

Verbreiding

Riffen en sponzen. Er zijn perioden geweest waarin sponzen belangrijk hebben bijgedragen aan het afgezette sedimentpakket. Door de tijden heen zijn zij belangrijke rifbouwers geweest, met algen, koralen, bryozoën, brachiopoden e.a. Echte sponsriffen zijn in de geologische geschiedenis niet zo talrijk; voor zover op het ogenblik bekend is zijn de oudste sponsriffen Middenordovicisch. In het Ordovicium, Siluur en Devoon waren stromatoporen (Sclerosponzen dus) dominerend in de riffauna. Dit is bijvoorbeeld te zien op het uit Silurische riffen bestaande eiland Gotland in de Oostzee, waar, behalve Tabulospongia zoals Favositidae en Heliolitidae, zeer veel grote exemplaren van Stromatoporoidea als rifbouwers voorkomen.

Silurische riffen met vooral stromatoporen worden ook in Noord-Amerika, Groot-Brittannië, het Baltische gebied en het Oostaziatische en Siberische gebied gevonden. Devonische riffen met veel stromatoporen en koralen vinden we in de Eifel en de Ardennen: vooral bij Couvin zijn duidelijke overblijfselen van grote riffen.

Riffen uit het Mesozoïcum zijn in de oostelijke Dolomieten onderzocht. Hier viel op, dat de kalkachtige sponzen 70% van de fossiele fauna uitmaakten, de rest waren koralen en andere organismen. Heel bekend zijn ook de rifbouwende sponzen in de Boven-Jura van de Schwäbische en Fränkische Alb, de "Duitse Jura". Daar zijn het vooral de Demospongia (Lithistida) en Hexactinellida, die naast

algen, bryozoën en anderen voor de rifbouw zorgden. Meer over de fossielen van de Schwäbische en Fränkische Alb is te vinden op pag. 105 en volgende.

Echte sponsriffen, d.w.z. riffen die zijn onderbouwd, opgebouwd of dominerend bewoond door sponzen, zijn niet bekend uit recente tijd.

Vuursteenlagen. Tussen de vele verklaringen die men voor het ontstaan van vuursteen heeft gegeven is er één, die de spicula van kiezelsponzen als bron van herkomst beschouwt.

Een feit is, dat er heel wat fossiele sponzen kunnen worden gevonden, maar dat dit nog alleen maar de overblijfsels van de stevige skeletbouwers zijn. Onnoemelijk veel groter is het aantal sponzen, dat geen samenhangend skelet heeft gehad. Na de dood van deze sponzen raakten hun nietige spicula verloren in het sediment, maar niettemin bleef de door hen opgeslagen SiO₂ in enigerlei vorm bewaard. Hoe de SiO₂ geconcentreerd werd en hoe tenslotte vuursteen ontstond, is geen punt dat hier aan de orde is. Wel is bekend, dat er in Engeland Ondercarbonische lagen zijn die plaatselijk dikke lagen vuursteen bevatten met sponsnaalden als voornaamste bestanddeel. In Yorkshire is zo'n laag 105 m dik. Bepaalde Onderjurassische lagen elders in Europa vertonen een dergelijk beeld. In het Boven-Krijt van een groot deel van West-Europa liggen tussen de krijtafzettingen veel vuursteenniveaus. Ons Maastrichtien is daar een welbekend voorbeeld van. Het aandeel dat sponzen daarin oorspronkelijk hebben gehad kon wel eens aanzienlijk zijn.

Classificatie van sponzen

De indeling van sponzen is voornamelijk gebaseerd op de chemische samenstelling en de symmetrie van de skeletelementen.

De spicula zijn essentieel voor de classificatie; zij zijn in de systematiek zelfs tot op het niveau van de soort toegepast. Bij de indeling van de onlangs toegevoegde "klasse" der Sclerospongiae gelden overigens andere criteria.

Dat het onderwerp "spons" nog bij lange na niet is uitgeput bewijzen nieuwe onderzoeken. Zowel over recente als fossiele sponsachtige organismen is de laatste tijd nieuwe literatuur verschenen en eensluidend zijn de diverse opvattingen nog zeker niet. De indeling die wij hier geven kan dan ook niet meer dan een compromis zijn en het beste wat er anno 1983 van gezegd kan worden.

Voornamelijk op recente sponzen heeft het onlangs verschenen werk van W.D. Hartman, J.W. Wendt en F. Wiedenmayer betrekking: Living and Fossil Sponges (1980). Hierin worden nauwkeurig o.a. de bouw en biologie van de spons beschreven.

De nieuwe systematiek heeft een zoölogische basis en is daarom helaas niet zonder meer op fossiele Porifera van toepassing, omdat als criteria kenmerken gebruikt zijn die bij fossiel materiaal zijn verdwenen.

In afwachting van een recentere houden wij ons hier nog voornamelijk aan de door M.W. de Laubenfels gegeven classificatie in "Treatise on Invertebrate Paleontology", Part E (1955, herdruk 1963), aangevuld met de classificatie van Hartman e.a. voor de Klasse Sclerospongiae (1980).

PHYLUM PORIFERA		
KLASSE	ORDE	ONDERORDE
Demospongia	Keratosida Haplosclerida Poecilosclerida Hadromerida Epipolasida Choristida Carnosida Lithistida	Rhizomorina Megamorina Orchocladina Tetracladina Sphaerocladina Eutaxi cladina Anomocladina
	Hexactinellida (Hyalospongia, Triaxonia)	
Calcarea (Calcispongia)	Solenida Lebetida Pharetronida Thalamida Heteractinida	Chalarina Stereina
Sclerospongiae	Ceratoporellida Stromatoporoidea Tabulospongia Merliida	