

Inleiding en verantwoording

Sponzen zijn merkwaardige dieren. Wie zich in deze diergroep verdiept, stuit op onverwachte tegenstellingen. Enerzijds zijn sponzen zeer primitieve waterdieren zonder echte weefsels en organen. De afzonderlijke cellen zijn in hoge mate onafhankelijk van elkaar en enkele soorten cellen zijn zelfs voor allerlei taken geschikt. Van een 'bestuurlijk centrum' is geen sprake. Anderzijds hebben sponzen een systeem van opname en vertering van voedsel en uitscheiding van afvalstoffen dat weliswaar primitief, maar tegelijk uniek is. In geen andere diergroep is een kanaalstelsel voor inwendig transport zo doeltreffend gebleken als bij sponzen.

Een tweede tegenstelling is op te merken bij proeven met recente sponzen: de cellen mogen dan 'zelfstandig' zijn, geïsoleerde cellen blijken niet levensvatbaar. Wanneer een levende spons echter door bijvoorbeeld een doek wordt geperst, zullen onder gunstige omstandigheden de vaneen gerukte cellen zich weer verenigen en tot een 'nieuwe' spons uitgroeien. Dat het regeneratievermogen groot is, blijkt ook uit het feit dat stukjes van een levende spons tot een nieuw individu kunnen uitgroeien.

Een derde tegenstelling betreft de evolutie. Zowel recente sponzen als soorten uit het Cambrium hebben hetzelfde bouwplan. In de loop van een half miljard jaar zijn weliswaar talloze soorten uitgestorven en nieuwe ontstaan, maar evolutionair zijn sponzen nauwelijks veranderd, althans niet complexer geworden. Met andere woorden: de evolutie lijkt aan hen te zijn voorbijgegaan. Nooit hebben zich andere, 'hogere' diergroepen uit sponzen ontwikkeld. Sponzen lijken daarom evolutionair een doodlopende tak te zijn. Desondanks is het ononderbroken voorkomen van sponzen sinds het Cambrium een bewijs van het succes van deze diergroep. Er is in de loop der jaren een grote hoeveelheid kennis over recente en fossiele sponzen vergaard, maar dit staat in schrille tegenstelling tot de resultaten van het zoeken naar de oorsprong van sponzen. Wie waren

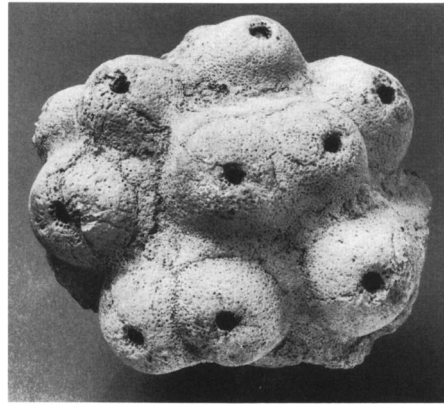


Fig. 1. *Perissocoelia* sp. Zwerfsteenspons van Gotland. x 0,5. Coll. Natuurmuseum Gotland te Visby, Zweden. Foto: Göran Ström.

de voorouders? Met welke diergroep zijn sponzen verwant? Hoe is het bijzondere stelsel van kanalen met zweephaarcellen tot stand gekomen? Het bestuderen van de fossiele, verkiezelde sponzen die het onderwerp vormen van deze atlas is het ontfuselen van informatie aan klompen kiezel, waarin niets van het materiaal van het oorspronkelijke dier bewaard gebleven is. Wat rest is een vorm en wat afgietsels van kanalen en skeletresten. Het vereist voorstellingsvermogen om in die kiezelklompen toch dat levende dier te zien, dat met zijn soortgenoten een onderdeel vormde van de rijke levensgemeenschap op de bodem van een tropische zee, zo'n 450.000.000 jaar geleden.

Deze uitgave is in de eerste plaats bedoeld als gids voor amateurgeologen. Daarom willen we de beschrijvingen zo begrijpelijk mogelijk houden, ook al zou op een vereenvoudigde weergave van een probleem wetenschappelijk iets aan te merken zijn. Tegelijkertijd dient een dergelijk werk wel verantwoord te zijn, met andere woorden: de inhoud moet kwalitatief goed zijn. Deze uitgave zal ook door beheerders van privé- en museumcollecties gebruikt moeten kunnen worden. Wij kennen evenwel onze beperkingen en schromen daarom niet, bij een aantal determinaties vraagtekens te plaatsen of een 'open naamgeving' aan te houden.

De tweede doelstelling is de huidige kennis over ordovicische zwerfsteensponzen uit Nederland en West-Duitsland samen te vatten en een overzicht te geven van de grote hoeveelheid materiaal in tientallen collecties, waaruit wij vrijelijk mochten selecteren. In dat opzicht is deze atlas een documentatie van 'onvervangbaar natuurlijk en cultureel erfgoed'. Voor zover wij weten is het nooit eerder mogelijk geweest te putten uit een zo rijke bron van ongeveer 60.000 Europese ordovicische sponzen, waarvan er naar schatting 20.000 in het Twents-Duitse gebied gevonden zijn.

Tenslotte hopen wij met deze atlas de aandacht te trekken van sponzen-specialisten in musea en instituten in en buiten Europa. In deze publicatie wordt een deel van een der grootste fossiele sponzengesellschaften ter wereld beschreven. Hierover is weinig bekend, mede (en misschien vooral) vanwege het feit dat het 'slechts' om zwerfsteenfossielen gaat. Die omstandigheid maakt een zoektocht naar de herkomstgebieden, 'ergens in het Noorden', des te urgenter en uitdagender. Daarvoor moet veel materiaal van verschillende Europese gebieden met elkaar vergeleken, opnieuw bestudeerd en beschreven worden. Hierbij zijn goed gedocumenteerde particuliere verzamelingen onmisbaar.

Zo grijpen de verschillende doelstellingen in elkaar. Het zal duidelijk zijn dat deze uitgave niet alleen bedoeld is om aan een fossiele spons een naamkaartje te kunnen hangen. Wij wensen met deze uitgave niet alleen een hulpmiddel te geven voor verzamelaars, maar ook een aanzet tot verdere studie van die merkwaardige dieren, waarvan alleen een klomp kiezel resteert.