

Een mosdiertje op stelten

Ubaghsia reticulata uit het Laat-Krijt van de Sint-Pietersberg, Maastricht

door John W.M. Jagt*, Mart J.M. Deckers** & John W. Stroucken***

Plaatselijk zijn de grofkorrelige kalkstenen van Laat-Krijt ouderdom (laat-Maastrichtien, circa 67-66 miljoen jaar geleden) in Zuid-Limburg en het aangrenzende Belgisch-Duitse gebied uitermate rijk aan mosdiertjes (Bryozoa; ordes Cyclostomata en Cheilostomata). De teller stond een aantal jaren geleden op circa zeshonderd soorten, maar het zijn er ongetwijfeld nog veel meer. Helaas moeten we vaststellen dat bryozoën 'het niet goed doen' bij verzamelaars. Uiteraard bestaan er wel uitzonderingen op die vuistregel, maar die zijn op de vingers van één hand te tellen. Het gaat daarbij meestal om uitzonderlijk goed bewaard gebleven materiaal of om soorten die de aandacht trekken op basis van hun grootte. Hier voegen we nog een ander apart geval toe: een mosdiertje op stelten. Hoewel die stelten eerder gemeld zijn voor de soort *Ubaghsia reticulata* (afb. 1), illustreert ons voorbeeld de directe aanhechting op een verharde kalksteenbodem, om precies te zijn in een graafgang.

Gesteentevormend

Als jongste van het beroemde Maastrichtse trio amateurpaleontologen (zie Jagt et al., 2012) was het Casimir Ubaghs al opgevallen dat bryozoën op sommige plaatsen massaal voorkwamen. Op zijn stroomtochten door Zuid-Limburg en het aangrenzende Belgische gebied (provincies Luik en Limburg) in de tweede helft van de 19de eeuw tekende hij op dat mosdiertjes hier en daar dusdanig veel voorkwamen dat ze bijkans gesteentevormend waren – de term 'bryozoënlaag' was geboren (Ubaghs, 1865). Latere onderzoekers, met name de Hamburgse professor Ehrhard Voigt (1905-2004), maakten er hun levenswerk van de Maastrichtse mosdiertjes uit het Laat-Krijt en Vroeg-Paleogeen te bestuderen, determineren, beschrijven en af te beelden. Voigt, die al talloze publicaties op zijn naam had staan, zat nog vol plannen toen hij eind november 2004 overleed. Eén van zijn laatste projecten, samen met de nu eveneens

overleden Britse specialist Gilbert Larwood, had uitgerekend de soort die hieronder wordt voorgesteld als onderwerp. Professor Voigt was bijzonder geïnteresseerd in speciale biotopen (microhabitats) van mosdiertjes, onder andere op de wanden van graafgangen aangelegd door kreeften, op en om stengels van zeegras en in zogenaamde 'fossilvallen'. Materiaal dat in dergelijke open (verlaten) graafgangen of depressies in de zeebodem bij elkaar was gespoeld was meestal gevrijwaard van erosie. Op die manier zijn details overgeleverd die anders onmogelijk bewaard zouden zijn gebleven (Voigt, 1959).

Hardgrounds en graafgangen

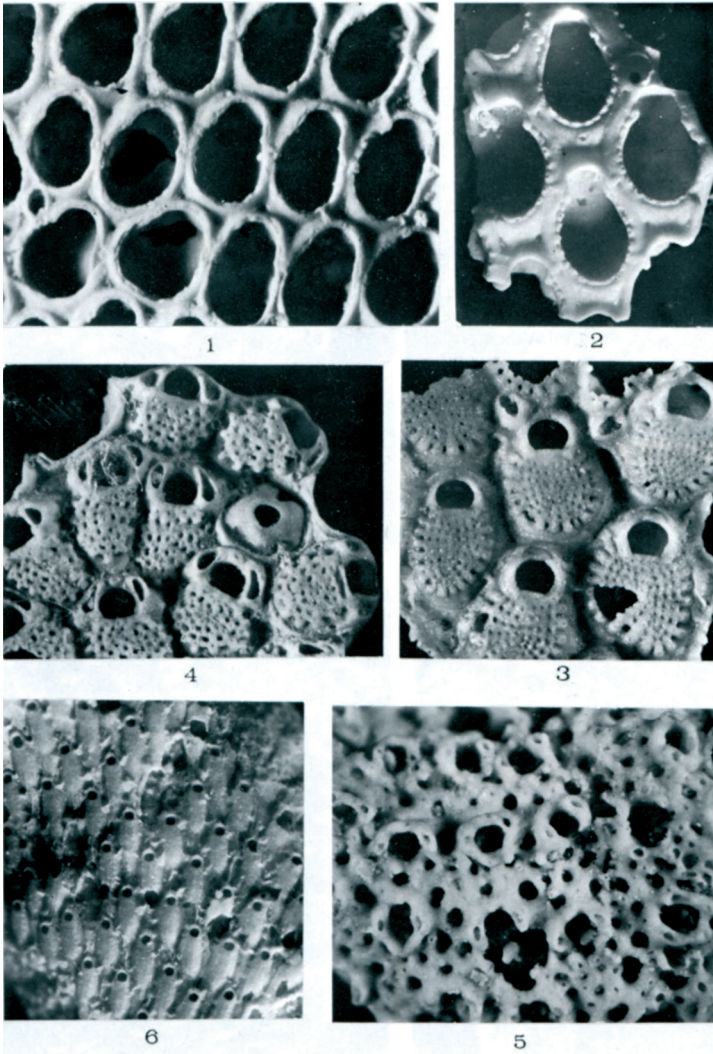
Die speciale aandacht voor dit soort microhabitats kon Voigt botvieren in de voormalige kalksteengroeves Blom (Berg en Terblijt) en Ankerpoort-Curfs (Geulhem). Op die plekken lepelde hij letterlijk de mosdiertjes uit die graafgangen en onderzocht daarna minutieus de wanden van die graafgangen. Tientallen nieuwe soorten werden op die manier ontdekt, en niet alleen bryozoën. Lokale verzamelaars, met name Lambert Blezer (†), maar ook een latere generatie (Sjir Renkens en Hans Zijlstra; hun collecties bevinden zich nu in het Natuurhistorisch Museum Maastricht) volgden zijn voorbeeld, met hetzelfde klinkende resultaat.

Op de wanden van de graafgangen, in verharde zeebodems (hardgrounds), worden mosdiertjes vaak samen aangetroffen met vertegenwoordigers van andere diergroepen. Te denken valt aan brachiopoden (vooral Craniidae en Thecideidae), asymmetrische zeepokken (Verrucidae), heel veel soorten kokerwormen (Jäger, 2005) en tweekleppigen zoals jonge oesters (Pycnodontinae, Exogyrinae), stekeloesters (Spondyliidae) en soorten van het geslacht *Atreta*.

Een bezoek in 2006 aan de toen nog in bedrijf zijnde groeve Curfs (nu eigendom van Stichting Het Limburgs Landschap;



Afb. 1. *Ubaghsia reticulata* (Ubaghs, 1865), NHMM JJ 15389; Formatie van Maastricht, Meerssen Member (interval IVf-1/IVf-2; laat-Maastrichtien), groeve ENCI-HeidelbergCement Group, Maastricht. Totaalbeeld van de graafgang in hardground (A; beeldbreedte 28 mm); de kolonie (ca. 4 mm breed) van *Ubaghsia reticulata* in boven- en zijaanzicht (B, C); de stelten zijn duidelijk zichtbaar in zijaanzicht. D toont dezelfde kolonie in zijaanzicht, met lichtdoorval – dit toont duidelijk aan dat de hele kolonie op stelten rust. Foto's: M.J.M. Deckers (B-D) en J.W. Stroucken (A).



Afb. 2. *Ubagsia reticulata* (Ubags, 1865), scan van plaat 13, figs. 4 en 5 uit Grondboer en Hamer 33 (1979), ter illustratie van het 'design' frontje en de 'tertiary cover'. Formatie van Kunrade (laat-Maastrichtien), omgeving Kunrade, Zuid-Limburg.

zie Jagt, 2013), samen met bryozoënkenners Paul D. Taylor (The Natural History Museum, Londen) verzamelde de laatste twee plastic zakken met graafgangvulling uit de Meerssen Member. Toen we de groeve verlieten verzuchtte hij: "I have enough material now to work on to my dying day".

Toch niet echt geliefd

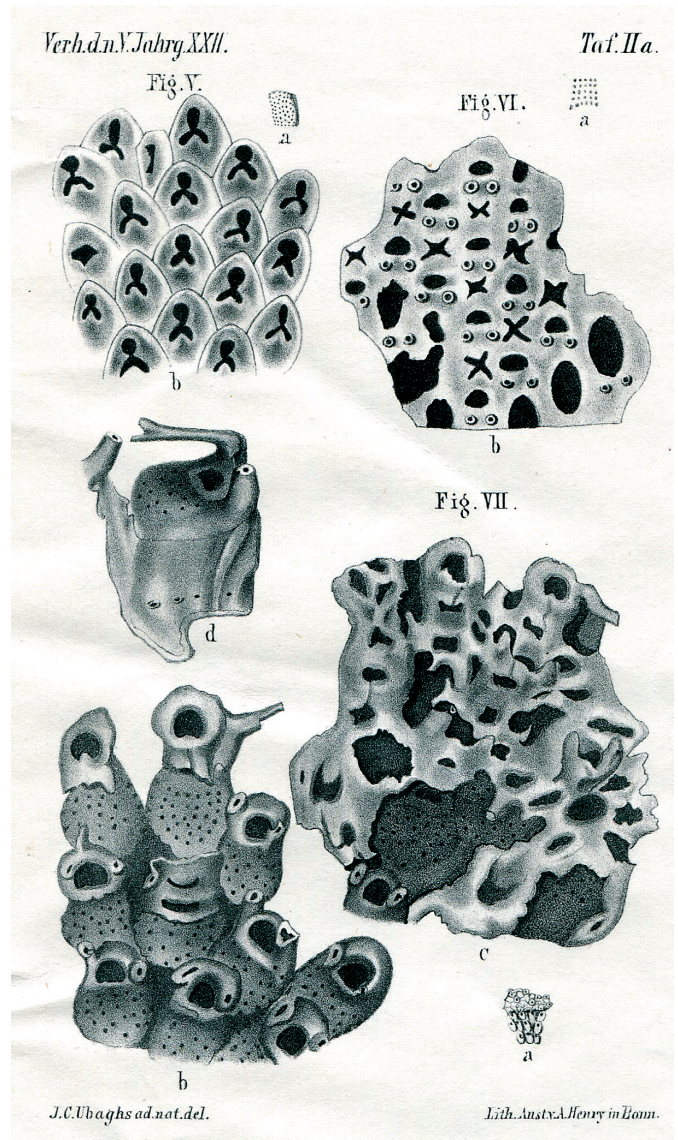
Hoewel er dus in principe veel eer te behalen valt aan mosdiertjes uit het Laat-Krijt lopen niet veel verzamelaars er warm voor. Als 'bijproduct' worden ze soms toch uit gruismonsters gepikt die in eerste instantie worden verzameld voor haaien-, roggen- en vissentanden, maar ook voor brachiopoden, zee-egeltjes en andere stekelhuidigen. Anders wordt het als bryozoën iets speciaals uitstralen, zoals dat het geval was met een joekel van een kolonie van de soort *Pennipora anomalopora* (Ubags, 1858) (zie Taylor & Voigt, 1999). Qua grootte is dat bewuste exemplaar daarna nooit meer geëvenaard. Ook mosdiertjes die als opgroei voorkomen van zee-egels, belemnieten, tweekleppigen en andere substraten, worden nu vaker verzameld. In vrij veel gevallen valt dan ook op dat bryozoënkolonies letterlijk in een felle competitie met elkaar verwickeld waren. Fraaie snapshots uit een ver verleden dus, die veel beter verdienen.

Op stelten

De soort die hier kort wordt voorgesteld, *Ubagsia reticulata*, is misschien wel de fraaiste uit het Maastrichtse Krijt. Typische

kenmerken zijn het 'design' frontje, het complexe netwerk van dunne, vertakte buisjes met ronde openingen (ook wel 'tertiary front wall' genoemd door Larwood et al., 2008) (afb. 2, 3), plus de dorsale stekels. Die laatste vormen de stelten waarop de kolonie kan rusten. Het geslacht *Ubagsia* werd in 1886 door Jullien ingevoerd, als eerbetoon aan Casimir Ubags en zijn rake observaties van de bryozoënlagen of -banken in het type Maastrichtien. Twee soorten worden onderscheiden: *U. ornata* (Goldfuss, 1826) en *U. reticulata* (Ubags, 1865). De verschillen tussen beide soorten werden opgesomd door Larwood et al. (2008). Het belangrijkste onderscheid lijkt het ontbreken van de 'tertiary front wall' bij *U. ornata* te zijn.

Aan de hand van materiaal van *U. reticulata*, afkomstig uit de Meerssen Member van het Albertkanaal bij Kanne (Belgisch Limburg), merkte Voigt (1992) op dat de vreemde, lange, buisvormige vertakkingen ontstonden uit dorsale (rug-) tuberkels die klaarblijkelijk contact moesten zoeken, en maken, met een levend substraat. Hij suggereerde niet-bewaard gebleven hoornachtige sponzen of andere instabiele en oplosbare substraten. In ons geval wijkt de kolonie daarvan af. Duidelijk is te zien dat ze op de wand van een door een kreeft of krab aangelegde graafgang staat. Met andere woorden een niet-biologisch substraat. Mogelijk was dit om kolonies van andere soorten mosdiertjes in de directe omgeving (afb. 1A) de loef af te steken. Voigt (1992) opperde ook dat, met het oog op de goed ontwik-



Afb. 3. Scan van de originele afbeelding van *Steginopora reticulata* (nu: *Ubagsia reticulata*) uit Ubags (1865, pl. 2a).

kelde stelden, het best mogelijk is geweest dat de kolonie als één organisme functioneerde. Enigszins vergelijkbaar, in vorm maar niet in functie, zijn de stelten in *U. reticulata* met de uitgegroeide stekels van kleine soorten van het brachiopodengeslacht *Ancistrocrania*, zoals *A. suessi* (Bosquet, 1859) en *A. comosa* (Bosquet, 1854). Deze worden ook in graafgangen gevonden (Natuurhistorisch Museum Maastricht [NHMM], collecties Jagt, Meijer en Renkens-Zijlstra). Als er nog ruimte was tussen de plek waar de larve van de brachiopode zich vasthechtte aan het substraat en de rest van het oppervlak van de graafgang, dan werden stekels van verschillende lengtes gevormd. Die dienden waarschijnlijk voor een (nog) betere verankering.

Dankwoord

Voor de jarenlange toegang tot hun groeveterreinen danken we de uitbaters van de voormalige en nog werkende groeves ENCI-HeidelbergCement Group (Maastricht), Ankerpoort-Curfs (Geulhem) en Blom (Berg en Terblijt). Dr. Paul D. Taylor (The Natural History Museum, Department of Palaeontology, Londen) zijn we erkentelijk voor literatuurreferenties en zijn visie op dit stuk.

*) *Natuurhistorisch Museum Maastricht, de Bosquetplein 6-7, 6211 KJ Maastricht, john.jagt@maastricht.nl*

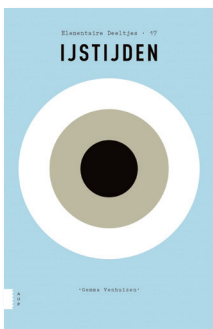
**) *Industriestraat 21, 5931 PG Tegelen, martdeckers@planet.nl*

***) *Caumerboord 5, 6418 BK Heerlen, j.stroucken@home.nl*

Referenties

- Jäger, M., 2005. Serpulidae and Spirorbidae (*Polychaeta sedentaria*) [sic] aus Campan und Maastricht von Norddeutschland, den Niederlanden, Belgien und angrenzenden Gebieten. *Geologisches Jahrbuch A157* (2004): 121-249.
- Jagt, J.W.M., 2013. Rijke fauna's uit het Laat-Krijt en Vroeg-Paleoceen van Geulhem (zuidelijk Limburg). *Gea* 46: 100-106.
- Jagt, J.W.M., Reuvers, S. & Schulp, A.S., 2012. De paleontologische verdiensten van een apotheker en een vertegenwoordiger in farmaceutica – Joseph de Bosquet (1814-1880) en Casimir Ubaghs (1829-1894). *Natuurhistorisch Maandblad* 101: 221-229.
- Larwood, G., Voigt, E. & Scholz, J., 2008. Paleoeological, morphological and taxonomical aspects of the pelmatoporiid genus *Ubaghsia* Jullien from the Maastricht Chalk. *Virginia Museum of Natural History, Special Publication* 15: 111-121.
- Taylor, P.D. & Voigt, E., 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.
- Ubaghs, J.C., 1865. Die Bryozoen-Schichten der Maastrichter Kreidebildung, nebst einigen neuen Bryozoen-Arten der Maastrichter Tuffkreide. *Verhandlungen des naturhistorischen Vereins im preussischen Rheinlande und Westphalen* 22: 31-62.
- Voigt, E., 1959. Die ökologische Bedeutung der Hartgründe („Hardgrounds“) in der oberen Kreide. *Paläontologische Zeitschrift* 33: 129-147.
- Voigt, E., 1992. Stütz-, Anker- und Haftorgane bei rezenten und fossilen Bryozoen (Cyclostomata und Cheilostomata). *Verhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg (neue Folge)* 33: 155-189.

Boekbespreking



IJstijden, door Gemma Venhuizen; Amsterdam University Press 2014; 115 pag.; 9 afb. ISBN 9789089647115. Prijs € 9,95.

In 1824 verscheen een geologische bestseller (*Lettres sur les révolutions du globe*, verschenen in maar liefst tien drukken!) voor algemeen publiek, door Alexandre Bertrand. Daarin wijst Bertrand op een allerverreemdste fenomeen: zware zwerfblokken van verre, die bovenlangs diepe Alpendalen liggen.

De oplossing kwam een dozijn aantal jaren later - gletsjers hadden die dalen uitgeslepen en er morenestenen achtergelaten. Dat gebeurde tijdens de Eiszeit, zoals Schimper die in 1837 noemde - een nieuw begrip, naderhand vernederlandsd tot IJstijd. Het leerdicht van K.F. Schimper besluit een alleraardigste nieuwe pocket door Gemma Venhuizen. Dit boekje geeft de nieuwste stand van wetenschap over dat belangrijke tijdvak, met focus op Nederland. Het is boeiend en inhoudsrijk, maar prettig gesteld en helder toegelicht.

In het eerste hoofdstuk wordt het wat en hoe van het IJstijdsfenomeen behandeld. Het volgende betreft de eerste Elster-vergletsjering van Nederland, zo'n 400.000 jaar geleden, en het derde de Saale-vergletsjering, 250.000 jaar later. De guurste maar ijsvrije Weichseltijd, met arctische woestijnfase, beslaat het vierde hoofdstuk. De planten, dieren, mensen tijdens het hele IJstijdvak staan in het laatste algemene hoofdstuk. Het werk wordt afgesloten door een beschouwing over onze eigen tijden, en met praktische wenken.

IJstijden biedt de in stenen, landschap en klimaat geïnteresseerde lezer een prima kader voor allerlei gegevens uit boeken en veld. Het maakt aardwetenschap begrijpelijker door verwijzingen naar wetenschapsgeschiedenis en naar de wereld van wie onderzoeken. Het gedicht van Schimper, in Goethe-stijl, lijkt me een uitdaging voor de winteravond. Het richt zich tot ijsbeer en sneeuwhoen, in rijmloze verzen: zij wijken, de mens komt en verwondert zich. Erg 1837 blijft zijn verklaring van löss, als 'smeltwaterafzetting' op een meerbodem. Hoe dat werkelijk toeging leest u wel in de hoofdtekst! Warm aanbevolen, deze pocket over koude tijden.

Bert Boekschoten, VU Amsterdam