

AFBEELDING 3. | Vondstlocaties van
beenschubben van *Miothunnus deldenius*.
1 Gram, 2 Delden, 3 Reek,
4 Langenboom/Mill, 5 Yerseke, 6 Kallo.

De determinatie van een onbekend fossiel verloopt meestal via literatuuronderzoek of via uitlening aan een deskundige. Een heel enkele keer gebeurt het dat je in een museum rondloopt, en opeens in een vitrine het fossiel ziet liggen dat je zelf ook eens vond en waarvan je geen idee had wat het is. Dat overkwam me ooit in Natura Docet. Van het fossiel wist ik alleen dat het een gemineraliseerd en compleet botje was, en vrijwel zeker niet van een zoogdier. Het bleek een beenschub te zijn van de uitgestorven tonijnsoort *Miothunnus deldenius*, een verre verwant van de Atlantische tonijn of blauwvin-tonijn (*Thunnus thynnus*).



Miothunnus deldenius, een tonijn uit het verleden

ARTHUR REININK
VOLLERSGRACHT 53, 2312 VK LEIDEN
PAARD66@WANADOO.NL

Ontdekking en determinatie van een nieuw fossiel

Bij de aanleg van het Twente-Rijnkanaal in de jaren 1934 en '35 komen bij Delden een groot aantal variabele, dennenboom- tot ovaalvormige fossieltjes tevoorschijn met een lengte tot zes, een breedte tot vier en een dikte tot een halve centimeter. De afzetting waaruit ze komen is te dateren in het Boven-Mioceen. De eerste auteur die over deze fossielen publiceert is Johannes Bernardus Bernink, schoolmeester en oprichter van het museum Natura Docet. Dit streekmuseum met indrukwekkende natuurhistorische verzamelingen vierde anno 2011 het 100-jarig jubileum (Groothuis, 2011). In zijn publicatie

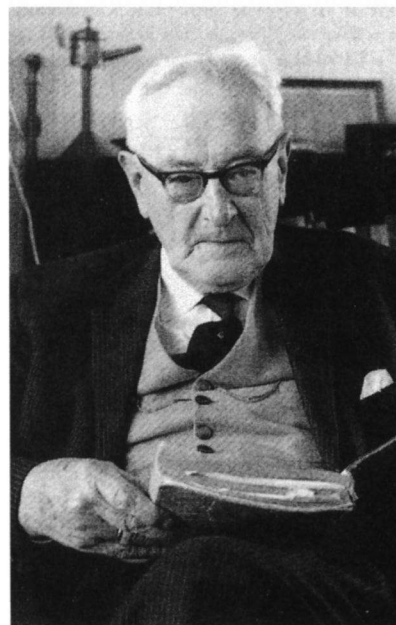


'De keien onzer heiden' noemt Bernink de fossielen terloops, tussen de beschrijving van haaientanden in. Wel weet hij al te melden dat het om beenschubben van een grote onbekende vis gaat (Bernink, 1942). Hij beeldt er twee van af in duidelijke zwart-wit tekeningen. De volgende auteur die over deze beenschubben publiceert is Dr. Antonius Boudewijn van Deinse (Afb. 1). Van Deinse is evenals Bernink een rasverzamelaar en bovendien een internationaal erkend walvisdeskundige (Moeliker, 1994). Hij bestudeert 191 beenschubben van het Twente-Rijnkanaal bij Delden en één afkomstig uit het Mioceen van een boring van Reek bij Grave (Van Deinse, 1953). In zijn publicatie zijn 30 van deze beenschubben in duidelijke zwart-wit foto's afgebeeld. Hij vergelijkt ze met 70 recente beenschubben van de Atlantische tonijn of blauwvintonijn (*Thunnus thynnus*) en constateert de volgende overeenkomsten en verschillen:

- de beenschubben zijn het dikst in het midden en worden dunner naar de randen;
- de binnenzijde bestaat uit *substantia spongiosa*, de buitenzijde uit *substantia compacta*;
- de buitenzijde heeft een glimmende buitenlaag;
- de vorm is zeer variabel; schildvormig, rhombisch, pijlpuntvormig of lang ovaal;
- de beenschubben van *Thunnus thynnus* zijn heel dun, daarmee vergeleken die van de fossiele vis heel dik.

Van Deinse komt tot de volgende conclusies:

- de fossielen zijn beenschubben van een uitgestorven tonijnsoort, waarvan buiten de locaties van het Twente-Rijnkanaal bij Delden en de boring van Reek geen andere vindplaatsen bekend zijn;
- het verschil in dikte van de beenschubben kan verklaard worden door verschil in leefwijze; dunne beenschubben zijn een aanpassing van vissen die zich diep in zee ophouden, zoals *Thunnus thynnus* die vooral veel voorkomt in open zee op een diepte van 200 tot 400 meter, terwijl de fossiele tonijnsoort met zijn dikke beenschubben aangepast was aan ondiep zeewater nabij het kustgebied.



AFBEELDING 1. | Dr. Antonius Boudewijn van Deinse (Archief NCB Naturalis).

Van Deinse geeft deze fossielen een nieuwe geslachts- en soortnaam: *Miothunnus deldeni*. Een fraaie en voor de hand liggende naam: de tonijn uit het Mioceen van Delden.

Meer vindplaatsen

In een recente publicatie noemen Moths en Reinecke (2006) meer vindplaatsen voor beenschubben van *Miothunnus deldeni*: in Denemarken de kleigroeve bij Gram met afzettingen uit het Boven Mioceen, en in Nederland het zandwinningsgebied De Kuilen in de omgeving van Langenboom/Mill, met afzettingen uit het Boven-Mioceen en het Pliocene. Veel verzamelaars die hier geregeld zoeken, weten dat de "ovaaltjes" beenschubben zijn van de uitgestorven tonijnsoort. Het lijkt er op dat, naast de voormalige vindplaats bij Delden, hier de meeste exemplaren gevonden worden. Ze zijn bepaald niet zeldzaam. Ook de auteur heeft beenschubben van deze vindplaats, in totaal 16 stuks (deels zelf gevonden, deels gekregen van een collega-verzamelaar). De zes mooiste exemplaren zijn afgebeeld (Afb. 2). De beenschubben zijn meestal compleet, maar soms wat geërodeerd, waardoor in veel gevallen naast de *substantia compacta* ook de *substantia spongiosa* zichtbaar is. De door Van Deinse genoemde karakteristieke glimmende buitenlaag is in veel gevallen niet



AFBEELDING 2. | Zes beenschubben van *Miothunnus deldeni*; de onderzijde is in de richting van de kop. Bovenste rij van links naar rechts: LM XXVI binnenzijde, LM 21 en Y 711 buitenzijde. Onderste rij van links naar rechts: LM XX binnenzijde, LM XVIII buitenzijde en LM XXII binnenzijde. LM staat voor Langenboom/Mill en Y voor Yerseke. (Foto: Martin Ken Studio Fotografie, Leiden). De maatbalk is 5 cm.





AFBEELDING 4. | De reuze-beenschub van *Miothunnus deldenius* uit het Twentekanaal (Museum Natura Docet; MND 2010.009). De onderzijde is in de richting van de staart. Foto dr. J.H. Parmentier uit Borne.

meer aanwezig. De afmetingen van het grootste en kleinste complete exemplaar zijn in millimeters als volgt:

- grootste beenschub (LM XXIV)
lengte 56,3 breedte 46,15 dikte 14,1
- kleinste beenschub (LM XIV)
lengte 25,2 breedte 21 dikte 7,7

Tot slot noemen Moths en Reinecke voor België de vindplaats Kallo ten noordwesten van Antwerpen met afzettingen uit het Pliocene.

Aan deze lijst kan de auteur een nieuwe vindplaats toevoegen: Yerseke. Hier raapte hij ooit van een schelpenhoop zijn eerste beenschub op (Afb. 2). Helaas mag er op deze vindplaats niet meer gezocht worden. De herkomst van deze vondst is vrijwel zeker de Westerschelde, waarschijnlijk afkomstig uit een Pliocene afzetting.

Verspreidingskaart

Van de vondstlocaties kan nu een overzichtskaartje samengesteld worden (Afb. 3). Het lijkt slechts een kwestie van tijd voordat ook uit Duitsland een eerste vondst gemeld wordt. *Miothunnus deldenius* kwam voor van het Mioceen tot in het Pliocene. Deze beenvis voelde zich uitstekend thuis in de ondiepe, subtropische zeeën nabij de kust. Het verspreidingsgebied – voor zover in kaart gebracht – strekte zich van noord naar zuid uit van Gram in Denemarken tot aan Kallo in België.

Het aardige daarbij is dat je, wanneer je een denkbeeldige lijn trekt door de vondstlocaties, gelijk een globaal beeld hebt van de voormalige kustlijn gedurende het Mioceen en het Pliocene.

Succesvolle verwant?

Fossiele resten van het geslacht waartoe de hedendaagse tonijn behoort, *Thunnus*, zijn reeds bekend uit het Eoceen (vroeger dus dan *Miothunnus*). De Atlantische of blauwvintonijn, *T. thynnus*, is een toppredator die drie (soms wel vier) meter lang kan worden. Sinds jaar en dag wordt deze soort door de mens fel bejaagd. Soms spoelen resten aan onze kusten aan, maar het is onzeker of het daarbij om verdwaalde exemplaren of om slachtafval gaat. Ondanks zijn evolutionaire succes moeten we vanwege de huidige overbevissing vrezen voor het voortbestaan van deze tonijn uit de diepere zeeën.

Naschrift

Terwijl dit artikel reeds bij de redactie lag, bezocht ik onlangs weer Natura Docet. Daar lag tot mijn verbazing in één van de vitrines een enorme beenschub van *Miothunnus deldenius*, die ik nog niet eerder gezien had (Afb. 4). De conservator van het museum, Eric Mulder, vertelde mij dat deze zo'n anderhalf jaar geleden gevonden werd bij de verbreding van het Twentekanaal ter hoogte van de buurtschap Stokkum en het stadje Diepenheim, ruim tien kilometer zuidwestelijk van Delden (Afb. 3). De maten zijn in millimeters:

- beenschub MND 2010.009: lengte 80,44 breedte 60,01 dikte: 20,48

Deze beenschub is het mij grootst bekende exemplaar; afkomstig van weer een nieuwe vondstlocatie. Voorts attendeerde hoofdredacteur Bert de Boer mij nog op een oude G&H publicatie (Tenbergen, 1965). Hierin wordt een tandje vermeld uit het Boven-Mioceen van de kleigroeve te Neede, dat Van Deinse met vrij grote zekerheid toeschrijft aan *Miothunnus deldenius* (door de auteur abusievelijk *Thynnus deldenius* genoemd).

Dankbetuiging

Dr. Eric W.A. Mulder van Natura Docet ben ik zeer erkentelijk voor de gegevens en foto van de reuze beenschub van *Miothunnus deldenius* van Natura Docet. Dr. L.E.M. de Boer dank ik voor het mij opmerkzaam maken op het artikelje van Tenbergen.

LITERATUUR

Bernink, J.B., 1942.

De keien onze heidenen.

J.A. Boom & Zoon Uitgevers, Meppel. 96 pp.

Deinse, A.B. van, 1953.

Fishes in Upper Miocene and Lower Pleistocene deposits in the Netherlands. Mededelingen van de Geologische Stichting, Nieuwe Serie 7, Maastricht: pp. 5-11 en Plaat I-III.

Groothuis, W., 2011.

Honderd jaar Natura Docet; meester Bernink en zijn Natuurhistorisch museum. Walburg Pers, Zutphen. 286 pp.

Moeliker, C.W., 1994.

Deinsea, dr. A.B. van Deinse en het Natuurmuseum Rotterdam.

Deinsea 1, Annual of the Natural History Museum Rotterdam: pp. II-IV.

Moths, H. & Reinecke, T., 2006.

Knöcherne Hautschuppen vom Thunfisch *Miothunnus deldenius* van Deinse, 1953 aus dem Miozän/Pliozän von Dänemark, Holland und Belgien. Der Geschiebesammler, Jrg. 39, Heft 1: pp. 15-20.

Tenbergen, H.P., 1965.

Thynnus deldenius. Grondboor en Hamer jrg. 19, nr. 3, pp. 107.