

(zie fig. 4, poliep *h*; men ziet soms ook enkele tentakels op de rand van het eerste, tweede of derde schoteltje van onderen); is de poliep al haar schoteltjes kwijt, dan kan zij opnieuw haar vroegere leven hervatten.

Het proces is door verschillende onderzoekers in detail beschreven. Volgens J. A. HERKLOTS, Weekdieren en Lagere Dieren, in „De Dieren van Nederland”, dat ondanks zijn ouderdom — 1859 — nog steeds mooi is door zijn illustraties en beschrijvingen, zijn het (in 1841 gepubliceerde) onderzoekingen van SARS geweest, welke dit proces hebben bekend gemaakt. Een Ierse dame, Miss M. J. DELAP, heeft voor een aantal soorten van kwallen de ontwikkeling zorgvuldig nagegaan (zie: The Irish Naturalist 10, p. 25, 1901, voor *Chrysaora hysoscella*; Scientific Investigations Fisheries of Ireland, 1902—03 voor *Cyanea Lamarckii*, en 1905 voor *Aurelia aurita* en *Pelagia perla*; men vergelijkte voorts het uitvoerige artikel van Dr. J. VERWEY over de levensgeschiedenis der kwallen aan de Nederlandse kust, Die Periodizität im Auftreten und die aktiven und passiven Bewegungen der Quallen, Archives Néerlandaises de Zoologie VI, p. 363, 1942). — Prof. E. H. HAZELHOFF te Groningen noemde mij nog een artikel van E. CLEVE, Monatschr. f. Seeaquar. u.s.w., Beilage d. Wochenschr. f. Aquarien- u. Terrarienfreunde, 1927, p. 18 (gerefereerd in het Handb. d. biologischen Arbeitsmethoden, Abt. IX, Tl. I, II, 2, p. 1116), waarin beschreven wordt, hoe het gelukt is, ephyra's op te kweken door ze te voeren met fijngemaakt vis-, mossel- of ander vlees.

(Wordt vervolgd).

J. M. BURGERS.

## OVER RESTEN VAN FOSSIELE EN RECENTE PINNIPEDIA, AANGETROFFEN IN ZEELAND EN ELDERS NEDERLAND (MET 14 AFBEELDINGEN)

Slot.

In Maart 1940 ontving ik van Prof. I. M. VAN DER VLERK ter determinatie een zwaar beenfragment, ingeschreven in het Stamboek van het Geologisch Museum te Leiden onder No. 20032 en gevonden in den zomer van 1934 in de Oosterschelde bij Ierseke door den heer J. VAN STRUNDEL. Het stuk bleek te zijn het onderste gedeelte van een linker humerus van † *Alachtherium*, voorzien van het geheel gave zeer krachtig ontwikkelde scharniergewricht. Met het overeenkomstige deel van *Odobenus* vertoont het fragment veel gelijkenis, behalve dat dit laatste bijna tweemaal zoo breed is. VAN BENEDEN, 1877, blz. 54, zegt ook: „C'est de l'humérus de morse que cet os se rapproche le plus.” Intusschen is er eveneens overeenkomst met *Otaria stelleri*. In de platenatlas van VAN BENEDEN zien we op plaat 3, No. 1 en 2 en op plaat 4, No. 1 en 2, de humerus van † *Alachtherium* afgebeeld. De gelijkheid met ons stuk is volkomen. VAN BENEDEN heeft een vrijwel complete humerus in handen gehad, waaruit blijkt, dat het geheele beenstuk een lengte van 41—42 cm had. Ook HASSE heeft de humerus van dit geslacht onderzocht en had 4 humeri, 3 rechter en 1 linker, tot zijn beschikking, blz. 308. Op plaat V en VI, fig. 1, 3 en 5, staan eenige humeri van verschillende kanten bekeken, in beeld gebracht. Het is dus onnoodig ons stuk nog eens te fotografeeren. Uit de platen van HASSE volgt nog, dat onze humerus doorbrak op de dunste, dus zwakste plaats van het beenstuk, gelegen even onder het midden. De breuk vormt een scheef door het been heenloopende driehoek, waarvan de zijden 95, 80 en 130 mm bedragen, welke maten niet geheel nauwkeurig kunnen zijn door de onregelmatige breukranden. De driehoek heeft dikke wanden van subst. compacta, waarbinnen een kleinere driehoek ligt van subst. spongiosa. Natuurlijk is deze laatste stof door zand en water uitgeschuurd. Overigens is de beenstructuur nog fraai te zien. Behoudens deze breuk is het fragment geheel geaf en uit den aard der zaak hier en daar bedekt met *Balanus* en *Membranipora*.

Bezien wij het beenstuk van de achterzijde, dan valt in het midden de uitgebreide fossa olecrani op, die naar de rechterzijde aansluit bij de zeer krachtig ontwikkelde condylus internus = epicondylus medialis = condylus ulnaris = entepicondylus, waarin hier het foramen ontbreekt, dat wel voorkomt in hetzelfde uitsteeksel bij *Phoca*. Tusschen de entepicondylus en de omvangrijke trochlea strekt zich een 13 mm diepe en 28 mm breede groeve uit, de sulcus ulnaris. De breedte van de trochlea bedraagt 90 mm en zijn vorm doet duidelijk aan die van een zadel denken. Vanaf de fossa olecrani naar links gaande komen wij aan de weinig uitstekende condylus externus = epicondylus lateralis = condylus radialis = ectepicondylus, die zeer veel



Afb. 14. Halswervel 2 van † *Alachtherium* sp., van voren gezien. Men kijkt tegen het tandvormig uitsteeksel aan in het midden. r. en l. ervan de 2 gewrichtsvlakken voor Halswervel 1, de atlas. Rugzijde boven. Roompot, Pliocene - oud-Plistocene. <sup>5</sup>/<sub>13</sub> ware grootte.

voedingsopeningen gelegen. Hun aantal is wisselend, als steeds op deze plaats het geval is.

Van de mediale zijde bekeken is de entepicondylus het beste in zijn geheel te overzien. Distaal ervan verloopt in een halven cirkel de hoog opstaande beenrand van de trochlea. Proximaal van den entepicondylus verloopt de schuin door het beenstuk heengaande breuk. De laterale kant is over een veel grootere lengte ongeschonden bewaard gebleven dan de mediale zijde. Dit staat natuurlijk in verband met het zeer schuin verlopende breukvlak van dezen humerus.

Aan den lateralen kant, proximaal van den ectepicondylus, zijn groote perifere scherven van de substantia compacta afgesprongen. Aan den vóór- en achterkant van het fragment zijn de begrenzingen dezer scherven duidelijk te zien.

Merkwaardig is voorts nog, dat het bovenbeschreven scharniergewricht van † *Alachtherium* meer punten van overeenkomst bezit met hetzelfde gewricht van den mensch dan met het overeenkomende deel van *Phoca*. Men zou eerder het omgekeerde verwachten.

Enkele maten van het fossiele stuk zijn boven reeds opgegeven; daaraan is nu nog toe te voegen, dat het fragment een totale lengte heeft van 195 mm, terwijl de geheele humerus ongeveer 420 mm lang is geweest.

De breedte van het fossiel is, gemeten van entepicondylus tot ectepicondylus, 155 mm. Het gewicht van het stuk bedraagt bijna 1600 gram.

Van † *Alachtherium* zijn dus drie fragmenten, hierboven beschreven, aangetroffen in Nederland. De drie vindplaatsen, Put van Oostkapelle, Roompot en de omgeving van Ierseke, behoren alle tot het gebied van de Ooster-Schelde. In België is er veel van gevonden in het Noorden van Antwerpen. In andere landen is dit geslacht nog niet opgemerkt. Het is wel zeker, dat er in de Ooster-Schelde nog meer materiaal op den bodem voorkomt. Gedachtig aan Antwerpen, zal ook de Wester-Schelde nog vele stukken bevatten.

Voor een klein land als het onze, zijn dus betrekkelijk talrijke vondsten gedaan van † *Odobeniidae*. Twee geslachten, † *Odobenus* en † *Alachtherium*, zijn in onzen bodem vastgesteld. Aangezien walrussen nu polaire dieren zijn, is het de moeite waard er hier eens uitdrukkelijk op te wijzen, dat er minstens één geval met volkomen zekerheid bekend is van het voorkomen van een walrus op de Nederlandsche kust. Hiervan is in de literatuur viermaal melding gemaakt. In de *Zoolog. Anz.* Bd. LXXIV, Heft 1/4, 20-10-1927, heeft Dr. H. C. REDEKE, destijds den Helder, over deze merkwaardige vondst bericht. Den 11 en Nov. 1926 werd het dier opgemerkt op de slikken bij Nieuwe Diep-den Helder. Men trachtte hem levend te vangen, hetgeen herdadelijk mislukte. Wel werd hij aangeschoten, maar op 14 Nov. verdween de walrus voorgoed. Intusschen gelukte het REDEKE, een overtuigende foto te maken, die zijn artikel vergezelt. Aangenomen is eerst, dat het dier van een lading levende have van het Russisch stoomschip „Garibaldi”, dat 31 Oct. 1926 in den mond van de Elbe zank, ontsnapt was. Bij informatie bleek echter, dat men geen walrussen aan boord had, terwijl bovendien vaststaat uit diverse mededeelingen, dat het dier begin Oct. opgemerkt werd bij de Shetlandeilanden. Einde Nov. werd hij waargenomen bij Hanstholm in Denemarken, later bij Kaap Skagen, 5 Jan. 1927. Den 9 en 10 Jan. werd de walrus geschoten bij Rörö, Bohuslän, Zweden. Nu is het manlijkje, 3,32 m lange exemplaar opgezet in het natuurhistorisch museum te Gothenborg. Het zichtbare deel van de hoektanden was 36,5 cm lang. Dr. REDEKE ontving van Prof. JÄGERSKIÖLD uit Gothenborg een fraaie foto van den schedel met de hoektanden voorzien, op ongeveer <sup>1</sup>/<sub>4</sub> van de ware grootte. Door metingen en vergelijking met de foto van REDEKE, kon men te Gothenborg vaststellen, dat de walrus identiek was met het dier in den Helder gezien.

In 1931 heeft E. MOHR, Hamburg, in een werkje over de Zoogdieren van Sleeswijk-Holstein, blz. 37, 38, hierover geschreven en de foto van Dr. REDEKE gereproduceerd.

Dan noemt Dr. C. EYKMAN, Dordrecht, in „De Nederlandsche Zoogdieren”, deel II, 1937, blz. 9f, ook nog dezen walrus en zegt dat het dier „vermoedelijk een ontsnapt exemplaar” is.

Uit bovenstaand is duidelijk geworden, dat van ontsnapping van een schip of uit een diergaarde geen sprake kan zijn. Hoogstens zou men kunnen zeggen, dat het dier uit de Poolzee is ontsnapt. Dat is intusschen ook vroeger herhaaldelijk gebeurd, b.v. zijn walrussen bekend geworden bij de Shetlands en de Orkaden. In Zuid Noorwegen zijn twee gevallen bekend, alles naar opgave van REDEKE. Weer andere, oude, gevallen somt MOHR op, zoodat voor en na wel degelijk, zij het dan ook met groote tusschenpoozen, walrussen in Europeesche zeeën zijn opgemerkt.

Ten slotte komt E. MOHR in 1940 nog eens op dit onderwerp terug in de „Zoologischer Anzeiger”, Bd. 130, Heft 9/10, van 15 Juni 1940.

Zij deelt op blz. 253 mede, dat fossiele vondsten van walrussen bekend zijn uit Engeland, Frankrijk en Denemarken. Bij deze opsomming zijn België en Nederland vergeten; in 1877 publiceerde P. J. VAN BENEDEN over fossiele walrussen in België en in 1907 schreef L. RUTTEN over een dergelijke vondst in Nederland. In vijf landen om de Noordzee gelegen zijn dus zeer oude resten van den walrus aangetroffen, wel een bewijs voor de eertijds groote verspreiding van dit dier.

Verder vermeldt MOHR een wilde jacht op een walrus in Mei 1939 in de Bocht van Wismar, ten Oosten van Lübeck. Dit in de Oostzee doorgedrongen exemplaar heeft men niet kunnen vangen en aangezien er verder niets van is vernomen, zal het ontsnapt zijn.

In 1521 heeft A. DÜRER, die toen in Antwerpen verblijf hield, een *walruskop* met slagstanden geteekend, waarbij hij mededeelt, dat het dier „in die niderlendischen See” is gevangen. In 1919 schreef Prof. MAX WEBER hierover in „Bijdragen tot de Dierkunde”, deel XXI, blz. 185. Ook REDEKE haalt in 1927, WEBER aan, die opmerkt, dat DÜRER's tekening niet den indruk maakt te zijn vervaardigd naar een versch exemplaar, maar eerder naar een individu, dat in zout bewaard werd of dat was opgezet op een ruwe wijze, en medegebracht werd door zeelui uit het Noorden. REDEKE sluit zich hierbij aan en nu is het een feit, dat juist in 1521, A. DÜRER in Antwerpen IJslanders ontmoette en eenige fraaie costuumstudies van IJslandsche vrouwen maakte, zie M. SIMON THOMAS, 1935, in „Onze IJslandsvaarders in de 17de en 18de eeuw”, blz. 13, 16, 17 en 287. Wanneer nu DÜRER den walrus van die IJslanders had ontvangen of gekocht, zou hij toch moeilijk op zijn walrusteekening hebben kunnen schrijven „in die niderlendischen See” gevangen. Daarbij komt nog, dat Mejuffrouw SIMON THOMAS op blz. 9 van haar omvangrijke dissertatie schrijft: „De toestanden op handelsgebied (op IJsland) waren in het begin van de 16de eeuw (dus ook nog in 1521) aldus: . . . en de Hollanders namen een heel bescheiden plaatsje in”.

Even hierboven staat: „De tegenstelling tusschen Engelschen en Duitschers was dus nog steeds zeer levendig op IJsland en ditmaal viel de Hollander als slachtoffer van de laatsten.”

Er was dus omstreeks 1521 slechts heel weinig verkeer tusschen IJsland en de Nederlanden en daardoor wordt het minder waarschijnlijk, dat Poolvaarders den walrus meebrachten. Dan moeten we nog in aanmerking nemen, dat er in 1521 nog geen sprake was van walvischvangst van de Hollanders in het hooge Noorden, zoodat ook walvischvaarders den walrus niet hebben kunnen meebrengen. Het is m.i. hierdoor minder waarschijnlijk, dat Poolvaarders het dier meebrachten en het wordt zeer wel mogelijk, dat DÜRER de tekening maakte naar een walrus, „in die niderlendischen See” gevangen, zooals hij zelf uitdrukkelijk schrijft naast zijn tekening. Ook wanneer het dier in de Noordzee is buitgemaakt, kan hij toch nog zeer wel in pekelen zijn geconserveerd of op 'n ruwe wijze zijn opgezet. Er bestaat m.i. geen reden om de betrouwbaarheid van DÜRER in twijfel te trekken in deze zaak, al wil ik een kleine mogelijkheid open laten, dat hij misschien verkeerd werd voorgelicht. Daartegenover kan nog weer worden aangevoerd, dat toch feitelijk niemand eenig voordeel kon hebben van een foutieve inlichting. Intusschen is natuurlijk nu niet meer na te gaan, of de walrus nabij de Nederlandsche kust werd gevangen of niet, zoodat van een geval van voorkomen bij ons, toch geen sprake kan zijn.

Dat vooral ten tijde van den grooten opbloei van de Nederlandsche walvischvangst, midden 17e eeuw tot midden 18e eeuw, ook „nebanen”, herhaaldelijk ivoren walrustanden in ons land werden binnengebracht, bewerkt zoowel als onbewerkt, is zeker. In diverse oude journalen wordt hierover gerept en in het Rijks Museum te Amsterdam, afdeling kerkelijke kunst, kan men een zeer fraai uitgesneden doosje aantreffen, van een walrustand gemaakt.

Dr. W. H. VAN SETERS te Amsterdam is in het bezit van een 56 cm lange en 950 gram zwaren walrustand, aan beide zijden gegraveerd door Alaska-eskimo's.

In de natuur-historische collectie van de eerste H.B.S. 5 j. cursus te Rotterdam bevindt zich een voorste gedeelte van een gedroogden walruskop, met beide slagstanden voorzien en voorts nog een opgestopte voorpoot met de nagels eraan, blijkbaar van hetzelfde dier afkomstig. Aan de manier van dichtnaaien van de huid van den voorpoot, ziet men duidelijk de zeemanshand van den opzetter. De herkomst van deze stukken is niet bekend, al meen ik, dat ze eertijds behoorden tot de fraaie, helaas geheel verstrooid geraakte collectie van de voormalige, in 1866 opgeheven Clinische School te Rotterdam.

In Febr. 1942 stuurde Mejuffrouw H. MOOIJ, Amsterdam, mij ter inzage de afbeelding van

een mes en vork, samen een eetstel vormende, met handvatten gesneden uit walrusivoor. Beide stukken zijn haar eigendom en maken sedert langen tijd een familiebezit uit. Oorspronkelijk behoorden ze aan haar bet-overgrootvader, den Commandeur van het walvischvaarderschip „Frankendaal”, MAARTEN MOOIJ van Callandsoog in Noord-Holland. Genoemde Commandeur leefde van 1739—1817 en werd begraven in de kerk van zijn dorp. Wij hebben hier dus te doen met 18e eeuwsch, zeer fraai uitgevoerd snijwerk, dat menschelijke figuren voorstelt. Mejuffrouw MOOIJ hoopt in de serie „Wereldbibliotheek” een journal van den Commandeur uit te geven, waarin ook dit eetstel zal worden afgebeeld.

Ik houd er mij van overtuigd, dat er nog meer dergelijke voorbeelden van bewerkte en onbewerkte walrusdeelen in verschillende verzamelingen in ons land voorkomen en het groote meerendeel zal door zeevaarders voor en na zijn medegebracht.

#### LITTERATUUR:

1. BENEDEN, P. J. VAN, Ann. du Mus. Roy. d'Hist. Nat. de Belgique. T. 1, Description des ossements fossiles des environs d'Anvers. 1e Partie, Pinnipèdes ou Amphithériens. Bruxelles. Tekst en Atlas, 1877.
2. BROUWER, G. A., De levensomstandigheden van den zeehond in Nederland. De Levende Natuur, 1928—1929, XXXIIIe jaargang.
3. DEINSE, A. B. VAN, Kon. Akad. v. Wetensch. Amsterdam; verslag gew. vergad. afd. Natuurkunde, deel XXXV, No. 8, 1926. Fossiele cetacea en Pinnipedia in Nederland.
4. DEINSE, A. B. VAN, On fossil Cetacea and Pinnipedia in the Netherlands. Proceedings, vol. XXIX, No. 10. Amsterdam, 1927.
5. DEINSE, A. B. VAN, De fossiele en recente Cetacea van Nederland. Dissertatie Utrecht, 1931. Uitg.: H. J. Paris, Amsterdam.
6. DEINSE, A. B. VAN, Recente vondsten van fossiele Cetacea en Pinnipedia in Zeeland. Handelingen v. h. XXVe Nederl. Natuur- en Geneeskundig Congres, April 1935, Leiden.
7. DÜRER, ALBRECHT, Tagebuch der Niederländischen Reise, mit 8 Bildtafeln, 1521. No. 150 Insel-Bücherei, Inselverlag, Leipzig. Zie ook nog No. 23.
8. EIJKMAN, C., De Nederlandsche Zoogdieren, deel II o.a. Roofdieren, 1937.
9. GAVERE, C. DE, Het gebit der vinvoetige zoogdieren, Pinnipedia. Dissertatie Groningen, 1864. 80 bladz., geen platen.
10. GIFFEN, A. E. VAN, Die Fauna der Wurten, Dissertatie 1913, Groningen.
11. HASSE, G., Les Morses du Pliocène Poederliën à Anvers. Bruxelles, 1910. Bulletin d. I. Soc. Belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie. Tome XXIII (1909) Mémoires.
12. HAVINGA, B., Der Seehund i. d. Holländischen Gewässern. Tijdschr. Nederl. Dierk. Ver. 3e serie, deel III, aflv. 2 en 3, 1933.
13. KELLOGG, R., XII Pelagic Mammals from the Temblor formation of the Kern River Region, California, 1931. San Francisco. Proceed. Calif. Acad. of sciences fourth series, vol. XIX, No. 12, Jan. 1931.
14. MOHR, ERNA, Die Säugetiere Schleswig-Holsteins, 1931. Naturwissensch. Verein Altona/Elbe.
15. MOHR, ERNA, Walrosse als Irrgäste in den europäischen Gewässern. Zoolog. Anz. 15-6-1940, Bd. 130, Heft 9/10.
16. REDEKE, H. C., Ein Walross in der südlichen Nordsee. Zoolog. Anz. 20-10-1927. Bd. 74, Heft 1/4.
17. RUTTEN, L., On fossil Trichechids from Zealand and Belgium. Proceed. Kon. Akad. v. Wetensch. Amsterdam, 24 Mei 1907.
18. RUTTEN, L., Over fossiele Trichechiden uit Zeeland en België. Verslagen Kon. Akad. v. Wetensch. Amsterdam, XV-2-1907, p. 798.
19. SEELHEIM, F., Grondboringen in Zeeland. Verh. Kon. Akad. v. Wetensch. Amsterdam, 1879.
20. SIMON THOMAS, M., Onze Ijslandsvaarders in de 17e en 18e eeuw, 1935. Dissertatie, Amsterdam.
21. TERRA, PAUL DE, Vergl. Anat. d. Menschl. Gebisses u. der Zähnen d. Vertebraten. 451 bladz. en 200 afb. 1911. G. Fischer, Jena.
22. WEBER, MAX., Ueber Choneziphius planirostris (G. Cuv.) aus der Westerschelde. Samml. d. Geolog. Reichs-Mus. Leiden, Neue Folge. Bd. II, heft VIII, 1917.
23. WEBER, MAX., Beschouwingen over de Fauna van Nederland. Bijdragen tot de Dierkunde, uitg. „Natura Artis Magistra, Amsterdam, afl. XXI, 1919. Zie ook No. 7.
24. WEBER, MAX., Die Säugetiere, 1904. 1e druk. G. Fischer, Jena.

Rotterdam,

Dr. A. B. VAN DEINSE.