

Opmerkelijke Luiks-Limburgse Krijtfofossielen

DEEL 33. OPGESLOTEN IN EEN GRAAFGANG – TOEVAL OF NIET?

John W.M. Jagt, Natuurhistorisch Museum Maastricht, de Bosquetplein 6-7, 6211 KJ Maastricht, e-mail: john.jagt@maastricht.nl

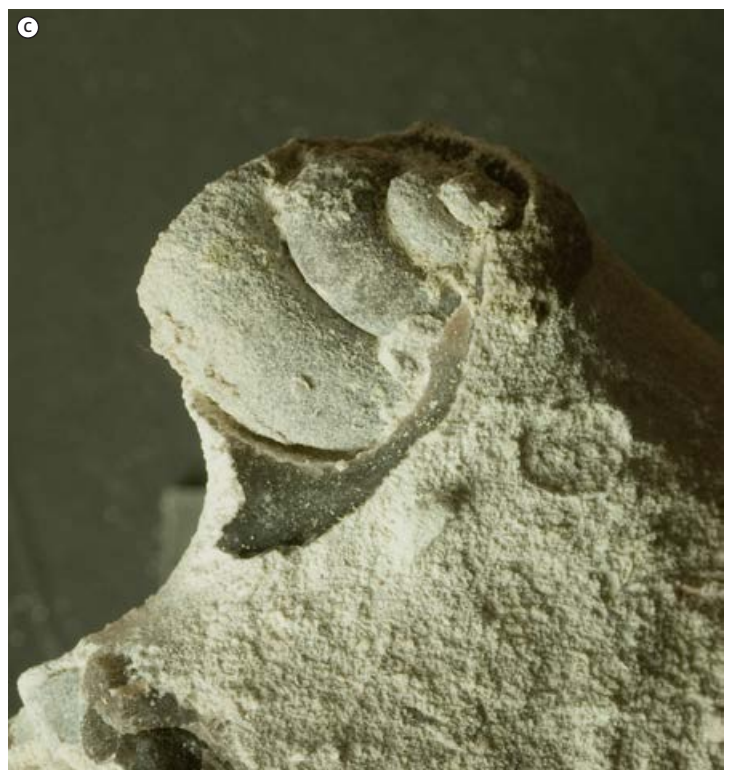
Niels de Blok, Ooststraat 63, 2584 XC Den Haag

Paul H.M. van Knippenberg, Gelrestraat 10, 5995 XM Kessel

Geen bespreking van één enkele verschijning dit keer, maar een combinatie van een sporen- of ichnofossiel en de opvulling van de schelp van een zeeslak uit de Lanaye Member (Formatie van Gulpen) in de ENCI-HeidelbergCement Group groeve bij Maastricht. In de Lanaye Member, die zeer rijk aan vuursteen is, zijn sporenfossielen van uiteenlopende structuur en grootte heel algemeen. Daarentegen zijn slakken uitermate zeldzaam en, als ze al voorkomen, slecht bewaard gebleven, tenzij ze zijn opgevuld met vuursteen of fosfaat. De hier beschreven associatie is om die reden interessant. De hamvraag daarbij is: was de slak op zoek naar voedsel in een doodlopende graafgang of is de lege schelp na de dood van de slak via stroming in die graafgang terecht gekomen?

GRAAFGANGEN – TE KUST EN TE KEUR

Het hogere deel van de Formatie van Gulpen (Lixhe 1, 2 en 3 en Lanaye members) telt een groot aantal vuursteenbanken die naar boven toe allengs dikker worden (FELDER & BOSCH, 1998a). Maar ook in de tussenliggende kalkstenen zijn 'vervuursteende' sporen van gravende en ploegende dieren te vinden. Uit de Lanaye Member (ZIJLSTRA, 1994) is met name het ichnogenus *Thalassinoides* gemeld. Dit getuigt van graafactiviteiten van een speciale groep garnaalachtigen uit de superfamilie Callianassoidea. Ze staan in de Engelse en Duitse literatuur respectievelijk te boek als 'mud shrimp' en 'Maulwurfkrebs'. Molkreeft zou een aardig Nederlands equivalent kunnen zijn. Deze groep geleedpotigen legt vanuit een centrale, verticale schacht een ingenieus tunnelsysteem aan waardoor de zeebodem behoorlijk wordt doorwoeld en de gelaagdheid verstoord. Voor vervellingscycli moeten ze dit systeem verlaten; dat geldt ook voor het deponeren van uitwerpselen. Op de zeebodem is rond de centrale schacht een soort vulkaan Caldera te zien (BROMLEY & EKDALE, 1984; ZIJLSTRA, 1994; FELDER & BOSCH, 1998b).



FIGUUR 1

Trochidae indet. opgesloten in *Thalassinoides* isp. (ichnospecies), ENCI-HeidelbergCement Group groeve (Maastricht), Lanaye Member, Formatie van Gulpen. Grootste lengte van de graafgang is 148 mm; grootste breedte van de slak (basis) is 20 mm (collectie N. de Blok, nummer 30-08-2012; foto's: J.W. Stroucken).

ALLERLEI SLAKKEN

De prachtig geïllustreerde werken van BINKHORST VAN DEN BINKHORST (1861-1862) en KAUNHOWEN (1898) doen de rijke slakkenfauna's uit het Krijt van Luik-Limburg alle eer aan. Op een handvol uitzonderingen na bestonden de schelpen van slakken in de formaties van Gulpen en Maastricht uit aragoniet, de instabiele variant van calciet die heel slecht of niet fossiliseert. Tenzij deze slakkenhuisjes secundair werden omgezet in het stabiele calciet, opgevuld werden met fosfaat of verkiezeld raakten, blijft zo goed als niets over (JAGT *et al.*, 2015; JAGT & DONOVAN, 2016). Een uitzondering op die regel vormt het materiaal dat stamt uit de verharde kalksteenbanken, 'tauw' in de taal van de blokbrekers (DUSAR *et al.*, 2011). Hiervan vinden we de opvullingen (steenkeren) van de schalen én de bijbehorende afdruk van de buitenzijde van de schaal, met eventuele versiering en groeijlijnen. Die laatste zijn onontbeerlijk om met enige mate van zekerheid de plaats in de systematiek van de soorten te kunnen bepalen. Van dergelijke afdrukken kunnen afgietsels van siliconenrubber of een vergelijkbaar materiaal worden gemaakt. Op die manier kunnen belangrijke kenmerken vastgelegd en beoordeeld worden. Negen-tiende-eeuwse auteurs deden dit ook al met echte rubber, gips of lood. Een groot deel van de afbeeldingen in BINKHORST VAN DEN BINKHORST (1861-1862) en KAUNHOWEN (1898) is op deze manier tot stand gekomen.

De volgende stap is het groeperen van de slakken op basis van hun leefwijze: algeneters, eters van ander plantaardig voedsel of van zowel neerdruppelend dierlijk als plantaardig materiaal. Sommige zijn rovers die het gemunt hadden op andere weekdieren, inclusief slakken, soms van de eigen soort.

TOEVAL OF NIET?

Voor een aantal hedendaagse molkreeften (Callianassoidea) is vastgesteld dat ze plantaardig voedsel op de zeebodem verzamelen en dat deponeren in door henzelf aangelegde graafgangen. Met name in doodlopende zijtakken van de tunnelsystemen kan dan een rottings- of gistingsproces in dit materiaal op gang komen. De plantaardige resten dienen daarna als voedselbron. Het is lastig de slak, die in een dergelijke blinde gang zit [figuur 1], precies te determineren, maar op basis van afmetingen, proporties en vorm gaan we ervan uit dat dit een vertegenwoordiger is uit de groep van de Trochidae, ofwel tolslakken. Uit die familie hebben BINKHORST VAN DEN BINKHORST (1861-1862) en KAUNHOWEN (1898) een behoorlijk aantal soorten beschreven en afgebeeld. Zonder details van de buitenzijde van de schaal, en dus de versiering, te kennen, kunnen we de hier afgebeelde slak geen naam geven.

En dan nu de hamvraag. Uit de proporties (lengte-/breedteverhouding) van de graafgang en het voorkomen van de slak in een doodlopende zijtak ligt het het meest voor de hand dat die slak op zoek was naar voedsel. Uiteraard kan niet helemaal worden uitgesloten dat ze via stroming in die graafgang terecht is gekomen. Daarvoor is meer vergelijkbaar materiaal nodig. Het goed bekijken en openslaan van zijtakjes van vervuuste graafgangen zou in het veld tot routine moeten worden.

DANKWOORD

Voor toegang tot de groeve bedanken we de firma ENCI-HeidelbergCement Group (Maastricht). Voor het maken van de foto's zijn we John W. Stroucken erkentelijk.

Summary

REMARKABLE CRETACEOUS FOSSILS FROM LIÈGE-LIMBURG
PART 33. Trapped in flint – by accident or on purpose?

An indeterminate, medium-sized trochid gastropod, preserved as a silicified internal mould inside a 'blind alley' of a crustacean-produced *Thalassinoides* isp. (ichnospecies), is described from the Lanaye Member (Gulpen Formation) at the ENCI-HeidelbergCement Group quarry, south of Maastricht. The gastropod may have entered the burrow in search of food, i.e., plant matter taken there by the inhabitant(s) of the burrow, a callianassid mud shrimp. Alternatively, the empty snail shell may have accidentally been swept into the burrow by currents. In the absence of an imprint of external ornamentation, the gastropod shell cannot be assigned to any genus or species. In the future, 'blind alleys' in flint burrow systems deserve more attention; then

additional gastropod (or other molluscan) material may be forthcoming.

Literatuur

- BINKHORST VAN DEN BINKHORST, J.-T., 1861-1862. Monographie des gastéropodes et des céphalopodes de la Craie supérieure du Limbourg, suivie d'une description de quelques espèces de crustacés du même dépôt crétacé, avec dix-huit planches dessinées et lithographiées par C. Hohe, de Bonn. A. Muquardt/J. Muller Frères, Bruxelles/ Maastricht.
- BROMLEY, R.G. & A.A. EKDALE, 1984. Trace fossil preservation in flint in the European chalk. *Journal of Paleontology* 58(2): 298-311.
- DUSAR, M., R. DREESEN, L. INDEHERBERGE, E. DEFOUR & R. MEURIS, 2011. The origin of 'tauw', an enigmatic building stone of the Mergelland: a case study of the Hesbaye region, southwest of Maastricht (Belgium). *Netherlands Journal of Geosciences* 90(2/3): 239-258.
- FELDER, W.M. & P.W. BOSCH, 1998a. Geologie van de St. Pietersberg bij Maastricht. *Grondboor & Hamer* 52(3): 53-63.
- FELDER, W.M. & P.W. BOSCH, 1998b. Vuurstenen in de St. Pietersberg. *Grondboor & Hamer* 52(3): 64-69.
- JAGT, J.W.M. & S.K. DONOVAN, 2016. A taphonomic conundrum: a phosphatized and encrusted gastropod from the basal Maastricht Formation (Late Cretaceous, southeast Netherlands). In: Sullivan, R.M. & S.G. Lucas (red.), *Fossil Record 5*. New Mexico Museum of Natural History and Science Bulletin 74: 95-99.
- JAGT, J.W.M., S.K. DONOVAN, R. FRAAIJE, E.W.A. MULDER, E. NIEUWENHUIS, J. STROUCKEN, B. VAN BAKEL & P. VAN KNIPPENBERG, 2015. Remarkable preservation of selected latest Cretaceous macrofossils from the Maastrichtian type area (The Netherlands, Belgium). In: Sullivan, R.M. & S.G. Lucas (red.), *Fossil Record 4*. New Mexico Museum of Natural History and Science Bulletin 68: 75-78.
- KAUNHOWEN, F., 1898. Die Gastropoden der Maestrichter Kreide. *Paläontologische Abhandlungen, neue Folge* 4(1): 1-132.
- ZIILSTRA, J.J.P., 1994. Sedimentology of the Late Cretaceous and early Tertiary (tuffaceous) chalk of northwest Europe. *Geologica Ultraiectina* 119: 1-192.