops norvegicus*. De nog onbekende Europese soort leeft op de zeekeeft *Homarus gammarus*.



◀ *Symbion pandora*

Animalia ► Entoprocta (fylum)

ENTOPROCTA - KELKDIERTJES, KELKWORMEN

MARCO A. FAASSE

Kleine (<5 mm), aquatische, sessiele diertjes. Er zijn solitaire soorten en soorten die kolonies vormen door middel van een stolon (kruipstengel) of een basale plaat. Het lichaam bestaat uit een steel en een urnvormig (kolonievormende soorten) of kelkvormig (solitaire soorten) deel met een tentakelkrans. Typerend zijn de periodieke krommingen van de steel, die mogelijk een aangroeiwerende functie hebben. Zowel de mond als de anus bevinden zich binnen de tentakelkrans. De lichaamsholte (pseudocoeloom)

NEDERLAND 4 gevestigd (waarvan 1 exoot), nog 10 verwacht

WERELD ca. 150 beschreven

is gevuld met een gelatineuze massa. De Nederlandse soorten komen alle in zout water voor.

Cyclus

Solitaire soorten vermeerderen zich ongeslachtelijk door 'knopvorming' aan de buitenzijde van het lichaam van adulten en soms larven. Ongeslachtelijke voortplanting bij kolonievormende soorten vindt plaats door vorming van nieuwe individuen aan de stolon of basale plaat. Nieuwe



▲
Pedicellina cernua

stolons kunnen bij de familie Barentsiidae ook ontstaan aan de gespierde 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 mosdierjes (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 (fylum)

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 mosdierjes gerekend en interessant genoeg wijst recent moleculair onderzoek weer op die verwantschap, die lang verworpen werd. Mosdierjes 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

NEDERLAND 61 gevestigd (waarvan 8 exoten), nog ca. 20 verwacht
WERELD ca. 5000 beschreven

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 broedkamerje (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.