

OPMERKELIJKE LUIKS-LIMBURGSE KRIJTFOSSELEN

DEEL 6. MOSDIERTJES VERMIST

John W.M. Jagt, *Natuurhistorisch Museum Maastricht, Postbus 882, 6200 AW Maastricht*
 Rudi W. Dortangs, *Hoofdstraat 36, 6436 CG Amstenrade*

In deze reeks is al twee maal eerder aandacht besteed aan ichno- of sporenfossielen (JAGT *et al.*, 1997; JAGT & DORTANGS, 2000). Géén fossielen in de eigenlijke zin van het woord, tastbaar en drie-dimensionaal voorhanden, maar overblijfselen van eertijdse activiteit. Te denken valt hierbij aan het vasthechten aan een ondergrond, eten (afgrazen), bewegen, graven, boren en uithollen. In een flink aantal gevallen is niet meer te achterhalen welk dier welk soort sporen heeft geproduceerd. Bovendien kan het voorkomen dat verschillende soorten dieren overeenkomstige sporen achterlaten. Maar er zijn ook ichnofossielen bekend die aan een bepaald soort organisme toegedicht kunnen worden, simpelweg omdat ze dusdanig karakteristiek zijn dat verwar- ring uitgesloten is. Hiervan nu een voorbeeld.



FIGUUR 1
 Totaalbeeld (ventrale zijde) van *Belemnitella gr. junior* (NHMM JJ 2443), met zwarte cirkels die aanduiden waar *Leptichnus peristroma* voorkomt; CBR-Romontbos groeve (Eben Emael, Bassenge, Luik), Formatie van Gulpen, Lanaye Member (vuursteenlagen 18-20). Ware lengte belemniet 90 mm (foto: R. Dortangs).

LEVENSWERK

Professor Dr. Erhard Voigt, 97(!) jaar oud nu, en tot zijn emeritaat verbonden aan het Geologisch-paläontologisches Institut der Universität Hamburg, heeft er zijn levenswerk van gemaakt: mosdiertjes of bryozoën. Dit is een apart fylum van kolonievormende dieren, nauw verwant aan de brachiopoden of armpotigen, en in het late Krijt van Luik-Limburg in onvoorstelbare aantallen vertegenwoordigd. Het klinkt misschien een beetje vreemd, maar zo langzamerhand zijn we de tel kwijt: meerdere honderden soorten zijn al beschreven in wetenschappelijke verhandelingen, en vele tientallen zullen ongetwijfeld nog volgen.

In het ondiepe, warme water van de laat Maastrichtienzee werden op grote schaal uitgebreide gangenstelsels door kreeften aangelegd, vaak in al verstevigde bodems. Dit verklaart deels waarom er zo veel mini-biotopen voorkwamen, en dat heeft op zijn beurt weer geleid tot een explosie aan soorten. Soorten die slechts uit Maastricht en omgeving bekend en typisch voor dit milieu zijn (VOIGT, 1973; 1987). Soorten ook waarvan soms slechts één enkel exemplaar bekend is,

en soorten die met het blote oog nauwelijks te zien zijn. In schril contrast hiermee staan enorme kolonies zoals die uit de ENCI-groeve al eens gemeld zijn (TAYLOR & VOIGT, 1999).

Nu hebben de meeste bryozoënsoorten een verkalkte schaal, zodat met mogelijke uitzondering van de dekseltjes (opercula), een heleboel van deze gezellige dieren fossiel kan worden teruggevonden. Dit soort kolonies was goedbeschouwd een 'self-supporting' eenheid, met ovicellen die zorg droegen voor reproductie en een uitgekend systeem van waterfiltering voor het verkrijgen van minuscule voedseldeeltjes.

Alle mogelijke vormen komen voor bij bryozoën: schotel-, tak-, waaier-, kurkentrekker- en kandelaarvormig, maar ook, speciaal bij de groep Cheilostomata, korstvormig en een vrij groot oppervlak bedekkend. Dat oppervlak kan een zee-egel zijn (dood uiteraard, omdat anders de stekels en het epitheel in de weg zaten), een oesterschelp of zelfs een kalkhoudende ondergrond (hardground). Ook competitie tussen soorten, geboren uit ruimtegebrek op een substraat, is al aangetoond. Hierbij wordt één soort agressief en doodt een deel van een andere kolonie, simpelweg door er over heen te groeien.

ETSEN EN NAAMGEVING

Sommige soorten mosdiertjes zijn in staat zich vast te hechten aan een substraat middels een etsproces. Hierbij lost het bovenste laagje van het substraat op om plaats te maken voor de verankering van de kolonie, die geen verkalkte onderzijde heeft. Nu is die verankering in een aantal gevallen niet al te stevig. Dan kan het gebeuren dat na de dood van de kolonie, door schuren over de zeebodem of zelfs door de activiteit van aaseters, deze verdwijnt en slechts een spoor van haar eertijdse aanwezigheid, achterblijft. We hebben hier dan te maken met een ichnofossiel en niet met een 'body fossil'. Ook sporenfossielen zijn waardevol voor paleontologen,



FIGUUR 2

Vergroting van achterste deel van belemnietenrostrum, met voorbeelden van *Leptichnus peristroma* in verschillende ontwikkelingsstadia. Diameter grootste cirkel links is 9 mm (foto: R. Dortangs).



FIGUUR 3

Detail van ten minste vijf voorbeelden van *Leptichnus peristroma* op NHMM JJ 2443. Diameter grootste cirkel links is 9 mm (foto: R. Dortangs).

omdat ze vaak onmisbaar zijn voor reconstructies van leefmilieus, en met name in die gevallen waar, om welke reden dan ook, de producenten van de sporen ontbreken, een schat aan informatie kunnen leveren. Dat houdt in dat er een formele naamgeving is voor dit soort sporen. Opmerkelijk is dat voor de etssporen van bryozoën op kalkhoudende substraten pas in 1999 een officiële naam is ingevoerd.

TAYLOR *et al.* (1999) voerden het ichnogenus *Leptichnus* (Gr. *leptos* - delicaat, subtiel; *ichnos* - spoor, voetspoor) in, met twee soorten, te weten *L. peristroma* en *L. dromeus*. De oudste voorbeelden die deze auteurs noemen dateren uit het Maastrichtien (Laat-Krijt), vergelijkbaar met de vondst die hier wordt voorgesteld. Het verschil tussen deze soorten is dat *L. peristroma* sporen omvat die geheel of grotendeels in rijen gerangschikt zijn, waarbij ze vanuit een centraal punt uitwaaien, terwijl *L. dromeus* is ingevoerd voor enkelrijige sporen, die vaak wel afsplitsen in weer andere enkelvoudige rijen.

De sporen die nu in grote aantallen zijn aangetroffen op een belemniet (NHMM JJ 2443; figuur 1) uit de Lanaye Member (Formatie van Gulpen) van de groeve CBR-Romontbos (Eben Emael, Luik), tonen aan dat dit een zeer geschikt substraat was. Omdat er echter aan alle zijden van de belemniet dit soort sporen voorkomen (figuur 2), moet worden aange-

nomen dat de belemniet gerold heeft op de zeebodem (waterbeweging, verstoring door mogelijke aaseters?). Sommige sporen omvatten tientallen etsgaatjes, terwijl andere uit slechts een klein aantal bestaan (figuur 3). Het type spoor is goed vergelijkbaar met *Leptichnus peristroma* zoals dat door TAYLOR *et al.* (1999) is afgebeeld, en eveneens met niet nader aangeduide sporen van cheilostome bryozoën in BROMLEY & SURLYK (1973) en MARTINELL (1982). Een oppervlakkige gelijkenis vertonen ook sporen die de vlezige steel van brachiopoden op substraten kunnen achterlaten. Hiervoor is de naam *Podichnus centrifugalis* ingevoerd door BROMLEY & SURLYK (1973). Deze sporen zijn echter veel kleiner, en vanuit het centrale punt worden de afzonderlijke putjes naar buiten toe groter.

Aan de toch al niet onaanzienlijke lijst van soorten ichnofossielen voor het Luiks-Limborgse Krijt (JAGT, in prep.), kan nu dus *Leptichnus* worden toegevoegd. Nu zullen mogelijke andere substraten in kaart gebracht moeten worden; ons gevoel zegt ons dat dat met name oesterschelpen, zee-egels en belemnieten zullen zijn, misschien ook kokervormen. Op zoek dus.

DANKWOORD

We danken Dr P.D. Taylor (*The Natural History Museum, Londen*) voor het toesturen van litera-

tuur, en de firma CBR-Lixhe (Heidelberg Cement Group) voor toestemming tot het betreden van de groeve Romontbos.

SUMMARY

REMARKABLE CRETACEOUS FOSSILS FROM LIÈGE-LIMBURG PART 6. BRYOZOANS GONE MISSING

Examples of the ichnofossil taxon *Leptichnus peristroma* Taylor *et al.*, 1999 from Upper Cretaceous strata in the Maastrichtian type area are illustrated for the first time. These are etching traces left by certain cheilostome bryozoans; the substrate involved is a rostrum of the belemnite *Belemnitella gr. junior* Nowak, 1913, collected from the upper Lanaye Member (Gulpen Formation) as exposed at the CBR-Romontbos quarry (Eben Emael, Liège, Belgium).

LITERATUUR

- BROMLEY, R.G. & F. SURLYK, 1973. Borings produced by brachiopod pedicles, fossil and Recent. *Lethaia* 6: 349-365.
- JAGT, J.W.M., in prep. The ichnofossil genera *Radulichnus* and *Renichnus* in the Maastrichtian of The Netherlands and Belgium. *Bulletin de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Sciences de la Terre* 73.
- JAGT, J.W.M. & R.W. DORTANGS, 2000. Opmerkelijke Luiks-Limborgse Krijtfossielen. Deel 4. Goedzittende paardezadels. *Natuurhistorisch Maandblad*, 89(8): 183-186.
- JAGT, J.W.M., M.M.M. KUYPERS & R.W. DORTANGS, 1997. Opmerkelijke Luiks-Limborgse Krijtfossielen. Deel 2. Vergankelijk, maar toch ook weer niet *Natuurhistorisch Maandblad*, 86(1): 7-9.
- MARTINELL, J., 1982. Borings produced by presumed Pliocene brachiopods from l'Empordà (Catalonia, Spain). *Butellin de l'Institut Catalana d'Historia Natural* 48 (Sec. Geol., 3): 91-97.
- 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.
- TAYLOR, P.D., M.A. WILSON & R.G. BROMLEY, 1999. A new ichnogenus for etchings made by cheilostome bryozoans into calcareous substrates. *Palaeontology* 42: 595-604.
- VOIGT, E., 1973. Environmental conditions of bryozoan ecology of the hardground biotope of the Maastrichtian tuff-chalk, near Maastricht (Netherlands). In: Larwood, G.P. (red.). *Living and fossil Bryozoa*. Academic Press, London/New York.
- VOIGT, E., 1987. Thalassinoid burrows in the Maastrichtian chalk tuff near Maastricht (The Netherlands) as a fossil hardground microcavern biotope of Cretaceous bryozoans. In: Ross, J.R.P. (red.). *Bryozoa: present and past*. Western Washington University, Bellingham.