

OVER PAAL- EN SCHEEPSWORMEN (I)

door

A.D.J. Meeuse

Verscheidene in hout, veen of rots borende tweekleppigen (zoals de familie *Pholadidae*) worden tot onze molluskenfauna gerekend en dit geldt ook voor de als paal- en/of scheepswormen te boek staande *Teredinidae* alhoewel die tegenwoordig nog nauwelijks levend in ons land voorkomen. De meeste vondsten van de laatste tijd zijn van op het strand aangespoelde stukken drijfhout of andere houtbevattende voorwerpen (bv. takken of manden). De dieren zijn dan meestal al dood. Vroeger kwamen ongetwijfeld levende paalwormen in houten delen van zeeweringen en (zee)sluizen voor, maar dit behoort voor zover ik weet tot het verleden door passende maatregelen zoals de keuze van paalwormbestendige houtsoorten. Aantasting van houten scheepswanden, waar de scheepsworm om berucht was en daar ook zijn naam aan dankt, komt blijkbaar nauwelijks nog voor. Onlangs kreeg ik weer een scheepsverhaal in handen en daar was sprake van schade door de scheepsworm. De vraag kwam op waar die *Teredinidae* vandaan kwamen en waarin zij leefden voordat houten schepen de zeeën bevoeren.

Schepen die op walvisvaart gingen in het koude Noorden en die op de Levant voeren hadden weinig of geen last. Ik moet hierbij wel aantekenen dat ik geen bronnen heb die hierover uitsluitsel geven, maar ik heb een sterk vermoeden dat wij naar de wateren in de tropen moeten kijken om de oorsprong van de *Teredinidae* te vinden. Het is puur speculatief maar voor de hand liggend om aan een reeds in steen borende voorvader (uit de *Pholadidae*) te denken.

Het eerste voor scheepswormen geschikte substraat werd m.i. gevormd door grote houtdelen (stukken stam en dikke takken tot hele boomstammen toe) die door een storm waren losgeslagen en door een rivier naar de kustwateren werden gedreven of van een kustbos afkomstig waren. Houten schepen die voor de kust of in een stille baai voor anker gingen stonden zodoende aan "infectie" bloot.

Mij interesseert in de eerste plaats de manier van besmetting en uitbreiding naar andere schepen en de daarmee samenhangende vraag naar de manier van voortplanten. Het lijkt aannemelijk dat reeds aangetaste schepen andere konden aansteken of wanneer concentraties van schepen werden gevormd (vloten, konvooien). De exacte manier van besmetting en de daarmee samenhangende vorm van voortplanting stelt mij weer voor een vraag. Ik veronderstel dat de *Teredinidae* gonochorist [= van gescheiden geslacht] zijn en voor zover ik mij kan herinneren stort bij tweekleppigen een vrouwelijk (of een als vrouwelijk optredende hermafrodit) exemplaar een wolk van onbevruchte eitjes uit die door een nabij gelegen manlijk exemplaar, die spermatozoiden uitstoot, worden bevrucht. De daaruit ontstane larven worden passief of kunnen deels actief (mobiliteit door trilharen) migreren tot ze op een gunstig substraat belanden om zich daar te vestigen en tot een volwassen exemplaar uit te groeien. Er zijn varianten op dit scenario (bv bij zoetwater mossels [*Unionidae*] waar zoetwatervissen een rol spelen) denkbaar. Om over de voortplanting van *Teredinidae* meer te weten te komen zouden tijdschriften (Abstracts) moeten worden doorgenomen onder gebruikmaking van een CDROM of door opsporing met een PICA-systeem. Ik beschik niet over zulke fa-

ciliteiten, maar kan mij voorstellen dat een student dit als opdracht voor een scriptie of stage toegewezen krijgt en die zou dan tevens aandacht kan besteden aan mijn tweede vraagstelling. Deze betreft namelijk de spijsverteringsfysiologie.

Het is bekend dat houtvretende termieten in hun darmknaal symbionten herbergen (heel speciale *Ciliata*) die de cellulose in het opgenomen voedsel afbreken en het is denkbaar dat ook bij *Teredinidae* iets dergelijks gebeurt. In de pens van herkauwers doen bacteriën het werk en er zijn dus mogelijkheden genoeg. Hiermede hangt de vraag samen wat er met de uitwerpselen gebeurt. Bij de in levend hout gangen borende Wilgenhoutrups (*Cossus cossus*) worden de onverteerde resten in de gangen achtergelaten (ik weet overigens niet of bij deze rups micro-organismen bij de spijsvertering een rol spelen).

Wat de evolutie van de *Teredinidae* betreft liet ik reeds een proefballonnetje op (uit *Pholadidae*), maar mogelijk zijn zij ontstaan uit een andere groep. De zeer gespecialiseerde en gereduceerde schelpkenmerken van de paal- en scheepswormen leveren weinig houvast. Ik weet trouwens niets over de andere vertegenwoordigers (ik meen dat er naast *Teredo* nog tenminste een ander genus wordt onderscheiden) en ben niet op de hoogte van de systematiek van de groep. Wat is het verschil tussen paal- en scheepswormen? Misschien kan iemand mij uit de droom helpen. Ik wijk iedereen op om eventueel commentaar en aanvullingen in het CB te publiceren -wellicht zijn er onder de lezers ook zulke die uit de nautische literatuur betreffende scheepvaart, havens, sluizen, zeeweringen ed) iets kunnen opdiepen.

Summary

The author discusses some presumable questions concerning the origin, reproduction and migration of ship-worms (*Teredinidae*). He believes the first substrate consisted of parts of trees (branches, parts of or whole trunks) torn off or uprooted by heavy storms or tornados in the tropics and carried to coastal waters by rivers or hailing from coastal forest vegetation. He also poses the question whether in the digestive tract of these animals symbiotic organisms may aid the decomposition of cellulose. The phylogenetic origin is a derivation from already boring bivalves (such as *Pholadidae*). Readers are urged to publish comments and additional information in the Correspondentieblad.