

Voor U gelezen

Sylvia Verschueren

Komt u boeken, artikelen websites tegen waarvan u denkt, dat zou interessant kunnen zijn voor mijn mede-WTKG-ers, stuur uw bijdrage in! Commentaar en suggesties kunt u sturen naar Sylvia, e-mail: verschueren.sylvia@xs4all.nl.



Systematics and biostratigraphy of holoplanktonic Mollusca from the Oligo-Miocene of the Maltese Archipelago

Arie W. Janssen (2012). *Bollettino del Museo Regionale di Scienze Naturali - Torino*. 28 (2): 197-601.

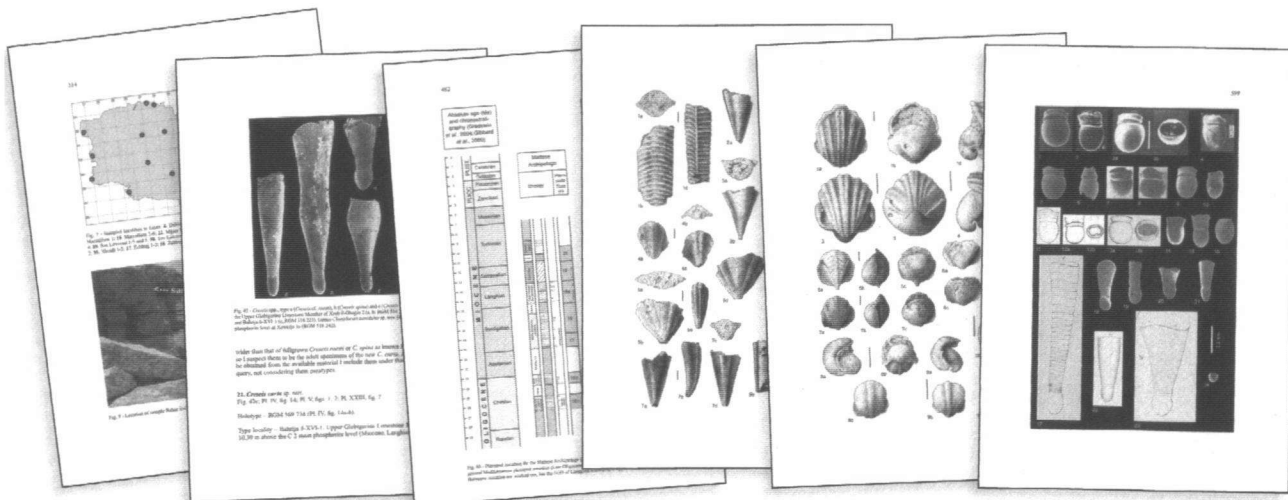
De auteur is wél bekend in WTKG kringen als auteur van belangrijke determinatiewerken voor onze tertiaire mollusken zoals zijn Miste bijbel uit 1984 *Mollusken uit het Mioceen van Winterswijk-Miste* en zijn belangrijke bijdragen aan de publicaties over de fossiele schelpen van onze stranden. Sinds begin tachtiger jaren heeft hij zich gespecialiseerd in de holoplanktonische gastropoden. Dat zijn slakjes die zich hun hele leven en niet alleen als larfje in het plankton ophouden. In de tertiaire en kwartaire afzettingen in en rond Nederland komen deze niet algemeen voor; ook op onze stranden spoelen recente exemplaren slechts zelden aan. Het zijn meer open zee organismen en hun dunne schelpjes hebben weinig kans gepreserveerd te worden in onze kustnabije vaak zandige afzettingen: in het Miste materiaal waren ze alleen te verzamelen door het uitkloppen van grotere gastropoden.

Vanaf 1984 verschenen zijn artikelen over deze holoplanktonische gastropoden in diverse tijdschriften waaronder ook de Mededelingen van de WTKG en Contributions to Tertiary and Quaternary Research. Voor holoplanktonische gastropoden bleken de tertiaire afzettingen in het Middellandse Zeegebied ideaal en een bezoek aan Malta leidde tot een verhuizing van Arie daarheen. Hij wist het aantal tertiaire taxa daar gevonden sindsdien te vermeerderen van 1 tot 85! Uit de literatuurlijst waarin 40 publicaties met Janssen als eerste auteur kunnen we zien dat hij zich niet beperkt

heeft tot de Maltese afzettingen maar die van het hele Middellandse Zeegebied bestudeerde in musea collecties en in het veld. De hier besproken publicatie vormt het voorlopige sluitstuk van zijn onderzoek op Malta.

In de inleiding gaat Arie kort in op het belang van holoplanktonische gastropoden en speciaal de Pteropoden (vleugelslakjes, tegenwoordig Thecosomata en Gymnosomata) in de stratigrafie. Zij komen voor sinds het Laat Paleoceen, zijn zeer soortenrijk in het Mioceen met zelfs meer soorten dan heden voorkomen. Zij hebben een zeer dunne schelpwand die uiterst breekbaar is en bovendien uit het makkelijk oplosbare aragoniet bestaat. Hun fossilisatiekans is gering, bij ontkalking van de afzettingen blijven alleen hun steenkernen over en dat is dan ook het materiaal waarmee we het vaak moeten doen. In het mediterrane gebied en speciaal op Malta zijn nagenoeg alle pteropoden fossiel als fosforiet- of limoniet-steenkernen bewaard gebleven. Als planktonische organismen hebben zij meestal een grotere verspreiding dan benthonische wat ze geschikter maakt voor gebruik in de stratigrafie. Onder de planktonische fossielen die in de stratigrafie gebruikt worden zoals coccolieten, planktonische foraminiferen, radiolaria en dinoflagellaten is deze breekbaarheid een voordeel. Als fossiel 'overleven' zij nauwelijks transport en eventueel transport van deze steenkernen is door afslijting ervan wel te onderscheiden. Andere planktonische fossielen kunnen nogal eens transport vrijwel onbeschadigd overleven en zo op secundaire vindplaatsen terecht komen en de stratigraaf in problemen brengen.

Onder materiaal en methodes legt Arie uit wat de beste methode is om fosforietische fossielen met mierenzuur of goedkoper met azijnzuur uit de kalk te concentreren. Een compleet overzicht (60 pagina's) van alle op Malta bestudeerde locaties, voorafgegaan door een overzicht van de Maltese geologie en stratigrafie lijkt mij een zeer bruikbare gids voor diegenen die Malta als fossielenvindplaats willen bezoeken. Dat er meer te vinden is dan alleen holoplanktonische gastropoden kunnen we lezen in een Appendix met korte informatie over andere fossielen uit deze ontsluitingen.



De systematische beschrijving van de holoplanktonische gastropoden vormt natuurlijk de hoofdmoot, 85 taxa worden hier in bijna 200 pagina's tekst, aangevuld met 20 platen tekeningen (alle van de auteur) en 6 platen SEM foto's behandeld. Onder het bestudeerde materiaal speciaal van de fijnere fractie bevonden zich nogal wat protoconchen van pteropoden. Deze gaven de nodige problemen bij het op naam brengen. Extra probleem hierbij is - zoals ik uit deze publicatie leerde - dat waarschijnlijk alle 'naakte' pteropoden, de Gymnosomata, na uitkomen uit het ei enkele dagen als larve een schelpje hebben dat afgegooid wordt bij de metamorfose. Arie beschrijft 14 types los gevonden protoconchen van Thecosomata die hij niet tot op de soort kon determineren. Daarnaast nog eens 5 Gymnosome larvale schelpjes waaraan hij een naam geeft en 11 die alleen als afzonderlijke types worden beschreven. Duidelijk is dat op het terrein van de larvale schelpjes van Gymnosomata nog veel werk te verrichten valt: van slechts 3 recente soorten zijn de larvale schelpjes beschreven! Grootste probleem is dat daarvoor deze naakte pteropoden in een aquarium gekweekt moeten worden, dat gaat met fossiele Gymnosomata natuurlijk niet. Ook bij de recente Gymnosomata is dit soort onderzoek na pionierswerk van Lalli & Conover in de 1970's niet meer opgevat. Voor dergelijk 'onnuttig' fundamenteel, bewerkelijk en gespecialiseerd onderzoek is tegenwoordig geen tijd en geld meer beschikbaar.

De hierna volgende 'range-charts' geven het voorkomen van de 85 taxa in de verschillende opeenvolgende lagen op Malta aan. In deze kaarten staan getallen die kennelijk het aantal gevonden exemplaren aangeven, maar niet duidelijk werd me wat dat nu eigenlijk zegt: in hoeverre is zo'n getal afhankelijk van de grootte van het monster, de zoektijd enz. Zou hier niet het percentage van het totaal meer zeggen? Maar daarvoor lijkt de manier waarop de monsters zijn uitgezocht ongeschikt: volgens de methode sectie werd de fractie tussen 100 en 250 µm slechts gedeeltelijk uitgezocht en hoe de fractie >250 µm werd uitgezocht vermeldt de auteur niet. Bovendien werd een gedeelte van het materiaal los in het veld verzameld, maar misschien niet gebruikt voor de 'range-charts'? Dat we nooit exact kunnen vaststellen wat de echte range van een soort in de tijd was is allang bekend bij stratigrafen, we kunnen alleen de stratigrafische range van gefossiliseerde exemplaren meten. Hoe we dat statistisch verantwoord kunnen doen is onder andere jaren geleden al goed aangegeven in Alan B. Shaw's *Time in Stratigraphy* (1964). Het kostte me enig nadenken wat de opmerking vlak na de tekst bij deze kaarten "First occurrences are indicated in white (n = > 100)" betekende. Hier is een komma na 'white' vergeten om aan te geven dat de opmerking tussen haakjes niets met het 'eerste voorkomen' te maken heeft. Met behulp van deze eerste voorkomens van taxa kon een biozonering van het Maltese Oligo-Mioceen opgesteld worden, die weer te vergelijken viel met die van het hele mediterrane gebied en het Noordzeebekken.

Tenslotte lezen we dat Malta beroemd is om zijn megalodon tanden, maar dat de auteur in 18 jaar slechts één gaaf

exemplaar en enkele meer fragmentarische *Megaselachus megalodon* tanden vond. Wel schrijft hij dat haaiantanden in het algemeen helemaal niet zeldzaam zijn op Malta. Hij had zelfs kunnen vermelden dat zij jarenlang een belangrijk exportproduct waren in de tijd dat men heilig geloofde dat het Glossopterae (tongstenen, slangentongen) waren. In Bert Sliggers' alleraardigste boekje *Dino's en Draken. Fossielen in mythen en volksgeloof* (2006, Toth Bussum), uitgegeven bij de gelijknamige tentoonstelling in Teylers Museum, lezen we dat apostel Paulus in 60 na C. schipbreuk leed op Malta. Hij werd daar in zijn hand gebeten door een adder die uit de takken kroop die gebruikt werden voor een vuur om de schipbreukelingen te verwarmen. Hij gooide de adder in het vuur en overleefde de beet: hij moest dus wel een god zijn. Om de slangen te straffen zorgde Paulus ervoor dat ze hun vermogen gif te maken verloren en dat hun tongen versteenden. Tot in de 20e eeuw werden Maltese slangentongen geëxporteerd als antigif. Gedoopt in een mogelijk gif bevattend glas wijn maakten zij dit gifvrij! Arie Janssen's publicatie is een prima bijdrage aan de kennis van de fossiele holoplanktonische gastropoden. De vaststelling van de pteropoden biozones op Malta en de correlatie daarvan met die in het hele Middellandse Zeegebied en het Noordzeebekken maakt het een belangrijke bijdrage aan de stratigrafie van het Tertiair. Het tijdschrift is niet online beschikbaar, maar geïnteresseerden kunnen een pdf bij de auteur aanvragen.

*Gerhard C. Cadée, NIOZ Texel,
e-mail: Gerhard.cadee@nioz.nl*