

Een levend fossiel

Dr. Jaap van der Land

Tijdens de CANGAP-V expeditie van het Rijksmuseum van Natuurlijke Historie te Leiden, welke in mei en juni 1981 plaatsvond met het schip H.M. Tydeman, werd bij de Azoren op een diepte van ongeveer 500 m de opzienbarende vondst van een 'levend fossiel' gedaan. Goed beschouwd is de term 'levend fossiel' een contradictio. Bedoeld wordt een organisme, dat voorheen slechts als fossiel bekend was maar recentelijk ook levend is gevonden.

Dit levende fossiel is een *Cyathidium*, een dier behorend tot de klasse van de Crinoidea en derhalve verwant aan de zeelelies (nu alleen nog in diep water voorkomend) en de haarsterren. Het is een klein dier, slechts enkele centimeters in diameter, dat stevig vastgehecht zit op een harde ondergrond. In



De zeelelie Cyathidium, een onlangs bij de Azoren ontdekt 'levend fossiel'. Het diertje heeft de afmeting van een klein stapeltje stuivers.

(Foto: Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Martin v.d. Knaap)

levende staat is het diep marineblauw van kleur, vrijwel zwart. Het kan het best omschreven worden als een ongesteelde zeelelie in een doosje. Dat doosje bestaat uit een steenhard kommetje met een even hard dekseltje, bestaande uit 15 skeletstukjes, nl. de vijf bases en de eerste leedjes van de tien armen. Er zijn weinig dieren die zichzelf zo goed beschermen. Alle onderdelen van het deksel zijn scharnierend bevestigd, zodat de in het kommetje opgerolde tentakeltjes naar buiten gestoken kunnen worden. Het eigenlijke lichaam beslaat de onderste helft van het kommetje.

In 1967 hadden Duitse onderzoekers een eender exemplaar bij de Grote Meteor Bank op een diepte van 600-900 m opgevist, zo bleek uit literatuur-onderzoek na de vondst. Zij noemden het dier *Cyathidium meteorensis*.

Cyathidium is al sinds lang bekend als Krijt-fossiel en is als zodanig in diverse Europese landen gevonden, o.a. bij Maastricht. Tot omstreeks 75 miljoen jaar geleden moet hij algemeen zijn voorgekomen op riffen in ondiep water. Blijkbaar heeft hij zich nog slechts kunnen handhaven door zich in dieper water terug te trekken.

Dergelijke 'levende fossielen' hebben een enorm wetenschappelijk belang. In de eerste plaats stellen zij ons in staat aanzienlijk meer gegevens over lichaamsbouw, levenswijze enz. van diergroepen die in de geschiedenis van het dierenrijk een belangrijke plaats hebben ingenomen, te verkrijgen dan met louter bestudering van fossielen van harde delen mogelijk is. In de tweede plaats kunnen dergelijke relicten van vroegere fauna's belangrijke aanwijzingen geven over de biologische geschiedenis van een gebied. In dit geval het oceaangebied van Noordwest Afrika, het Canarisch-Kaapverdisch diep-zeebekken, en dit is nu juist een van de centrale doelstellingen van het CANCAP-project. Op dit terrein heeft de vijfde expeditie, welke het gebied rond de Azoren tot doel had, onverwacht veel resultaten opgeleverd, met name door een intensieve bemonstering van de eilandhellingen op middelmatige diepten (van 200 tot 600 m diepte).

Zo werden fossiele diepwater koraalriffen aangetroffen van een type zoals die nu b.v. bij Noorwegen nog voorkomen, waar ze soortenrijke biotopen vormen. Voorts werden afzettingen gevonden waarin kamschelpen (*Pecten*) domineren die uitzonderlijk groot zijn: tot 1½ maal de maximale afmetingen die van thans nog voorkomende dieren van dezelfde soort bekend zijn. Deze afmetingen zijn gevormd gedurende koude fasen van het Pleistoceen, evenals de op dezelfde diepte gevonden oesterbanken. De oesters (waarop o.a. fossiele *Cyathidiums* werden aangetroffen) zijn eveneens uitzonderlijk groot. Uit al deze vondsten kan geconcludeerd worden dat het water bij de Azoren gedurende de ijstijden aanzienlijk kouder was dan tegenwoordig, maar dat zal niemand verbazen. Opmerkelijker is de conclusie dat in sterke tegenstelling met de huidige situatie, het water voedselrijk geweest moet zijn. Dit is moeilijk te verklaren op basis van onze huidige kennis van de paleo-oceanografie. We zullen onze opvattingen over het verloop van de zeestromen gedurende de ijstijd waarschijnlijk moeten wijzigen, al is het nog niet bepaald duidelijk op welke wijze.

Tot nu toe zijn dergelijke studies voornamelijk beperkt tot fossielen die voorkomen in ontsluitingen op het land, dus in opgeheven zeebodems. Het is duidelijk dat de meeste afzettingen met mariene fossielen zich onder de zeespiegel moeten bevinden zeker wat het pleistoceen betreft. De CANCAP-expedities hebben aangetoond dat het met een goed uitgerust schip heel goed mogelijk is deze te bemonsteren en ook dat het klassieke paleontologische onderzoek op deze wijze in belangrijke mate kan worden aangevuld. Het moderne marien-paleontologisch onderzoek is de laatste decennia vrijwel geheel gebaseerd geweest op microfossielen in afzettingen op diepzeeklei, maar dit heeft ernstige beperkingen zoals ook nu weer duidelijk was geworden. Het lijkt gewenst dat meer aandacht geschonken gaat worden aan onder de zeespiegel voorkomende afzettingen van macrofossielen, zoals schelpen en koralen. Mogelijk kunnen duikers hierbij een rol spelen, maar vooral duikboten zouden hierbij van groot nut kunnen zijn.