

Opmerkelijke Luiks-Limburgse Krijtfossielen

DEEL 21. STOKOUDE MOSSELEN

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

Erik van Rijsselt, Meurkenshaag 15, 6228 ES Maastricht, e-mail: evanrijsselt@gmail.com

Willy van Rijsselt, Langwaterstraat 4, 6227 RZ Maastricht

Het is algemeen bekend dat het Laat-Krijt in Luik-Limburg, vooral de Formatie van Maastricht, vol zit met tweekleppigen, in hoofdzaak oesters. Plaatselijk kunnen oesters bijkans gesteentevormend zijn, bijvoorbeeld aan de top van de Emael Member en de basis van de Nekum Member. Dat het er zo veel zijn heeft in eerste instantie te maken met het feit dat ze zich snel voortplantten en net als tegenwoordig in grote groepen leefden. Er is daarnaast nog een tweede reden: oesters hebben een kalkschaal die uit het stabiele calciet bestaat, in tegenstelling tot aragoniet, de instabiele variant van kalk, waaruit een heleboel andere groepen van tweekleppigen bestaan. Van de tweekleppigen met kalkschalen zijn, naast oesters, soorten uit de families Pinnidae, Bakevelliidae, Inoceramidae, Oxytomidae, Amusiidae en Pectinidae (kamschelpen), Spondylidae, Terquemidae, Dimyidae, Limidae, Monopleuridae, Hippuritidae en Radiolitidae (rudisten) rijkelijk aanwezig. Een aantal van deze soorten heeft een gecombineerde aragoniet/calciet-schaal; de laatste is fossiel bewaard gebleven, de andere opgelost. Ook boormosselen hebben een calcietschaal, zij het een dunne, evenals echte mosselen. Die laatste passen hier de revue, in de hoop dat ze wat meer aandacht krijgen van de verzamelaar.

IN ALLE MATEN

Helaas bestaat er nog geen volledig beeld van het scala aan tweekleppigen (Bivalvia) uit het Laat-Krijt van het studiegebied. Er komen nog steeds soorten tevoorschijn die niet eerder gemeld zijn. Doorgaans gaat het hierbij om kleine tot middelgrote vormen, wat suggereert dat sprake kan zijn van 'collection bias': niet alles wordt verzameld,

en verzamelaars hebben hun eigen favorieten. Daarnaast speelt er nog iets mee. Er is een duidelijk onderscheid te maken tussen soorten die primair een calcietschaal hebben, een gecombineerde aragoniet/calciet-schaal en een overwegend aragonitische schaal. Van de laatste groep kunnen alleen maar steenkernen (= opvullingen van de binnenkant van de schelpen) en afdrukken van de buitenzijde van de schaal (met of zonder versiering) worden gevonden. Een uitzondering op deze regel vormen verkiezelde schelpen; deze komen voor in sommige niveaus van de Formatie van Vaals (Vaals-Eschberg) en in de Formatie van Maastricht (Valkenburg, Gronsveld, Emael en Nekum members). Hoewel een aantal soorten op basis van steenkernen relatief gemakkelijk op naam te brengen is, geldt voor andere dat het ontbreken van kenmerken van het slot en de ligamentgroeve (de uitsparing in de schelp met daarin het bindweefsel dat de kleppen aan elkaar houdt) een groot probleem vormt. Heel veel soorten kunnen slechts onderscheiden worden door details van dat slot. Dat houdt in dat veel vormen uit het type Maastrichtien niet fatsoenlijk tot op genusniveau gedetermineerd kunnen worden.

Ook soorten die wel een calcietschaal hebben blijken soms weerbarstig te zijn als het gaat om een juiste naamgeving. Veel materiaal is



FIGUUR 1

Inoperna flagellifera (Forbes, 1846) (NHMM 0003341, ex coll. Boetzkes); vindplaats onbekend; Formatie van Maastricht, bovenste deel. Ware lengte 104 mm (foto: W. Miseur).

FIGUUR 2

Brachidontes sp. 1 (non lineatus J. de C. Sowerby, 1836) (NHMMJJ 14965), ENCI-Heidelberg Cement Group (Maastricht), Meerssen Member (IVf-1/-2). Ware lengte 32 mm (foto: W. Miseur).

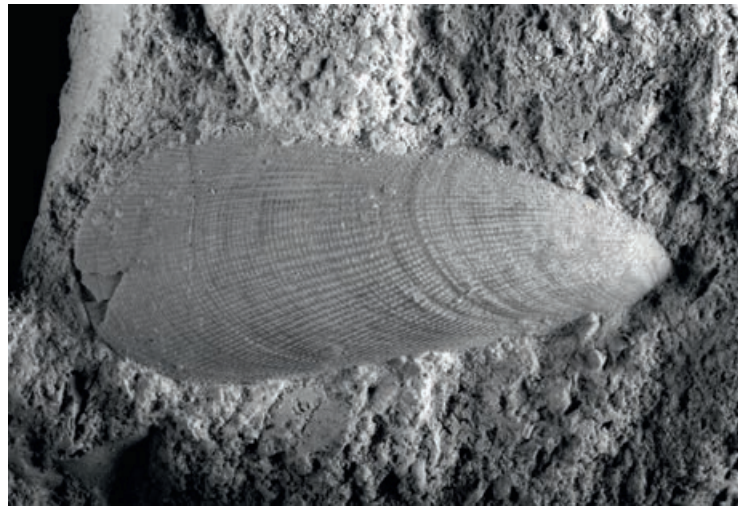
nodig, evenals veel geduld en nog meer fossiel en recent vergelijkingsmateriaal van elders.

Dat er zonder enige twijfel selectie in het veld plaatsvindt wordt meteen duidelijk als verzamelingen van lokale amateurpaleontologen worden gescreend. Als er al tweekleppigen worden verzameld dan gaat het door de bank genomen om 'aansprekende' vormen zoals oesters, kamschelpen (Pectinidae, Amusiidae), 'stekeloesters' (Spondylidae), steekmossels (Pinnidae) en rudisten. Deze laatste groep lijkt wel wat op solitaire koralen, met zowel een langgerekte als een dekselvormige klep, met allerlei aanpassingen in het ligament (JAGT & JANSSEN, 1995). Vertegenwoordigers van drie rudistenfamilies komen in allerlei vormen voor. Veelal zijn ze relatief klein, waarvan de meeste vreemd aandoen omdat ze lijken op een solitair koraal-met-een-deksel. Boormosselen mogen zich ook verheugen in een zekere belangstelling, met name wanneer harde kalksteenbanken worden stukgeklopt (DONOVAN & JAGT, 2013).

Mosselen (superfamilie Mytiloidea) zijn veel minder populair en dat is spijtig. Hun langgerekte schelpen met vaak uitbundige versiering verdienen beter. Om die reden worden hier enkele soorten afgebeeld, waarbij niet wordt geclaimd dat de door ons gebruikte namen de juiste zijn.

BESCHRIJVINGEN

Mosselen, inclusief boormossels, uit de hogere delen van de Formatie van Maastricht werden al aan het begin van de negentiende eeuw door FAUJAS DE SAINT-FOND (1799-1803) beschreven. Ook uit an-



dere lagen in het Luiks-Limburgse Krijtpakket zijn ze bekend (BOSQUET, 1868; HOLZAPFEL, 1889; VOGEL, 1895; VAN DER WEIJDEN, 1943; VAN DE POEL, 1959). Naar een revisie van de naamgeving wordt ook door de auteurs reikhalzend uitgekeken.

BOSQUET (1868) somde zeven soorten mosselen op uit wat nu als de Formatie van Maastricht te boek staat; hij rekende deze tot de genera *Mytilus* en *Modiola*. Omdat hij echter geen afbeeldingen gaf, is het bijkans onmogelijk precies te achterhalen wat hem voor ogen stond bij deze soorten. Het is heel goed mogelijk dat hij de gegevens overnam uit andere publicaties, en zijn eigen waarnemingen in het veld daaraan toevoegde.

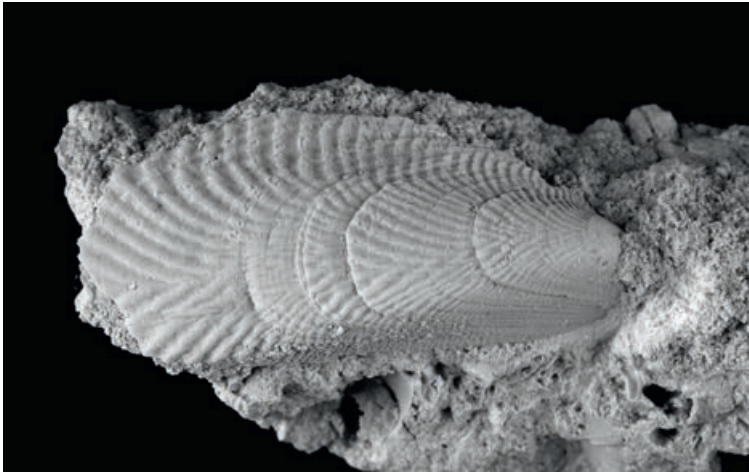
HOLZAPFEL (1889) rekende zijn materiaal, in hoofdzaak afkomstig uit de Formatie van Vaals, tot de genera *Septifer*, *Crenella* en *Modiola*. Met name wat hij aanduidde als *Septifer lineatus* (J. de C. Sowerby, 1836) komt goed overeen met een vorm die uit de hogere delen van de Meerssen Member (IVf-5) bekend is.

VOGEL (1895) voerde drie soorten echte mosselen op uit de formaties van Maastricht en Kunrade, waarvan *Modiola radiatula* vanwege de ty-



FIGUUR 3

Mosselen in matrixblok (coll. W. van Rijsselt, VR 840), Brachidontes sp. 2 (a) en Lecompteus aff. radiatulus (Stoliczka, 1871) (b). Ankerpoort-'t Rooth groeve, Bemelen; basis Meerssen Member, Formatie van Maastricht (foto's: J.W. Stroucken).



FIGUUR 4

Lecompteus aff. radiatulus (Stoliczka, 1871) (NHMMJ 11526), ENCI-HeidelbergCement Group quarry, Meerssen Member (IVf-2/-3). Ware lengte 30 mm (foto: W. Miseur).

pische versiering misschien wel het meest tot de verbeelding spreekt. Opvallend is dat hij *Inoperna flagellifera* niet meldt, hoewel die soort toch niet echt zeldzaam is in de Nekum en Meerssen members.

Op basis van materiaal uit de Formatie van Vaals, deels verkiezd, plaatste VAN DE POEL (1959) een aantal soorten in andere genera en voerde het nieuwe geslacht *Lecompteus* in voor *Mytilus ornatus* Münster in Goldfuss, 1837. Het is waarschijnlijk deze soort die door VOGEL (1895) als *Modiola radiatula* Stoliczka, 1871 werd opgevoerd voor de St. Pietersberg.

LASTIG OP NAAM TE BRENGEN

Zoals hierboven al aangeduid is er veel literatuuronderzoek nodig, alsook directe vergelijkingen met fauna's van elders, onder andere uit Denemarken (DAMHOLT & RASMUSSEN, 2005), om de soorten fatsoenlijk op naam te kunnen brengen. In eerste instantie kan de versiering van de schelp als leidraad dienen, want kenmerken van het slot zijn zelden zichtbaar, of zichtbaar te maken.

Hieronder worden drie soorten voorgesteld die alle een kenmerkende sculptuur vertonen. Op de eerste plaats is dat *Inoperna flagellifera* (Forbes, 1846) [figuur 1] met typische ribben die zich op de as van

de schelp in tweeën of drieën delen. Zelfs fragmenten zijn gemakkelijk te herkennen. De soort, of dit soortencomplex, heeft een erg grote stratigrafische reikwijdte (ten minste 40 miljoen jaar) en geografische verspreiding van zuidelijk India tot met Europa (ABDEL-GAWAD, 1986; DHONDT, 1987).

De tweede vorm wordt hier, zij het voorlopig, aangeduid als *Brachidontes* sp. 1 (niet gelijk aan *lineatus* J. de C. Sowerby, 1837). Opvallend is de dichte beribbing met langgerekte knobbels, en de ribben die naar de achterrand toe in tweeën splitsen [figuur 2]. Sterk hierop lijkend is *Brachidontes* sp. 2. De enige verschillen liggen in het karakter van de ribben (geen granulen, geen splitsing) en het feit dat er meer groeionderbrekingen zijn die zich manifesteren als diepe groeves op de schelp [figuur 3a].

De laatste vorm lijkt verwant aan de vorige; deze heeft eveneens karakteristieke V-vormige ribben over de hele schelp [figuren 3b, 4]. Deze sculptuur, typisch voor het genus *Lecompteus*, is ook afgebeeld op fragmenten van de St. Pietersberg door VOGEL (1895). Ook de steenkern die hij tot *Modiola radiatula* rekende, komt goed overeen met het exemplaar dat hier is afgebeeld [figuur 3b]. Een jong exemplaar [figuur 4] is mogelijk identiek, maar kan ook nog een andere soort voorstellen met een iets afwijkende sculptuur en bollere schelpvorm. De tijd zal het leren.

DANKWOORD

Voor foto's danken we W. Miseur (Koninklijk Belgisch Instituut voor Wetenschappen, Brussel) en J.W. Stroucken (Heerlen). Voor toegang tot hun groeveterreinen zijn we de firma's ENCI-HeidelbergCement Group (Maastricht) en Sibelco Europe (Maastricht) erkentelijk.

Summary

REMARKABLE CRETACEOUS FOSSILS FROM LIÈGE-LIMBURG PART 21. Ancient mussels

Four species of mussel (mytiloids) are recorded from the upper levels of the Maastricht Formation (late Maastrichtian) in the type area of that stage. All of these, *Inoperna flagellifera*, *Brachidontes* sp. 1, *Brachidontes* sp. 2 and *Lecompteus aff. radiatulus*, have characteristic shell ornament. A fifth, assigned to the genus *Septifer*, is common at some levels within the upper Meerssen Member. For a revision, numerous specimens are needed (to assess intraspecific variability) and an in-depth compari-

son with Late Cretaceous material collected from elsewhere in Europe, and beyond. But, first and foremost, more collectors need to be convinced that 'collecting mussels' is a worthwhile activity.

Literatuur

- ABDEL-GAWAD, G.I., 1986. Maastrichtian non-cephalopod mollusks (Scaphopoda, Gastropoda and Bivalvia) of the Middle Vistula Valley, Central Poland. *Acta Geologica Polonica* 36 (1-2): 69-224.
- BOSQUET, J., 1868. Liste des fossiles du massif crétacé du Limbourg. In: G. Dewalque, *Prodrome d'une description géologique de la Belgique*: 3-35. J.-G. Carmanne, Liège.
- DAMHOLT, T. & A. RASMUSSEN, 2005. Fossiler fra Faxø

Kalkbrud. Østsjælland Museum, Store Heddinge.

- DHONDT, A.V., 1987. Bivalves from the Hochmoos Formation (Gosau-Group, Oberösterreich, Austria). *Annalen des Naturhistorischen Museums Wien* 88A: 41-101.
- DONOVAN, S.K. & J.W.M. JAGT, 2013. Aspects of clavate borings in the type Maastrichtian (Upper Cretaceous) of the Netherlands and Belgium. *Netherlands Journal of Geosciences* 92 (2-3): 133-143.
- FAUJAS DE SAINT FOND, B., 1799-1803. *Histoire naturelle de la Montagne de Saint-Pierre de Maëstricht*. H.J. Jansen, Paris.
- HOLZAPFEL, E., 1889. Die Mollusken der Aachener Kreide. II. Lamellibranchiata. *Palaeontographica* 35: 139-268.
- JAGT, J.W.M. & M.J. JANSSEN, 1995. *Opmerkelijke Luiks-Limburgse Krijtfossielen. Deel 1. Een boeketje rudisten uit Maastricht*. *Natuurhistorisch Maand-*

blad 84(4):97-100.

● VAN DE POEL, L., 1959. Faune malacologique du Hervien. Troisième note (première partie). Bulletin de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique 35 (15):1-28.

● VOGEL, F., 1895. Beiträge zur Kenntniss der Holländischen Kreide. I. Lamellibranchiaten aus der Oberen Mucronatenkreide von Holländisch Limburg. II. Die Fossilien des Neocomsandsteins von Lossler und Gildehaus. E.J. Brill/R. Friedländer u.

Sohn, Leiden/Berlin.

● WEIJDEN, W.J.M. VAN DER, 1943. Die Macrofauna der Hervenschen Kreide mit besonderer Berücksichtigung der Lamellibranchiaten. Mededeelingen van de Geologische Stichting (C)4 (2):1-139.

BOEKBESPREKINGEN

WEIDEVOGELS IN EEN VERAN- DEREND LANDSCHAP

Meer kleur in het grasland

GELD, J. VAN DER, N.M. GROEN & R. VAN 'T VEER, 2013. KNNV Uitgeverij, Zeist. ISBN 978 90 5011 4578. Genaaid, gebonden, full colour en 189 pagina's. Prijs € 29,95. Verkrijgbaar in de boekhandel en via www.knnvuitgeverij.nl.



Onze geel (boter- en Dotterbloemen), rood (Rode klaver) en roze (Echte koekoeksbloemen) gekleurde graslanden van weleer zijn veranderd in een eenvormig en monotoon groen grastapijt. Is dit het resultaat van onze huidige vorm van intensieve landbouw? Ligt juist daar de oorzaak van de drastische teruggang van onze weidevogels? Het is in ieder geval duidelijk dat het niet goed gaat met onze Nederlandse weidevogels en ondanks de vele inspanningen lijkt het maar niet te lukken om hun achteruitgang te stoppen. "Weidevogels in een veranderend landschap" gaat in op de oorzaken van die terugval en maakt duidelijk dat meerdere factoren een rol spelen.

In een negental hoofdstukken wordt uitgelegd wat weidevogels zijn, wat hun leefgebied is en wat de invloed en oorzaken zijn van het veranderende landgebruik van de laatste 100 jaar. Vanaf de tweede helft van de vorige eeuw komt de kwaliteit van de weidevogelgebieden door de landbouw in het gedrang. Voor de productie van gras met een hoge voedingswaar-

de wordt het grasland intensief gebruikt en beheerd. Het kleinschalige landschap verdwijnt en onder andere ruilverkavelingen maken de weilanden steeds minder aantrekkelijk voor weidevogels. De voormalige natte en laat in het seizoen gemaaid hooilanden maken plaats voor droge weilanden met snelgroeiend gras dat zelfs al in april een eerste snede kan opleveren. Stadsuitbreiding, aanleg van wegen en industrieterreinen, ontwatering maar ook burgers die de kleine boerderijen bewonen die verlaten zijn door de boeren (die de kleine boerderijen hebben vervuild door grotere) en die vaak paarden rond hun huis laten lopen, leggen een belangrijke claim op de voormalige geliefde weidevogelgebieden; daarmee komt de weidevogelbevolking verder in de verdrukking.

Verder wordt uitgebreid stilgestaan bij zaken als bemesting en de rol van predatoren. Lange tijd is gesuggereerd dat de trek naar de winterverblijven ook debet zou zijn aan de achteruitgang, maar onderzoek heeft aangetoond dat ook daar de echte oorzaak niet ligt. Duidelijk is in ieder geval dat er te weinig kuikens worden geboren en worden grootgebracht om de populatie in stand te houden. Uit de intensief beheerde graslanden kunnen de kuikens minder energie halen omdat het aantal, de grootte en de variatie in insectensoorten afnemen door ontwatering en een te hoge mestgift.

Onze weidevogels broeden grotendeels op boerenland en zelfs het betalen voor weidevogelvriendelijk beheer heeft niet gezorgd voor een betere weidevogelpopulatie. De primaire doelstelling van voedselproductie resulteert in een intensief beheer, waarbij de uiteindelijke verliezers de weidevogels zijn. Zelfs in natuureservaten die voor dit doel zijn aangekocht dalen hun aantallen. Als we in Nederland weidevogels willen behouden dan zal het beheer, maar ook het beleid, veel duidelijker rekening moeten

houden met de ecologische eisen die ze stellen aan hun omgeving. Extensief landgebruik met een geringe grasproductie is de oplossing, maar voor dit beheer lijkt bij boeren onvoldoende draagvlak te bestaan. Het verleggen van subsidiegelden van gebieden met onvoldoende resultaat voor de vogels naar kansrijke gebieden biedt mogelijk een oplossing.

De negatieve trend is dus nog te keren, aldus het boek. Om een goede weidevogelstand te krijgen moet in elk geval aan de volgende voorwaarden worden voldaan: het hooiland moet nat en kruidenrijk zijn, in de voorjaarsmaanden een hoog waterpeil hebben en er mag pas na 15 juni gemaaid worden.

Kortom, weidevogels in een veranderd landschap geeft een opsomming van (mogelijke) oorzaken van de achteruitgang, maar gelukkig ook een aantal praktijkvoorbeelden van een goed en effectief weidevogelbeheer. Het is natuurlijk een waardevolle leidraad voor boeren, beheerders en vogelliefhebbers maar de toekomst moet uitwijzen of het tij daadwerkelijk te keren is.

HENK HEIJLIGERS

BEVERS

DEKKER, J. & S. VREUGDENHIL, 2012. KNNV Uitgeverij, Zeist. 108 pagina's. ISBN 978 90 5011428 8. Prijs € 19,95. Verkrijgbaar in de boekhandel en via www.knnvuitgeverij.nl.

Het gaat goed met de Bever in Nederland; de soort is aan een flinke opmars bezig. Op steeds meer plaatsen kan de Bever of zijn sporen worden waargenomen: Tijd om je eens wat meer te verdiepen in deze bijzondere diersoort. Dit boek biedt daarvoor een prettig leesbaar startpunt. Het is uitgegeven in het kader van het jaar van de Bever, alweer twee jaar geleden. Na een algemene introductie vertelt



het boek over de geschiedenis van de soort in Nederland. Het gaat dan over wanneer en hoe de Bever is verdwenen en hoe het de soort vergaat sinds de eerste herintroductions in de jaren '80. Vervolgens worden aan de hand van de seizoenen de beveractiviteiten beschreven. Geweldig is om te lezen hoe de Bever invloed uitoefent op het landschap, flora en fauna. In een hoofdstuk over Bevers en mensen wordt aangegeven hoe je de dieren kunt waarnemen en hoe je verwarring met andere soorten met vergelijkbare sporen kunt uitsluiten. Ook worden in dit hoofdstuk zaken belicht rondom wetgeving, hoe kan worden omgaan met overlast en hoe rekening kan worden gehouden met Bevers in bouwprojecten en verkeer. Daarbij wordt ook duidelijk dat de soort ons de nodige voordelen oplevert. Een beetje vreemd allegaartje is dit hoofdstuk dus wel. Tenslotte wordt de toekomst geschetst; het is nog lang niet gedaan met de uitbreiding van de Bever in Nederland. We zullen dus meer rekening moeten gaan houden met zijn aanwezigheid. Gewone hoofdstukken worden afgewisseld met interviews met experts, die vaak ook nog aanvullende informatie geven over het leven van dit zoogdier. Leuk, maar het neemt wel heel veel plaats in. Ik had dan toch liever gehad dat het boek nog wat dieper was ingegaan op de ecologie van de soort. Aan de andere kant biedt het boek wel een brede kijk op dit spectaculaire dier. In die zin is het zeker geslaagd.

GUIDO VERSCHOOR