



Een miocene atoomonderzeeër

Mijn moeder was erg creatief. Ze was dan ook, voordat ze full-time moeder werd, kleuterleidster. Vooral dus in de tijd op de lagere school (zoals dat toen nog heette), was dat ideaal. Toegegeven, dat werd enigszins gecompenseerd toen ik in mijn puberdagen haar zelfgemaakte broeken droeg, maar daar hebben we het nu niet over.

Samen met mijn moeder, verzorgde ik de visuele ondersteuning voor mijn eerste optredens in het openbaar. Juist, de spreekbeurten. Bij ons in huis begon dat met een rol behang of kastpapier (bestaat dat eigenlijk nog wel?), uitgerold op de overloop boven. Daar kon je dan heerlijk kleuren en plakken. Het papier werd weer opgerold, en kon zo gemakkelijk meer naar school genomen worden, waar je dan de show kon stelen nadat je je huisvlijt op het bord geplakt had. Alleen krulden de benedenhoeken altijd irritant op. Voor de inhoud moest je vooral niet bij mijn moeder zijn. Maar daarvoor hadden we de 'Wat & Hoe' reeks thuisliggen, met een aantal geschikte onderwerpen. Vooral de boekjes 'Duikboten' en 'Walvissen en dolfijnen' deden het goed bij de drie broers. Het is raar hoe sommige dingen je bijblijven. Ik kan me nog levendig de opbouw voor de geest halen van de eerste aanvalsdrukboot, De Schildpad. Brilljant stukje techniek, maar tevens het bewijs dat genieën niet altijd slim zijn. Wie valt er nu met een houtboor een schip aan dat met bronzen platen bekleed is!

Verder heb ik eigenlijk nooit zoveel met duikboten gehad. Met walvissen iets meer, maar ook die interesse vervaagde snel. Ik behoorde al snel tot de paleontologen die allerlei botten van ijstijdzoogdieren op naam wist te brengen, maar er een resthoop 'zeezoogdier' op na hield. Klaas Post vertelde me ooit, dat het eeuwige zinnetje "Dat is zeezoogdier, daar kunnen we niets mee" voor hem de grote motivatie was om zich op deze groep te specialiseren. Via zijn connecties op de visafslag in Urk ontving hij regelmatig botten die door op bijeenkomsten van de Werkgroep Pleistocene Zoogdieren werden afgewimpeld als 'een walvis'. Klaas werd zijn eigen specialist, en deed dat met verve. Momenteel staat hij bekend als één van de grote kenners van fossiele zeezoogdieren in de wereld. Het kan dan ook geen toeval zijn, dat uitgerkend hij de ontdekker is van het ultieme zeezoogdier. Deze werd op 1 juli van dit jaar gepresenteerd in Nature (lit. 1). De vondst, een schedel van zo'n drie meter lang, werd gedaan aan de zuidelijk kust van Peru. De Cerro Colorado,

in de Pisco-Ica woestijn, stond al bekend als een belangrijke vindplaats voor walvissen. Hier zijn resten gevonden van zowel tand- als baleinwalvissen. Maar in dit gezelschap spant *Livyatan melvillei*, zoals de nieuwe vondst gedoopt is, zonder meer de kroon. Het gaat om een tandwalvis, en wat voor een. De grootste gemeten diameter van een tand is 12,1 cm, en de grootste totale lengte 36,2 cm. Nu zijn reusachtige potvstanden uit het Mioceen al veel langer bekend, en worden die over de hele wereld gevonden. Maar, met mogelijke uitzondering van wat fragmentarisch kaakmateriaal uit Californië, waren er nooit fossielen gevonden van de rest van het beest. Nu is er dus een complete schedel, waaruit we veel kunnen leren over de levenswijze van het dier.

De vondsten van Cerro Colorado stammen uit het Serravalien, een etage in het laat Midden Mioceen. Dat is tevens een periode waarin de walvissen een bloei doormaakten, en met name de baleinwalvissen sterk opkwamen. Volgens de onderzoekers, maakte de *Livyatan* daar dankbaar gebruik van, en voedde hij zich met name met andere walvissen. Hij vormde dan ook, samen met de reusachtige haai *Carcharocles megalodon*, de mariene toppredator van zijn tijd. Dat de fossiele potvisachtige er andere eetgewoontes op na hield dan de recente *Physeter macrocephalus* is al direct te zien. De recente potvis heeft namelijk alleen tanden in de onderkaak. Zijn favoriete prooi, reuzeninktvis, verorberd hij door ze naar binnen te zuigen. Het gebit van *Livyatan* doet meer denken aan dat van de orka, de huidige toppredator onder de walvissen. Hij zal in zijn jacht- en eetgewoontes dan ook meer op de zwaardwalvis geleken hebben. Een belangrijk verschil is, dat orka's alleen een baleinwalvis aankunnen, door er als groep op te jagen.

Voor *Livyatan* moet de andere walvissen van de Cerro Colorado, zelfs al konden die tot tien meter lang zijn, geen enkel probleem geweest zijn. Een ander opvallend punt aan het gebit van de fossiele walvis is het veel geringere aantal tanden. Daar staat tegenover, dat de tanden veel groter waren dan die van de potvis. Aan de hand van de losse tanden zou je het idee kunnen hebben, dat het hier werkelijk om een gigantisch beest gaat. Dat valt op zich wel mee. De onderzoekers schatten de lengte van het dier op 13,5 tot 17 meter, wat valt in het groottebereik van volwassen potvisstieren.

Tijdens mijn spreekbeurt over duikboten, legde ik uit hoe deze in de loop van de tijd steeds beter en groter werden. Een U-boot kapitein uit de tweede wereldoorlog zou zijn ogen uitkijken als hij alle ruimte zag die een moderne atoomonderzeeër te bieden heeft. Dat heet vooruitgang (alhoewel een ieder daar zo zijn eigen gedachten bij mag hebben). Maar walvissen zijn geen onderzeeërs. Niet alles in de evolutie wordt steeds groter en sterker. Je bent groot en sterk op het moment dat dat het beste uitkomt. De midden mioceen oceanen waren zo'n moment, getuige ook het gezelschap dat *Livyatan* had van de *Carcharocles megalodon*. Een paradijs voor walvissen, met een monster van Bijbelse dimensies op de loer. En zijn missie in de oceanen was wel degelijk search and destroy.

Literatuur

- 1 Lambert, O., Bianucci, G., Post, K., de Muizon, C., Salas-Gismondi, R., Urbina, M. & Reumer, J., 2010. The giant bite of a new raptorial sperm whale from the Miocene epoch of Peru. – *Nature*, 466: 105-108.

*Lars van den Hoek Ostende, Nationaal Natuurhistorisch Museum, postbus 9717, 2300 RA Leiden,
e-mail: Lars.vandenHoekOstende@ncbnaturalis.nl*