

DE FOSSIELE EN RECENTE WALRUSSEN VAN NEDERLAND

door

A. B. VAN DEINSE

In het standaardwerk „Die Säugetiere” van Max Weber (1904) treffen wij op p. 550 de taxonomie aan van de Trichechidae, welke thans Odobenidae worden genoemd. Op genoemde pagina lezen wij: „Pliocäne Reste aus England und Belgien beweisen die frühere grössere Verbreitung”. Pliocene overblijfselen uit ons land waren dus in 1904 blijkbaar nog niet bekend.

In 1906 werd in Nederland de eerste duidelijke aanwijzing gevonden van een fossiele *Odobenus*. Een visser vond toen namelijk tegenover Breskens, Zeeuwsch Vlaanderen, in de Wester-Schelde een schedel met de beide slag-tanden. Hieronder hoop ik op deze en dergelijke vondsten terug te komen.

In 1927-1928 kwam de tweede druk van „Die Säugetiere” uit; Weber had zich toen verzekerd van twee medewerkers, O. Abel en H. M. de Burlet. Het omvangrijke werk verscheen nu in twee delen en in deel II (1928, p. 353) staat onder de vindplaatsen van fossiele Odobenidae ook ons land vermeld. Vindplaatsen, data en namen van de gevonden stukken worden niet genoemd, terwijl de naam van het geslacht *Odobenus* Brisson is veranderd in die van *Trichecodon* Lankester, waarbij nog aangetekend wordt, dat dit laatstgenoemde genus dichtbij de recente walrus *Odobenus rosmarus* (L.) staat.

Wenden wij ons nu tot de gevonden resten:

DE FOSSIELE WALRUSSEN VAN NEDERLAND

Odobenus huxleyi (Lankester) (Pl. XIII)

1. Zomer 1906. Bij Breskens werd in de Wester-Schelde gevonden een schedel met de twee slag-tanden, doch zonder onderkaak. Dit stuk kwam in handen van dr. S. Schouten, die het schonk aan het Geologisch Instituut te Utrecht. In 1907 heeft L. Rutten de schedel aldaar onderzocht en uitvoerig beschreven. Deze eerste vondst berust nog in genoemd museum. De publicatie hiervan, van de hand van Rutten, volgde in datzelfde jaar. Aan de in hoofdzaak gave schedel ontbreken, naar Rutten (1907, p. 2) opgeeft, delen van het nasale, maxillare, frontale, vomer, conchae en enige tanden. Bovendien blijkt uit zijn afbeeldingen 1 en 3, dat in het occipitale twee gaten zitten en dat aan beide zij-kanten het os jugale

geheel ontbreekt; ook van de jukbogen is niets te zien. Het is onnodig deze schedel uit 1906 nader te behandelen, daar wij de publicatie uit 1907 bezitten, terwijl er bovendien in 1943 en 1944 door mij nog het een en ander over is medegedeeld.

- 2 en 3. Vóór 1911 (hoeveel jaar er voor is niet bekend). De heer H. G. van Grol, destijds conservator van het Stedelijk Museum te Vlissingen, deelde mij in 1934 mede, dat vóór 1911 in het Oostgat voor Zoutelande of nabij de Wielingen, in de buurt van Breskens, twee schedels van een walrus waren opgemerkt. Tijd, juiste vindplaats en vinder werden niet genoteerd. De eerste bioloog, die beide schedels zag, was drs. P. J. van der Feen uit Domburg. Hij stelde er prof. dr. I. M. van der Vlerk te Leiden mee in kennis. Toen ik in 1934 Vlissingen bezocht trof ik in het museum aldaar de twee schedels aan, verscholen opgesteld achter een gordijn zonder enige verdere aanduiding. De heer Van Grol gaf mij toestemming de stukken te laten fotograferen en de heer Ch. L. Dert maakte van een der schedels opnamen van de voor-, achter-, boven- en onderzijde, en van beide zijkanten. De resultaten van mijn onderzoek aan dit materiaal werden door mij in 1943 en 1944 gepubliceerd. Toen er vóór 1950 een reorganisatie plaats vond in het museum te Vlissingen, zijn beide schedels naar Middelburg verhuisd; zij staan nu opgesteld in het Museum van het Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen (het museum te Vlissingen ontving in ruil het touwslagerswiel van M. A. de Ruyter, dat inderdaad te Vlissingen beter op zijn plaats is). Intussen blijft het te betreuren dat de zeldzame stukken zo uitmiddelpuntig worden bewaard; in een onzer universiteitsmusea zouden ze beter op hun plaats zijn. Hierdoor is het ook begrijpelijk dat de schedels slechts aan zeer weinig personen bekend zijn. Naar ik meen heeft Rutten ze ook nooit gezien, althans er niet over geschreven.

De buitengewoon goede conservatie is zeer merkwaardig. Dat de beide onderkaken ontbreken spreekt wel van zelf: dit beenstuk van een fossiele *Odobenus* is hier te lande nog niet gevonden. Op enige plaatsen zijn nog delen van suturae in de twee schedels te zien, dit komt niet meer voor bij de schedel uit 1906; deze laatste is daarom stellig ouder dan de bovengenoemde exemplaren. De schedelkammen op het occipitale deel zijn bij het voorwerp van 1906 sterker, wederom een bewijs van hogere leeftijd. De crania wegen zonder onderkaken maar met de slag tanden ongeveer 12 kg. De oppervlakte, vooral die van één der schedels, is bedekt met *Balanus* en een rijkelijke omkorsting van *Hydractinia echinata* (Fleming), een bewijs, dat het grootste gedeelte open en bloot in zee lag. Het veel minder omkorste exemplaar vertoont op het os parietale duidelijk de

linea temporalis, terwijl op één der maxillaria nog indrukken van kleine bloedvaatvertakkingen in het been zijn te zien.

In de hersenholte is het benen (nu versteende) tussenschot tussen de grote en kleine hersenen te zien wanneer men in het achterhoofdsgat kijkt; tevens ziet men dan nog het ethmoid en indrukken in de schedelbeenderen van de hersenplooien en -bloedvaten. Zeer uitzonderlijk is, dat beide schedels de complete jugalia nog bezitten, waardoor de jukbogen geheel voorhanden zijn. De van het jugale dorsaalwaarts lopende punt, die naar het frontale wijst, maar dit beenstuk niet bereikt, is aan de linkerkant afgebroken en verdwenen. Overal elders, dus op drie plaatsen van de beide crania, is bedoelde punt voorhanden.

Het rechter maxillare ligt ter plaatse van de stoottand geheel open en door deze beschadiging is de inplanting van de slagtand duidelijk te zien. Verdere gebreken zijn er niet. Voor het gebit en voor meer bijzonderheden kan ik naar mijn publicatie van 1943-'44 verwijzen.

De schedel van 1906 plaatste Rutten in het Pliocene, zich baserend op een Engelse vondst van 1865; de voorwerpen van vóór 1911 zullen vermoedelijk uit dezelfde laag zijn. Dit bleek, toen Van der Vlerk & Flor-schütz (1950, pp. 60, 61, 63) deze drie schedels in het Praetiglien plaatsten, hetwelk de grenslaag is tussen Pliocene en Plistocene. De schrijvers noemden de walrus *Odobenus huxleyi* R. Lank. De geslachtsnaam *Trichechus* voor de walrus is verouderd.

4. 1927, Deventer. Bij een boring op het terrein van de waterleiding te Deventer werd in 1927 op 115 m diepte het Middenplioceen aangetroffen. Dr. ir. P. Tesch stelde deze zeeafzetting vast. Er werden op 117 m diepte twee beenstukken gevonden en wel een fragment van een linker humerus van een walrus en een sector (ongeveer een derde deel) van de halswervel van een walvis (zie Van Deinse, 1931, pp. 106, 107). (Dit laatste stuk is een deel van de 5de of 6de halswervel van *Burtinopsis similis* Van Beneden, een Balaenopteride). Van de directeur der waterleiding, ir. Leignis Bakhoven, ontving ik in 1929 beide stukken ten geschenke, welke nu in het Rijksmuseum voor Geologie en Mineralogie te Leiden berusten, stamboek 86364.

Over de humerus van de walrus nog het volgende. De leeftijd, Middenplioceen, staat vast en komt overeen met Belgische vondsten van walrusen. Bedoelde linker humerus is slechts het caudale deel van dit beenstuk en wel ongeveer de helft, welke past aan radius en ulna. Vorm en beenstructuur sloten Cetacea en vissen uit en door de grootte kwam nu een walrus het meest in aanmerking. Prof. E. D. van Oort vergeleek het stuk met de voorpoot van *Odobenus rosmarus* (L.) en de overeenkomst was

duidelijk. Het ellebooggewricht, goeddeels bewaard gebleven, was zeer kenmerkend. De lengte bedraagt 14 cm.

5. 1935, Delden. In het Bovenmioceen van Delden werd een rest van *Odobenus* gevonden door drs. G. Kortenbout van der Sluys te Leiden, het materiaal werd in 1934-1935 bij de graafwerken van het Twente-Rijnkanaal verzameld; het is een caudaal fragment van een linker humerus (zie Van Deinse, 1935, p. 5). Dit stuk komt geheel overeen met de rest van de linker humerus van 1927 uit Deventer van het vorige nummer. De ouderdom van beide stukken loopt zeer uiteen; de humerus van Deventer is uit het Middenplioceen en die van Delden uit het veel oudere Bovenmioceen. Nu verklaarde Weber (1928, p. 353) dat: „Die ältesten Reste von Odobenidae, als † *Prorosmarus* Berry u. Gregory beschrieben, stammen aus dem Obermiocän von Nord-Amerika. Sie weisen auf einen ursprünglichen Zusammenhang mit den Otariidae, lehren aber nichts über beider Genealogie”. Uit deze aanhaling blijkt, dat reeds in het Bovenmioceen de Odobenidae een zeer grote verspreiding hadden en dit is nog zeer lang zo gebleven.

De vondst uit Delden is de oudste van *Odobenus* in ons land. Het fragment wordt te Leiden in het Rijksmuseum voor Geologie en Mineralogie bewaard (stamboek 65976), evenals dat van Deventer. Beide humerusdelen gelijken zeer veel op elkaar, zijn op dezelfde wijze gebroken en beschadigd, versteend, zwart van kleur en niet gerold.

6. 1935, Put van Oost-Kapelle. Een op 20 m diepte uit zee opgevist fragment van een stoottand, gevonden door en in 1937 ontvangen van den heer R. van Beveren te Veere. Het is een fragment uit het midden van de tand, dus aan beide zijden afgebroken, met een omtrek van 15 cm en een lengte van 14 cm. Het vertoonde de voor *Odobenus* zo typische lengtegleuven, waaruit tevens bleek, dat het niet was gerold. Prof. dr. I. M. v. d. Vlerk was zo goed een slijpstuk van de tand te laten maken en na polijsting werd de fraaie, voor een *Odobenus*-stoottand zo kenmerkende structuur duidelijk zichtbaar. De kleur van de geheel versteende coupe was mooi getekend, bruin en zwart, met een korrelig uitziend middengedeelte, wat voor *Odobenus* opvallend is. Bij doorzaging van de stoottand van een recent dier vindt men eveneens in het ovale middengedeelte deze korrelig uitziende structuur. Van uit de pulpaholte groeit die korrelige middenlaag gedurende het gehele leven door.

Bij andere ivoorsoorten ontbreekt die ovale middenlaag steeds; slechts bij tanden van *Physeter* kan men soms iets dergelijks aantreffen maar op veel kleinere schaal. Bij dit dier groeit deze vorming eveneens van uit de pulpaholte en wordt dan secundaire osteodentine genoemd. Voor *Phy-*

seter is dit een uitzondering, terwijl het bij *Odobenus* een normaal en steeds voorkomend verschijnsel is. Hierdoor wordt diens ivoor van de stoottand veel minder gelijkmatig en spreekt men dan wel van „minderwaardig” ivoor, zoals b.v. Weber (1904, p. 550) doet. Toch wordt in ons land het walrusivoor door ivoordraaiers wel verwerkt, terwijl het bekend is, dat Eskimo's er allerlei voorwerpen van weten te maken; zie nader hieronder.

7. 1936, Terneuzen, Wester-Schelde. In 1937 kon ik voor het kabinet van natuurlijke historie van het Erasmiaansch Gymnasium te Rotterdam enige fossielen aankopen, die het jaar tevoren, 1936, waren gevonden in de Wester-Schelde op 30 m diepte. Daaronder bevond zich een geheel zwarte versteende wervel, die bij vergelijking in het Rijksmuseum van Natuurlijke Historie te Leiden bleek te zijn de tweede staartwervel van een walrus. Deze wervel was niet omkorst met *Balanus*, enz., maar was geheel glad. Tot heden toe is dit de enige wervel van *Odobenus* die in ons land is aangetroffen.

Het stuk is onbeschadigd, behoudens het niet geheel complete doornuitsteeksel; de overige processus zijn gaaf. De beide epiphysen zijn met het lichaam vergroeid en vertonen, voor en achter, fijne concentrische ringen. De lengte van het wervellichaam is 5 cm, breedte met inbegrip van de beide dwarsuitsteeksels 9 cm, hoogte 5,5 cm; het gewicht bedraagt 190 gr. Op genoemd gymnasium wordt de wervel bewaard.

8. 1938. Zeeland, nadere plaats onbekend. Drs. A. ten Dam, destijds te Rotterdam, toonde mij in 1939 een stuk stoottand van *Odobenus*, dat nu te Utrecht berust in het Geologisch Instituut. Het fragment stemt overeen met no. 6. Meer is er niet van te vermelden.

Tabel van vondsten van fossiele *Odobenus*-resten in Nederland:

No.	Jaar	Vindplaats	Aard van het stuk	Nu bewaard te:
1	1906	Breskens, W. Schelde	Schedel	Utrecht, Geol. Inst.
2	vóór 1911	Breskens, W. Schelde?	Schedel	Middelburg, Zeeuwsch Genootsch.
3	vóór 1911	Breskens, W. Schelde?	Schedel	Middelburg, Zeeuwsch Genootsch.
4	1927	Deventer, Overijssel	Deel humerus	Leiden, Geol. Museum
5	1935	Delden, Overijssel	Deel humerus	Leiden, Geol. Museum
6	1935	Put O. Kapelle, Walcheren	Deel stoottand	Leiden, Geol. Museum
7	1936	Terneuzen, W. Schelde	Staartwervel	R'dam, Erasm. Gymnasium
8	1938	Zeeland	Deel stoottand	Utrecht, Geol. Inst.

Voor een tijdvak van 1906 tot en met 1938, dus 33 jaren, lijken 8 vondsten niet veel, doch daar staat tegenover, dat er drie schedels bij zijn, die wij als zeer belangrijke aanwinsten moeten beschouwen. Uit België is veel

meer bekend, wat ook geldt voor de Cetacea, zoals ik in 1931 reeds aantoonde. De reden ligt in de voor aanspoelingen van zeedieren zeer gunstige begrenzing van de miocene Noordzee. Antwerpen en haar wijde omgeving zijn zeer lang het zuidelijkste punt geweest van de oude Noordzee en aan gezien het Nauw van Calais en het Kanaal eeuwenlang afgesloten zijn geweest, bleven gestrande cadavers liggen in een lange strook ten oosten en ten westen van Antwerpen. Vandaar dat Abel (1905) zeggen kon „Ici sont enterrés des milliers de cadavres” (zie ook Van Deinse, 1931, p. 28). Van de 8 bovengenoemde *Odobenus*-resten zijn er 6 uit Zeeland afkomstig, wat niet te verwonderen is, daar het zuidelijke deel van Zeeland aansluit bij de Belgische strook.

In 1879 beschreef Seelheim resultaten van boringen in Zeeland uit de plaatsen IJzendijke, Borselen, Goes en Stavenisse. Deze vier punten liggen op een lijn, die van het zuidwesten naar het noordoosten als een diagonaal door Zeeland loopt en wij zien nu, dat de oudere, jong tertiaire lagen in Zeeuws Vlaanderen dicht aan de oppervlakte liggen, terwijl meer naar het noordoosten die lagen diep wegduiken onder plistocene afzettingen. De Wester- en Ooster-Schelde met hun geweldige getijstromen gaan door die lagen heen en spoelen fossiele stukken los. Beide zeearmen dringen plotseling tot in het Mioceen door en de daarin opgehoopte fossielen worden door de stromingen wijd verspreid. Toen dan ook in 1961 het Shell-concern het aan Leidse geologen finantieel mogelijk maakte een maand lang in Wester- en Ooster-Schelde naar fossielen te vissen met een daartoe afgehuurde boot, was een buit van 5000-6000 kg fossielen het gelukkige resultaat; bij die gelegenheid zijn ook weer beenderen van *Odobenidae* gevonden (mededeling van drs. G. Kortenbout van der Sluys van 18 juli 1961). Door de omvangrijkheid van de collectie is op het ogenblik, voorjaar 1963, nog niet al het gevondene gesorteerd, zodat ik nog geen nieuwe stukken van *Odobenidae* kan opgeven.

Uit het bovenstaande is duidelijk, dat de palaeontologen met genoegen uit de Nieuwe Rotterdamse Courant van 26 september 1959 konden vernemen, dat de Kamers van Koophandel van Zeeuwsch Vlaanderen en van Antwerpen plannen beramen een kanaal te laten graven van Terneuzen naar Antwerpen. Dit kanaal zou o.a. door jong-tertiaire lagen gaan, afzettingen waarin zeer vele fossielen voorkomen. Bedoeld kanaal zou voor de helft op Nederlands gebied en voor de andere helft door België lopen. Dr. ir. P. Tesch schreef mij 1 oktober 1959, dat hij hiervan veel materiaal verwachtte, te meer omdat het kanaal een flinke diepte zou krijgen, daar het voor zeeschepen bevaarbaar moet zijn.

In de Nieuwe Rotterdamsche Courant van 14 november 1961 werd gemeld

dat de gemeente Axel plannen heeft voor het maken van havens, wat wij met het oog op ons onderwerp ook weer met belangstelling tegemoet kunnen zien. Voegen wij bij het bovenstaande nog de ééndaagse tochten op zoek naar fossielen in de Zeeuwse wateren, welke nu reeds 13 jaren lang geregeld in de maand augustus van uit Zierikzee plaats vinden onder de bekwame leiding van kapitein B. W. Schot, dan mag verwacht worden, dat het Zeeuwse fossielen-materiaal, dat wij reeds bezitten, in de toekomst nog belangrijk zal worden uitgebreid.

Na deze uitweiding over de vindplaatsen van *Odobenus* in Zeeland, nog enkele woorden over Delden en Deventer. De formatie van Delden is de oudste van beide en daar kwam het humerusdeel van *Odobenus* voor in de kustlijn van de bovenmiocene Noordzee. Deze zee was toentertijd subtropisch en het is dus wel merkwaardig dat daar een aanduiding van voorkomen van een walrus, een polair dier, werd aangetroffen. Aangezien het humerusfragment niet gerold is, zal het niet door de zee zijn versleept van elders. Te Deventer werd eenzelfde beenstuk, eveneens niet gerold, opgeboord uit het Middenplioceen; in die tijd was de Noordzee koeler en is het vinden van een walrusoverblijfsel minder vreemd.

Hasse (1910) noemde verscheidene walrussen uit het Middenplioceen van Antwerpen en gaf van vele skeletdelen afbeeldingen. Blijkbaar kwam in het Middenplioceen *Odobenus* in de toenmalige Noordzee nogal eens voor. In ons land werd *Odobenus* dus aangetroffen in het Bovenmioceen, het Middenplioceen en in de grenslaag Plioceen-Plistoceen, doch het meest nog in laatstgenoemde laag, toen de Noordzee koud was.

Alachtherium sp.

Na † *Odobenus huxleyi* moet nu een belangrijk grotere walrussoort worden behandeld, welke in België voorkwam en ook enkele malen in Nederland gevonden is. In 1877 beschreef P. J. van Beneden de soort *Alachtherium cretsii* Du Bus, 1867, waarvan in Antwerpen schedelmateriaal werd gevonden, dat nu te Brussel wordt bewaard. Rutten (1907) toonde aan dat Van Beneden's materiaal niet homogeen was en minstens uit twee soorten bestond, waarvan hij een als *Trichechus antverpiensis* beschreef en afbeeldde. Hasse (1910) bracht deze laatste soort tot het geslacht *Alachtherium*. In 1909-1910 had Hasse namelijk een menigte materiaal van *Alachtherium* uit het Plioceen van Antwerpen bestudeerd en uitvoerig vergeleken met Belgische fragmenten van † *Odobenus*. Hij kwam tot de conclusie dat het genus *Alachtherium* wel degelijk reden van bestaan heeft en toonde de grote verschillen tussen *Odobenus* en *Alachtherium* aan. Sedertdien accepteert men dit laatste genus; zo wordt het ook vermeld door Weber (1927-1928). Door

het werk van Van Beneden en Hasse was het mogelijk *Alachtherium* ook in ons land aan te tonen. Een overzicht van het uit Nederland bekende materiaal van dat genus is als volgt:

1. 1925, bij Groenlo. In de bovenmiocene groeve van Wiegerink ten oosten van Groenlo is een kootje gevonden, hetwelk nu in het Natuurhistorisch Museum te Enschede wordt bewaard. Het werd door mij te Brussel gedetermineerd en in juli 1926 maakte ik er melding van. Aangezien er aan

Walrussen in Nederland		
Holoceen		QUARTAIR
Plistoceen		
Pliocene		TERTIAIR
Mioceen		
Oligoceen		
Eoceen		

dit beenstukje heel weinig kenmerken te zien zijn, blijft het verder onbesproken.

2. 1925, bij Groenlo. Van dezelfde laag en plaats is ook een linker metatarsale van de vijfde teen afkomstig, wat nu ook in Enschede berust. Het werd eveneens in Brussel gedetermineerd en in 1926 beschreven.
3. 1930, mond Ooster-Schelde. Door bemiddeling van den heer S. de Kuyst, Breskens, werd het in de Roompot opgeveste middengedeelte van een rechter humerus ontvangen. Lengte van het fragment 22,5 cm; het berust in het Rijksmuseum voor Geologie en Mineralogie te Leiden onder stamboeknummer 21098.

Aan het stuk ontbreken de gewrichtsvlakken voor de verbinding met schouderblad en onderarm. De humerus is veel forser dan bij *Odobenus* en voorzien van zware kammen in de lengterichting (zie afbeelding van een gave humerus bij Van Beneden, 1877).

4. 1934, Ooster-Schelde. Bij Ierseke werd door den heer J. van Strundel opgevisst een groot, zwaar beenfragment, dat nu in het Rijksmuseum voor Geologie en Mineralogie te Leiden bewaard wordt; stamboek 20032. In 1940 gaf prof. van der Vlerk het mij ter determinatie. Aangezien het niet van een Cetacee kon zijn, dacht ik aan een grote Pinnipeed en vond het stuk afgebeeld bij Hasse; het bleek een scharniergewricht van de linker humerus van *Alachtherium*. Het gewricht zelf is gaaf, maar naar boven toe, dus proximaal, afgebroken met een schuin lopend breukvlak.

In het Pliocene vond Hasse enige complete humeri (zie Hasse, 1910, p. 308 en plaat V en VI, figs. 1, 3 en 5). Ook Van Beneden (1877, pl. 3 figs. 1, 2, pl. 4 figs. 1, 2) gaf humerus-afbeeldingen, die met ons beenstuk geheel overeenstemmen. Voorts deelde Van Beneden mede, dat de humerus van *Alachtherium* gelijk op die van *Odobenus* zowel als op die van *Otaria*, weer een bewijs, dat de Odobenidae en de Otariidae dicht bij elkaar staan in het systeem. Voor meer bijzonderheden over het gewricht verwijs ik naar mijn mededelingen uit 1943/1944.

5. 1935, Put van Oost-Kapelle. Op ongeveer 20 m diepte nabij de Roompot, mond Ooster-Schelde, werd een linker femur opgehaald door den heer R. van Beveren, Veere. In 1927 ontving ik het van hem ter bewerking. De algemene vorm deed denken aan een femur van een Pinnipeed, maar dan zeker van een groot dier. Het zwarte beenstuk was behoorlijk gaaf; de twee caudale gewrichtsvlakken voor het onderbeen ontbraken helaas. Het wordt te Leiden in het Rijksmuseum voor Geologie en Mineralogie bewaard, stamboek 42340; een gipsafgietsel heeft tot stamboeknummer 29784.

Het caput femoris, de trochanter major en minor zijn enigszins afgeschuurd, maar toch heel duidelijk te zien. Caudaalwaarts wordt het beenstuk zeer breed tot aan de breukrand, even proximaal van de twee ontbrekende gewrichtsvlakken met het onderbeen. Met het linker femur van *Arctocephalus ursinus* (Schreber) heeft het stuk veel overeenkomst. Dr. F. C. Fraser van het British Museum stuurde mij twee foto's van het linker femur van laatstgenoemd dier aanwezig in het British Museum (Nat. Hist.) te Londen. Het verschilpunt tussen beide femora bestaat hierin, dat de sterke caudale verbreding van het beenstuk bij *Arctocephalus* ontbreekt. De lengten zijn ongeveer gelijk, maar het femur van *Alachtherium* is veel zwaarder ontwikkeld. Met *Odobenus* is er ook overeenkomst, maar bij dit dier is de trochanter veel kleiner en slechts voorhanden als een lage crista.

Te oordelen naar de publicaties van Van Beneden (1877), Hasse (1910) en Kellogg (1931) behoort ons femur tot *Alachtherium*. De eerste

auteur beeldde een femur af in zijn atlas (pl. 5 fig. 1, 2). Bij het door Hasse behandelde materiaal van 1909/1910 van Antwerpen bevond zich ook een femur, dat hij met alle andere skeletdelen heeft afgebeeld. Kellogg, die de verhandelingen van Van Beneden en van Hasse kende, kwam ook tot de slotsom, dat het femur van *Alachtherium* is. Dit geslacht is slechts uit België en uit ons land bekend; in Amerika is het nooit gevonden. Voor nadere bijzonderheden verwijs ik naar mijn artikel van 1943/1944.

6. 1939-1940, Ooster-Schelde. In augustus 1939 haalden Thoolse vissers een menigte beenderen op uit de Roompot, monding Ooster-Schelde, op ongeveer 25 m diepte. De heer dr. J. L. Bernhardi, arts te Stavenisse op Tholen, schonk mij in november van dat jaar de gehele vondst, die vooral bestond uit grote wervels van Cetacea. Zij berusten nu in het Rijksmuseum voor Geologie en Mineralogie te Leiden. Onder de beenderen bevond zich een klein beenstuk, stellig niet van een Cetacee, dat leek op een deel van een tweede halswervel, maar dat ernstig beschadigd was.

In januari 1940 stuurde dr. Bernhardi mij een tweede zending beenderen van dezelfde vindplaats. Daaronder bevond zich een fragment, dat geheel paste aan het bovengenoemde; aan elkaar bevestigd bleek het gevonden inderdaad een epistropheus te zijn, die nu veel completer was geworden, al ontbraken nog delen van het corpus en de verschillende uitsteeksels. De tand van de draaier was geheel gaaf; in ieder geval was het stuk nu determineerbaar. Het bleek, dat Van Beneden deze wervel niet afgebeeld heeft doch Hasse wel (1910, p. 306, pl. 6 fig. 3^a, 6^a, 8^a, waar hij ook de verschillen met dezelfde wervel van *Odobenus* behandelde).

Mijn exemplaar is groter dan dat van Hasse en dus afkomstig van een oud of zeer oud dier; het is 32 mm langer en 33 mm breder, terwijl de hoogte caudaal 8 mm meer bedraagt. Ruwweg gesproken is deze wervel van *Alachtherium* dus tweemaal zo lang en breed als die van *Odobenus*. Onder stamboeknummer 42339 wordt deze tweede halswervel in het Rijksmuseum voor Geologie en Mineralogie te Leiden bewaard.

De tand van de draaier steekt ver naar voren uit en links en rechts er van bevinden zich de grote niervormige gewrichtsvlakken voor de geleiding met de atlas. Uit tekst en afbeeldingen van Hasse blijkt duidelijk, dat ook ons stuk tot *Alachtherium* behoort. Het is tot nu toe, voorjaar 1963, het enige voorbeeld van dien aard in ons land gevonden en bewaard. Voor meer bijzonderheden en voor enige maten moet ik verwijzen naar mijn mededelingen van 1943/1944.

7. Onbekende datum. Zeeland? In het Rijksmuseum voor Geologie en Mi-

neralogie te Leiden bevindt zich een tibia van *Alachtherium*, stamboek 28449. Vinder en nadere opgaven ontbreken. Het fragment is geheel zwart en gedeeltelijk bedekt met *Balanus*. Proximaal vertoont het drie mooie gewrichtsvlakken voor geleding met het femur, terwijl de andere zijde afgebroken is ongeveer in het midden van het beenstuk. De doorsnede aldaar is driehoekig. Lengte van het stuk 20.5 cm.

Tabel van vondsten van fossiele *Alachtherium*-resten in Nederland:

No.	Jaar	Vindplaats	Aard van het stuk	Nu bewaard te:
1	1925	Groeve Wiegerink, O. van Groenlo	Kootje	Enschede, Natuur- hist. Museum
2	1925	Groeve Wiegerink, O. van Groenlo	Linker metatarsale 5de teen	Enschede, Natuur- hist. Museum
3	1930	Roompot, mond Ooster-Schelde	Humerus, midden- gedeelte	Leiden, Geol. Mus.
4	1934	Bij Ierseke, Ooster-Schelde	Humerus, schar- niergewricht	Leiden, Geol. Mus.
5	1935	Put Oost-Kapelle, bij mond O. Schelde	Linker femur	Leiden, Geol. Mus.
6	1939/1940	Roompot, mond Ooster-Schelde	Tweede halswervel	Leiden, Geol. Mus.
7	??	Zeeuwse wateren	Tibia, proximaal deel	Leiden, Geol. Mus.

In België worden twee soorten van het genus *Alachtherium* onderscheiden, n.l. *A. antverpiensis* (Rutten) en *A. cretsii* Du Bus. Door het zeer beperkte Nederlandse materiaal kon ik de soortnaam van onze stukken niet vaststellen, temeer niet omdat ook het Belgische materiaal verre van volledig bekend is; ik spreek dus liever van *Alachtherium* sp.

Bij bestudering van de tabellen van *Odobenus* en *Alachtherium* blijkt dat het grootst aantal fragmenten van beide genera in Zeeland werd aangetroffen, terwijl er twee uit Overijssel en twee uit Gelderland te melden zijn. Voor beide geslachten staat dus Zeeland als voornaamste vindplaats bovenaan; redenen te over om het aanstaand graven van het kanaal Terneuzen-Antwerpen en het maken van de havens in Axel in de blijvende aandacht aan te bevelen van onze palaeontologen. Ook de visserij naar beenderen in de Zeeuwse wateren moet onze voortdurende belangstelling hebben en behouden.

DE RECENTE WALRUSSEN VAN NEDERLAND

We hebben gezien dat met zeer grote tussenpozen in drie aardlagen in ons land resten van *Odobenus* en *Alachtherium* zijn aangetroffen, t.w. in het Bovenmioceen, het Middenplioceen en het Praetiglien, op de grens van

Pliocene en Plistocene. Tezamen bestrijken deze lagen enige millioenen jaren. Voor beide geslachten walrussen is dat voorkomen ongeveer gelijk; slechts uit ons Middenplioceen is *Alachtherium* niet bekend, wat te begrijpen is, aangezien deze laag in ons land zeer weinig aan de oppervlakte voorkomt. In België is dit genus wel uit genoemde laag bekend. Met het einde van het Praetiglien is *Alachtherium* in ons land uitgestorven, terwijl *Odobenus* zich voortgezet heeft tot in onze tijd, het Holoceen.

In de historische tijd daarvan is *Odobenus* bekend uit het jaar 890, toen de Angelsakser-Noorman Othere op bevel van de koning van Engeland Alfred de Grote (849-901) in de Oostzee op jacht ging naar walrussen, van welke tocht(en) hij met een menigte slaglanden terugkeerde. Aangezien de Oostzee een baai is van de Noordzee, konden de dieren slechts via de laatste de Oostzee bereiken; zeker zijn er toentertijd ook walrussen in de Noordzee geweest.

In 1252 deed Albertus Magnus, die ook ons land bereisde, mededelingen over de walrus (zie R. Arnold: „Das Tier in der Geschichte”, waarop prof. dr. H. Engel mij opmerkzaam maakte).

Een zuiver Nederlands geval betreft de walrus van Albrecht Dürer van 1521. In het British museum te Londen bevindt zich een aquarel van de kop van een walrus, welke afbeelding ook voorkomt in A. Dürer's „Tagebuch der niederländischen Reise” (zie Bergemann, z.j.). De walruskop is hierin de laatste, achtste plaat. Links van de kop staat geschreven door Dürer: „1521, Das dosig [?] thyr von dem Ich do das haubt contrefett hab ist gefange worden in der niderlendischen See und mas XII ellen lang brabendisch mit für füßen”.

Deze zinsnede bewijst duidelijk, dat het dier in zee rondzwom en werd buitgemaakt, waaruit nog niet behoeft te volgen, dat er toen nog meer exemplaren bijeen waren in de Noordzee. Het kon een afgedwaald dier zijn, zoals dat van 1926, waarover later meer. Redeke (1927, p. 90) zegt: „Bekanntlich wurden Walrosse im Laufe der Jahrhunderte wiederholt bei den Shetland-inseln und den Orkneys beobachtet. Vom südlichen Norwegen sind zwei Exemplare bekannt”.

Over de walrus van Dürer schreef Weber (1919, p. 185) in een noot het volgende: „Hier is wellicht de plaats een vergissing recht te zetten. Een tekening van de kop van een walrus door A. Dürer tijdens zijn reis in Nederland (1521) gemaakt met de schriftelijke bijvoeging dat hij gevangen was „in der niederländischen See” ”, heeft Killermann (Naturw. Wochenschr. XXVII, 1912, p. 785) tot de veronderstelling gebracht, dat toenmaals de walrus in de Noordzee voorkwam en een exemplaar aan de kusten van Nederland „verschlagen” ” werd. Dit komt mij geheel onwaarschijnlijk voor;

trouwens de teekening van Dürer maakt niet de indruk vervaardigd te zijn naar een versch exemplaar, vermoedelijk naar een in zout bewaarden of opgezette kop, die door ijszevaarders was meegebracht".

Dat Ijszevaarders in 1521 het exemplaar meebrachten uit het hoge Noorden lijkt mij zeer onaannemelijk; in 1521 was er nog geen uitgebreide walvisvaart naar het Noorden en was de handel tussen IJsland en ons land heel gering, zoals dr. M. Simon Thomas (1935, p. 9) meedeelde in haar dissertatie. Het in de Noordzee gevangen dier kan natuurlijk heel goed tijdelijk in zout of opgezet bewaard zijn geweest, vóórdat Dürer het zag. Het lijkt mij toe dat er hier geen reden is het bijschrift op de afbeelding van Dürer in twijfel te trekken. Dürer had m.i. geen reden om met opzet een foutieve opgave te doen en uit berichten van hem in zijn dagboek over zijn reis in ons land blijkt herhaaldelijk zijn betrouwbaarheid. Toen in december 1520 een walvis nabij Zierikzee strandde en Dürer daarvan hoorde, is hij dadelijk naar genoemde plaats gegaan teneinde de walvis te zien. Hij komt er daarbij rond voor uit, dat het dier reeds was weggespoeld; zie Van Deinse (1931, p. 272, 273, 274, no. 8). Zo geeft ook Winkler (1939) als tekst bij de walruskop in „Zeichnungen Albrecht Dürers", dat deze kop volgens hem naar het leven getekend is. Deze opgave dank ik Mej. drs. I. Ihle, conservatrice van het Museum Boymans-van Beuningen te Rotterdam. Ook de Rotterdamse historicus, dr. R. Jacobsen was dezelfde mening toegedaan.

Ook in onze eeuw werd de walrus in ons land waargenomen. In het ochtendblad van de Nieuwe Rotterdamse Courant van 18 november 1926 stond vermeld, dat een walrus was gesignaleerd in de buurt van de haven van Den Helder. Door enige lieden werd getracht het dier, dat zich op de strekdam te slapen had gelegd, te vangen met een kabeltouw, echter zonder resultaat: het touw gleed af langs het gladde lichaam en het dier verdween. Redeke (1927, p. 89) heeft deze walrus beschreven en er een foto van gepubliceerd. Het betrof een manlijk dier van 3,32 m lengte. Op 11 november 1926 werd het dier het eerst gezien voor Nieuwe-Diep, de 14de november verdween het. Op 9 januari 1927 werd hij bij Rörö, Bohuslän, Zweden, doodgeschoten. Hij werd naar het natuurhistorisch museum te Göteborg gebracht, alwaar het skelet werd uitgeprepareerd. Uit de lengte van de stootanden, 36,5 cm, kon worden afgeleid, dat het hetzelfde dier was hetwelk bij Den Helder was waargenomen. Prof. Jägerskiöld te Göteborg, maakte een foto van de kop op ongeveer een vierde van de ware grootte, die hij Redeke toezond, van wie ik een afdruk ontving. Eykman (1937, p. 91) uitte de veronderstelling dat deze walrus ontsnapt was van een schip met een lading levende dieren aan boord. Het onderzoek van Redeke toonde echter aan dat dit niet het geval kon zijn.

Ook Mohr (1931, p. 37 en 38) spreekt over dit geval en geeft de afbeelding van Redeke weer. Volgens een opgave van dezelfde schrijfster is er in 1939 een walrus gezien in de Oostzee, bij Wismar ten Oosten van Lübeck. Een wilde jacht leverde geen resultaat op en het dier ontkwam. Meer is er niet van bekend; het vermoeden is gewettigd, dat het dier via de Noordzee in de Oostzee is terechtgekomen.

In onze tijd worden, zij het ook zeer zelden, nog walrusmeldingen uit de Noord- en Oostzee bekend gemaakt (Van den Brink, 1955, p. 147).

In maart 1963 publiceerde de heer L. Huizinga een brochure getiteld „Bezeten Wereld”, waarin op p. 11 tot de zeer ernstig bedreigde dieren ook de walrus gerekend wordt. Sedert zeker drie en een halve eeuw wordt op dit dier zodanig jacht gemaakt, dat het uitsterven er van door mensenhand steeds naderbij komt. In 1861 bereisde A. E. Nordenskiöld (1832-1901) het noorden van Spitsbergen en vond daar op 28 augustus 1861 een oude slachtplaats van walrussen op het z.g. Moffeneiland, waar de beenderen van vele honderden walrussen lagen. In het blad „Schweizer Illustrierter” van einde februari 1950 staat een foto (22 bij 14,5 cm) van deze gruwelijke „alter Walross-Schlachtplatz”. Het er bij behorend ontstellend artikel is naar het dagboek van Nordenskiöld geschreven door René Gardi.

Aan de kusten van Spitsbergen is de walrus nu volledig uitgeroeid behalve in het uiterste noorden en noord-oosten. In de Behringzee, langs de west- en oostkust van Groenland en bij Nova Zembla komt hij nog voor.

ODOBENUS EN ONZE 17DE- EN 18DE-EEUWSE WALVISVAART

Tegen het einde van de 16de eeuw hebben Nederlanders kennis gemaakt met walrussen in hun eigen omgeving. Op de reizen van 1594, 1595 en 1596, op zoek naar de noord-oostelijke doorvaart, kwamen Hollanders met walrussen in aanraking, zoals b.v. vermeld wordt in de betrouwbare „Nederlandse Historiën” van Pieter Bor, 1559-1635. In diens magistrale werk van vier delen komt bij de reis van 1596-1597 van Barendtz en Heemskerk, die eindigde met de overwintering op Nova-Zembla, een kopergravure voor van Jan Luyken. Het onderschrift luidt: „Scheeps-tocht in den jaaren 1596 naar Nova Zembla ondernomen”. Op de gravure is op de voorgrond in het midden een bemande sloep te zien, waarvan de schepelingen strijden met een woedende walrus, die men door lanssteken tracht te doden. Rechts zijn nog twee walrussen te zien; op de achtergrond in zee de twee schepen van Barendtz en Heemskerk en ver naar achteren twee spuitende Groenlandse walvissen — een even levendig als gevaarlijk tafereel, dat zich in de Poolzee in de tijd der walvisjacht herhaaldelijk heeft afgespeeld en waarvan menig oud scheepsjournaal melding maakt.

Als buit nam men van de verslagen walrussen de ivoren slagstanden, de huid en ook wel het benen baculum (os penis of os priapi) mee, welke voorwerpen in ons land werden ingevoerd met het gewonnen spek. Ook gehele koppen en poten, ruw geprepareerd, werden wel meegenomen. Dat buitenlandse walvisvaarders dezelfde stukken meenamen blijkt uit de vondsten van walrusschedels of delen er van te Parijs, Hamburg en Keulen, waarvan Rutten in 1907 en Hasse in 1910 melding maken. Hamburg en Parijs werden vanaf Le Hâvre dikwijls door walvisvaarders bezocht.

In maart 1941 heeft de heer W. F. Modderman, Utrecht, twee fragmenten van walrusschedels gevonden bij graafwerk voor het plaatsen van een septic-tank op het terrein van de in mei 1939 verbrande „Galeries Modernes” te Utrecht. Dit warenhuis bevond zich op de Oude Gracht tussen de Neude en het Vredenburg. Modderman stond de stukken af aan prof. L. F. de Beaufort van wien ik ze ter bestudering ontving. Voor nadere beschrijving mag ik verwijzen naar mijn publicatie van 1943/1944. Beide schedels vertonen duidelijk sporen van bewerking; de slagstanden ontbreken.

Volgens dr. P. Tesch is het uitgesloten, dat de fragmenten op natuurlijke wijze op genoemde plaats zijn gekomen; hij oppert de mening dat zeelui, vermoedelijk walvisvaarders, de stukken meebrachten. Bij Parijs, Hamburg en Keulen kan nu Utrecht gevoegd worden; de ouderdom moet dus gesteld worden op de 17de of 18de eeuw.

In het natuurhistorisch kabinet van de Dalton H.B.S. te Rotterdam bevinden zich een kop en een poot van een walrus afkomstig uit de vroeger, tot 1866, in Rotterdam bestaand hebbende klinische school. In 1943 behoorden beide delen nog aan de Mathenesser H.B.S. gelegen aan de 's-Graven-dijkwal. Oorspronkelijk zijn ze door groenlandvaarders naar Rotterdam gebracht. De op zich zelf goede organen zijn slecht en onoordeelkundig geprepareerd, zeker het werk van zeelui. De kop is nog met de huid bedekt en voorzien van de beide, 31 cm lange slagstanden. Van de snorharen zijn slechts kleine resten over; de neusgaten zijn zichtbaar. Even achter de ogen is de schedel ruw doormidden gehakt.

De evenals de schedel gedroogde en opgezette achterpoot — in 1944 beschreef ik deze bij vergissing als de voorpoot — is ruw opgestopt en dichtgenaaid. Beide kanten zijn kort behaard. De 5 nagels van de tenen zijn alle te zien; de nagels van de twee buitenste tenen zijn klein en rudimentair, en gedeeltelijk in de omringende huid opgenomen, terwijl de overige 3 nagels ver uitsteken, vooral die van de derde of middenteen. De nagellengte van deze laatste meet ruim 6 cm. De middentenen zijn duidelijk gekromd en van onderen wat uitgehold. Bij de voorpoot zijn alle 5 nagels zeer rudimentair; zie Weber (1904, fig. 404, p. 543).

Hierboven werd reeds even gesproken over een os penis van een walrus. Van dit merkwaardig orgaan zijn hier te lande enige losse exemplaren bekend. Het Rijksmuseum van Natuurlijke Historie te Leiden bezit er twee, waarvan er één door prof. H. Boschma ontvangen werd in Engeland. Verder is van deze stukken geen herkomst bekend.

In juli 1959 ontving ik van de heer J. Woudstra, Nes, Ameland, een exemplaar, dat in oktober 1958 gevonden werd te Ballum, Ameland, bij het afbreken van een oude schuur. Aangezien Ameland gedurende geruime tijd door vele walvisvaarders werd bewoond, is het wel zeker, dat deze het baculum meebrachten als jachttrofee. Ook in het Zoölogisch Laboratorium te Amsterdam is een dergelijk beenstuk aanwezig.

Het exemplaar, dat ik van de heer Woudstra ontving, is 51 cm lang, de omtrek is aan de basis 17 cm en aan de terminale punt 8,5 cm (zie ook Mohr, 1963).

VOORWERPEN VAN WALRUSIVOOR

Het is bekend dat zeelieden zeer fraaie voorwerpen kunnen maken van been en ivoor, zoals b.v. van potvistanden. Van dit soort werk zijn in ons land tal van voorbeelden bekend; beschrijving hiervan valt buiten dit artikel. Slechts één uitzondering kan gemaakt worden van door groenlandvaarders gemaakte voorwerpen. In het zeer lezenswaardige boekje van Henriëtte Mooy, „Naar Groenland met de Frankendaal”, vindt men op p. 75 een afbeelding van een bestek, mes en vork, gevat in handvaten van uitgesneden walrusivoor, welke toebehoorden aan de commandeur van de Frankendaal, Maarten Mooy, 1739-1817, van Callantsoog, de betovergrootvader van de schrijfster. Dit door haar nog steeds bewaarde bestek is in zeer goede staat. De handvatten stellen menselijke figuren voor. Dergelijke uitingen van oude volkskunst in walrusivoor berusten ook in de collectie van het Nederlands Openluchtmuseum te Arnhem, naar mij door de heer Th. Mol medegedeeld werd.

Omstreeks 1950 heeft de heer Kl. Groenewoud te Nes op Ameland in zijn tuin een fraai walrusivoren heft van een mes of vork opgegraven. In 1959 heb ik het heft gezien en het laten fotograferen. Het stuk, 7 cm lang, is nu het eigendom van de heer W. Hofker te Nes, schoonzoon van de heer Groenewoud. De ingesneden beelden stellen Adam en Eva voor met de boom en de slang. Evenals het vorige voorbeeld is dit 18de-eeuws werk. Dat het door een walvisvaarder gesneden is staat vast door de vindplaats.

Dr. W. H. van Seters, Amsterdam, kocht aldaar in ongeveer 1930 een walrustand van 56 cm lengte en met een gewicht van 950 gr. De gepolijste oppervlakken zijn aan beide zijden bedekt met zwarte afbeeldingen, zeer

waarschijnlijk door Alaska-Eskimo's gemaakt. De tekeningen stellen voor: een ijsbeer, een walrus met beide slagstanden, en twee zeehonden. De andere zijde vertoont o.a. een rendier, twee vissen en enige bloemrozetten. Dat er nog meer voorwerpen, van walrustand gemaakt, in ons land bewaard worden is wel zeker.

Behalve kunstvoorwerpen bestaan er ook gebruiksvoorwerpen; dat de Eskimo's deze benutten spreekt van zelf, doch ook in ons land zijn voorwerpen van walrusivoor nog in gebruik; zo benutte de 75-jarige zeilmaker, Cornelis Bloem van West-Terschelling in 1951 nog een z.g. „robber” (reiber), een wrijfhoutje om de naden van aan elkaar genaaide zeilen glad te strijken. Ook zijn vader gebruikte dit werktuigje reeds. Verder hadden beiden een soort priem van walrustand in gebruik, een z.g. „marlspijker” om gaten in het zeildoek te maken. Deze gegevens dank ik aan de heer G. van Dieren, Formerum, Terschelling, 1951.

WALRUSHARPOEN

De oude Nederlandse walvisvaarders gebruikten behalve hun walvisharpoenen, waarvan men er nog een 22 in ons land kent, ook geheel andere harpoenen, die voor de jacht op walrussen dienden. Van deze walrusharpoenen zijn er veel minder bewaard gebleven. Mij is er slechts één voorbeeld van bekend, hetgeen ik zelf bezit en in 1935 van de heer N. Posthumus, Den Haag, kocht. Deze had de harpoen gevonden bij een antiquair in Amsterdam. Het werktuig is, naar een smid mij meedeelde, een geraffineerd uitgevoerd stuk smeedwerk, zeer knap en kundig gemaakt uit één stuk ijzer.

De harpoen bestaat uit drie verschillende delen, die in elkaars verlengde liggen; het ijzeren gedeelte is 44 cm lang. Het voorste deel hiervan, dat dient om te steken en te snijden, met 22,5 cm; het is geheel plat, bladvormig, terwijl de grootste breedte 7 cm bedraagt. De punt en de zijkanten zijn zeer scherp, boven- en onderzijde zijn gelijk en over de gehele lengte voorzien van een mediane versterkingsrichel; deze twee richels verspringen ten opzichte van elkaar. Het voorste deel gaat met een heel korte hals over in het tweede gedeelte, dat 13 cm lang is. Dit middenstuk is een rechte staaf, op dwarse doorsnede vierkant en aan twee kanten voorzien van een reeks van 12 kleine, scherpe weerhaken, 24 in totaal dus. De beide rechthoekige reeksen liggen in het verlengde van de twee snijdende zijkanten van het eerste deel. Tussen de reeksen in is het ijzer glad. De twee gladde stroken lopen in het verlengde van de mediane richels van het eerste deel. Op de plaats waar de weerhaken eindigen begint het derde gedeelte van de harpoen, dat gevormd wordt door een gladde kegelvormige buis van 7 cm lengte, die zich naar het einde toe verwijdt. In dit buisvormige deel wordt de stok, die van zeer sterk en

taai hout is gemaakt en aan het lange uiteinde een touw draagt, vastgeklonken.

De harpoenier werpt de harpoen met kracht in de walrus; de punt en de twee scherpe zijden van het eerste deel snijden door de dikke, taaie huid van de walrus en bij doorsteken dringt deel twee met alle weerhaken diep in het lichaam van het dier. Na het intreden van de dood kan de walrus zinken, maar door stok en touw wordt hij opgetrokken en de weerhaken beletten het uitglijden van de scherpe punt. Er worden meer harpoenen in de prooi gestoken en zo haalt men de buit binnen. Spek, huid en slag tanden behoudt men en de rest zakt, na uitsnijding van de harpoenen, in zee weg. Aangezien het dier zich woedend verdedigt met zijn slag tanden was de jacht gevaarlijk en kostte meermalen mensenlevens.

LITERATUUR

- ABEL, O., 1905. Les Odontocètes du Boldérien d'Anvers. *Mém. Mus. Roy. Hist. Nat. de Belgique*, vol. 3.
- ARNOLD, R., 1939. Das Tier in der Weltgeschichte.
- BENEDEN, P. J. VAN, 1877. Description des ossements fossiles des environs d'Anvers. *Ann. Mus. Roy. Hist. Nat. de Belgique*, vol. 1, 1e Partie, Pinnipèdes ou Amphithériens.
- BERGEMANN, Fr., z.j. Albrecht Dürers Tagebuch der niederländischen Reise. Leipzig (Insel Bücherei no. 150).
- BOR, P., 1601. Nederlandsche Historiën.
- BRINK, F. H. VAN DER, 1955. Zoogdierengids.
- DEINSE, A. B. VAN, 1931. De fossiele en recente Cetacea van Nederland (Dissertatie Utrecht).
- , 1943-1944. Over resten van fossiele en recente Pinnipedia, aangetroffen in Zeeland en elders in Nederland. *De Levende Natuur*, vol. 48, afl. 7 en 8 (1943), afl. 10 en 11 (1944).
- , 1953. Fishes in Upper Miocene and Lower Pleistocene deposits in the Netherlands. *Meded. Ned. Geol. Stichting, Nieuwe Serie*, no. 7.
- EYKMAN, C., 1937. De Nederlandsche Zoogdieren, vol. 2.
- HASSE, G., 1910. Les Morses du Pliocène Poederlien à Anvers. *Bull. Soc. Belge Géol.*, vol. 23.
- HUIZINGA, L., 1963. Bezeten Wereld (brochure).
- KELLOGG, R., 1931. Pelagic mammals from the Temblor formation of the Kern River region, California. *Proc. Cal. Acad. Sci.*, ser. 4 vol. 19.
- MOHR, E., 1931. Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. Altona/Elbe.
- , 1940. Walrosse als Irrgäste in den europäischen Gewässern. *Zool. Anz.*, vol. 130.
- , 1963. Os penis und os clitoridis der Pinnipedia. *Zeitschr. für Säugetierk.*, vol. 28.
- MOOY, H., 1942. Naar Groenland met de Frankendaal. Wereldbibliotheek, 1e druk (2e druk, 1946).
- REDEKE, H. C., 1927. Ein Walross in der südlichen Nordsee. *Zool. Anz.*, vol. 74.
- RUTTEN, L., 1907. Over fossiele Trichechiden uit Zeeland en België. *Versl. Kon. Akad. v. Wet. Amsterdam*.
- SEELHEIM, H. F., 1879. Grondboringen in Zeeland. *Versl. Kon. Akad. v. Wet. Amsterdam*.
- SIMON THOMAS, M., 1935. Onze IJslandvaarders in de 17e en 18e eeuw (Dissertatie Amsterdam).

- VLERK, I. M. VAN DER & F. FLORSCHÜTZ, 1950. Nederland in het IJstijdvak. Utrecht.
WEBER, M., 1904. Die Säugetiere, 1e druk. Jena.
—, 1919. Beschouwingen over de fauna van Nederland. Bijdr. t.d. Dierkunde, afl. 21.
—, 1927-1928. Die Säugetiere, 2e druk. Jena. 2 vols.
WINKLER, FR., 1939. Zeichnungen Albrecht Dürers, vol. 4. Berlijn (Ver. f. Kunstw.).

VERKLARING VAN DE PLAAT

Plaat XIII

Schedel van *Odobenus huxleyi* (Lankester), gevonden voor 1911 in de Wester-Schelde, nu in Museum Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen te Middelburg. Bovenste rij: achteraanzicht en aanzicht van links; onderste rij: boven-, onder- en vooraanzicht. Met 10 cm maat.

