

## Een pliocene *Echinophoria rondeleti* (Basterot, 1825) uit de Westerschelde

Peter Moerdijk<sup>1</sup>

In 2010 vond ik in Yerseke, in een partij schelpen uit de Westerschelde een mij onbekende fossiele, grof geribde, geknobbelde *Semicassis*. Het vinden van een schelp met zo'n tropische allure is op zich al een piekervaring. Aan het bijeengaren van relevante informatie rond deze vondst heb ik vervolgens ook nog veel 'vervolggenoege' beleefd. Over de vondst berichtte ik eerder in *Voluta* (2011) en *Spirula* (2011). Ik vind het nu tijd om alle relevante, intussen verzamelde informatie met de lezers van de *Afzettingen* delen. Temeer omdat de informatie tot een verrassende conclusie leidt.

### Determinatie

Dat ik zo'n opvallende schelp niet spontaan herkende, was voor mij in de loop der jaren een bijzondere ervaring geworden. Het was in geen geval de hier bekende *Galeodea bicatenata* (Sowerby, 1817). Die wordt groter en heeft veel meer spiralen, waarbij de knobbels beperkt blijven tot de schouder. Ook is het siphokanaal heel anders van vorm. In Glibert's publicatie over het Rupelien (1957) vond ik de oplossing: *Semicassis* (*Echinophoria*) *rondeleti* (Basterot, 1825). De soort wordt in de actuele literatuur ingedeeld in *Echinophoria* als genus, met als type-soort *Echinophoria intermedia* (Brocchi, 1814) uit het Mioceen en Pliocéen van Zuid-West-Europa. Het genus kent ook nog recente verwanten, voornamelijk in het Indo-Pacifische gebied. Karakteristiek voor *Echinophoria rondeleti* zijn de circa 12 brede, geknobbelde spiralen en de verdikte mondrand met krachtige lijsten. Opvallend voor het exemplaar uit de

Westerschelde is, dat de knobbels op het onderste deel van de windingen zich pas laat ontwikkelen. Aan de voorzijde van de schelp zijn vooral de spiralen duidelijk.

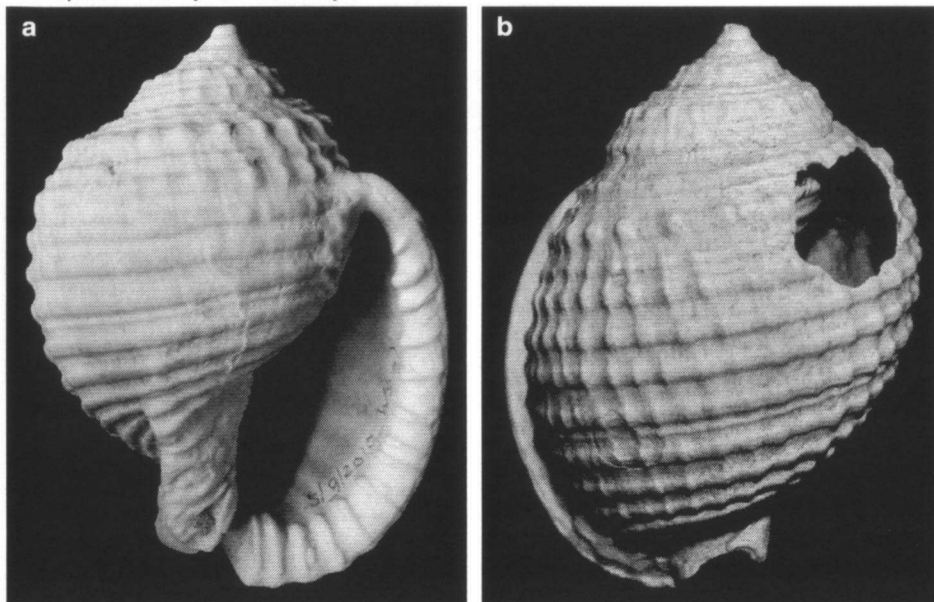
De bekende stratigrafische verspreiding van *E. rondeleti* omvat vrijwel het gehele Oligoceen en Mioceen. Vondsten zijn bekend van Denemarken tot Italië. In Nederland zijn nogal wat van deze schelpen in groeve De Vlijt bij Winterswijk gevonden.

### Niet verwarren

Bij het zoeken in literatuur en op internet naar informatie en afbeeldingen van *E. rondeleti* vond ik niet alleen afbeeldingen van de typische *E. rondeleti*, maar stuitte ik ook op twee gerelateerde soorten, die als *rondeleti* werden aangeduid. De ene soort komt voor in het Laat Oligoceen (Chattien) van Denemarken en in het Sternberger Gestein van Mecklenburg/Sleeswijk-Holstein in Duitsland. Deze verschilt van de typische *rondeleti* door het groter aantal (ca. 20) en fijnere spiralen. Voor deze vorm lijkt de naam '*Cassis*' *megapolitana* Beyrich, 1854 bruikbaar. Beyrich geeft een prachtige afbeelding en een goede beschrijving van zijn *megapolitana*. Een vraagstuk is of de soort in het genus *Echinophoria* of in *Semicassis* ingedeeld zou moeten worden.

De andere gelijkende vorm komt voor in het Pliocéen van Italië en Spanje. Deze vorm heeft juist minder (6/7) spiralen dan *E. rondeleti*, maar is door Muñiz-Solis et al. (1996) ook aangeduid als *E. rondeleti*. Naar het oordeel van Landau, Beu & Marquet (2004) betreft het hier echter de forma *priorondeleti* Sacco, 1890 van *E. intermedia*.

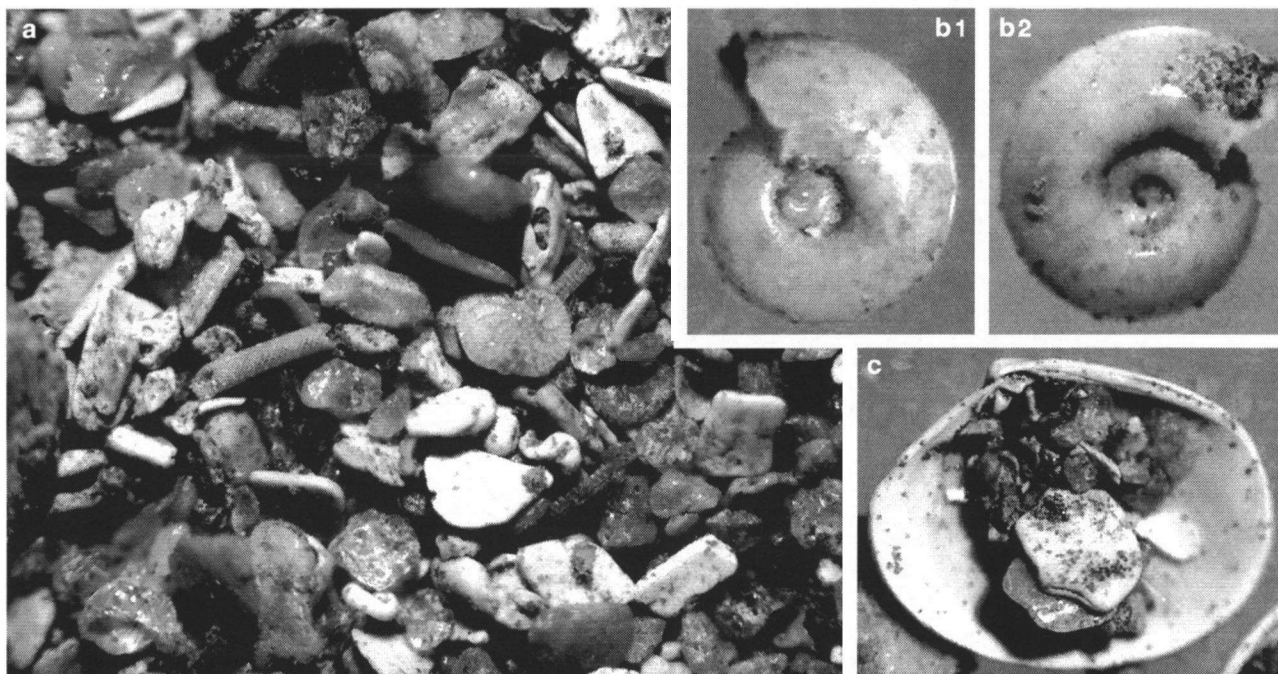
Afb. 1. *Echinophoria rondeleti* (Basterot, 1825) – Yerseke; tussen uit de Westerschelde opgezogen schelpen. a. voorzijde, b. achterzijde.



### Discussie

Uit welke afzetting kan die schelp nu afkomstig zijn? Het onderzoek aan het fossiele materiaal uit de Westerschelde geeft een duidelijk beeld van wat we daar kunnen verwachten (Wesselingh et al., 2010a en Wesselingh et al., 2010b). We kunnen de afzettingen waaruit de Westerscheldefossielen stammen confronteren met de afzettingen waaruit *E. rondeleti* bekend is.

*E. rondeleti* komt voor in de vroeg-oligocene Klei van Boom (in Nederland de Rupelformatie). Op veel plekken in het Westerscheldegebied rusten pliocene lagen op de Boomse Klei, de schelp zou daaruit actueel



Afb. 2. Sediment afkomstig uit de *E. rondeleti* van Yerseke: a. opname van het gruis; b. *Limacina atlanta* (Mörch), 1 bovenzijde, 2 onderzijde; c. *Venerupis* spec., juveniel.

of gedurende het Pliocen bloot gespoeld kunnen zijn. Maar: fossielen uit die kleilagen zijn schaars in het Westerschelde-materiaal en ik ken hieruit zeker geen ander voorbeeld van zo'n grote en breekbare schelp van die ouderdom. Ook de conservering en kleur zijn ermee in tegenspraak. Rupelienfossielen uit de Westerschelde, zoals *Nuculana deshayesiana* (Nyst, 1835) zijn grijs gekleurd en steeds behoorlijk gecorrodeerd. En zouden de topwindingen dan niet met klei gevuld zijn?

Wel zijn heel enkele, goed geconserveerde oligocene schelpen in de Westerschelde gevonden als *Limopsis costulata* (Goldfuss, 1836) en *Polymesoda convexa* (Brongniart, 1822). Zij komen voor in nog oudere oligocene afzettingen in België. Uit deze afzettingen wordt *E. rondeleti* echter niet vermeld.

Een miocene herkomst acht ik eveneens weinig waarschijnlijk. De soort is uit het Laat Mioceen van Sylt (Duitsland, Sleeswijk-Holstein) bekend, maar niet uit afzettingen van het Laat Mioceen in Nederland en België. Miocene fossielen uit de Westerschelde betreffen bovendien bijna uitsluitend calcitische schelpen: *Mimachlamys angelonii*, *Pseudamussium clavatum*, *Hinnites ercolianus*, *Pycnodonte navicularis* en *Neopycnodonte cochlear*. En bovendien de *Pliothyryna*-schelpen. Deze waren in de partij schelpen waarin ik de *E. rondeleti* vond ook vrij algemeen. Aragonitische schelpen zijn vaak vrijwel of geheel opgelost in deze laat-miocene afzettingen. En de zeldzame keren dat een aragonitische miocene schelp tussen de Westerschelde-fossielen wordt gevonden (bijv. *Venus multilamella* Lamarck, 1818) is deze altijd fors versleten.

De gevonden schelp is verbleekt, maar nauwelijks verweerd of versleten. Iets voor de omgeslagen buitenlip zijn littekens van zeepokken te zien. Jammer is het gat aan de

achter-/bovenzijde van de laatste winding. Maar vaak heeft een nadeel ook een voordeel. Na het uitspoelen van de horen uit de Westerscheldebodem was in de bovenste windingen nog sediment achtergebleven. Juist door dat gat heen kon ik dit lospeuteren en de horen vervolgens leegkloppen. Het sediment bevatte vele kleine fossieltjes. Dat zag er dus interessant uit.

Op suggestie en voorspraak van Frank Wesselingh vond ik Stijn de Schepper bereid de dinoflagellaten cysten uit dit sediment te analyseren. Het monster bleek helaas te weinig cysten te bevatten voor een ouderdomsbepaling. Andere microfossielen in het sediment zoals foraminiferen en ostracoden zijn helaas bij de dinoflagellaten analyse verloren gegaan.

Maar de mollusken had ik al bekeken en 'gelukkig hebben we de foto's nog'. Want deze mini-mollusken blijken wel houvast te geven voor een datering. Hieronder bevond zich onder meer een aantal schelpjes van *Limacina atlanta* (Mörch, 1874). Arie Janssen, de specialist op het gebied van dergelijke holoplanktonische weekdieren determineerde ze en meldde dat deze alleen voorkomen in laat-miocene en pliocene afzettingen. De andere gevonden molluskensoorten (*Caecum* sp., *Retusa* sp., *Corbula gibba*, *Aequipecten opercularis*, *Musculus* sp., *Heteranomia squamula*, *Limatula* sp., *Kurtiella bidentata*, *Parvicardium* sp., ?*Gari* sp., *Spisula* sp., *Timoclea ovata*, *Veneridae* sp.), of lastig daarvan te onderscheiden verwanten kwamen zowel in het Pliocen als het Mioceen voor.

Een belangrijke vondst in het gruis is dan een juveniel klepje van een *Venerupis*, vermoedelijk *Venerupis rhomboides* s.l. Uit mijn literatuurnaspeuringen lijkt te volgen, dat het geslacht *Venerupis* niet eerder in het Noordzebekken voorkomt dan in het Pliocen. Ik vond geen molluskensoorten

in het sediment die beperkt zijn tot het Mioceen en al helemaal geen soorten die op een oligocene herkomst duiden. Het sediment in de schelp van *E. rondeleti* is dus zo goed als zeker van pliocene ouderdom.

### Conclusie

*E. rondeleti* lijkt in de fossiele overlevering in de loop van het Mioceen uitgestorven. De uitstekende conservering van de schelp, de ouderdom van het overgrote deel van de Westerscheldefossielen en de ouderdom van het sediment in de topwindingen wijzen echter allemaal op een pliocene ouderdom van de vondst. Een klepje van *Venerupis* lijkt een oudere herkomst van het sediment in de schelp zelfs uit te sluiten.

### Dank

Mijn dank aan Frank Wesselingh voor suggesties en literatuur, André Jansen voor literatuur, Freddy van Nieulande en Anton Janse voor discussie over de fossiele Cassidae/Tonnidae en Arie Janssen voor de informatie over *Limacina atlanta*. Stijn de Schepper wil ik hier vriendelijk bedanken voor zijn analyse van de dinoflagellaten cysten.

### Literatuur

- Beyrich, E., 1854. Die Conchylien des norddeutschen Tertiärgebirges, 1-6. Berlin (Hertz), 336 p.
- Glibert, M., 1957. Pélécytopodes et gastropodes du Rupélien supérieur et du Chattien de la Belgique. – Mémoires de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, 137: 1-98.
- Landau, B.M., A. Beu, & R. Marquet, 2004. The Early Pliocene Gastropoda (Mollusca) of Estepona, southern Spain. Part 5 Tonnoidea, Ficoidea. – Palaeontos, 5: 35-102.
- Moerdijk, Peter, 2011. *Echinophoria rondeleti*, spectaculaire vondst in zuigermateriaal. - *Voluta* 17(1): 14-15.
- Moerdijk, Peter, 2011. *Echinophoria rondeleti*, (Basterot, 1825) een nieuwe fossiele slak uit de Westerschelde. – *Spirula* 381: p. 83.
- Muñiz-Solís, R., J.L.Vera-Pelàez, J.Martinell, R. Domènech, M.C. Lozano-Francisco & A. Guerra-Merchán, 1996. Cassidae (Gastropoda) del Plioceno de Málaga. – *Coloquios de Paleontología* 48: 103-124.
- Wesselingh, Frank P., Tom Meijer & Anton C. Janse, 2010. Hoe oud zijn de Nederlandse strandfossielen? In: Moerdijk, P.W. et al. *De Fossiele Schelpen van de Nederlandse kust*. NCB Naturalis, Leiden: 15-19.
- Wesselingh, Frank P., Peter W. Moerdijk, Freddy A.D. van Nieulande, Anton C. Janse, Arie W. Janssen en Gerrit Doeksen, 2010. *Vindplaatsen*. In: Moerdijk, P.W. et al. *De Fossiele Schelpen van de Nederlandse kust*. NCB Naturalis, Leiden: 21-33.

<sup>1</sup>Peter Moerdijk, Kingstraat 14, 4336 LG Middelburg, tel. 0118 - 638405, e-mail: moerdijkpw@zeelandnet.nl

