

De fossiele schelpen van de Nederlandse kust II, deel 5. Epitoniidae

Frank P. Wesselingh, Riaan Rijken & Freddy van Nieulande

Summary. The fossil Epitoniidae of the Dutch beaches and estuaries are reported. Nineteen (sub) species are recorded. We were unable to resolve the status of the *Cirsotrema fimbriosum/funiculus* Group.

Inleiding

Epitoniidae (wenteltrapjes) met hun vaak fraaie versiering zijn een opvallende verschijning in het fossiele materiaal van de Nederlandse stranden. De groep komt wereldwijd voor, van de polaire regio's tot aan de tropen. Ze leven geassocieerd met anemonen en zachte koralen. In met name tropische milieus is de diversiteit van de groep groot, en zijn soorten vaak nauwelijks van elkaar te onderscheiden op grond van schelpkenmerken (Gittenberger, 2006). Het is niet uit te sluiten dat er in het Nederlandse (fossiele) materiaal zogenaamde "sibling species" voorkomen, soorten die vrijwel identiek zijn. Vandaag de dag onderscheiden we drie soorten wenteltrappen in het zuidelijk Noordzeegebied (de Bruyne et al., 2013). In 1955 rapporteerden van Regteren Altena et al. tien fossiele (onder-) soorten van onze kust. In de huidige herziening komen we tot minimaal 19 soorten. Voor gegevens van de recente Nederlandse soorten verwijzen we naar de Bruyne et al. (2013), voor verspreidingsgegevens van fossiele soorten is met name gebruik gemaakt van Landau et al. (2006) en Marquet (1998). De opbouw van de soortbeschrijving en de terminologie volgt Wesselingh & Pouwer (2011). Het aantal ribben op de laatste omgang is geteld vanuit onderaanzicht. Daarbij is de rib op de voorlaatste omgang die in het verlengde van de mondrand ligt niet meegeteld.

Familie Epitoniidae

Epitonium clathrus (Linné, 1758) (figs 1-3)

Wenteltrap

Hoogte 40 mm.

Middelgrote wenteltrap met bolle windingen en vrij diepe sutuur. De prosocliene axiale ribben zijn fijn en dun tot vrij dik en kunnen een vrij regelmatige, omgevouwen rand hebben. Ribben op opeenvolgende windingen liggen vrijwel altijd in elkaars verlengde. Verdikte ribben (varices) zijn vrij zeldzaam. Over het algemeen staan er 9-10 ribben op de laatste omgang, al zijn er exemplaren met tot wel 12 ribben gezien. In subfossiel materiaal kunnen onderbroken spirale kleurzones zichtbaar zijn. Zeldzaam komt een hele vage spirale sculptuur van ondiepe, discontinue groefjes voor. Windingen zijn bol, de sutuur is diep. De monding is rond.

De soort leeft op zandige en slikrijke bodems tot zo'n zeventig meter diepte. De dieren voeden zich met zeeanemonen of zachte koralen. De wenteltrap komt voor van Noorwegen tot de Canarische eilanden, en in de Middellandse en de Zwarte Zee. De soort leeft vooral in de Zeeuwse wateren en is vrij algemeen rond het Friese Front in de Noordzee. In het Noordzeegebied kennen we de soort van laat-pleistocene en holoceene afzettingen.



Figs 1-3. *Epitonium clathrus* (Linné, 1758). (1) RGM 794.361: Ritthem; leg. J. van Dalsum; L 23,0 mm.; (2,3) RGM 143.129: Amsterdam Slotterplas; Eem Formatie, Eemien; leg. M. Freudenthal; (2) L 18,6 mm.; (3) L 24,0 mm.

De wenteltrap is van vrijwel alle Nederlandse stranden bekend. Met name na oostenwind kan deze gevonden worden. Exemplaren met een fossiel uiterlijk zijn bekend van Zeeuwse vindplaatsen, van strandsuppleties en van de Waddeneilanden.

In het strandmateriaal komen exemplaren voor die er redelijk vers uitzien (van holoceen ouderdom) die slechts acht ribben hebben op de laatste omgang en een extreem diepe sutuur. Deze kunnen we niet onderscheiden van *Epitonium foliaceum* (zie hieronder). Dergelijke exemplaren zijn vrij regelmatig gevonden rond Ritthem, maar komen ook elders voor. Zonder verder genetisch onderzoek is het niet mogelijk om te bevestigen of uit te sluiten of het om een variant van *E. clathrus* gaat of dat het daadwerkelijk om *E. foliaceum* gaat.

†? *Epitonium foliaceum* (Sowerby, 1825) (figs 4-5)

Hoogte 24 mm.



Figs 4-5. *Epitonium foliaceum* (Sowerby, 1825). (4) RGM 95.141: Antwerpen, opgespoten terrein Ford Fabriek; Lillo Formatie, Pliocene; L. 17,9 mm; (5) RGM 794.354; Ritthem; leg. H. van Haren; L 19,7 mm.

Middelgrote hoge tot vrij brede schelp. De prosocliene axialen zijn dun, lamelvormig, en liggen ver uit elkaar. Axialen van opeenvolgende windingen liggen vrijwel altijd in elkaars verlengde. Er zijn acht axialen op de laatste omgang. Door breuk van de zeer dunne lamellen kan een ietwat onregelmatig oppervlak ontstaan met een ietwat golvend voorkomen. We hebben geen exemplaren met verdikte ribben gezien en ook geen exemplaren met duidelijk omgebogen ribben, zoals bij *Epitonium clathrus*. De sutuur is zeer diep. Aan de palatale zijde van de mondrand worden de ribben als het ware ingevouwen in de zeer diepe sutuur. De mondopening is rond.

Zoals hierboven al aangeduid onder *Epitonium clathrus* hebben we een probleem met holocene exemplaren van de Nederlandse stranden die maar acht ribben hebben. Deze exemplaren kunnen we niet onderscheiden van *E. foliaceum*. De ribben zijn lamelvormig, en verdikte ribben ontbreken. Ook de gemiddeld iets lagere vorm en de hele diepe sutuur, waarin rond de mondopening de ribben “weggevouwen” zijn, zijn niet te onderscheiden van het pliocene materiaal dat tot *E. foliaceum* wordt gerekend. De moderne exemplaren hebben wel onregelmatige en lage spiraalgroeven, die we vooralsnog niet zijn tegengekomen in het Antwerpse pliocene materiaal. Zonder genetisch onderzoek valt niet op te maken of de holocene exemplaren tot *E. clathrus* of tot *E. foliaceum* moeten worden gerekend.

We weten niet of de soort nog leeft. In het geval dat de hierboven aangeduide exemplaren tot *E. foliaceum* blijken te horen komt de soort in ieder geval in de Nederlandse kustzone voor. De soort is bekend uit pliocene afzettingen in het

Noordzeebekken. Volgens Marquet (1998) is de soort ook bekend van het Laat-Mioceen van West Frankrijk.

Pliocene exemplaren, herkenbaar door hun vrij sterke verkleuring, zijn bekend van de Westerschelde, het Sloegebied en Walcheren.

Epitonium turtonis (Turton, 1819) (figs 6-7)

Turton's Wenteltrap

Hoogte 35 mm.



Figs 6-7. *Epitonium turtonis* (Turton, 1819). RGM 794.362: Terschelling; leg. M.E. Vreede; (6) L 30,1 mm.; (7) L 25,2 mm.

Vrij grote, hoge dunschalige wenteltrap met vrij vlakke windingen en dunne, vrij lage prosocliene axiale ribben, tot twaalf op de laatste omgang. Verdikte ribben (varices) zijn vrij algemeen en hebben een vlak en breed voorkomen. Ribben over de opeenvolgende windingen sluiten vaak net niet aan. Op het oppervlak kan een fijne spiraalsculptuur van zeer ondiepe groefjes aanwezig zijn. Op subfossiel materiaal kunnen spirale kleurbanden zichtbaar zijn. De windingen zijn iets vlakker dan de voorgaande soorten. De mondopening is rond tot enigszins elliptisch.

Epitonium turtonis heeft vlakker windingen en meer en vlakke ribben dan de voorgaande soorten. De soort komt van Noorwegen tot in de Zwarte Zee voor. Op het Nederlandse continentale plat bekend van de Oestergronden. Verse exemplaren zijn bekend van de Waddeneilanden (met name Terschelling) en van het Sloegebied, al is de herkomst van de laatste onzeker, mogelijk gaat het om bodemmateriaal van elders dat met b.v. ankers van schepen is meegekomen. De soort leeft op zand-

en modderbodems tot enkele tientallen meters diepte en voedt zich met anemonen en zachte koralen. We kennen de soort uit laat-pleistocene en holocene afzettingen.

Fossiele exemplaren zijn bekend van de Waddeneilanden, Domburg en Cadzand.

† *Epitonium subulatum* (Sowerby, 1823) (figs 8-9)

Epitonium proximum (de Boury, 1890) - van Regteren Altena et al., 1955.

Hoogte tot 35 mm, meestal kleiner.



Figs 8-9. *Epitonium subulatum* (Sowerby, 1823). (8) Westerschelde; leg. H. Keukelaar; L 23,8 mm. (9) RGM 794.189: Westerschelde; L 14,9 mm.

Vrij hoge, slanke wenteltrap met bolle windingen en diepe sutuur. De axiale ribben zijn vrij breed, laag en stevig en hebben een afgeronde punt aan de bovenzijde waardoor bij goed geconserveerde exemplaren ogenschijnlijk een schouder aanwezig is. De axiale ribben sluiten niet goed aan bij de ribben op de voorgaande winding. 6-9 (meestal 7-8) axiale ribben op de laatste omgang. Juveniele exemplaren zijn opvallend langgerekt, in tegenstelling tot die van *Epitonium clathrus*.

De soort heeft minder ribben die bovendien lager en steviger zijn dan *Epitonium clathrus*. *Epitonium subulatum* is een pliocene Noordzee soort.

Bekend van de Westerschelde en Sloegebied.

† *Epitonium frondiculum* (Wood, 1842) (fig. 10)

Hoogte 32 mm.



Fig. 10. *Epitonium frondiculum* (Wood, 1842). RGM 794.367: Sloe; leg. M.I. Gerhardt; L 18,1 mm.

Middelgrote vormvariabele soort met opvallende stekels aan de bovenkant van de axiale ribben die tot boven de sutuur uitsteken. De ribben zijn redelijk stevig en liggen vrij dicht op elkaar. Er zijn 12-13 ribben op de laatste omgang aanwezig, al komen er exemplaren met maar 11 en exemplaren met tot 15 ribben voor. Ribben van opeenvolgende omgangen liggen meestal in elkaars verlengde. Deze soort herbergt een grote variatie in de bolheid van de windingen, het aantal ribben en de sterkte van de ribben. Vrij vaak zijn er fijne, ietwat onregelmatige spiraalgroeven zichtbaar. Schelp meestal gelig van kleur.

De relatief dicht opeenstaande ribben met de vaak goed geconserveerde punten maken deze soort goed herkenbaar. Het betreft een soort uit het Pliocene van het Noordzeebekken.

Epitonium frondiculum is bekend van westelijk Zeeuws-Vlaanderen, Westerschelde, Sloegebied, Walcheren en het zuigermateriaal van de Roompot.

† *Epitonium spec. 1* (fig. 11)

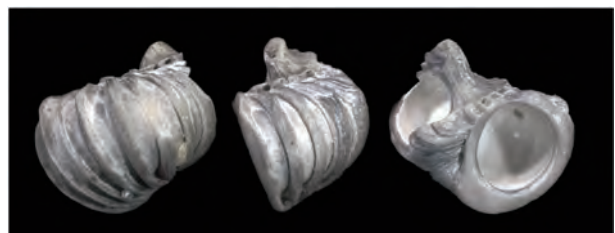


Fig. 11. *Epitonium spec. 1*. Cadzand-Zwin; leg. R. Rijken; L 6,8 mm.

Het betreft een soort die van een enkele laatste lichaamswinding van Cadzand-Zwin bekend is (Breedte 6,5 mm, het exemplaar was mogelijk circa 20 mm hoog). Het gaat om een dikschalige *Epitonium* met vrij stevige axiale ribben, vermoedelijk 16 op de laatste omgang. Aan de bovenzijde lopen de ribben uit in een lage en brede stekel. De mondopening is rond. Het fragment is blauwgrijs van kleur. Hij lijkt op *E. frondiculum*, maar de schelp is steviger (dikke schelpwand),

meer gedrongen en de axialen staan dicht op elkaar en staan ook iets schuiner. We kunnen niet uitsluiten dat het om een eocene soort gaat. De vondst stamt uit begin jaren tachtig (20^{ste} eeuw), voor de grootschalige suppleties met Sluise Hompels-materiaal op de Zeeuws-Vlaamse kust eind jaren tachtig.

(†) *Epitonium cf. trevelyanum* (Johnston, 1814) (fig. 12)

Scala minuta Sowerby – Harmer, 1918.

Hoogte 20 mm.



Fig. 12. *Epitonium cf. trevelyanum* (Johnston, 1814). Westerschelde-Baarland; leg. R. Rijken; L 15,4 mm.

Vrij dunschalige wenteltrap met bolle windingen en diepe sutuur. Axiale ribben dun en goed begrensd; 18 op de laatste omgang. Een enkele rib is iets verdikt. De ribben zijn aan de bovenkant iets verhoogd. Ribben van opeenvolgende windingen liggen meestal net wel of net niet in elkaars verlengde. De mondopening is rond.

Epitonium frondiculum heeft duidelijke punten op de ribben en iets minder ribben dan *E. cf. trevelyanum*.

De soort leeft vandaag de dag van Noorwegen tot in de Middellandse Zee en is bekend vanaf het Laat Mioceen van het Middellandse Zeegebied. De vorm en conservering van het tot dusver enige Nederlandse exemplaar komt sterk overeen met exemplaren afgebeeld in Harmer (1918) van de vroeg-pleiocene Coralline Crag Formatie van Oost Engeland.

Er is een enkel exemplaar in de collectie van Riaan Rijken van de Westerschelde bij Baarland.

Epitonium clathratulum clathratulum (Kanmacher, 1897)

(fig. 13)

Witte wenteltrap

Hoogte 20 mm, vaak kleiner.

Dunschalige witte horen dichtbezet met dunne, vrij lage en fijne axiale ribjes, 18-22 op laatste omgang. De windingen kunnen vrij bol zijn, met een diepe sutuur, maar er is variatie en ook exemplaren met iets afgeplatte windingen komen voor. De ribben op opeenvolgende windingen sluiten deels wel en deels niet op elkaar aan. De mondopening is rond en dun.

De soort lijkt vrij sterk op *Epitonium cf. trevelyanum*, maar die laatste heeft iets bredere windingen en duidelijk puntige uitstulpsels aan de bovenkant van de ribben die ontbreken bij



Fig. 13. *Epitonium clathratulum clathratulum* (Kanmacher, 1897). RGM 794.190: De Kaloot; leg. M.I. Gerhardt; L 12,7 mm.

E. clathratulum clathratulum.

De soort leeft op zandbodems tot enkele tientallen meters diepte rond zeeanemonen waarvan ze leven. Het areaal is van Noorwegen tot in de Middellandse Zee. In Nederland vrij algemeen in het Zeeuwse deltagebied. Het merendeel van het stranden materiaal is recent. Verkleurde, kennelijk fossiele exemplaren van laat-pleistocene (Eemien) en Holocene ouderdom zijn zeldzaam.

De witte wenteltrap kan in gruis van vrijwel alle Noordzeestranden worden gevonden. Exemplaren met fossiel uiterlijk zijn bekend van Zeeuwse locaties en van de Waddeneilanden.

(†) *Epitonium clathratulum minutum* (Sowerby, 1823) (fig. 14)

Hoogte 15 mm, vaak kleiner.



Fig. 14. *Epitonium clathratulum minutum* (Sowerby, 1823). RGM 794.360: Domburg; leg. M.I. Gerhardt; L 9,2 mm.

Hoge, dunschalige slanke schelp met fijne dunne en vrij lage ribben die de vorm van de windingen goed volgen. De laatste winding heeft 16-20 axiale ribben. De windingen zijn vrij bol en de sutuur diep. Een glooiende knik (een funiculus) scheidt de basis van de laatste winding van de rest van de schelp. Strandexemplaren zijn meestal oranje-gelig van kleur.

Het onderscheid met de voorgaande ondersoort is lastig. Bij volwassen exemplaren is bij de ondersoort *minutum* een funiculus zichtbaar op de laatste omgang die ontbreekt bij de ondersoort *clathratulum*.

Epitonium clathratulum minutum is uit het Laat Mioceen van het Loiregebied bekend en van pliocene afzettingen uit het

Noordzeebekken (Marquet, 1998).

Bekend van Schouwen, Noord-Beveland, Walcheren, Sloegebied, Westerschelde.

? *Epitonium spec. 2* (figs 15-16)

Mogelijk meer dan 30 mm hoog.



Figs 15-16. *Epitonium spec. 2*. (15) RGM 794.188: Westerschelde; leg. F.J. Jansen; L 13,8 mm. (16) NMR 2283: Westerschelde; L. 13 mm. (from [www.nmr-pics.nl/epitoniidae/album/slides/Epitonium%20trevelyanum%20\(2\).html](http://www.nmr-pics.nl/epitoniidae/album/slides/Epitonium%20trevelyanum%20(2).html)).

Uit de Westerschelde zijn twee zeer incomplete exemplaren (collecties NMR en Naturalis) bekend van een *Epitonium* soort die we niet op naam kunnen brengen en waarvan we niet zeker weten of het om een fossiele soort gaat. Het Naturalis exemplaar lijkt enigszins doorschijnend. Het betreft een vrij grote, dunschalige soort met bolle omgangen. De prosocliene ribben zijn dun tot zeer dun, maar er liggen ook op onregelmatige afstand verdikte ribben. De tussenruimtes zijn breed. Er zijn 18 axialen op de laatste omgang. Tussen de ribben zijn zeer fijne spiraalgroeven te zien. De mondopening is rond to weinig elliptisch en valt samen met een rib. Beide exemplaren zijn opvallend oranje-kleurig.

(†) *Epitonium greenlandicum* (Perry, 1811) (fig. 17)
Groenlandse wenteltrap

Hoogte circa 35 mm.

Middelgrote wenteltrap. Windingen ietwat afgevlakt, sutuur ondiep. Axialen over het algemeen vrij dun en laag (8-10 per omgang) en met brede tussenruimtes; verdikte axialen komen onregelmatig voor. Axialen van opeenvolgende windingen liggen meestal niet in elkaars verlengde. Spiraal sculptuur bestaande uit 7-9 lage, brede ribben, tussenruimtes smal waardoor de spiraal sculptuur eerder als groefjes overkomt. Overgang naar de basis van de winding afgegrensd door vrij zwakke kiel. Mondopening rond.

De soort leeft tot driehonderd meter diepte rond zeeanemonen en koralen die hij eet. Komt voor in Arctische en hoog-mid-



Fig. 17. *Epitonium greenlandicum* (Perry, 1811). RGM 794.363: Domburg; leg. M. van den Bosch; L 29,2 mm.

den boreale zeeën rond de Noordpool. Dichtstbijzijnde populaties leven voor de kust van Noorwegen. We kennen de Groenlandse wenteltrap uit de vroeg-pleistocene Maassluis Formatie van de Nederlandse ondergrond.

Vindplaatsen: Westelijk Zeeuws Vlaanderen, Westerschelde, Sloegebied, Walcheren (inclusief Steenbanken suppleties), Noord Beveland.

Zowel deze soort, als de hieronder behandelde *Epitonium similis*, zijn in het verleden, maar ook in verschillende moderne werken, in het geslacht *Boreoscala* geplaatst vanwege de ietwat versterkte basale rib. Op grond van ons materiaal kunnen wij weinig zinnigs zeggen over hoe veel belang er aan de basale rib moet worden gehecht voor wat betreft de hogere classificatie en delen we beide soorten vooralsnog bij het geslacht *Epitonium* in.

† *Epitonium similis* (Sowerby, 1813) (fig. 18)

Hoogte circa 55 mm.

Grote, vrij stevige, vrij slanke wenteltrap. Meestal beige gekleurd. De omgangen zijn bol en de sutuur is vrij diep.



Fig. 18. *Epitonium similis* (Sowerby, 1813). RGM 794.369: Westerschelde; leg. J. Klein; L 46,6 mm.

Axiale ribben zijn vrij stevig, die van opeenvolgende windingen liggen over het algemeen in elkaars verlengde. Er zijn 6 tot 9 axialen op laatste omgang. Op de windingen liggen 6 tot 9 lage, slecht afgegrensde en onregelmatige brede spiraalribben, waarvan de tussenruimtes zo dun kunnen zijn dat de sculptuur eerder gegroefd is. De overgang naar de basis van de schelp is gemarkeerd door een iets verdikte basale rib. De mondopening is rond.

Deze soort lijkt sterk op de voorgaande soort en is er mogelijk nauw aan verwant. *Epitonium similis* heeft bollere windingen, een diepere suture en dikkere ribben. De ribben van opeenvolgende windingen liggen merendeels in elkaars verlengde, waar dat bij *E. greenlandicum* meest niet het geval is. De soort is bekend uit het laatste Pliocéen van het Noordzeegebied. Gevonden in de Westerschelde, het Sloegebied en op Walcheren.

(†) *Acirsa borealis* (Lyell, 1841) (fig. 19)

Hoogte circa 10 mm (kan tot 33 mm worden).



Fig. 19. *Acirsa borealis* (Lyell, 1841). Cadzand-Zwin; leg. R. Rijken; L 15,1 mm.

Blauwgrijze vrij stevige wenteltrap. Strandexemplaren zijn glanzend. Axiale ribben ontbreken of zijn zeer subtiel ontwikkeld. Meer dan 10 fijne spiraalgroeven op goed geconserveerd materiaal; de groeven kunnen soms donker gekleurd zijn. De windingen zijn matig gebold en de suture is ondiep. Groeilijnen zijn fijn en omgekeerd c-vormig.

Deze soort is niet te verwarren met enige andere wenteltrap van onze kust.

Acirsa borealis komt vandaag de dag voor in arctische en hoog boreale milieus op het noordelijk halfrond, van 18 tot enkele honderden meters diepte. De soort is bekend van verschillende pleistocene afzettingen rond de Britse eilanden (Harmer, 1918).

Bekend van Cadzand, Walcheren (inclusief Steenbanken suppletie), Noord Beveland.

† *Clathroscala* cf. *cancellata* (Brocchi, 1814) (figs 20-22)

Scala (*Clathroscala*) *cancellata* (Brocchi) – Harmer, 1918 en *Scala woodii* (Deshayes) – Harmer, 1918 (pars: pl. 48 fig. 9, non fig. 10).



Figs 20-22. *Clathroscala* cf. *cancellata* (Brocchi, 1814). (20) Sloe, opgespoten terrein; leg. H. Keukelaar; L 15,3 mm. (21) RGM 494.365: Westerschelde; leg. J. Klein; L 15,0 mm. (22) RGM 794.364: De Kaloot; leg. F.P. Wesselingh; L 20,1 mm.

Hoogte 20 mm.

Dunschalige soort met vlakke windingen en ondiepe suture. De grootste breedte van de windingen ligt vrij laag. De schelp heeft lage vrij brede prosocliene axiale ribben, 25-35 per winding. Er komen soms verdikte axiale ribben voor. De axialen worden doorsneden door 8-13 zeer fijne spiraalribben die op ietwat onregelmatige afstand staan. De sculptuur is sterk afgesleten op het merendeel van het materiaal. De basis van de laatste omgang is enigszins afgerond hoekig. De basis heeft dunne en lage spiraalribben. Mondopening eivormig tot rond. Het materiaal heeft een wit-beige kleur.

De soort is bekend van de Coralline Crag Formatie van East Anglia, maar mogelijk ook uit het Pliocéen van de Middellandse Zee (zie hieronder).

Bekend van Westerschelde en Sloegebied.

Clathroscala cf. *cancellata* heeft vlakke windingen, in tegenstelling tot *Amaea woodi*, die uitgesproken bolle windingen en een vierkant, netvormig patroon heeft. De toewijzing tot

C. cancellata is met een slag om de arm, daar het vormvariabele pliocene materiaal van de Middellandse Zee (zie ook Landau et al., 2006) minder axialen per omgang lijkt te hebben.

† *Scalina amoena* (Philippi, 1843) (fig. 23)

Hoogte circa 10 mm.

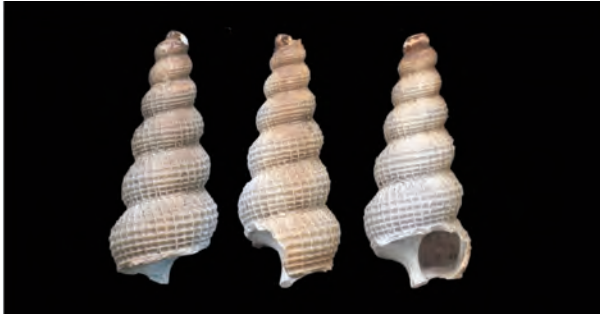


Fig. 23. *Scalina amoena* (Philippi, 1843). Ritthem; leg. M.I. Gerhardt; L 8,7 mm

Bruinig exemplaar met fijne reticulat sculptuur. De windingen zijn redelijk bol, een matig gedefinieerde subsuturale helling is aanwezig waar de spiraalribben veel dunner en lager zijn. Er zijn 5-6 spiraalribben op het centrale-lagere deel van de windingen. Op het bovenste deel liggen 4 zeer dunne en dichtop- eenstaande spiraalribben. Er zijn 35-40 axiale ribben die dun zijn en staan op regelmatige afstand. In het enige bekende exemplaar is zowel de top als de mondopening afgebroken. Deze soort is niet te verwarren met enige andere wenteltrap van onze kust.

Scalina amoena is een soort uit het Oligoceen-Mioceen van het Noordzeegebied.

We kennen een enkel exemplaar uit de Westerschelde.

† *Amaea woodi* (Deshayes, 1864) (fig. 24)

Hoogte 16 mm.



Fig. 24. *Amaea woodi* (Deshayes, 1864). Westerschelde. Afbeelding uit Van Regteren Altena et al. (1955, pl. 7, fig. 71); L vermoedelijk 14 mm.

Dunschalige schelp met bolle windingen en vrij diepe sutuur. Axialen en spiralen talrijk, van gelijke sterkte. Ongeveer 6 axialen. De ribben omsluiten vrijwel vierkante tussenruimtes. Varices zijn zeldzaam. Mondopening rond.

Van Regteren Altena et al. (1955, pl. 7, fig. 71) beelden een onmiskenbaar exemplaar van deze soort af die afkomstig is uit de Westerschelde. We hebben het betreffende exemplaar (het enige van onze stranden) niet kunnen achterhalen. Landau et al. (2006) stellen dat de soort in het Pliocen van het Noordzeegebied de

soort *Clathroscala cancellata* (Brocchi, 1814) vervangt. Ook al lijken beide soorten op elkaar (zie b.v. het hierboven afgebeelde juveniele exemplaar van de laatstgenoemde soort), zien wij geen direct verwantschap. Beiden komen ze voor in de vroeg-pliocene Coralline Crag Formatie van East Anglia. *Amaea woodi* is dunschaliger, heeft bollere windingen en een veel regelmatigere sculptuur met opvallend vierkante tussenruimtes.

† *Opalia obtusicostata* (Wood, 1848) (figs 25-26)

Hoogte circa 10 mm.



Figs 25-26. *Opalia obtusicostata* (Wood, 1848). (25) Zuidsloe; leg. H. Keukelaar; L 13,2 mm. (26) RGM 794.366; Sloe; leg. D. van der Mark; L 6,6 mm.

Hoge slanke wenteltrap met zeer lage golvende, orthocline tot licht S-vormige axiale ribben gescheiden door ongeveer even brede ondiepe tussenruimtes. Er zijn 16 tot 18 axiale ribben per omgang. De sutuur is vrij ondiep en kan in de verdrukking komen door de basale spiraalrib die er net onder kan liggen. De basis van de laatste omgang is vrij vlak en afgegrensd door de afgeronde kiel. Varices zijn vrij algemeen. De mondopening is rond tot eivormig en vrij klein, de mondrand is meestal verdikt. We hebben op de veelal afgesleten strand exemplaren geen sporen kunnen vinden van de microscopische putjesstructuur die kenmerkend is voor het geslacht *Opalia*.

Deze soort is niet te verwarren met enige andere wenteltrap van onze kust.

De soort is beschreven van de vroeg-pliocene Coralline Crag Formatie van East Anglia.

Bekend van Westerschelde, Sloegebied, Walcheren (Domburg en Oranjezon).

† *Cirsotrema fimbriosum* (Wood, 1842) (fig. 27)? *Cirsotrema funiculus* (Wood, 1871) – auct.

Hoogte 28 mm.

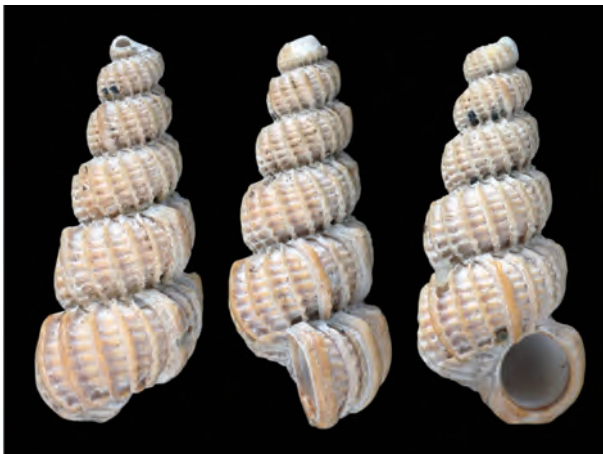


Fig. 27. *Cirsotrema fimbriosum* (Wood, 1842). RGM 88.256: Westerschelde; L 20,3 mm.

In het verleden (o.m. Harmer, 1920; van Regteren Altena et al., 1955; Marquet, 1998) zijn meerdere pliocene soorten en ondersoorten van *Cirsotrema* onderscheiden, maar in het stranden materiaal lukt het ons niet om meer dan een zeer variabele soort te herkennen en te onderscheiden.

Stevige wenteltrap met zeer vormvariabele axiale ribben en 6-9 (soms tot 11) spiraalribben. Met name de wisselende aantallen en de dikte van de axiale ribben geeft deze soort de grote vormvariatie. Per omgang zijn typisch zo'n 10-17 axiale ribben te zien (vooral op exemplaren die voorheen tot *C. fimbriosum* werden gerekend) oplopend tot wel 24 ribben bij exemplaren die voorheen tot *C. funiculus* gerekend werden. Axiale ribben kunnen sterk verbreed zijn door dichte opeenstapeling van verschillende axiale lamellen, maar zijn meestal niet of nauwelijks verdikt. Tussenruimtes zijn meestal twee keer zo breed of breder dan de ribben, maar exemplaren met sterk verbrede axiaalribben hebben soms hele nauwe tussenruimtes. Aan de top van axialen kan een vrij botte punt ontwikkeld zijn die de schelp een geschouderd uiterlijk geven. Ribben op opeenvolgende windingen liggen meestal niet in elkaars verlengde. De windingen zijn vrij bol. De basis van de laatste winding wordt afgegrensd van de rest van de schelp door een verdikte basale spiraalrib. De mondopening is rond. De fossielen van onze kust zijn vrijwel zonder uitzondering oranje-bruin van kleur.

Het betreft een soort van het Pliocene van het Noordzeegebied. *Cirsotrema fimbriosum* is bekend van de Westerschelde, het Sloegebied en van Walcheren.

† *Cirsotrema cf. crassicostata* (Deshayes, 1839) (figs 28-29)

Hoogte van volwassen exemplaren zo'n 50 mm.

Stevige en grote wenteltrap met zeer sterk ontwikkelde axialen die opgebouwd zijn uit dicht opeenstaande lamellen. De axialen zijn onregelmatig qua dikte en het verschil tussen rib-



Figs 28-29. *Cirsotrema cf. crassicostata* (Deshayes, 1839). (28) RGM 794.368: Antwerpen Ploegstraat; Zanden van Antwerpen; Mioceen; leg. F.J. Jansen; L 42,8 mm. (29) De Kaloot; leg. B. Goetheer; L 32,0 mm.

ben en varices is moeilijk te maken. De top van de axialen hebben een knik waardoor een geschouderd voorkomen ontstaat. De axialen worden doorkruist door circa 6 fijne spiralen die ook zichtbaar zijn in fijne plooitjes op de axialen. De basale spiraalrib is verdikt.

De soort is groter en heeft veel dikkere en hogere ribben dan de voorgaande soort.

Het is een Mioceen soort van het Noordzeegebied.

Er is een zeer afgesleten exemplaar van *Cirsotrema cf. crassicostata* gevonden in materiaal uit de Westerschelde (coll. Bram Goetheer). De grootte van het exemplaar alsmede de breedte van de ribben geven ons aanleiding het tot deze soort te rekenen.

Geraadpleegde bronnen:

- BRUYNE, R.H. DE, S.J. VAN LEEUWEN, A.W. GMELIG MEYLING & R. DAAN (red.) (2013): Schelpdieren van het Nederlandse Noordzeegebied. Ecologische atlas van de mariene weekdieren (Mollusca). Uitgeverij Tirion, Utrecht, the Netherlands, 414 pp.
- GITTENBERGER, A. (2006): The evolutionary history of parasitic gastropods and their coral hosts in the Indo-Pacific. Leiden, the Netherlands, 249 pp. (thesis) .
- HARMER, F.W. (1918): The Pliocene mollusca of Great Britain, being supplementary to S.V. Wood's Monograph of the Crag mollusca, vol. II, part I. – Palaeontographical Society, Vol 72 (344), 1918 (1920): 485-652.
- MARQUET, R. (1998): De Pliocene Gastropodenfauna van Kallo (Oost-Vlaanderen, België) – Belgische Vereniging voor Paleontologie, Publication 17: 1-246.
- LANDAU, B., R. LA PERNA & R. MARQUET (2006): The Early Pliocene Gastropoda (Mollusca) of Estepona, southern Spain. Part 6: Triphoroidea, Epitonoidea, Eulimoidea. – Palaeontos 10: 1-118.
- REGTEREN ALTENA, C.O. VAN, A. BLOKLANDER & L.P. POUDEROYEN (1955): De fossiele schelpen van de Nederlandse stranden en zeegaten, 2. – Basteria 19: 27-34.
- WESSELINGH, F.P. & R. POWER (2011): De fossiele schelpen van de Nederlandse kust II. Patellogastropoda en Vetigastropoda (deel 1). – Spirula 383: 129-142.