

TROCHOSPONGILLA HORRIDA, EEN NIEUWE SPONS VOOR NEDERLAND (PORIFERA: SPONGILLIDAE)

Rob van Soest, Bert Storm & Myra Swarte

Sponzen zijn een weinig bestudeerde diergroep. Meestal worden deze dieren geassocieerd met het mariene milieu en weinig mensen weten dat ze ook in het zoete water voorkomen. Uitgebreid onderzoek in de IJssel bracht een nieuwe soort voor onze fauna aan het licht. Het uiterlijk wordt beschreven en geïllustreerd. Het totaal aantal zoetwatersponzen voor Nederland komt met deze vondst op vijf.

INLEIDING

In opdracht van het Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling wordt jaarlijks macrofauna van stenen uit de IJssel geanalyseerd. Hierbij worden vier stenen op elleboogdiepte bemonsterd en afgeborsteld. Vervolgens wordt het afgeborstelde materiaal in alcohol geconserveerd en in het laboratorium uitgezocht en gedetermineerd. In 1998 is hierbij op drie locaties de zoetwaterspons *Trochospongilla horrida* Weltner, 1893 aangetroffen.

Het geslacht *Trochospongilla* komt voor in de zoete wateren van alle continenten, maar de meeste soorten overlappen niet in verspreiding. *Trochospongilla horrida* is de enige vertegenwoordiger van het geslacht in West-Europa. De soort is wijdverspreid in Europa (België, Duitsland, Polen, Tsjechoslowakije, Rusland), Noord-Azië en Noord-Amerika. De vondst in Nederland kwam daarom ook niet onverwacht.

Naast *T. horrida* zijn nog enkele andere sponzen in de IJssel vastgesteld. Op de locatie Wijhe zijn *Eunapius fragilis* (Leidy, 1851) en *Ephydatia muelleri* (Lieberkühn, 1855) gevonden, op de locatie Olst *E. fragilis*, *E. muelleri* en *Spongilla lacustris* Linnaeus, 1758 en bij De Steeg *E. fragilis*. *Eunapius fragilis* en *E. muelleri* zijn tot nu toe in Nederland slechts enige malen waargenomen.

Trochospongilla horrida Weltner, 1893

Trochospongilla horrida Weltner 1893: 12; Penney & Racek 1968: 135, pl. 12 figs 1-2; Richelle-Maurer et al. 1994: 342, figs 2a-b.

Materiaal

(ingevoerd in de collecties van het Zoölogisch Museum van de Universiteit van Amsterdam, ZMA)

ZMA ongenummerd, Olst, Amersfoortcoördinaten 203.88, 484.03, 7 september 1998, veldnummer 98301394 (preparaat + SEM-tafeltje)

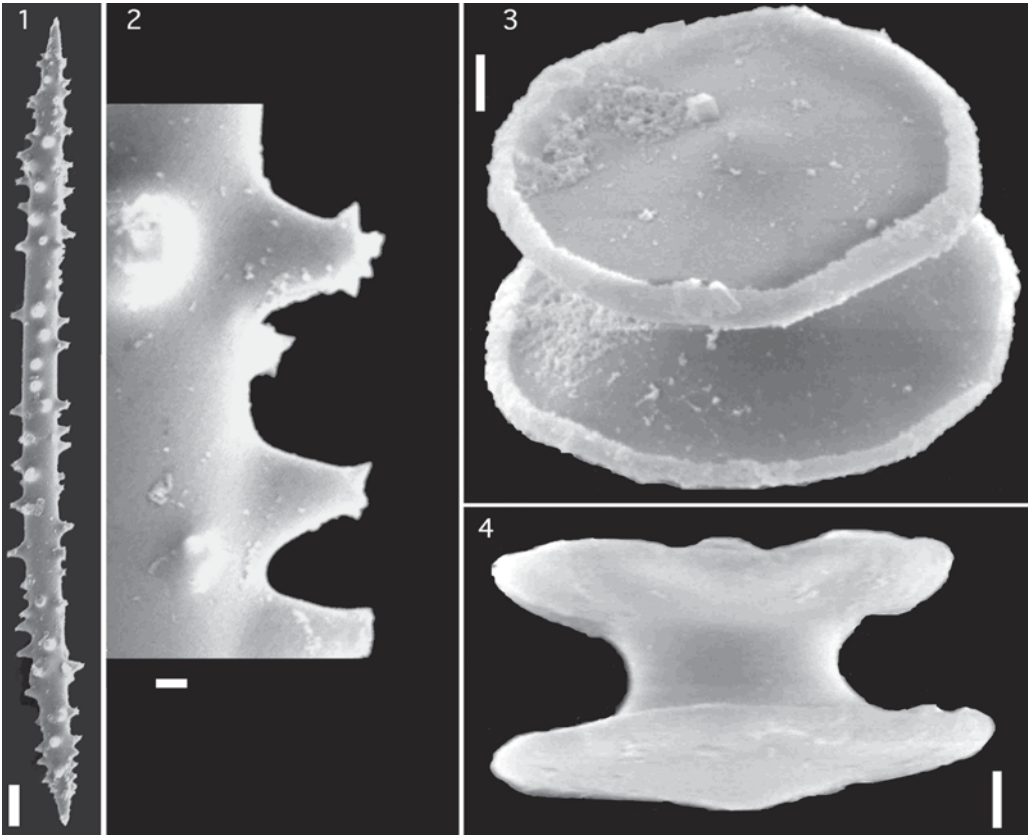
ZMA POR. 15449, Velp, Amersfoortcoördinaten 197.50, 445.00, 7 september 1998, veldnummer 98301404 (fragment in alcohol)

ZMA POR. ongenummerd, Velp, Amersfoortcoördinaten 197.50, 445.00, 7 september 1998, veldnr. 98301405 (preparaat)

Beschrijving

Dunne bruine korstjes op steentjes en op andere zoetwatersponzen. Onregelmatig oppervlak. Zacht en gemakkelijk te beschadigen. De gemmulae die in de drie verzamelde exemplaren aangetroffen werden zijn wit en schijnen een beetje door de huid heen.

Skelet: microscopische waarnemingen geven het gebruikelijke wat onregelmatige netwerk van spicula te zien, waarbij primaire bundels,



Figuur 1

Trochospongilla horrida, ZMA ongenummerd

1. Acanthoxea (maatstreef = 10 µm), 2. Detail van stekels van acanthoxea waarin secundaire stekels zichtbaar zijn (maatstreef = 1 µm), 3. Amfidisk, bovenaanzicht met gladde opstaande randjes (maatstreef = 1 µm), 4. Amfidisk, zijaanzicht met gladrandige concave en convexe schijf (maatstreef = 1 µm).

Figure 1

Trochospongilla horrida, ZMA unnumbered

1. Acanthoxea (scale = 10 µm), 2. Detail of spines of acanthoxea showing secondary spines (scale = 1 µm), 3. Amfidisk, top view, showing smooth upturned rims (scale = 1 µm), 4. Amfidisk, side view with smooth-rimmed concave and convex discs (scale = 1 µm).

bestaande uit 2-4 spicula, in doorsnede worden verbonden door enkele spicula, als de sporten van een ladder. Er is weinig samenbindend spongine-materiaal te zien. De bundels zijn 20-30 µm in diameter en liggen ongeveer 200 µm uiteen. Gemmulae: de wittige bolletjes (donker in doorvallend licht) meten 450-800 µm in diameter, afhankelijk van de staat van ontwikkeling. De grotere gemmulae zijn meestal opengebarsten en

het is duidelijk dat sommige sponsexemplaren niet zo lang geleden tot ontwikkeling waren gekomen uit een basale laag van gemmulae. De micropyle (de opening waaruit de sponscellen te voorschijn komen als de gemmulae uitkomen) is opvallend zichtbaar en heeft een diameter tot 70 µm in nog intacte gemmulae. De pneumatische laag (het taaie omhulsel) is relatief dun en bestaat zoals gebruikelijk uit spongine waarin zich een

aaneengesloten en gelijkmatig gerangschikte laag gemmoscleren bevindt. Daarbuiten ligt een onregelmatige laag skeletspicula, die met wat spongine aan de gemmulae zijn vastgekit. Spicula (fig. 1): de megascleren zijn acanthoxeas (fig. 1.1), stekelige sigaarvormige spicula, van ca. $200 \times 10 \mu\text{m}$ ($155\text{-}198.9\text{-}226 \times 7\text{-}9.3\text{-}11 \mu\text{m}$, $n = 25$). Een bijzonderheid is dat de puntige stekels op hun beurt weer kleinere puntige stekeltjes dragen (fig. 1.2). Dit is echter geen specifiek kenmerk van deze soort, maar komt bij meerdere niet-verwante zoetwatersponzen voor (zie bijvoorbeeld Masuda 1998). Er zijn geen andere microscleren buiten de gemmoscleren. Deze laatste, de amfidiskken (fig. 1.3, 1.4), vormen een gemakkelijk determinatiekenmerk voor het geslacht *Trochospongilla* omdat ze, in tegenstelling tot die van de meeste andere zoetwatersponzen, gaafrandig zijn. De beide schijfjes van de gemmoscleren hebben een bijna even grote diameter en een iets opstaand randje (fig. 1.3). De beide schijfjes zijn niet geheel identiek; de bovenste is lichtjes concaaf, terwijl de onderste convex is (fig. 1.4). De schijfjes zijn $12\text{-}17 \mu\text{m}$ in diameter en de hoogte van de amfidiskken is $8\text{-}11 \mu\text{m}$.

De kenmerken hier beschreven komen goed overeen met beschrijvingen van elders (zie Penney & Racek 1968). *Trochospongilla horrida* verschilt van de andere soorten van het geslacht in de combinatie van gestekelde oxeas en amfidiskken met gelijke schijfdiameter. Andere soorten hebben ofwel anders gevormde megascleren (gladde oxeas of gestekelde strongylen), of amfidiskken met sterk ongelijke schijfjes.

LITERATUUR

- Masuda, Y. 1998. A scanning electron microscopy study on spicules, gemmule coats, and micropyles of Japanese freshwater sponges. – In: Y. Watanabe & N. Fusetani (red.), *Sponge Sciences. Multidisciplinary Perspectives*. Springer Verlag, Tokyo: 295-310.
- Penney, J.T. & A.A. Racek 1968. *Comprehensive revision of a worldwide collection of freshwater sponges (Porifera: Spongillidae)*. – *Bulletin United States National Museum* 272: 1-184.
- Richelle-Maurer, E., Y. Goudenne, G. Van de Vyver & L. Dejonghe 1994. Some aspects of the ecology of Belgian freshwater sponges. – In: Van Soest, R.W.M., Th.M.G. van Kempen & J.C. Braekman (red.), *Sponges in time and space*. Balkema, Rotterdam: 341-350.
- Soest, R.W.M. van 1976. De Nederlandse mariene en zoetwatersponzen - Porifera. – *Wetenschappelijke Mededelingen KNNV* 115: 1-35
- Soest, R.W.M. van 1977. Marine and freshwater sponges (Porifera) of the Netherlands. – *Zoologische Mededelingen Leiden* 50: 261-273.
- Weltner, W. 1893. Über die Autorenbezeichnung von *Spongilla erinaceus*. – *Berichte der Gesellschaft für Naturforschende Freunde Berlin* 1893: 7-13.

SUMMARY

Trochospongilla horrida, a new sponge species for The Netherlands (Porifera: Spongillidae)

Trochospongilla horrida is recorded in the Netherlands for the first time. It was recently discovered during a survey of invertebrates of the river IJssel. A description of the sponge material is given and records of other sponges occurring along with it in the river IJssel are provided. The specimens are kept in the collections of the Zoölogisch Museum Amsterdam.

R.W.M. van Soest
Zoölogisch Museum van de Universiteit van Amsterdam
Postbus 94766
1090 GT Amsterdam

B. Storm
Koeman en Bijkerk bv
Postbus 14
9750 AA Haren
Nieuw adres: Waterschap Noorderzijlvest
Postbus 18
9700 AA Groningen

M.B.A. Swarte
Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling
Postbus 17
8200 AA Lelystad