

Na tientallen jaren zoeken in grindgroeven in het oosten van ons land en het aangrenzende gebied nabij de Wilsmer Berge in Duitsland, weet je zo langzamerhand wat je zoal aan vondsten kan verwachten. Het zijn niet zozeer de prachtige museumstukken, maar juist onooglijke objecten die regelmatig onze nieuwsgierigheid wekken. Dan volgt een intensieve speurtocht langs musea, medeverzamelaars en vooral door de (doorgaans oude) literatuur, op zoek naar aanknopingspunten in een intrigerende zaak. Soms vind je een antwoord, maar niet zelden roept dat op zijn beurt weer nieuwe vragen op. Zo heb ik al jarenlang heb ik een plat, lichtgeel steentje (Afb. 1) in mijn verzameling, waarvan de determinatie niet wilde lukken. Is het een nieuwe Krijtspons uit het oostelijk grind of toch een oude bekende?

Een nieuwe Krijtspons uit het oostelijk grind?

Tom Koops

T.G. Koops, Orvelterbrink 24, 7812 MR Emmen, th.koops@planet.nl

Het fossiel

Het enigszins driehoekige fossiel van 33 x 26 x 4 millimeter, is gevonden in een zandgroeve ten oosten van Wilsom in de Graafschap Bentheim (Dld.). Een vlakke zijde en de afgeplatte zijkanen zijn duidelijk breukvlakken. De andere zijde is licht naar buiten gebogen en voorzien van een zekere wafelstructuur. Dit wafeffect wordt veroorzaakt door schuin boven elkaar geplaatste enigszins ruitvormige verhogingen van ongeveer 1 millimeter breed. De ruitjes zijn verticaal langwerpig en bovenop bevindt zich telkens een putje of opening. Ook onder en boven de ruitjes bevinden zich openingen, die zelfs af en toe wat groter en dieper zijn. Van een dergelijk, weliswaar klein, maar duidelijk fossiel verwacht je dat het op naam te brengen is.

Onderzoek

Onder de microscoop zien we, zij het met enige moeite, een skeletstructuur die we kennen van hexactinellide sponzen (Afb. 2). Aangezien uit het betreffende vondstgebied tot nu toe alleen hexactinellide sponzen uit het Boven-Krijt bekend zijn, moet het antwoord gezocht worden in de literatuur over Krijtsponzen. Standaardwerken zoals van Schrammen (1912), Roemer (1864) en Moret (1925) geven echter in dit geval niet thuis. Nergens een spoor te bekennen van sponzen met dergelijke ruitjes zoals hierboven beschreven. Jarenlang blijft het steentje

Summary

In this paper a typical inner structure in the transitional region between stem and vase of the hexactinellid Cretaceous sponge *Rhizopoterion* sp. is described. This typical phenomenon is possibly due to erosion in cold conditions and the transport from an unknown source area into the NE-Netherlands and adjacent Germany. So far known this type of inner skeletal structure of *Rhizopoterion* sp. seems to be unobserved in the literature on these sponges.

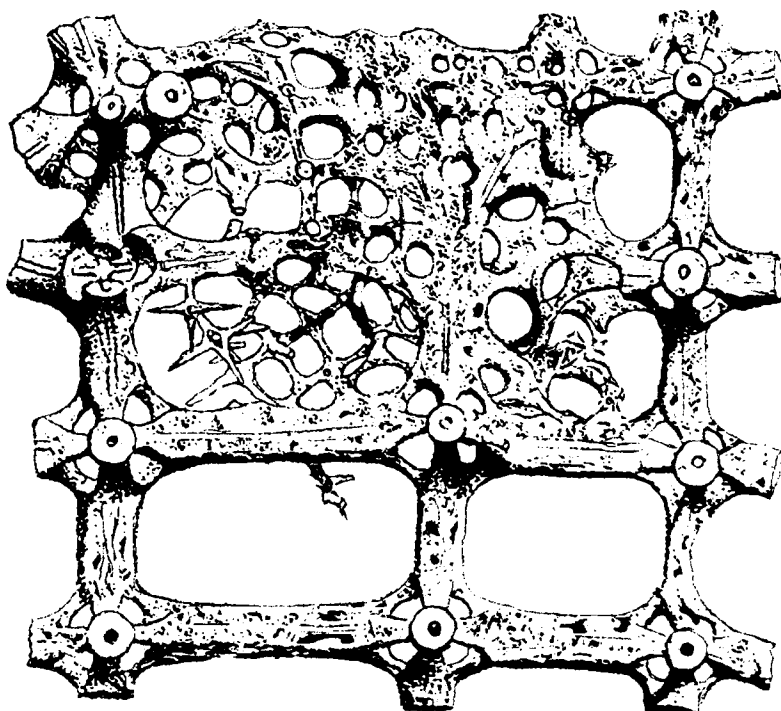
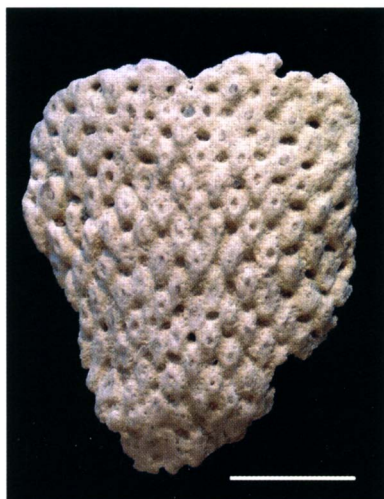
Zusammenfassung

Dieser Artikel weist hin auf eine besondere Struktur des hexactinelliden Schwammes *Rhizopoterion* sp. Bedingt durch die Beschaffenheit der Kanäle, befindet sich im Übergangsbereich zwischen Stiel und Kelch eine labyrinthische Quincunx-Struktur, die durch Erosion des Gesteins unter kalten und fluviatilen klimatischen Bedingungen zum Vorschein gekommen ist. Diese Erscheinung ist, soweit bekannt, bis jetzt in der Literatur noch nicht beschrieben worden.

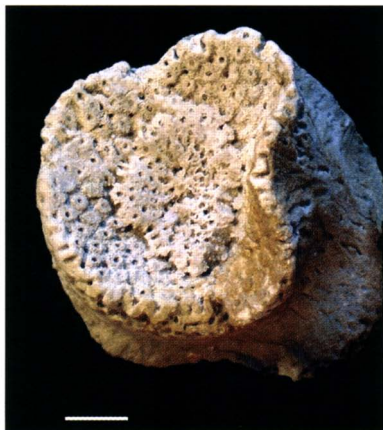
Afbeelding 2.

Het skelet van *Rhizopoterion* sp. (naar: Zittel, 1877) met het typerende rechthoekige karakter en lantaarnachtige kruisingen, kenmerkend voor dit soort hexactinellide sponzen.

Afbeelding 1.
De steen des aanstoots; driehoekig fragment met wafeljesstructuur uit Wilsom (Dld.)
Maatstreep = 1 cm.



Afbeelding 3a.
Kelkfragment van
Rhizopoterion sp. uit
de verzameling
Langerhuizen,
vindplaats Borne
(Twente),
registratienummer NE
6300.00257, collectie
Natuurmuseum
Enschede. Maatstreep
= 1 cm.



Afbeelding 3b.
Idem. Alleen het
onderste gedeelte van
de kelk is bewaard
gebleven. Het
binnenskelet is
grotendeels
verdwenen. De
begrenzing van beide
skeletlagen en de
daarbij gepaard
gaande
wafeltjesstructuur is
hier op natuurlijke
wijze prachtig
blootgelegd.
Maatstreep = 1 cm.



naamloos in een doosje. Bij bezoeken aan andere verzamelaars, komen ook af en toe dergelijke fragmenten tevoorschijn. De één wat duidelijker dan de ander, maar allemaal voorzien van diezelfde wafelstructuur. Ofschoon het fenomeen dus niet zeldzaam is, is het voor zover bekend nog nooit beschreven. Hebben we hier te maken met een tot nu toe onbekende hexactinellide spons?

De oplossing

Eén en ander komt in een stroomversnelling door het contact met Freek

Rhebergen, die op dit moment bezig is met registratie van de sponzencollectie van het Natuurmuseum in Enschede. Daarin komt een sponsfragment voor dat ruimschoots is voorzien van dezelfde wafelstructuur als in het eerste fragment. Een sleutelstuk! (Afb. 3).

Het sponsfragment, onder registratienummer NE 6300.00257, is afkomstig uit de zandgroeve te Borne en gevonden door de Twentse verzamelaar N.B. Langerhuizen. Het betreft hier een combinatie van een voetstuk en het onderste kelkgedeelte van de Krijtspons *Rhizopoterion* sp.

Rhizopoterion is een hexactinellide spons met een (meestal korte) cilindrische steel en een ondiep schotelvormige tot vaasvormige kelk. De kelk vertoont verticaal gerangschikte instroomopeningen, de binnenkant ronde enigszins omkraagde uitstroomopeningen. De steel en het basale gedeelte zijn voorzien van karakteristieke, ietwat slingerend verlopende kanalen, waardoor fragmenten van deze sponssoort gemakkelijk kunnen worden herkend (Afb. 4).

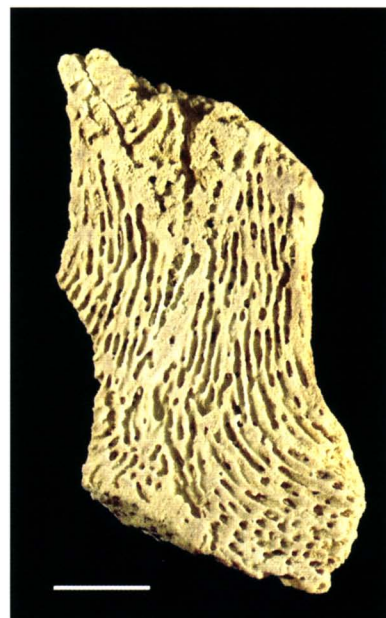
Oorspronkelijk was het voetstuk voorzien van een sterk ontwikkeld stelsel met lange wortelachtige uitlopers. Bij opname uit het brongebied en tijdens het transport braken deze gemakkelijk af. Dat is meteen een verklaring voor de grote aantallen *Rhizopoterion*-fragmenten die in het oostelijk grind worden aangetroffen.



Afbeelding 4.
Rhizopoterion sp. met de karakteristieke
slingerend verlopende kanalen op de buitenkant.
In dit geval een vrij lang steelgedeelte met
boven de kelk en onder de aanzet van de
afgebroken, wortelvormige uitlopers. Zwerfsteen
van de zandwinning 'Haerst' bij Zwolle.
Maatstreep = 1 cm.

Het sponsfragment uit Borne laat zien dat de hierboven beschreven wafelstructuur deel uitmaakt van het kelkgedeelte van *Rhizopoterion*. Op

Afbeelding 5.
Doorgezaagd
exemplaar met V-
vormige structuur.
Links bovenaan
bevindt zich een
duidelijke aanzet van
de ring die het
overgangsgebied van
steel naar
kelkgedeelte aangeeft.
Zwerfsteen uit de
Wilsumer Berge ten
oosten van Wilsum
(Dld.). Maatstreep = 1
cm.



Afbeelding 6.
Door verwerking van de relatief grotere
kanaalopeningen in de overgangszone van steel-
naar kelkgedeelte ontstaat vaak een ringvormige
groef op de bovenrand van het fossiel.
Zwerfsteen uit groeve 'De Boer' te
Emmerschans/Emmen (Dr.) Maatstreep = 1 cm.

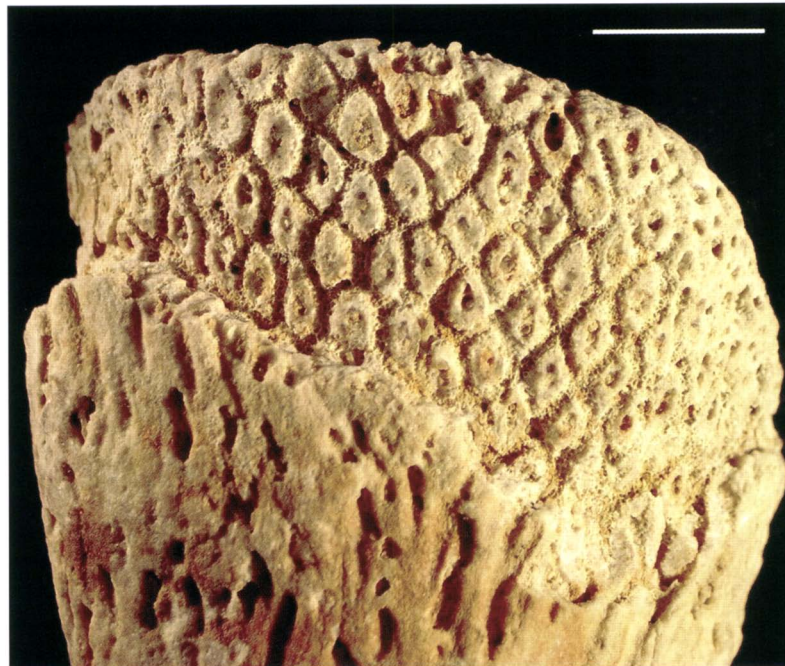
doorsnede wordt één en ander duidelijk. Bovenin de steel en onderin de kelk bevindt zich een overgangslaag in de vorm van een puntzak. Het is de overgang waarin het kanaalsysteem overschakelt van steelgedeelte naar kelkgedeelte. Op doorsnede zien we die overgang als een V-vormig verlopende structuur (Afb. 5). Aan de bovenzijde van de spons is diezelfde overgang ook waar te nemen. Evenwijdig aan de buitenkant van de kelk bevindt zich vaak een groef (Afb. 6). Deze ringvormige groef bovenaan het fossiel is ontstaan doordat verwerking meer vat heeft gekregen op de iets grotere kanaalopeningen van de overgangslaag. Als zich hierin bijvoorbeeld meer water bevindt dan in de kleinere openingen, is bij vorstwerking de kans groter dat de wafelstructuur wordt blootgelegd. Met een beetje inspanning kun je die bij verweerde exemplaren ook nu nog met een mes of prepareernaald tevoorschijn halen (Afb. 7).

Het door mij gevonden fossiel heeft hiermee eindelijk een naam gekregen. Geen nieuwe Krijtspoon dus, maar *Rhizopoterion* sp.

Tot slot

Samen met *Doryderma roemeri* Hinde, 1884a kan *Rhizopoterion* sp. in Nederland tot één van de meest voorkomende fossiele sponzensoorten worden gerekend. Desondanks is er in ons taalgebied weinig aandacht aan besteed. Publicaties van Krul (1947, 1953 en 1954) vormen hierop een uitzondering. Ook Langerhuizen (1927) heeft naast zijn verzamelactiviteiten hieraan een bescheiden bijdrage geleverd.

Natuurlijk blijft de vraag waarom deze waveltesstructuur tot nu toe nog niet is opgemerkt en beschreven. Vermoedelijk heeft dit te maken met de transportgeschiedenis van ons oostelijk materiaal. Meegenomen uit een ver oorsprongsgebied hebben deze fossiele sponzen aan een dusdanige verwerking blootgestaan, dat ze bij ons in een iets andere hoedanigheid voorkomen dan de *Rhizopoterion*-fossielen die *in situ* worden gevonden. Bij *Rhizopoterion*-fossielen uit het vaste gesteente is deze wafelstructuur vrijwel nooit zichtbaar en daardoor is het ook niet beschreven. Bij onze fossiele zwerfsteensponzen was het minder resistente grensvlak en de daarmee gepaard gaande verhoogde kwetsbaarheid bij



Afbeelding 7a.
Bij verweerde exemplaren kan de wafelstructuur ook 'met de hand' worden vrijgeprepareerd, zoals in dit geval bij een vondst uit de groeve 'Schröder' te Wilsum (Dld.) Maatstrep = 1 cm.

verwerking de oorzaak tot deze opmerkelijke preparatie.

Belangrijk blijft het onderlinge contact tussen verzamelaars in binnen- en buitenland, de daarbij gepaard gaande uitwisseling van ervaringen en het bestuderen van elkaars vondsten. Bovendien laat het stuk van Langerhuizen uit de collectie van het Natuurmuseum Enschede zien dat een uitgebreide referentiecollectie van onschatbare waarde is. Helaas gaan minder spectaculaire fossielen te vaak verloren.

Dankwoord

Met dank aan Freek Rhebergen (Emmen) en Hermann Groene (Ringe, Dld.) voor de welkome aanvullingen, Jacob Leloux (Leiden) voor hulp bij de fotografie van de objecten en Harm Snippe (Klazienaveen) voor de bijzondere prepareertip.

Literatuur

Krul, H., 1947. De Twentse krijtsponzen. – Publicatie III van de Nederlandse Geologische Vereniging, p. 59 – 65.

Krul, H., 1953. De wortels van *Rhizopoterion*. – Publicatie XIV van de Nederlandse Geologische Vereniging, p. 296 – 297.

Krul, H., 1954. Zwerfsteenfossielen van Twente. – Nederlandse Geologische Vereniging / Thieme, Zutphen.

Langerhuizen, N.B., 1927. Zwerfsteenfossielen uit Twente. – *Natura*, 15 December 1927.



Afbeelding 7b.
Idem, detail.

Moret, L., 1925. Contribution à l'étude des Spongiaires silicieux du Crétacé supérieur français. – Société Géologique de France, Parijs.

Roemer, F.A., 1864. Die Spongitarier des norddeutschen Kreidegebirges. – *Palaeontographica* 13, Hannover.

Schrammen, A., 1912. Die Kieselspongien der oberen Kreide von Nordwestdeutschland, II. Teil: Triaxonia (Hexactinellida). – Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.

Zittel, K.A., 1877. Beiträge zur Systematik der fossilen Spongien, I. Die Hexactinelliden. – *Neues Jahrbuch Min. Geol. Pal.*, Stuttgart.