

1 DECEMBER 1931.

AFLEVERING 8



NADruk VERBODEN.

Opgericht door E. HEIMANS, J. JASPERS Jr. en Dr. JAC. P. THIJSSE.

REDACTIE :

J. HEIMANS. AMSTERDAM.

Dr. JAC. P. THIJSSE, BLOEMENDAAL.

ADRES DER REDACTIE :

Dr. JAC. P. THIJSSE, BLOEMENDAAL.

UITGAVE VAN :

W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

ADMINISTRATIE :

2e OOSTERPARKSTRAAT 223, AMSTERDAM.

PRIJS PER HALFJAAR f 3.25.

DE ZWAARDVISCH VAN TERSCHELLING

(*ORCINUS ORCA* L., 20 JULI 1931).

Dinsdagmorgen 21 Juli j.l. hoorde ik, dat den vorigen dag even bewesten paal 10 een groote visch was aangespoeld.

Het bleek een gave, mannelijke Orca te zijn van 5.75 m. Hoewel het dier zeker reeds enige dagen tevoren gestorven was, was het cadaver nog in zeer goeden staat. Daar er nog geen eerste vinder was, nam ik het dier in bezit, waardoor hooge aankoopkosten vermeden werden. Mr. Jongens betrok de eerste wacht.

Daar het stranden van een gave Orca voor Nederland een vrij zeldzame gebeurtenis is, zooals uit de dissertatie van Van Deinse blijkt en tal van Nederlandsche individuen vrijwel geheel verloren zijn gegaan of tot Van Deinse's categorie slecht bekende gevallen hooren, werden prof. De Beaufort, prof. Van Oort en Van Deinse met de stranding in kennis gesteld. Hier was geen enkel hulpmiddel, geen enkel boek, om bij een beschrijving tot handleiding te dienen; het was onze eerste grootere Cetacee en

inderdaad voelden wij ons zeer onbevoegd en hulpeloos tegenover dit kolossale dier, waarin acht sterke mannen geen beweging konden krijgen.

Wij hadden gehoopt, dat VanDeinse zou overkomen, om het geval zelf te behandelen. Hij bleek echter onbereikbaar, maar prof. Van Oort deed het verzoek den Orca in zijn geheel op te zenden. Hierop werd het dier aan het Rijksmuseum gelegateerd. Geen berger durfde echter de karwei voor de door Leiden geboden som aannemen. Het dier, dat volgens een berekening ruim 3000 kg. woog, was te onhandelbaar en er was onvoldoende materiaal bij de hand, om het te lichten en over duin en weg naar West-Terschelling te vervoeren, een afstand van 10 km.

Daarop zond prof. Van Oort den praeparateur Kohlbeck om het skelet te bergen. Deze kwam eerst Donderdagavond aan. Met behulp van de heeren Spits en Lettinga van West, speksnijders op de visch, T. Kooiman en J. Huizinga, wachtslieden, haakjepiks en wagenaars, C. A. Swart en W. Voss, mr. timmerlieden en A. Haan, schipper kon daarom eerst Vrijdag met de berging begonnen worden, een uiterst zwaar werk, dat echter, mede omdat de heer Kohlbeck met groote voortvarendheid en ijver steeds in de onaangenaamste taak voorging, met opgewektheid in een achturigen werkdag werd verricht. Om Zorgdrager's lijst der bedieningen ter walvischvaart zoo volledig mogelijk na te komen, ging op gepaste tijden „de kan en brandewijnsbak” rond.

Ondertusschen had het dier van Maandag tot Vrijdag op 't strand gelegen. De wind was een aflandsche zoele Zuidwester geworden en op het strand was het dan ook braaiend heet, waardoor de ontbinding heftig inzette. De huid begon te glimmen van de uitgebraden traan. Uit een diepe snede, die een jongen Maandag in de flank had aangebracht borrelden ontbindingsgassen. De tong kwam naar buiten.

Het bericht der stranding had inmiddels de ronde gedaan. Gedurende al deze dagen wemelde het strand dan ook van de honderden kijkers. De schoolkinderen kwamen met hun onderwijzers; auto's met Friesche dagjesmensen snorden over den gesloten weg der concessie de Gavere en werden zoo dicht mogelijk bij de visch afgezet; „jakkemensen”, oude vrouwen in Terschellingsche dracht, het loopen ontwend, zaten amechtig naast het dier op strand, schier onbekwaam, om den weg terug weer af te leggen. Ook de badgasten kwamen, gewapend met nijptangen en messen, om als souvenir de tanden mee te nemen en hun naam in de huid te snijden.

De eerste maatregel was dan ook den loco-burgemeester Swart te waarschuwen. Deze gaf uitstel van begraven en zette op verzoek een wacht uit. Daar de berging dus eerst Vrijdag plaats had, werd deze dag- en nachtwacht een uiterst kostbare geschiedenis, maar het resultaat was, dat prof. Van Oort mij later kon berichten, dat de Orca van Terschelling het eerste volledige en volkomen gave skelet leverde, dat van deze soort te Leiden is.

Daar de leiding van de sectie dus niet bij een gespecialiseerd zoöloog kon berusten, nam het onderzoek op de plaats van de stranding wel een geheel andere richting, dan ik mij aanvankelijk had voorgesteld. Was er de eerste dagen bijkans geen tijd, om rustig het dier te bekijken — de bergers, wagenaars, speksnijders moesten gehuurd, ver-

DE ZWAARDVISCH VAN TERSCHELLING ❧ ❧ ❧ ❧ 227

pakking en vervoer moest geregeld — op den dag zelf moest snel worden aangepakt, om de onrustbarende stijging der kosten tegen te gaan, zoodat, wat ik mij aanvankelijk had voorgesteld als een overwogen sectie onder leiding van een specialist, waarbij verschillende organen zorgvuldig gespaard zouden worden voor later onderzoek, werd tot een vrij luguber slagersbedrijf, waarbij ingewanden, lever en longen in der haast met groote haken uit den buik werden geklauwd, zoodat aan de gedesorganiseerde massa's tenslotte weinig meer was te zien.

Met den heer Kohlbeck kwam ik daarom overeen behalve het skelet, den volledigen



Fig. 1.

kop, staart en borstvinnen naar Leiden te zenden, zoodat daar tenminste iets meer dan het skelet te zien zou zijn, terwijl ik mij zou bepalen tot het nemen van een serie foto's, een tekening van het geheele dier en van staart en rugvin, een onderzoek van den darm naar parasieten, en de berging van maaginhoud en hart, tenminste voor- zoover de verpakking daartoe tijd zou laten. Van dit vrij beperkte onderzoek ter plaatse, ongerekend dus het onderzoek dat te Leiden verricht wordt, volgt hier een verslag.

Een benauwende moeilijkheid na de berging was nog, dat er met den heerschenden Z.W. wind geen visscherman te vinden was, die het dier tegen den wind naar Amsterdam wilde brengen. Gelukkig nam schipper Haan aan met zijn motorblazer de kisten mee te nemen. Toen echter de vracht aan boord was, overwoog hij om alles

weer aan wal te zetten. Er moest een verhuisboel gehaald worden en hij was bang, dat de traangeur in de meubels zou trekken. Tenslotte vertrok hij echter en het was een pak van het hart, toen het schip achter de kim verdween.

Historisch overzicht. Het aantal Orca's, dat op de Nederlandsche kust gestrand is, is dus betrekkelijk klein. Van Deinse noemt slechts 11 gevallen; voor de bijzonderheden verwijs ik naar hem. Uit diens proefschrift blijkt dat van het meerendeel der strandingen niet veel bekend is geworden. Leiden bezat 3 skeletten en een schedel. Amsterdam 1 skelet en 1 tand. Van 2 strandingen bestaan teekeningen, van slechts 2 andere een foto.



Fig. 2.

Het geval van 1841 was belangrijk, omdat het toen een gaaf ♀ betrof, dat waarschijnlijk eerst op het strand stierf en Schlegel aanleiding gaf tot een zorgvuldige beschrijving. De 2 lithographiën aan deze publicatie toegevoegd noemt Van Deinse de beste afbeeldingen ten onzent van *Orcinus* gemaakt.

Over het gebit van den Orca van lichtschip Haaks maakte Van Deinse interessante opmerkingen. Biedt de Nederlandsche literatuur buiten Schlegel en Van Deinse weinig, uitvoerige verslagen van detailstudie's en strandingen, voorzien van dikwijls fraaie afbeeldingen vindt men in de zeer verspreide buitenlandse literatuur, waarvan ik de publicaties van Eschricht, Van Beneden, Lütken, Harmer en True heb kunnen raadplegen, dank zij de vriendelijkheid van prof. M. Weber en Mej. N. Scheffer, die

mij deze publicatie's toezonden. Het geschrift van Lütken bevat een groote afbeelding van een ♀, het stuk van True 2 prachtige foto's van een kolossaal ♂ (ruim 7.50 m.).

De stranding. Daar de natuurlijke kleuren van den Orca — een glanzend zwart met witte keel, buik, flanken en onderkant van den staart, witte vlekken achter oogen en in de oksels en een purperkleurige vlek achter de rugvin — niet meer duidelijk waren, hoewel het cadaver betrekkelijk versch was, kon geconcludeerd worden, dat de Orca reeds eenigen tijd dood in zee gedreven had. Op Texel schijnt eenige dagen tevoren eveneens een groote visch gestrand te zijn, die echter weer is weggedreven en in verband met den heerschenden wind en stroom is het zeer goed mogelijk, dat deze met den Terschellingschen Orca identiek is.

Zaterdag 18 Juli woei 's ochtends een stormachtige wind uit Westzuidwestelijke richting, die in den loop van den middag en Zondag door het Westen naar het Noorden liep, waardoor Maandagochtend een krachtige Noordelijke wind heerschte. Het gevolg was, dat de woelige zee met den vloed hoog op het bij paal 10 anders zeer breede strand kwam, zoodat de Orca, die dus klaarblijkelijk uit W. tot N.W. richting werd aangevoerd dicht aan den voet der duinen werd gedeponeerd. Het was omstreeks 12 uur daar vloed. Maandagmiddag kromp de wind iets en bleef nu tot Dinsdagnacht N. of N.W. Ook de volgende vloedden waren nog bijzonder hoog en toen wij Dinsdagochtend op het strand kwamen lag het dier dan ook weer in het water, waar de oplopende golfjes het telkens optilden, een merkwaardig gezicht, omdat er met acht mannen geen beweging in te krijgen was. Het dier werd dan ook verankerd om wegdrijven te voorkomen. Gedurende den nacht draaide de wind echter naar het Zuidzuidwesten en in dien hoek bleef hij tot Zondag.

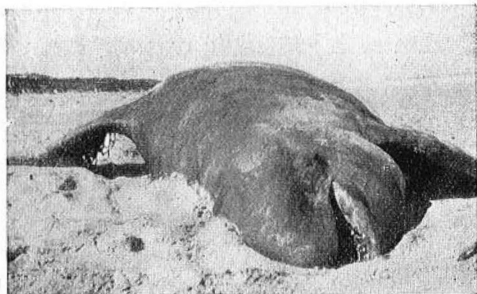


Fig. 3.

Het gebied van hoogen druk, dat in begin van de week over het Zuidwesten van Europa had gelegen, schoof langzaam in Oostnoordoostelijke richting en de volgende dagen was het bij ons prachtig weer.

De vloedlijn kwam nu tientallen meters verder zeewaarts te liggen, zoodat de Orca hoog en droog lag in de luwte van den zeereep. Donderdagmiddag om 2 uur was de temperatuur van de lucht op 2 m. 21.5° C., maar op 3 cm. boven het zand registreerde de Assmann-psychrometer 30.2° C., terwijl op 5 cm. diepte het zand zelf 27° C. was. Dit had een zeer ongunstigen invloed op de ontbinding.

Kleur. Had ik geweten, dat het eerste gevolg hiervan is, dat de kleurverdeling onherkenbaar wordt, dan was ik begonnen met deze te noteeren. Nu werd eerst de berging geregeld. Er is dus niets anders mee te deelen, dan dat kop en rug aanvankelijk donkerbruin waren en de buik grijs. Zonder twijfel hadden wij een juiste indruk van het kleurpatroon gekregen, dat nogal schijnt te varieeren, wanneer

wij het dier, dat volgekleefd zat met zand en zout, direct hadden schoongeschrobt.

Het is van belang, deze fout bij een volgende stranding te vermijden en te beginnen met precies maat en vorm der vlekken te noteeren.

Lengtematen. Uit de literatuur blijkt, dat er een bijzonder groote variabiliteit bestaat. Het zijn vooral de rugvin, borstvinnen en staartvin, die, wanneer hun lengten worden uitgedrukt in het percentage van de totale lengte in rechte lijn, zeer verschillende getallen te zien geven.

Bekend is, dat vooral bij de ♂♂ de rugvin en borstvinnen geweldige maten kunnen krijgen en de Terschellingsche *Orcinus* is daarvan een uitmuntend voorbeeld. Het zijn juist deze groote, aan den top afgeronde borstvinnen, die de Orca den Nederlandschen naam „zwaardvisch” hebben bezorgd, omdat, zooals uit de afbeeldingen blijkt, deze een treffende gelijkenis vertoonen met de zwaarden van tjalken, botters en blazers, die bovendien op een zelfde wijze langs het lichaam hangen.

Over het algemeen zijn deze vinnen bij de Cetacea spits, en voor de Orca is deze breede, afgeronde vorm dan ook een typisch kenmerk. De prentjes in de Hollandsche Brehm en bij Mellink, waarop deze vinnen spits zijn geteekend, zijn dus fout.

Tabel I: Maten van *Orcinus Orca* L. gestrand op Terschelling 1931.

Lengte in rechte lijn	575 cm.
Ruglijn	620 cm.
Van snuitpunt tot spuitgat	70 cm.
Van snuitpunt tot basis rugvin	217 cm.
Basis rugvin	112 cm.
Hoogte rugvin	136 cm.
Van snuitpunt tot mondhoek	47 cm.
Van snuitpunt tot basis voorvin	95 cm.
Van snuitpunt tot penis	320 cm.
Basis linker voorvin	40 cm.
Lengte linker voorvin	159 cm.
Grootste breedte linker voorvin	73 cm.
Lengte penis	65 cm.
Omtrek basis van de penis	67 cm.
Van penis tot basis staartvin	140 cm.
Vlucht staartvin	220 cm.
Lengte voorrand van de staartvin	2 × 110 cm.
Lengte achterrand van de staartvin	2 × 130 cm.
Grootste breedte van de staartvin	64 cm.
Omtrek bij voorvin	2 × 192 cm.
Omtrek bij rugvin	2 × 198 cm.
Omtrek bij penis	2 × 163 cm.
Omtrek achter anus	2 × 75 cm.
Omtrek staartbasis	90 cm.

Tabel II. (gedeeltelijk naar True)

	♂ Eastport, Maine 1903	♂ Benzon (Nw.) 1861	♂ Vannes 1876	♂ Lynn (Eng.) 1836	♂ Terschelling 1931	♂ Lormont (Fr.) 1876	♀ Groenland 1844	♀ Wijk aan Zee 1841	♀ Aarhus 1855	♀ Bohusan (Zwe.) 1877
Lengte	770	630	616	578	575	324	530	510	390	354
Hoogte rugvin	22	18.7	14.8	21.0	23.7	11.4	9.8	11.8	11.5	8.4
Lengte borstvin	11.8	18.3	15.8	21.0	27.7	13.7	10.9	12.8	14.4	11.4
Breedte borstvin	11.8	15.0	8.0	14.1	12.8	8.2	6.0	8.7	7.0	5.7
Vlucht staartvin in percentage der lengte in rechte lijn	36.2	29.3	21.8	37.5	36.9	24.8	18.6	28.2	27.0	22.5
	True	Eschricht	Duhamel	G. M.		Souverbie	Eschricht	Schlegel	Eschricht	Friesen

Vergelijken wij nu deze maten onderling, daarbij de omtrekteekeningen naar andere onderzoekers, mede in beschouwing nemende, waaraan ik een zoo nauwkeurig mogelijke tekening van den Terschellingschen Orca heb toegevoegd, dan vallen eenige groote verschillen op, die wel een korte bespreking wettigen.

Allereerst treft dan dat bij de *Orcinus* van Schlegel de onderkaak langer geteekend is dan de bovenkaak, terwijl het voorhoofd vrij plat is en het oog op vrij grooten afstand achter den mondhoek staat. Zoowel bij het ♀ bij Lütken, als bij de ♂♂ van True en van Terschelling steekt „de snuit” belangrijk over „de kin” uit. De „bovenlip” sluit hier dan ook om de „onderlip” heen. Verder is bij deze dieren het voorhoofd gewelfd, terwijl het oog op kleinen afstand boven den mondhoek staat. De kleur van de oogen heb ik helaas niet direct genoteerd en later was die niet meer te bepalen. Ook dit moet voor alles gebeuren. De ligging van de uitwendige gehooropening kon ik niet bepalen. Ik kon deze niet vinden. Wellicht dat dit nog te Leiden geschied is. Het is echter mogelijk, dat deze er niet was. Ook het ♀ van Katwijk bezat er volgens Schlegel geen, terwijl Van Deinse een dergelijk geval van *Balaenoptera Physalus* vermeldt.

De borstvin stond slechts 95 cm. achter de snuitpunt. Het is deze plaatsing der geweldige zwaarden, die met de in verhouding zeer hooge rugvin dezen Orca het plompe uiterlijk geeft, die wel zeer van dien van het dier van Schlegel verschilt. Daar geven de kleine ver naar achter geplaatste borstvin de sierlijk gebogen rugvin en de torpedovormigen staart een veel gracieuser beeld.

De foto's en de maten illustreeren echter voldoende, dat de tekening een juist beeld geeft van den vorm en verhoudingen. Deze zijn trouwens in de tekening na te meten.

Ook de vorm van den romp verschilt nogal sterk. De ruglijn heeft een geheel ander

verloop dan bij Schlegel's Orca, omdat de totale omtrek bij den Terschellinger vlak achter de borstvin en vlak achter de rugvin vrijwel gelijk is.

Bij Schlegel heeft de staart een zuiveren torpedovorm. Het lijf gaat regelmatig in dezen staart over, terwijl de staartvin in verhouding tot de dikte van de torpedo dun is, en door sierlijke acolades begrensd.

Bij de *Orcinus* van Terschelling wordt vlak na den anus het lijf ineens opvallend slank, zooals op de foto's duidelijk is te zien. De totale omtrek van de staartbasis is tenslotte nog maar 90 cm. Daar de voorrand van de vin breed is, vloeit de staart



Fig. 4.

regelmatig in de vin uit. Deze heeft een vlucht van 2.12 m., maar zeer opvallend is, dat de achterraand aanmerkelijk langer is, dan de voorrand, waardoor de staartvin een totaal anderen vorm heeft dan aangegeven is in de teekeningen van Lütken, Müller en Schlegel. Achteraan is deze ingesneden, maar de linkerlob schuift hier over de rechter heen. Deze achterraand is verder gerafeld, evenals de rugvin.

Deze rafeling is m.i. zeker geen beschadiging tengevolge van de stranding en met volkomen zekerheid kan uitgesloten worden, dat het het gevolg is van ontbinding. Ik meen hier een dergelijk verschijnsel aan te treffen als bij neushoorns en olifanten, waar de ooren dikwijls een dergelijke franje vertoonen — een volkomen natuurlijke beschadiging dus tijdens het leven.

De op het strand naar de gave, afgesneden staart gemaakte teekening heb ik ter vergelijking afgebeeld naast de teekening, die Schlegel in 1841 gaf.

Tenslotte zij nog aangeteekend, dat de penis in twee slippen uitliep. Resumeerende kan dus gezegd worden, dat deze Orca soms aanmerkelijke verschillen toonde met de geciteerde exemplaren.

Vergelijkt men zijn beeltenis met de andere figuren, dan lijkt het een heel ander dier. Behalve dat hierdoor bevestigd wordt, dat er een duidelijke sexuele dimorphie bestaat bij deze soort, blijkt uit vergelijking met andere ♂♂ dat er ook een groote individuele variabiliteit is, die zich in het bijzonder uit in vorm en grootte van borstvinen, rugvin en wellicht ook van den staart. In ieder geval wijkt deze laatste sterk af van hetgeen hierover in de literatuur, die ik hier kon raadplegen, is vermeld.

Gebit. In elke zijde van de onderkaak zitten 11 tanden, in de bovenkaak 2×13 , samen dus 46 tanden, een getal dat meer bij den Orca is aangetroffen.

Vooraf de tanden van de onderkaak zijn bijzonder sterk afgesleten. Slechts een enkele tand achter in den bek heeft nog de aanduiding van een kegelvormigen top, maar bij de meeste is deze geheel verdwenen en is een volkomen vlakke kroon ontstaan. Deze slijtage is bij 7 tanden in het midden van de onderkaak zoo ver gegaan, dat de tandholte blootgekomen is. Het gevolg hiervan is, dat infectiehaarden zijn ontstaan, die een kaak-



Fig. 5.

verzwering tengevolge hebben gehad. De tandkassen zijn zeer vergroot en de tanden staan verbazend los. Enkele konden zonder meer er uit gehaald worden. De wortel blijkt dan zwart geworden en geheel gesloten. Bovendien is de basis geheel door een witbruine, schilferige korst ingesloten. Van Deinse heeft dit verschijnsel nauwkeurig beschreven. De Orca van lichtschip Haaks (1926) vertoonde precies hetzelfde. De gesloten, zwarte wortel en de korst zijn het directe gevolg van de verzwering. Deze duurt geruimen tijd en de etter is in staat het calciumfosfaat, dat uit het lichaam afkomstig is, op den tand als een korst neer te slaan. Tevens wordt door secundaire dentinewoekering de wortel tenslotte gesloten. Harmer (1927) deelt dergelijke ziekteverschijnselen zoowel van Orca's als van andere dolfijnen mede en beeldt kaken af waarbij dit fraai te zien is. In een speciaal hoofdstuk bespreekt hij deze en aan het feit dat een belangrijk percentage der gestrande dieren deze symptomen hebben, is hij geneigd de conclusie te verbinden, dat wij hier te doen hebben met ouderdomsverschijnselen, die direct of indirect met den dood in verband kunnen staan.

Op de teekening is nog te zien, hoe de binnenzijde van den tand is afgesleten,

klaarblijkelijk doordat de scherpgerande tong hier telkens is langs gestreken.

Inwendige organen. Bij het schoonmaken werden dus hart, maag en darm apart gehouden voor een nader onderzoek.

Het *hart* durfden wij niet meer verzenden. Op dat moment wisten wij niet hoe lang

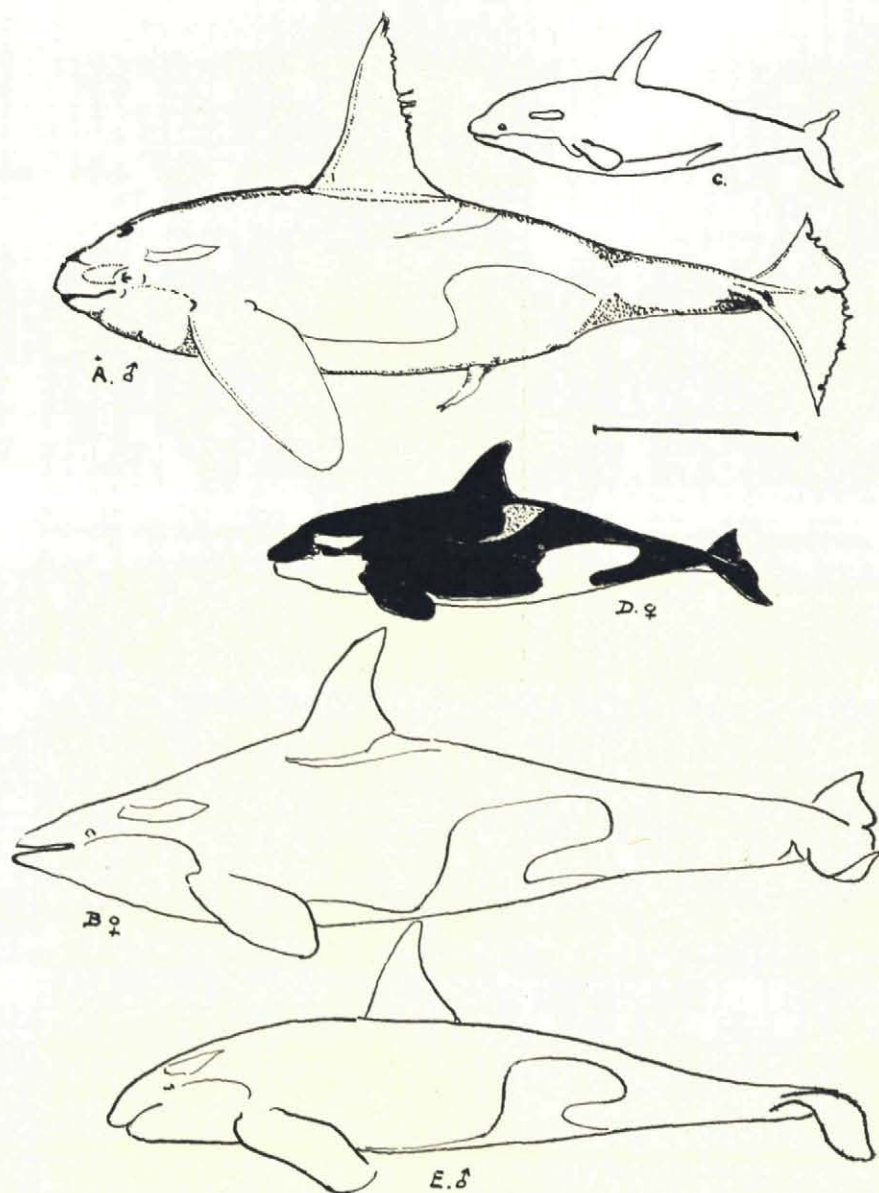


Fig. 6. *Orcinus Orca* L. A: Terschelling 1931. B: Schlegel. C: Müller. D: Lütken. E: True (naar foto van gestrand exemplaar).

het transport kon duren. Het werd dus apart gelegd om op Terschelling geconserveerd te worden. De spieren waren nog stijf en de vorm was nog volkomen. De aorta had den omvang van een flinke brandslang. Toen wij echter Zaterdagochtend met een tijl heengingen om het hart te halen, om het in formaline te leggen, was het volkomen vervloeid, zoodat er geen vorm meer aan te bekennen viel. In den vooravond had het even geonweerd, zonder dat dit echter opluchting bracht en de warme nacht en stralende Zaterdagochtenduren hadden een verbazingwekkend snelle desorganisatie bevorderd van het al niet meer frissche hart.

Den *darm* sneed ik over lange afstanden open. Ingewandswormen werden echter nergens in de loodgrijze substantie, die aan den darmwand kleefde aangetroffen. De longen kon ik niet op parasieten onderzoeken.

De *maaginhoud* bleek echter belangwekkend.

Het was ons bekend dat een door Eschricht ontleede Orca de resten bevatte van 15 zeehonden en 13 bruinvisschen. Tijdens de sectie speculeerden wij dan ook reeds op de f 45.— Rijkspremie, die de vinnen van zooveel zeehonden zouden opleveren.

Op zichzelf viel dat tegen. De maag, die dikwijls als een bizonder groote, in afdeelingen verdeelde, zak wordt beschreven, bleek ingeschrompeld om de resten van enkele prooidieren, dieslechts een flinken emmervulden. In deze blijkbaar sterk zure brokstukken, die bij een volgende berging eerst met wat loog geneutraliseerd moeten worden, voordat ze in de formaline worden geconserveerd, werden

herkend de middenmoot van een rog en twee ribbekasten met borstbeen, borstvinnen en schouderbladen van twee bruinvisschen. Kennelijk waren dit resten van ♀♀, want bovendien vond ik twee baarmoeders en twee embryo's, waarvan de koppen verdwenen, de borstvinnen half verteerd, maar de lichamen achter de rugvin nog volkomen gaaf waren. De blijkbaar zeer moeilijk verteerbare uteri hebben dus de achterlijven beschut, terwijl de naar de vagina toegekeerde koppen aangetast werden. De borstvinnen van de ♀♀ waren resp. 19 en 21 cm. lang, waaruit Van Deinse waarschijnlijk de totale lengte eenigermate zal kunnen afleiden. De lengte van de embryo's zonder kop was $\pm$ 60 cm., de lengte van de borstvinnen resp. 15 en 17 cm. de vlucht van hun staarten ongeveer 24 cm. Daar volgens Van Deinse de lengte van pasgeboren *Phocaena's* 64—68 cm. is, waren deze dieren dus bijna voldragen.

Nieuw licht wordt door deze inventarisatie op de voeding van den Orca niet ge-

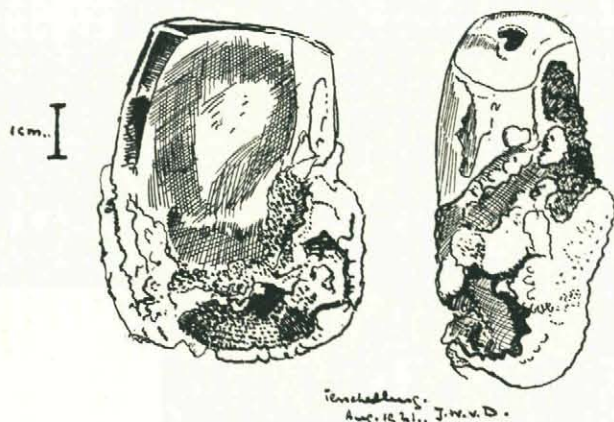


Fig. 7. Tand uit rechteronderkaak van *Orcinus Orca L.*
Links: binnenzijde. Rechts: achter- en bovenzijde.

worpen, maar aan den anderen kant is het aantal maaginhouden, dat onderzocht is niet zoo verbazend groot en voor ons land schijnen in de literatuur deze gegevens te ontbreken.

Reeds *Linnaeus* noemde den Orca „de tyran en peinigder der walvisschen”, en het was reeds lang bekend, dat hij zich vooral voedt met andere Cetacea, zeehonden en roggen. In het door „De Levende Natuur” uitgegeven boekje van Roberts vindt men een teekening van een Orca-wijfje, die een rog aanvalt. Uit de gegevens van Eschricht

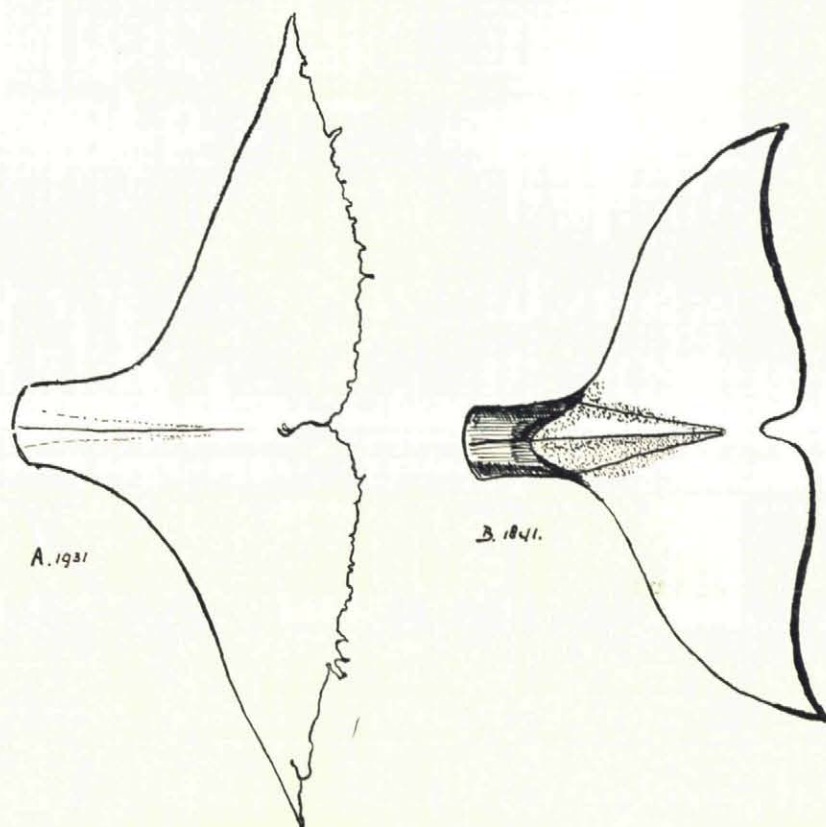


Fig. 8. A: Staart van den Orca van Terschelling. B: Staart van den Orca, volgens Schlegel.

blijkt de voeding met bruinvisschen. Ook groote Cetacea worden aangevallen.

Het is een bekend verhaal, dat de Orca's in troepen jagen — men zie vooral de fraaie foto hiervan bij Brouwer — en gezamenlijk *Balaena's* en *Balaenoptera's* aanvallen, deze dieren levend spek uit het lijf scheuren en vooral zich in de tong vastbijten. In dit verband citeert men dikwijls Zorgdragers' Groenlandsche Visscherij, pag. 174, waar een gevecht tusschen zwaardvisschen en walvisschen wordt beschreven (Mellink), blijkbaar ten onrechte, omdat op pag. 173 de zwaardvisch wordt beschreven met „een lang en breed been, dat hem den neus uitsteekt, welker aan weerszijde

uitstekende tanden naar een zaag of kam gelijken". Bovendien hebben deze dieren 2 rugvinnen en 4 vinnen aan de buikzijde, zoodat hier kennelijk zaagvisschen worden bedoeld, zooals ook duidelijk in den index staat.

De jacht op zeehonden vindt men bij Ponting. De Orca's stooten het ijs onder de zeehonden stuk, die dan in het water vluchten. Reeds Racovitza heeft zeehonden-huiden uit het Zuidpoolgebied meegenomen, die groote litteekens van zwaardvischtanden vertoonden. Hier waren de dieren dus nog net door de kaken heengeglijpt. Ponting zelf, en enkele leden van de Shackleton-expeditie werden op dezelfde wijze aangevallen en ontkwamen nog maar net. Deze jacht op groote, warmbloedige dieren heeft den Orca den Engelschen naam „Killer" bezorgd. Verscheidene Schellingers, zeelieden, noemden het dier „hille", blijkbaar een verbastering van dien naam, hoewel Metselaar *Globicephala* dezen Nederlandschen naam geeft. Wellicht hadden de Schellingers het dus mis, hoewel ze een zeer juiste beschrijving van de kleuren konden geven.

Tot slot moet nog meegedeeld, dat de rechterborstvin, waarvan ik de maten niet hier heb, aan de basis 2 groote, kratervormige, oude wonden had, waardoor de geheele basis sterk was opgezwollen en de geheele vin was misvormd. Deze verwonding zal ook het beenderstelsel beïnvloed hebben.

Hiermede ben ik aan het eind gekomen van dit strandingsverslag.

Op Terschelling bestond veel interesse voor het dier, en spoedig hoorde ik van vorige strandingen.

Zoo was eenige maanden geleden een dolfijn gestrand, die van gemeentewege op het strand werd begraven, en die zoo zwaar was, dat vier paarden gerequireerd moesten worden om het dier weg te slepen.

Belangrijk is, dat blijkens de zeer nauwkeurige, van elkaar onafhankelijk gedane mededeelingen van de heeren A. Kuiper en C. A. Swart omstreeks 1895 op de Boschplaat een volkomen versche *Balaenoptera* is gestrand, die volgens de persoonlijke opmeting van den heer Kuiper 14 m. lang was. De rug van dit dier was zwart met blauwachtigen glans, de buik en flanken porcelein-wit.

De huid was „rubberachtig" en aan de buikzijde door smalle evenwijdige voren gegroefd. De heeren Kuiper en Swart hadden samen in den bek gezeten. Baleinen had de heer Kuiper nog tot voor 5 jaar. Ze waren licht en donker, kort (hoogstens 40 cm.) en breed en hadden geen handelswaarde gehad. Beiden zeiden nog dat deze walvisch zeer slank was, zoodat hij zeker niet dikker was dan deze korte en gedrongen zwaardvisch.

We hebben hier waarschijnlijk met een stranding van *Balaenoptera Physalus* te doen, die tot nu toe onbekend was, en dan ook niet bij Van Deinse te vinden is.

Uit een en ander blijkt wel, dat een groot aantal gevallen nog onopgemerkt blijven. Autoriteiten en kustbevolking wisten hier niet voldoende dat de stranding van een Cetacee van eenig belang is. Uit de belangstelling en uit de hulpvaardigheid blijkt anders wel, dat het weinig moeite zal kosten hieruit een goed functionneerend signaal-

stelsel te organiseeren vooral als men dat smeert met een premiestelsel. Er zou dan echter een biologische centrale moeten zijn van waaruit een goed geoutilleerd conservator *direct* naar de plaats van stranding zou kunnen vertrekken. Terecht is dit door Van Deinse in zijn dissertatie bepleit.

De belangstellende bioloog en amateur mist verder een aflevering van de „Fauna van Nederland”, waarmee hij ter plaatse aan de hand van een determineertabel, geïllustreerd met kleine omtrekteekeningen, de Cetacea kan determineren. In zoo'n boekje, zou hij dan meteen moeten kunnen vinden, waarop in het bijzonder te letten is en volgens welk standaardsysteem de maten genomen moeten worden.

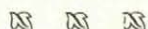
Moge de onvolkomenheid van dit onderzoek mede voor een dergelijke uitgave aanleiding zijn.

Terschelling, Augustus 1931

J. W. VAN DIEREN

LITERATUUR

- BREHM. Tierleben, Säugetiere 3. Leipzig u. Wien 1915.
 BREHM. Het leven der dieren. Bnd. I. (Holl. uitgave bew. door Huizinga).
 G. A. BROUWER. De organisatie van de Natuurbescherming. Amsterdam 1931.
 A. B. VAN DEINSE. De fossiele en recente Cetacea van Nederland. Amsterdam 1931.
 D. F. ESCHRICHT. On the species of the genus Orca. Ray Society 1866.
 S. F. HARMES. Report on Cetacea stranded on the British Coasts. Brith. Mus. 10. 1927.
 CH. T. LÜTKEN. Kritische Studier over nogle Tandhvaes. Kjöbenhavn 1887.
 A. MELLINK. Album der Zee. Haarlem 1929.
 CH. G. ROBERTS. Bloemlezing uit de werken van. Amsterdam 1913.
 H. SCHLEGEL. Abh. aus dem Gebiete der Zool. u. vergl. Anat. Heft 2. Leiden 1843.
 H. SCHLEGEL. De dieren van Nederland. Gewervelde dieren. Haarlem 1862.
 F. W. TRUE. Notes on a Killer Whale from the coast of Maine. Proc. of the Unit. Stat. Nat. Mus. XXVII, pag. 227.
 C. G. ZORGDRAGER. Bloeyende opkomst der Groenl. Visscherij. Amsterdam 1728.
 J. W. VAN DIEREN. De zwaardvisch van Terschelling. Nieuwe Harlingsche Courant 6 Aug. 1931.



OVER EURYCERCUS GLACIALIS LILLJ. EN ANDERE ARCTISCHE LEVENSVORMEN IN DE PLASSEN DER „DWINGELOO'SCHE HEIDE”.

De reinwater-plassen, met oligotroof (d.w.z. aan voedingszouten uiterst arm) water, van het Drentsche smeltwaterlandschap maken op den oppervlakkigen toeschouwer den indruk van opene, weinig begroeide en daardoor dan ook oogenschijnlijk weinig interessante wateren. De ingewijde hydrobioloog daarentegen weet wel beter; voor hem zijn dit juist de vindplaatsen der schier merkwaardigste levensvormen, welke in onze Nederlandsche wateren worden aangetroffen.

De Vereeniging tot Behoud van Natuurmonumenten in Nederland heeft gelukkig reeds beslag kunnen leggen op een groot gedeelte van een karakteristiek en uitgestrekt heideterrein in Drente (De Dwingeloo'sche Heide), waar in het water der talrijke (ca. 40), daarin aanwezige grootere en