

Ostracoden

Theo Lissenberg

Ostracoden of mosselkreeftjes zijn kleine kreeftachtige diertjes en behoren dus tot het fylum Crustacea. Ze zijn in het bezit van een kalkschaaltje dat uit twee klepjes bestaat (Grieks 'ostrakon' = pantser). Het diertje hangt als het ware tussen de twee klepjes en zit met spieren, die zich aan weerszijden van het lichaam bevinden, aan deze vastgehecht. Op die manier is het diertje in staat zijn klepjes te openen en te sluiten. De aanhechtingsplaatsen van deze spieren zijn dikwijls aan de binnenkant van de schaaltes te herkennen.

Ostracoden komen in zéér uiteenlopende milieus voor, van ondiepe zoetwaterplasjes tot diepe oceaantroggen. De meeste ostracoden zijn tussen 0,5 en 1,5 mm groot. Enkele soorten, zoals de recente *Gigantocypris* uit de Atlantische Oceaan, kunnen tot wel 25 mm uitgroeien. Ostracoden kennen twee geslachten. De mannelijke en vrouwelijke vertegenwoordigers zijn van elkaar te onderscheiden door de vorm en de afmeting van hun schaaltes.

Het eigenlijke dier, het zachte, niet kalkige gedeelte, bestaat niet zoals bij de meeste Crustacea uit een aantal segmenten. Het kopgedeelte en de rest van het lichaam vormen één geheel. Ostracoden hebben over het algemeen zeven paar ledematen (appendages), die diverse functies hebben. Sommige dienen bijvoorbeeld als tast- of grijporgaan, weer andere dienen voor de voortbeweging of het schoonmaken van het schaalte. Sommige ostracoden hebben ogen, andere zijn blind. Alle ostracoden bezitten echter zogeheten setae: minuscule haartjes die door de poriën in het schaalte naar buiten steken en dienst doen als tastorganen.

Het vrouwelijke dier kan eieren met zich meedragen. Deze bevinden zich doorgaans in het postero-dorsale gedeelte van het schaalte. Ostracoden-larven verschalen, net als alle Crustacea, acht keer alvorens ze het volwassen stadium bereiken. Een ostracoden-schaaltje (carapax) bestaat uit een linker- en een rechterklep. Het kopgedeelte wordt aangeduid als de anteriore zijde (voorkant), het deel waar zich het achterlijf bevindt noemt men de posterieure zijde (achterkant). De twee klepjes scharnieren aan de rugkant (dorsaal). Door zijn klepjes te openen kan de ostracode, met behulp van een aantal poten aan de onderzijde (ventraal), zich zwemmend (of graven) voortbewegen.

Ostracoden leven hoofdzakelijk in of op de bodem, al zijn er ook planktonische soorten die in het water zweven.

Ze komen al voor vanaf het begin van het Cambrium, zo'n 570 miljoen jaar geleden. Alle ostracoden kunnen in een zestal groepen of 'orders' geplaatst worden. Van deze zes groepen zijn er drie (Bradorida, Leperditicopa en Paleocopa) al in het Paleozoicum uitgestorven. Van de overgebleven drie groepen (Myodocopa, Platicopa en Podocopa) leven nu nog talloze vertegenwoordigers. In de geologie worden ostracoden op twee manieren gebruikt: voor stratigrafische toepassingen (het aantonen van ouderdomsrelaties) en voor paleoecologische toepassingen (het reconstrueren van het afzettingsmilieu).

Twee personen die onlosmakelijk verbonden zijn met de bestudering van de ostracoden van het Maastrichtien van zuidelijk Limburg, zijn de Groningse professor J. Bonnema (1864-1941) en zijn assistente J.E. van Veen. Beiden publiceerden over hun onderzoek in het Natuurhistorisch Maandblad. In 1966 publiceerde G. Deroo een uitgebreide studie van de Cytheracea van het Maastrichtien van Maastricht en omgeving. Hij maakte hierbij gebruik van de schitterende ostracodencollectie die Van Veen had samengesteld. Deze collectie bevindt zich thans bij het NITG-TNO (voorheen Rijks Geologische Dienst) te Haarlem en geldt als dé referentiecollectie van ostracoden uit het Maastrichtien van zuidelijk Limburg en omgeving. Met betrekking tot de afzettingsomstandigheden in het late Maastrichtien kan worden opgemerkt dat vanaf het begin van de Formatie van Maastricht een sterke opbloei van ostracodengenera en -soorten valt waar te nemen. Het binnendringen van warme stromen uit de oceaan in dit gedeelte van de boreale zee had tot gevolg dat hier een bijna 'tropisch' milieu ontstond. Ook bij andere diergroepen, zoals foraminiferen, koralen, sponzen en dinoflagellaten zien we een vergelijkbare opbloei. De hier afgebeelde en door Deroo (1966) beschreven ostracoden uit de ENCI-groeve zijn alle afkomstig uit het bereik van de 'Craie Grossière' (= Lanaye Member) tot en met de 'Tuffeau de Maastricht' (= Formatie van Maastricht, Valkenburg tot en met Meerssen Members). Om die reden zijn hier dan ook geen nadere opgaves van stratigrafische verspreiding opgenomen.

Literatuur

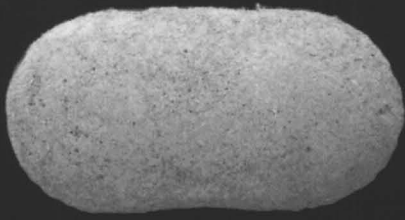
Bosquet (1847, 1854), Van Veen (1932, 1934, 1935, 1936a, b) en Deroo (1966).

Adres van de auteur

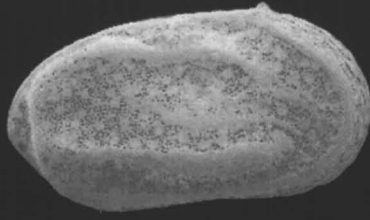
Theo Lissenberg
NITG-TNO Haarlem
Richard Holkade 10
2000 AD Haarlem
t.lissenberg@nitg.tno.nl

Plaat 14

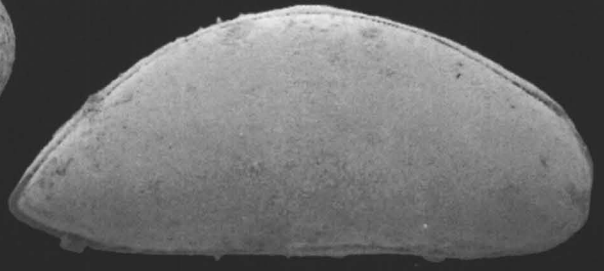
1. *Cytherella contracta contracta* VAN VEEN 1932, rechter klep, ware grootte: 0,76 mm.
2. *Cytherelloidea auricularis* (BOSQUET 1847), carapax/rechter aanzicht, ware grootte: 0,70 mm.
3. *Macrocypris limburgensis* VAN VEEN 1932, carapax/rechter aanzicht, ware grootte: 1,12 mm.
4. *Bairdia trigona* (BOSQUET 1847), carapax/rechter aanzicht, ware grootte: 1,23 mm.
5. *Bythoceratina hispida* (VAN VEEN 1936), linker klep, ware grootte: 0,83 mm.
6. *Acuticytheretta infundibuliformis* (VAN VEEN 1935), carapax/rechter aanzicht, ware grootte: 1,22 mm.
7. *Paracytheretta subtetragona* (BOSQUET 1854), carapax/rechter aanzicht, ware grootte: 0,71 mm.
8. *Globoleberis roemeriana* (BOSQUET 1847), linker klep (a) en dorsaal aanzicht (b), ware grootte: 0,77 mm.
9. *Mosaeleberis interruptella* DEROO 1966, linker klep, ware grootte: 0,96 mm.
10. *Schizocythere limburgensis* (HOWE & LAURENCICH 1958), linker klep, ware grootte: 0,38 mm.
11. *Echinocythereis? variolata* (BOSQUET 1854), linker klep, ware grootte: 0,63 mm.
12. *Limburgina ornata* (BOSQUET 1847), linker klep (a), rechter klep (b) en dorsaal aanzicht (c), ware grootte: 0,87 mm.
13. *Spinoleberis eximoides* (VAN VEEN 1936), carapax/linker aanzicht, ware grootte: 0,62 mm.
14. *Uroleberis supplanata* (VAN VEEN 1936), rechter klep, ware grootte: 0,51 mm.



1



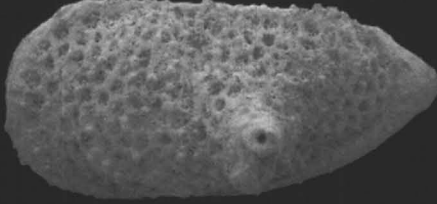
2



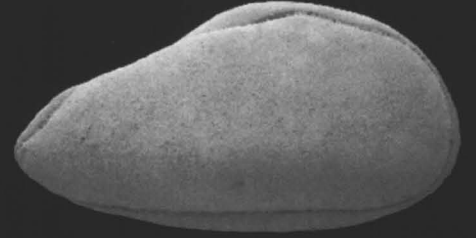
3



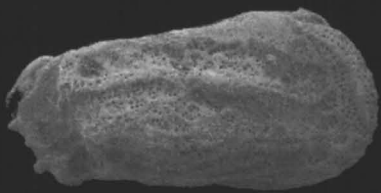
4



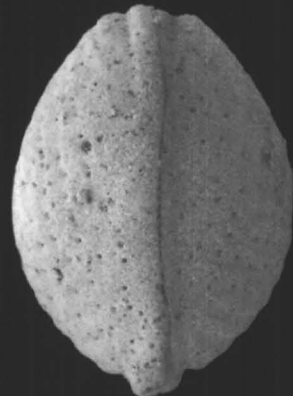
5



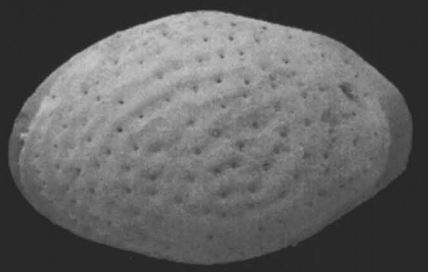
6



7



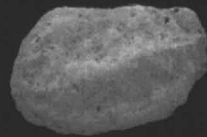
8a



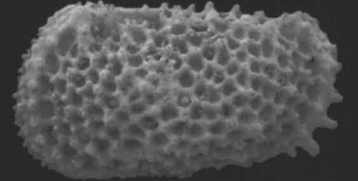
8b



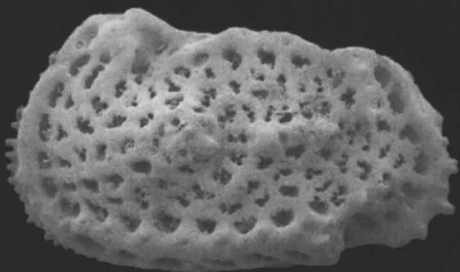
9



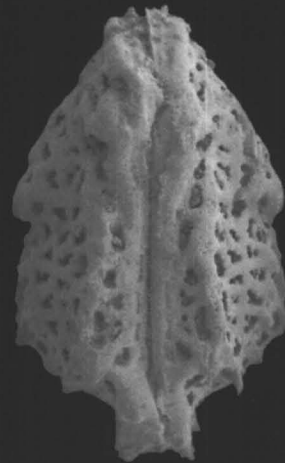
10



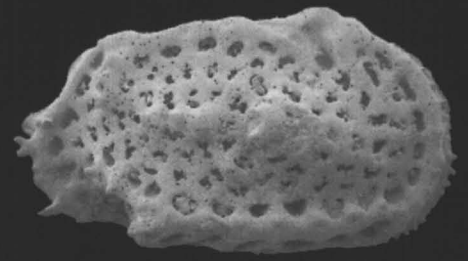
11



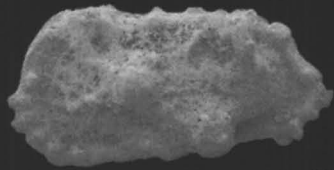
12a



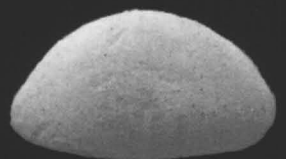
12b



12c



13



14