

HOE FOSSIEL IS SUBFOSSIEL?

door

W. Voortman

De strandschelpen (*Spisula spec.*) die in de schelpenbanken langs het Nederlandse Noordzeestrand te vinden zijn, zijn in de regel dik en zwaar, en ze vertonen grijsblauwe en bruine kleurbanden. Sinds een jaar of twintig spoelen er af en toe ook (weer?) verse exemplaren aan: doubletten en levende exemplaren, vrijwel altijd van de soort *Spisula subtruncata* (Da Costa, 1778). Deze verse exemplaren zijn crèmekleurig, missen de kleurbanden en zijn in de regel veel dunner dan exemplaren van vergelijkbare grootte uit de schelpenbanken.

Het is bekend, dat schelpen kleuren kunnen opnemen uit het substraat waar ze in zitten. Zo zou blauwgrijs veroorzaakt worden door klei en bruin door veen. De meeste schelpen van het strand zijn alleen aan de buitenkant gekleurd, wat doet vermoeden dat ze de omgevingskleuren alleen tijdens hun leven hebben opgenomen. Maar als de kristalstructuur van de binnenzijde van de schelp minder gevoelig is voor omgevingskleuren dan de buitenkant, dan zou de verkleuring zich ook pas na de dood van de schelp hebben kunnen voordoen en is zij alleen aan de buitenkant het best te onderscheiden.

Er wordt nogal eens verwezen naar de 'subfossiele' status van de schelpen uit de banken. Zij zouden honderden jaren oud zijn. Voor zover ik weet, komt het fossiliseren van schelpen in grote lijnen neer op een langzame oplossing van het oorspronkelijke calciumcarbonaat, dat daarbij binnen dezelfde kristalstructuur atoom voor atoom vervangen wordt door een ander mineraal. In de loop van de tijd verandert dus de chemische samenstelling van de schelp, terwijl zijn uiterlijke verschijning hetzelfde blijft. Het lijkt me verantwoord om een schelp waarbij dit proces heeft ingezet, maar nog niet voltooid is, 'subfossiel' te noemen. Maar hoe lang duurt zo'n proces van fossilisering ongeveer? Moet dat in jaren of in eeuwen uitgedrukt worden? Wanneer houdt een schelp op 'oud' te zijn en wordt hij 'subfossiel'?

Wat me ook verwondert, is het verschil in dikte tussen verse en 'subfossiele' exemplaren (voor zover het een met het ander te maken heeft, natuurlijk)¹. Ik kan me voorstellen dat dode schelpen een substraat vormen voor de afzetting van mineralen, maar dat bij een ongestructureerd afzettingsproces alle sculptuur van de oorspronkelijke schelp tot in detail gehandhaafd blijft, wil er bij mij niet in. Met andere woorden: ik kan me niet voorstellen, dat schelpen na hun dood nog kunnen 'groeien' door chemische afzetting. Toch is dat wat er gebeurd lijkt te zijn, als we de zware 'subfossiele' schelpen vergelijken met de dunne levende exemplaren.

Dit verschijnsel blijft niet beperkt tot strandschelpen. Zo merkt Entrop in *Schelpen* vinden en herkennen (3e druk) over aangespoelde losse kleppen van de otterschelp (*Lutraria lutraria* (L., 1758)) op: 'Deze exemplaren geven zelden de indruk zeer vers te zijn. Lijken eerder fossiel. De schelpen van levende exemplaren zijn bladdun; die van het strand veel zwaarder.' Ook dit roept weer de vraag op, of de dikte iets met de ouderdom te maken heeft. En zo ja: hoe kan dat dan?

Deze vragen kwamen weer bij me op, toen ik onlangs in Bretagne exemplaren van *Spisula solida* (L., 1758) aantrof met een begin van de bekende kleuring met grijsblauwe banden. De gevonden exemplaren waren fors en vrij dik, maar gegarandeerd zeer recent: het waren doubletten waar het resiliem nog in zat. Een vergelijkbare verkleuring deed zich voor aan een doublet van een tapijtshell (*Venerupis senegalensis* (Gmelin, 1791)). Ik kan me dan ook niet aan de indruk onttrekken, dat de dikte van een schelp weinig of niets te maken heeft met de (sub)fossiele status ervan. En evenmin hoeven de kleurbanden te wijzen op een bijzondere ouderdom.

Er is nog een reden waarom ik twijfel aan de eeuwenoude herkomst van de schelpen in de schelpenbanken. Schelpen die eeuwenlang door golven en getijden over elkaar en over het zand geschuurd zijn, zouden mijns inziens prachtig gepolijst moeten zijn. De schelpen die we in de banken aantreffen, hebben echter kleur en ook allerlei details op het oppervlak. Dat lijkt me moeilijk te rijmen met een zeer hoge ouderdom, tenzij de schelpen lang in het zand hebben vastgezeten.

Maar de vraag blijft: hoe oud zijn deze schelpen? Is daar onderzoek naar gedaan, bijvoorbeeld met de C¹⁴-methode? En laten we ook de voorgaande vragen niet vergeten:

- heeft de dikte van schelpen iets te maken met hun ouderdom? Het lijkt mij van niet, maar waar komt dat verhaal dan vandaan?
- hoe lang duurt het fossiliseringsproces van schelpen, met andere woorden: hoe fossiel is subfossiel?

Wie me een antwoord kan geven op deze vragen of me publicaties aan de hand kan doen waarin dit probleem nader onder de loep genomen wordt, nodig ik daartoe bij dezen van harte uit.

Adres van de schrijver:
Adm. Helfrichsingel 31
2287 TA Rijswijk

Summary

The author discusses the term 'subfossil' and the age and colouration of older shells washed up on Dutch beaches.

Literatuur

- Entrop, B.: Schelpen vinden en herkennen. 3e druk. Zutphen: Thieme, z.j. [= 1973].
- Nordsieck, F.: Die europäischen Meeresmuscheln (Bivalvia), Vom Eismeer bis Kapverden [...]. Stuttgart: Fischer, 1969.
- Prud'homme van Reine, W.J.: Wat vind ik aan het strand? Excursieboekje voor de Nederlandse Noordzeekust [...]. 5e druk. Zutphen: Thieme, 1957.

1. Prud'homme van Reine vermeldt in zijn bekende *Wat vind ik aan het strand?* een dunne en een dikke vorm van *Spisula subtruncata* (Da Costa, 1778); ook Nordsieck vermeldt dikke en dunne variëteiten van deze soort. Van de dunne (en grote!) variëteit tenuis Jeffreys geeft hij echter geen vindplaats op.