

Brachiopoden: het uitprepareren van het brachidium

Freddy van Nieulande¹

Brachiopoden hebben twee ongelijke kleppen, en de grootste, de ventrale, ook wel steelklep genoemd heeft aan het topgedeelte een gat (foramen), dat dient om de vlezige steel van het lichaam door te laten. Met deze steel zitten de brachiopoden vastgehecht aan een substraat, ongeveer zoals eendenmossels.

De ventrale of steelklep is met de dorsale of brachiale klep verbonden door middel van een soort kogelscharnier waarbij krachtige knobbelvormige slottanden in speciale holtes van de dorsale klep vallen. Dit kogelscharnier, te vergelijken met wat we ook bij *Spondylus* aantreffen. In de ventrale klep zijn een aantal spierindrukken te zien: de middelste indrukken zijn van spieren die dienen om de kleppen te sluiten, daarnaast de indrukken van de spieren die er voor zorgen dat de kleppen evenwijdig aan elkaar blijven, daaronder bevinden zich de indrukken van de spieren waarmee de kleppen zich openen (fig.1).

Een belangrijk onderdeel van de brachiopode bevindt zich in de dorsale of brachiale klep, het inwendige armskelet of brachidium, dat het filterapparaat van het dier ondersteunt. Het brachidium zit vast aan een versterkte plaat met uitlopers, het cardinal process geheten, van waaruit het armskelet ook wel loop genoemd is gevormd. Dit armskelet is heel erg dun en zeer breekbaar en derhalve meestal niet meer of slechts gedeeltelijk in de fossiele kleppen aanwezig. Alleen bij goed geconserveerde exemplaren is het armskelet nog heel aan te treffen, moet alleen nog 'even' uit-

geprepareerd en... hieronder volgt daarvoor de methode. De exemplaren van *Pliothyryna* sp. waarop de hier getoonde preparatiemethode is toegepast, zijn afkomstig uit pliocene afzettingen (Zanden van Kattendijk) in de omgeving van Antwerpen: figuur 2 tot en met 12 van de locatie Verrebroekdok (net onder *Atrina* laag), figuur 13 en 14 van de locatie Deurganckdok.

Het uitprepareren

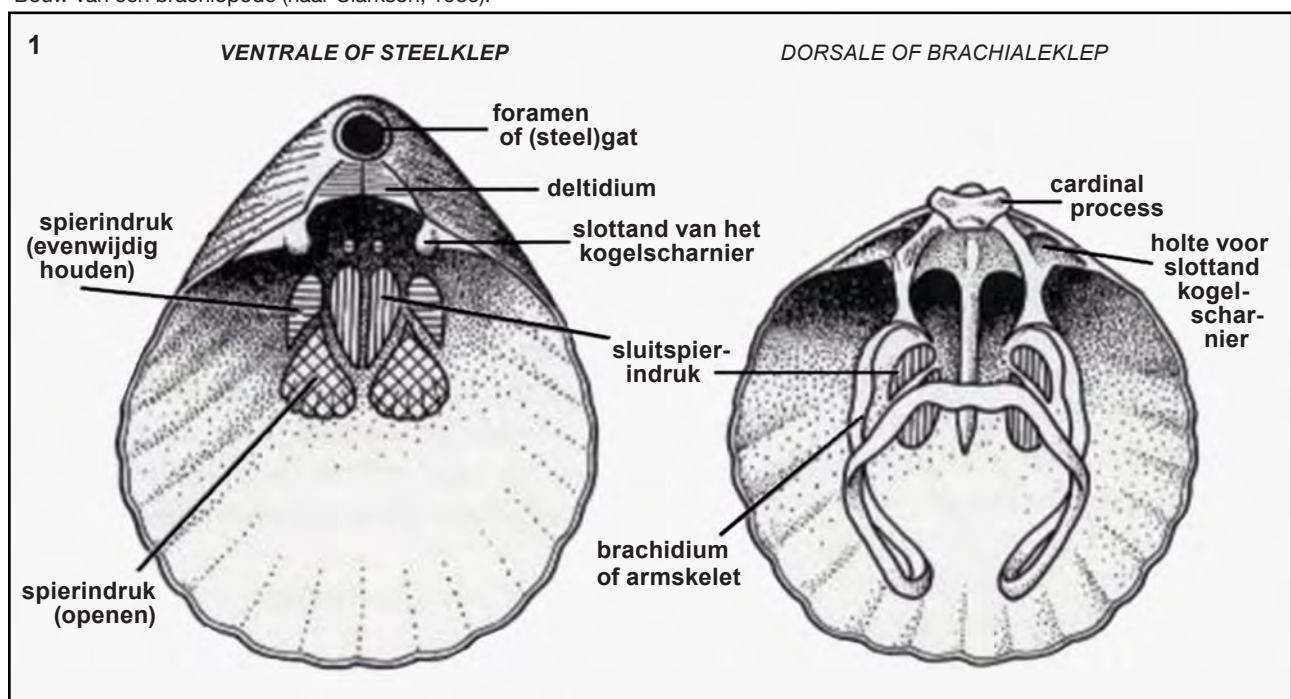
Het uitprepareren van het brachidium bij fossiele exemplaren vergt enige vaardigheid, maar vooral veel geduld. We moeten uiteraard beginnen met een schelp waarvan de beide kleppen nog aaneen zitten, dit wordt ook wel doublet genoemd. Het is niet aan te bevelen om beide kleppen zomaar uiteen te rukken, want dan gaat het hele binnenwerk verloren omdat het sediment in zo'n gevonden doublet meestal heel compact is en redelijk verhard.

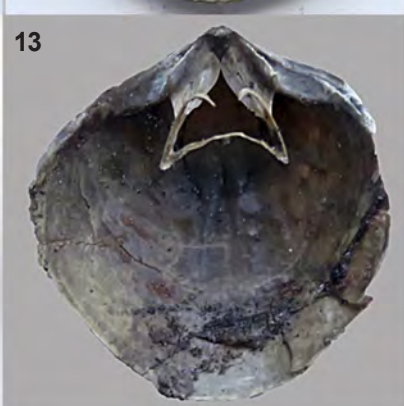
DE EERSTE FASE

We beginnen aan de randen van de ventrale klep, waar we het sediment voorzichtig losmaken met behulp van zo'n tandartsinstrument met een haakje - wel een die wat minder scherp gebogen is - om in de schelp te kunnen peuteren (fig. 2). Overigens kan ook een naald gevat in een vulpotlood daarbij goed van dienst zijn (fig. 3).

Blijf met de 'prepareernaald' bij het losmaken van het sediment zo dicht mogelijk tegen de binnenkant van de ventrale klep peuteren zodat we het brachidium niet beschadigen.

Bouw van een brachiopode (naar Clarkson, 1986).



EERSTE FASE**TWEDE FASE****DERDE FASE**

14 Het uitgeprepareerd brachidium van *Pliothyra* sp. (De ronde vorm zonder sinus, groot foramen).
Locatie Deurganckdok, Pliocen, Zanden van Kattendijk.



Het is uiteindelijk zaak om zo voorzichtig mogelijk de ventrale klep helemaal los te maken van het sediment waarin het brachidium van de dorsale klep nog is ingebed (fig. 4 en 5). Als het sediment van de binnenzijde voldoende is weg gepeuterd (fig. 6 en 7) komen we in de volgende fase.

DE TWEEDE FASE

De tweede fase kan nu begonnen worden: het scheiden van de beide kleppen. Met een kleine fittingschroevendraaier wrikken we aan beide zijden, daar waar het kogelscharnierpunt zit, voorzichtig tot de knobbelvormige slottanden uit hun holtes loskomen (fig. 1 en 8). Als de ventrale klep los is gemaakt van het sediment, draaien we het doublet om en leggen het op zijn dorsale klep om vervolgens de ventrale klep te lichten.

Na het omdraaien van het exemplaar van figuur 9 en het lichten van de ventrale klep bleek daar toevallig al een heel klein deel van het brachidium zichtbaar.

DE DERDE FASE

Nu moet het tere gedeelte nog uitgeprepareerd worden: wees vooral voorzichtig en bewaar uw geduld!

De zandkorreltjes werken we korrel voor korrel voorzichtig weg met de naald. Elke keer als er weer enkele millimeters zijn vrijgelegd van het tere brachidium wordt dat vrijgemaakte stukje met een dun vloeibare lijmoplossing verhard. Als lijm gebruik ik Velpon (polyvinylacetaat in aceton) waaraan ik, om te verdunnen, wat gewone alcohol toevoeg. Acetondampen inademen is niet gezond, maar de hoeveelheid lijm die hier gebruikt wordt is zo minimaal dat in een normaal werkvertrek voldoende verse lucht aanwezig is. Een nagellakpotje (met zo'n kwastje) voor de verdunde lijm is bij het werk een handig hulpmiddel. Soms is het nodig om de haren van het kwastje uit te dunnen omdat er anders meer lijm in het zand loopt dan op het brachidium (probeer echt zo min mogelijk zand mee te lijmen).

Het gelijmde deel moet goed drogen - soms moet er nog een tweede of derde lijmlaag op het vrijgemaakte deel worden aangebracht. Het vrijgemaakte stukje brachidium moet namelijk eerst goed verhard zijn voordat er meer sediment verwijderd kan worden. Het proces vraagt dus tijd en veel geduld en kan zelfs meerdere uren in beslag nemen (fig. 10 t/m 12).

Maar... geduld loont: het resultaat is een mooi uitgeprepareerd brachidium (fig. 13 en 14)!

En nu uw doubletten...

Heb ik u geïnspireerd? Als u nog van die mooie doubletten hebt liggen dan is het nu misschien de tijd om de prepareernaald uit de kast te halen. Wat let u! Wie niet waagt die niet wint.

¹Freddy van Nieulande, tel. 0118-601729,