

ZOOLOGISCHE MEDEDEELINGEN

UITGEGEVEN VANWEGE

's RIJKS MUSEUM VAN NATUURLIJKE HISTORIE

Deel IV.	te LEIDEN	Aflevering 4.
----------	--------------	---------------

XIV. — OVER DE VINVISSCHEN IN DE LANDEN OM DE NOORD-
ZEE GESTRAND TUSSEN DE JAREN 1306 — 1918.

DOOR A. B. VAN DEINSE, ROTTERDAM. — (MET 6 TEKSTFIGUREN).

De woorden van Southwell (1), bl. 44: „The occasional stranding upon our shores of some monster member of the order cetacea serves from time to time to reawaken our interest in these wonderful animals”, gelden niet alleen voor Engeland, maar ook voor ons land. De laatste jaren, 1914, '15 en '16, zijn wat betreft het aanspoelen van groote walvischachtige dieren, al heel belangrijk voor Nederland geweest. Zelden of nooit zijn er in zoo snelle opeenvolging zooveel vinvisschen (*Balaenoptera physalus*) op onze kust gestrand. Alleen het jaar 1866 met 4 exemplaren is met 1914 (5 exemplaren) zoo ongeveer op één lijn te stellen. Er spoelden dus in 1914, 5 vinvisschen in Nederland aan. Het eerste geval was van einde Februari; strandingsplaats, de Zuidkaap van het eiland Wieringen. Dit geval betrof *Balaenoptera rostrata*, waarover later meer. De 4 andere dieren spoelden in het najaar 1914 aan, en wel den 11en, 13en, 15en en 28en November, resp. te Wissekerke (Noord-Beveland), Katwijk aan Zee, Hoek van Holland en Bergen aan Zee. Deze laatste 4 dus binnen 17 dagen! Het waren alle *Balaenoptera physalus*. Dezelfde soort spoelde 1 Maart 1915 aan te Castricum en 1 Juli 1916 te Wijk aan Zee. Dus binnen 30 maanden 7 vinvischstrandings! Het zeker zeldzame voorrecht viel mij te beurt van deze 7 dieren, er 6 te kunnen bezoeken, waarvan 2 zelfs tweemaal. In zekeren zin kwamen de 4 strandings van November 1914 niet onverwacht; zij werden ingeleid door het aanspoelen van honderden baleinen op onze kust, vooral in October en November. Uit deze baleinen, waarover later meer, bleek dat ze afkomstig waren van een soort vinvisch, *Balaenoptera*. De „gewoonste” soort *Balaenoptera* op onze breedte is *physalus*. Het lag dus voor de hand om aan te nemen dat één of meer doode *Balaenoptera physalus* in zee rondreden en hunne baleinen geheel of ten deele verloren hadden. Dat dit vermoeden juist was, bleek al spoedig uit de 4 achtereenvolgende

strandingsen in November 1914. De vinvisschen van Wissekerke, Hoek van Holland en Bergen aan Zee hadden hunne baleinen verloren. Deze waren dus, ten deele althans, op onze kust aangespoeld. Den 15^{en} November 1914 heb ik te Wissekerke den ♀ vinvisch van 21,5 m. op het strand kunnen bewonderen. Van mijn reis en bevindingen deed ik verslag in „De Levende Natuur”, N^o. 20 en N^o 2, jaargang 19 en 20 (2). De vinvisch van Katwijk, 13 November, was ongeveer 16 m. en ♂. Het exemplaar van Hoek van Holland, 15 November, geslacht onbekend, was ± 24 m. en de langste van alle. Het vierde dier, 28 November 1914 gestrand te Bergen aan Zee, was een kleine 20 m.; geslacht onbekend. De vinvisch van Castricum van 1 Maart 1915 was ♂, 20 m. lang, en had alle baleinen nog in den bek. Gelijk dat van Wissekerke, was ook dit exemplaar bijzonder mooi en gaaf. Onze laatste vinvisch spoelde 1 Juli 1916 aan te Wijk aan Zee, geslacht ♂, lengte 11—12 m. Over deze 7 gevallen volgen hieronder nog meerdere bijzonderheden. Nadat ik dus 6 van deze vinvisschen gezien had, heb ik getracht foto's te verzamelen om mijne schetsen en aantekeningen te completeeren. Boven verwachting heb ik een zeer groote collectie bij elkaar kunnen brengen en ben mij daarna gaan inwerken in de litteratuur. Hierbij stuitte ik op de bezwaren reeds medegedeeld in „Over de Potvisschen in Nederland gestrand tusschen de jaren 1531—1788”, Zoölogische Mededeelingen 's Rijks Mus. van Natuurlijke Historie, Leiden, Deel IV, afl. 1, 1918 (3). Reeds de Nederlandsche litteratuur over ons onderwerp is groot en helaas zeer verspreid. Daarbij komt, dat tal van gegevens voorkomen in tijdschriften, geïllustreerde bladen, couranten, reisgidsen, oude reisverhalen enz., zoodat ik geloof dat het onmogelijk is, een werkelijk compleet overzicht van alle strandingsen te krijgen. Samenvattende litteratuuroverzichten ontbreken over de laatste 28 jaar geheel, terwijl vóór 1890, wij aangewezen zijn op het werk van P. J. van Beneden, *Histoire Naturelle des Cétacés des Mers d'Europe*, 1889, (4). Deze schrijver vermeldt o. a. alle Nederlandsche gevallen, die hij kent, maar maakt helaas herhaaldelijk vergissingen en fouten in data en in plaatsnamen. Ook zijn de verschillende soorten Cetacea niet uit elkaar gehouden. Zoo geeft van Beneden op bl. 234, 3 Vinvisschen op, die bij ons strandden in 1598, 1601 en 1629. Dit waren Potvisschen, zooals wij uit oude teekeningen met zekerheid weten; zie „Over de Potvisschen, etc.” (3). Dikwijls spreekt van Beneden zich tegen en wat zijn werk moeilijk en tijdroovend maakt om te bestudeeren, is dat alle strandingsgevallen niet beschreven zijn in den vorm van tabellen, zooals ik hieronder hoop te doen, maar achter elkaar staan opgenoemd op de wijze, zooals een leesboek is samengesteld. Dat is natuurlijk geenszins overzichtelijk. Oudere, maar zeer bruikbare litteratuur, verschaffen

ons nog Schlegel, „De Zoogdieren”, 1870 (5) en Herklots—van Bemmelen, „Bouwstoffen voor eene Fauna van Nederland”, 1866 (6). Nog oudere litteratuur geeft de Konst- en Letterbode van 1812 en 1836, van Loosjes, Bodel Nijenhuis en Mulder (7). Ten slotte staat er over de inlandsche gevallen van gestrande vinvisschen veel bruikbaar in het boek van Houttuyn, „De Natuurlijke Historie van Linnaeus”, deel 1, 3^o stuk, 1762, (8). Verdere litteratuuropgaven vindt men in de hieronder volgende tabellen. Over de buitenlandsche litteratuur heb ik nu nog niet gesproken, en oorspronkelijk heb ik mij dan ook willen bepalen tot de behandeling der Nederlandsche strandingsgevallen. Bij het maken van de tabellen, graphische voorstellingen, kaarten enz., geldende voor ons land, vond ik intusschen zekere „wetten”, die misschien ook wel zouden opgaan voor de strandingen van vinvisschen in de andere landen om de Noordzee gelegen. Om dit na te gaan had ik natuurlijk buitenlandsche gegevens noodig en duurde het onderzoek heel wat langer, dan ik mij eerst had voorgesteld. Die „wetten” gingen inderdaad eveneens voor die andere landen op en hadden dus een algemeene waarde voor de kusten van de Noordzee. Het oponthoud had dus ook wel weer zijn voordeel, hetgeen ik hieronder nog nader hoop aan te toonen. Het behoeft wel geen betoog, hoe uitgebreid die buitenlandsche litteratuur is, vooral de Engelsche en Scandinavische. Onder „Opmerkingen” staat in de hieronder volgende tabellen eveneens zoo veel mogelijk de buitenlandsche litteratuur genoemd.

Dat deze onmogelijk in zijn geheelen omvang kon worden geraadpleegd, spreekt vanzelf. Een eigenaardige moeilijkheid was nog de benoeming der verschillende vinvischsoorten. In de oude litteratuur worden de soortsnamen steeds verward en geheel willekeurig door elkaar gebruikt. Nog in 1866 was er van eenige orde in deze soortsnamen geen sprake. Hoeveel vinvischsoorten er in onze zeeën voorkomen, wist men niet en er is werkelijk een tijd geweest, dat elk nieuw aangespoeld dier maar weer een andere soort- of geslachtsnaam of beide kreeg. Vooral Gray heeft zich aan deze uitgebreide namengeverij en soortenschepperij schuldig gemaakt en men behoeft zijnen „Catalogue of Seals and Whales of the British Museum”, sec. ed. 1866, (9) maar door te bladeren om gemakkelijk daarvan te worden overtuigd. Het aantal synoniemen is geweldig groot en eigenlijk gebruikte iedere schrijver maar soort- en geslachtsnamen voor de vinvisschen naar eigen goeddunken. Eerst op het einde van de 19^{de} eeuw kwam hierin verbetering en in de moderne boeken worden 4 soorten vinvisschen (*Balaenoptera*) onderscheiden; *Megaptera longimana*, eertijds *Balaenoptera boops*, plaatst men tegenwoordig in een apart geslacht. Zoo geeft Beddard, 1900, (10) 4 soorten op, Henking, 1901, (11)

en Max Weber, 1904, (12) eveneens. Reeds in het begin van de 19^{de} eeuw heeft Lacépède het geslacht *Balaenoptera* gescheiden van *Balaena*, maar het moest nog bijna 100 jaren duren, vóór men de soorten *Balaenoptera* uit elkaar kon houden en nauwkeurig omschrijven. In zeker opzicht is een en ander nu wel weer te begrijpen, gezien de zeldzaamheid van de objecten en de onmogelijkheid om veel materiaal tot zijn beschikking te hebben. Vergelijken kan men dus maar weinig, hoogstens skeletdeelen, die ook alweer vaak niet of nauwelijks te vervoeren zijn. Bij al deze moeilijkheden komt dan nog deze, dat de onderlinge variatie in alle lichaamsdeelen en in het skelet, juist bij deze dieren groot is en men dus in zekeren zin weinig houvast heeft aan een bepaalde soort. De tegenwoordig vrijwel algemeen aangenomen soorten vinvisschen zijn:

1. *Balaenoptera sibbaldii* Gray, Blauwe vinvisch,
2. *Balaenoptera physalus* L., Gewone vinvisch,
3. *Balaenoptera borealis* Less., Noordelijke vinvisch en
4. *Balaenoptera rostrata* Fabr., Dwerg vinvisch.

Apart rekent men dan:

Megaptera longimana, Rud., (*Balaenoptera boops*), Langarm-vinvisch.

Alhoewel dit onderzoek speciaal over het geslacht *Balaenoptera* loopt, heb ik gemeend, toch *Megaptera* niet te kunnen uitsluiten.

Ten eerste, omdat beide overeenkomen in het zeer opvallende kenmerk van de borstplooien, en ten tweede, omdat, vooral vroeger, beide geslachten veel met elkaar werden verwisseld. In de tabellen enz. staat dus *Megaptera* ook vermeld. Alle genoemde soorten behooren in den Atlantischen Oceaan en Noordelijke zeeën thuis. De 4 of 5 genoemde soorten zal ik hier niet nader omschrijven; men kan allerlei gegevens erover vinden bij Beddard, (10), Henking, (11), Max Weber, (12) en anderen. In de tabellen heb ik mij aan de bovengenoemde soortnamen gehouden, maar moest natuurlijk nog al eens oudere namen door deze nieuwere vervangen. Waar *Balaenoptera* sp. staat, of sp.?, was de soort niet nader bekend. De eerste 12 nummers van de tabel zijn nogal vaag, en dat is niet te verwonderen, gezien de jaartallen. Hoe ouder het geval van stranding, hoe slechter het bekend is natuurlijk. Ten slotte is bij de oudste gevallen de opgegeven lengte nog het eenige min of meer zekere gegeven. Intusschen kan een groote haai, b.v. *Laemargus*, verwarring hebben gesticht. Het oudste geval voor ons land, dat eenige zekerheid geeft, is uit 1306. Vóór het midden der 16^{de} eeuw, weet ik geen min of meer zekere gevallen in de landen om de Noordzee gelegen, Nederland dan uitgezonderd. Voor ons land worden nog 3 „visschen” opgegeven: in 1499, 14 Juli, Santvoort; in 1502, 23 Juli, Santvoort; en in 1502, 31 December, tusschen Santvoort en Ter Heide(!). Deze staan

vermeld in: „D'oude Chronijcken van Hollandt" enz., 1636, bl. 566, (13). Afmetingen zijn van nummer 2 en 3, 50 en 25 voet. Ik liet deze 3 gevallen in mijn tabel weg. Zoo zijn er zeker nog wel meer vage gevallen in vroegeren tijd geweest. Van Beneden (4) geeft op, bl. 275, dat een *Balaenoptera sibbaldii* strandde op onze kust. Hij zegt: „Un animal de 80 pieds a échoué sur les côtes de Hollande (Oosten et Sluysche Gat) le 1^{er} mai, nous ne savons de quelle année. Le Commissaire De Witte fait mention des fanons noirs, d'une aune de longueur et dont il estime le nombre à deux cents. Le 1^{er} mai est venue échouer une Baleine": „na mijne gissinge omtrent 200 gitzwarte tande, een elle langh ende breed, groot van muijle, daer wel eene gemeene schuyt ingaen soude, in der waerheyt een monster der hellen". De plaats „Oosten en Sluysche Gat" is onduidelijk; misschien wordt ermede bedoeld het breede water, „het Zwin", waaraan eertijds Sluis, in Zeeuwsch-Vlaanderen, lag. Carl Denker, (14), noemt op bl. 249, van „De Levende Natuur", 1905, 9^{de} jaargang, een stranding in 1829, „Zeeuwsche kust". Ook dit geval is ons verder onbekend gebleven. Mogelijk slaat deze mededeeling van Denker op *Balaenoptera sibbaldii* van van Beneden, zoo juist vermeld. Dit geval verdient onze aandacht, aangezien deze soort zoo zelden aanspoelt. De vraag rijst intusschen weer, of de soortnaam juist is. De samenstelling van de tabel was alles behalve gemakkelijk en niettegenstaande alle daaraan bestede moeite, ben ik overtuigd, dat ze niet volledig is. De tabellen mogen dan niet compleet zijn, toch bevatten zij 195 nummers en later hoop ik aan te toonen dat eenige gevallen meer of minder, die we in rekening brengen, niets afdoen aan de algemeene resultaten. Ik ben overtuigd, dat de graphische voorstellingen, waarover later meer, in hun zelfden vorm ook zouden blijven bestaan, indien ik b.v. nog een 50 gevallen meer kende. Nu moet ik nog omschrijven de uitdrukking: „landen om de Noordzee". De Fransche kust is medegerekend vanaf de noordzijde van Bretagne, verder noordwaarts. Dan volgen België, Nederland, (de Zuiderzee natuurlijk inbegrepen), Duitschland, Denemarken, alle Oostzeekusten (Duitschland, Rusland, Zweden) en Noorwegen tot even benoorden Bergen. Aan de westzijde zijn de Shetland-eilanden, Orkaden, Hebriden, geheel Schotland, Engeland en Ierland medegerekend. Weliswaar is een aanzienlijk deel van laatstgenoemde landen gebied van den Atlantik, maar om redenen, die later duidelijk zullen worden, moest dit erbij worden genomen.

Het is niet altijd even duidelijk en gemakkelijk te zeggen, of een vinvisch nu gestrand is, of niet. Daarover nog een paar woorden. Indien een vinvisch levend op de kust komt, b.v. door onvoorzichtig najagen van prooi, of door storm, en dan blijft liggen, sterft hij na korten tijd.

Dit is een strandingsgeval. Ook komt het voor, dat b. v. een dier diep in de Zuiderzee of Oostzee terecht komt. Het kan dan in vele gevallen de open verbinding met de Noordzee niet meer vinden en verdwaalt steeds meer. Dit dier kan dan stranden óf wordt gevangen, vroeger of later. Beide gevallen reken ik hier tot strandingen, want ware het niet gevangen, het zou dan toch ten slotte ergens vast loopen. In de fjorden van Noorwegen en Schotland doen zich ook dergelijke gevallen voor. Doode, b. v. in het Nauw van Calais of in de Noordzee drijvende dieren, worden bij de gestrande genomen, want ook deze komen meestal ten slotte ergens aan de kust. Worden ze drijvend gevonden door visschers dicht aan, b. v. de Hollandsche kust, dan reken ik ze tot Nederlandsche gevallen. Midden in zee aangetroffen, worden ze bij géén bepaald land gerekend. Dieren, die bepaald gevangen zijn in volle zee, heb ik wegge laten. Nu zijn deze mogelijkheden van stranden en „strandeng”, niet altijd even scherp uit elkaar gehouden en men kan hierover van meening verschillen. Zoo goed mogelijk heb ik een en ander van bovenstaand in rekening gebracht. De tabellen, die voor zich zelf spreken, volgen nu. De Nederlandsche gevallen zijn met een * aangegeven. De eerste tabel is chronologisch, de tweede alphabetisch naar de plaatsnamen. De jaartallen staan achter die plaatsnamen, mét het nummer van de chronologische tabel. De beide tabellen vullen dus elkaar aan, kloppen onderling en vergemakkelijken het opzoeken van verschillende gevallen. Waar achter een jaartal een ? staat, beteekent dat, dat de maand van dat jaar onbekend is. Staan er ??, dan is het jaartal twijfelachtig en is ook de maand van stranding onbekend. Op deze 2 tabellen heb ik kaartsystemen gemaakt, die de studie over dit onderwerp zeer vergemakkelijken. Het chronologische kaartstelsel bevindt zich ook op 's Rijks Museum van Natuurlijke Historie te Leiden. Daar wordt het nauwkeurig bijgehouden en steeds weer vergeleken en gecontroleerd met het mijne.

In de rubriek „Soort, eventueel Geslacht”, beteekent: *B.* = *Balaenoptera* en *M.* = *Megaptera*. De nummers tusschen haakjes, (), slaan op de litteratuurlijst aan het einde.

Chronologische Lijst.

Aanspoelen van Vinvisschen in de landen om de Noordzee, 1306—1918.

Nº.	Soort, ev. Geslacht.	Jaar.	Plaats van Stranding.	♂, ♀	Lengte.	Opmerkingen.
1.	<i>Balaenoptera</i> sp.?	1306, 8 Sept.	*Ameland.	?	60 voet.	Uit: „Bouwstoffen” van Herklots, 1866, bl. 253, (6).
2.	<i>Balaenoptera</i> sp.?	1402, ?	*Zandvoort.	?	50 voet.	Uit: Beschrijv. der stad Haarlem (32), van Th. Schrevelius, bl. 505 en v., 2e druk, 1754. Ook in Konst- en Letterbode 1836, deel I, Bodel Nijenhuis, (7).
3.	„Walvisch”??	1403, ?	*Zandvoort.	?	? ?	Uit: Beschrijv. d. stad Haarlem (32), van Th. Schrevelius, bl. 505 en v., 2e druk 1754. Ook in K. en L.bode 1836, deel I, B. Nijenhuis, (7).
4.	<i>B. physalus</i> ?	1470, 14 Juni	*Ameland.	?	83 voet.	Uit: „Bouwstoffen” van Herklots, 1866, bl. 253, (6).
5.	<i>Balaenoptera</i> sp.?	1494, ?	*Egmond aan Zee.	?	150 voet (??)!!	Uit: „Bouwstoffen” van Herklots, 1866, bl. 253, (6).
6.	„Groote Zeevisch”	1500, Juli	*Kust van Holland.	?	24 voet.	Uit: Beschrijv. d. stad Haarlem van Th. Schrevelius enz. K. en L.bode 1836, (32, 7).
7.	„Walvisch”?	1501, Juli	*Kust van Holland.	?	50 voet.	Uit: Beschrijv. d. stad Haarlem van Th. Schrevelius enz. K. en L.bode 1836, (32, 7).
8.	<i>Balaenoptera</i> sp.?	1520, 20 Apr.	*Zandvoort?	?	80 voet.	Uit: „Bouwstoffen” van Herklots 1866, bl. 253, (6).
9.	<i>Balaenoptera</i> ?	1522, ?	*Beverwijk.	?	„Zeer groot”.	Uit: „Bouwstoffen” van Herklots, 1866, bl. 253, (6).
10.	<i>M. longimana.</i>	1545?? Mrt of 1845??	Greifswald, ten Z. van Rügen.	?	? ?	Uit: van Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 121, (4).
11.	<i>B. physalus</i> ?	1547?	*Heycop (Utrecht) of Reycop in Holland??	?	120 voet	Uit: Herklots „Bouwstoffen”, bl. 246, (6).
12.	„Walvisch”?	1552, Aug. of 1532	Bij Upsala, Zweden.	?	90 voet	Olaus Magnus, Aartsbisschop van Upsala, beschreef hem.
13.	<i>M. longimana.</i>	1578, Mei	Koerland bij Riga.	?	? ?	Uit: v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. '89. bl. 121, (4).
14.	<i>B. physalus.</i>	1595?	*Zandvoort.	?	52 voet	Uit: v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 234, (4).
15.	<i>Balaenoptera</i> sp.	1618??	*Goeree.	?	60 voet	Uit: Beschrijv. v. Goed. en Overfl. 1895, (33), bl. 52, J. v. d. Waal en F. O. Vervoorn, uitg. Boekhoven, (33).

Nº.	Soort, ev. Geslacht.	Jaar.	Plaats van Stranding.	♂, ♀	Lengte.	Opmerkingen.
16.	<i>Balaenoptera</i> sp.	1618??	*Goeree.	?	54 voet	Uit: Beschrijv. v. Goed. en Overfl. 1895, bl. 52, J. v. d. Waal en F. O. Vervoorn, uitgave W. Boekhoven, Somseldijk, (33).
17.	<i>M. longimana.</i>	1628?	Stettin.	?	60 voet	Uit: v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 121, (4).
18.	<i>Balaenoptera</i> sp.	1631, 5 Oct.	*Callantsoog.	?	68 voet	Hoek, meded. over visscherij 1895, bl. 142, (34).
19.	<i>B. physalus?</i>	1658?	Theems bij Greenwich.	?	58 voet	Cambridge, Nat. Hist. Zoogdieren, (35).
20.	<i>B. rostrata?</i>	1669, 8 Mei.	Mond van de Wezer, Bremen, Vegisack.	♀	29? 26 voet	Eschricht Z.-A.-Ph.-Unters. 1849, (36), v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 172, (4). Albers beschrijft in 1818 het skelet, (29).
21.	<i>Balaenoptera</i> sp.	± 1680??	Hitland (Shetl. eil.)	?	? ?	Martens Reize naar Spitsb. Amsterd. 1685, bl. 300, (37).
22.	<i>B. physalus.</i>	1682, 5 Oct. òf 7 Oct.	*St. Annaland (Tholen.)	♀	50 voet	H. Schlegel, bl. 101. Bestaat apart boekje van: De seldsame en noit gehoorde Walvis-vangst; P. P. v. S. 1684.
23.	<i>M. longimana?</i>	1690, 17 Nov.	Burntisland (Schotland) Firth of Forth.	?	46 voet	Sibbald, Phalainologia nova. Edinburgh 1692, bl. 29. Cat. Brit. Mus. Seals and Whales, sec. ed. 1866, bl. 149.
24.	<i>B. physalus?</i>	1692, Sept.	Schotland (Firth of Forth).	♂	78 voet	Sibbald, Phalainologia nova, en v. Beneden, H. Nat. d. Cét. 1889, bl. 232, (38 en 4).
25.	<i>Balaenoptera</i> sp.	17e eeuw, 5 Oct.	*Callantsoog.	?	? ?	Hoek, meded. over visscherij 1895, bl. 142, (34).
26.	<i>B. physalus.</i>	1721, Jan.	Bremen, Wezer.	?	60 voet	Uit: v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 235, (4).
27.	<i>Balaenoptera</i> sp.	1740, Dec.	Golf van Edinburgh.	?	55 voet	Linnaeus, Houttuyn, Nat. Hist. 1762, bl. 493, (8).
28.	<i>Balaenoptera</i> sp.	1746?	Theems.	?	18 voet	Linnaeus, Houttuyn, Nat. Hist. 1762, bl. 494, (8).
29.	<i>B. physalus.</i>	1750, Sept.	Humber.	?	? ?	Beschr. door Scoresby, v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 232, (4).
30.	<i>B. sibbaldii.</i>	1752, 19 Juni	Berwickshire bij Eyemouth.	?	52 voet	Scoresby, uit Eschricht, 1849. v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 232, (36 en 4).
31.	<i>Balaenoptera</i> sp.	1756?	Shepey eil. (Theems)	?	36 voet	Linnaeus, Houttuyn, Nat. Hist. bl. 494, (8).
32.	<i>B. physalus.</i>	1761, 10 Juni.	Firth of Forth, Burntisland.	?	46? 48 voet	Walker, v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 232, (4).
33.	<i>B. physalus.</i>	1765, beg. Dec.	*Nederland, Texel.	?	70 voet	Konst- en Letterbode 1836, bl. 467, (7). Mulder.
34.	<i>Balaenoptera</i> sp.	1791, 18 Nov.	*Tusschen Wijk-a-Zee en Zandvoort.	♀?	56? 52 voet	Konst- en Letterbode 1836, bl. 467. Verkeerdelijk geeft v. Beneden op „Katwijk aan Zee”, bl. 234, (4).
35.	<i>B. rostrata.</i>	1791, ?	Cherbourg.	?	8—9 m., jong dier	v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 162, (4). Lacépède zag hem, (4).

Nº.	Soort, ev. Geslacht.	Jaar.	Plaats van stranding.	♂, ♀	Lengte.	Opmerkingen.
36.	<i>B. sibbaldii</i> .	1797, 18 Juni	Cornwallis.	?	70 voet	Scoresby, uit Eschricht 1849, (36).
37.	<i>Balaenoptera</i> sp.	1805??	*Goeree.	?	? ?	Uit: Beschrijv. v. Goed. en Overfl. 1895, bl. 52, (33).
38.	<i>Balaenoptera</i> sp.	1808, 23 Oct.	Alloa, Firth of Forth (Schotland).	♂	43 voet	P. Neill, Mem. Wern. Soc. 1811, bl. 201, vol. I, (39).
39.	<i>B. physalus</i> .	1808, 23 Oct.	Firth of Forth.	♀	43 voet	P. Neill, naar v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 232 (4).
40.	<i>B. rostrata</i> .	1808, 14 Nov.	Scalpa, Hebriden.	♀	17,5 voet	Scoresby. Cuvier 1836 bl. 319, van Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 175, (4).
41.	<i>B. borealis</i> .	1811, 29 Aug.	*Gouwzee, Zuiderzee, bij Monnikendam.	?	32?, 34 voet, 9 m.	Konst- en Letterbode 1812, bl. 277, (7), en Flower, Proc. Zool. Soc. Londen, 1864, bl. 15, (53), v. Oort, bl. 61, (49).
42.	<i>B. physalus</i> .	1812, 7 Febr.	Kust Picardië, Mond van de Somme.	♂??	42 v.? jong.	Baillon, uit Faune Belge 1842, van Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 229, (41 en 4).
43.	<i>B. sibbaldii?</i>	1817, Dec.	Shetland.	?	82 voet	Scoresby, van Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 276 (4).
44.	<i>B. borealis</i> .	1819, 21 Febr.	Holstein, Grömitz.	?	31 voet	Beschr. door Rudolphi 1820—'21. v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 203, (4) en (44).
45.	<i>B. physalus</i> .	1822, Mrt.	Overstrand, Norfolk.	?	57 voet	Cat. Br. Mus. Seals and Whales 1866, sec. ed. bl. 153, (9).
46.	<i>B. physalus</i> .	1822, Mrt.	Cromer, Norfolk.	?	? ?	Cat. Br. Mus. Seals and Whales 1866, sec. ed. bl. 153, (9).
47.	<i>B. rostrata</i> .	1824, Juli.	Jutland.	?	18 voet	v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 176, (4).
48.	<i>M. longimana</i> .	1824, Nov.	Vogelsand aan de Elbe.	♂	43 voet	H. Schlegel, Zoogd. v. Ned. bl. 99, van Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 120, (5 en 4).
49.	<i>B. borealis?</i>	1825, 5 Apr.	Rügen.	?	? ?	Rosenthal en Hornschuch 1825, van Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 203, (4).
50.	<i>B. sibbaldii</i> .	1825, 8 Apr.	Oostzee.	♂	? ?	Jul. Münter 1877, van Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 255 en 277, (4).
51.	<i>B. sibbaldii</i> .	1825, Apr.	West-Ierland.	♀	70 voet	Arthur Jacob, van Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 276, (4).
52.	<i>B. physalus</i> .	1826, 5 Apr.	*Wijk aan Zee.	♀	40 voet, 12 m.	Zie Verhandeling H. Schlegel. van Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 203, (45 en 4).
53.	<i>B. sibbaldii</i> .	1827, 5 Nov. of 4.	Dover-Ostende.	♀	102? 90 voet, 87 v., 31 m.	Verhand. v. Dubar. „Vinv. v. Kessels”. v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 253, (42 en 4).
54.	<i>B. rostrata?</i>	1829, Apr.	Liverpool.	?	? ?	Cat. Br. Mus. Seals and Whales, 1866, sec. ed. bl. 192.
55.	<i>M. longimana</i> .	1829, Sept.	Berwick aan de Tweed.	?	35 voet	H. Schlegel, Zoogd. v. Ned. bl. 99, 1870, (5).

Nº.	Soort, ev. Geslacht.	Jaar.	Plaats van stranding.	♂, ♀	Lengte.	Opmerkingen.
56.	<i>B. physalus.</i>	1830, 29 Dec.	Brighton.	?	63 voet	Cat. Br. Mus. Seals and Whales, sec. ed. 1866, (9) bl. 153 v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 232.
57.	<i>B. physalus.</i>	1831, 27 Sept.	Bij Plymouth.	♀	79 voet	Cat. Seals and Whales, 1866, Gray, bl. 149, (9).
58.	<i>B. physalus?</i>	1831, 2 Oct.	Plymouth.	?	102 voet	Cat. Br. Mus. Seals and Whales, sec. ed. 1866, bl. 147.
59.	<i>B. sibbaldii?</i>	1831, 5 Oct.	North-Berwick.	?	84 voet	Knox, v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 261, (4).
60.	<i>B. rostrata.</i>	1832, 15 Mei.	Largo, Schotland.	?	14 voet	Cat. Br. Mus. Seals and Whales, 1866, sec. ed. bl. 192.
61.	<i>B. rostrata.</i>	1834, Febr.	Firth of Forth, Queens ferry.	♀	10 voet	Knox, van Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 175 en 176, (4). Cat. Brit. Mus. sec. ed. 1866, bl. 143, 190, (9).
62.	<i>B. physalus?</i>	1835, 17 Sept.	*Wijk aan Zee.	♀	51 voet	Brehm, leven der dieren, Holl. uitgave, bl. 750, (16).
63.	<i>B. physalus.</i>	1836, Sept.	*Maasmond.	♀	51 voet	H. Schlegel, Abhandl. I, 1841, (46).
64.	<i>B. rostrata.</i>	1837?	Ostende.	♀	? ?	Brehm, deel Zoogd. Holl. uitgave, bl. 751, (16).
65.	<i>B. rostrata.</i>	1838, 10 Juli	Ostende.	♀	15 voet	Maitland, Not. sur les an. rares. v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 172, (25 en 4).
66.	<i>M. longimana.</i>	1839, Sept.	New-Castle.	?	?	Thom. Southwell, 1881, bl. 69, (1).
67.	<i>B. rostrata.</i>	1839, 23 Nov.	Norfolk.	?	24 voet	Cat. Br. Mus. Seals and Whales, sec. ed. 1866, bl. 193.
68.	<i>M. longimana?</i>	1840, 5 Febr.	Charmouth, Dorsetshire.	♀	41? 44 voet	Yarrell, Proc. Zool. Soc. 1840, bl. 11. van Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 232. (47 en 4).
69.	<i>B. rostrata.</i>	1840, 2 Juli.	Christiania.	?	16 voet	v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 177, (4).
70.	<i>B. physalus.</i>	1840, Sept.	*Maasmond.	♀	65 voet	Brehm, leven der dieren, Holl. uitg. Huizinga, bl. 750.
71.	<i>B. physalus.</i>	1841, 21 Sept.	Seeland, Denemarken.	♂	61 voet	v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 235, (4).
72.	<i>B. physalus.</i>	1841, 8 Nov.	Borkum.	?	? ?	Brehm, leven der dieren, Holl. uitg. Huizinga, bl. 750.
73.	<i>B. physalus.</i>	1841, 9 Dec.	*Katwijk aan Zee.	♂	40 voet	H. Schlegel; Brehm, l. d. d. Holl. uitg. Huizinga, bl. 750, v. Oort, bl. 60, (49).
74.	<i>B. physalus.</i>	1842, Jan.	Pas-de-Calais.	?	? ?	v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 230, (4).
75.	<i>B. sibbaldii?</i>	1842, Apr.	Zuidkust van Wight.	?	75 voet	Scoresby, uit Eschricht 1849; v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 232, (36 en 4).
76.	<i>B. rostrata.</i>	1842, 23 Oct.	Theems, Deptford.	?	? ?	Cat. Br. Mus. Seals and Whales, 1866, sec. ed. bl. 193.
77.	<i>B. sibbaldii.</i>	1843, Aug.	Firth of Forth.	?	60 voet	John Goodsir, uit Eschricht 1849, (36).
78.	<i>B. physalus.</i>	1844??	*Kust van Holland.	♂	40 voet	v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 235, (4).

Nº.	Soort, ev. Geslacht.	Jaar.	Plaats van stranding.	♂, ♀	Lengte.	Opmerkingen.
79.	<i>B. physalus.</i>	1846, voor- jaar.	Farsund, Z. punt Noorwegen.	♂	62 voet	v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 236, (4).
80.	<i>M. longimana.</i>	1846, Apr.	Kust van Noor- wegen.	♀	? ?	Grieg, Cet. Notiser, 1889, bl. 22, (50). v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 121, (4).
81.	<i>M. longimana.</i>	1847 ?	Wrangelsholm, Reval.	♂	31 ³ / ₄ voet	v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 122, (4).
82.	<i>Balaenoptera</i> sp.	1847 ?	Mond van de Seine.	?	14 m.	Proc. Z. S. Londen 1865, bl. 730. v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 230, (51 en 4).
83.	<i>B. physalus.</i>	1849, 8 Nov.	Borkum.	?	? ?	Uit: Herklots, „Bouwstoffen”, bl. 247, (6).
84.	<i>B. physalus?</i>	1849, Nov.	Helgoland.	?	? ?	Uit: „In het Noorden”, Hart- wig Winkler, 1859, bl. 56.
85.	<i>B. physalus.</i>	1850, 28 Dec.	Margate.	?	? ?	v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 232, (4).
86.	<i>B. physalus.</i>	1851, 22 Nov. of 23.	*Vlieland, naar Urk gesleept en ver- der n. Amsterdam.	♂	70 voet, 22 m.	Brehm, Holl. uitgave, leven der dieren, bl. 750, (16). v. Bemmelen (6). Cat. Brit. Mus. 1866, (9) bl. 153.
87.	<i>B. physalus.</i>	1852, 11 Oct.	Håvre.	?	12 m.	v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 230, (4).
88.	<i>B. physalus.</i>	1856, 9 Mrt.	Orkney (Orkaden), Kirkwall.	♀	50 voet	Proc. Z. S. Londen, 1856, bl. 187. v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 232, (52 en 4).
89.	<i>B. physalus.</i>	1856, Mrt.	Orkney (Orkaden), Copinshay.	♂	45 voet	Proc. Z. Soc. Londen, 1856, bl. 194, (52), R. Heddle. Cat. Brit. Mus. sec. ed. 1866, bl. 158, (9).
90.	<i>B. physalus.</i>	1856, Sept.	Caithness, ten Z. v. Wick, N. Schotland.	?	66 voet	Proc. Z. Soc. Londen, 1856, bl. 197, (52), R. Heddle.
91.	<i>B. physalus?</i>	1856, 17 ? Dec.	*Texel.	?	? ?	Brehm, Holl. uitgave, leven der dieren, bl. 750, (16).
92.	<i>B. physalus.</i>	1857, 10 Febr.	Kanaal.	?	60 voet	v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 230, (4).
93.	<i>B. physalus.</i>	1858, Nov.	Kust van Noorwe- gen.	♂	56 voet	v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 236, (4).
94.	<i>B. physalus.</i>	1859, Mei.	Gravesend bij Lon- den.	♂	70? 60 voet	Proc. Z. S. Londen 1865; v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 252, (51 en 4).
95.	<i>B. physalus.</i>	1859 ?	Theems.	♂	60 voet	v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 232, (4).
96.	<i>B. physalus.</i>	1860, Apr.	*Scheveningen.	?	jong exem- plaar.	v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 240, (4). Skelet te Brussel.
97.	<i>B. rostrata.</i>	1860, Nov.	Cromer, Norfolk.	♂	25 voet	Proc. Z. S. Londen 1864, bl. 252; v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 175, (53 en 4).
98.	<i>B. siboldii.</i>	1862, Juli.	Oostzee.	♂	? ?	Jul. Münther 1877 v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 255 en 277, (4).
99.	<i>B. rostrata.</i>	1862, 20 Dec.	*IJ, Holland.	♀	5 m.? 3,5 m.?	Maitland, Not. sur les an- rares. v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 174, (25 en 4).

Nº.	Soort, ev. Geslacht.	Jaar.	Plaats van stranding.	♂, ♀	Lengte.	Opmerkingen.
100.	<i>B. sibbaldii</i> .	1863, Apr.	Duinkerken.	?	30 M.	v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 275, (4).
101.	<i>B. rostrata</i> .	1863, 8 Mei.	Irish coast off Clogher-Head.	♀	13? 10 voet	v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 175, (4). Carte & Macalister, Phil. Transact. 1868, (55).
102.	<i>B. borealis</i> .	1863, Juli.	Bij Bergen, Noorwegen.	?	? ?	v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 205, (4).
103.	<i>B. borealis</i> .	1863, Juli.	Skogsvaag bij Bergen, (Noorwegen).	?	? ?	Grieg, Cetologiske Notiser 1889, bl. 22, (50).
104.	<i>M. longimana</i> .	1863?	Dee, (Liverpool).	♀	31 voet	Cat. Br.Mus. Seals and Whales, 1866, sec. ed. bl. 122, v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 137, (9 en 4).
105.	<i>B. physalus</i> .	1865, 4 Mrt.	*Texel.	?	14.5 m.	Maitland, Not. sur les an. rares, bl. 33, (25).
106.	<i>B. sibbaldii</i> .	1865, 29 Oct.	W.kust van Zweden, (Gothenburg).	♂	53 voet	Zie ook: Proc. Z. S. Londen 1868, bl. 187, v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 256, 277 en 285, (4).
107.	<i>B. rostrata</i> .	1865, 6 Nov.	Antwerpen.	♂	16 voet	Maitland, Not. sur les an. rares, bl. 34, (25). v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 172, (4).
108.	<i>B. physalus</i> .	1865, 13 Nov.	Sussex, Pevensey-bay, bij Hastings.	♂	67 voet	Proc. Z. S. Londen, 1865, bl. 699. W. H. Flower (57). v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 233, (4).
109.	<i>B. physalus</i> .	1866, Mrt.	*Nieuwendam bij Schellingwoude.	?	? ?	v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 235, (4).
110.	<i>B. physalus</i> .	1866, 9 Apr.	*Den Helder.	?	? ?	Maitland, Not. sur les an. rares bl. 33, (25).
111.	<i>B. physalus</i> .	1866, Nov.	*Scheveningen.	♀	47 voet	v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 235, (4).
112.	<i>Balaenoptera</i> sp.	1866 ?	*Ter Neuzen.	?	jong exemplaar	Volgens brief van 10 Oct. '17 van Dr. J. G. de Man, Ierseke, aan mij.
113.	<i>B. physalus</i> .	1869, 13 of 14 Mei.	*W. Schelde. Op de „Calloot” bij Borselen.	?	„énorme”	v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 234, (4). Brief van Dr. J. G. de Man, Ierseke, aan mij, 10 Oct. '17.
114.	<i>B. sibbaldii</i> .	1869, Oct.	Shetland.	♀	80 voet	v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 277, (4).
115.	<i>B. sibbaldii</i> .	1869, 3 of 9 Nov.	Firth of Forth.	♀	78 voet	v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 257 en 277.
116.	<i>B. physalus</i> .	1869, 20 Nov.	Langston Harbour bij Portsmouth.	♂	61 voet	Proc. Z. S. Londen, 1870, W. H. Flower, v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 233, (58 en 4).
117.	<i>B. rostrata</i> .	1870, Apr.	Ten Z. van Bristol a. d. kust bij Wight, (Weymouth).	♀	13 voet	v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 175, (4).
118.	<i>B. rostrata</i> .	1870, Juli.	Aberdeen.	♀	14 voet	v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 176, (4).

Nº.	Soort, ev. Geslacht.	Jaar.	Plaats van stranding.	♂, ♀	Lengte.	Opmerkingen.
119.	<i>M. longimana.</i>	1871, Mrt.	Wick, Caithnessshire.	?	?	Thom. Southwell, 1881, bl. 69, (1).
120.	<i>B. physalus.</i>	1871, 13 Mei.	Antwerpen.	♂	17.5 m.	Maitland, Not. sur les an. rares bl. 33, (25).
121.	<i>B. rostrata.</i>	1871, Sept.	Dunbar, Firth of Forth.	?	? ?	v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 176, (4).
122.	<i>B. physalus.</i>	1871, Nov.	Stornoway, Lewis.	♂	60 voet	Cat. Br. Mus. bl. 20. Guide Whales enz. 1909, (43).
123.	<i>B. rostrata.</i>	1871 ?	Weymouth.	♀	? ?	Cat. Br. Mus. bl. 21. Guide Whales enz. 1909, (43).
124.	<i>B. borealis.</i>	1872, Sept.	Firth of Forth.	?	? ?	Proc. Z. S. Londen, 1886, bl. 243; v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 204, (59 en 4).
125.	<i>B. borealis?</i>	1874, 23 Aug.	Dantzig.	♀	? ?	v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 192, 204 en 236, (4).
126.	<i>B. physalus.</i>	1875, 1 Mrt.	Happisburg, Norfolk.	?	? ?	v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 233, (4).
127.	<i>B. physalus.</i>	1875, 9 Aug.	Happisburg, Norfolk.	?	? ?	v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 233, (4).
128.	<i>B. physalus.</i>	1878, 10 Febr.	Duinkerken.	♂	22 m.	v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 230, (4).
129.	<i>B. rostrata.</i>	1878, 15 Sept.	Christiania.	♂	14½ voet	v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 171 en 177.
130.	<i>B. physalus.</i>	1880, 22 Mrt.	Moray Firth, Schotland.	♂	69 voet	Cat. Br. Mus. bl. 20, Guide Whales enz. 1909, (43).
131.	<i>B. physalus.</i>	1880, Apr.	Firth of Forth.	♀	„zeer groot” 63 voet	v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 233, (4). Zie ook Southwell, 1881, (1) bl. 75.
132.	<i>B. rostrata.</i>	1880, Apr.	Mevagissey, Cornwall.	?	?	Thom. Southwell, 1881, bl. 78, (1).
133.	<i>B. sibbaldii.</i>	1881, 26 Juni.	Sylt, ten N. van Helgoland.	♀	13 m., 50 voet	Schrift. d. Naturw. ver. Schlesw. Hol. 1885, N° 6, K. Möbius. v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. bl. 257 en 278, (60 en 4).
134.	<i>B. sibbaldii.</i>	1881, Sept.	Plymouth.	♀	? ?	v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 270, (4).
135.	<i>B. sibbaldii.</i>	1881, 2 Nov.	Plymouth.	♂	? ?	v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 270, (4).
136.	<i>B. physalus.</i>	1882 ?	Moray Firth, Schotland.	?	68 voet	Cat. Br. Mus. bl. 65, General Guide, 1913, (61).
137.	<i>B. borealis.</i>	1883, 1 Nov.	In de rivier de Crouch, Essex, even boven de Theems.	♂	29 voet,	Proc. Z. S. Londen, 1883, W. H. Flower, (62). v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 192 en 204, (4).
138.	<i>B. borealis.</i>	1883 ?	Kust Essex.	?	? ?	Proc. Z. S. Londen, 1886, bl. 243, (59), Collett.
139.	<i>M. longimana.</i>	1884, 1 Jan.	Dundee, Firth of Tay.	♂	40 voet, 44 m. ?? (14).	v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 121 en 137, (4). Memoir Anatomy Megaptera, Struthers. (65).
140.	<i>B. physalus.</i>	1884, 30 Aug.	Bervic (Berwick?)	?	?	v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 233, (4).
141.	<i>B. borealis.</i>	1884, Sept.	Goole, aan de Humber, Lincolnshire.	?	? ?	Proc. Z. S. Londen, 1886, bl. 243, Collett, (59). v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 192 en 204, (4).

Nº.	Soort, ev. Geslacht.	Jaar.	Plaats van stranding.	♂, ♀	Lengte.	Opmerkingen.
142.	<i>B. borealis.</i>	1884, Dec.	Orkaden.	♂	36 voet	v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 192 en 204.
143.	<i>B. physalus.</i>	1884, Dec.	Nairn (Schotland).	♂	50 voet	v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 233, (4).
144.	<i>B. physalus.</i>	1885, 15 Jan.	Severn.	♀	? ?	v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 233 en 240, (4).
145.	<i>Balaenoptera</i> sp.	1885, 24 Jan.	Luc-sur-Mer (ten Z. W. van Håvre) Baai v/d Seine.	♂	18, bijna 19 m.	Zie „Illustration” 1885, met een foto, (63). v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 241, (4).
146.	<i>B. physalus.</i>	1885, 8 òf 5 Febr.	Dover-Ostende.	♂	60 voet	v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 243, (4).
147.	<i>B. physalus.</i>	1885, Nov.	Lingø (Noorwegen).	?	22 m.	Grieg, Cetologische Notiser, 1889, bl. 22, (50).
148.	<i>B. rostrata.</i>	1885, Nov.	Fécamp.	♀	3,75 m.	v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 163, (4). Skelet te Håvre.
149.	<i>B. physalus.</i>	1885 ?	Omtrek Ostende.	♀	? ?	Maitland, Not. sur les an. rares, bl. 33, (25).
150.	<i>B. rostrata.</i>	1886, 6 Dec.	*Vliehors bij Vlieland.	?	± 10 m.	Tijdschr. d. N. D. V. 2 ^e serie, deel I, Weber; v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. bl. 175, (64 en 4) v. Oort, bl. 61, (49).
151.	<i>B. physalus.</i>	1887, 3 Apr.	Skegness, even boven de Washbaai.	?	47 voet	v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 234, (4).
152.	<i>B. rostrata.</i>	1887, 16 Mei.	Plymouth.	♀	„jong”	The Zoologist Juli? 1887. v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 176, (66 en 4).
153.	<i>B. borealis.</i>	1887, 19 Oct.	Theems, Tilbury.	♂	? ?	v. Beneden, Hist. Nat. d. Cét. 1889, bl. 207, (4).
154.	<i>B. physalus.</i>	1890, 17 Aug.	Bjørnø, Denemarken (Fünen).	?	20 m.	Grieg, Cetologische Notiser, 1889, bl. 22, (50).
155.	<i>B. rostrata.</i>	1892, 4 Mei.	*Texel.	?	5.8 m.	Tijdschr. d. N. D. V. 2 ^e serie, deel IV, Weber, (67).
156.	<i>B. physalus.</i>	1895, 5 Oct.	*Callantsog.	?	22.5 m.	Maitland, Not. sur les an. rares, bl. 33, (25).
157.	<i>B. physalus.</i>	1899, 1 Dec.	*Loosduinen.	?	21 m.	Skelet Zool. Mus. Utrecht. v. Oort, bl. 61, (49).
158.	<i>Balaenoptera</i> sp.	1903, Mei òf Juni.	*Kust van Zuid-Beveland.	?	„jong”	Volgens brief van 10 Oct. '17 van Dr. J. G. de Man, Ierseke, aan mij.
159.	<i>Balaenoptera</i> sp.	1903 ? ?	*Castricum.	?	? ?	Volgens mededeeling van een ooggetuige.
160.	<i>B. physalus.</i>	1904, 16 Nov.	*Huisduinen.	♂	ruim 16 m.	Tijdschr. N. D. V. 2 ^e serie deel IX, afl. 1 en 2 '05 (68).
161.	<i>B. physalus.</i>	1910, 10 Mei.	*Burgsluis bij Zierikzee.	♂	20 m.	Skelet Zool. Mus. Groningen. v. Oort, bl. 61, (49).
162.	<i>B. phys.</i> òf <i>borealis.</i>	1911, Mrt.	Flensburger Föhrde.	?	? ?	Brehm, 1915, Deutsche uitg. deel XII, bl. 501, (23).
163.	<i>B. rostrata.</i>	1911, 23 Sept.	Aberystwyth (W. Wales).	?	? ?	Rep. Br. Mus. deel I, bl. 6, 1914. Harmer, (69).
164.	<i>B. rostrata?</i>	1912, 13 Juni.	Port Talbot (Z. Wales).	?	18 voet.	Rep. Br. Mus. deel I, bl. 6, 1914. Harmer, (69).
165.	<i>B. physalus.</i>	1913, 8 Juli.	Wick (N. Schotland).	?	69 voet.	Rep. Br. Mus. deel I, bl. 7, 1914. Harmer, (69).
166.	<i>B. physalus.</i>	1913, 9 Aug.	Inishbofin (N. Ierland).	?	80 voet.	Rep. Br. Mus. deel I, bl. 7, 1914. Harmer, (69).

N ^o .	Soort, ev. Geslacht.	Jaar.	Plaats van stranding.	♂, ♀	Lengte.	Opmerkingen.
167.	<i>B. rostrata</i> .	1913, 24 Aug.	Bij Aberdeen (Schotland).	?	25 voet.	Rep. Br. Mus. deel I, bl. 7, 1914. Harmer, (69).
168.	<i>Balaenoptera</i> sp.	1913, 6 Sept.	Tunstall (ben. Washbay).	?	27 voet.	Rep. Br. Mus. deel I, bl. 7, 1914. Harmer, (69).
169.	<i>B. rostrata</i> .	1913, 26 Sept.	Arbroath (Schotland).	?	25 voet.	Rep. Br. Mus. deel I, bl. 7, 1914. Harmer, (69).
170.	<i>B. rostrata</i> .	1913, 31 Oct.	Crail (Schotland).	?	30 voet.	Rep. Br. Mus. deel I, bl. 8, 1914. Harmer, (69).
171.	<i>B. rostrata</i> .	1914, einde Februari.	*Eiland Wieringen, Zuidkaap.	?	± 4(7??) m.	Skelet in Artis. Zie: van Oort in: Zool. Mededeelingen, 1918 deel 4, bl. 61, (49).
172.	<i>B. physalus</i> .	1914, 28 Feb.	Derrynane (Z. W. Ierland).	?	60 voet.	Rep. Br. Mus. deel II, bl. 5, 1915. Harmer, (22).
173.	<i>Balaenoptera</i> sp.	1914, 2 Mrt.	Beer Head (Portland).	?	20 voet.	Rep. Br. Mus. deel II, bl. 5, 1915. Harmer, (22).
174.	<i>B. borealis</i> .	1914, 21 Sept.	Crosskirk (N. punt Schotland).	?	43 voet.	Rep. Br. Mus. deel II, bl. 6, 1915. Harmer, (22).
175.	<i>B. physalus</i> .	1914, 18 Oct.	Birchington (Londen).	♀	61,5 voet.	Rep. Br. Mus. deel II, bl. 6, 1915. Harmer, (22).
176.	<i>B. physalus</i> .	1914, 11 Nov.	*Wissekerke (Zee-land).	♀	21,5 m.	Skelet te Leiden, Mus. Nat. Historie. v. Oort, bl. 60, (49).
177.	<i>B. physalus</i> .	1914, 13 Nov.	*Katwijk aan Zee.	♂	ruim 16 m.	Schedel te Leiden, Mus. Nat. Historie. v. Oort, bl. 60, (49).
178.	<i>B. physalus</i> .	1914, 15 Nov.	*Hoek van Holland.	?	± 24 m.	Aldaar vernield en weer weggespoeld.
179.	<i>B. physalus</i> .	1914, 17 Nov.	John o'Groats (N. punt Schotland).	?	47 voet.	Rep. Brit. Mus. deel II, bl. 6, 1915. Harmer, (22).
180.	<i>B. physalus</i> .	1914, 28 Nov.	*Bergen aan Zee.	?	kleine 20 m.	Deelen v/h skelet in het Parnassiapark te Bergen aan Zee.
181.	<i>B. physalus</i> .	1915, 1 Mrt.	*Castricum.	♂	20 m.	Is ter plaatse vernield.
182.	<i>B. physalus</i> .	1915, 12 Mei.	Ambles, N'thumberl.	?	16 voet.	Rep. Br. Mus. deel III, 1916, bl. 5. Harmer, (70).
183.	<i>B. rostrata</i> .	1915, 4 Aug.	Rhossili, Glamorgan.	?	26 voet.	Rep. Br. Mus. deel III, 1916, bl. 5. Harmer, (70).
184.	<i>B. rostrata</i> .	1915, 21 Oct.	Ulrome, Yorkshire.	?	33 voet.	Rep. Br. Mus. deel III, 1916, bl. 5. Harmer, (70).
185.	<i>B. physalus</i> .	1916, 10 Febr.	Croyde, Devon., Kan. van Bristol.	♂	20 m.	Report on Cet. N ^o 4, 1917, bl. 5, Harmer, (15).
186.	<i>B. rostrata</i> .	1916, 5 Juni.	Perranporth, Cornwall.	?	6 m.	Report on Cet. N ^o 4, 1917, bl. 5, Harmer, (15).
187.	<i>B. physalus</i> .	1916, 1 Juli.	*Wijk aan Zee.	♂	11—12 m.	Het geschonden skelet is blijven liggen.
188.	<i>B. rostrata</i> .	1916, 26 Aug.	North-Berwick, Haddington.	♂	10 m.	Report on Cet. N ^o 4, 1917, bl. 5, Harmer, (15).
189.	<i>B. rostrata?</i>	1916, ± 9 Oct.	Lenan, Donegal, N. Ierland.	?	ruim 7 m.	Report on Cet. N ^o 4, 1917, bl. 5, Harmer, (15).
190.	<i>B. rostrata?</i>	1916, 18 Oct.	Freswick, Caithness, N. Schotland.	?	ruim 6 m., niet volwass.	Report on Cet. N ^o 4, 1917, bl. 5, Harmer, (15).
191.	<i>Balaenoptera</i> sp.?	1917, 26 Mrt.	Rinvyle, Galway, W. Ierland.	?	40 voet.	Report on Cet. N ^o 5, 1918, bl. 6, Harmer, (24).
192.	<i>B. rostrata</i> .	1917, 1 Aug.	Cockburnspath, even vóór Edinburg.	?	30 voet.	Report on Cet. N ^o 5, 1918, bl. 10, Harmer, (24).
193.	<i>Balaenoptera</i> sp.?	1917, 2 Aug.	Dunbar, even vóór Edinburg.	?	35 voet.	Report on Cet. N ^o 5, 1918, bl. 10, Harmer (24).
194.	<i>B. rostrata</i> .	1917, 22 Sept.	Schull, Cork, Z. punt van Ierland.	?	12 voet, niet volwass.	Report on Cet. N ^o 5, 1918, bl. 12, Harmer (24).
195.	<i>B. physalus</i> .	1917, 13 Oct.	Scilly Isl., Cornwall.	♂	45 voet.	Report on Cet. N ^o 5, 1918, bl. 12. 13. Harmer (24).

Alphabetische lijst.

A.

Aberdeen, 1913 (n° 167), 1870 (n° 118).
 Aberyswyth, 1911 (n° 163).
 Alloa, 1808 (n° 38).
 Amble, 1915 (n° 182).
 *Ameland, 1470 (n° 4), 1306 (n° 1).
 *Annaland (St.), 1682 (n° 22).
 Antwerpen, 1871 (n° 120), 1865 (n° 107).
 Arbroath, 1913 (n° 169).

B.

Beer Head, 1914 (n° 173).
 *Bergen (N. H.), 1914 (n° 180).
 Bergen (Noorw.), 1863 (n° 102).
 Berwick, 1831 (n° 59), 1916 (n° 188), 1829
 (n° 55).
 Berwickshire, 1752 (n° 30).
 Berwick (Berwick?), 1884 (n° 140).
 *Beveland (kust van Zuid-), 1903 (n° 158).
 *Beverwijk, 1522 (n° 9).
 Birchington, 1914 (n° 175).
 Bjørnø, 1890 (n° 154).
 Borkum, 1849 (n° 83), 1841 (n° 72).
 *Borselen, 1869 (n° 113).
 Bremen, 1721 (n° 26), 1669 (n° 20).
 Brighton, 1830 (n° 56).
 *Burgsluis (Zierikzee), 1910 (n° 161).
 Burntisland, 1761 (n° 32), 1690 (n° 23).

C.

Caithness, 1856 (n° 90).
 Calais (Pas-de-), 1842, (n° 74).
 *Callantsog, 1895 (n° 156), 1631 (n° 18),
 17e eeuw (n° 25).
 *Castricum, 1915 (n° 181), 1903 (n° 159).
 Charmouth, 1840 (n° 68).
 Cherbourg, 1791 (n° 35).
 Christiania, 1878 (n° 129), 1840 (n° 69).
 Cloger Head, 1863 (n° 101).
 Cockburnspath (Edinburg), 1917 (n° 192).

Copinshay, 1856 (n° 89).
 Cornwallis, 1797 (n° 36).
 Crail, 1913 (n° 170).
 Cromer, 1860 (n° 97), 1822 (n° 46).
 Crosskirk, 1914 (n° 174).
 Crouch, 1883 (n° 137).
 Croyde (Kan. van Bristol), 1916 (n° 185).

D.

Dantzig, 1874 (n° 125).
 Deptford, 1842 (n° 76).
 Derrynane, 1914 (n° 172).
 Duinkerken, 1878 (n° 128), 1863 (n° 100).
 Dunbar (Edinburg), 1917 (n° 193), 1871
 (n° 121).
 Dundee (Tay), 1884 (n° 139).

E.

Edinburg, 1740 (n° 27).
 *Egmond aan Zee, 1494 (n° 5).
 Essex, 1883 (n° 138).

F.

Farsund, 1846 (n° 79).
 Fécamp, 1885 (n° 148).
 Firth of Forth, 1880 (n° 131), 1872 (n° 124),
 1869 (n° 115), 1843 (n° 77), 1808 (n° 39),
 1692 (n° 24).
 Flensburger Föhrde, 1911 (n° 162).
 Freswick (N. Schotland), 1916 (n° 190).

G.

*Goeree, 1805 (n° 37), 1618 (n° 16), 1618
 (n° 15).
 Goole aan de Humber, 1884 (n° 141).
 Gothenburg, 1865 (n° 106).
 Gravesend, 1859 (n° 94).
 Greenwich, 1658 (n° 19).
 Greifswald, 1545 (1845? ?) (n° 10).
 Grömitz, Holstein, 1819 (n° 44).

H.

Happisburg, 1875 (n^o 127), 1875 (n^o 126).
Håvre, 1852 (n^o 87).
*Helder, 1866 (n^o 110).
Helgoland, 1849 (n^o 84).
*Heycop? (Utr.) of Reycoop in Holland?
1547 (n^o 11).
Hitland, ± 1680 (n^o 21)
*Hoek van Holland, 1914 (n^o 178).
*Holland (kust van), 1844 (n^o 78), 1501
(n^o 7), 1500 (n^o 6).
*Huisduinen, 1904 (n^o 160).
Humber, 1750 (n^o 29).

I.

Ierland, 1825 (n^o 51).
Inishbofin, 1913 (n^o 166).

J.

John o' Groats, 1914 (n^o 179).
Jutland, 1824 (n^o 47).

K.

Kanaal, 1857 (n^o 92).
*Katwijk aan Zee, 1914 (n^o 177), 1841
(n^o 73).
Kirkwall, 1856 (n^o 88).
Koerland bij Riga, 1578 (n^o 13).

L.

Langston Harbour bij Portsmouth, 1869
(n^o 116).
Largo, Schotland, 1832 (n^o 60).
Lenan (N. Ierland), 1916 (n^o 189).
Liverpool, Dee, 1863 (n^o 104), 1829 (n^o 54).
*Loosduinen, 1899 (n^o 157).
Luc-sur-Mer (Z. W. van Håvre), 1885
(n^o 145).
Lyngø (Noorwegen), 1885 (n^o 147).

M.

*Maasmond, 1840 (n^o 70), 1836 (n^o 63).
Margate, 1850 (n^o 85).
Mevagissey, 1880 (n^o 132).
*Monnikendam, 1811 (n^o 41).
Moray Firth, 1882 (n^o 136), 1880 (n^o 130).

N.

Nairn (Schotland), 1884 (n^o 143).
New-Castle, 1839 (n^o 66).
*Neuzen, 1866 (n^o 112).
*Nieuwendam bij Schellingwoude, 1866
(n^o 109).
Noorwegen (kust), 1858 (n^o 93), 1846 (n^o 80).
Norfolk, 1839 (n^o 67).

O.

Oostzee, 1862 (n^o 98), 1825 (n^o 50).
Orkaden, 1884 (n^o 142).
Ostende, 1885 (n^o 146), 1885 (n^o 149), 1838
(n^o 65), 1837 (n^o 64), 1827 (n^o 53).
Overstrand, Norfolk, 1822 (n^o 45).

P.

Perranporth, Cornwall, 1916 (n^o 186).
Picardië (kust van), 1812 (n^o 42).
Plymouth, 1887 (n^o 152), 1881 (n^o 135),
1881 (n^o 134), 1831 (n^o 58), 1831 (n^o 57).
Port Talbot, 1912 (n^o 164).

Q.

Queensferry, Firth of Forth, 1834 (n^o 61).

R.

Rhossili, Glamorgan, 1915 (n^o 183).
Rinvyle (W. Ierland), 1917 (n^o 191).
Rügen, 1825 (n^o 49).

S.

Scalpa, Hebriden, 1808 (n^o 40).
*Scheveningen, 1866 (n^o 111), 1860 (n^o 96).
Schull (Z. punt Ierland), 1917 (n^o 194).
Scilly Isl. Cornwall, 1917 (n^o 195).
Seeland, Denemarken, 1841 (n^o 71).
Seine (mond van de), 1847 (n^o 82).
Severn, 1885 (n^o 144).
Shepey eil. (Theems), 1756 (n^o 31).
Shetland, 1869 (n^o 114), 1817 (n^o 43).
Skegness (even boven Washbaai), 1887
(n^o 151).
Skogsvaag, bij Bergen, Noorw., 1863
(n^o 103).
Stettin, 1628 (n^o 17).

Stornoway, Lewis, 1871 (n^o 122).
Sussex, bij Hastings, Pevenseybay, 1865
(n^o 108).
Sylt, ten N. van Helgoland, 1881 (n^o 133).

T.

*Texel, 1892 (n^o 155), 1865 (n^o 105), 1856
(n^o 91), 1765 (n^o 33).
Theems, 1859 (n^o 95), 1746 (n^o 28).
Tilbury (Theems), 1887 (n^o 153).
Tunstall (ben. Washbay), 1913 (n^o 168).

U.

Ulrome, Yorkshire, 1915 (n^o 184).
Upsala, Zweden, 1552 (n^o 12).

V.

*Vliehors, bij Vlieland, 1886 (n^o 150).
*Vlieland, 1851 (n^o 86).
Vogelsand aan de Elbe, 1824 (n^o 48).

W.

Weymouth, bij Wight, 1870 (n^o 117), 1871
(n^o 123).
Wick, N. Schotland, 1913 (n^o 165), 1871
(n^o 119).
*Wieringen (Zuidkaap), 1914 (n^o 171).
Wight (Zuidkust van), 1842 (n^o 75).
*Wissekerke, Zeeland, 1914 (n^o 176).
Wrangelsholm, Reval, 1847 (n^o 81).
*Wijk aan Zee, 1916 (n^o 187), 1835 (n^o 62),
1826 (n^o 52), 1791 (n^o 34).

Y.

*Y, Holland, 1862 (n^o 99).

Z.

*Zandvoort, 1595 (n^o 14), 1520 (n^o 8), 1403
(n^o 3), 1402 (n^o 2).

Bij de behandeling van de Potvisschen (3) heb ik er op gewezen, dat zoo goed als uitsluitend ♂ dieren hier te lande strandden. In Engeland wees o. a. S. F. Harmer, Report on Cetacea, n^o 4, (15), op hetzelfde verschijnsel. De reden hiervan is niet duidelijk, al staat vast, dat de ♂ Potvisschen in troepen rooftochten houden en dus, daar ze meer rondtrekken, ook meer kans hebben om te stranden. Maar dat verklaart dit verschijnsel toch niet afdoende. Géén ♀ gestrande Potvisch tegenover 29 ♂, is wel een zeer sprekende verhouding. Zóó vond ik het voor ons land. Van Beneden (4) zegt, bl. 313: „Comme les ♂ vivent plus souvent isolés, ils semblent aussi échouer plus souvent que les ♀ et c'est sans doute la raison pour laquelle, à l'inverse des Baleines, (én vinvisschen, v. D.), les cachelots ♂ viennent plus souvent à la côte que les ♀”. „... à l'inverse des Baleines...”, zegt van Beneden, en zeer terecht, want van de vinvisschen strandden in den loop der eeuwen ongeveer evenveel ♂ als ♀ dieren, althans van zoo'n opmerkelijk verschil als bij den potvisch is geen sprake. Voor alle landen om de Noordzee gelegen, zijn de cijfers de volgende:

Er strandden: ♂ dieren 42,
♀ dieren 37, en in 116 gevallen is het geslacht helaas niet bekend. Dit laatste cijfer is bedroevend groot.

Voor ons land alléén vinden we: ♂ dieren 8,
♀ dieren 9, en alweer in 34 gevallen is géén geslacht opgegeven.

Voor Engeland alléén vinden we: ♂ dieren 19,
♀ dieren 19, en van onbekend
geslacht 59 dieren.

Over hoe meer jaren het onderzoek loopt, hoe beter het is en hoe meer men weinig verschil vinden zal tusschen de cijfers van aangespoelde ♂ en ♀ dieren. In dit opzicht staan dus potvisschen en vinvisschen scherp tegenover elkaar. In „Het Leven der Dieren”, A. E. Brehm, 2e druk, Hollandsche uitgave van Huizinga, 1e deel, Zoogdieren, (16), staat op bl. 751, onderaan: „Prof. Eschricht vermeldt 10 voorbeelden van het stranden dezer soort (*Balaenoptera rostrata*); van deze waren 9 ♀ en slechts 1 ♂. Bij de vinvisschen aan onze kusten gestrand, zijn ook meer ♀, doch de sekse is niet van alle opgegeven; bij de Dolfijnen evenzeer verscheidene ♀”. Onwillekeurig denkt men, deze aanhaling lezend, dat er meer ♀ vinvisschen dan ♂ stranden, dat althans de ♀ een meerderheid hebben. Dit moge zoo schijnen bij enkele gevallen, zooals Eschricht ook vermeldt, maar bij een grooter aantal worden de cijfers voor de beide geslachten ongeveer gelijk.

Zooveel mogelijk staan in de chronologische tabel de maanden van stranding opgegeven. Het is van belang de verschillende maanden te dien opzichte met elkaar te vergelijken, want in zekere maanden spoelen er meer vinvisschen aan dan in andere en hierin heerscht een opvallende overeenkomst en regelmaat in de verschillende landen. Nemen we eerst de verdeling van de vinvischstrandingen naar de maanden voor alle landen om de Noordzee gelegen tezamen. Er strandden in:

Januari	5	
Februari	10	27 maal is de maand van
Maart	14	stranding onbekend.
April	16	
Mei	12	
Juni	7	
Juli	11	
Augustus	13	
September.	21	
October	19	
November.	28	
en in December	12	viuvisschen.

Men zie van deze cijfers curve n^o 1. In het voorjaar, April, een duidelijke top; in het najaar, November, een nog steilere en hoogere. In den winter, Januari, en in den zomer, Juni, 2 diepe dalen, tusschen de 2 juist genoemde toppen in. Meerdere bijzonderheden hierover later. Eerst

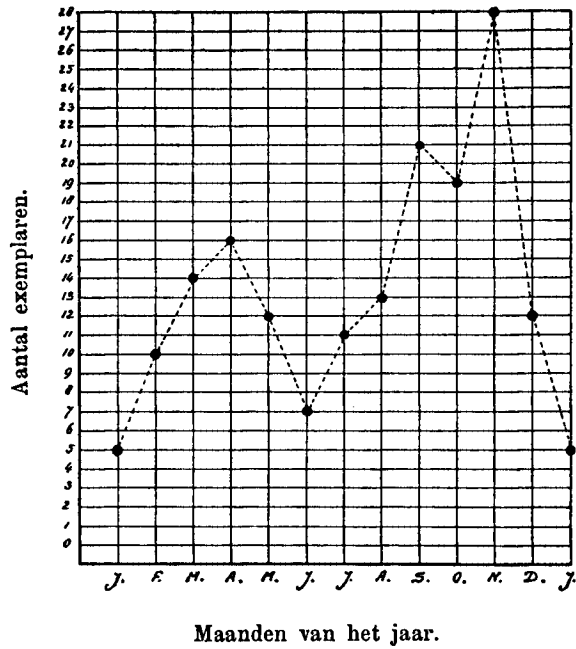


Fig. 1.
Alle landen om de
Noordzee tezamen.

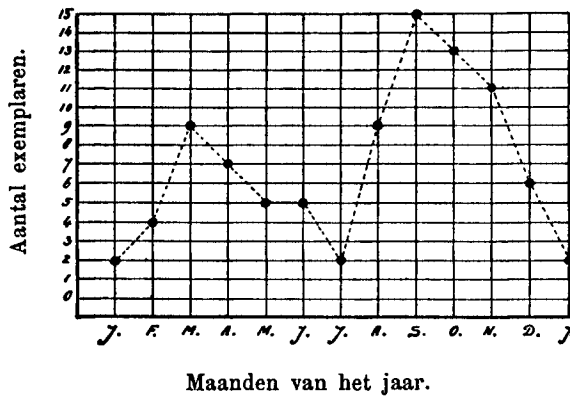


Fig. 2.
Engeland alleen.

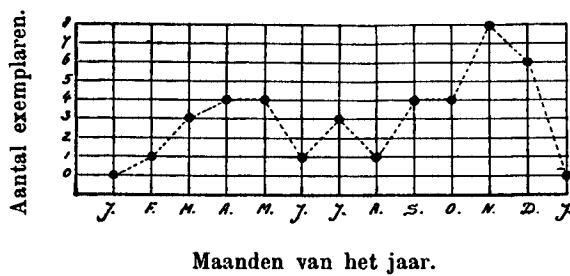


Fig. 3.
Nederland alleen.

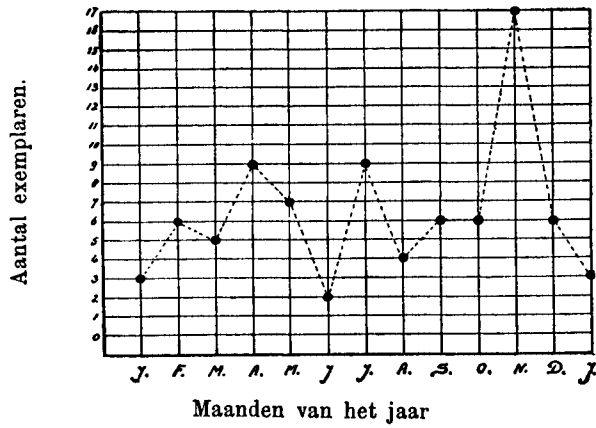


Fig. 4.
Alle landen om de
Noordzee behalve
Engeland.

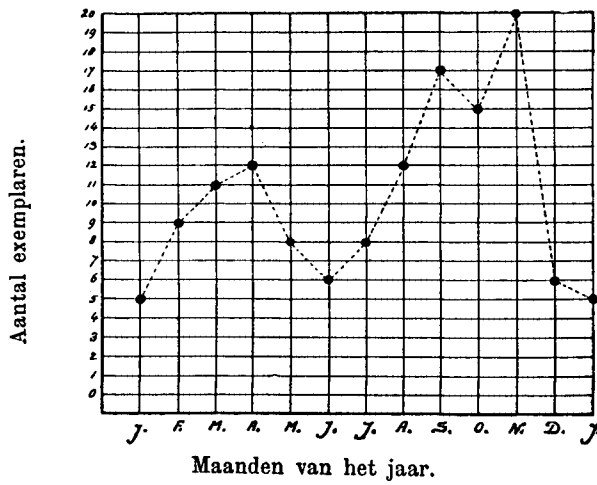


Fig. 5.
Alle landen om de
Noordzee behalve
Nederland.

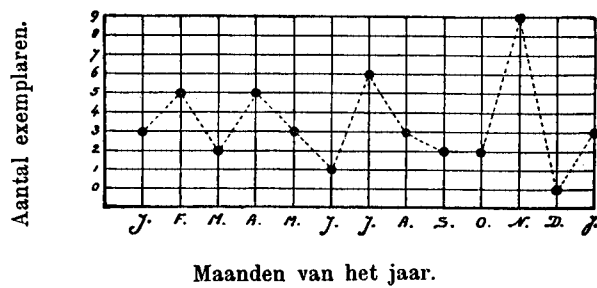


Fig. 6.
Alle landen om
de Noordzee behalve
Engeland en Nederland.

laat ik nog 2 andere curven volgen, en wel eerst die van de strandingen, naar de maanden, van Engeland, alléén.

Engeland heeft in :

Januari . . .	2	
Februari . . .	4	
Maart	9	9 maal is de maand van
April	7	stranding onbekend.
Mei	5	
Juni	5	
Juli	2	
Augustus . . .	9	
September . .	15	
October . . .	13	
November. . .	11	

en in December. . . 6 vinvisschen.

Zie curve n^o 2. In het voorjaar, Maart, een duidelijke top; in het najaar, September, een hoogere dito. In Januari en in Juli, diepe dalen er tusschen in. De groote overeenkomst met curve n^o 1, valt direct op. Nu laat ik de cijfers voor Nederland alléén, volgen.

Nederland heeft in :

Januari . . .	0	
Februari . . .	1	
Maart	3	
April	4	
Mei	4	
Juni	1	
Juli	3	
Augustus . . .	1	
September . .	4	12 maal is de maand van
October . . .	4	stranding onbekend.
November. . .	8	

en in December. . . 6 vinvisschen.

Zie curve n^o 3. Alweer, in hoofdzaak, dezelfde kromme lijn als bij n^o 1 en 2. Weer 2 toppen in voor- en najaar. In Juni, Augustus en in Januari, dalen. Toegegeven moet worden, dat het verloop van de lijn minder mooi is, dan bij curve 1 en 2, maar dat kan ook niet anders. In curve 1 (alle landen samen) en in curve 2 (Engeland alléén) hadden we veel meer gevallen en dus ook veel meer kans op een mooie lijn. Ons land heeft maar een kleine kustlijn in verhouding van de totale kustlijn-

lengte van alle landen om de Noordzee gelegen. Engeland, zooveel grooter, rondom in zee en met vele groote inhammen, heeft natuurlijk ook veel meer kansen op strandingen dan wij. Dat verklaart m.i. voor het grootste deel het verschil tusschen curve 3 en de twee voorgaande. Men kan tegen de gevallen van Nederland nog het bezwaar maken, dat in November '14, in Maart '15 en in Juli '16, er 6 „oorlogsstrandingsen” zijn medegeteld, die zonder oorlog er niet zouden zijn geweest. Deze opmerking is juist. De dieren van November '14, (Wissekerke, Katwijk, Hoek van Holland en Bergen aan Zee), die van Maart '15 (Castricum) en Juli '16 (Wijk aan Zee) waren alle gedood door schoten of mijnen. In het exemplaar van Bergen aan Zee zijn granaatstukken gevonden en die van Castricum had een uit elkaar geslagen bek en een langen kabel, met een mijn er aan, aan den staart hangen. Ook de andere 4 vinvisschen waren aan groote wonden bezweken. Strikt genomen moeten we dus deze 6 gevallen aftrekken en dan worden 3 maandcijfers anders.

Maart krijgt dan 1 geval minder; er blijven er dan nog 2 over. Juli ook 1 minder, er resten dan 2 gevallen in die maand. November moet dan 4 gevallen afstaan en behoudt er nog 4. Brengen we dit alles in rekening in curve 3, dan verandert de hoofdzaak toch weinig. De voorjaarstop blijft op April staan, de najaarstop verschuift naar December, de dalen blijven onveranderd en de kleine, onbelangrijke top (van 3 gevallen) in Juli, is wat lager geworden. Overeenkomst met curve 1 en 2 blijft bestaan, niettegenstaande 6 gevallen d.i. 12^o/_o (voor ons kleine land, heel wat!), worden afgetrokken. De onregelmatigheid in de kromme voor ons land, zit in die maand Juli, met nu nog 2 gevallen. Die 2 gevallen beteekenen intusschen op het totale aantal van bekende strandingsmaanden, (33), weinig, en maken er slechts $\frac{1}{16}$ deel van uit, of ruim 6^o/_o. Daarbij komt nog, dat die beide gevallen in Juli uit het jaar 1500 en 1501 zijn, (n^o 6 en 7), en daarom misschien niet geheel betrouwbaar. Een vergissing van enkele dagen, wat bij tal van vinvischstrandingsen voorgekomen is, kan hier oorzaak zijn, dat óf beide gevallen van Juli, bij Juni behoorden te staan, óf beide bij Augustus, óf één bij Juni en de andere bij Augustus. Bij ieder van deze 3 mogelijkheden zou de Julitop vervallen en plaats maken voor een dal. Dit zou ook gebeuren, als Juli 1 geval hield en het andere bij Juni óf Augustus werd genomen. We zien dus dat die kleine Julitop weinig te beteekenen heeft en zeker niet het algemeen verloop van curve n^o 3 stoort. De zeer groote overeenkomst onderling van curve 1, 2 en 3, is dus duidelijk en zoo maar geen toeval. Vergelijken we nu eens de curven 1, 2 en 3. Bij alle 3 vinden we den voorjaarstop goed ontwikkeld, maar de najaarstop is, eveneens bij alle 3, nog veel hoger. Eigenaardig is ook, dat ongeveer in dezelfde verhouding bij de 3 curven,

de najaarstop hooger is, dan de voorjaarstop. Die verhouding is 2 : 1. De strandingskansen zijn in het algemeen dus in het najaar 2 maal grooter, dan in het voorjaar. Over de reden hiervan spreek ik later. In alle 3 curven komen kleine onregelmatigheden voor, naast de groote overeenkomst. Die onregelmatigheden zijn aldus te verklaren. Twee strandingsgevallen in September—October in curve 1, veroorzaken een scherpe bocht. Op het groote verloop van de lijn heeft dat intusschen geen invloed en wat kunnen ook 2 gevallen veranderen op een aantal van 168? Zooals ik boven al medeelde bij Nederland, kan een vergissing in de opgave, desnoods van 1 dag, een bocht laten ontstaan. We moeten steeds bedenken, dat 1 dag verschil aan het einde (begin) van een maand, in de curve ineens een maand verschil te weeg brengt. Met de dagen der maand is geen rekening gehouden, dus of een dier 3 of 28 December aanspoelt, is uit die curven niet te vinden. Maar of een vinvisch b. v. 31 Mei strandt of 1 Juni, een kwestie van uren ten slotte, is op de curven zeer goed te zien, want dan verspringt juist de maand en dát maakt dat een onregelmatigheid kan ontstaan. Er kan dan een bocht komen of de kromme kan horizontaal gaan loopen. Waar zulke kleinigheden en vergissingen in de tijdsopgave, storingen kunnen veroorzaken, is het duidelijk dat we op die kleine bochten en horizontale stukjes in de golvende lijn, niet moeten letten. Aan de hoofdzaken doen ze niets toe of af. Van meer belang is, dat de najaarstop in curve 1, op de maand November staat, en in curve 2, op de maand September. Dat scheelt 2 maanden en is dan ook geen toeval. De reden ervan, die zeer begrijpelijk is, zal ik hieronder mededeelen, als ik over de verdeling van de Engelsche gevallen spreek, langs de kust. De voorjaarstop in curve 1 valt in April, die van curve 2, in Maart. Een verschil dus van 1 maand en wel een verschil, een verschuiving nog beter, in dezelfde richting (n.l. naar Januari toe) naar links, als ik hierboven kon vaststellen bij den najaarstop. Daar was de verschuiving van den top van November tot September te zien. De voorjaarsverschuiving van den top is ± 1 maand, de najaarsverschuiving van den grooteren top, is ± 2 maand. Ook dat verschil van ± 1 maand, zal wél z'n reden hebben. We kunnen dus samenvattend zeggen, dat de curve 2, van Engeland, verschoven is naar links ten opzichte van curve 1, van alle landen om de Noordzee tezamen genomen.

Het spreekt vanzelf, dat we met curve 1 en 2, het beste kunnen werken, want die beide gaan over het grootste aantal gevallen. Engeland verkeert en verkeerde steeds, in zeer gunstige omstandigheden wat betreft die strandingen en heeft dan ook natuurlijk verreweg de meeste gevallen aan te wijzen. Onmiddellijk op Engeland, volgt Nederland, dat ook zeer gunstig is gelegen. De overeenkomst van de curven bewijst, dat dezelfde

factoren in het spel zijn en telkens weer terugkeeren, want dit onderzoek loopt over ruim 600 jaar. Frankrijk, België, Duitschland, Denemarken, Rusland, Zweden en Noorwegen, hebben voor zoover mij bekend is, te weinig vinvischstrandings gehad, om ook daarvoor, als voor Engeland en Nederland, curven te maken. Zelfs de gezamenlijke gevallen van al die 7 landen, hebben op het verloop van de curve niet dién invloed, dien men zou denken. Zóó sterk domineeren dus Engeland en Nederland in deze. Alle andere landen liggen veel ongunstiger voor strandingen.

Dat ik het recht heb uit deze 3 curven verschillende conclusies te trekken, moge nog uit het volgende blijken. Toen ik, nu 3 jaar geleden, in het geheel 50 strandingen kende (alle landen tezamen gerekend), heb ik voor het eerst een graphische voorstelling van de strandingsmaanden gemaakt. De toppen in voorjaar en najaar vielen mij toen al op. Zoodra ik 100 gevallen had, heb ik die curven weer gemaakt en de lijnen bleven ongeveer gelijk verlopen, alléén de 2 toppen kwamen sterker uit, nu. Met 150 gevallen, weer hetzelfde resultaat, en nú, met bijna 200 gevallen (195), wéér dezelfde krommen, die ik al zoo herhaald zag ontstaan. Uit hoeveel boeken, tijdschriften enz., ik de gevallen ook verzamelde, het deed er niets toe, steeds weer dezelfde lijnen. Toeval is dus uitgesloten en na al die bevestigingen kon ik dus rustig hier boven schrijven, dat de curven in denzelfden vorm zouden blijven bestaan, óók als ik nog b.v. 50 gevallen meer kende. Het verloop van de curven zal niet veranderen, hoelang men dit onderzoek ook voortzet. Integendeel zelfs, de curven zullen met nóg meer gevallen van bekende strandingsmaanden meer en meer den idealen vorm **M** krijgen. Dat in ons land meestal de strandingen voorkomen op het laatst van het jaar, was bekend. In 1905 schreef Carl Denker (14), uit den Helder: „Eenige gevallen uitgezonderd, komen de strandingen in het laatst van het jaar voor. Dan komen de dieren ook op de scholen haring af, die in October en November van het noorden der Noordzee naar het zuiden trekken”. Maitland (25), *Notices sur les animaux rares*, 1898, blz. 31, zegt: „...les Balaenoptères qui nous visitent ordinairement pendant les mois d'octobre, de novembre et de décembre”.

In mijn Potvisschenstuk (3) heb ik op blz. 28, een curve voor het aanspoelen naar de maanden van het jaar gegeven. Vergelijken we nu deze curve van de Potvisschen, met deze 3 curven van de Vinvisschen, dan zien we dat ongeveer de beide graphische voorstellingen elkaars tegengestelde zijn. Kunnen we, ruwweg, de lijn voor den potvisch **W** voorstellen, we moeten diezelfde lijn voor den vinvisch, **M** weergeven. Globaal genomen is dit een feit, die omkeering van de curve. Boven

zagen we dat de gestrande potvisschen uitsluitend ♂ zijn, terwijl bij de vinvisschen géén bepaalde „voorkeur” voor het ♂ of ♀ geslacht bestaat. Alweer dus iets tegengestelds. Systematisch en anatomisch staan de grootste vertegenwoordigers van de tandwalvischachtigen en van de baardwalvischachtigen ook zeer ver van elkaar, alhoewel beide reuzen zijn van dezelfde orde. Beide zijn eindpunten van de Cetacea, maar zeer verschillend. Sedert 6 eeuwen minstens spoelen, met zekere tusschenruimten, vinvisschen op onze kust. De potvisschen kwamen min of meer plotseling, keerden gedurende 2½ eeuw periodiek terug en spoelden in ons land na 1788 niet meer aan. Ik sprak vroeger (3), bl. 30, van een potvisch-ival. Totaal kennen we een kleine 40 potvischstrandingen in ons land, tegen minstens 50 vinvischstrandingen. In de noordelijke zeeën komen de potvisschen toevallig voor, zonder op een bepaalden trek te zijn. De vinvisschen komen en kwamen geregeld in de noordelijke zeeën voor en deze dieren hebben wél een vasten trek, naar het jaargetijde. Allemaal merkwaardige verschilpunten en tegenstellingen tusschen deze beide dieren. En nu, a. h. w. de uitzondering die deze regels bevestigt, beide dieren zijn langs de gehéele kustlijn van ons land gestrand, zonder bepaalden voorkeur. Maar dit stranden is een gevolg van zandbanken, eb en vloed, zeestroomen, windrichtingen en stormen en deze factoren zijn voor beide diersoorten in den loop der tijden dezelfde en zijn van henzelf en hunne leefwijze onafhankelijk. Beide sterven op het strand spoedig door hun enorm lichaamsgewicht, dat de ademhaling belemmert.

Na deze vergelijkende uitweiding naar de vinvisschen terug!

Om duidelijk aan te toonen de belangrijke rol, die alle Engelsche gevallen spelen in curve 1, heb ik curve n^o. 4 gemaakt, waarin weer alle landen zijn opgenomen (als bij 1), maar Engeland is weggelaten. Tusschen voorstelling 1 en 4 is dus een groot verschil, veroorzaakt door het ontbreken van al de Engelsche gevallen. Niettegenstaande er dus in 4 zóóveel gevallen ontbreken, zijn de voor- en najaarstoppen weer duidelijk. Een onregelmatigheid bestaat voor Juli, dat opvallend veel, 9, gevallen heeft. De andere maanden hebben:

Januari . . .	3	
Februari . . .	6	
Maart	5	
April	9	18 maal is de maand van
Mei.	7	stranding onbekend.
Juni	2	
Juli.	9	
Augustus . . .	4	

September . . .	6
October . . .	6
November. . .	17
en December. . .	6 vinvisschen.

Het verloop van de kromme is als die van graphische voorstelling 1, behoudens dan het afwijkende cijfer voor Juli. Hiervoor moet een reden zijn en om deze op te sporen, kijken we naar de plaatsen, waar in Juli die vinvisschen strandden. Die plaatsen zijn: Jutland, Christiania, Oostzee, Bergen (Noorwegen), Skogsvaag bij Bergen en Ostende. Dan zijn er nog 3 Nederlandsche gevallen voor Juli bekend, maar 1 daarvan is een „oorlogsgeval” en laat ik buiten rekening en over de 2 anderen (uit 1500 en 1501) sprak ik boven reeds. Het is de vraag of deze 2 gevallen wel van Juli zijn geweest. Nu blijven dus Jutland, Christiania, Oostzee, Bergen (Noorwegen), Skogsvaag bij Bergen en Ostende over. Al deze plaatsen, behalve Ostende, liggen geheel in het noorden van het gebied, dat wij behandelen. En op hun trek komen de vinvisschen juist in Juli in die noordelijke streken, dus deze 5 noordelijke plaatsen met vinvischstrandingen in Juli, zijn heel goed te begrijpen. Doordat Engeland met zeer talrijke gevallen uitviel in curve 4, komen de noordelijke landen meer tot hun recht en vandaar betrekkelijk veel gevallen in Juli. Dat Ostende (1838) 1 geval voor Juli heeft, moet geweten worden aan een toevallige omstandigheid. Die vinvisch kan achtergebleven zijn bij den trek of had misschien al lang in het Kanaal rondgedreven. Daarover valt thans niets positiefs meer te zeggen. Van die 9 gevallen dus van Juli, zijn er nu minstens 5 (de noordelijke) verklaard en brengen we dat in rekening, dan blijven er hoogstens 4 over, die minder of niet duidelijk zijn. De vrij hooge top in Juli in curve 4, ontstond dus grootendeels door den trek én het weglaten van álle Engelsche gevallen. Nemen we voor Juli dus nu eens niet 9 gevallen aan, maar de 4 die niet te verklaren zijn, dan valt die Julitop weg en is het verloop van curve 4 geheel normaal geworden. Twee dalen en 2 toppen volgen elkaar dan weer regelmatig op.

In curve 5 nam ik alle gevallen, die mij bekend zijn op, behalve de, in verhouding, talrijke Nederlandsche. Het verloop van de lijn is volkomen gelijk aan die van curve 1. Deze 5^e lijn is mooier dan de vorige, en dat spreekt ook wel vanzelf, want in 4 ontbrak Engeland met zóóveel gevallen en hier, in 5, ontbreekt ons land, met, ten opzichte van Engeland althans, heel wat minder gevallen. Er blijven dus totaal méér gevallen over in 5, dan in 4 en vandaar de mooiere kromme van voorstelling n^o 5. Hoe vast de hoofdvorm van de curve staat, blijkt hier duidelijk, nu er in 5, 33 Nederlandsche gevallen met bekende strandingsmaanden

zijn uitgelaten. Rekenen we de 6 „oorlogsgevallen” er bij, (1 in Maart '15, 1 in Juli '16 en 4 in November '14), dan zijn er zelfs 39 Nederlandsche gevallen weggelaten. Niettegenstaande dat verlies, handhaaft zich curve 1 volkomen in curve 5.

In curve 6, de laatste van deze serie graphische voorstellingen, is alles zoo ongunstig mogelijk voorgesteld. Van de landen om de Noordzee gelegen, zijn wat betreft de strandingsmaanden, alle gevallen van Engeland én van Nederland er uit gelaten. We houden dus over de 7 landen: Frankrijk, België, Duitschland, Denemarken, Rusland, Zweden en Noorwegen. Tezamen hebben deze landen maar weinig strandingen gehad.

Geen wonder dus, dat curve 6 er heel anders uitziet. We kunnen haar ontstaan denken, door van curve 1, curve 2 én 3 af te trekken. Zelfs nú nog, handhaaft zich de Novembertop. Duidelijk steekt deze top nog uit. De voorjaarstop, in April, is er, maar wordt door 2 andere toppen, Februari en Juli, onduidelijk gemaakt. Door het domineeren nu van de Noordelijke landen, is Juli met 6 gevallen uitgekomen, waarvan men de verklaring hierboven vindt. Het Februaritopje van 5 gevallen, wordt veroorzaakt door de Zuidelijke landen, Frankrijk en België. De plaatsen zijn, de kust van Picardië (mond van de Somme), Duinkerken, het Kanaal en Ostende. De 5e plaats is Grömitz in Holstein, even benoorden Lübeck. Dit geval, zoo ver weg van de juist genoemde Zuidelijke landen, betreft een in de Oostzee verdwaalden vinvisch, die we verder buiten rekening laten. Dit dier heeft den hoofdtroep niet kunnen volgen op den terugkeer naar het zuiden. We zien dus, dat in Februari de vinvisschen meer in het zuiden, zich ophouden. De Februaritop wordt dus door den trek van deze dieren verklaard, net als de Julitop, dien ik besprak bij curve 4. Diezelfde Julitop is hier nu in curve 6 ook weer duidelijk te zien. De 2, hier bij curve 6 voor het eerst goed voor den dag komende toppen in Februari en Juli vinden dus hun verklaring in den trek. De 2 andere toppen, voor April en November, zijn de toppen, die we al zoo herhaald tegenkwamen.

Bovenstaand overwegend, zien we dus dat ook in curve 6 nog veel bruikbaar te vinden is, wat met de 5 andere curven klopt, al moeten we bedenken, dat hier maar weinig strandingsgevallen overgebleven zijn.

We zouden nu nog kunnen teekenen de curve voor Engeland en Nederland tezamen, als de landen, die de meeste strandingen hebben opgeleverd. Men krijgt die lijn, door curve 2 bij 3 op te tellen. De overeenkomst met curve 1 is volkomen en geeft ons geen nieuwe gezichtspunten. Net als Nederland, heeft Engeland in 1914, '15, '16 en '17, ook „oorlogsgevallen” van stranding gehad. Hoeveel precies en in welke maanden en jaren, is niet bekend. Hun aantal is intusschen gering ten opzichte van

het totaal en grooten invloed zouden die „oorlogsgevallen” dus toch niet hebben op het verloop van de kromme.

Reeds tweemaal heb ik boven terloops over den trek van de vinvisschen gesproken. Om dien trek en de strandingen goed te begrijpen, moeten we ons eerst rekenschap geven van de factoren, die den trek veroorzaken en tevens denken aan de oceanographische en biologische bijzonderheden, waarmede wij in het Noordzeegebied te maken hebben. De trek wordt beheerscht door verschillende uiteenlopende omstandigheden. De dieren volvoeren hem tweemaal per jaar om minstens twee redenen. Vooreerst is in onzen winter een belangrijk deel van de noordelijke zeeën met ijs bedekt, zoodat de vinvisschen, om adem te kunnen halen, lagere breedten moeten opzoeken. Max Weber (12), bl. 573, zegt: „Auch wird die winterliche Eisdecke der polaren Meere, die Tiere nötigen, Aequatorwärts gelegenes offenes Wasser aufzusuchen”. Dan hebben de vinvisschen een voedseltrek in den nazomer en herfst. Ze volgen dan o. a. de lodden haringscholen. Het gebied van den oostelijken Atlantik, Noordzee en noordelijke zeeën, wordt dus geregeld door hen afgereisd om bepaalde redenen. Boven zagen wij, dat aan de Fransche, Belgische en Engelsche kust (Zuidkust), herhaald strandingen plaats hadden in Februari. Zoo omstreeks Februari zijn de dieren dus op de hoogte van het Kanaal. Daar vóór, in Januari, zijn ze zuidelijker, in de Golf van Biskaje, op de breedte van Portugal, ja, in de Golf van Cadix. Plinius (21) Boek IX, hoofdstuk 5, deelt mede: „Men zegt, dat ze (de walvisschen) in de zee van Cadix niet vóór den winter worden gezien”. Dat klopt ook met berichten van andere schrijvers. In „Op de Zee”, (17) ± 1864, lezen we, op bl. 202: „... in de maanden December en Januari 1671 en 1672 heb ik ze (de vinvisschen) vernomen tot zelfs in de Spaansche zee”. De Spaansche zee is dat deel van den Atlantischen Oceaan om kaap Finisterre heen en ten zuiden ervan in Spanje's N. W. hoek en langs de kust van Portugal. Na Februari trekken ze noordwaarts en gaan dan om Ierland heen, dus westwaarts om. Ze trekken niet door het Nauw van Calais en evenmin, in den regel althans, door de Iersche zee. Waarom niet, hoop ik hieronder duidelijk te maken. In Maart—April, gaan ze dus langs de westkust van Ierland, en komen dan al gauw op de hoogte van de Schotsche noordkust. Hun verdere route is dan in de richting van IJsland en Jan Mayen. Ze zijn dan op 65°—70° N. breedte. Daar houden ze zich in den zomertijd op, Juni—Juli. Dit is in overeenstemming met wat S. F. Harmer mij 29 Aug. 1916, schreef: „We have had one case during July which you will find recorded in my Report (n^o 1) for 1913, n^o 6, and another in the following month (1913, n^o 14), but these were respectively

on the North-coast of Scotland and Ireland where they would be nearer their main migration route". Ze blijven in het noorden intusschen vrij kort, wat strandingen in het zuiden van Noorwegen en in het noorden van Engeland en Denemarken bewijzen. Dat komt ook wel uit, want omstreeks Juni zijn de haringscholen, waar vooral *Balaenoptera physalus* gaarne op jaagt, ter hoogte van de Shetland-eilanden. In Juli vinden we die haringscholen bij de Orkaden en het noorden van Schotland.

Er is dus alle reden voor de vinvisschen, tegen die maanden wat af te zakken. Om nu den verderen trek, die nu voedingstrek is, na te gaan, is het voldoende te letten op den trek der haringen. Deze trekken voornamelijk langs de Schotsche en Engelsche kust naar het zuiden van de Noordzee. Omstreeks Augustus is de haring ter hoogte van de Doggersbank, en blijft deels in September, October, November daar ten noorden van, gaat echter ook voor een zeer belangrijk deel nog zuidelijker, tot Yarmouth en Lowestoff. Tegen half December komt de haring zelfs tot aan den ingang van het Kanaal. Vergelijk hiervoor verder: Redeke, Natuurlijke Historie onzer Zeevisschen, bl. 77, 1911, (18). Tal van bijzonderheden over het vischvoedsel der vinvisschen en over het verband van den trek der visschen met dien van *Balaenoptera*, kan men nog vinden in Brehms Tierleben, (23), 4^e druk, 1915, 3^c Band, Säugetiere; men zie daar bl. 494, 495, 496, 499, 500 en 506. Daar lezen we ook dat *Balaenoptera physalus* de vischetende vinvischsoort bij uitnemendheid is, terwijl de andere soorten ook veelal planktondieren als voedsel gebruiken. Zooals later nog blijken zal, komt *physalus* verreweg het meeste voor.

Gedurende de maanden Juli—November hebben dus de vinvisschen in de Noordzee ruimschoots gelegenheid tot jagen. Ze blijven dan ook daar kruisen, maar gaan tegen November om Schotland heen en langs de westkust van Ierland naar het zuiden. Ook nu gaan ze dus in het algemeen niet het Nauw van Calais door, maar keeren veeleer om. In December—Januari zijn ze dan weer ten noorden en ten westen van Spanje terug. Tegen Februari gaan ze weer noordelijker en begint de trek weer opnieuw. In het algemeen is dit zoo de vinvisschentrek voor het gebied, dat we behandelen. Bevestiging van bovenstaand geeft Harmer (22) ons nog op bl. 10 en 11, Report on Cetacea, n^o. 2, '14. Over een stranding in October zegt hij: „It may be presumed that it was on its southerly migration". Over een geval van 28 Februari, heet het: „... was probably migrating northwards". Ten slotte over 2 dieren, gestrand in September en November aan de uiterste noordkust van Schotland, zegt Harmer: „They were, no doubt, on their return journey southwards". Nu kunnen natuurlijk wijzigingen voorkomen, b.v. door een vroeg ingevallen, zeer strengen winter, of door een zeer laten, weinig kouden

winter, door weinig haring, enz. Vandaar dat uitzonderingen steeds voorkomen en men soms vinvisschen ziet op breedten, die men daar, naar het jaargetijde gerekend, niet zou vermoeden, b.v. in Maart bij de Orkaden. Aangezien de dieren zich zeer snel kunnen verplaatsen, kunnen ze in korten tijd geweldige afstanden afleggen. Gedurende den trek, die dus minstens 30 breedtegraden beslaat, hebben de vinvisschen herhaaldelijk kans te stranden. Over het algemeen vermijden ze de kust, maar kunnen er, al jagend, vlak bij komen. Dat kan hun ongeluk zijn, speciaal bij eb. Dan kan een oude of gewonde vinvisch door storm uit zijn koers raken, verdwalen, in een binnensee of baai terecht komen, enz. Meestal stranden ze dan of worden opgemerkt en gedood.

Verschillende omstandigheden, voor de dieren noodlottig, kunnen samenwerken, b.v. zij zijn bij een zandige, bankige kust, hebben weinig voedsel gehad, het is stormweer, met een wind naar het land toe, enz. Deze factoren doen er soms eenige tegelijk stranden. We zien dus dat de gesteldheid en vorm van de kust, het weer, eb en vloed enz. invloed hebben op strandingen. Het is verbazend jammer, dat we bij al deze strandingen, niet tevens op de hoogte zijn van velerlei meteorologische bijzonderheden. Daaraan is zelden of nooit behoorlijk aandacht geschonken en dat zal wel komen, doordat de meteorologie als wetenschap nog zoo jong is. Het vorige jaar is voor het eerst stelselmatig voor enkele gevallen van stranding, de weersgesteldheid enz. nagegaan door S. F. Harmer. Hij spreekt daarover bij strandingen in Engeland, in 1917, in het „Report on Cetacea”, n^o. 5, bl. 21.

Het is opvallend, dat op sommige plaatsen gedurende die 600 jaar, zoo weinig, op andere juist zoo buitengewoon veel dieren strandden. Daar moeten redenen voor zijn. Groote baaien, golven, binnenzeeën en fjorden, liggen meestal zeer geschikt voor strandingen, als ze tenminste een voorheerschende wind- en stormrichting hebben uit een hoek, vanwaar men vinvisschen kan verwachten. Zeer bevoorrecht met strandingen zijn b.v. de Moray Firth, de Firth of Forth bij Edinburgh, de baai van Londen, de Engelsche zuidkust, en de geheele Belgische en Nederlandsche kust. De eerste drie baaien zijn sterk uitgesproken trechtervormig en dat schijnt bepaald gunstig voor strandingen te zijn. De randen van die trechters omvatten een groot stuk zee en indien een dood of gewond dier in zoo'n trechter komt, zal het allicht door den vloed er verder in worden gebracht. Een mooi voorbeeld, hoe de vorm van de kust en de stroom samenwerken voor een stranding. De Engelsche zuidkust heeft vanuit het Kanaal, mede door den vloedstroom uit het westen, de doode of gewonde dieren al heel gauw. België en Nederland hebben zooveel strandingsgevallen, door de voorheerschende westenwinden en stormen uit

het zuidwesten, westen en noordwesten. Die beide landen krijgen de vinvisschen voor het grootste deel uit de Noordzee, en dus niet vanuit het Kanaal en het Nauw van Calais. De vloedstroom is voor het voortstuwen van doode dieren van groot belang. Ten zuidwesten van Engeland en Ierland komen de vloedgolven uit den Atlantik, Europa binnen. Een tak ervan gaat het Kanaal in, wordt door het Nauw van Calais gestuwd en gaat langs de geheele Belgische en Nederlandsche kust, om in de buurt van Helgoland dood te loopen. Indien wij soms eens een vinvisch krijgen, in dooden toestand natuurlijk, uit het Kanaal, dan komt hij door dezen vloedstroom in onze wateren. Een 2^{de}, zwakke, tak van den vloedstroom uit den Atlantik, gaat door het St. Georgekanaal de Iersche Zee in en door het Noorderkanaal er weer uit. Vinvisschen schijnen maar heel weinig in de Iersche Zee te stranden; ik ken tenminste slechts 3 gevallen. Een zijtak van juist genoemden vloedstroom gaat natuurlijk het Kanaal van Bristol in. De rest van den vloedstroom gaat ten westen van Ierland langs; langs, en deels om, de Hebriden bereikt hij dan de noordkust van Schotland en de Orkaden. En nu gebeurt er iets, wat ik voor het aanspoelen van vinvisschen aan de costkust van Engeland, speciaal in het noordelijke deel, van groot belang acht. De vloedstroom gaat nu van het noorden van Schotland de Noordzee in, dus naar het zuiden, vlak langs de Schotsche kust. Hij blijft nu verder de geheele Schotsche en Engelsche kust volgen en loopt dood in de baai van Londen. Hij ontmoet daar trouwens den tak, dien ik het eerste noemde en die uit het Nauw van Calais kwam. Het is duidelijk dat die twee elkaar tegenwerken. Vergelijk ook, de Martonne, *Traité de Géographie physique*, 1913, bl. 290, (19). De vloedgolven, die voor strandingen beteekenis hebben, zijn hiermede genoemd. Een andere zeestrooming, die misschien nog invloed heeft, en die, voor een deel althans, den vloedstroom ondersteunt, is de golfstroom. Deze komt van de Amerikaansche oostkust, op 40° N. breedte, steekt dwars den Atlantik over en komt ten Z. W. van Engeland en Ierland, Europa binnen. Hij zendt een zwakken tak door het Kanaal en het Nauw van Calais, de Noordzee in. Een andere tak gaat naar de Iersche zee. De hoofdstroom van den golfstroom gaat bewesten Ierland om, bereikt de noordkust van Schotland, en valt bij de Orkaden de Noordzee binnen. Hij stroomt naar het zuiden tot ongeveer de Doggersbank en gaat dan naar de Deensche kust. Een kleine tak gaat naar het Skagerrak. De hoofdstroom, vereenigd met een takje uit het Skagerrak, gaat van de Deensche kust naar het noorden, langs de kust van Noorwegen, die hij verder volgt. De golfstroom is een warme stroom, die beteekenis heeft, ook voor de vinvisschen, als verwarmder van het zeewater. Zie hierbij ook, Ratzel, *Die Erde und das Leben*, 2^{de} Band, 1902, bl. 236, 239 en

240, (20). We zien uit het verloop van den golfstroom, dat hij voor een belangrijk deel den vloedstroom ondersteunt. Deze laatste beweegt zich intusschen sneller dan de eerste. Het is nu allang bekend, dat door den golfstroom, boomen, takken enz. uit Amerika, naar IJsland, Spitsbergen en Nova-Zembla worden gebracht. Zoo laat het zich ook denken, dat doode vinvisschen vervoerd worden door den vloedstroom, met ondersteuning van den golfstroom. Zoo zouden, door de vereenigde werking van vloedstroom en golfstroom, doode vinvisschen, die drijven bij de Hebriden, weer, via de Schotsche noordkust, in de Noordzee kunnen worden gebracht. Een belangrijke factor is hierbij nog de windrichting, die in ons geheele gebied voorheerschend west is. Eventueele N. W.-stormen helpen dus weer vloedstroom en golfstroom, om doode vinvisschen in de Noordzee te brengen. In het noorden van Schotland, aan de oostkust, liggen nu de Moray Firth en de Firth of Forth en het wordt nu vanzelfsprekend, na overweging van al het bovenstaande, dat in die 2 groote trechters zooveel vinvisschen hun einde vinden of stranden. Deze beide trechters vangen zooveel dieren op, dat verder naar het zuiden langs de vrijwel rechte Engelsche kust, er maar heel weinig stranden. Die zoo weinig door strandingen bevoorrechte kuststrook, loopt tot en met de Wash-baai door. Naar het zuiden toe volgt dan het afgeronde, uitstekende deel van Engeland, dat de graafschappen Norfolk en Suffolk bevat. Op die vooruitstekende punt strandden weer meer vinvisschen.

Nog zuidelijker komt de trechtersvormige baai van Londen met weer talrijke strandingsgevallen. Wij kennen nu de verdeling van de strandingen langs de oostkust van Engeland en deze kon niet anders zijn dan zij is. De haringtrek langs die kust, de vloed- en golfstroom, de N.W. stormen in het najaar, als de vinvisschen juist in het noorden van de Noordzee jagen, verklaren alles.

Met nog speciale inachtneming van de kustontwikkeling daar, (de trechters, de rechte kuststrook en de punt van Yarmouth) is het geheel zoo duidelijk mogelijk. Verre-verreweg de meeste strandingen hadden en hebben plaats aan Engeland's oostkust. Indien wij curve 2 (stranding naar de maanden voor Engeland alléén) vervangen door een curve, die hetzelfde aangeeft, maar uitsluitend voor de oostkust, dan zien we dat die beiden curven geheel gelijk zijn. Curve 2 wordt dus voor het allergrootste deel opgebouwd uit gevallen van de oostkust. Deze kust laat zich verdeelen in een noordelijk en zuidelijk deel. De meeste strandingen vinden we in het noordelijke deel. Maken we van dat stuk een curve naar de maanden, dan zien we een hoogen top voor September—October. Dit was alweer te verwachten. Maken we een dergelijke curve voor het zuidelijke stuk, met minder strandingen, dan vinden we een topje voor

October. De meeste vinvisschen stranden dus in het najaar in het noordelijke kustdeel en enkele in denzelfden tijd in het zuidelijke. De hoofdtop voor het noorden ligt bij September en voor het zuiden bij October, dus \pm 1 maand later. Daaruit volgt weer, dat in het algemeen, doode vinvisschen eenige weken noodig hebben, om van het noorden naar het zuiden te drijven. In aansluiting hiermede zullen vermoedelijk in het algemeen de noordelijke gestrande dieren in meer verschen staat zijn, dan de zuidelijk aangespoelde. Over de westkust van Engeland valt weinig te zeggen. Aan die zijde spoelen blijkbaar maar weinig dieren aan. Geschikte baaien en inhammen zijn er anders genoeg, maar de vinvisschen schijnen in voor- en najaar die geheele kust snel langs te zwemen. Aan dien kant is weinig haring! Een curve van de westkust alléén, laat zich door de weinige gevallen niet maken. Dat ze om het westen van Ierland heen gaan, werd boven reeds vermeld. De Iersche zee heeft maar 2 of 3 gevallen van stranding. De zuidkust van Engeland heeft weer vrij wat gevallen. Boven noemde ik reeds Februari als een maand, waarin er daar nog al eens stranden. De vinvisschen, op hun trek naar het noorden, zijn juist in Februari daar in de buurt. Dan heeft die zuidkust den golf- en vloedstroom direct uit den Atlantik, wat voor strandingen een voordeel is. Een nadeel is intusschen dat dáár maar weinig haring voorkomt en dus de vinvisschen er nooit lang rondzwemmen. De baaien en golven aan de zuidkust zijn klein.

Een curve, naar de maanden, van de gevallen van de Engelsche zuidkust alléén, geeft ons een top in Februari, die duidelijk is, en een top in November, die op het eerste gezicht ons vreemd voorkomt. Deze laatste top wordt deels veroorzaakt door enkele vinvisschen die uit het noorden, dóór het Nauw van Calais, in het Kanaal komen. Het zijn de dieren, die, om het zoo maar eens uit te drukken, hadden „moeten” stranden in de baai van Londen b.v. Dat in het najaar aan de zuidelijke oostkust van Engeland vinvisschen zijn, wisten we reeds. De top van aanspoeling ligt voor dat deel in October; en voor de zuidkust in November. Het kost dus ook blijkbaar weer eenige weken, vóór doode vinvisschen de hoeken van N. en Z. Foreland zijn omgedreven. Dat is te meer begrijpelijk, daar we weten, dat de vloedstroom, uit het zuidwesten komend, tegengewerkt wordt door den vloedstroom uit het noorden, die in de baai van Londen doodloopt. De dieren drijven her- en derwaarts, en zoo kan het vrij lang duren, vóór ze stranden. De curve van de zuidkust is niet sterk uitgesproken met haar toppen, want daarvoor is het aantal gevallen te klein. In den zomer is er ongeveer geen geval aan de zuidkust bekend. Dat kan in het algemeen ook niet, want de vinvisschen zijn op dien tijd in het noorden. Nu we geheel Engeland hebben afgedaan, zien

we hoe goed zich, met allerlei factoren, de strandingen laten begrijpen. Géén land ligt geschikter voor aanspoeling; alle winden en stormen voeren het Cetaceeën toe. Dat dus deze groep zeer speciaal wordt nagegaan wat de strandingen betreft, is alleszins te begrijpen. Sedert 5 jaar heeft het British Museum dit onderwerp in volle studie en geeft het elk jaar er een „Report” over uit.

In het Noordzeegebied is nu nog een tweede, vooral voor ons, belangrijke kuststrook; ik bedoel de Belgisch-Hollandsche kust, met in het geheel bijna 60 strandingen. Vooral in ons land liggen die dicht op elkaar. De gesteldheid van de kust is voor beide landen dezelfde: ondiepe zee vóór het strand, met vele banken, vooral in het zuiden en noorden. Daarbij komen in ons land de Zeeuwsche en Zuid-Hollandsche stroomen, die menigen vinvisch hebben gehad. In het noorden hebben we de zeegaten tusschen de Waddeneilanden en de, in verhouding, vrij groote baai van de Zuiderzee. Wat de kustontwikkeling betreft, hebben wij dus véél op België voor, dat maar 65 K.M. rechte kust heeft. De factoren vloedstroom, golfstroom, voorheerschende winden en stormen, zijn voor België en Nederland dezelfde. Over de eerste twee is boven voldoende gezegd. De voorheerschende winden zijn west en zuidwest. In het najaar en voorjaar ook stormen uit het noordwesten. Voor België laat zich naar de strandingsmaanden, geen curve maken, want het aantal gevallen is slechts 7 en nog 2 maal daarvan is de maand niet bekend. De 5 overblijvende gevallen, komen op voor- en najaar, ieder 2, en 1 in Juli. Dat Juligeval uit 1838 (Ostende) heb ik ook vroeger al genoemd en het als louter toevallig beschouwd. De vinvisschen zijn in het algemeen in die maand niet op onze (en de Belgische) breedte. De 2 gevallen in het voorjaar zijn zeer waarschijnlijk afkomstig uit het Kanaal, waar in Februari de vinvisschen zich ophouden. De vloedstroom heeft deze beide dieren door het Nauw van Calais gedreven. Er door gezwommen zijn ze hoogst waarschijnlijk niet, om nader op te geven redenen. De dieren waren dus vermoedelijk al lang dood. De 2 gevallen in November voor België zijn afkomstig uit het noorden der Noordzee. We zagen boven, dat de dieren dáár zijn in Augustus, September en October, en dan vaak vrij ver zuidelijk komen. Ze kunnen dan stranden of dood aanspoelen op de Belgische kust, die in dien tijd van het jaar, westelijke en noordwestelijke winden en stormen heeft. De vloedstroom uit het Nauw van Calais zorgt, dat ze niet te zuidelijk afdrijven. Gebeurt dat toch, dan komen eventueel vinvisschen te stranden in het noorden van Frankrijk en dan is dat te verklaren door een flinken noorderstorm, samenvallend met een dood tij. Zoo kan Noord-Frankrijk dieren krijgen uit het noorden, als gebeurd is in 1885, Fécamp, en in 1852, Håvre, beide gevallen in het najaar. Maar

dat gebeurt niet vaak; verreweg de meeste gevallen van Frankrijk zijn voorjaarsgevallen, die van zelf spreken, en ook vroeger al zijn vermeld. Ons blijft nu Nederland nog over. De 6 „oorlogsstrandingsen” zal ik er buiten laten. Onze voorjaarsstop staat op April en die van het najaar op December. De voorjaarsstrandingsen kunnen deels als die van België verklaard worden en deels kunnen enkele dieren in den loop der tijden, na hun haringjachten in het najaar, den winter over zijn gebleven in de Noordzee en dan vroeg in het voorjaar stranden. Dat kan b.v. gebeurd zijn met den kleinen vinvisch van Februari 1914, bij het eiland Wieringen, in de Zuiderzee. Indien dat dier uit het Zuiden gekomen zou zijn, zou het veeleer door den vloed in de Zeeuwsche stroomen zijn gestuwd. Het was n.l. een dood exemplaar. Ik geloof dus, dat onze voorjaarsgevallen deels uit het zuiden, deels uit het noorden tot ons komen. Over de zomergevallen van Nederland sprak ik boven reeds uitvoerig.

In September, October, November en vooral in December, hadden wij verscheidene voorwerpen. In Januari nog nooit. De kans is dan ook gering. Onze najaarsstop ligt op December, dus laat in het najaar. Dat zal deze reden hebben. In den nazomer en in het begin van het najaar zijn de vinvissen op de breedte van Schotland en Noord-Engeland. Ze zijn dan op hun voedseltrek. Eventueel doode dieren kunnen in dien tijd door noordwester en wester stormen en winden op onze kust worden gedreven, maar hebben een groot stuk van de Noordzee over te steken. Ze komen dus pas na weken drijven, in ons gebied aan.

Onze top is op December, die voor het noordelijke deel van Engeland's oostkust, op September. Daar tusschen liggen bijna 3 maanden! Het zuidelijke deel van Engeland's oostkust heeft den najaarsstop in October, dus dat verschilt met onzen Decembertop, 2 maanden ongeveer. We zien dus dat gemiddeld de dieren, die wij door wester en noordwester stormen van Engeland's oostkust krijgen, 2 à 2½ maand onderweg zijn. Nu kunnen een paar weken door heen en weer drijven hier misschien afvallen, maar 7 of 8 weken duurt het toch wel vóór een doode vinvisch bij ons is aangekomen. Hij is al dien tijd natuurlijk een „speelbal” (!) van wind en golven. Dat zoo'n dier dus inwendig sterk verrot is, kan ons niet verwonderen. De speklaag en de huid houden echter de ontbinding tegen en van buiten merkt men van die inwendige verrotting heel weinig, zooals ik zelf getuigen kan. Vroeger vonden we tusschen het noorden en zuiden van Engeland's oostkust een verschil van najaarsstoppen van 1 maand. Dat is dus 4 of 5 weken minder, dan het overeenkomstige verschil met onzen Decembertop. In den af te leggen afstand kan dat verschil niet zitten, want daarvoor is het veel te groot en komen de afstanden te veel overeen. Maar langs de Engelsche oostkust hebben

de doode dieren steeds den vloedstroom naar het zuiden mede en zijn dáár, in het zuiden, dus gauwer, dan bij ons, omdat ze een eind bezuiden Doggersbank den vloedstroom tegen hebben. M. a. w., van Engeland tot ons land zwerven de dieren méér rond, dan van Noord-Engeland tot Zuid-Engeland, langs de oostkust. In dat omzwerven door de 2 verschillende loopende vloedstroomen, zal dat verschil van 4 à 5 weken zitten. Indien wij niet de zoo sterk voorheerschende westenwinden hadden, zouden we heel wat minder strandingen hebben gehad, dan het geval is. Zonder westen-, noordwesten- en noordenwind, zou de vloed, die uit het zuiden langs ons land heengaat, de dieren spoelen naar Sleeswijk-Holstein. Zonder genoemde winden, zouden alle doode vinvisschen aan Engeland's oostkust, in Engeland zelf stranden. De vloedstroom langs onze kust mag ons eens een enkel dood dier uit het zuiden aanbrengen, de groote meerderheid hebben wij te danken aan onze voorheerschende winden, en aan de inhammen in het noorden en het zuiden van ons land.

Het spreekt dus wel vanzelf, dat een aan stormen rijk najaar, ons meer vinvisschen kan bezorgen, dan een rustig.

De verschuiving van de voor- en najaarstoppen in curve 1,2 en curve 2,3, wordt dus veroorzaakt door den tijd, die noodig is, om vinvisschen te vervoeren. Uit de grootte van die verschuiving laat zich, tenminste eenigszins, nagaan, hoelang de dieren wel op zee kunnen rondzwalken. Een en ander geldt natuurlijk alléén voor doode voorwerpen. Dat de najaarstoppen steeds zoo hoog zijn, komt omdat de vinvisschen in dien tijd van het jaar lang in de Noordzee zijn en dan na eenige weken naar alle windstreken kunnen stranden, behalve ongeveer naar het noorden. Voor het geheele Noordzeegebied is het najaar de beste strandingstijd. In het voorjaar zijn de dieren tusschen het Kanaal en Ierland in, en meer verspreid, daar er geen of weinig haring enz. is, om hen wat samen te brengen in troepen. De strandingsgevallen liggen veel verder uiteen, de verplaatsing is sneller en gaat over een veel grooter oppervlak. In de Noordzee zelf, althans zeker in het noorden ervan, is, in het voorjaar, het aantal vinvisschen gering. En juist vooral vanuit de Noordzee worden alle landen van doode vinvisschen „voorzien”. De toestand in het min of meer afgelegen stuk van Noord-Frankrijk, komt gcheel met deze zienswijze overeen. Het spreekt dus verder vanzelf, dat overal de najaarstoppen zoo hoog en die van het voorjaar lager zijn. Het optreden van de haring speelt hierbij bepaald ook een grooten rol.

Langs de geheele Nederlandsche kust komen, zonder bepaalden voorkeur, strandingen voor. De Zeeuwsche en Zuid-Hollandsche eilanden hebben er tezamen 12. Hierbij zijn 2 „oorlogsgevallen”, Wissekerke en Hoek van Holland. Op de Wadden spoelden er 8 aan. In de Zuiderzee

kwamen er 4 terecht, waarvan 3 er zeer diep in, bij Marken en Amsterdam. Op de kust van Zuid- en Noord-Holland kwamen er 23, waarvan 4 „oorlogsgevallen”, t. w.: Katwijk aan Zee, Bergen aan Zee, Cas-tricum en Wijk aan Zee. Vóór 1914 waren er dus tusschen Hoek van Holland en den Helder 19 bekend. Ten noorden van IJmuiden spoelden er 10 aan, ten zuiden er van 9. Ongeveer halverwege de geheele kustlijn strandden de meeste vinvisschen. Dat is ter plaatse van de bocht tusschen Wijk aan Zee en Zandvoort. Daar spoelden er 9 aan, de „oorlogsgevallen” weggelaten. Dat is bijna de helft van alle gevallen, (19), tusschen Hoek van Holland en den Helder. Van 4 exemplaren is geen nadere plaats bekend dan „de Hollandsche kust”. Totaal dus voor ons land 51 gevallen in 612 jaar. Met de „oorlogscorrectie” worden deze cijfers 45 gevallen in 608 jaar. Dat is dus gemiddeld ongeveer elke 13,5 jaar ééne stranding. Bij de Potvisschen vond ik in de periode 1531—1788, gemiddeld in bijna 7 jaar, ééne stranding. Indien ongeveer in 13,5 jaar, er één vinvisch aan onze kust komt, duurt het \pm 54 jaar, vóór we er 4 hebben gehad. En in 1914 hadden we, in dat ééne jaar, 4 „oorlogsstrandingsen” tegelijk, zoodat we, door den oorlog, er zóóveel kregen, als waar we in gewone omstandigheden „recht” op hebben in een 54 maal grootere tijdsruimte! Dit geldt alléén voor 1914. Nemen we de 2 andere „oorlogsstrandingsen”, uit 1915 en '16, daar nog bij, dan hebben we er totaal 6 in 3 jaar. Dat is 2 per jaar gemiddeld, of evenveel als normaal in 27 jaar. Dit cijfer is natuurlijk 2 maal kleiner als het voor 1914 alléén berekende, maar geeft toch duidelijk aan, hoe abnormaal veel vinvisschen we de laatste jaren kregen. Het jaar 1914 is dus nog 2 maal merkwaardiger, dan de 3 jaren '14, '15 en '16 teza-men genomen, die toch ook al zóó afwijkend zijn. Het zou de moeite loonen voor Engeland met zijn „oorlogsstrandingsen”, ook zulke cijfers te berekenen en die met de onze te vergelijken. Al zijn de cijfers, en dus ook de berekeningen, maar betrekkelijk en alleen globaal te gebruiken, ze geven toch een beeld van deze laatste jaren, die op cetologisch gebied zoo belangwekkend zijn en die wel nooit zullen wederkeeren.

Over het verdere deel van de landen om de Noordzee valt niet veel meer te zeggen. In het Oostzeegebied, een groote binnenzee, strandden 13 dieren. Alle verdwaalde exemplaren, die de nauwe doorgangen, Sont, Groote en Kleine Belt, niet meer terug konden vinden. Na lange omzwer-vingen zijn ze, soms zeer ver van de Noordzee af (Upsala en Reval), ergens gestrand of in deze drukbevaren zee opgemerkt, gevangen en gedood. De reden, dat die vinvisschen zoover afdwaalden van hun gewone verblijfplaat-sen, zal zijn, te grooten jachtijver op haringen enz., die hun ongeluk werd.

De verschillende landen zijn hiermede behandeld, en ik moet nu nog

de reden opgeven, waarom levende vinvisschen, b.v. op den trek, het Nauw van Calais en de Iersche Zee vermijden, over het geheel.

Zooals bekend is, ontwijken de dieren in het algemeen de kusten, wel wetend dat die hen noodlottig kunnen worden. Waar dus twee kusten elkaar naderen, zooals zeer fraai te zien is bij het Nauw van Calais, (slechts 30. k.m. breed), is het duidelijk, dat de vinvisschen zich liever niet verder wagen, maar teruggaan en meer de ruimte kiezen. Voor het St. George- en Noorderkanaal, de twee toegangen tot de Iersche Zee, geldt hetzelfde, schoon in mindere mate, want althans eerstgenoemd kanaal is wijder. Het Noorderkanaal is op één punt nóg smaller dan het Nauw van Calais. Dat punt is bij Fair Head, in den noord-noordoosthoek van Ierland. Die nauwe straten worden dus vermeden, wat niet wegneemt, dat eventueel een doode vinvisch er door kan drijven. Dat komt dan ook werkelijk voor. Bij het Nauw van Calais voegt zich nog een tweede bezwaar. Deze engte is n.l. zeer ondiep. Er komen plaatsen in voor, die bij den gemiddelden waterstand maar 3 of 2 m. water bevatten. Die plekken zijn „The Varne” en „The Ridge of Colbart”. Een vinvisch zou daar dus zoowat met zijn buik aan den grond raken. Een aardige bevestiging van het bovenstaande hoorde ik nog van een modern walvischvaarder uit Punta-Arenas, zuidpunt van Chili. Indien vinvisschen vanuit den Atlantik, Straat Magelhaens inzwemmen, komen ze weldra aan een nauwen doorgang, „the first narrow”. Ze gaan dien niet door. Zwemmen de dieren vanuit den Stillen Oceaan Straat Magelhaens in, dan passeeren ze de stad Punta-Arenas en komen even ten noorden daarvan wéér voor een engte, „the second narrow”. Ook deze tweede straat gaan ze niet door. De beide „narrows” zijn nu verbonden door een zich plotseling sterk verbreedend bekken, waarin de dieren ruimte genoeg zouden hebben; intusschen, nóch van de eene, nóch van de andere zijde van den oceaan, komen er ooit vinvisschen in dat bekken. Steeds keeren de dieren om, vóór het bereikt te hebben. Dit voorbeeld uit de praktijk, dat jaren lang werd gecontroleerd, lijkt mij zeer leerzaam en overtuigend. Het bevestigt mijne opvattingen over het Nauw van Calais en andere dergelijke straten.

Volgens de eeuwen gerangschikt, vinden we in alle landen om de Noordzee tezamen een aantal gestrande vinvisschen van:

in de 14 ^e eeuw	1.	} totaal: 195.
„ „ 15 ^e „	4.	
„ „ 16 ^e „	9.	
„ „ 17 ^e „	11.	
„ „ 18 ^e „	11.	
„ „ 19 ^e „	121.	
en „ „ 20 ^e „ tot 1918 . . .	38.	

Voor ons land alléén :

in de 14 ^e eeuw	1.	} totaal : 51.
” ” 15 ^e ”	4.	
” ” 16 ^e ”	6.	
” ” 17 ^e ”	5.	
” ” 18 ^e ”	2.	
” ” 19 ^e ”	22.	
en ” ” 20 ^e ” tot 1918 .	11.	

De rangschikking volgens de landen is deze: (niet medegeteld zijn de n^os 92, 74, 98 en 50, resp. strandingen te: Kanaal, Pas-de-Calais, Oostzee en nog eens Oostzee).

Rusland: 2, zie n^os 13, 81.

Zweden: 2, zie n^os 12, 106.

Noorwegen: 8, zie n^os 69, 79, 80, 93, 102, 103, 129, 147.

Denemarken: 3, zie n^os 47, 71, 154.

Duitschland: 13, zie n^os 10, 17, 20, 26, 44, 48, 49, 72, 83, 84, 125, 133, 162.

België: 7, zie n^os 53, 64, 65, 107, 120, 146, 149.

Frankrijk: 8, zie n^os 35, 42, 82, 87, 100, 128, 145, 148.

Nederland: 51, zie n^os 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 14, 15, 16, 18, 22, 25, 33, 34, 37, 41, 52, 62, 63, 70, 73, 78, 86, 91, 96, 99, 105, 109, 110, 111, 112, 113, 150, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 171, 176, 177, 178, 180, 181, 187.

Engeland: 97, zie n^os 19, 21, 23, 24, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 36, 38, 39, 40, 43, 45, 46, 51, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 66, 67, 68, 75, 76, 77, 85, 88, 89, 90, 94, 95, 97, 101, 104, 108, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 121, 122, 123, 124, 126, 127, 130, 131, 132, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 151, 152, 153, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 172, 173, 174, 175, 179, 182, 183, 184, 185, 186, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195.

Tot heden toe heb ik steeds over de vinvisschen in het algemeen gesproken. Er zijn intusschen 4 soorten en dan nog *Megaptera longimana*. Al die soorten spoelen lang niet evenveel aan. Helaas is vaak de soort onbekend, maar het blijkt toch, dat *Balaenoptera physalus* het meeste voorkomt, dan *B. rostrata*; *B. sibbaldii* en *B. borealis* bijna evenveel. *Megaptera* komt met deze laatste twee overeen in veelvuldigheid. Zeer dikwijls staat *Balaenoptera*? en *sp.* opgegeven. De meeste daarvan zullen wel bij *Balaenoptera physalus* behooren.

Voor alle landen tezamen genomen en voor ons land alléén, laat ik hier de cijfers volgen:

Alle landen tezamen:		Nederland alléén*:
<i>Balaenoptera physalus</i> :	83;	29.
<i>Balaenoptera rostrata</i> :	40;	4.
<i>Balaenoptera sibbaldii</i> :	17;	0.
<i>Balaenoptera borealis</i> :	13;	1.
<i>Megaptera longimana</i> :	13;	0.
<i>Balaenoptera</i> sp. en ?:	29;	17.
totaal:	195;	totaal 51.

Balaenoptera physalus is aangespoeld in de jaren:

1470*, 1547*, 1595*, 1658, 1682*, 1692, 1721, 1750, 1761, 1765*, 1808, 1812, 1822, 1822, 1826*, 1830, 1831, 1831, 1835*, 1836*, 1840*, 1841, 1841, 1841*, 1842, 1844*, 1846, 1849, 1849, 1850, 1851*, 1852, 1856, 1856, 1856, 1856*, 1857, 1858, 1859, 1859, 1860*, 1865*, 1865, 1866*, 1866*, 1866*, 1869*, 1869, 1871, 1871, 1875, 1875, 1878, 1880, 1880, 1882, 1884, 1884, 1885, 1885, 1885, 1885, 1887, 1890, 1895*, 1899*, 1904*, 1910*, 1911, 1913, 1913, 1914, 1914, 1914*, 1914*, 1914*, 1914, 1914*, 1915*, 1915, 1916, 1916*, 1917.

Balaenoptera rostrata is aangespoeld in:

1669, 1791, 1808, 1824, 1829, 1832, 1834, 1837, 1838, 1839, 1840, 1842, 1860, 1862*, 1863, 1865, 1870, 1870, 1871, 1871, 1878, 1880, 1885, 1886*, 1887, 1892*, 1911, 1912, 1913, 1913, 1913, 1914*, 1915, 1915, 1916, 1916, 1916, 1917, 1917.

Balaenoptera sibbaldii is aangespoeld in:

1752, 1797, 1817, 1825, 1825, 1827, 1831, 1842, 1843, 1862, 1863, 1865, 1869, 1869, 1881, 1881, 1881.

Balaenoptera borealis is aangespoeld in:

1811*, 1819, 1825, 1863, 1863, 1872, 1874, 1883, 1883, 1884, 1884, 1887, 1914.

Megaptera longimana is aangespoeld in:

1545, 1578, 1628, 1690, 1824, 1829, 1839, 1840, 1846, 1847, 1863, 1871, 1884.

Balaenoptera sp. en ? is aangespoeld in:

1306*, 1402*, 1403*, 1494*, 1500*, 1501*, 1520*, 1522*, 1552, 1618*, 1618*, 1631*, 1680, 17^{de} eeuw*, 1740, 1746, 1756, 1791*, 1805*, 1808, 1847, 1866*, 1885, 1903*, 1903*, 1913, 1914, 1917, 1917.

Een sterretje achter de jaartallen beteekent dat het voorwerp in Nederland is aangespoeld.

De lengtematen, die in de tabellen staan, zijn vaak verre van nauwkeurig. Vinvisschen van 150 of 120 voet lang, bestaan niet. Met zekerheid weet men dat *Balaenoptera sibbaldii*, ook wel *gigas* (Eschricht) genoemd, de grootste soort is en van het exemplaar uit 1827, van Ostende, weet men vrij goed de afmeting, 90—100 voet. Betrouwbare nóg grootere maten kennen wij niet. Naar het schijnt wordt *Balaenoptera physalus* wel eens groter, dan gewoonlijk wordt aangenomen; althans het voorwerp van 15 November 1914, Hoek van Holland, zuid, was ± 24 m., naar Dr. E. D. van Oort en Dr. J. Büttikofer vonden. Een Engelsch exemplaar, 9 Augustus 1913 gestrand, was ± 80 voet en volgens S. F. Harmer, *B. physalus*. Men meende, (Weber), dat voor deze soort, 21 m. de uiterste maat was. *Balaenoptera rostrata* is de kleinste soort, hoogstens 10 m., dikwijls kleiner.

Balaenoptera borealis komt boven de 12 m., tot 15 m., maar blijft dus kleiner dan *physalus*. *Megaptera* wordt ± 15 m. Bij de Potvisschen kon ik melding maken van verscheidene aardige en leerrijke verzen. Bij de Vinvisschen komen deze maar heel weinig voor (zie n^o 22). Afbeeldingen van vinvisschen bestaan er vele. Ik ken een enkele schilderij (1669) en verder aquarellen (1791*, 1899*), etsen (1791*, 1827) teekeningen (1682*, 1826*) en foto's (1899*, 1904*, 1910*, 1914*, 1915*, 1916*, 1917). Over de Hollandsche gevallen bestaan zeer weinig etsen. Bij de potvisschen vermeldde ik er juist zooveel ¹⁾. Die dieren schijnen bepaald nóg meer indruk te hebben gemaakt. Dank zij de talrijke strandingen der laatste jaren, bezitten we verscheidene reeksen foto's van voorwerpen van onze kust. Hieronder spreek ik daar nader over, met opgave van de plaatsen, waar die foto's berusten. Van verreweg de meeste zijn ook de negatieven goed bewaard.

Volgens de chronologische tabel staan hieronder nu eventueele bijzonderheden over de verschillende gevallen. Indien een geval wordt overgeslagen, is er niets bijzonders verder over mede te deelen. De onderstreepte Nederlandsche zijn afgebeeld.

N^o 1, 1306*. De lengte pleit voor een *Balaenoptera physalus*.

N^o 2, 1402*. Th. Schrevelius is in mijn Potvisschenstuk (3), ook herhaald genoemd als de maker van eenige verzen op strandingen.

1) Op bl. 41 van mijn potvischpublicatie (3), wordt over een groote potvischschilderij van 1606 gesproken en over restauratieplannen daarvan. Die restauratie is uitstekend uitgevoerd door den Heer H. G. Luitwieler, Rotterdam. Binnenkort zal het herstelde stuk in 's Rijks Museum van Natuurlijke Historie te Leiden komen te hangen. De gemeente Brouwershaven krijgt een evengroote copie. Vóór en ná de herstelling is het schilderij gefotografeerd. De foto's hiervan zijn ook te Leiden, waar tevens in het Archief van het Museum, de correspondentie betreffende het stuk enz., bewaard wordt

- N^o 5, 1494*. De maat van 150 voet moet sterk overdreven zijn. Indien we er een 50 voet aflaten, zou het exemplaar een reusachtige *B. siboldii* geweest kunnen zijn.
- N^o 6, 1500*. Indien deze „grootte zeevisch” een *Balaenoptera* is geweest, was het *rostrata*.
- N^o 8, 1520*. Vermoedelijk *Balaenoptera physalus*.
- N^o 10, 1545. Dit jaartal is niet zeker. Misschien moet het 1845 zijn.
- N^o 11, 1547*. De lengte is overdreven. Met weglating van 20—30 voet, zou het *B. siboldii* geweest kunnen zijn. De plaats is onzeker. Reycop bestaat of bestond niet, voor zoover ik heb kunnen nagaan. Heycop, in Utrecht, is een binnenwater geweest, dat eertijds met de Zuiderzee in verbinding stond.
- N^o 12, 1552. De mogelijkheid bestaat, dat het jaartal 1532 moet zijn. Dit wordt verschillend opgegeven. Misschien wel *B. siboldii*, afgaande op de lengtemaat. Olaus Magnus, Aartsbisschop van Upsala, heeft dit dier gezien en beschreven. Een uittreksel van zijn verhaal staat in (26) „De Spiegel”, van 1 Juni 1907, 1^o jaargang, n^o 35. Deels zijn de feiten goed waargenomen. Fantastische beschouwingen staan er door heen. Magnus heeft zich nog meer met Cetologische studiën beziggehouden. In Beddard, (10), staan 2 afbeeldingen naar plaatjes van hem, die voorstellen „a stranded Rorqual” (?), (titelplaat) en „Sperm Whale (?) attacking a ship”, (fig. 27, bl. 204). Erg geloofwaardig zien die afbeeldingen er niet uit! Zie verder over dit geval, Boon's magazijn, n^o VI, bl. 311. (27).
- N^o 18, 1631*. Waarschijnlijk *Balaenoptera physalus*.
- N^o 20, 1669. Dit geval wordt ook wel, ten onrechte intusschen, op 1699 gezet (v. Beneden). Het skelet is geborgen in het stadhuis te Bremen, waar ook van dit dier een schilderij wordt bewaard. Naar Dr. de Burlet, Bilthoven, mij in 1916 verzekerde, is thans nog een en ander in Bremen te zien. Cuvier en Camper hebben het skelet gezien. Deze laatste beeldt den schedel af in zijn Observat. anat. sur plusieurs espèces de Cétacés, 1820, bl. 74; atlas, plaat n^o 11, 12 (28). H. Schlegel, Zoogdieren (5), noemt dit geval op bl. 100. Zie verder Cat. Brit. Mus. Seals and Whales sec. edit. 1866, Gray, (9), bl. 158 en 192. Albers, Icones ad Anat. comp. ill. 1822, t. 1 met een afbeelding, beschreef het skelet, (29).
- N^o 22, 1682*. Dit geval is herhaaldelijk beschreven en genoemd. In de Bibliotheek van de Ned. Dierk. Ver. te den Helder is er een monographie over, (30) getiteld: De seldsame en nooit gehoorde Wal-visvangst, voorgevallen bij St. Annaland in 't jaar 1682 midsgaders een pertinente beschrijvinge van de geheele Groenlandse vaart door

- P. P. v. S., 2^e verm. druk, Leiden, 1684, 70 bl. en 7 pl., 4°. Op bl. 201 van „Op de Zee”, (17) staat nog een en ander over dit geval. Zie verder, de „Bouwstoffen”, Herklots—v. Bemmelen, (6) bl. 246. Ook: „Cadsandria”, Zeeuwisch-Vlaamsch jaarboekje, 1856, bl. 87. (31). Dan: „de Levende Natuur”, 1905, 9^e jaargang, bl. 249, C. Denker (14). De kaken van dit dier hebben meer dan 100 jaar te Bruinisse in de kerk (of het gemeentehuis?) gehangen. Nu bestaan ze niet meer. Zie ook, Konst- en Letterbode, 1812, (7). Houttuyn (8) spreekt ook uitvoerig over dit geval, bl. 478 en v. De zoölogische beschrijving, in allerlei bijzonderheden, is heel goed voor dien tijd en met zekerheid blijkt dat de „visch” een *Balaenoptera* was. We kunnen dat ook nog opmaken uit de 6 aardige, bijgevoegde plaatjes, aan den voet waarvan enkele versregels staan. Op de laatste afbeelding zien we verschillende personen bezig, den vinvisch af te spekken. Ook hier weer een 4 regelig vers.
- N^o 23, 1690. Zie ook nog Natuurl. Hist. van Linnaeus, bewerking van Houttuyn, 1762, bl. 485. (8).
- N^o 24, 1692. Zie ook de Natuurl. Hist. van Linnaeus, bewerking van Houttuyn, 1762, bl. 487 (8).
- N^o 32, 1761. Firth of Forth, Burntisland. Zie ook P. Neill, Mem. Wern. Soc. I, bl. 201, (39) en Cat. Brit. Mus. Seals and Whales, 2^e ed. 1866, bl. 149, (9). Gray teekent hierbij aan, bl. 149: „This species (*B. physalus*) seems to be not uncommon, and most usually comes to the Cornish coast (Cornwall) in the winter.” Hij bedoelt hiermede, dat *B. physalus* dan uit het noorden komt en op weg is naar de gewone zuidelijke verblijfplaatsen van de vinvissen in Januari.
- N^o 33, 1765*. Zie ook Schlegel, (5) bl. 101, Zoogdieren. Voor de lengte wordt ook 22 m. opgegeven.
- N^o 34, 1791*. Voor datum van stranding wordt ook opgegeven 28 of 29 November; en zelfs December. 18 November 1791 lijkt den meest juiste dag te zijn. De soort is vermoedelijk *B. physalus*. Het geslacht is onzeker. Zie Konst- en Letterbode 1812 en '36, bl. 282 en 467 (7). Schlegel (5) bl. 101. Blumenbach heeft in 1810 het skelet beschreven in: Abbildungen Naturhist. Gegenstände, Göttingen, 1810, pl. 74, (40). Van dit dier zou, volgens van Beneden, het Rijks Mus. van Natuurlijke Historie te Leiden den schedel bezitten, hetgeen op een misverstand berust; een fraaie ets van Leendert Overbeek bevindt zich aldaar. De „Atlas van Stolk”, Rotterdam, bezit deze ets ook. De vinvisch ligt op het strand met den buik naar boven. Een en ander, met de omstanders in aardige kleederdracht,

is natuurgetrouw uitgevoerd. Twee personen meten het dier. Op het Gemeente Archief te Haarlem zijn van dit geval nog een paar aquarellen en een tekening in O. I. inkt in portefeuille. In Juli 1917 heb ik die daar gevonden.

- N^o 36, 1797. Eschricht (36) vermeldt deze stranding in een tabel van 48 gevallen, die achter in zijn Zool.-Anat.- u. Physiol. Unters. staat, 1849. Die gevallen staan ook in mijn lijst; vijf zijn er van Eschricht overgenomen.
- N^o 37, 1805*. Zie (33) in de litteratuur lijst. Nergens anders dit geval aangetroffen. Opgegeven wordt, dat het dier voor f 215 werd verkocht.
- N^o 41, 1811*. Het skelet hiervan berust in Leiden, 's Rijks Museum van Natuurlijke Historie. Voor f 400 is het dier verkocht. Zie ook Cat. Brit. Mus. Seals and Whales, sec. ed. (9) 1866, bl. 172, waar over het skelet uitvoerige berichten staan. Voor zoover ik weet bestaat van dit exemplaar geen afbeelding. Aan het skelet te Leiden ontbreken het tongbeen en de bekkenbeenderen, wat ons nauwelijks kan verwonderen. De epiphysen van alle wervels en van humerus, radius en ulna zijn los. Het was dus een jong exemplaar. De maten van den schedel staan op bl. 180, Cat. Brit. Mus., waarnaar ik ook overigens verwijzen kan. Op bl. 172 staat nog dat van Beneden een niet volwassen skelet in Leiden noemt, van een geval uit de Zuiderzee uit 1816. Zie hierover ook bl. 171. Een stranding in de Zuiderzee in 1816 wordt nergens anders genoemd, zoodat ik geloof, dat het genoemde geval van 1816, dit nummer 41, van 1811 is. Zie ook van Oort, (49), bl. 61.
- N^o 44, 1819. Het skelet is in Berlijn. Zie ook Guide Whales Cat. Brit. Mus. 1909, bl. 20 (43) en Rudolphi, Mém. de l'Académie de Berlin 1820—1821, (44). *Balaenoptera borealis* = vinvisch van Rudolphi = *B. rostrata* (Rud.). Het is de „Rorqual du Nord” van Cuvier, *Balaenoptera laticeps* Gray, door Lesson *Balaenoptera borealis* genoemd. In den Cat. Brit. Mus., Seals and Whales (9), staan, op bl. 171, nog meer namen voor deze soort. Gray heeft ook den naam *Sibbaldius laticeps* gebruikt. Men begrijpt de verwarring van namen, die zoodoende ontstaan moet. In fig. 37 en 38 beeldt Gray den schedel en eerste rib van deze soort af, naar Rudolphi, dus van dit exemplaar, n^o 44, 1819. Voor verdere bijzonderheden, verwijs ik naar genoemden Catalogus.
- N^o 47, 1824. Van dit voorwerp is het skelet te Halle.
- N^o 48, 1824. Ook van deze *Megaptera* heeft Rudolphi (72) het skelet beschreven, dat zich in Berlijn bevindt. Zie ook Cat. Brit. Mus. (9) bl. 119, 123 en 124. Gray geeft bij vergissing op, bl. 124: „It was taken in the Elbe, 1822.

N^o 50, 1825. Het skelet is in de Universiteit te Greifswald.

N^o 52, 1826*. Dit nummer is goed bekend geworden door Schlegel:

„Verhandeling over eenen, in het jaar 1826, aan de Noord-Hollandsche kust gestranden vinvisch”, (45). Zie ook Schlegel, Zoogdieren, (5), bl. 79. Bij de verhandeling zijn twee afbeeldingen. De keel- en borstplooien hebben daar de zonderlinge fout, dat ze alle evenwijdig met elkaar geteekend zijn, terwijl in werkelijkheid genoemde plooien elkaar op tal van plaatsen snijden, zie b.v. de ets van Overbeek, 1791*, onder n^o 34 genoemd. Bij de 6 voorwerpen, die ik zelf zag in 1914, '15 en '16, waren die snijpunten ook duidelijk te zien. De plooien vertakken zich herhaaldelijk. Het is onbegrijpelijk, dat Schlegel die vertakkingen heeft weggelaten in deze overigens zoo goede teekeningen. In „de Levende Natuur”, Jaargang 19, Afl. 20, van 15 Febr. 1915 (2), heb ik op bl. 423, 424 en 425, eenige van deze vertakte plooien geteekend, van den vinvisch van Wissekerke, n^o 176. Het skelet is in het Museum te Parijs (Schlegel, Abh. I, bl. 42), (46). Hoezeer ook Schlegel de dupe is geworden van de talrijke verschillende soorts- en geslachtsnamen, blijkt nog in zijn verhandeling op op bl. 4, waar hij zegt: „Naar het onderzoek van Cuvier behooren alle tot nu toe beschrevene vinvischsoorten tot ééne species, en bepaaldelijk tot diegene, welke in de Noordelijke zeeën gevonden wordt, en onder den naam van *Balaena rostrata*, *boops*, *musculus*, *Rorqual*, *physalus* enz. (!) bekend is.” Op bl. 13, gaat Schlegel voort: „Door alles wat wij hier aanvoerden schijnt het ons toe bewezen te zijn, dat alle vroeger beschrevene vinvisschen slechts tot een en dezelfde soort behooren”. Afgezien van slecht bekende gevallen, waren er tot 1826, toen Schlegel dit schreef, haast uitsluitend *Balaenoptera physalus*, in óns land, gestrand. De eerste *rostrata* kwam eerst in 1862*. De andere soorten spoelden bij ons zoo goed als nooit aan en ook van *rostrata* zijn maar 4 gevallen bekend, tegen 29 van *physalus*. Men kan zich dus het standpunt van Schlegel wel begrijpen, al was in 1819 (n^o 44) *borealis* bij Grömitz gestrand en door Rudolphi uitvoerig beschreven. In 1870 schreef Schlegel, (5), Zoogdieren, bl. 99: „Er zijn met zekerheid slechts 3 soorten van vinvisschen bekend”. *Rostrata* rekent hij dan, in 1870, óók tot onze fauna. Het oude standpunt van 1826 was toen dus verlaten.

N^o 53, 1827. Dit is het meest beroemde strandingsgeval, dat voorgekomen is. Het dier was, zelfs voor een vinvisch, van ontzaglijke afmetingen. Over dit exemplaar bestaat veel litteratuur, verder kennen wij er goede afbeeldingen van, en is het skelet, vrijwel compleet, bewaard. Onder den naam van „de vinvisch van Kessels”, of „de vinvisch van

Ostende'', is dit dier beroemd geworden. Cuvier, (1769—1832) heeft het bestudeerd. Eenige visschers vonden dit voorwerp drijvend, even buiten de haven van Ostende. Het werd aan wal gesleept en voor f 3000 verkocht aan een particulier, H. Kessels. Deze heeft een tentoonstelling van den vinvisch gehouden en hem ten slotte laten schoonmaken. Eerst nog heeft Kessels er 2 goede en groote (64 bij 47 c.m.) platen van laten maken, door v. Cuyck, die hij opdroeg aan H. M. de Koningin der Nederlanden, echtgenoot van Koning Willem I. De eene plaat stelt voor het reusachtige dier op het strand liggend, met verscheidene omstanders. Vooral door de vergelijking met 2 personen te paard, kunnen we zien wat een geweldig dier het is geweest. Bek, borstplooien, oog, borstvin, rugvin en staart zijn duidelijk te zien. De 2^e plaat stelt, nauwkeurig, het geraamte voor. De schedel wordt juist met katrollen opgetrokken, de wervelkolom ligt in volle lengte uitgestrekt. Op den voorgrond nog, de twee onderkaakstakken. Meer op den achtergrond liggen de afgehakte staart, de schouderbladen, de borstvinnen en eenige ribben. Onder deze plaat staat, in het Fransch en in het Hollandsch: „Gezigt der ontledings-werkzaamheden van den walvisch en van het ter dier gelegendheid gegeven feest ter viering van den verjaardag van hare Majesteit de Koningin der Nederlanden op den 18den November 1827 en opgedragen aan Hoogst dezelve door haren zeer onderdanigen, zeer gehoorzamen en getrouwen onderdaan H. Kessels''. Tusschen het Fransche en Hollandsche onderschrift staat, in het midden, het Nederlandsche wapen. De beide prenten zijn in 's Rijks Prentenkabinet te Amsterdam. Die met het geraamte er op bezit ik zelf ook. Beide afbeeldingen werden, sterk verkleind, afgedrukt in „de Prins'', geïllustreerd weekblad, van 13 Febr. 1915. Het onderschrift in „de Prins'', is onnauwkeurig. De vinvisch was ± 31 m. lang en niet ruim 26 m.; „walvisch'', moet „vinvisch'' zijn, natuurlijk; 4 Mei 1817, moet zijn, 4 of 5 November 1827. Het totaal gewicht was 300,000 k.g. (?) Aan spek leverde het 83000 k.g. op. In 's Rijks Museum te Leiden bevindt zich de teekening van A. Vallenduuk uit de Konst- en Letter-Bode van 1827. Verder bezit de „Atlas van Stolk'' te Rotterdam, prenten over dit dier, o. a. ook een spotprent, waarin verscheidene dieren uit een diergaarde, den vinvisch op het strand hulde komen bewijzen. Over afbeeldingen van skeletdeelen spreek ik later. Nadat het geraamte schoon was, heeft Kessels het in verscheidene hoofdsteden van Europa laten zien. Zoo in Parijs, waar Kessels het Legioen van Eer verwierf, in London (Charing Cross), enz. Ook in Amerika, Vereenigde Staten, is het vertoond.

Na allerlei omzwervingen, is het ten slotte in \pm 1870 in St. Petersburg gekomen. „Das grosse Skelett der bei Ostende gestrandeten, welches Europa durchwanderte, ist jetzt Eigenthum unseres Museums”, m'écrivait le Dr. Brandt dans une lettre datée de St. Pétersbourg le 1^{er} janvier 1872. Deze aanhaling is uit v. Beneden, (4), bl. 275, en 253. Een tijdlang heeft men dit skelet blijkbaar uit het oog verloren, want Gray (9) zegt op bl. 175: „... and is now, I believe, in the United States”. Voor zoover we nu weten, moet het nog in St. Petersburg zijn. Kessels heeft in April 1828 het geraamte aangeboden aan Koning Willem I, die het heeft aanvaard, en met Kessels afsprak, dat het na 6 jaar, dus in 1834, in een Nederlandsch Museum zou komen. Die 6 jaar zou Kessels met het skelet rondreizen en het overal vertoonen. Aldus geschiedde, maar in 1830 brak de Belgische opstand uit en vandaar dus dat dit skelet voor ons land verloren ging. De Ostéographie van Dubar (42) is oppervlakkig en onnauwkeurig. Reeds Gray (9), bl. 113, klaagt hierover in 1866. De juiste geschiedenis van het geraamte en een goede, uitvoerige beschrijving, moeten dus nog eens worden gemaakt. Kessels is door al die tentoonstellingen een beroemd man geworden. In 1828 is een boekje verschenen getiteld „Notice sur la baleine, échouée près d'Ostende etc. par Bernaert, waarin vele bijzonderheden omtrent dit dier te vinden zijn (75).

Meerdere bijzonderheden over dit dier en over het skelet, staan in den Cat. Brit. Mus. 1866 (9). Gray geeft daar ook nog litteratuur op. In fig. 39 beeldt hij af, naar Dubar (42), de 1^e rib van dezen vinvisch, die duidelijk uit 2 ribben (1 halsrib en 1 borstrib) is ontstaan. Voor het overige, wat betreft het skelet, verwijs ik naar Dubar (42). Ten slotte nog een opmerking over den leeftijd van dezen reuzenvinvisch. Gray (9), bl. 177 schrijft: „From the calculations made by M. le Baron Cuvier and the Professor of the Jardin du Roi, this enormous cetaceous animal must have lived nine or ten centuries”. (!)

- N^o 57, 1831. Dit exemplaar dreef dood in zee. Skelet in het British Museum, Londen. De maag was gevuld met een geweldige hoeveelheid *Clupea pilehardus*.
- N^o 58, 1831. Eveneens dood in zee drijvend gevonden. Skelet te Londen, British Museum.
- N^o 59, 1831. Zie ook Cat. Brit. Mus. sec. ed. 1866 (9) bl. 143. Skelet in Edinburgh.
- N^o 61, 1834. Pas geboren dier.
- N^o 62, 1835*. Geprepareerd door van Breda en Schlegel. Over de be-

zwaren, die men ontmoet bij het onderzoeken van gestrande vinvisschen, zie men bl. 80 en 81, van Schlegel, Zoogdieren, (5), waar over dit voorwerp gesproken wordt. Van dit dier bestaat, voor zoover ik weet, geen afbeelding.

N^o 63, 1836*. Dit geval is twijfelachtig, want volgens van Bemmelen, „Bouwstoffen” (6) bl. 246, is dit nummer verward met het vorige. Van Bemmelen zegt: „De vinvisch door Eschricht en Blasius vermeld, als gestrand zijnde in 1836 aan de Hollandsche kust, heeft nimmer bestaan. Deze dwaling is ontwijfelbaar voortgesproten uit een drukfout in de Abhand. van Schlegel I, bl. 39, regel 19 v. o., waar 1836 staat in plaats van 1835, daar bedoeld is het dier, dat op 17 Sept. 1835 nabij Wijk aan Zee gestrand is.” (46). Schlegel spreekt nergens over 17 Sept. 1835 en Wijk aan Zee, zoodat ik niet begrijp, hoe van Bemmelen weet, dat dát dier bedoeld is. De drukfout is zeer wel mogelijk, maar er zijn geen duidelijke aanwijzingen, die kunnen uitmaken wie gelijk heeft. Schlegel heeft zelf nooit over die vergissing gesproken, want in het 2^{de} deel van de Abhandlungen I verbetert hij het een en ander uit het 1^{ste} deel ervan, maar zegt nergens dat 1836, 1835 moet zijn. Sterker nog, op bl. 11 in het 2^{de} deel van de Abhandlungen I, spreekt Schlegel bij den vinvisch van 1841 nog over het dier van 1836, zonder te zeggen dat dit jaartal 1835 moet zijn. Nergens was m. i. dit beter te plaatsen geweest. Van Beneden (4), spreekt ook over een stranding in 1836. Dit geval van 1836 (óf 1835?) is door Schlegel in meergenoemde Abhandlungen (46) beschreven en afgebeeld, gezien van terzijde en van onderen. Een tekening van de gehooropening, is mede opgenomen.

N^o 65, 1838. Het skelet is te Gent.

N^o 68, 1840. Zie voor dit exemplaar ook den *Cat. Brit. Mus.* (9), bl. 177 en volgende. Ook Southwell (1), bl. 77 en 78. Dan Sweeting, *Mag. of Nat. Hist.* IV, 1840, p. 342 (48). In 1850 is het skelet verkocht voor f 60. Het zou aan het British Museum gekomen zijn, maar is daar nooit ontvangen. Gray (9) bl. 178, is het uit het oog verloren en veronderstelt dat de beenderen verwerkt zijn tot mest!

N^o 70, 1840*. Zie hierover nog Schlegel, Zoogdieren, (5) bl. 79 en Schlegel, Abhandlungen I, (46), bl. 39. Schlegel heeft dit dier bezocht en gemeten, maar volgens mijn weten niet afgebeeld.

N^o 71, 1841. Skelet te Kopenhagen.

N^o 73, 1841*. Zie ook Schlegel, Abhandlungen, 2^{de} deel, I, 1841 (46) bl. 10 e. v., met een groote afbeelding. Deze plaat staat, verkleind, in Schlegel, Zoogdieren (5) plaat 20. Deze beide afbeeldingen zijn

- daarom van zooveel belang, omdat er duidelijk op te zien zijn de plekken, aan de punt van den boven- en den onderkaak, waar nog sporadische haren voorkomen. Meestal zijn deze haren bij gestrande voorwerpen verloren gegaan. Slechts weinige onderzoekers hebben ze gezien. Aan de onderzijde van de penis van dit dier kon Schlegel, »eine ziemlich tiefe Längefurche bis zu ihrer Spitze», (bl. 11) constateeren. Bij den vinvisch van Castricum, 1915, n^o 181, vond ik deze lengtegroef eveneens. Zie verder onder n^o 181. In den Cat. Brit. Mus. (9) bl. 155 staat ook nog een en ander over n^o 73. In Scheveningen is het skelet een tijdlang te zien geweest. Later is het in het Museum te Leiden gekomen. Zie ten slotte nog van Oort's publicatie over *Lagenorhynchus* enz. 1918, bl. 60 (49).
- N^o 74, 1842. Hiervan is slechts bekend, dat die vinvisch dood in zee ronddreef.
- N^o 75, 1842. Zie hierover ook nog Cat. Brit. Mus. (9) bl. 148. Gray en Eschricht hebben tezamen het bijna complete skelet van dit dier op het eiland Wight bezocht. Naar ik met zekerheid weet, stond dit skelet nog in 1902 op genoemde plaats. Vermoedelijk is het er nog wel, of weet men daar, waar het eventueel is heen gebracht.
- N^o 76, 1842. Het skelet te Londen, British Museum. Voor een afbeelding van het exemplaar, zie „Illustrated London News”, I, bl. 388.
- N^o 78, 1844*. Dit Nederlandsche geval alléén bij van Beneden gevonden. Het wil mij twijfelachtig voorkomen, maar er is verder weinig van te zeggen.
- N^o 81, 1847. Skelet te St. Petersburg.
- N^o 82, 1847. Zie ook Cat. Brit. Mus. (9) bl. 374. Skelet in Parijs, „Jardin des Plantes”, waar ook de opgezette huid van het dier is.
- N^o 83, 1849. Van Bemmelen, „Bouwstoffen” (6) bl. 247, vertelt hiervan: „Tusschen 2 en 7 November 1849 door visschers langs de Groningsche kust waargenomen en op 8 November gestrand op het eiland Borkum.”
- N^o 86, 1851*. Langen tijd is de strandingsplaats onzeker geweest. Er heerschte de volgende verwarring. Gray (9), naar van Beneden, geeft op, bl. 153: „... a whale found by the fishermen near the Isle Urk on the 23rd November 1851, and floated to the Isle Vlieland”. Van Bemmelen (6) bl. 247, zegt: „Een (vinvisch) op 22 November 1851 nabij het eiland Vlieland”. Waar is het dier nu gestrand, bij Urk of bij Vlieland? Een bericht van den Heer Bryce, leeraar Erasmiaansch Gymnasium te Rotterdam, aan mij, 15 Augustus 1917, lost deze zaak op. De Heer Bryce was in 1917 op Urk en ontmoette daar een 85-jarig Urker visscher, die 66 jaar geleden het

dier gevonden had op een plaat ten zuiden van Vlieland. Vandaar is het naar Urk en verder naar Amsterdam gesleept, waar het verkocht werd voor f 1600. Van den romp was een „woning” gebouwd. De visscher noemde het dier een „cachelot”, maar wist nog te vertellen, dat „de huid gerimpeld was, net als latwerk”. Het bericht van van Beneden moet dus worden omgekeerd. Het skelet is nu in Antwerpen. Het is beschreven door van Beneden. Zie verder Gray, Cat. Brit. Mus. (9), bl. 153 enz.

- N^o 88, 1856. Robbert Heddle heeft dit exemplaar uiterst nauwkeurig en uitvoerig gemeten en bestudeerd. Hij geeft een groot aantal maten op, (52) en een plaat met den vinvisch van terzijde, boven en van onderen gezien. Aangezien deze 3 afbeeldingen op één plaat staan en alle 3 even groot zijn, krijgt men van het dier een zeer goed denkbeeld. In de juiste verhouding is alles nauwkeurig in teekening gebracht. Bij de talrijke namen voor deze soort voegde Heddle die van *Physalus Duguidii*, voor dit voorwerp, daar hij meende er een nieuwe soort in te ontdekken.
- N^o 89, 1856. Evenals de vorige door Heddle bezocht. Was vermoedelijk het ♂ van n^o 88.
- N^o 90, 1856. Ook door Heddle gezien en evenals n^o 89 en 88, *Physalus Duguidii* gedoopt.
- N^o 93, 1858. Het skelet is te Bergen. Het beroemde Natuurhistorische Museum aldaar is met den grooten brand van 1916 gelukkig niet verwoest.
- N^o 94, 1859. Dit dier is levend in de Theems gevangen! Skelet in de Rosherville Gardens. Zie ook Cat. Brit. Mus, (9), bl. 145 en 148.
- N^o 97, 1860. Skelet te Londen, British Museum. De maag was geheel gevuld met *Gadus aeglefinus*.
- N^o 99, 1862*. Zie ook Maitland, Ned. Tijdschr. voor Dierkunde (54) I 1863, bl. 30. Skelet te Amsterdam, Natura Artis Magistra.
- N^o 101, 1863. Carte en Macalister hebben een afbeelding van dit dier gegeven en een uitvoerige behandeling van de anatomie, met verscheidene platen. (55).
- N^o 104, 1863. Skelet in het Free Museum te Liverpool.
- N^o 105, 1865*. Volgens van Beneden is het skelet te Brussel.
- N^o 106, 1865. Skelet te Gothenborg. A. W. Malm schreef over dit dier een uitgebreide monographie. (56).
- N^o 107, 1865. Volgens van Beneden is het skelet te Brussel, Musée Royale.
- N^o 108, 1865. Flower beeldt het bekken af met een rest van het femur, kraakbeenig. Aan de kin had het dier 25 haarfollikels. Slechts één

- haar, ruim 1 c.m. lang, wit en stijf, was over. Direct achter de basis van de penis, 2 lange groeven, 25 c.m., de „mammary slits”, met ieder een rudimentaire tepel. Zie hierover verder n^o 181 en 161.
- N^o 111, 1866*. Blijkens de tabel zijn er in 1866, 4 vinvisschen aangespoeld. Een buitengewoon groot aantal, dat ongeveer te vergelijken is met 1914 met 5 strandingen. Intusschen, in 1914, waren 4 van de 5 dieren door den zeeoorlog gedood en waren dus die 4 strandingen „kunstmatig”. Dat kan niet gezegd worden van 1866. In die jaren, 1865—1869, waren opvallend veel vinvisschen op onze kust, in 5 jaar tezamen 6 strandingen. Des te meer is het te betreuren, dat we van al deze gevallen zoo weinig weten. Van n^o 105, 109 en 110 weten we haast niets. Van dit nummer, n^o 111, is bekend dat het dier dood in zee dreef. Het skelet is in Brussel. Te Scheveningen is deze vinvisch vertoond, wat de „Nederlandsche Spectator” van 1866, n^o 13, aanleiding gaf tot het publiceeren van een spotprent, waar in het onderschrift nog herinnerd wordt aan den „walvisch van Kessels”, uit 1827. Dit deel ik slechts mede, om duidelijk aan te toonen, hoe groot de indruk van den vinvisch van Kessels op de menschen is geweest. Bijna 40 jaar na die beroemde stranding, wordt er bij een volgende gelegenheid, dadelijk weer aan gedacht. Het is ten slotte nog van belang, om op te merken, dat 2 strandingen in 1866, in het voorjaar vielen (n^o 109 en 110) en één in het najaar, n.l. dit geval n^o 111.
- N^o 112, 1866*. De strandingsmaand is helaas niet bekend. Het is de laatste stranding van de vier in 1866, op onze kust. Van dit geval is iets meer bekend, dank zij Dr. J. G. de Man, te Ierseke, die mij hierover schreef in October 1917. De schedel is geprepareerd door Dr. J. C. de Man, vader van eerstgenoemde. In een van de bovenzalen van het zoo bezienswaardige Museum van het Zeeuwsch Genootschap te Middelburg, staat deze schedel opgesteld. Zie van Oort, (49) bl. 61.
- N^o 113, 1869*. In Ter Neuzen is dit dier te zien geweest voor belangstellenden. Het skelet is naar Luik vervoerd. Het is opvallend, hoe dikwijls de skeletten van aangespoelde dieren naar België verhuisd zijn. Voor de n^{os} 86, 105, 107, 111 en 113 heb ik dat nu medege-deeld en van deze 5 gevallen, waren 4 Nederlandsche. Ongetwijfeld pleit een en ander voor het inzicht en snel handelen van van Beneden, die op deze wijze tal van mooie stukken kreeg, die in ons land behoorden te zijn.
- N^o 114, 1869. Dit ♀ dier droeg een foetus van 20 voet.
- N^o 115, 1869. Evenzoo een ♂ foetus van ruim 20 voet.

- N^o 118, 1870. Skelet te Aberdeen.
- N^o 120, 1871. Skelet te Luik.
- N^o 122, 1871. Skelet te Londen, British Museum.
- N^o 124, 1872. Skelet te Edinburgh.
- N^o 125, 1874. In Brehm (23), op bl. 501, wordt verteld, dat een jong exemplaar in het voorjaar van 1874 in de Oostzee verdwaalde en den 23^{sten} Augustus op de reede van Dantzig kwam. Daar lagen 3 Duitsche oorlogsschepen, die het dier 75 kogels toezonden, zonder succes. Een degenstoot trof ten slotte een groote slagader, waardoor de vinvisch door bloedverlies stierf. Bij de sectie bleek de maag vol visch te zijn. Waar het skelet bewaard wordt, is niet opgegeven.
- N^o 128, 1878. Skelet te Rijssel, Musée de la Faculté Catholique.
- N^o 130, 1880. Skelet te Londen, British Museum.
- N^o 131, 1880. Dit exemplaar is, naar Southwell (1) opgeeft, bl. 75, per spoor (!) vervoerd naar Birmingham en daar tentoongesteld. Waar het skelet is, wordt niet gemeld.
- N^o 132, 1880. Tentoongesteld te Londen, Old Kent Road.
- N^o 133, 1881. Een zeer belangrijk geval, omdat vooreerst de soort *sibaldii* is, die zelden voorkomt, terwijl verder het dier door K. Möbius werd bezocht. Levend gestrand. Rechts en links in den bek zaten 280 blauw-zwarte baarden, waarvan de grootste 43 c.m. lang en aan de basis 15—16 c.m. breed was. Deze baarden droegen zwarte haren. Skelet te Kiel, Zoölogisch Instituut. De staart liet Möbius in blik natrekken en uitknippen. Zie verder de verhandeling van Möbius, Schriften der Naturwissensch. Ver. Schlesw.-Holstein, 1885, (60).
- N^o 136, 1882. Skelet te Londen, British Museum.
- N^o 137, 1883. Flower beeldt van dit exemplaar het borstbeen en de 1^{ste} rib af. Het borstbeen is grootendeels van kraakbeen, met, in het midden, een ronde beenkern, die zich wel meer en meer uitgebreid zou hebben, naarmate het dier ouder werd. De typische vorm van het borstbeen is ook in het kraakbeenige deel ervan reeds te zien. De „koppen” der ribben (de eerste, rechts en links) zitten met kraakbeenstukken aan het borstbeen vast.
- N^o 138, 1883. Skelet in het Sydney-Museum.
- N^o 139, 1884. John Struthers heeft over deze *Megaptera* een boek van 188 bladz. geschreven, voorzien van 5 platen, met op iedere plaat verscheiden afbeeldingen. Plaat 1 geeft het dier, op het strand liggend, uitstekend weer. Plaat 2 geeft de baardenreeks, rug- en staartvin, en de 2 rudimentaire tepels van dezen ♂ *Megaptera*. Plaat 3 behandelt schoudergordel met borstvin. Merkwaardig is,

dat de carpalia haast geen beenkernen bezitten. De laatste afbeeldingen betreffen het bekken, atlas en borstbeen met het 1^{ste} paar ribben. Uitvoerig wordt in den tekst over den geheelen lichaamsbouw gesproken. Tal van maten worden opgegeven. In Dundee, Aberdeen, Glasgow, Liverpool, Manchester en Edinburgh werd het dier tentoongesteld. Het skelet is nu in het Museum te Dundee. Weinig strandingen zijn zóó uitvoerig bekend en benut als deze.

- N^o 141, 1884. Dit exemplaar is ongeveer 65 k.m. de Humber opgezwommen. Zooals bekend is, komen kleinere Cetacea, b.v. *Phocaena*, ook herhaaldelijk ver de rivieren op. Het skelet te Londen, British Museum.
- N^o 142, 1884. Skelet te Aberdeen.
- N^o 144, 1885. Skelet te Bristol.
- N^o 145, 1885. Skelet te Caen, Normandië.
- N^o 146, 1885. Skelet te Melle, bij Gent.
- N^o 150, 1886*. Zie Weber (64) 1885—'87, Verslag, bl. CCIX. Door de goede zorgen van Weber, is, na veel moeite, de onderkaak in Artis in Amsterdam gekomen. Zie van Oort, (49), bl. 61.
- N^o 153, 1887. Zie hierover ook Guide to the Whales enz. Brit. Mus. Londen (43), bl. 20. Skelet in het British Museum. Toen W. H. Flower nog Directeur van dit Museum was, heeft hij om verschillende skeletten van groote Cetacea, half-modellen van gips laten maken, die dus aan de eene zijde de habitus van het dier weergeven en aan de andere zijde het skelet vertoonen. Dit is o. a. ook gebeurd met deze *Balaenoptera borealis*.
- N^o 156, 1895*. Zie ook Hoek, (34) 1895, bl. 142. Skelet in Artis, Amsterdam.
- N^o 157, 1899*. Het laatste geval uit de vorige eeuw, dat gelukkig behoorlijk bekend is, en waarvan afbeeldingen bestaan. Ook het skelet is goed bewaard. Wijlen Hubrecht, Utrecht, heeft dit dier voor de wetenschap gered. Kort na de stranding is de assistent van Hubrecht, Vosmaer, naar Loosduinen gegaan, om de soort te bepalen, en om maatregelen te treffen voor het schoonmaken enz. De teekenaar Hanau van het Zoologisch Laboratorium te Utrecht, heeft in opdracht van Hubrecht een aquarel van dezen vinvisch gemaakt, die nog op genoemd laboratorium te vinden is. Prof. Nierstrasz heeft mij welwillend toegestaan deze aquarel te laten copieeren, zoodat zij nu ook in het Museum van Natuurlijke Historie te Leiden is en in mijn bezit. De vinvisch van 1791 is in kleuren weergegeven, net als deze van 1899. Daarvoor en daarna zijn geen andere dieren aldus afgebeeld. Jammer is, dat Hanau geen personen naast den vin-

visch heeft geschilderd, waardoor we geen maatstaf voor de grootte van het dier hebben. Behalve de aquarel bestaan er nog 4 mooie, groote foto's, genomen door H. van Noort, fotograaf te Loosduinen. Die foto's zijn te Utrecht op het Zoologisch Laboratorium, op het gemeentehuis te Loosduinen en in mijne verzameling. Na het afspekken, op een der foto's fraai te zien, is het skelet schoongemaakt en naar Utrecht verzonden, waar het nu, in het Zoologisch Museum opgesteld, te zien is. Een paar kootjes van de beide borstvinnen ontbreken; verder is alles van het geraamte compleet aanwezig, ook tongbeen, bekken en de laatste wervels. Dit skelet behoort tot de mooiste, die ons land bezit. De opstelling is zóó, dat het gemakkelijk kan worden bestudeerd. De schedel, van baarden voorzien, is gehalveerd in de lengte. Aantal wervels 62; 15 paar ribben; bekken 40 c.m. lang; geen rest van het femur voorhanden (misschien verloren gegaan bij het prepareeren); borstvin = $\frac{1}{9}$ van de totale lengte. Het borstbeen is 61 bij 47 c.m. lang, loodrecht op elkaar gemeten; het is geheel verbeend. De groote hoorns van het tongbeen zijn 116 c.m. breed, gemeten van de uiterste rechter tot de uiterste linker punt. Zij vormen tezamen een zwaar, staafvormig beenstuk, dat aan 2 proximaal gerichte uitsteeksels, de kleine hoorns draagt. Deze 2 kleine hoorns zijn distaal, dicht bij elkaar, aan de groote verbonden geweest, en wijken proximaal ver uiteen, hebben dus een sterk boogvormig karakter. De borstvin is totaal $\pm 2,30$ m. lang. Er zijn 5 carpalia; het pisiforme is langgerekt en wat gebogen, komt in vorm veel meer overeen met een metacarpale, dan met een carpale. Aan vinger 1 en 4 mankeeren een paar phalangen. Een uitvoerige beschrijving van dit skelet is nooit verschenen, en van dit strandingsgeval is voor het eerst officieel melding gemaakt door van Oort, (49), bl. 61; 1918. Toen deze vinvisch den 1^{sten} December 1899 strandde, was Max Weber in Indië, als leider van de Siboga-expeditie, waardoor hem dit geval ontging. Vandaar dus dat het zoo lang moest duren, eer dit geval in de cetologische litteratuur verscheen. De bovengenoemde foto's staan ook in „de Spiegel”, 1 Juni 1907, 1^{ste} jaargang, n^o 35, en in „Boon's Magazijn”, n^o VI, bl. 312 en 313. N^o 158, 1903*. Ik dank dit geval aan Dr. J. G. de Man, Ierseke. In de litteratuur heb ik het nergens gevonden. Het geheele dier is naar België verzonden.

N^o 159, 1903*. Toen ik 3 Maart 1915 te Castricum was bij den vinvisch n^o 181 uit de lijst, vertelde de wachter, die bij het dier geplaatst was, dat aldaar in 1903 ook zoo'n „walvisch” strandde. Nergens heb ik over dit geval iets kunnen vinden, zoodat het mij wel twij-

felachtig voorkomt. Intusschen heb ik het toch in de lijst opgenomen, in de hoop er nog eens iets over te hooren. Het is meer gebeurd, dat een stranding slechts door een enkel persoon onthouden werd, getuige het vorige nummer.

N^o 160, 1904*. Dit nummer is ons goed bekend geworden. Weber en Redeke hebben dezen vinvisch bezocht. Carl Denker, den Helder, schreef er over in „de Levende Natuur”, 1905, bl. 249. (14). Dr. A. J. van Pesch, Amsterdam, heeft onder den schuilnaam K. Hillus, in „Op de Hoogte”, jaargang 1, 1904, uitvoerig over dit dier bericht. Zijn opstel gaat vergezeld van 5 zeer goed gelukte foto's, de eenigste die over dit geval zijn gemaakt. Prof. Weber bezit die opnamen ook; van Pesch heeft de negatieven bewaard. In „Op de Hoogte” zijn allerlei bijzonderheden te vinden. Op een van de foto's zijn de 2 spuitgaten te zien. Helaas was de schedel gebroken, zoodat geen skeletdeelen zijn bewaard.

N^o 161, 1910*. Ook dit geval is uitstekend bekend. Talrijke foto's zijn ervan gemaakt en het skelet is onder leiding van Sunier, uit Groningen, schoongemaakt en opgesteld in het Zoologisch Museum te Groningen. Deze vinvisch dreef dood in zee, nabij Schouwen en werd gevonden door een visscher uit Burghsluis, ten westen van Zierikzee. Het dier is eerst naar Zierikzee gesleept en later naar Vere gebracht. Daar is hij gekocht door den Heer van Beveren en zijn zoons. Met Pinksteren 1910 is hij tentoongesteld te Vere en hebben 2200 personen hem gezien. Daarna heeft Prof. van Bemelen het dier gekocht van van Beveren en hem laten schoonmaken in Vere. Toen de vinvisch aangesneden werd, baanden de rottingsgassen zich met zooveel geweld een uitweg, dat „men het gebrul over heel Walcheren kon hooren”! Aldus de Heer van Beveren. Hij zelf en zijn 3 zoons hebben Sunier bij het prepareeren kranig bijgestaan. Over het skelet straks meer. Eerst nog eenige bijzonderheden over de verschillende foto's. Ik bezit er 11 van, die alle uitstekend zijn gelukt. Op het Zoölogisch Laboratorium te Groningen zijn ook verscheidene foto's en ook nog bij de familie van Beveren te Vere. Op al die foto's zijn de gewone, voorkomende organen enz. te zien, maar 3 opnamen zijn bijzonder leerrijk. De baardenreeks n.l. is uitstekend opgenomen in zijn volle lengte, dus van terzijde gezien, terwijl een andere opname de baarden van voren gezien, van vlak bij, geeft. Nooit eerder zijn die baarden zoo goed afgebeeld bij een Nederlandsch dier. De 3^{de} merkwaardige opname betreft den uitgestulpten penis, waar vlak achter de beide „mammary slits”, met de rudimentaire tepels.

Het skelet is te Groningen opgesteld in een apart zaaltje, dat te klein is om het behoorlijk tot zijn recht te doen komen. De wervelkolom is in eenige stukken verdeeld door dat gebrek aan ruimte en de ribben staan langs de muren gerangschikt. De mediaan gehalveerde schedel ligt in het midden. Het bekken ontbreekt, verder is het skelet gaaf. De borstvin is als bij het exemplaar in Utrecht (1899) $\frac{1}{9}$ van het geheele dier. De baarden zijn helaas zeer verspreid. Groningen heeft er eenige, een aantal heeft van Beveren behouden, weer andere heeft Schippers, eigenaar van den Campveerschen toren te Vere, terwijl nog enkele exemplaren zijn op het Erasmiaansch Gymnasium te Rotterdam. Toen ik in Sept. 1915, dus ruim 5 jaar na de ontleding van den vinvisch, de baarden in den Campveerschen toren te Vere bekeek, kon ik nog duidelijk de bloedstrepen in de papillen zien loopen. In het midden was die baard geel, en tegen het licht gehouden, zag ik duidelijk die roode lijnen. Over dit geval is geen bericht of beschrijving verschenen. Evenmin over het skelet. Alleen van Oort, 1918, bl. 61, (49) noemt dit dier en deelt mede, dat het skelet te Groningen is. Dank zij Prof. van Bemmelen uit Groningen en de Heer van Beveren uit Vere, kon ik dit geval zoo goed leeren kennen.

- N^o 162, 1911. Een in de Oostzee, nabij de Kleine Belt, verdwaald voorwerp, dat door de Duitsche marine beschoten werd, zonder succes. In de baai van Flensburg is het op een zandbank terecht gekomen en daar heeft men een springpatroon in den bek laten ontploffen, wat den dood van het dier veroorzaakte. Over het skelet wordt niets gemeld.
- N^o 171, 1914*. Door visschers dood gevonden. Mij werd 7 m. voor de lengte opgegeven, terwijl van Oort (49) bl. 61, opgeeft, ongeveer 4 m. In kisten is het skelet naar Amsterdam, naar Artis, gegaan. Vleesch en spek liet men liggen.
- N^o 175, 1914. In „The Illustrated London News” van November 1914 heeft W. P. Pycraft, assistent van het British Museum, dit dier beschreven en afgebeeld. De vinvisch was doodelijk gewond door een schot of door een mijn. In het abdomen was een groot gat. De 2 foto's zijn niet bijzonder scherp. Voor het British Museum is er niets van bewaard.
- N^o 176, 1914*. Een geval dat mij nog versch in het geheugen ligt, en dat van veel belang is. Het was de eerste van de zes vinvisschen, die ik tot heden op ons strand bezocht. Dr. E. D. van Oort en ik waren te Wissekerke, resp. den 13^{den} en 15^{den} Nov. 1914. De vinvisch was door een schot gedood. Een van de lendewervels was

totaal versplinterd, terwijl de wervels, die voorafgingen en volgden, geheel gaaf waren. Met veel moeite en kosten is het gawe skelet te Leiden gekomen. Van Oort, (49) bl. 60, heeft dit geval vastgelegd en ik heb er eenige bijzonderheden met afbeeldingen over medegedeeld in „de Levende Natuur” (2). Aangezien het skelet, door gebrek aan ruimte, nog niet is opgesteld, is er ook nog geen wetenschappelijk verslag over gegeven. Dit voorwerp was een ziek individu, want aan verschillende wervels waren sterke beenwoekeringsen ontwikkeld en de borstvinnen hadden aan hun uiteinde, aan de buikzijde, een pathologische insnijding, die nog nooit eerder is waargenomen. Die insnijding was 12 c.m. lang en 2,5—4 c.m. diep. Aan de rechter- en linker vin waren die beide insnijdingen gelijk. Naar den kant van de punt van de vin toe, was de insnijding \pm 2,5 c.m. diep en aan de zijde naar het lichaam toegekeerd, was de insnijding \pm 4 c.m. Haar verloop is dus scheef ten opzichte van de lengteas van de vin. De beide buigpunten van de insnijding zijn afgerond; degene die het verst van het lichaam afligt, het meest. Alle baleinen ontbraken. Aan de punt van den bek waren de papillen duidelijk in rijen te zien, waar de baleinen en baleintjes op hadden gezeten. De beide oogen worden ook te Leiden bewaard. Even vóór den staart was heel goed te zien de scherpe, ventrale kiel, waar Abel (71) bl. 199, over spreekt en die hij aanziet voor een „Steuerapparat”. Op mijn verzoek heeft de Heer C. H. Jung te Rotterdam, een kleimodel van dezen vinvisch geboetseerd, dat het dier, met de omgeving, weergeeft op een schaal van 1 : 100 ongeveer. Dit model is thans ook in 's Rijks Museum van Natuurlijke Historie te Leiden. In „de Prins” van 5 Dec. 1914 staat een foto van dit voorwerp, dat ook opgenomen werd door Dr. van Oort en de Heer P. D. Maas te Kortgene. De 8 afdrukken en negatieven van Dr. van Oort zijn op het Museum te Leiden, terwijl de Heer Maas het negatief van zijn zeer fraaie totaalopname bewaart. Op eenige foto's van Dr. van Oort, is de pathologische insnijding in de borstvin even te zien.

N^o 177, 1914*. Twee dagen na het vorige geval, spoelde deze, wat kleinere, vinvisch aan. Hij was aanmerkelijk geschonden. De staart en een deel van het achterlijf ontbraken. De baarden waren nog in den bek, maar zijn helaas zeer spoedig uitgesneden en vernield door den kustwacht en de omstanders. Slechts weinig baarden kwamen te Leiden op het Museum terecht. Dr. van Lidth de Jeude, Dr. van Oort en ik hebben dit exemplaar bezocht. Te Leiden zijn bewaard van dit voorwerp: de schedel, halswervels, sternum, linker

scapula, linker borstvin, bekken en eenige baarden. Zie van Oort (49) bl. 60. Het Erasmiaansch Gymnasium te Rotterdam bezit van dit dier een stuk van 28 op elkaar volgende baleinen, aan één stuk gebleven door behoud van het verhemelteslijmvlies. Over dezen vinvisch heb ik bijzonderheden medegedeeld in „de Levende Natuur”, (2), bl. 427. In de „Wereldkroniek” van 21 November 1914, n^o 34, staat een zeer goede foto van dit voorwerp. Fotograaf van Egmond te Katwijk aan Zee, heeft 8 verschillende opnamen ervan gemaakt. Spuitgaten, oog, rugvin en penis waren mooi te zien. Op 4 December 1914, dus 21 dagen ná de stranding, zag ik 3 personen bezig met het vleesch in kleine stukjes te snijden, ten einde het als mest te benutten. De rest, o. a. de wervelkolom is blijven liggen.

N^o 178, 1914*. Wederom 2 dagen na het vorige nummer, nu deze vinvisch van Hoek van Holland. Helaas lag dit voorwerp, de grootste van allemaal, zeer ongunstig op de Zuiderpier, nog een eindje in zee. Om die reden kon het skelet niet worden geborgen (zie van Oort, Verslag omtrent 's Rijks Museum van Natuurlijke Historie te Leiden, 1914—1915, bl. 9). De arbeiders, die aan de pier werkten, hebben het dier vernield en zoo zijn de resten deels weggespoeld, deels in het zand gezakt. Een deel van den schedel, een tak van de onderkaak en een stuk rib liggen thans nog in den tuin van het gebouw van de waterstaat te Hoek van Holland. Het schedelfragment is het achterhoofdsgedeelte, dat gaaf is te zien. De achterhoofdsknobbels meten 40 bij 18 c.m. De onderkaakshelft is 4,80 m. lang en de grootste omtrek ervan is 1 m. Het intreegat van den nervus trigeminus (V), ramus mandibularis, is 13 bij 8 c.m. Een rib van ruim 2 m. hoog is in het Erasmiaansch Gymnasium te Rotterdam; verder zijn er nog verscheidene baleinen aangespoeld, waarvan een zeer fraaie serie van 34 stuks in het Leidsche Museum is te zien. Vergelijk ook van Oort (49) bl. 60. Dr. van Oort, Dr. Büttikofer en ikzelf hebben dit dier bezocht. Foto's bestaan er niet van. Zie verder „de Levende Natuur”, (2), bl. 428.

N^o 179, 1914. Twee foto's van dit voorwerp zijn op het British Museum, Londen.


N^o 180, 1914*. In zeer gehavenden toestand is deze vinvisch aangespoeld. De kop ontbrak vrijwel geheel, evenals de borstvinnen. Het distale deel was gaaf. De eenigste afbeelding die gemaakt is, is een potloodschets, die in mijn verzameling berust. Resten van het skelet zijn te Bergen aan Zee begraven en zullen, na te zijn gereinigd, opgesteld worden in het Parnassiapark, eigendom van

Mevrouw van Reenen-Völter, te Bergen aan Zee. In het duinmuseum, verbonden aan genoemd park, bevinden zich ook enkele baaleinen van dit voorwerp. Naar beweerd wordt is de schedel van dit dier te Zandvoort; ik heb nog niet kunnen uitvinden, waar precies. Volgens opgave van den Heer Bryce, heeft dit dier nog 2000 liter traan geleverd. In dit voorwerp zijn stukken van een $7\frac{1}{2}$ c.m. granaat gevonden. Zie verder „de Levende Natuur” (2), bl. 429. Ruim een half jaar na deze stranding zijn 2 groote reeksen van baarden, nog in samenhang, opgevischt met een kor tusschen de Haaks en Camperduin, in ± 15 vaam water. Het grootste stuk, 1,75 m. lang, bestaat uit 172 aan elkaar zittende baarden, die een zeer fraaie aflopende reeks vormen. De grootste baard is ± 50 c.m., de kleinste ± 10 c.m. lang. Dr. Redeke te den Helder heeft dit kostbare stuk naar Groningen, naar het Zoölogisch Museum, gezonden. Prof. van Bemmelen heeft er mij een zeer mooie foto van gegeven en in Dec. '15 heb ik die baardenreeks te Groningen gezien. Het tweede, aanmerkelijk kleinere, stuk is iets ten westen van de vorige vindplaats opgehaald in het midden van Juni 1915. Het zijn 16 zwarte baarden aan elkaar, van 75—63 c.m. lang en 17 c.m. breed. Dit stuk is nu in het Museum van het Zoölogisch Station in den Helder. Nu is de vindplaats van deze 2 baardenreeksen een eind noordwestelijk gelegen van Bergen aan Zee. Het voorwerp van Castricum (n^o 181), dat 1 Maart '15 strandde, had alle baarden nog in den bek. Daarvan kunnen die 2 stukken dus niet zijn en alle andere strandingsplaatsen liggen zóoveel zuidelijker, dat ik geloof, dat er wel redenen zijn om aan te nemen, dat die 2 baardenreeksen behoorden aan het individu van Bergen aan Zee. Om en bij Bergen zijn maar zeer weinig baarden aangespoeld, en dat komt dus wel uit met bovengenoemde vondsten in zee.

N^o 181, 1915*. Het is bijzonder te betreuren, dat de Directeur van 's Rijks Museum van Natuurlijke Historie te Leiden, veel te laat bericht, en dan nog een onjuist bericht, van deze stranding heeft gekregen. Daardoor is dit prachtexemplaar voor ons land verloren gegaan. Den 3^{den} Maart 1915 heb ik, met Dr. van der Sleen uit Haarlem, dit dier bezocht en vier dagen later nog eens. Die beide bezoeken hebben mij in staat gesteld nog eenige belangrijke deelen van het dier te redden. Dr. van der Sleen heeft 4 geslaagde foto's kunnen nemen. Bovendien heeft de fotograaf P. Jonker uit Egmond aan Zee, 3 zeer fraaie opnamen gemaakt. In onze verschillende geïllustreerde weekbladen heeft deze vinvisch afgebeeld gestaan. Zie „Het Leven” van 9 Maart '15, n^o 10; „Panorama” van 10 Maart

'15, n^o 20 en „de Prins” van 13 Maart '15, n^o 37. De ligging van dezen vinvisch was bepaald gunstig. De bek was, vermoedelijk door een mijn, uit elkaar geslagen, maar nog in samenhang. Om den staart van dit voorwerp zat een kabel gedraaid van meters lengte, die aan het uiteinde een onontpofte Engelsche mijn droeg. Den 2^{den} Maart heeft men de mijn laten springen, zonder dat het dier beschadigd is. Op de foto in „Het Leven” is de kabel met de mijn goed te zien. De baarden waren nog aanwezig, maar werden voor een deel al heel gauw door de bezoekers uitgesneden en geroofd. Een aantal kleine baardjes bij het keelgat heb ik nog goed kunnen waarnemen. Een schoenmaker uit Alkmaar heeft dezen vinvisch gekocht en de overgeblevenen baleinen weer verkocht aan een corsettenfabriek in Parijs. Met dezen schoenmaker heb ik nog een zeer merkwaardige briefwisseling gevoerd over het al of niet voorkomen van *ivoor* in de wervelkolom. De man heeft 4, 5 en 6 Maart '15 op alle mogelijke plaatsen het skelet, en speciaal de ruggegraat, laten doorzagen om het ivoor te zoeken. Ten slotte heeft hij zich door het negatieve resultaat laten overtuigen van het hopelooze van zijn pogingen. Verscheidene wervels en den schedel heb ik 7 Maart op het strand gevonden, die alle waren doorgezaagd in de meest verschillende richtingen. De skeletresten zijn blijven liggen. Op een van de foto's van van der Sleen is de penis en de ventrale kiel of plooi, even vóór den staart, goed te zien. Over deze plooi sprak ik hierboven reeds bij n^o 176, 1914*. De penis was 1,70 m. lang en aan de basis 80 c.m. in omtrek. Een stuk ervan, 20 c.m. lang, heb ik aan Prof. Nierstrasz, Utrecht, gezonden voor het Zoölogische Museum. Bij n^o 73, 1841*, sprak ik reeds over de *sulcus ventralis penis*, die Schlegel bij dien *Balaenoptera* constateerde. Bij dit voorwerp van *Castricum* was die *sulcus* ook duidelijk en evenzoo zien we hem aan het stuk dat nu in Utrecht in de collectie van het Museum is. Hij loopt tot aan de punt toe door en vormt een tegenhanger van den *sulcus dorsalis penis* van den mensch. Vergelijk Wiedersheim, (73) bl. 639 fig. 412 A. Op een van de foto's van Jonker zijn even achter de basis van den penis, de 2 „mammary slits”, met de rudimentaire tepels goed te zien. Vergelijk ook n^o 161, 1910*. Drie andere afbeeldingen over de baarden, hun inplanting en het oog, vindt men in „de Levende Natuur”, (2) jaargang 20, bl. 27, 28 en 30. Het verhemelteslijmvlies waar de baarden inzitten (het „tandvleesch”, zooals de walvischvaarders het vroeger noemden), is \pm 7 c.m. dik en ongeveer wit van kleur, terwijl op verschillende plaatsen die kleur min of meer duidelijk rose is. Ook

thans is dat nog zoo bij de stukken, die ik bezit en die sedert 3 Maart 1915 op formol worden bewaard. Ook de kleine baardjes hebben die rose kleur nog eenigszins. In uitgedroogden toestand is het verhemelteslijmvlies geelbruin. Naar de mediaan van den schedel toe, worden, over de geheele baleinenreeks, de baardjes kleiner en smaller. Ten slotte lossen ze geheel op in alleenstaande haren. De kleinere en zeer kleine baardjes staan ten opzichte van elkaar in een zeker verband, dat doet denken aan den haarstand en haargroepen van verschillende zoogdieren. Dat verband is aldus. Nabij de mediaan van den schedel volgt op een vrij grooten baard, een zeer kleine; daarop volgt, naar voren en naar achteren toe, een middensoort baard, wat de grootte betreft; dan volgt daar weer op een zeer kleine en daarna komt weer een vrij groote baard, overeenkomend met de eerstgenoemde. Men kan die opvolging dus zoo voorstellen:

 enz. Naar beide zijden, rechts en links, (voor en achter) herhaalt zich deze inplanting regelmatig. Af en toe komen er in deze regelmaat kleine wijzigingen, als b.v. 2 zeer kleine baardjes direct op elkaar volgen. Ook kunnen 2 kleine baardjes tezamen versmelten tot één breedere enz. De grootere baarden heeft Eschricht „Hauptbarten” genoemd, de kleinere en zeer kleine, „Nebenbarten”. Op de „Nebenbarten” volgen, naar het midden van den schedel toe, losse haren, waarmede de baardenreeks eindigt. Zie ook „de Levende Natuur” (2) 1915, bl. 28, waar deze voorstelling afgebeeld staat van een stuk van de baardenreeks van dezen vinvisch. Vergelijk ook Tullberg (74) 1883. Ook op een geheel andere wijze staan de „Nebenbarten” nog met elkaar in verband, doordat ze in diagonaalsgewijs gerichte lijnen met elkaar staan. Al deze bijzonderheden en nog andere, die ik hier niet nader zal omschrijven, kon ik duidelijk waarnemen aan de verschillende stukken slijmvlies met baarden er in, die ik nabij den vinvisch op het strand vond.

Het oog is thans op formol bewaard in de verzameling van het Erasmiaansch Gymnasium te Rotterdam. Na veel moeite heb ik het kunnen doorzagen. Vergelijk ook Rawitz, in Brehm's Tierleben (23) bl. 499. Weber (12) bl. 564, spreekt van, „die ungeheuer dicke Sklera”, en geeft op dezelfde bladzijde een tekening van een oogdoorsnede. Vergelijk ook „de Levende Natuur”, (2), 1915, bl. 30. De lens lag los in het oog. Vaatvlies, netvlies en glaslichaam waren verscheurd en verdwenen. De iris was blauw-grijs; de pupil 1,5 c.m. wijd ongeveer. Het totaalgewicht van het oog was ruim 1.5 k.g.

De afmetingen van den oogbol waren, loodrecht op elkaar, 11 bij 9 c.m. De oogholte mat 7,5 bij 4 c.m., waaruit ook weer de dikte van de sklera blijkt. De lens is maar weinig grooter dan die van *Phocaena* en komt overeen met die van het rund. De zeer breede oogspieren (vergelijk Weber (12) bl. 564), en de oogzenuw, waren goed bewaard gebleven.

N^o 186, 1916. Van dit voorwerp heeft het British Museum te Londen, een schets en één baard ontvangen.

N^o 187, 1916*. Dit geval betreft onze laatste Nederlandsche stranding.

Ik hoorde ervan door een mijner leerlingen en heb tweemaal dit dier kunnen bezoeken. Het was de kleinste van de 6 vinvisschen, die ik op onze kust zag. De kop was zeer zwaar geschonden en aan de buikzijde was een groote snede te zien. Tevergeefs heeft men geprobeerd dit dier te verbranden. Enkele deelen heb ik nog kunnen redden, maar het meerendeel is blijven liggen. Baarden ontbraken geheel. De linker borstvin, het linker jukbeen en een dwarsdoorsnede van een onderkaakstak heb ik meegenomen. In die vin waren eenige kootjes doorgesloten, zoodat ook dit dier een slachtoffer van den oorlog was. De beide spuitgaten, 18 c.m. lang, heb ik hier uitstekend kunnen zien. In „de Prins” van 22 Juli 1916 staat van dit voorwerp een foto. Een zeer goede opname heb ik zelf laten maken, die ook in het Museum te Leiden is. De dwarsdoorsnede door den onderkaakstak, is 29 c.m. in omtrek. Van een volwassen vinvisch is diezelfde omtrek 73 c.m. In de dwarsdoorsnede is de verdeling van substantia spongiosa en compacta een opmerking waard. Op twee plaatsen n.l., diametraal tegenover elkaar, raakt de spongiosa aan den buitenomtrek van de doorsnede en is daar dus het been zwak. Het overige deel van de doorsnede heeft een overmaat van compact beenweefsel. Het compacte weefsel ligt dus niet als een gelijkmatig dikken ring om de spongiosa heen. Ware dit het geval, dan zou het beenstuk heel wat sterker zijn geweest. Nu kon ik een coupe van 4 c.m. dikte gemakkelijk midden-doorbreken. Men zou nu kunnen zeggen, dat deze vinvisch een jong dier was, en dat dus in volwassen toestand, het been wel steviger zal zijn. Maar bij een dwarsdoorsnede van een rib van een volwassen, zeer groot exemplaar (n^o 178, 1914*, Hoek van Holland) zag ik dezelfde, onsterke, verdeling van compacta en spongiosa. Ook nog bij 2 onderkaaksdoorsneden van *Balaena mysticetus*. Die verdeling schijnt dus meer voor te komen, hoe onsolide zij dan ook wezen moge. Nu zal vermoedelijk dit nadeel in beenconstructie wel weer opgeheven worden, geheel of ten deele, door den gebogen

vorm van onderkaak of rib. Het zou, dunkt mij, leerrijk zijn op dit punt eens een geheele rib of onderkaak te onderzoeken en die dus te verdeelen in een groot aantal doorsneden van een paar centimeters dik. We zouden dan met al die schijven een vergelijking kunnen maken tusschen de verdeeling van compacta en spongiosa.

De linker borstvin was 1,3 m. lang. Schoongeprepareerd en op een plank gemonteerd, bevindt zich dit stuk nu in mijne verzameling, die eerlang in zijn geheel over zal gaan naar 's Rijks Museum van Natuurlijke Historie te Leiden. Midden door radius en ulna is de vin afgezaagd. De dwarsdoorsnede van deze beide beenstukken heeft weer dezelfde bovengenoemde onsolide verdeeling van compacta en spongiosa. Er zijn 5 carpalia, met een zeer groot pisiforme, dat grootendeels van kraakbeen is en een naar het lichaam toe gerichte kraakbeenige punt bezit. Aan zijn carpale zijde heeft het pisiforme een beenkern, die wat kleiner en dunner dan de carpalia is. De metacarpalia zijn ten getale van 4 aanwezig, in overeenstemming met de 4 vingers. Metacarpale 5 ontbreekt, met het niet voorkomen van vinger n^o 5 bij *Balaenoptera* en *Megaptera*. Vinger n^o 1, heeft 3, n^o 2 heeft 6, n^o 3 heeft 6, en n^o 4 heeft 3 kootjes, zoodat de formule voor de phalangen wordt: 36630. De 0 stelt dan vinger n^o 5 voor. Een en ander geef ik in overeenstemming met Abel (71), bl. 179 en 180. Er zijn intusschen schrijvers, als Kükenthal (bij Weber (12) bl. 561), die beweren, dat bij de Balaenopteriden niet vinger 5, maar 3 ontbreekt. Hierover bestaat nog geen eenstemmigheid, maar de meening van Kükenthal is o. a. bestreden door M. Braun en Abel (71) bl. 180. Het is een bekend feit, dat het aantal phalangen bij de Cetaceen zeer wisselt en dat ook dieren van dezelfde soort, hierin een groote variatie vertoonen. Zie Abel (71) bl. 180 en Beddard (10) bl. 149.

N^o 195, 1917. Het British Museum heeft van dit voorwerp een baard ontvangen en 2 goede foto's, die afgedrukt staan in het Report on Cetacea (24). Speciaal foto B op bl. 13 in genoemd Report is mooi, omdat de kiel of plooi, even vóór den staart, daar zoo bijzonder duidelijk is. Verder is de kleurverdeeling opmerkelijk; Harmer wijdt daar over uit op bl. 12. Onder de beide foto's en ook in den tekst, wordt het dier *B. borealis* genoemd, maar een los bijgevoegd erratablaadje, geeft voor waarschijnlijker den naam *B. physalus* op.

Hiermede zijn nu de bijzonderheden medegedeeld over de 195 gevallen, voor zoover die bekend zijn. Over de laatste Nederlandsche gevallen ben ik wat uitvoerig geweest, aangezien die nog niet waren be-

schreven. Ons land bezit dus eenige mooie, gave skeletten, goede beschrijvingen en afbeeldingen van de vinvisschen en in vergelijking met de potvisschen, bezitten we van eerstgenoemde Cetaceen zeker meer. Van de ± 51 Nederlandsche vinvisschen, zijn er, voor zoover ik weet, 13 afgebeeld. Van de ± 40 Nederlandsche potvisschen, 16. In verhouding zijn dus $\pm 26\%$ van de vinvisschen en $\pm 40\%$ van de potvisschen in beeld gebracht. Dat grootte verschil wordt bepaald voor een deel verklaard, doordat de potvisch veel meer een „monsterachtig” voorkomen heeft dan de vinvisch, en dus eerstgenoemde de menschen nog meer boeit.

Aan het einde van deze studie gekomen, is het mij een behoefte, openlijk allen dank te zeggen, die mij op eenige wijze van dienst waren met inlichtingen, litteratuur, gegevens of foto's.

Rotterdam, October '18.

LITTERATUROPGAVE.

1. Th. Southwell, *The Seals and Whales of the British Seas*, 1881.
2. A. B. van Deinse, *De Levende Natuur*, jaargang 19, n^o 20 en jaargang 20, n^o 2. 1915.
3. A. B. van Deinse, *Over de Potvisschen, enz.*, Zool. Mededeel. Rijks Mus. Nat. Hist. Leiden, Deel IV, 1918.
4. P. J. van Beneden, *Histoire Naturelle des Cétacés des Mers d'Europe*, 1889.
5. H. Schlegel, *Natuurl. Hist. van Nederland, Zoogdieren*, 1870.
6. A. A. van Bemmelen, in *Herklots, Bouwstoffen voor eene Fauna van Nederland*, deel 3, 1866.
7. *Konst- en Letterbode*, 1812, 1827 en 1836.
8. Houttuyn, *de Natuurlijke Historie van Linnaeus*, deel 1, 3e stuk, 1762.
9. J. E. Gray, *Catalogue of Seals and Whales in the British Museum*, sed. ed. 1866.
10. F. E. Beddard, *A book of Whales*, 1900.
11. H. Henking, *Abhandl. d. Deutsch. Seefisch Vereins Bnd. 6, Die Seefischerei Norwegens*, 1901.
12. Max Weber, *Die Säugetiere*, 1904.
13. *D'oude Chronijcken van Hollandt, Zeelandt ende Utrecht*, uitg. van W. van Gouthoeven, 's Gravenhage, 1636.
14. Carl Denker, *De Levende Natuur*, 9e jaargang, 1905.
15. S. F. Harmer, *Report on Cetacea*, n^o 4, 1917.
16. A. E. Brehm—Huizinga, *Het Leven der Dieren*, 2e druk, 1e deel, Zoogdieren.

17. Jan Davids, *Op de Zee*, uitgegeven door J. H. van Lennep, ± 1864.
18. H. C. Redeke, *Natuurlijke Historie onzer Zeevisschen*, 1911.
19. Emm. de Martonne, *Traité de Géographie physique*, 2e ed. 1913.
20. Fried. Ratzel, *Die Erde und das Leben*, II, 1902.
21. C. Plini secundi, *Naturalis Historiae*, Liber IX, caput 6. Uitgave Mayhoff, 1875.
22. S. F. Harmer, *Report on Cetacea*, n° 2, 1915.
23. Brehm's *Tierleben*, 4e druk, Säugetiere, III, 1915.
24. S. F. Harmer, *Report on Cetacea*, n° 5, 1918.
25. Maitland, *Notices sur les animaux rares*, 1898.
26. *De Spiegel*, 1e jaargang, n° 35, 1907.
27. Boon's *Magazijn*, n° VI.
28. P. Camper, *Observations anatomiques sur plusieurs espèces de Cétacés*, 1820.
29. Albers, *Icones ad Anat. Comp.* ill. t. 1, 1822.
30. *De seldsame en noit gehoorde Wal-visvangst, voorgevallen bij St. Annaland*, 1682. 2e, verm. druk door P. P. v. S. Leiden, 1684.
31. *Cadsandria*, *Zeeuwisch-Vlaamsch Jaarboekje*, 1856.
32. Th. Schrevelius, *Beschrijving der stad Haarlem*, 2e druk, 1754.
33. J. v. d. Waal en F. O. Vervoorn, *Beschrijving van Goedereede en Overflakkee*; uitgave van W. Boekhoven, *Sommelsdijk*, 1895.
34. P. P. C. Hoek, *Mededeelingen over Visscherij*, 1895.
35. *Cambridge Natural History*, X, 1902.
36. D. F. Eschricht, *Zool.- Anatom.- und Physiol. Untersuchungen über die Nordischen Wallthiere*, 1849.
37. Martens, *Reize naar Spitsbergen*, 1685.
38. Sibbald, *Phalainologia nova*, 1692.
39. P. Neill, *Memoires Wernian Soc.* vol. I, 1811.
40. Blumenbach, *Abbildungen Naturhist. Gegenstände*, Göttingen, 1810, pl. 74.
41. Baillon, *Faune Belge*, 1842, E. De Selys-Longchamps.
42. Dubar, *Ostéographie de la Baleine échouée à l'est du Port d'Ostende le 4 novembre 1827, 1828.* 61 p. 13 pl.
43. Harmer, *Guide to the Whales, Porpoises and Dolphins*, British Museum, 1909.
44. Rudolphi, *Mémoires de l'Académie de Berlin*, 1820—'21.
45. H. Schlegel, *Verhandeling over eenen*, in het jaar 1826, aan de Noord-Hollandsche kust gestranden Vinvisch.
46. H. Schlegel, *Abhandlungen aus dem Gebiete der Zoologie und vergleichenden Anatomie*, Heft I, 1841.
47. Yarrell, *Proceedings Zoological Soc.* VIII, 1840.
48. Sweeting, *Mag. of Nat. Hist.* IV, 1840.
49. E. D. van Oort, *Over Lagenorhynchus enz. Zool. Mededeelingen*, Rijks Museum van *Natuurlijke Historie te Leiden*, Deel IV, 1918.
50. Grieg, *Cetologische Notiser*, 1889.
51. J. Murie, *Proceedings Zool. Soc. Londen* 1865.
52. R. Heddle, *Proceedings Zool. Soc. Londen* 1856.
53. W. H. Flower, *Proceedings Zool. Soc. Londen* 1864.
54. Maitland, *Nederl. Tijdschr. v. Dierkunde*, I, 1863.
55. Carte and Macalister, *Philosoph. Transact.* 1868.
56. Malm, A. W., *Monografie illustré de la Balaenoptaire trouvé le 29 oct. 1865 sur la côte occidentale de Suède*, 1867.
57. W. H. Flower, *Proceedings Zool. Soc. Londen*, 1865.

58. W. H. Flower, Proceedings Zool. Soc. Londen, 1870.
 59. Collett, Proceedings Zool. Soc. Londen, 1886.
 60. K. Möbius, Schriften der Naturwissensch. Ver. Schlesw.-Holstein, n^o 6, 1885.
 61. Fletcher, General Guide British Museum, 1913.
 62. W. H. Flower, Proceedings Zool. Soc. Londen 1883.
 63. Illustration, 1885.
 64. Max Weber, Tijdschr. Nederl. Dierk. Ver. 2e serie, deel I.
 65. John Struthers, Memoir on the anatomy of the Humpback Whale, *Megaptera longimana*, 1889. Ook verschenen in: Journal of Anatomy and Physiology, 1887—'89.
 66. Blakwill, The Zoologist, 1887.
 67. Max Weber, Tijdschr. Nederl. Dierk. Ver. 2e serie, deel IV.
 68. Max Weber?, Tijdschr. Nederl. Dierk. Ver. 2e serie, deel IX, 1905.
 69. S. F. Harmer, Report on Cetacea, n^o 1, 1914.
 70. S. F. Harmer, Report on Cetacea, n^o 3, 1916.
 71. O. Abel, Grundzüge der Palaeobiologie der Wirbeltiere, 1912.
 72. Rudolphi. Ueber *Balaena longimana*, Abhand. der Berliner Acad. 1829.
 73. R. Wiedersheim, Vergleichende Anatomie der Wirbeltiere, 6e druk, 1906.
 74. Tycho Tullberg, Bau und Entwicklung der Barten bei *Balaenoptera Sibbaldii*. Nova acta Regiae societatis scientiarum Upsaliensis. Ser. 3 vol. XI, 1883.
 75. Bernaert, Notice sur la Baleine échouée près d'Ostende, le 5 novembre 1827, et sur les fêtes données par H. Kessels à l'occasion de la prise de possession au nom de S. M. du squelette de ce Cétacée, 1828.
-