

Een eureka moment: waarom beschadigingen in schelpen er toe doen.

Frank P. Wesselingh

A moment of eureka: why damages on shells matter

Summary. How the discovery of damaged shells in *Homo erectus* layers from Indonesia gives insight in advanced behaviour of early man.

Een intrigerende ontdekking

Stephen was al weer enkele weken in Australië toen een mail met foto's kwam. "Klopt dit wel?". Een fossiele *Pseudodon* van Java met duidelijke krassen. Jose Joordens die het bezoek had gecoördineerd en ik gingen de collectie in om het exemplaar erbij te pakken. In de dozen zakken met nummers; daar was het goede nummer. En ja hoor! Krassen. Jose en ik stonden perplex. "Dat moet tijdens de opgraving zijn gebeurd" murmelde ik, want de krassen leken op geen enkele manier op iets dat door dieren zou kunnen zijn gemaakt. Ik draaide de schelp en we konden zien dat de krassen weggesleten waren in de zones waar meer slijtage was. Ze waren echt oud. Dit kon niet.

Nader onderzoek

Beschadigingen van schelpen kunnen heel veel aanwijzingen bevatten. In een overzicht van Gerhard Cadée en ondergetekende (Cadée & Wesselingh, 2005, zie ook www.spirula.nl/malacologie/spirula343_p36-52.pdf) hebben we de beschadigingen van schelpen van de Nederlandse kust ter voorbereiding van de fossielenatlas geïnventariseerd (Wesselingh & Moerdijk, 2010). Maar in dit geval was het iets anders: mogelijk door mensen aangebrachte beschadigingen. Het ging om een collectie van zo'n 150, merendeel doubletten, van een zoetwatermosselloort: *Pseudodon vondembuschianus trinilensis* van de laag in Trinil (Java) waar Eugene Dubois in het laatste decennium van de 19^{de} eeuw *Homo erectus* had ontdekt. De schelpen lagen al sinds het begin van de 20^{ste} eeuw in de Naturalis collecties. Het exemplaar met krassen kwam uit dezelfde laag als de *Homo erectus* en de vondst was een echt eureka moment.

De krassen tonen aan dat deze vroege mens geometrische motieven kon maken, en dat hij of zij de sterke handvaardigheid en kracht had die nodig was de scherpe lijnen en hoeken te maken. En toch zijn de krassen maar de slagroom op het toetje. Want in de zeven jaar die we erover hebben gedaan het verhaal "rond" te krijgen (Joordens et al., 2014) bleek dat *Homo erectus* veel meer kon.

Tijdens het droge seizoen verzamelden ze levende mossels in de rivier. Met behulp van een scherp voorwerp, mogelijk haaiantanden van de lokale zoetwaterhaai, boorden ze vervolgens een gaatje precies op de plek waar de voorste sluitspier zat. Dat vergt dus (1) intelligentie om een scherp voorwerp te vinden, (2) begrip van anatomie van een mossel en (3) een sterke handvaardigheid om te kunnen draaien (boren). Het lukraak openslaan of beitelen van een schelp leidt onvermijdelijk tot scherven in het vlees, maar als je gecontroleerd een gaatje draait en de top van je boor raakt de spier, dan gaat de schelp een heel klein stukje open. Precies genoeg om de schelpkleppen uit elkaar te duwen en het dier er uit te kunnen halen. Maar dat was niet alles, de schelpen werden vervolgens gebruikt, als mes, om vlees van botten te snijden. Al 15 jaar eerder hadden twee onderzoekers (Choi & Driwantoro, 2007) snijsporen gevonden op de pleistocene zoogdieren van Trinil. Uit hun experimentele werk bleek dat de sporen veroorzaakt moesten zijn door schelpen. Ze werden niet geloofd. In de Dubois collectie blijkt echter een echt schelpenmes te zitten.



Fig. 1. De krassenschelp van Trinil met een detail van de krassen. Foto's Willem Lustenhouwer.

In het proces hebben we ook de vingers achter de ouderdom van de Trinil lagen kunnen krijgen. Door het harde werk van twee onderzoeksgroepen werd duidelijk dat de afzetting veel jonger is dan verwacht, geen 900.000-1,4 miljoen jaar zoals we eerst dachten, maar iets ouder dan 400.000 jaar.

De vondst van de krassen was het eureka moment, maar het langzamerhand duidelijk worden van de complexiteit van het gedrag van *Homo erectus* is voor mij wel "de" vondst geworden. Kapotte schelpen blijken soms veel belangrijker dan hele.

Geraadpleegde bronnen:

- CADÉE, G.C. & F.P. WESSELINGH, F.P. (2005): Van levend schelpdier naar fossiele schelp: Tafonomie van Nederlandse strandschelpen. – *Spirula* 343: 36-51.
- CHOI, K. & DRIWANTORO, D. (2007): Shell tool use by early members of *Homo erectus* in Sangiran, central Java, Indonesia: cut mark evidence. – *Journal Archaeological Science* 34: 48-58.
- JOORDENS J.C.A., F. D'ERRICO, F.P. WESSELINGH, S. MUNRO, J. DE VOS, J. WALLINGA, C. ANKJÆRGAARD, T. REIMANN, J.R. WIJBRANS, K.F. KUIPER, H.J. MÜCHER, H. COQUEUGNIOT, H.V. PRIÉ, I. JOOSTEN, B. VAN OS, A.S. SCHULP, M. PANUEL, V. VAN DER HAAS, W. LUSTENHOUWER, J.J.G. REIJMER & W. ROEBROEKS. (2014): *Homo erectus* at Trinil on Java used shells for tool production and engraving. – *Nature* 10.1038/nature19362.
- WESSELINGH, F.P. & P.W. MOERDIJK (ed.) (2010): De fossiele schelpen van de Nederlandse kust. Nederlands Centrum voor Biodiversiteit Naturalis: Leiden. 332 pp.

Adres van de auteur:
frank.wesselingh@naturalis.nl