

Een cranium fragment van een fossiele walrus (*Odobenus rosmarus* L.) met een dubbele slagtang

K. Post en P.J.H. van Bree

SAMENVATTING

Een fossiel schedelfragment van een walrus *Odobenus rosmarus* uit de Noordzee wordt beschreven. Deze schedel moet twee rechter slagstanden hebben gehad. Dergelijke gebitsafwijkingen zijn bekend van recente walrussen, maar zijn vrij zeldzaam.

SUMMARY

A fossil skullfragment of a walrus (*Odobenus rosmarus* L.) fished up from the bottom of the North sea is described. The skull had a double canine (tusk) at the right side. Similar cases concerning recent walruses are mentioned. It appears that this aberration in the dentition of walruses is rather rare.

Inleiding

In februari 1995 viste de boomtrawler ARM 15 nabij de Belgische kust (plm. 14 mijl westelijk van Zeebrugge) een fossiel schedelfragment van een walrus op. Hoewel fossiele walrusresten van de Noordzee voldoende beschreven zijn (ERDBRINK 1972, BOSSCHA ERDBRINK & VAN BREE 1986, 1990) rechtvaardigen de zeer zuidelijke vindplaats en het feit dat deze walrus drie i.p.v. twee slagstanden bezeten moet hebben een nadere bestudering.

Beschrijving

Het rostrum (maxilla, premaxilla plus nasale) is vrij zwaar beschadigd, goed gefossiliseerd en afkomstig van de Atlantische walrus (*Odobenus rosmarus* L.). Gezien de volledige vergroeiing van de schedelnaden en de relatief ranke vormen van de maxilla is het schedelfragment vermoedelijk afkomstig van een volwassen vrouwelijk individu.



Fig. 2: Onderaanzicht van het rostrum van *Odobenus rosmarus* uit de noordzee, met daarop zichtbaar alveoles voor twee slagstanden aan de rechterkant van het rostrum.

Fig. 2: Palatal view of the rostrum of *Odobenus rosmarus* from the north sea with the alveoles for two canines on the right side of the rostrum.



Fig. 1: Linker aanzicht van het rostrum van *Odobenus rosmarus* uit de noordzee.

Fig. 1: Left view of the rostrum of *Odobenus rosmarus* from the north sea.

Een deel van de linker maxilla is afgebroken zodat de laterale zijkant van de canine binnen de alveole over ruim 8 cm zichtbaar wordt (fig. 1). Deze canine (slagtang) is verder zelf vlak onder de alveolerand afgerukt en toont een splinterig en scherp breukvlak. Beide breukranden hebben een veel lichtere kleur (geelgrijs) dan het voor het overige grijsbruine fossiel. Hoogstwaarschijnlijk zijn deze beide beschadigingen dan ook zeer recent ontstaan; misschien wel tijdens het opvissen door de ARM 15. De lengte van de canine van de basis tot aan het breukvlak bedraagt 13,1 cm, terwijl de grootste diameter 4,9 cm is. De I3 en PC1 van deze linkerhelft zijn verloren gegaan, maar de diepe alveolen geven duidelijk hun voormalige plaats aan. De PC2 en PC3 zijn daarentegen - ietwat beschadigd- bewaard gebleven; de grootste diameter bedraagt 2,4 respectievelijk 2,2 cm.

In de voorgaande zinnen gebruiken wij de afkorting "PC" hetgeen postcanine betekent. Bij *Pinnipedia* is het onderscheid tussen molaren en premolaren bijzonder moeilijk te zien: vandaar dat men de term postcanine gebruikt voor elk element na de hoektand.

De gehele zijkant van de rechter maxilla is verdwenen en toont duidelijk de beide alveolen van twee slagstanden! (fig. 2) De tweede en achterste alveole is net zo diep als de normale eerste alveole maar heeft misschien een iets geringere diameter. Beide alveolen tonen verder duidelijk aan dat beide slagstanden minder dik geweest zijn dan de gewone linker slagstand. Alle tandelementen van deze zijde zijn verdwenen; de alveolen van de I3 en PC2 zijn echter duidelijk zichtbaar. De maxilla is ter plekke van de PC3 afgebroken zodat de voormalige aanwezigheid niet met zekerheid is vast te stellen; er is echter geen enkele reden om aan te nemen dat de PC3 niet gewoon aanwezig geweest is. Daar de alveole van de PC1 ontbreekt moeten we vaststellen dat het de PC1 geweest moet zijn die een canine functie over- cq. aangenomen heeft! (fig. 3) Opvallend is verder dat de breukranden van de rechterkant duidelijk "oudere" breukvlakken zijn: ze hebben dezelfde kleur als het rostrum en alle breukranden zijn afgerond en min of meer gepolijst. Het ligt dus voor de hand te veronderstellen dat vrij lang geleden het koppel van rechter slagstanden met kracht uit de (misschien toen in het sediment vastzittende) schedel gerukt moeten zijn en dat daarbij ook een groot deel van de beschermende maxillazijkant afgebroken werd.

Het fenomeen extra rechter canine is ook merkbaar als we het cranium frontaal bezien (fig. 4). De gewoonlijke symmetrie van beide craniumhelften ontbreekt: de rechter premaxilla is iets minder breed als de linkerpremaxilla en steekt iets meer naar voren uit.

Recente afwijkingen aan walruslagtanden

Fossiel was een dubbele of extra hoektand tot nu toe niet waargenomen. Wel vinden we spaarzame meldingen van dit verschijnsel bij de recente walrus.



Fig. 4: Vooraanzicht van het rostrum van *Odobenus rosmarus* uit de noordzee.

Fig. 4: Frontal view of the rostrum of *Odobenus rosmarus* from the north sea.

Degerbol (1930) beschreef drie schedels van Groenland met tweemaal een dubbele slagstand rechts en eenmaal een dubbele slagstand links. Bij twee van deze schedels werd geconstateerd dat de canines zich in dezelfde alveole bevonden. De laatste schedel echter bezat een extra hoektand in een eigen alveole; de ruimte aan de basis tussen deze slagstanden bedroeg 1 à 2 mm. Hoewel Degerbol wel opmerkte dat theoretisch een dubbele hoektand in een enkele alveole zou kunnen voorkomen (een aberratie bij wisseling van de melkhoektand), werd niet aangegeven welk gebitselement de extra hoektandfunctie had overgenomen bij de schedel met de dubbele alveoles.

Colyer (1936) beschreef dezelfde drie schedels die eerder door Degerbol beschreven waren, zonder evenwel aanvullende informatie aan te dragen. Caldwell (1963) en Fay (1982) meldten twee abnormale hoektanden van *Odobenus rosmarus divergens* (de Pacifische walrus). Caldwell beeldde een walrus van 1915 met dubbele inelkaar gedraaide canines af. Fay vermeldde drie gevallen: twee maal een dubbele slagstand in beide gebitshelften en eenmaal een dubbele rechter hoektand. Weer is niet duidelijk welk gebitselement ontbrak en of welk gebitselement de extra hoektandfunctie had overgenomen.

Tenslotte maakte Fay ook duidelijk dat hoektandafwijkingen (d.w.z. het ontbreken of de verdubbeling van een slagstand) zeker bij minder dan een promille van de individuen binnen een walruspopulatie zullen voorkomen. Bij tellingen van meer dan 7000 walrussen werd deze afwijking slechts drie maal geconstateerd.

De dubbele slagstand bij de walrus kan dus veroorzaakt worden door een afwijkende wisseling van het melkgebit (dan zullen twee slagstanden in een alveole ontstaan) of door aanname van de (extra) hoektandfunctie door een van de andere gebitselementen (I3 of de PC1).

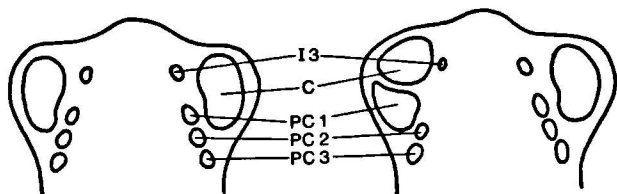


Fig. 3: Schematische tekening van het rostrum van een normaal exemplaar van *Odobenus rosmarus* (links) en het fossiele exemplaar uit de noordzee (rechts).

Fig. 3: Schematic drawing of the rostrum of a normal specimen of *Odobenus rosmarus* (left) and of the fossil specimen from the north sea (right).

Referenties:

- BOSSCHA ERDBRINK, D.P. & P.J.H. VAN BREE, 1986. Fossil Odobenidae in some Dutch collections (Mammalia, Carnivora). *Beaufortia* 36 (2), 13-33.
- BOSSCHA ERDBRINK, D.P. & P.J.H. VAN BREE, 1990. Further observations on fossil and subfossil odobenid material (Mammalia, Carnivora) from the Northsea. *Beaufortia* 40 (5), 85-101.
- CALDWELL, D.K., 1964. Tusk twinning in the pacific walrus. *J. mamm.* 45 (3), 490-491.
- COLYER, F., 1936. Variations and diseases of the teeth of animals: I-VIII, 1-750. John Bale, Sons & Danielson ltd, London.
- DEGERBOL, M., 1930. Om 3 tilfaelde af dobbelte Stodtaender hos Hvalros sen (*Odobenus rosmarus* L.). *Vidensk. Medd. Naturh. Foren.* Kobenhavn 88, 287-292.
- ERDBRINK, D.P., 1972. Two late Pleistocene pinnipede remains in a private collection. *Lutra* 14, 24-32.
- FAY, F.H., 1982. Ecology and biology of the Pacific walrus, *Odobenus rosmarus divergens* Illiger. *North American Fauna* 74 I-V, 1-279

Adressen van de auteurs :

K. Post
Klifweg 6
8321 EJ URK

P.J.H. van Bree
Instituut voor systematiek en populatie biologie
(zoologisch museum)
Universiteit van Amsterdam
Mauritskade 61
1092 AD Amsterdam