

Opmerkelijke Luiks-Limburgse Krijtfossielen

DEEL 27. DE LILLIPUTTER ONDER DE MAASTRICHTSE MOSDIERTJES

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

Oliver Kesselhut, Laurensberger Straße 130, 52072 Aachen, Duitsland

Fossielenverzamelaars die regelmatig in het veld vertoeven kennen de grote rijkdom aan mosdiertjes (bryozoën) in het hogere deel van de Formatie van Maastricht (Emael, Nekum en Meerssen members). Op sommige plaatsen zijn ze dermate talrijk dat ze bijna gesteentevormend worden. Meestal gaat het daarbij om gebroken exemplaren van diverse soorten; min of meer complete kolonies zijn zeer zeldzaam. De grootte van complete exemplaren varieert tussen 0,5 en circa tien cm. Hiertussen gaan ook soorten van heel bescheiden afmetingen schuil. Die kunnen alleen maar gevonden worden als er materiaal op kleine maaswijde wordt gezeefd. Het beste voorbeeld hiervan wordt hier kort besproken: *Encicellaria hofkeri*. Voor zover bekend is dit de kleinste soort die in de Maastrichtse kalkstenen voorkomt.

MASSAAL

In de tweede helft van de 19^e eeuw was er veel belangstelling voor de bryozoënrijke niveaus in de kalkstenen rond Maastricht en Valkenburg aan de Geul. Johann Casimir Ubaghs (1829-1894) was de eerste die daarvoor de term 'bryozoënlager' bezigde en daaruit nieuwe soorten beschreef. Tot de omvangrijkere overzichten van de mosdiertjesfauna van het 'Maastrichtse Krijt' behoort dat van Friedrich von Hagenow (1797-1865) uit het midden van de 19^e eeuw (VON HAGENOW, 1851). Dit is tot op de dag van vandaag een heel belangrijk werk voor het determineren van Luiks-Limburgse Krijtbryozoën. Omdat de 'bryozoënlagen' vaak langere tijdsintervallen (honderden tot tienduizenden jaren) representeren waarin het materiaal werd gebroken, verplaatst, op elkaar gestapeld en opnieuw verplaatst, is de kwaliteit van de fossiele mosdiertjeskeletjes vaak teleurstellend. Een eeuw later werden veel beter bewaard gebleven stukken bryozoën uit graafgangen in verharde zeebodems ('hardgrounds') verzameld, vooral in de Meerssen Member. In dit soort gangen die destijds door kreeften in de nog niet verharde zeebodem werden gegraven werd, zowel op de wanden als ingespoeld, voortreffelijk bewaard gebleven materiaal gevonden. Dat kon met een kromgebogen lepel uit de graafgangen gewonnen worden. De in 2004 overleden professor Ehrhard Voigt uit Hamburg [figuur 1] was hierin heel bedreven. Speciale (micro)biotopen in 'hardgrounds' leverden bovendien lichtschuwe soorten op, waarvan de fossielen allerlei details vertonen omdat ze gespaard waren gebleven voor erosie en breuk (VOIGT, 1987). Op basis van deze vondsten kon zelfs competitie tussen diverse bryozoënsorten worden aangetoond, maar ook tussen mosdiertjes en vertegenwoordigers van an-

dere diergroepen zoals kokerwormen, foraminiferen (eencelligen met kalkskeletjes) en armpotigen (brachiopoden) (TAYLOR, 2016).

HONDERDEN SOORTEN

Von Hagenow en Ubaghs hadden al heel wat nieuwe soorten bryozoën uit de Maastrichtse kalkstenen beschreven, maar de echte 'hausa' kwam toen Voigt zich ermee ging bezighouden. Tientallen nieuwe soorten werden door hem in de vakliteratuur beschreven en er bleek nog veel meer op de plank te liggen toen hij in 2004 op 99-jarige leeftijd overleed. Gelukkig wordt zijn nalatenschap nu op waarde geschat door andere specialisten, zoals Paul D. Taylor uit Londen, en de laatste paar jaar zijn er ook meer lokale verzamelaars die interesse tonen in dit soort fossielen. Korte artikeltjes over deze fascinerende dieren hebben hier waarschijnlijk aan meegeholpen. De absolute reus *Pennipora anomalopora* (meer dan 350 mm; zie TAYLOR & VOIGT, 1999) is ook in deze serie al aan de orde geweest (JAGT, 2012). Verder zijn waaivormige en 'steltlopende' soorten voorgesteld, ter illustratie van het sterke aanpassingsvermogen van bryozoën aan hun directe leefomgeving (JAGT & DECKERS, 2012; JAGT *et al.*, 2014). Helaas verschillen sommige soorten slechts in minieme details. Met een eenvoudige loupe kan dan niet veel bereikt worden. Ook een binoculair is vaak ontoereikend. In dit soort gevallen kan alleen een elektronenmicroscopie uitkomst bieden.

KLEIN, KLEINER KLEINST

De meeste bryozoënsorten in Maastricht en omgeving zijn van bescheiden formaat, maar als de kolonie de tijd kreeg om door te groeien werden afmetingen van 1 tot 10 cm (en meer) gemakkelijk gehaald. De komvormige *Lunulites*-achtige soorten, die over de zeebodem konden rollen, bereikten echter maar een paar mm in doorsnede. Maar de echte dwerg is een soort die door KEU (1969) als *Encicellaria hofkeri* in de familie Fusicellariidae werd beschreven [figuur 2]. Het type-materiaal

FIGUUR 1
De bryozoën-specialisten Frank Kenneth McKinney (links; 1943-2011) en Ehrhard Voigt (rechts; 1905-2004) tijdens veldwerk in april 1993 in de groeve 't Rooth, Bemelen (foto: R.H.B. Fraaije).

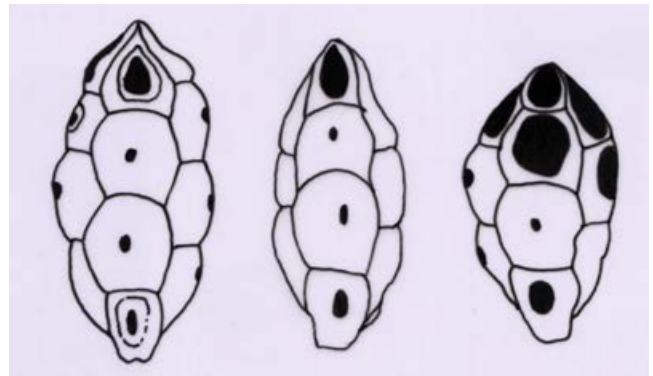


FIGUUR 2

Encicellaria hofkeri uit de basis van de Meerssen Member van de ENCI-groeve, nagetekend uit KEU (1969, resp. fig. 1a, 2c en 4), ter vergelijking met figuur 3.

(130 stuks) stamt uit een bryozoënrijke laag aan de basis van de Meerssen Member in de ENCI-groeve. Het geheel lijkt wel wat op een uit de kluiten gewassen rijstkorrel; iets breder in het midden en taps toelopend naar beide uiteinden. Die 'korrel' stelt de mosdiertjeskolonie (zooarium) voor; de afzonderlijke individuen in een kolonie worden zooecia genoemd. In *Encicellaria hofkeri* worden meestal vier (soms vijf) rijen zooecia onderscheiden, met opnieuw vier zooecia boven elkaar per rij. Sommige van die zooecia zijn grotendeels afgesloten zodat slechts een kleine ronde of langgerekte opening resteert. De bovenste (distale) en onderste (proximale) openingen vormen een uitzondering [figuur 2]. KEU (1969) noteerde een behoorlijke vormvariatie in zijn materiaal. De onderzijde van de kolonie wordt gevormd door het eerste zooecium (individu). Via het open steeltje zal er oorspronkelijk contact met het substraat geweest zijn. Van hieruit groeiden de andere zooecia aan. In elke rij stonden ze met elkaar in verbinding via een kleine porie in de kalkschaalwand. De bovenste zooecia zijn niet afgesloten en vertonen grotere openingen. Broedkamers (ovicellen) zijn niet herkend in deze soort.

Het hier voorgestelde materiaal (16 stuks) uit de Nekum Member (Formatie van Maastricht) in de groeve CBR-Romontbos bij Eben-Emael (Luik) [figuur 3] werd verzameld op 23 oktober 2015 uit een laagje fossilgruis op ongeveer 3 m onder de top van het kalksteenpakket ter plekke. De afmetingen van *Encicellaria hofkeri* uit deze groeve (lengte 0,6-1,1 mm; breedte 0,2-0,4 mm; diameter van zooecia 0,15-0,25 mm) komen goed overeen met de waarden die door KEU (1969) werden aangegeven. De begeleidende fauna in het zeefmonster van dit niveau omvat meer dan 60 soorten bryozoën, met name van de geslachten *Crisisina*, *Osculipora*, *Lunulites*, *Beisselina* en *Lopholepis*, maar ook circa 20 soorten schelpkreeftjes (ostracoden) en meer dan 20 soorten foraminiferen.



DANKWOORD

Voor toegang tot hun groeve danken we de directie van groeve CBR-Romontbos (Eben-Emael, Bassenge, Luik). René Fraaije (Oertijdmuseum De Groene Poort, Boxtel) wordt bedankt voor het beschikbaar stellen van de foto van E. Voigt en F. McKinney.



FIGUUR 3

Exemplaren (a-c) van *Encicellaria hofkeri* uit de bovenste Nekum Member (Formatie van Maastricht) in de groeve CBR-Romontbos, Eben Emael (collectie/foto: O. Kesselhut).

Summary

REMARKABLE CRETACEOUS FOSSILS FROM LIÈGE-LIMBURG

PART 27. The midget amongst bryozoans from Maastricht

The smallest of cheilostome bryozoans from the type area of the Maastrichtian Stage, the fusicellariid *Encicellaria hofkeri* KEU, 1969, is recorded from the upper Nekum Member (Maastricht Formation; upper Maastrichtian) at the CBR-Romontbos quarry (Eben Emael, province of Liège, Belgium) on the basis of a newly collected sample of 16 individuals. The overall morphology and size parameters of this sample compare well with the type lot from the ENCI quarry at Maastricht.

Literatuur

- HAGENOW, F. VON, 1851. Die Bryozoen der Mastrichter Kreidebildung. H. Fischer, Kassel.
- JAGT, J.W.M., 2012. Het object van de maand. Gigantisch en niet eens compleet. Natuurhistorisch Maandblad 101 (1): 14.
- JAGT, J.W.M. & M.J.M. DECKERS, 2012. Het object van de maand. Een waaier van mosdiertjes. Natuurhistorisch Maandblad 101 (7): 136.
- JAGT, J.W.M., M.J.M. DECKERS & J.W. STROUCKEN, 2014. Een mosdiertje op stelten. *Ubagsia reticulata* uit het Laat-Krijt van de Sint-Pietersberg, Maastricht. *Gea* 47 (4): 107-109.
- KEU, A.J., 1969. *Encicellaria*, a new cheilostomatous bryozoan genus from the Maastrichtian of Maastricht, Netherlands. *Proceedings Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen B72* (3): 211-217.
- TAYLOR, P.D., 2016. Competition between encrusters on marine hard substrates and its fossil record. *Palaeontology* 2016: 1-17 (doi: 10.1111/pala.12239).
- TAYLOR, P.D. & E. VOIGT, 1999. An unusually large cyclostome bryozoan (*Pennipora anomalopora*) from the Upper Cretaceous of Maastricht. *Bulletin de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Sciences de la Terre* 69: 165-171.
- VOIGT, E., 1987. Thalassinoid burrows in the Maastrichtian chalk tuff near Maastricht (The Netherlands) as a fossil hardground microcavern biotope of Cretaceous bryozoans. In: J.R.P. Ross (red.), *Bryozoa: present and past*. Western Washington University, Bellingham: 293-300.