

S.W.G. Tabellenserie

Uitgegeven door de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging
en de Nederlandse Jeugdbond voor Natuurstudie

No. 10

1 Maart 1952

WALVISACHTIGEN

(Cetacea)

met medewerking van

Dr A. B. VAN DEINSE, Rotterdam; Dr A. SCHEYGROND, Gouda
en Dr W. VERVOORT, Leiden

REDACTIONEEL VOORWOORD. Voor het tot stand komen van deze tabel mochten wij de gewaardeerde medewerking ontvangen van Dr W. Vervoort, die de inleiding verzorgde en die het manuscript aan een laatste correctie onderwierp en van Dr A. B. van Deinse en Dr A. Scheygrond, die de determineerlijst controleerden en geheel bijwerkten naar de meest recente gegevens.

De Heren Scheygrond en Vervoort stelden bereidwillig fraaie illustraties uit hun publicaties beschikbaar, terwijl de Heer van Deinse ons de gegevens over het aantal tot 1 Januari 1951 bekende strandingen verschaft.

Al deze medewerkers zijn wij zeer veel dank verschuldigd.

INLEIDING

Walvissen (Cetacea) zijn op extreme wijze aan het waterleven aangepaste Zoogdieren. Hun zoogdieraard blijkt o.a. uit de bouw van het skelet en het bloedvaatstelsel, uit de aanwezigheid van longen, uit het werpen van levende jongen, die gedurende geruime tijd gezoogd worden en uit de ontwikkeling van de geslachtsorganen. Uit de vorm van het lichaam (torpedovorm), de ontwikkeling van de ledematen (alleen de voorste, vinvormige ledematen zijn aanwezig), de bouw van de staart en uit tal van kleine bijzonderheden in de verdere lichaamsbouw spreekt hun sterke aanpassing aan het waterleven. Onder de Zoogdieren, waarvan zij een orde vormen, nemen ze een geïsoleerde plaats in; verwantschap tonen zij met de Zeeroofdieren (Carnivora Pinnepedia) en de Zeekoeien (Sirenia). Wil men het uiterlijk van de Cetacea karakteriseren dan kan men zeggen dat de Cetacea,

behoudens een enkele uitzondering (Potvis), een spoel- of torpedovormig lichaam bezitten met een horizontaal geplaatste staart(vin) en met uitsluitend voorste, vinvormige ledematen. De neusgaten zijn in de vorm van spuitgaten vooraan of bovenop het kopgedeelte van het lichaam te vinden — een hals ontbreekt — en zijn gepaard of ongepaard. De geslachtsorganen zijn geheel in het lichaam opgenomen; het bepalen van het geslacht van pas gestrande dieren kan daardoor soms moeilijkheden opleveren.

Men vindt onder de thans levende Cetacea twee verschillende typen (onderorden), nl. de Balein- of Baardwalvissen (Mystacoceti) en de Tandwalvissen (Odontoceti). Zonder in bijzonderheden te treden kunnen deze onderorden gekarakteriseerd worden door de aanwezigheid, aan de bovenkaak, van de baleinen of baarden en de afwezigheid — na de geboorte — van tanden (Mystacoceti), en de aanwezigheid van tanden, vaak

in de vorm van een fraai gebit, en het ontbreken van baleinen (Odontoceti). Tot de Mysticoceti behoren de grootste soorten (de Blauwe Vinvis meet tot 30 m lengte), tot de Odontoceti de meeste kleinere soorten. De Potvis, een Tandwalvis, kan echter een lengte bereiken van 18 m.

Beide onderorden hebben een totaal verschillende levenswijze. De Baardwalvissen zijn planktoneters bij uitstek; hun baarden vormen een perfect filterapparaat, waarmee zij uit grote happen zeewater het plankton kunnen filtreren. Men vindt, in bepaalde jaargetijden althans, de Baardwalvissen geconcentreerd op plaatsen waar een massale ontwikkeling van het plankton plaats vindt. De Tandwalvissen zijn veel meer rovers; de één duidelijker dan de ander. Een opvallend groot aantal onder hen voedt zich met Inktvissen, waarvan de onverteerbare kaken vaak in grote hoeveelheden in de maag kunnen worden gevonden, anderen weer voeden zich met vis. De Zwaardwalvis is onder de Tandwalvissen een allesetende rover.

Interessant voor beide groepen is de ademhaling. Hoewel obligate waterdieren zijn de Cetacea voor hun zuurstofvoorziening aangewezen op lucht. Zij moeten dus regelmatig hun longlucht verversen, daarbij een klein deel van het lichaam, met de spuitgaten, boven het water brengend. De waterdamp uit de snel uitgestoten longlucht geeft aanleiding tot de vorming van de bekende, en voor vele soorten karakteristieke, ademwolk, terwijl de bij de ademhaling boven water zichtbare en door het water schemerende delen van het lichaam „veldkenmerken” voor het levende dier vormen.

Men vindt de Cetacea over alle zeeën der wereld verspreid. Hoewel een aantal soorten natuurlijk een karakteristieke verspreiding heeft, strekt de geografische verspreiding van een aantal andere soorten (Vinvis, Bult-rug, Potvis, Zwaardwalvis, etc.) zich over een enorm gebied uit. De meeste Walvissen hebben in het bindweefsel onder de huid zeer veel vet, voor hen een beschutting tegen de koude van het zeewater en een depôt van

reservevoedsel, voor de mens een begeerlijke bron van calorieën. Vele grote walvissoorten hebben dan ook een grote economische betekenis en op een aantal soorten is, wegens hun belang als vetbron, intensief jacht gemaakt. Van enkele soorten (Groenlandse Walvis, Noordkaper) is het aantal door de intensieve jacht gedecimeerd; van enkele anderen is het aantal zo sterk teruggelopen, dat de jacht op deze dieren door velen als een bedreiging van het bestaan van deze soorten gevoeld wordt. Van beide categorieën is thans de vangst, door middel van internationale bepalingen, hetzij verboden, hetzij sterk aan banden gelegd. Men kan in ons land vele herinneringen uit de tijd van de Groenlandvaart (17e en 18e eeuw) in de centra van deze oude industrie (Ameland, Noord Friesland, de Zaanstreek, etc.) vinden. Door de herleving van deze industrie met het deelnemen van Nederland aan de moderne, Antarctische walvisvaart sedert 1946, worden ook thans vele Walvisparaphernalia in de meest verschillende delen van ons land „geïmporteerd”.

Stranding van Cetacea vindt plaats na de natuurlijke dood van deze dieren, na verwonding, of doordat de dieren door storm, storming, etc., in een ongunstige positie geraken. Vele grote Cetacea stranden levend; zij kunnen blijkbaar tijdens het stranden het diepere water niet meer bereiken en sterven vaak door de onmogelijkheid om hun longlucht, tengevolge van hun door stranding toegenomen lichaamsgewicht, te verversen (stikken). Het is wenselijk van elke stranding, behalve die van de algemene en gemakkelijk te herkennen Bruinvis, melding te doen aan het Rijksmuseum van Natuurlijke Historie te Leiden (tel. no. K 1710, 30641) of aan het Zoölogisch Museum te Amsterdam (tel. no. K 2900, 50633). Indien een stranding gemeld wordt is het aanbevelenswaardig deze vergezeld te doen gaan van een nauwkeurige opgave van de plaats van de stranding, naam en adres van de vinder, enkele maten en een omschrijving van het gebit. Als maten kiest men de lengte van de snuitpunt tot de in-

snijding van de accoladevormige achterrand van de staartvin, gemeten in een rechte lijn; plaats en lengte van de rugvin; vorm en lengte van de borstvinnen en de maximale hoogte van de staartvin. Bij de beschrijving van het gebit vermeldt men aanwezigheid, vorm, aantal en ontwikkeling van de tanden in onder- en bovenkaak. Een omschrijving van de vorm van de snuit kan voor het herkennen van de soort zeer belangrijk zijn, terwijl men bij het bepalen van het geslacht rekening dient te houden met de mogelijkheid dat het mannelijk geslachtsapparaat (penis) geheel ingetrokken is.

*

WAT TE DOEN BIJ STRANDING VAN EEN WALVISACHTIGE?

I. Indien de vondst geen Bruinvis betreft, is snelle melding gewenst aan een der in de Inleiding genoemde Musea.

II. Daar het dier verloren kan gaan door wegspoelen of beschadiging door ondeskundigen en daar de oorspronkelijke kleuren vergeten zijn, dient men de volgende gegevens terstond te noteren en door te geven aan het Centraal Systeem van de S.W.G.:

1. Kleur en kleurverdeling.
2. Sexe.
3. Aantal en grootte van de tanden, per kaakhelft, zowel in onder- als bovenkaak.
4. Conservatietoestand en andere bijzonderheden (bv. baleinen, keelgroeven). Een foto of een schets van het dier zijn zeer gewenst; vooral een schets van de kop van terzijde gezien vereenvoudigt de determinatie.
5. Afmetingen:
 - a. Totale lengte (punt snuit - midden staart), te meten over de grond en dus niet over de ronding van het dier.
 - b. Punt snuit - voorhoofd
 - c. Punt snuit - mondhoek
 - d. Punt snuit - oog
 - e. Punt snuit - spuitgat

- f. Punt snuit - voorrand borstvin
- g. Basisbreedte en hoogte rugvin
- h. Breedte staartvin
- i. Lengte borstvin
- j. Breedte borstvin bij oksel
- k. Grootste hoogte hele dier
- l. Midden staart - anus
- m. Midden staart - geslachtsopening

*

TABEL DER AAN DE NEDERLANDSE KUST WAARGENOMEN SOORTEN.

- 1a. Eén, min of meer, asymmetrisch, uitwendig neus- of spuitgat, bijna steeds boven op de kop gelegen. Onderkaken recht [Λ].
Geen baarden of baleinen, doch tanden in de bek.

TANDWALVISSEN - *Odontoceti* . . . 2.

- b. Twee uitwendige neusgaten, in V-vorm boven op de kop gelegen. Onderkaken gebogen [∩]. Baarden of baleinen in de bek, afhankelijk van het verhemelte (deze kunnen echter door rotting verdwenen zijn). Tandens alleen gedurende het embryonale leven aanwezig, later weer verdwijnend.

BAARDWALVISSEN - *Mystacoceti* 17.

- 2a. Mondopening onderaan de kop gelegen. Neusgat links boven op de kop, schief halvemaanvormig, of geheel links voraan en dan zwak S-vormig 3.
- b. Mondopening aan het uiteinde van de kop. Neusgat in het midden of aan de rechter kant van de kop, ongeveer halvemaanvormig, de concave zijde naar voren 4.
- 3a. Kop van voren stomp. Neusgat zwak S-vormig, geheel links voraan de kop geplaatst. De kleine, smalle onderkaak is voorzien van 40-60 naar verhouding grote, kegelvormige tanden. In de bo-

venkaak slechts zelden zichtbare tanden, doch holten waar de tanden van de onderkaak in passen. Lengte mannetje 15-20 m. wijfje 11-12 m.

POTVIS. *Physeter macrocephalus* L. (fig. 1).

Het aanspoelen van de Potvis werd 46 keren in ons land geconstateerd.

- b. Kop van voren rond. Neusgat scheef halvemaaanvormig, links boven op de kop geplaatst. In de kleine onderkaak 24-30 tanden. In de bovenkaak geen tanden. Lengte 3-4 m.

DWERGPOTVIS. *Kogia breviceps* (Blainv.) (fig. 2).

Van deze soort is tot dusverre slechts één exemplaar op onze kust gestrand.

- 4a. Rugvin onduidelijk of ontbrekend .. 5.
b. Rugvin zeer duidelijk 6.

- 5a. Rugvin onduidelijk, slechts als rugzoom aanwezig. In de onderkaak geen zichtbare tanden. In de bovenkaak bij het wijfje evenmin tanden, doch bij het mannetje één, bij hoge uitzondering 2, zeer lange schroefsgewijs gedraaide tanden, van 2-2,5 m. lengte. Lengte van het dier 4,5-6 m.

NARWAL. *Monodon monoceros* L. (fig. 3).

Deze soort werd slechts één maal in ons land aangetroffen.

- b. Rugvin ontbreekt. In de boven- zowel als in de onderkaak 14-20 scheve tanden, die ver uiteenstaan en bij oudere dieren totaal kunnen ontbreken. Lengte van het dier 4-4,5 m.

WITTE DOLFIJN. *Delphinapteris leucas* (Pall.) (fig. 4).

Evenals de vorige soort één keer aan de Nederlandse kust waargenomen.

- 6a. Aan de keel twee groeven, die een V-vormige figuur vormen. Zeer weinig of geen zichtbare tanden 7.

- b. Geen groeven aan de keel. Verschillende of zelfs vele zichtbare tanden 8.

- 7a. Voorhoofd sterk gewelfd, vooral bij oudere mannelijke exemplaren. Snuit kort, snavelvormig. Meestal geen uitwendig zichtbare tanden, of slechts 1-2 paar aan de punt van de onderkaak. De kleine, sikkelvormige rugvin staat ver achter het midden van het lichaam. Mannetje tot 10 m. lang, wijfje tot 7,5 m.

HILLE (Butskop.) *Hyperoodon ampullatus* (Forstér) (fig. 5).
(= *H. rostratus* (Müll.))

Tot dusverre zijn 13 strandingen uit ons land bekend.

- b. Voorhoofd weinig gewelfd. Snuit lang. Het mannetje heeft een paar grote driehoekige tanden, ongeveer in het midden van de onderkaak; de tanden van het wijfje zijn meestal onzichtbaar. Rugvin achter het midden van het lichaam. Lengte tot 5,5 m.

SPITSSNUITDOLFIJN.

Mesoplodon bidens (Sow.).

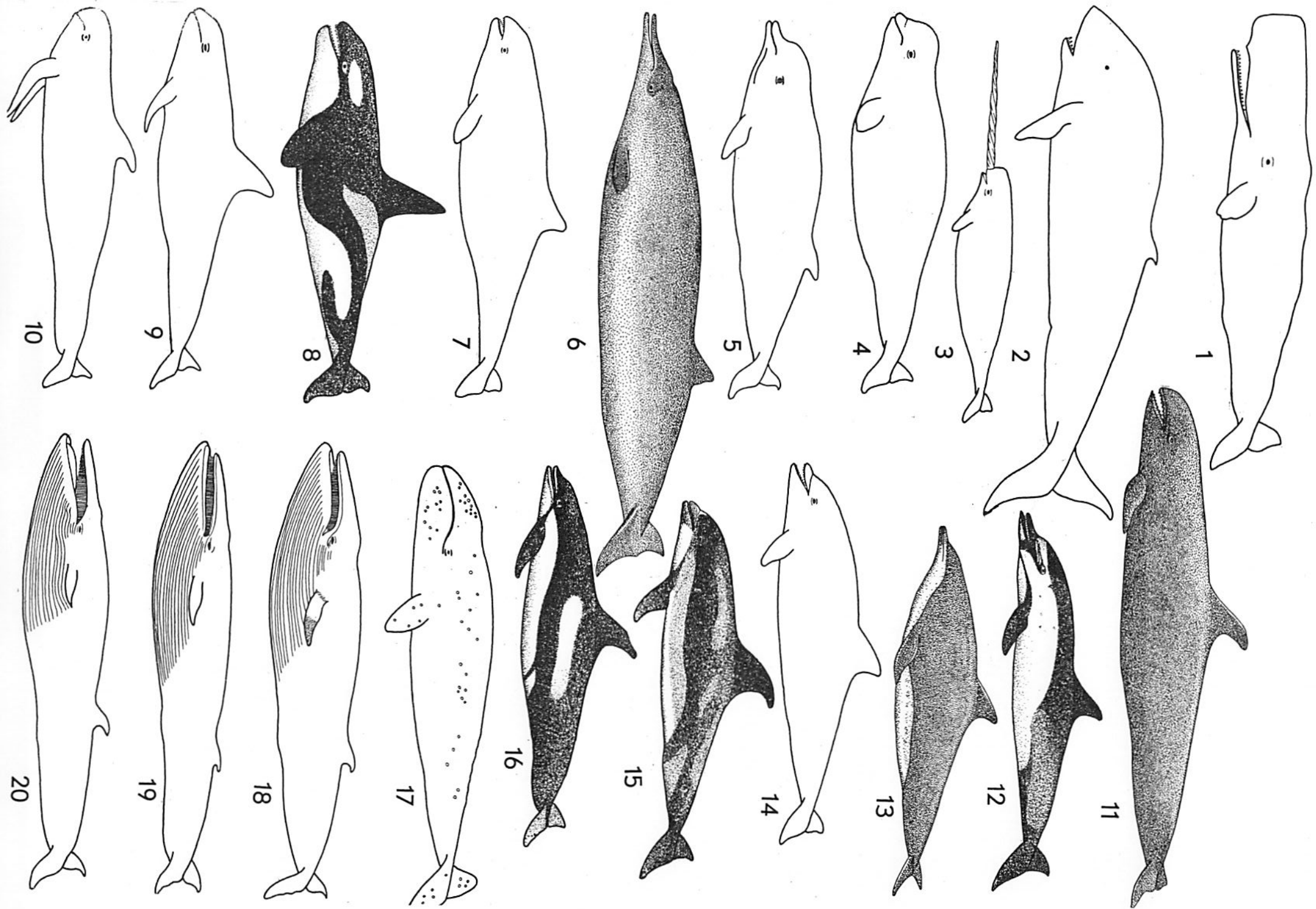
Tot op heden zijn 8 exemplaren in Nederland gestrand.

- c. Sterk gelijkend op 7b), doch hiervan vooral te onderscheiden door twee rijen tandjes (ca. 22) in de bovenkaak, welke schijnen te functioneren. Bij *M. bidens* zijn deze tandjes (indien aanwezig) in veel geringer aantal aanwezig (ca. 8).

SPITSSNUITDOLFIJN VAN GRAY.

Mesoplodon gray von Haast. (fig. 6).

1 exemplaar werd op 11/12 December 1927 gevonden bij Kijkduin. Dit exemplaar werd tot voor kort beschouwd als *M. bidens*, doch het bleek het enige exemplaar te zijn van *M. grayi* dat van onze kust bekend is.



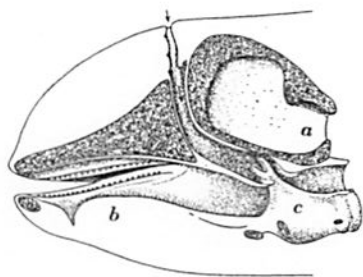
- 8a. Kroon van de tanden kegelvormig, meestal scherp, door gebruik niet zelden stomp. (Men vergelijkte echter de onder 8b. genoemde, uiterst zeldzame *Phocaena phocaena acuminata conidens*). Meestal geen hoornwratten aan de boven-voorrand van de rugvin . . . 9.
- b. Kroon van de tanden spatelvormig, zijdelings samengedrukt. Aan de boven-voorrand van de rugvin hoornwratten, die bij pas geboren dieren nog ontbreken. Geen overlangse groeve aan de linker -en rechterzijde langs het verhemelte. Geen lijst langs de staart. 22-28 kleine tanden per kaakhelft, zowel in boven- als onderkaak. Tot 1,80 m. lang.

BRUINVIS. *Phocaena phocaena phocaena* (L.) (fig. 7).

Verreweg de algemeenste soort bij ons, waarvan zeer vele strandingen bekend zijn.

Behalve bovengenoemde, typische vorm, kan men de volgende zeldzame vormen aantreffen:

Ph.ph.acuminata v. Deinese: met punt-snuit, zijdelings samengedrukte tan-



Schematische lengtedoorsnede door de kop van een Bruinvis. De pijltjes geven de weg aan welke door de ingeademde lucht wordt gevolgd. a, hersenholte; b, tong; c, begin van de luchtpijp met daarboven het snavelvormige strottenhoofd.

den en normale accolade-staart. 2 strandingen bekend.

Ph.ph.acuminata conidens v. Deinese: met puntsnuit, kegelvormige, stompe tanden en een normale accolade-staart. Eveneens 2 maal gestrand.

Ph.ph.lintstaartvorm v. Deinese: ziekelijk regeneratieverschijnsel van de staart, die inplaats van de normale accolade-vorm, twee lange linten (tot wel 80 cm) vertoont. Snuit stomp, tanden als van de typische vorm. Deze variëteit is tot dusverre uitsluitend uit ons land bekend en wel in 18 exemplaren.

- 9a. Rugvin, althans bij het mannetje, zeer hoog (volwassen 1,2 m en meer), driehoekig en op het midden van de rug geplaatst; bij het wijfje daarentegen 0,6 m hoog. Borstvinnen groot, zeer breed, ovaal en rond. In iedere kaakhelft 10-14 grote, ongeveer 5 cm lange, kegelvormige tanden. Lengte mannetje tot ong. 9 m, wijfje 4-5 m.

ZWAARDWALVIS. *Grampus orca* (L.) (= *Orcinus orca*) (fig. 8).

21 maal in ons land gestrand.

- b. Rugvin lager, borstvin veel smaller. 10.

- 10a. Voorhoofd sterk opgezwollen en bolrond; zonder snuit. In de boven-, resp. onderkaak minder dan 20 paar tanden 11.

- b. Kop meestal meer spits, met een duidelijke snuit. In de boven-, resp. onderkaak meer dan 20 paar tanden . . . 13.

- 11a. In de onderkaak 2-7 paar tanden, geplaatst in het voorste deel; bovendien kunnen (zeer zelden) in de bovenkaak nog 2 tanden voorkomen. Borst- en rugvin sikkelvormig, de laatste hoog en iets voor het midden gelegen. Mondopening enigszins aan de onderzijde van de ronde kop gelegen. Lengte 2,5-7 m.

GRAMPER. *Grampidelphis griseus* (Cuvier) (fig. 9).

(= *Grampus griseus* (Cuv.)).

Slechts 2 maal in ons land aangespoeld gevonden.

- b. In de onder- zowel als in de bovenkaak méér tanden 12.

- 12a. Voorhoofd sterk gezwollen, in volwassen toestand over de punt van de snuit reikend. Mondopening scheef geplaatst. In de voorste helft van de bovenkaak ong. 12 paar tanden en op dezelfde plaats in de onderkaak ong. 11 paar. Borstvinnen smal en lang: ong. 1/5 van het lichaam. Langs de staart een zijdelingse lijst. Lengte 5-6 m.

GRIEND. *Globiocephalus melas* (Traill) (fig. 10).

(= *Globiocephala melaena* (Traill)).

9 waarnemingen van gestrande dieren zijn bekend.

- b. Het enigszins bolle voorhoofd is meer stomp. Mondopening recht geplaatst. In elke kaak 16-22 grote tanden. Borstvin smal en spits. Langs de staart geen zijdelingse lijsten. Lengte 4-6 m.

ZWARTE ZWAARDWALVIS.

Pseudorca crassidens (Owen) (fig. 11).

Dit glimmend zwarte dier is twee keer op ons strand waargenomen.

- 13a. In onder- en bovenkaak elk 40-50 paar kleine spitse tanden. Het verhemelte links en rechts met een overlangse smalle groeve. Kleine sikkelvormige rugvin. Lengte 1,5-2,5 m.

DOLFIJN.

Delphinus delphis L. (fig. 12).

Van deze op twee na algemeenste soort zijn 52 aanspoelingen bekend.

- b. In onder- en bovenkaak tot 36 paar tanden 14.

- 14a. Kop uitlopend in een lange puntige snuit. Tandens met gegroefde kroon. Onderkaakhelften vooraan over grote afstand verbonden. 20-27 paar tanden per kaak. Lengte 2-2,5 m.

SNAVELDOLFIJN.

Steno rostratus (Cuvier) (fig. 13).

Eén stranding uit ons land bekend.

- b. Kop in een korte brede snuit uitlopend. Tandens met gladde kroon. Onderkaakhelften slechts over kleine afstand verbonden 15.

- 15a. De korte, krachtig ontwikkelde snuit is door een groeve scherp van het voorhoofd gescheiden. In elke kaak 20-26 paar vrij grote tanden. In het midden van onder- en bovenkaak bedraagt de tandlengte bij volwassen dieren 18-19 mm. Grootste diameter van de tanden 10 mm, loodrecht hierop bedraagt de diameter 9 mm. Van 2,5 tot bijna 4 m lang.

TUIMELAAR.

Tursiops truncatus (Mont.) (fig. 14).

Na de Bruinvis is deze soort de meest aanspoelende Walvisachtige van onze kust (209 strandingen).

- b. De snuit is minder scherp van het voorhoofd gescheiden. In elke kaak 22-36 paar kleinere en minder dikke tanden. Lengte hoogstens 3 m 16.

- 16a. Punt van de snuit stomp. In elke kaak 22-28 paar tanden. Doorsnede van de tanden 6-7 mm. Lengte van het mannetje ong. 2,75 m, van het wijfje ong. 2,35 m.

WITSNUITDOLFIJN.

Lagenorhynchus albirostris Gray. (fig. 15).

Tien maal in Nederland gevonden.

- b. Punt van de snuit toegespitst. In elke kaak 30-36 paar tanden. Doorsnede van de tanden 4 mm. Lengte maximaal 2,7 m.

WITZIJD- (OF LANGSNUIT-) DOLFIJN. *Lagenorhynchus acutus* (Gray) (fig. 16).

Veel zeldzamer dan de vorige soort: kwam slechts één maal op onze kust.

- 17a. Keel met 2-4 korte, diepe groeven. Geen rugvin, doch 6-14 knobbels. Per rij ongeveer 150 baleinen van ong. 45 cm lengte, welke ver uiteengeplaatst zijn. Lengte 12-15 m.

GRIJZE WALVIS.

Eschrichtius gibbosus (Erxl.) (fig. 17). Tot dusverre werden 4 exemplaren van deze soort uit ons land bekend, waarvan de jongste stamt uit 500 na Chr. De andere 3 zijn uit \pm 3000 v. Chr.

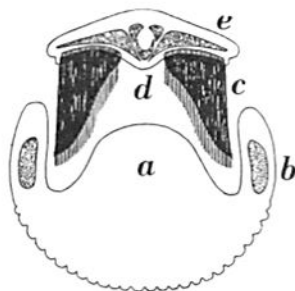
- b. Keel en borst met veel overlangse groeven. Rugvin aanwezig. 18.
- 18a. Borstvin 1/9 van de lichaamslengte. Alle baarden grijs tot geelwit van kleur. Baarden met fijne witte franje. Elke rij baarden bevat 260-325 stuks van 20 cm lengte elk. Het aantal keelgroeven varieert tussen 50 en 70. Lengte van het dier 8-10 m.

DWERGVINVIS.

Balaenoptera acutorostrata Lacép. (fig. 18).

Is 20 keer aan de Nederlandse kust gevonden.

- b. Borstvin 1/10-1/12 van de lichaamslengte. Baarden niet alle grijs of geelwit van kleur 19.
- 19a. Borstvin ong. 1/10 van de lichaamslengte. Baarden grijs, ten dele zwart, terwijl de eerste rijen rechts geelwit zijn over een afstand van ongeveer 1 m van de voorpunt van de bovenkaak. De grijze baarden zijn geheel of ten dele overlangs gestreept met afwisselende banden van geel tot blauwgrijs, de zwarte baarden ook wel met gele ban-



Schematische dwarsdoorsnede door de kop van een Vinvis, vóór het spuitgat. a, tong; b, onderkaak met onderkaaksbeentjes; c, baarden; d, mondholte; e, bovenkaak.

den. Elke rij baarden bevat 265-470 stuks, elk van 70-80 cm lengte. Het aantal keelgroeven bedraagt 68-114. Lengte van het dier tot 24 m.

GEWONE VINVIS.

Balaenoptera physalus (L.) (fig. 19).

Dit is de grootste der Nederlandse soorten; zij strandde hier 45 keer.

- b. Borstvin 1/11-1/12 van de lichaamslengte. Baarden zwart, met witte, gekroesde franje. Het aantal baarden is variabel, gemiddeld zijn er 340 per rij, terwijl hun lengte 55-65 cm bedraagt. Het aantal keelgroeven is 40-62. Lengte van het dier tot 15 m.

NOORDSE VINVIS.

Balaenoptera borealis Lesson. (fig. 20).

Een uiterst zeldzame verschijning in ons land: slechts één stranding is bekend geworden.

Verantwoording der afbeeldingen.

Fig. 6, 11 en 13 zijn naar IJsseling en Scheygrond (1943). Voor fig. 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 en voor beide doorsneden werd gebruik gemaakt van de originelen van Feltmann en Vervoort (1949).

Literatuur.

- Deinse, A. B. van, 1931; De fossiele en recente Cetacea van Nederland. Diss. Utrecht.
- Deinse, A. B. van, 1945; De staart der Cetacea en eenige gevallen van lintvormige staarten bij *Phocaena phocaena* L. Zoöl. Mededel., vol. 25.
- Deinse, A. B. van, 1946; De recente Cetacea van Nederland van 1931 tot en met 1944. Zoöl. Mededel., vol. 26.
- Feltmann, C. F. en Vervoort, W., 1949; Walvisvaart. Biologische en technische grondslagen van de moderne, antarctische walvisvaart. Noorduijn's Wetenschappelijke reeks, no. 35.
- Freund, L., 1932; Cetacea. Tierw.N.u.O.see, Teil XII.k 1.
- Ijsseling, M. A. en Scheygrond, A., 1943; De Zoogdieren van Nederland, deel II.

Norman, J. R. en Fraser, F. C., 1937; Giant Fishes, Whales and Dolphins, London.

*

Van deze tabellenserie zijn de volgende nummers nog verkrijgbaar:

- no. 4. Stekelhuidigen*f 0,30
- no. 5. Zeepokken - 0,20
- no. 6. Zeeanemonen, 2e druk - 0,35
- no. 7. Zeespinnen - 0,25
- no. 8. Eendenmossels - 0,35
- no. 9. Strandvlooien - 0,25
- no. 10. Walvisachtigen - 1,—

Inlichtingen en bestellingen bij A. C. Hazevoet, Vogelenzangstr. 19/I, Amsterdam W. (Postrekening 535844, t/n. Penningmeester Strand-Werk-Gemeenschap te Amsterdam).

Alle rechten voorbehouden.