

MAY 16 1967

HARVARD
UNIVERSITY.

Über den Beluga-Wal *Delphinapterus leucas* (Pallas, 1776) im Rhein bei Duisburg

Von WOLFGANG GEWALT

Aus dem Tierpark Duisburg

Eingang des Ms. 7. 11. 1966

Nie zuvor dürfte einem Wildsäugetier eine so anhaltende weltweite Publizität zuteil geworden sein wie jenem Weißwal, der erstmals am 18. Mai 1966 im Rhein bei Duisburg entdeckt worden war. „TIMES“, „PRAWDA“, „SPIEGEL“ oder „NEW YORK HERALD TRIBUNE“ berichteten gleichermaßen über die Irrfahrten des Tieres in Europas berühmtem Strom, da das Interesse am Geschick des so weit südwärts verschlagenen Polargeschöpfes keineswegs auf Zoologen beschränkt blieb.

Daß sich um unsere Versuche, die Beluga einzufangen, lebhaft Polemiken entwickelten, konnte dabei nicht ausbleiben; da es für die Bezieher der ZfS aber nicht neu ist, daß sich Wildtiere nur ausnahmsweise freiwillig in Zoogewahrsam begeben, vielmehr fast immer unter Anwendung mehr oder weniger gewaltsam erscheinender Methoden gefangen werden, erübrigt es sich, hierauf einzugehen. Nachdem nach wochenlangem Umherirren des Weißwales sein unversehrtes Zurückgelangen ins Meer recht unwahrscheinlich geworden war, konnte ihm das DELPHINARIUM des Duisburger Tierparks, das sich als geräumig genug für die Unterbringung von 8 *Tursiops truncatus* gleichzeitig erwiesen hat, zweifellos bessere Lebensmöglichkeiten bieten als der verkehrsreiche Rhein, über dessen heutigen Verschmutzungsgrad die untenstehende Tabelle unterrichtet. — Ich beschränke mich im folgenden auf die zoologischen Aspekte des Phänomens „Beluga im Rhein“, das ich vermutlich intensiver und unmittelbarer beobachten konnte als viele andere¹.

Seit Jahrhunderten sind Beispiele überliefert, wonach nicht nur Robben, sondern gelegentlich auch Wale als „Irrgäste“ weit ins Binnenland verschlagen werden können. Für die Beluga als eine bevorzugt Küstengewässer und Flußmündungen bewohnende Art ist das Aufwärtswandern in Strömen nicht ungewöhnlich, vielmehr gilt dies allein für die Tatsache, daß sich im vorliegenden Fall ein Weißwal so beträchtlich weit von seinem natürlichen Verbreitungsgebiet entfernt hatte. Mit dem fast ausgerotteten Grönlandwal (*Balaena mysticeta* L.) und dem — wie die Beluga zur Familie Monodontinae zählenden — Narwal (*Monodon monoceros* L.) ist *Delphinapterus* die am eindeutigsten auf die Nordmeere beschränkte Cetacee. Sein Areal ist zirkumpolar und umfaßt nach v. d. BRINK (1957), NORMAN/FRASER (1963), WALKER (1964) und an-

¹ Im Zusammenhang mit meinen Bemühungen, die Beluga mit einer „Fangmannschaft“ von Tierpflegern und Handwerkern des Duisburger Tierparks aus dem Rhein zu bergen, bin ich von so überaus vielen Seiten mit Rat und Tat unterstützt worden, daß ich meinen Dank nur zum kleinsten Teil an dieser Stelle abstatten kann. Er gilt besonders dem Aufsichtsrat der Duisburger Tierpark AG für manch wichtige Vermittlung und Beratung, Herrn Branddirektor FROSCHE und dem Direktor der Wasserschutzpolizei des Landes Nordrhein-Westfalen, Herrn Dr. JÜLICHER, für ihr unermüdetes Interesse und die Mitwirkung von Booten und Bootsbesatzungen; desgleichen einer Pioniereinheit der Bundeswehr für ihren ungewöhnlichen Einsatz. Wichtig war daneben die Hilfe zahlreicher Privatpersonen, die mit Fahrzeugen und Gerät aushalfen. Herrn Dr. Ad. KLEINSCHMIDT, Stuttgart, und Herrn Prof. Dr. H. HEDIGER, Zürich, verdanke ich willkommene sachliche Informationen, die kollegiale Haltung der Herren Prof. Dr. H. DATHE, Berlin, Dr. ENCKE, Krefeld, Prof. Dr. Dr. B. GRZIMEK, Frankfurt, und Dir. H. und L. HECK, München, war mir von großem Wert. — Frau Dr. E. MOHR, Hamburg, hat mich bei Abfassung des vorliegenden Berichtes in freundlichster und umfassendster Weise mit Hinweisen und Quellenmaterial versorgt, z. T. in Übersetzungen skandinavischer und niederländischer Texte.

deren Autoren Spitzbergen, Barents-See, Nordkap, Finnmarken mit Varanger-Fjord, Murmansk-Küste, Weißes Meer, Nowaja Semlja, Kara-See und anschließende Küstenregion ostwärts bis Neusibirische Inseln, Golf v. Anadyr, Ochotskisches Meer, Alaska-Küste mit Kodiak-Insel, Hudson-Bay, Baffin-Bay, Davis-Straße, Neufundlandküste mit St.-Lorenz-Golf, Ost-Grönland, Jan Mayen und Island.

Nimmt man Island als Ort des nächstgelegenen Vorkommens an und setzt eine annähernd gerade Reiseroute voraus, so mußte die Duisburger Beluga rund 2000 km lang Südostkurs geschwommen sein, um im Rhein bei Bad Honnef auf etwa 50° 38' n. Br. einen der südlichsten Punkte zu erreichen, die jemals im europäischen Raum für das Auftreten von *Delphinapterus leucas* registriert wurden. Die flußaufwärts zurückgelegte Strecke betrug ziemlich genau 400 km.²

Selbst in weit nördlicheren Teilen Europas waren Beluga-Wale zuvor nicht eben häufig zu beobachten. Aus Norwegen berichtet WOLLEBACK (1921) von *Delphinapterus* als einem hochnordischen Tier, das sich „... an unseren nördlichsten Küsten zeigt. In einzelnen Jahren kommt es ganz in den Kristiana-Fjord (= Oslo-Fjord. Verf.) hin-



Abb. 1. Das Verbreitungsgebiet von *Delphinapterus leucas* (PALL.) (Zeichnung: Dr. W. GEWALT)

ein.“ Nach FREUND (1932) drangen Belugas vornehmlich in sehr strengen Wintern in den Oslo-Fjord ein, und zwar sollen sie dort 1903 zu Hunderten gefangen worden sein. Für die Britischen Inseln ist das Auftreten von Weißwalen nach NORMAN/FRASER (1963) während der vergangenen 140 Jahre weniger als ein dutzendmal (nach FREUND [1932] neunmal zwischen 1913 und 1926) verbürgt; die letzte von ihnen genannte Beobachtung betrifft ein junges, noch dunkelgrau gefärbtes Männchen von 2,39 m Länge, das 1932 bei Stirling im Firth of Forth gefangen wurde. Der Fangplatz liegt nach FRASER (1964) 25 Meilen binnenwärts der Brücke. Aus der gleichen Bucht bzw. Flußmündung wird von THORBURN (1921) schon für das Jahr 1815 über die dreimonatige Gastrolle einer Beluga berichtet, welche dann im Juni von Fischern getötet wurde. Bei BREHM (1915) heißt es darüber: „So hatte man im Jahre 1815 Gelegenheit, mehrere Monate lang eine ziemlich erwachsene Beluga zu beobachten, die sich ... lustig im Golfe von Edinburg umhertrieb, täglich mit der Flut nach aufwärts zog, mit der Ebbe wieder ins Meer zurückkehrte und sich so vertraut machte, daß die Bewohner

² Noch weiter, nämlich bis Worms, soll ein als „Meerungeheuer“ beschriebener Wal unbekannter Spezies im Jahre 1689 gelangt sein. Ein Braunfisch ist 1885 (lt. Deutsche Jagd-Ztg. vom 12. 2. 1920) nur bis Emmerich vorgedrungen.

Edinburgs zum Golfe herauskamen, um sie zu betrachten. Leider wurde dem nordischen Fremdling sein Vertrauen schlecht vergolten: Die Fischer . . . stellten ihm mit allem Eifer nach . . . Dank seiner großen Geschwindigkeit und Geschicklichkeit entging er lange der Verfolgung, endlich machte das tückische Feuergewehr seinem Leben ein Ende.“ An weiteren Funden führt THORBURN auf: 2 nichterwachsene Exemplare sollen 1793 im Pentland Firth westlich Thurso (Nordschottland) gestrandet sein; im Oktober 1845 ein Exemplar bei Auskerry (Orkney-Inseln), im Juni 1878 eines bei Loch Etive (Argyll/Westschottland) festgestellt. Eine weitere Beluga verfring sich 1879 mit der Fluke zwischen den Pfosten eines Stellnetzes „near the little Ferry, Sutherland“. Im August 1880 ein Weißwal im Kyle of Tongue, 1884 einer bei Dunbeath (beide Nordschottland). — Auf englischem Gebiet wurde das Tier noch seltener gefunden: Eines ist im Juni 1903 in der Tyne-Mündung, ein zweites im gleichen Jahr in der Ouse (Yorkshire) bei Moreby erbeutet worden.

HAINARD (1949) teilt mit, daß sich Delphinapterus außer nach Schottland auch ins Kattegatt verirre, und MOHR (1931) erwähnt als dänischen Fund ein 1903 bei Kolding und Helsingör beobachtetes Stück; möglicherweise handelt es sich bei dem 1903 bei Alnor (Flensburger Förde) erbeuteten — juvenilen — Tier, dessen Skelett sich im Altonaer Museum befindet, um das gleiche Exemplar.

In „De fossiele en recente Cetacea van Nederland“ führt VAN DEINSE (1931) den Weißwal nicht auf und läßt ihn auch in einem die Jahre 1939 bis 1946 betreffenden, 20 Walarten behandelnden Formular fehlen (MOHR, 1966 in litt.). FREUND (1932) meldet für Holland ebenfalls Fehlanzeige.

Wie Prof. SLIJPER in der Diskussion meines Referates auf der 40. Hauptversammlung der DGS zu Amsterdam mitteilte, liegt eine zuverlässige Weißwal-Beobachtung aus niederländischen Gewässern für Anfang Juni 1965, eine nicht völlig gesicherte außerdem für die 2. Hälfte des Jahres 1964 vor.

„In deutschen Gewässern ist er bislang nicht beobachtet worden“ heißt es bei SCHÄFF (1911) über den Beluga-Wal, während HECK (1915) ein im Jahre 1908 „nach wochenlanger Verfolgung“ im Memeler Tief erlegtes Exemplar anführt. Gelegentliches Vorkommen in der Ostsee — ohne nähere Fundangaben — wird bei NORMAN/FRASER (1963) und WALKER (1964) erwähnt; v. d. BRINK (1957) nennt „ . . . Ostsee bis Estland und Finnland, . . . einmal Frankreich (Nantes), einmal Elbmündung.“ JAPHA (zit. bei FREUND, 1932) vermerkt 8 Ostseefunde.

Die aus fast allen Irrläufer-Beobachtungen ersichtliche Bevorzugung von Buchten, Fjorden, Flußmündungen u. ä. gilt — wie erwähnt — ebenso für die eigentlichen Wohngewässer des Tieres. Eine Karte VLADYKOV'S (1946) zeigt z. B., daß sich ein bestimmter, ostkanadischer Weißwalbestand das ganze Jahr hindurch in einem etwa 170 Meilen langen, relativ schmalen Mündungsabschnitt des St.-Lorenz-Stromes konzentriert; während der Sommermonate findet zwar ein teilweises Ausschwärmen in den breiteren St.-Lorenz-Golf hinein statt, doch auch dies nur dicht unter den Ufern bis etwa zur Höhe der Ostspitze von Anticosti-Insel. Das bei NORMAN/FRASER (1963) erwähnte Vordringen der Art bis Quebec ist angesichts dieser Verhältnisse nicht überraschend. — Im Yukon wurde 1863 ein Tier bei Nulato erbeutet, wobei die bei NORMAN/FRASER mit 700 Meilen angegebene Entfernung bis zur Küste allerdings etwas hoch gegriffen scheint. Daneben ist das Einwandern von Belugas in Churchill-River (WALKER, 1964) und Ob bis zur Irtyshmündung (BREHM, 1915) bekannt. Der Weißwalbestand im Bering- und Ochotskischen Meer ist nach ARSENYEW (1939) — zit. bei KRUMBIEGEL (1955) — im Sommer in drei Herden aufgeteilt, die an die Mündung von Amur und Anadyr ziehen; im Herbst wandern die Tiere nach unbekanntem Winterquartieren und kehren im Frühjahr zurück.

Über regelmäßige, herdenweise Wanderungen gerade dieser Walart liegen zahlreiche Angaben vor, wobei die Ursachen der Zugbewegungen verschiedene sein können.

Südwärts gerichtete Reisen längs der norwegischen Küste werden, wie erwähnt, mit strengen Wintern im Zusammenhang gebracht. Auch an der Küste von Süd-Grönland bemerkt man die Beluga nach BREHM (1915) nur in den Wintermonaten; spätestens im Juni verläßt sie die Küste südlich des 72. Grades, um sich in die Baffin-Bay und an die westlichen Küsten der Davis-Straße zu begeben. Im Oktober begegnet man ihr auf der Wanderung nach Westen, und zwar erscheint sie oft in Scharen von mehreren tausend Stück unter dem 69. Grade, Anfang Dezember unter dem 64. Grade und etwas später unter dem 63. Grade. Auf dieser Strecke hält sie sich in allen Buchten Südgrönlands während der ganzen Winterszeit auf, begibt sich aber schon Ende April/Anfang Mai langsam wieder nordwärts.

Die nach FREUND (1932) im nördlichen Atlantik überwinternden Populationen sollen im Frühjahr ostwärts wandern, wobei sich Männchen und Weibchen in gesonderte Schwärme teilen. Im Zusammenhang mit dem Rückgang der Beluga-Bestände bei Spitzbergen bemerkt COLLETT (zit. bei NORMAN/FRASER, 1963), daß die Tiere Jahr für Jahr weiter nach Osten ziehen, um einen ruhigen Platz für die Fortpflanzung zu finden. Wanderbewegungen im Zusammenhang mit der Nahrungssuche werden bei KRUMBIEGEL (1953) erwähnt; danach sollen die Belugas „Tintenfischschwärmen“, „laichenden Fischschwärmen“, im Odotskischen Meer insbesondere den Lachsherden folgen. OGNEW (1951) schreibt: „Vom Weißwal (*Delphinapterus leucas* Pall.), der die sibirische Küste entlangstreicht, ist es bekannt, daß die Nahrung die Hauptursache seines Wanderns ist. So wird der Julizug des Weißwales nach den Dickson-Inseln durch die reichen Fischvorkommen (*Omul/Coregonus autumnalis*, Meerforelle, *Nelma/Stenodus*) und Lodden bedingt. Der Zug Ende August hängt mit der Unzahl Quallen und Rippenquallen zusammen, die zu dieser Zeit auftreten.“ Dagegen fand VLADYKOV (1946) im St.-Lorenz-Golf keine eindeutigen Zusammenhänge zwischen Fisch- und Belugakonzentrationen.

Welche Umstände den „Duisburger Weißwal“ im Mai/Juni 1966 so weit süd- und rheinaufwärts geführt haben, ist nicht zu entscheiden; fest steht nur, daß weder ein Ausweichen vor besonderer Kälte noch ein besonderes Nahrungsangebot als Ursachen in Betracht kommen. Das Tier verhielt sich schon dadurch ungewöhnlich, daß es *allein* auftrat, obwohl gerade *Delphinapterus* von allen Autoren als eine sehr gesellige Art beschrieben wird, die in Schulen von 5 bis 10, nach BREHM (1915) sogar „in ungeheuren Scharen“ auftritt. Wie schon oben vermerkt und auch von SLIJPER (1962) hervorgehoben wurde, sind die Schulen bei Weißwal häufig nach Geschlechtern getrennt, wie es unter den Cetaceen sonst noch bei *Orca* und möglicherweise bei *Phocoena phocoena* üblich sein soll. — „Versprengte“, weit außerhalb des natürlichen Aufenthaltsgebietes ihrer Art oder Population auftretende Einzeltiere pflegt man als „Irrgäste“ oder „Irrläufer“ zu bezeichnen; vielfach sind sie durch bestimmte Defekte, durch Ausfälle in der Orientierung, durch besondere Luft- oder Wasserströmungen, Naturkatastrophen, durch Ausgestoßenwerden aus dem Herdenverband o. ä. in ihre anormale Situation geraten. Gerade in bezug auf so intelligente Tiere wie Wale und Robben rät E. MOHR (in litt.) mit dem Gebrauch des Begriffes „Irrläufer“ jedoch zur Vorsicht, da hier sehr wohl auch das Vorhandensein einer gewissen „tätigen Entdecker-Neugier“ denkbar sei. Neben dem Gros der „Stubenhocker“ möge es auch bei ihnen „Wandervögel“ geben wie z. B. jene Walrosse, die bis in die Ostsee kämen und in der ganzen Nordsee hin und wieder als „Irrgäste“ auftreten; der einst elbaufwärts bis zur böhmischen Grenze vorgedrungene Seehund habe z. B. bestimmt an der Strömung fühlen können, daß er sich immer weiter von der See entfernte. — Wenigstens das Letztere wird man auch der Beluga im Rhein zubilligen können, zumal sie einer Art angehört, für die das zeitweilige Einwandern in Ströme Lebensgewohnheit ist.

Wie ich von SLIJPER anlässlich der Hauptversammlung der DGS in Amsterdam im Oktober 1966 erfuhr (s. den Aufsatz von SLIJPER auf S. 86 dieses Heftes), sind gerade

in neuester Zeit in vermehrtem Umfang Berichte über Beluga-Beobachtungen in europäischen Küstengewässern eingegangen (vgl. auch den Fund vom Umea S. 84), so daß augenblicklich vielleicht ein etwas allgemeinerer „Trend“ zu Südwärts-Wanderungen bei *Delphinapterus* vorliegt.

Auf eine interessante Möglichkeit der Herkunft des Duisburger Weißwals machte mich schließlich Herr J. TIEBOR/AQUATICS INT. aufmerksam. Nach seinen — auch von anderen Seiten bestätigten — Angaben geriet im Juni 1965 nahe der Britischen Inseln ein von Nordamerika kommendes Schiff in Seenot, das als Decksladung außer einigen Delphinen auch 4 Weißwale, sämtlich für ein englisches Ozeanarium bestimmt, mitführte. In dem schweren Wetter ging die gesamte Ladung über Bord, nur einer der Weißwale wurde mit gebrochener Schwanzwirbelsäule später wieder eingefangen.³ Es ist durchaus denkbar, daß der Duisburger Wal einer der drei übriggebliebenen „Schiffbrüchigen“ war.⁴

Die erste Meldung über das Auftauchen des Wales erhielt der Duisburger Tierpark am 18. 5. 1966 von der Ruhrorter Zentrale der Wasserschutzpolizei, und zwar mit der Bitte, das im Rheinabschnitt bei Neuenkamp gesichtete Tier in Augenschein zu nehmen und zu identifizieren. Ich erfuhr hiervon erst gegen 9.30 Uhr bei meiner Rückkehr von der Morgenrunde. Trotz der Skepsis, die sich schon nach wenigen Jahren tiergärtnerischer Praxis gegenüber im Zoo eingehenden Sensationsmeldungen über „entsprungene, exotische“ Tiere einzustellen pflegt, klang der Bericht so überzeugend, daß ich — zusammen mit unserem kaufmännischen Direktor O. SPRUNCK — sofort zum sog. Parallelhafen fuhr, wo uns ein Boot der Wasserschutzpolizei erwartete. Dies trug uns nur wenige hundert Meter weit auf die Mitte des Rheines hinaus, bis wir etwa auf



Abb. 2. Der Wal direkt unterhalb der Bordwand unseres Schiffes (Photo: UPI)

³ Dieses Tier lebte dann trotz seiner schweren Verletzungen noch 4 Monate lang an seinem Bestimmungsort in Gefangenschaft, was für die Lebensfähigkeit der Art spricht.

⁴ Nach anderer Darstellung sind 3 Weißwale des Transportes gestorben und ins Meer geworfen worden.

Höhe von Stromkilometer 777⁵ den weißen Rücken des Wales vor uns aus dem dunkelbraunen Wasser auftauchen sahen; die Schiffer B. ALBRECHT und W. DEHTELEVS, die den Wal am Morgen des 18. Mai von Bord des Motorschiffs „Medina“ bei Stromkilometer 778,5 erstmals gesichtet hatten, waren in einem anderen Boot als „Führungshalter“ bei dem Tier geblieben, so daß das Auffinden keine Schwierigkeiten machte. Übrigens berichteten sie, der Wal sei schon am 15. Mai einmal von einem holländischen Schiff aus bei Nijmegen gesehen worden, ohne daß diese Beobachtung in der Öffentlichkeit bekannt wurde.

Der Wal ließ uns leicht auf 3 m und weniger herankommen, und es geschah mehrmals, daß das Schiff — in die Abtauchbewegung des Tieres hineinlaufend — dieses am Rücken berührte. Ich nahm daher an, daß der Wal bereits geschwächt bzw. nicht mehr

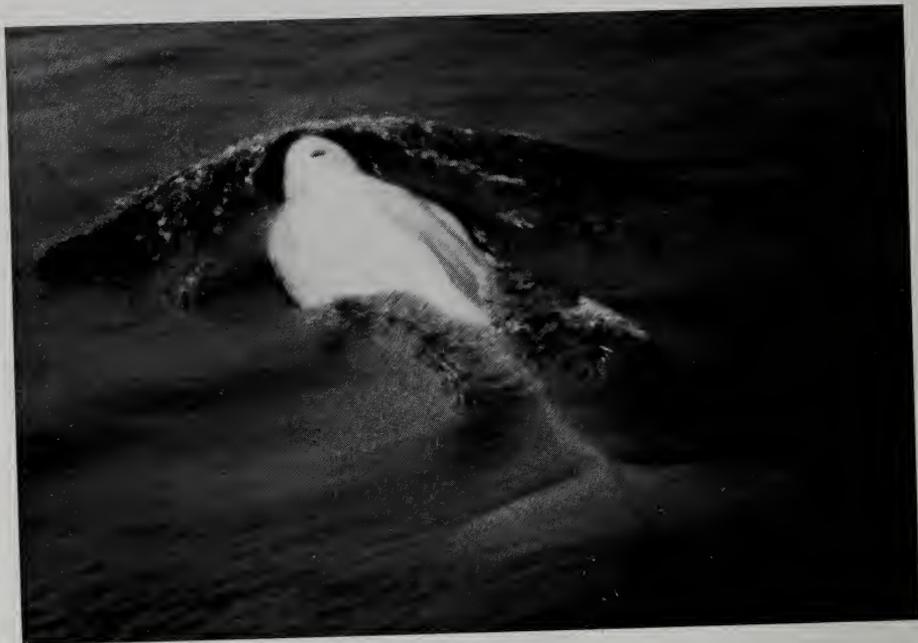


Abb. 3. Nur ausnahmsweise wird — wie hier — die Fluke sichtbar (Photo: KRÜPFGANZ)

ganz intakt sei, doch handelte es sich anscheinend nur um eine besonders ausgeprägte, anfängliche Vertrautheit; im Laufe der Zeit wurde er wesentlich scheuer und hielt weitaus größere Distanz zu uns.

Der Rücken und ein Teil des Oberkopfes waren das Einzige, was wir jetzt und in den kommenden Wochen jemals von dem Tier außerhalb des Wassers sahen, dazu kam noch zwei- oder dreimal die Fluke bei einem besonders kräftigen Abtauchmanöver. Der Rücken geriet bei den fast spritzerlos rollend-gleitend ausgeführten Atemhol-Bewegungen meist nur 15 bis 20 cm, selten einmal 30 bis 40 cm hoch aus dem Wasser, der Kopf nie so weit, daß Auge oder Maulspalte sichtbar geworden wären.

Trotz der hellen, bald elfenbein-, bald geradezu bläulichweiß erscheinenden Farbe war die Beluga im dunkelbraunen Wasser des Rheines unsichtbar für uns, sobald sie sich tiefer als etwa 60 cm unter der Oberfläche befand; vom Luftschiff aus blieb sie noch unter einer Wasserschicht von schätzungsweise 100 cm erkennbar. Die Gesamtlänge

⁵ Die „Stromkilometer“ des Rheins werden vom Meßpunkt 0 bei Konstanz in Richtung Mündung gezählt.

betrug etwa 4,20 m, die Breite der Fluke 80 cm. Nach BREHM (1915) werden erwachsene Weißwale 4 bis 6 m, nach KELLOGG (1940) 12 bis 14 Fuß, nach v. d. BRINK (1957) bis 5,50 m lang. NORMAN/FRASER (1963) geben 3,70 bis 4,30 m als Durchschnittslänge an, und zwar sollen die Weibchen bereits als Zweijährige — nach WALKER (1964) erst im dritten Sommer ihres Lebens mit 2,75 m Länge — geschlechtsreif sein.

Die von VLADYKOV (1944) im St.-Lorenz-Strom untersuchten Stücke waren im Höchsthfall nur etwas über 14 Fuß lang, doch sollen dort früher auch solche von 17 bis 19 Fuß gefangen worden sein. Als Rekord gilt ein im Juni 1928 in der Ungava-Bay (Hudson-Straße) erlegtes Exemplar, dessen Länge mit 28 Fuß angegeben wird.

Das Gewicht des Duisburger Wales ist in den zahlreichen Presseberichten meist auf 35 Zentner taxiert worden, was aber zweifellos um das Doppelte zu hoch gegriffen war; für erwachsene Belugas, deren Umfärbung vom grauen (auch schwarzen), später gefleckten oder gelben Jungstadium in das Reinweiß der Adulten erst mit 4 bis 5 Jahren erfolgt, geben WALKER (1964) 225 bis 675 kg, andere Autoren nur bis zu 400 kg an. Die von VLADYKOV (1944) ermittelten Gewichte reichen von 185 bis 2981 Pfund.

Auf der linken Rückenseite des Tieres, kurz vor dem Ansatz des niedrigen „Kammes“, der bei *Delphinapterus* die Rückenfinne vertritt, waren 8 lochförmige Verletzungen mit aufgewulsteten Rändern sichtbar — wahrscheinlich Einschüsse kleinkalibriger Feuerwaffen auf diese einzige „Zielfläche“, die bei der normalen Schwimmweise regelmäßig dargeboten wurde; bei zwei tiefen Schrammen direkt über der Vorderrückenmitte dürfte es sich um Streifschüsse oder Spuren von Schiffskielen, Bootshaken o. ä. gehandelt haben (Abb. 2, 5).

Der aus dem Wasser ragende Teil des Körperprofils war nicht nur durch den ein wenig höckerigen Rückenamm, sondern durch die Gesamtform charakteristisch: Etwa auf der Höhe, in welcher bei Fischen die Seitenlinie zu finden ist, wölbten sich die Flanken mit einem zwar abgerundeten, aber deutlichen „Absatz“ nach außen, ähnlich



Abb. 4. Die Beluga vom Luftschiff aus gesehen (Photo: KUHNIGK)



Abb. 5. Ein niedriger, höckeriger Kamm vertritt bei *Delphinapterus* die Rückenfinne; zu beachten auch die „Seitenwülste“ in der Schulterregion (Photo: WÜBBENHORST)

wie die bei Kriegsschiffen Anfang dieses Jahrhunderts üblichen Torpedoschutzwülste. Der Kopf war durch einen ausgeprägten Halsabschnitt vom Rumpf abgesetzt — eine in dieser Form nur wenigen Cetaceen zukommende Besonderheit,⁶ der wohl an erster Stelle zu verdanken war, daß die Beluga auch von dem zahlreichen Laienpublikum kaum einmal irrtümlich als „Fisch“, sondern als Säugetier angesprochen worden ist. Ihre Erscheinung wurde eher als robben- denn als walartig empfunden.

Das Tier umspielte unsere verschiedenen Fahrzeuge zwar nicht nach Delphinweise, wozu ihm trotz seiner großen Biegsamkeit die Beweglichkeit fehlte; es hielt aber oft einen gewissen lockeren, vielleicht neugierbedingten Kontakt zu kleinen, nicht zu geräuschvollen Booten, solange es von diesen nicht direkt bedrängt wurde. Auf den Flußstrecken, auf denen wir mit dem Wal zu tun hatten, beträgt die Breite des Rheins zwischen 400 und 800 m, die Tiefe in Strommitte etwa 8 m; die Strömung versetzt ungefähr 6 bis 8 km pro Stunde. Sich selbst überlassen, bevorzugte es die Beluga, parallel zum Ufer dicht unter Land zu schwimmen, je nach Wassertiefe nicht weiter als 6 bis 10 m von der Böschung entfernt. Die zur Flußmitte vorspringenden, aus Steinen o. ä. errichteten Buhnen — „Kribben“ genannt — wurden in knappem Bogen umrundet. Die Schwimgeschwindigkeit in ruhigen Stromstrecken oder Buchten betrug 4 bis 8 km/h, solange das Tier nicht beunruhigt wurde bzw. kein eigentliches „Ziel“ zu haben schien; die zahlreichen Schaulustigen, die die Rheinufer säumten, konnten dann zu Fuß mit ihm Schritt halten. In wechselnder Folge schaltete die Beluga jedoch auch raschere „Reise“-Strecken mit stundenlang beibehaltenem Kurs ein, wobei ihre Geschwindigkeit — sogar stromauf — zeitweilig 10 bis 15 km/h, stromab über 20 km/h erreicht. KELLOGG (1940) bezeichnet *Delphinapterus* als „a fast swimmer, attaining a speed of at least six miles an hour, and readily outdistances the Narwhale“;

⁶ *Inia geoffrensis* vermag ihren Kopf sogar seitlich zu drehen! (s. MOHR, 1964).

VLADYKOV (1944) bemerkt demgegenüber: "le Béluga n'est pas un nageur rapide" und gibt die gewöhnliche Geschwindigkeit mit 6, in Ausnahmefällen allerdings mit 8, 9, 10 und mehr Meilen pro Stunde an; v. d. BRINK (1957) gibt ca. 10 km/h als Höchsttempo an. Die vom Duisburger Exemplar in einem Zuge zurückgelegten Strecken waren nicht unbedeutend: Auf dem Rückweg zum Meer wurde z. B. am 15./16. 6. 1966 innerhalb von 24 Stunden eine Distanz von rd. 200 km — stromabgehend — durchmessen, wobei mit ziemlicher Sicherheit 9 bis 10 Stunden für die nächtliche Schlafpause abzuziehen sein dürften.

Bei ungestörtem ruhigen Schwimmen tauchte das Tier zum Atemholen zwei bis viermal dicht hintereinander auf und blieb dann zwei bis drei Minuten lang unter Wasser, um nach einer Strecke von etwa 140 bis 200 m aufs Neue an der Oberfläche zu erscheinen. Beim Atemwechsel war ein mäßig lautes Prusten — nicht stärker als das übliche Schnaufen von See-Elefanten oder anderen großen Robben — zu hören. Selten wurde eine Blaswolke, 70 cm hoch in der Form eines schlanken Kegels, sichtbar. Das in der Literatur viel zitierte Atemgeräusch, „das man mit dem schwachen Brüllen eines Ochsen vergleichen kann“, war niemals zu vernehmen; auch GRZIMEK (1966) hat es — wohl bei den New Yorker Belugas — nicht kennengelernt. Unsere Erwartungen hinsichtlich sonstiger Lautäußerungen dieses als stimmfreudigster aller Wale geltenden, von den Seeleuten "sea-canary" genannten Tieres blieben ebenfalls unerfüllt: Das verheißene Zwitschern, Pfeifen und Rufen — SLIJPER (1958) zitiert als russisches Sprichwort „er schreit wie eine Beluga“ — wird von den Tieren vermutlich mehr im Herdenverband gebraucht.

Die oben genannten Tauch- und Atemholffrequenzen änderten sich wesentlich, wenn



Abb. 6. Verletzungen auf dem Walrücken, vermutlich Ein- und Streifschüsse. — Auf dem Oberkopf ist das geöffnete Atemloch zu erkennen (Photo: PAETZOLD)

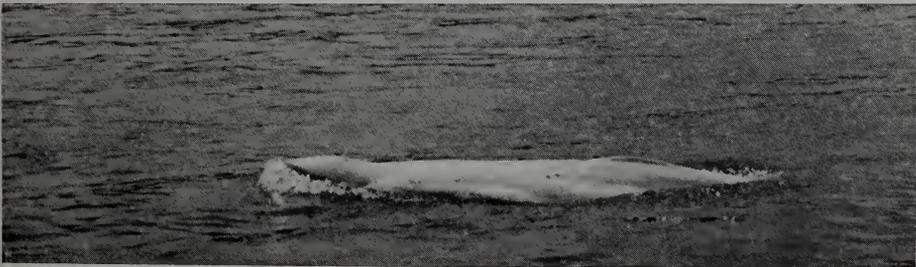


Abb. 7. Wenn der Wal querab vorbeiswimmt, wird der Halseinschnitt besonders augenfällig (Photo: WÜBBENHORST)

der Weißwal beunruhigt bzw. verfolgt wurde. Die Pausen zwischen dem Erscheinen an der Oberfläche dauerten dann 15, 45, ja sogar über 70 Minuten, und die während dem unter Wasser zurückgelegten Strecken maßen mehrere Kilometer. Das Tier war in diesen Fällen offensichtlich bestrebt, beim Blasen möglichst wenig vom Körper zu zeigen und mit ein- bis zweimaligem Auftauchen pro Atemwechsel auszukommen. Sicherlich haben wir – zumal bei unruhigem Wetter, wenn der Rhein von vielen kleinen Wellen, Windstreifen und Schaumkronen bedeckt war – manche der kaum sekundenlang währenden Auftauchmanöver übersehen; Beobachtungen an bestimmten Buchten oder völlig ruhig liegenden Baggerlöchern, in die sich das Tier gelegentlich zurückzog,

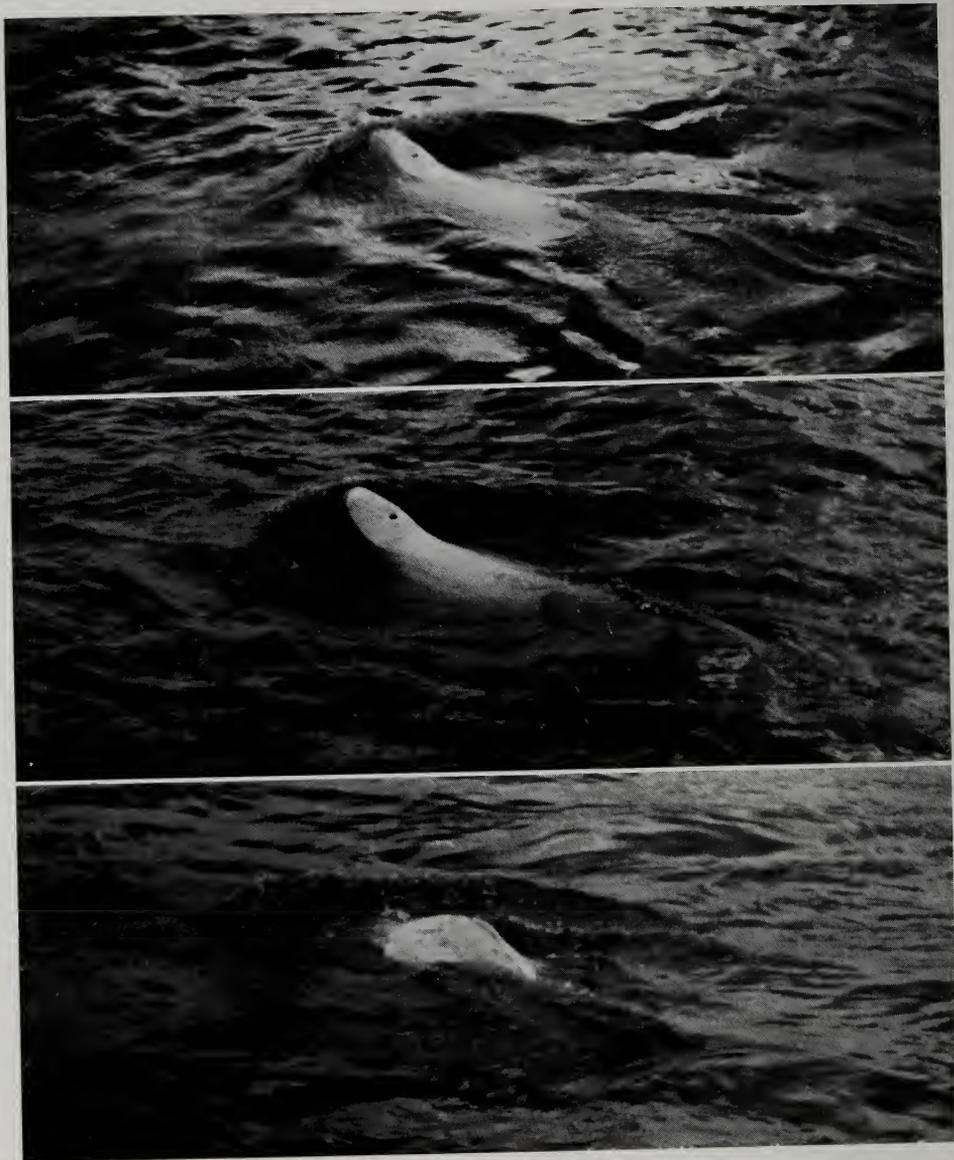


Abb. 8. 3 Phasen der Atemhol-Bewegung (Photo: Dr. W. GEWALT)



Abb. 9. Zahme Weißwale im New Yorker Aquarium (Photo: Prof. Dr. E. Schüz)

zeigten aber, daß dieses tatsächlich länger als eine Stunde getaucht bleiben konnte. Dies ist um so erstaunlicher, als die von VLADYKOV (1944) am reichen Weißwalbestand der St.-Lorenz-Strommündung gesammelten Beobachtungen besagen, daß gejagte Tiere dort nur ausnahmsweise länger als 15 Minuten tauchten. Von einem etwa 10 Meilen schnellen Boot verfolgt, waren Männchen schon nach 10 bis 15 Minuten, Weibchen nach etwa doppelt so langer Zeit ermüdet. Ungestörte Belugas sollen zum Atmen "très souvent" an der Oberfläche erscheinen und nur für jeweils 5 bis 10 sek unter Wasser bleiben.

Mit Einbruch starker Dunkelheit — zwischen 21.00 und 22.00 Uhr — suchte die Beluga einen stillen Uferplatz für die Nachtruhe auf; ob sie sich dazu schon früher angeschickt hätte, falls sie nicht bis zum Schwinden des Tageslichtes von Booten umkreist worden wäre, weiß ich nicht. Daß sie nachtsüber tatsächlich inaktiv war, jedenfalls nicht wanderte, fanden wir regelmäßig dadurch bestätigt, daß sie am nächsten Morgen meist nur wenige hundert Meter von der Stelle aufzufinden war, wo wir sie am Abend zuvor verlassen hatten; erst gegen 8.00 Uhr zog sie weiter. Bei den verschiedenen als Übernachtungsplatz genannten „Baggerlöchern“ handelt es sich um landeinwärts der Rheinufer ausgehobene, jetzt wassergefüllte Kiesgruben von beträchtlichem, wohl stets mehrere Hundert Meter breitem Durchmesser. Mit dem eigentlichen Strombett stehen sie durch eine oder mehrere „Hafeneinfahrten“ in Verbindung. Die Sohle der Baggerlöcher liegt in den meisten Fällen erheblich tiefer als der Grund des Rheinstromes, und der schlafende Wal, den das Süßwasser schlecht trägt, würde hier ohne Schwimmbewegungen besonders tief absinken und zum Atemschöpfen besonders hoch steigen müssen. Ich nehme daher an, daß er in völliger Dunkelheit günstigere Flachwasserpartien an Sandbänken oder Bühnen der Einfahrten aufsuchte, gerade so wie die *Tursiops* unseres 3,50 m tiefen DELPHINARIUMS nachts mit Vorliebe in der nur 1,20 m Wasserstand aufweisenden „Schleuse“ vor Anker gehen. Hierhin deutet

auch eine Beobachtung vom 2. 6. 1966: Als uns die Armada der mit Presse-, Funk- und Fernsehreportern besetzten, z. T. ziemlich großen und geräuschvollen Schiffe kurz nach 21.00 Uhr verlassen hatte, erhielt ich Gelegenheit, auf ein flaches weißes Sportboot von kaum 4 m Länge umzusteigen. Schon bald hatten wir wieder Kontakt mit dem Wal, der tagsüber recht scheu gewesen war, sich jetzt aber von selbst näherte und uns in einem Abstand von wenigen Metern fortgesetzt umkreiste; wenn wir ihm nachfuhren, wich er aus, hielten wir das Boot mit leisen Paddelschlägen auf der Stelle, suchte er unsere Gesellschaft. Das spielte sich an einer ganz seichten Uferpartie zwischen zwei Bühnen ab, wo wir den schließlich ruhiger werdenden Wal noch nach 22.00 Uhr im Licht eines nahegelegenen großen Industrierwerkes deutlich im Flachwasser sehen konnten. Als unser Boot sich endlich so geräuschlos wie möglich entfernte, folgte uns der Weißwal nicht; er wurde am nächsten Morgen etwa um 7.30 Uhr von einem Polizeifahrzeug fast an gleicher Stelle gemeldet.

Unter den Walen von mehr als Tümmlergröße ist *Delphinapterus* anscheinend die am frühesten für die Gefangenschaftshaltung erprobte Art. Schon 1877 wurde ein Exemplar von Labrador in das Londoner Westminster-Aquarium gebracht, starb dort aber nach 4 Tagen. Der zweite Beluga-Wal wurde 1878 „in einem mit Seetang gefüllten Behälter von Neufundland nach England gesandt. Vom Fangtag bis zu seiner Ankunft in London vergingen 5 Wochen (! Verf.) . . . Er war völlig zahm, schwamm in seinem Becken herum und kam in regelmäßigen Abständen zum Atmen an die Oberfläche. Er wurde mit Schleien und Plötzen (! Verf.) gefüttert . . .“ (NORMAN/FRASER 1963). An seinem Bestimmungsort lebte er ebenfalls nicht lange. — Heute werden Weißwale im New Yorker Aquarium auf Coney Island gezeigt, und sie haben sich hier als durchaus haltbar, wenn auch vielleicht als etwas weniger robust als z. B. *Globicephala* erwiesen.

Der Fang der für das New Yorker Aquarium bestimmten Belugas gelang nach der Schilderung RAYS (1963) verhältnismäßig rasch, nicht zuletzt wohl wegen besonders günstiger örtlicher Verhältnisse: Das Wasser der als Fanggebiet gewählten Kvichakmündung unweit von Nanek (Bristol-Bucht nördlich der Alaska-Halbinsel) ist stellenweise glasklar, bei Ebbe kaum metertief, und *Delphinapterus* tritt hier in nach Hunderten zählenden Schulen auf. Den nach geeigneter Größe ausgesuchten Tieren wurde



Abb. 10. Zahmer Weißwal im New Yorker Aquarium (Photo: Prof. Dr. E. Schüz)

von einem kleinen Motorboot aus ein Lachsfangnetz übergeworfen und anschließend eine Seilschlinge um den Schwanzstiel gelegt. Die Hauptschwierigkeit der — selbstverständlich kalten und nassen Arbeit, die von den Fangmännern z. T. im Wasser stehend ausgeführt wurde — bestand später im Bewältigen der beträchtlichen Gewichte; die gefangenen Wale mußten ins Boot gehoben oder auf improvisierten Schlitten über längere Schlammstrecken gezogen werden, um schließlich — in feuchte Tücher gehüllt und auf weiche Matratzen gelagert — die Lkw-Fahrt zum Startplatz ihres 24stündigen Fluges anzutreten.

Ältere Berichte, die Fang oder Jagd von Belugas zu gewerblichen Zwecken behandeln, geben den durch vorsichtiges, mißtrauisches Verhalten der Tiere bedingten Schwierigkeiten breiten Raum. KÜKENTHAL teilt z. B. in BREHMS (1915) „Tierleben“ in diesem Zusammenhang mit: „Einige Ruderschläge vermögen sie bereits zu eiliger Flucht zu bewegen . . . die Herde sammelt sich dann schnell zu einer geschlossenen Masse, die schleunigst davonschwimmt und oft lange Zeit . . . von der Oberfläche verschwindet. Sobald der Weißwal indessen bemerkt hat, daß ihm Ruderschläge und Steinwürfe nicht schädlich sind, geht er unter Umständen auch unter den Booten durch trotz allen Lärmens der Fangmannschaft. Eine Weißwalherde, die einmal im Netz gewesen, dann aber zurückgewichen ist, stutzt lange vorher schon, wenn sie bei einem zweiten Versuche, sie zu fangen, das Netz in Sicht hat, kehrt fast immer um und ist für die Fangmannschaft verloren.“ Eines anderen BREHM-Zitates, wonach der 1815 im Firth of Forth beobachtete Beluga-Wal „dank seiner großen Geschwindigkeit und Geschicklichkeit lange der Verfolgung entging“, ist schon gedacht worden. Auch im St.-Lorenz-Strom hat man nach VLADYKOV (1944) die Erfahrung gemacht, daß „diese Tiere intelligent sind und daß verfolgte Individuen von Mal zu Mal mißtrauischer werden.“ Norwegische Walfänger töten nach Möglichkeit stets sämtliche Mitglieder einer eingekreisten Herde, damit keine „Warner“ übrigbleiben. — Bei KELLOGG (1940) heißt es: „The White Whale is usually very shy and sensitive to movements or sounds in or on the water, but is said to disregard those emanating from the land.“ Gesicht, Gehör und Gedächtnis werden bei FREUND (1932) als „sehr gut“, das Tier als „scheu und vorsichtig“ bezeichnet. VLADYKOV (1944) hält Sinne und Instinkte der Beluga für die vollkommensten sämtlicher Cetaceen.

Die anfängliche Vertrautheit und Langsamkeit der Duisburger Beluga machten demgegenüber einen fast krankhaften Eindruck; Scheu und Geschwindigkeit nahmen jedoch rasch und ganz in dem Maße zu, in welchem sich die Methodik unserer — zunächst natürlich sehr improvisatorischen — Fangversuche verbesserte. Am Vormittag des ersten Tages, des 18. 5. 1966, konnten wir sowohl mit dem Polizeiboot als auch mit dem einen starken Schleppdampfer ähnlichen Feuerlöschboot dicht neben dem Tier herfahren und diesem dabei fast „mit der Hand auf den Rücken klopfen“. Die beiden Schiffer, die den Wal entdeckt hatten, Feuerwehrleute, andere Helfer und ich waren abwechselnd bemüht, der Beluga eine an einem Bootsstock befestigte Schlinge überzustreifen; das mißlang zwar wegen der starken Wasserströmung und der für ein Seil wenig „griffigen“ Gestalt des Tieres, mag aber zeigen, in welcher Weise und auf welcher geringe Distanz der Wal mit sich umgehen ließ (Abb. 11). — Als wir die Schlinge von einem winzigen Beiboot aus anbringen wollten, protestierte ein Mitfahrer angesichts der unmittelbar neben der niedrigen Bordwand emporstehenden Beluga mit dem Hinweis, daß uns diese bei geglücktem Lassoakt in die Tiefe ziehen werde.

Die im weiteren Verlauf unternommenen Fangversuche mittels Netzen scheiterten zunächst ebenfalls weniger an der Scheu des Wales als an der Schwierigkeit, wirklich brauchbares Gerät aufzutreiben und dieses unter den außerordentlich ungünstigen Wasserverhältnissen des Niederrheins zweckentsprechend einzusetzen. Maschenwände, die den mehr als halbkilometerbreiten Fluß in seiner vollen Tiefe von 8 m abgesperrt hätten, waren nicht zu beschaffen; zudem wäre ihr Gebrauch in der starken, wirbel-



Abb. 11. Die Beluga schwimmt fast in Armesreichweite neben unserem Boot her
(Photo: PAETZOLD)

reichen Strömung, dem lebhaften Schiffsverkehr und über dem von Wracks und Kriegsüberbleibseln aller Art übersäten Grund ziemlich problematisch gewesen. Schon mit unseren verhältnismäßig schmalen und leichten Delphinnetzen, rasch aus Tennisnetzen geknüpften Schleppsäcken, Nylon-Rettungsnetzen, Ringnetzen u. a. konnte in dem stürmisch fließenden, fast völlig undurchsichtigen Wasser nicht schnell und exakt genug manövriert werden. Gelang es unter vielen Mühen einmal, die Beluga zwischen zwei Schleppboote zu fassen oder im Freiwasser einen Netzbogen um sie zu ziehen, so tauchte sie unter den Booten oder unter den Leinen hindurch. Besser zu handhaben war ein auf Empfehlung des Delphin-Spezialisten J. TIEBOR rasch hergestellter „Zaun“ aus armstarken, knapp zwei Meter langen Holzpfehlen, die im Abstand von jeweils ca. 120 cm an ein Nylonseil geknüpft waren. Über Bord gerollt, richtete sich das ganze dank angebrachter Schwimmer und Gewichte zu einer aufrecht im Wasser stehenden Pallisade von 80 m Länge auf, die zum Abschließen von Hafeneinfahrten, seichten Buchten o. ä. Verwendung finden konnte. Aus Holzpfehlen gefertigte Fangzäune sind bei verschiedenen Einwohnern der Nearktis zum Erbeuten von Belugas in Gebrauch, jedoch meist in Form stationärer, reusenartiger Fallen. Bei dem von VLADYKOV (1944) beschriebenen Typ sind die Pfehle des zur Falle führenden Leitzaunes 9 Fuß, die der eigentlichen Fangabteile zwei bis drei Fuß voneinander entfernt, ohne daß die Wale diese beträchtlichen Zwischenräume als Fluchtlücken zu benutzen pflegen. VLADYKOV nimmt an, daß die durch Wind und Strömung hervorgerufene Vibration der Pfehle die Belugas davon abhielte, sich ihnen zu nähern oder gar zwischen ihnen hindurchzuschwimmen; nach anderer Auffassung sollen bestimmte Besonderheiten der nach dem Echolotprinzip arbeitenden Ultraschallpeilung, die das Tier zu seiner Orientierung benutzt, selbst ein sehr weitlumiges Gatter als kompakte Wand erscheinen lassen. Zu einer erwähnenswerten Erprobung dieser Verhältnisse hatten wir keine Gelegenheit, da sich die Beluga bei Fertigstellung des Zaunes am 21. 5. bereits so scheu zeigte, daß eine systematische Verfolgung kaum noch möglich war. — In der Gezeitenzone der St.-Lorenz-Strommündung etablierte Pfahlreusen erbrachten als Rekordfang 87 Belugas gleichzeitig; einzelne Netzfänge lieferten bis zu 250 Tiere.

Die Undurchsichtigkeit des Wassers, der starke Schiffsverkehr und das von starkem Mißtrauen geprägte Verhalten des Duisburger Weißwales schlossen weitgehend aus, das Tier in eine bestimmte Richtung treiben oder gar „hetzen“ zu wollen; konnten Ort und Zeitpunkt des nächsten Auftauchens doch schon bald nurmehr „intuitiv“ und damit

entsprechend ungenau vorausbestimmt werden. Ein einziges Mal ließ sich die Beluga einige 100 Meter weit in einen schmalen Seitenarm des Rheins hineinmanövrieren, ging dann aber mühelos unter unserem Boot tauchend auf Gegenkurs, als sie sich bedrängt fühlen mochte. Überließen wir das Tier sich selbst, wanderte es fast immer gleichmäßig stromauf; bei Störungen floh es rheinabwärts, und zwar vielfach im Zickzackkurs von Ufer zu Ufer, die Bahn der zahlreichen Schleppzüge unbeeindruckt kreuzend. Der Versuch, durch den konzentrischen, geräuschvollen Anlauf einer Gruppe von Schnell- und Landungsbooten eine Panik zu erzeugen und den Wal nach der Methode nordatlantischer Grindwal-Jäger zum Stranden zu veranlassen, blieb wirkungslos.

Die Bedenken, die dem Einsatz von Narkotika bei Cetaceen mit ihrem besonderen, nicht reflektorisch gesteuerten Atemmechanismus entgegenstehen, waren gerade im Duisburger Tierpark — dem einzigen Zoologischen Garten Deutschlands, in welchem man sich bislang mit der Praxis der Walhaltung befaßt hat — wohlbekannt; dazu gehörte auch die Kenntnis der Mißerfolge und Verluste, die sich bei der „Narkosejagd“ auf Delphine und bei Gebrauch bestimmter Pharmaka ergeben haben. Die stufenweise Verabfolgung kleiner Dosen eines Tranquillizers wie des COMBELENs (N-(3'-Dimethylamino-propyl)-3-propionyl-phenothiazin von BAYER), das wir in seiner gut überschaubaren, mit leichter allgemeiner Dämpfung beginnenden Wirkung sozusagen täglich an den verschiedensten Arten „normaler“ Zoosäuger erproben, ließ die Gefahr einer Schädigung oder gar die des Ertränkungsstodes durch Blockierung des Atemapparates jedoch als gering erscheinen; — eine Ansicht, die durch die Tatsachen bestätigt worden ist. Für den Versuch, die Fluchtreaktionen der Beluga abzuschwächen, injizierte ich mit der CAP-CHUR-Pistole aus etwa 5 m Entfernung dreimal je 7 ccm COMBELEN in die Rückenpartie; erstmals am 18. 5. abends, sodann am Mittag und Nachmittag des folgenden Tages. Zwei „Schüsse“ trafen unmittelbar unter der Wasserlinie, hatten das Medikament aber sicherlich in normaler Weise in den Tierkörper abgegeben, da die entleerten Leichtmetallhülsen anschließend auf der Oberfläche trieben; die Hülse des dritten Projektils saß fest auf dem Walrücken und blieb dort über 14 Tage lang sichtbar. Um „zu Schuß“ bzw. in die größtmögliche Nähe des Tieres zu kommen, mußte im Prinzip stets in gleicher Weise verfahren werden: Der Wal wurde so lange beobachtet, bis sich eine gewisse Periodizität der Atemholmanöver und eine gewisse Stetigkeit der Schwimmrichtung abzeichnete, — beides Eigenheiten, die freilich immer seltener und undeutlicher wurden. Unser Boot „schlich“ dann entweder, geschätztes Tempo und ge-



Abb. 12. Bei Versuchen mit der CAP-CHUR-Narkose-Pistole (Photo: BORCHERT)

schätzten Kurs des unsichtbaren Weißwales so genau wie möglich einhaltend, hinter oder neben seiner Fluke dahin, bis er an der Oberfläche erschien. Oder das Boot hielt sich abseits in Wartestellung, um mit Höchstfahrt auf das auftauchende Tier zuzulau- fen; befand sich dieses nicht weiter als etwa 100 m, so kam man für gewöhnlich gerade zum zweit- oder drittmaligen Atemholen der begonnenen „Serie“ zurecht. Nach den mit kräftigem Abtauchen quittierten „Schüssen“ hielt sich der Weißwal stets weitaus länger verborgen als gewöhnlich, am 19. 5. 1966 z. B. erstmals über die Distanz von 70 Minuten; es erscheint aber fraglich, ob dem eine pharmakologische Wirkung zu- grunde lag. Obwohl auch die Speckschicht der Wale von Gefäßen versorgt wird, ist sicher nicht ohne Belang, ob die verwendeten 8 bis 10 cm langen Spezialkanülen bis zur

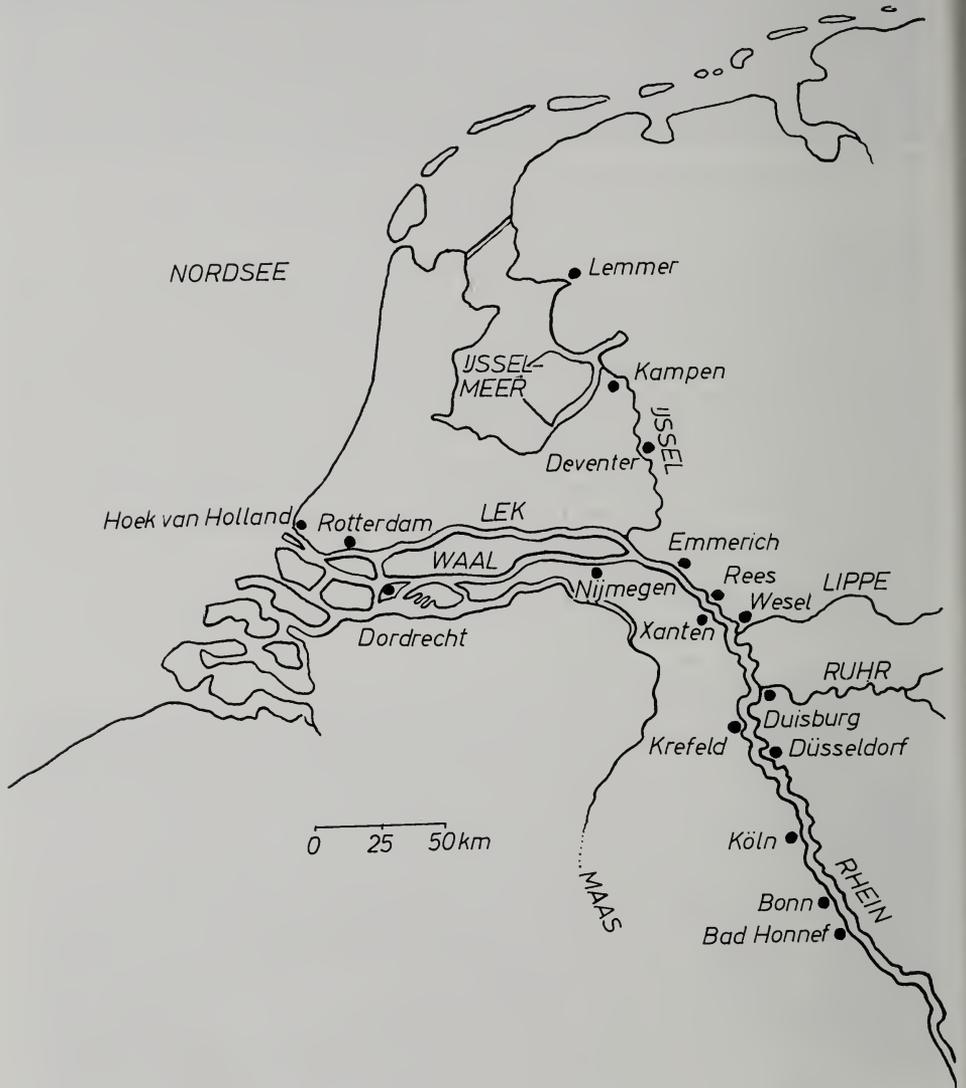


Abb. 13. Das Niederrheingebiet mit den von der Beluga durchschwommenen Gewässerab- schnitten. (Ob bzw. wie weit der Wal in das System IJsselmeer/IJssel eingedrungen ist, scheint nicht sicher verbürgt!) (Zeichnung: Dr. W. GEWALT)

Muskulatur oder nur in periphere Lagen vordrangen. Nach VLADYKOV (1944) schwankt die Stärke der Speckschicht bei *Delphinapterus* zwischen 4,0 und 27 (!) cm und beträgt durchschnittlich 3 bis 4% der Gesamtkörperlänge des betr. Tieres. Für ein 4 m langes Tier würde sich danach eine Speckstärke von etwa 12 bis 16 cm ergeben, doch sind diese Maße an den einzelnen Körperpartien verschieden. Als sicher kann gelten, daß die Duisburger Beluga nach ihrer langen, anstrengenden Südwanderung, auf der zumindest während der letzten 4 Wochen ein geeignetes Nahrungsangebot fehlte, nicht mehr besonders fett war.

Die Art der Körperhülle von *Delphinapterus* spielte für uns auch noch in weiterer Hinsicht eine Rolle: Um dem immer ausdauernder tauchenden Tier trotz der Undurchsichtigkeit des Rheinwassers auf der Spur bleiben zu können, sollte ihm eine Markierungsboje — ein an langer Nylonschnur befestigter, apfelgroßer Plastikball — mittels einer kurzen Pfeilspitze angeheftet werden. Als Handharpune geworfen oder mittels eines Sportbogens verschossen, prallte diese jedoch immer wieder „wie von einem Gummipuffer“ am Walrücken ab. Die Beluga ist die einzige Walart, deren Haut in größerem Umfange als Leder verwendet wird, und zwar als solches von hoher Festigkeit und Qualität. Während Schuhriemen aus bestem Rindleder nach VLADYKOV/BONIN (1940) bei einem Zug von höchstens 45 Pfund reißen, widerstehen Beluga-Schnürsenkel Gewichten bis zu 64 Pfund. Bereits von DE CHARLEVOIX (1744) wird hervorgehoben, daß selbst aus dem dünnsten, maroquinartigen Beluga-Leder gefertigte Kleidungsstücke „très fort“ seien und als kugelsichere Westen (!Verf.) dienen könnten, und auch PENNANT (1784) nennt die Weißwal-Haut „... strong enough to resist a musquet-ball“ (zit. b. VLADYKOV 1944). — Tatsächlich gelang das Anbringen der Pfeilspitze erst dank der Hilfe eines geübten Sportbogenschützen mittels eines starken Spezial-Turnierbogens, übrigens fast des gleichen Modells, wie es bei dem in Seattle in Gefangenschaft gehaltenen *Orcinus orca* zum Einschießen von Vitamin-Präparaten benutzt wird (s. d. Bericht von GRIFFIN in 3/1966 NAT. GEORG. MAG.) Mit der gelungenen Befestigung der Markierung, die zwar nach einigen Tagen abgestreift wurde, aber leicht zu erneuern war, hatten sich die Voraussetzungen für eine gerichtete Verfolgung des Wales bedeutend verbessert. Die immer weitere Entfernung der Beluga von unserem Standort und verschiedene andere Umstände führten jedoch dazu, daß diese Möglichkeiten schließlich ungenutzt blieben.

Insgesamt hat sich der Weißwal länger als 4 Wochen im Flußsystem des Rheins aufgehalten und dabei über 1000 km im Süßwasser schwimmend zurückgelegt. Nachdem er erstmals am 18. 5. 1966 morgens bei Duisburg festgestellt wurde, schon am 15. 5. aber bei Nijmegen gesichtet worden sein soll, dürfte er spätestens um den 10./12. 5. in das Mündungsgebiet eingedrungen sein. Er verließ es wieder am 18. 6. 1966 abends, indem er — den Waal Richtung Dordrecht abwärtsschwimmend — um 18.45 Uhr bei Hoek van Holland die freie See erreichte.

Dazwischen lagen folgende Stationen:

- 15. 5. 1966 Nijmegen (?)
- 18. 5. 1966 Duisburg
- 19. 5. 1966 Wesel / Emmerich
- 20. 5. 1966 Wesel / Rheinberg
- 21. 5. 1966 Rees
- 22. 5. 1966 Arnheim / Pannerden-Kanal / Ijssel (?)
- 23. — 29. 5. Deventer / Kampen / Lemmer / Ijsselmeer, Ijssel (?)
- 30. 5. 1966 Emmerich / Rees
 - 1. 6. 1966 Duisburg
 - 2. 6. 1966 Duisburg
 - 3. 6. 1966 Duisburg / Uerdingen (Krefeld)

4. — 7. 6. 1966 Düsseldorf
8. 6. 1966 Neuß
9. 6. 1966 Benrath
10. 6. 1966 Leverkusen / Köln
11. 6. 1966 Köln
12. — 13. 6. 1966 Bonn
14. 6. 1966 Rolandseck / Bad Honnef (ca. 400 km vom Meer entfernt!)
15. 6. 1966 Rees (9.00 Uhr) / Emmerich (15.00 Uhr)
16. 6. 1966 Hoek van Holland (18.45 Uhr)

Wie ein Vergleich der Daten mit der Karte zeigt, wechselten zügig geschwommene „Reisestrecken“ mit z. T. mehrtägigen Pausen „unschlüssigen“ Herumbummeln ab. Von kurzfristigen Richtungsänderungen abgesehen, wanderte das Tier bis zum 18. 5. stromauf, dann bis etwa zum 27./28. 5. stromabwärts und vom 29. 5. ab abermals stromauf. Nachdem Duisburg am 1. 6. zum zweitenmal passiert wurde, stieg der Wal weiter bis Bad Honnef, das er am 14. 6. als südlichsten Punkt seiner Rheinreise erreichte. Am Nachmittag desselben Tages ging er plötzlich endgültig auf Gegenkurs und schwamm innerhalb von zweimal 24 Stunden die gesamte, rd. 400 km lange Strecke bis zum Meer zurück.

Entgegen allen Befürchtungen zeigte die Beluga bis zum Schluß ihrer zweifellos anstrengenden Exkursion, trotz der früher erlittenen Verletzungen, der häufigen Beunruhigungen, der starken Verschmutzung des Wassers und trotz des Fehlens des gewohnten Nahrungsangebotes kein merkbares Nachlassen der Kondition. Es wurde zwar angegeben, daß das Tier auf dem Rückmarsch am 15. 6. 1966 bei Emmerich „ganz gegen seine bisherige Gewohnheit ständig an der Wasseroberfläche“ geblieben und „erheblich abgemagert“ sei; das schnelle Tempo, das der Wal gerade auf der letzten Wegstrecke einschlug, macht das Vorliegen einer nachhaltigeren Erschöpfung jedoch unwahrscheinlich. Bei den als „Sonnenbrand“ gedeuteten dunklen Flecken, die der Weißwal während der ersten Junihälfte zeitweilig auf dem Rücken zeigte, handelte es sich lediglich um eine Verschmutzung durch Ölreste u. a., wie sich durch Beobachtung aus nächster Nähe zweifelsfrei feststellen ließ. Die Flecken wurden bald wieder abgespült. Die schon eingangs erwähnten Schußverletzungen schienen die Munterkeit des Tieres — jedenfalls vorläufig — nicht zu beeinträchtigen; VLADYKOV (1944) hebt hervor, daß die durch Gewehrschüsse verletzte Überwasserpartie nur sehr klein sei und daß es für eine Beluga „n'est pas très dangereux . . . d'être blessé au dos.“

Als natürliche Nahrung von *Delphinapterus* werden Krebse, Kopffüßler und Fische genannt, vor allem Platt- und Bodenfische, die das Tier gemäß seiner Einstufung als „Gründelwal“ aus „großer Tiefe, oft mittels viertelstündigen Tauchens“ (HECK 1915) heraufholt. Die erbeuteten Fische, u. a. Flunder und Heilbutt (Pleuronectidae), sollen nach NORMAN/FRASER (1963) vielfach von beträchtlicher Größe sein. Als schwerste Einzelbeute einer Beluga ist von VLADYKOV (1946) ein ca. 12 Pfund wiegender *Gadus* registriert worden. Daß die Weißwale laichenden Lachs- und anderen Fischschwärmen folgen sollen, wurde schon erwähnt. Junge Belugas sollen sich nach ARSENYEV (zit. b. KRUMBIEGEL 1953) zunächst von Großplankton, dann von Kleinfischen und erst in erwachsenem Zustand von Lachsen ernähren. KELLOGG (1940) bemerkt: „White Whales consume large quantities of fish, squids, and prawns“, WALKER (1964): „The White Whales is a largely bottom feeder . . . the diet consists of fish, such as capelin, flounder, halibut, Arctic char, squids, and crustaceans.“ Auf den nicht unerheblichen Anteil von Cephalopoden in der Nahrung deutet der Hinweis KRUMBIEGELS (1953), daß das Gebiß von *Delphinapterus* in deutlicher Rückbildung begriffen, wenn auch nicht so weit reduziert wie das des mehr oder weniger ausschließlich tintenfischfressenden *Grampus griseus* sei. Die wohl gründlichste Studie über die Ernährung des Weißwales hat VLADYKOV

(1946) vorgelegt; danach sind *Mallotus villosus*, *Ammodytes americanus*, *Gadus callarias*, *G. ogac* und *Myoxocephalus groenlandicus* die wichtigsten Futterfische der St.-Lorenz-Strom-Population. Der — teilweise mit Massen des parasitischen Nematoden *Anisakis simplex* durchsetzte — Mageninhalt bestand daneben aus Überresten von Polychaeten (*Nereis virens*), Crustaceen (*Argis*, *Crangon*, *Pandalus*) und Cephalopoden (*Bathypolypus obesus*, *Illex illecebrosus*). Je nach Standort und Alter der Belugas sowie nach der herrschenden Jahreszeit zeigt sich eine große Variabilität in der Nahrungsauswahl: Während einige Autoren den Weißwal als tieftauchenden „Gründler“ beschreiben, schildert HEPTNER (1930) das Erbeuten von Medusen und Ctenophoren nahe der Wasseroberfläche. Lachse spielen für die Belugas des St.-Lorenz-Golfes kaum eine Rolle, während die als *Delphinapterus dorofeevi*(?) bezeichneten Weißwale des Ochotskischen Meeres nach russischer Angabe hauptsächlich von *Oncorhynchus* leben usf. — Fest steht, daß der im Rhein verirrt Beluga praktisch keine der aus der Literatur bekannten Arten von Nahrungstieren zur Verfügung stand. Obwohl aber zweifellos z. B. ein Erbeuten von — freilich mehr oder weniger stark nach Phenol schmeckenden — Weißfischen möglich gewesen wäre, ist wahrscheinlicher, daß der Wal während seines Aufenthaltes im Binnengewässer kein Futter aufnahm. Verringerte, unregelmäßige oder völlig reduzierte Nahrungsaufnahme ist für verschiedene Formen von „Tierwanderungen“ charakteristisch, und unabhängig hiervon sind gerade für *Delphinapterus* bestimmte saisongebundene Fastenperioden bekannt: „Die Tatsache, daß die Weißwale häufig nichts in ihrem Magen haben“ erklärt KÜENTHAL in BREHMS TIERLEBEN (1915) damit, „daß sie zur Sommerszeit ein geringes Bedürfnis zur Nahrungsaufnahme, ein desto größeres zu Liebesspielen haben. Sie magern infolgedessen im Sommer stark ab.“ Bei KRUMBIEGEL (1953) wird das periodische Fehlen von Tintenfischen als die Ursache sommerlicher Fastenzeiten des Weißwales vermutet. Auch die Tabellen VLADYKOV'S (1946) weisen zahlreiche Funde nach, in denen Belugamägen völlig leer waren oder nur Sand enthielten⁷. — Zahnwale mit gutem Speckpolster können sicher auf beträchtliche Dauer ohne Fütterung auskommen; ein durch eine Harpune verletztes Männchen von *Orcinus orca*, das am 16. 7. 1964 bei Vancouver erbeutet und in einem besonderen Hafenbecken untergebracht wurde, fraß z. B. erst am 9. 9. 1964 erstmals von den ihm gereichten Fischen (NEWMAN, 1966). Der Hungerstreik der Belugas im New Yorker Aquarium dauerte 8 Tage.

Überraschender als die Fähigkeit des Fastenkönnens war für mich, daß der lange Aufenthalt in — noch dazu stark verschmutztem — Süßwasser der Duisburger Beluga offenbar nur wenig zusetzte. Wenn die organischen und anorganischen Verunreinigungen des Rheins einen Luftatmer auch nicht unmittelbar zu schädigen vermochten, blieb doch erstaunlich genug, daß der Wechsel zwischen Salz- und Süßwasser kaum sichtbare Auswirkungen auf das Befinden des Tieres zu haben schien. Im Hinblick auf Beobachtungen an den *Tursiops* unseres Delphinariums, die schon auf sehr geringe negative Veränderungen von Salzgehalt und Dichte des Beckenwassers mit Mattigkeit und schwindendem Sprungvermögen reagieren (Süßwasser, das weniger trägt und stützt als Salzwasser, erfordert vermehrte Muskelarbeit, um zum Atmen bzw. Schlafen an der Oberfläche zu bleiben), stellt sich die Frage nach „Konstruktion“ und Balancemodus einer Walart, die schon in ihrem natürlichen Lebensraum mehr oder weniger regelmäßig zwischen Flüssen, Flußmündungen und dem Meer hin- und herpendelt. Diese Frage bleibt selbst dann berechtigt, wenn man das Schlafen „aufgestützt im Flachwasser“ (s. S. 75) als üblich ansehen will⁸.

⁷ Dabei muß berücksichtigt werden, daß verfolgte Belugas die aufgenommene Nahrung in der Bedrängnis mitunter ausspeien.

⁸ Auch bei den in Vancouver gehaltenen *Orcinus orca* galt Erschöpfung des Tieres durch zu geringen Salzgehalt bzw. zu geringe Tragkraft des (Hafen-)Wassers als Haupt-Todesursache. (Außer NEWMAN [1966] siehe MACDONALD, D. [1965]: Die Geschichte von MOBY DOLL. Readers Digest, 6.).

Bald nach der gelungenen Rückwanderung ins Meer meldeten Tageszeitungen — am 28. 6. 1966 — die Strandung eines Weißwales an der schwedischen Ostküste südlich von Umea. Eine Identifizierung an Hand der mir freundlicherweise zugeschickten Fotos war leider nicht möglich, doch ist wenig wahrscheinlich, daß es sich bei der nahe Umea angespülten Beluga um das Duisburger Exemplar handelte: Die kürzeste Schwimmstrecke

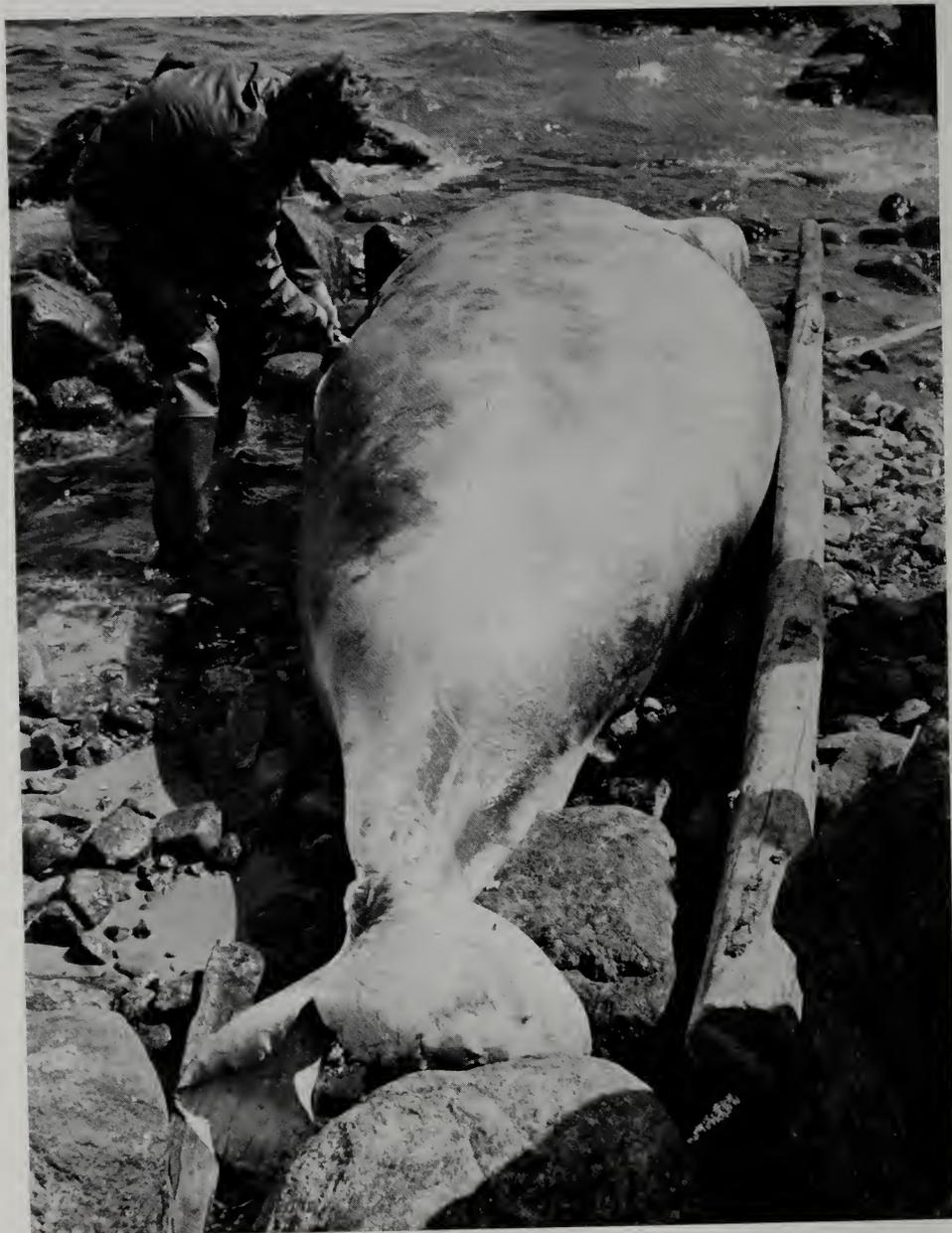


Abb. 14. Der Ende Juni 1966 an der schwedischen Ostküste bei Umea angetriebene Weißwal (Pressephoto)

von der Rheinmündung bis zum Fundort beträgt wenigstens 2000 km, während andererseits schon etwa ein Jahr lang immer wieder ein einzelner Weißwal im Bottnischen Meerbusen gesichtet worden sein soll.

Rückschauend bleibt zu sagen, daß kaum ein anderes Tier „deplacierter“ wirken konnte als die hochnordische, schneeweiße Beluga vor der rauch- und feuerspeienden Industriekulisse des Duisburger Hafens; trotzdem bot ihre Rheinreise ein faszinierendes Schauspiel. — Mein Freund Fritz KRAMPE (†), der die Art während einer Reise um Sibiriens Polarküste ausgiebig beobachtete, hat ihren Anblick mit Recht unvergeßlich genannt.

Im Rheinabschnitt Emmerich—Bonn von 1959 bis 1962 gemessene Höchstwerte
verschiedener Verunreinigungen

Absetzbare Stoffe nach 2 Stunden Absetzzeit (ml/l)	0,95
Phenole (mg/l)	0,6
Eisen (mg/l)	9,5
Chlorid-Ionen (mg/l)	380,0
Nitrat-Ionen (mg/l)	9,5
Nitrit-Ionen (mg/l)	0,4
Ammoniak (mg/l)	11,25
Phosphat-Ionen (mg/l)	1,08
Detergentien (mg/l)	0,93
Kaliumpermanganatverbrauch (mg/l)	95,0
Gesamthärte (DH)	19
Sichttiefe in cm (Tiefstwert)	15

Die Zahl der auf dem Rhein mit eigener Triebkraft verkehrenden Schiffe der Rheinanliegerstaaten stieg von

(1957)	6 400 Stück
	auf
(1962)	8 700 Stück

(Aus: „Die Verunreinigung des Rheins im Lande Nordrhein-Westfalen“, 2. Denkschrift, Stand: Ende 1962. — Der Minister f. Ernährung, Landwirtschaft und Forsten des Landes Nordrhein-Westfalen als oberste Wasserbehörde. Düsseldorf 1964.)

Für die Überlassung der Photos für die Abbildungen 9 u. 10 danke ich Herrn Prof. Dr. SCHÜZ.

Literatur

- BREHM, A. (1915): Tierleben, 4. Aufl. Leipzig, Bd. 12.
 BRINK, F. H. v. d. (1957): Die Säugetiere Europas. Paul Parey, Hamburg und Berlin.
 DEINSE, A. B. v. (1931): De fossiele en recente Cetacea van Nederland. Amsterdam.
 FRASER, F. C. (1964): Order Cetacea, in: H. N. SOUTHERN: The Handbook of British Mammals. Oxford.
 FREUND, H. (1932): Cetacea-Pinnipedia. In: GRIMPE & WAGLER, Tierwelt der Nord- u. Ostsee, XII. Leipzig.
 GRIFFIN, E. I. (1966): Making friends with a Killer Whale. Nat. Geogr. Mag. Vol. 129, 3.
 GRZIMEK, B. (1966): Um diesen einen Beluga sorgen sich Hunderttausende. Spiegel, 20. Jhg., Nr. 23.
 HAINARD, R. (1949): Les Mammifères sauvages d'Europe. Neuchatel/Paris.
 HECK, L. (1915): Walartige, in: BREHM'S Tierleben, s. o.
 HEPTNER, W. G. (1930): Material zur Kenntnis der geogr. Verbreitung und Biologie des Weißwales (Delphinapterus). Arbeiten d. Zool. Forsch.-Inst. Vol. 4, Teil II. Moskau (russisch).
 KELLOGG, R. (1940): Whales, Giants of the Sea. Nat. Geogr. Mag. Voll. LXXVII, Nr. 1.
 KRUMBIEGEL, I. (1953): Biologie der Säugetiere, Bd. 1 u. 2, Krefeld.
 MOHR, E. (1931): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins, Altona.
 — (1964): Notizen über den Flußdelphin *Inia geoffrensis* de BLAINVILLE, 1817. D. Zool. Garten NF, 29.
 NORMAN, J. R., und FRASER F. C. (1963): Riesenfische, Wale und Delphine, Paul Parey, Hamburg und Berlin.
 NEWMAN, M. A. (1966): A Killer Whale (*Orcinus orca*) at Vancouver Aquarium. Int. Zoo Yearbook, Vol. 6, London.

- RAY, C. (1963): Weiße Wale aus Alaska. Das Tier, 3. Jhg., Nr. 6.
 SLIJPER, E. J. (1958): Walvissen. Amsterdam.
 — (1962): Riesen des Meeres, Berlin/Göttingen/Heidelberg.
 SCHÖFF, E. (1911): Die wildlebenden Säugetiere Deutschlands. Neudamm.
 OGNEW, S. I. (1959): Säugetiere und ihre Welt, Berlin.
 THORBURN, A. (1921): British Mammals, Vol. 2 London.
 VLADYKOV, V. D. (1944): Chasse, biologie et valeur économique du Marsouin Blanc ou Béluga (*Delphinapterus leucas*) du fleuve et du golfe Saint-Laurent; Études sur les mammifères aquatiques III. Quebec.
 — (1946): Nourriture du Marsouin Blanc ou Béluga (*Delphinapterus leucas*) du fleuve Saint-Laurent, Études sur les mammifères aquatiques IV. Quebec.
 WALKER, E. P. (1964): Mammals of the world, Vol. II. Baltimore.
 WOLLEBACK, A. (1921): Norges Pattedyr. Kristiania.
- Anschrift des Verfassers:* Dr. WOLFGANG GEWALT, Duisburger Tierpark, 41 Duisburg, Mülheimer Straße 273

White Whales in Netherlands Waters

By E. J. SLIJPER

Zoological Laboratory, University of Amsterdam

Eingang des Ms. 9. 11. 1966

On 18-5-1966 a White Whale (*Delphinapterus leucas* [Pallas]) was first sighted in the river Waal near Nijmegen, swimming upstream to the Rhine. According to the newspapers and to ALTENA (1966) it reached Duisburg on 19-5-1966. Here the river police, the firebrigade and a number of military men tried to capture it by means of nets, ropes and darts. Dr. W. GEWALT, director of the Duisburg Zoo tried to take it with the aid of an injection gun but it only got a grazing shot in its back. The animal turned and again passed the Dutch border on 20-5-1966. On the 22nd it was observed in the IJssel at Lathum, Rheden and Deventer and on the 24th at Kampen. Some people maintained that they had also seen it in the IJsselmeer. On 29-5-1966 however, it was back at Lathum and on 31-5-1966 at Duisburg. On 3rd, 4th and 13th June it passed Krefeld, Düsseldorf and Bonn successively, swimming upstream, covering a distance of about 18 km/day. On 13-6-1966 it was at Bad Honnef, 15 km upstream from Bonn in about lat. 50° 40' N. and about 400 km from the sea. There were no observations further upstream and on 15-6-1966 it was back at Köln and Lobith (on the Dutch frontier). On the 16th of June it passed Sliedrecht (about 150 km West of Lobith) at 8.00 a. m., Dordrecht at 10.00 a. m., and at 18.00 p. m. it was observed in the Westgeul between the Oude Maas and the Nieuwe Waterweg. From Dordrecht it was accompanied by boats of the river police and the Ministry of Public Works. At 18.40 p. m. it passed the peers of Hoek van Holland and swam into the North Sea. When it was swimming in the Waal and the Oude Maas it had a speed of about 6 km/ph downstream. It made regular dives of 2-3 minutes, followed by several in- and exhalations. Judging from the numerous photographs and descriptions there is no doubt about the identity of the animal. Its length was estimated at 5-6 m. This may be a little bit exaggerated because 5.5 m is the maximum length of the White Whale, generally full grown animals varying from 3.7 to 4.3 m (NORMAN and FRASER, 1948). Some people worried about the fact that the animal lived for about one month in fresh water. GRAY (1963) pointed out that, generally, dolphins have to swim very

quickly in fresh water to keep near the surface. This is said to exhaust them very much. The specific weight of the White Whale is apparently adapted to these circumstances, because in its normal environment it also swims up rivers for a considerable distance. VAN BENEDEN (1889) points to observations in the Amur far from the open sea, and NORMAN and FRASER (1948) say that it swam up the Yukon for about 700 miles. The spectacular case described above was, however, not the first White Whale observed in Dutch waters. The very first reliable observation was made by Mr. R. VAN LIER and his companions, who sailed with a yacht in „de Boontjes“, the water between Harlingen and Kornwerderzand, outside the dike that closes the former Zuiderzee at the Frisian coast. On 7–6–1965, at about 14.00 p. m. (position about 53°, 07' N., 5°, 20' E.) they observed a dolphin of a creamy white colour, with a rounded head on which the blowhole was visible. Its length was estimated at 3–3.5 m. They made a colour-slide of it and the three men who saw the animal, unanimously stated that it had no fin on its back. The conclusion may be drawn that this animal was a White Whale. HARMER (1927) suggests that a young Narwhal may be mistaken by a young White Whale, but in this case such a mistake is out of the question, because of the length and the colour of the animal, both pointing to an age of 3–4 years („blanchon“; VLADYKOV, 1944).

The possibility of such a confusion was considered because a young Narwhal stranded in the former Zuiderzee on 11–3–1912 (VAN DEINSE, 1931), and another stranding was reported from the Elbe in February 1736 (MOHR, 1962).

There is an earlier sighting of a White Whale in Netherlands waters, but this case is rather doubtful. In May 1964 several newspapers reported that on 16–5–1964 in the Keeten, off Ouwkerk (Schouwen; province Zeeland; position about 51°, 40' N., 4°, 0' E.), a large „fish“ was seen, which showed the characteristic turning motions known from whales and dolphins, when they come up to breathe. From 17th to 21th May 1964 it was frequently observed by a great number of people from the peer of Stavenisse (Tholen), as well as in the Oosterschelde. The newspapers reported only that the animal had a white back. The length was estimated at 5–8 m, but this may be exaggerated. The information is, however, too scanty to record this case as a reliable observation of a White Whale.

The White Whale was already considered to belong to the fauna of the Netherlands (IJSELING and SCHEYGROND, 1950) because of the fact that about 1919 an epistropheus, a 1st thoracic and a 2nd lumbar vertebra had been found on the beach between Zandvoort and Ijmuiden (VAN DEINSE and JUNGE, 1945). It is, however, fully unknown whether these bones belonged to an animal stranded on the Dutch coast.

During the last three years (1964–1966) an unusual large number of White Whales appear to have come down to fairly low latitudes on the European West coast. According to ANONYMUS (1964) during the summer of 1964 newspapers reported sightings of a White Whale at various points on the North coast of Scotland. It was observed from the last week of June until the 10th of August. In the same summer (1964) at least three, but probably more animals were observed on the Swedish West coast between May and September. LEPIKSAAR (1966) mentions strandings and sightings along the Swedish coast of the Skagerrak and the Kattegat, and 3 animals were seen in the beginning of September near Åland in the Baltic. Dr. F. C. FRASER (London) kindly informed me (1–7–1966) that a White Whale was seen in Loch Long at Arrochar, Dumbartonshire, Scotland, on November 15th, 1965. On 27–6–1966 Dutch newspapers published a report from Stockholm, describing the stranding of a White Whale 4,50 m long, on the Swedish East coast, 40 km south of the port of Umea. According to the same report a German cargo-boat reported a sighting of this species on or about 20–6–1966 in the northern part of the Baltic. A White Whale is also said to have been seen in these waters during the summer of 1965.

So it appears that in 1964–1966 probably about 11 White Whales came down from the Arctic to temperate European waters. According to HARMER (1927) such an invasion also took place during the winter of 1902/1903 and in April 1903 when a number of animals were observed along the Norwegian West coast and even in Oslo-fjord.

Usually strandings and sightings south of lat. 60° N. are very uncommon in European waters. HARMER (1927), quoting MILLAIS (1906) mentions cases reported from Scottish localities between 1793 and 1884, and another Scottish stranding is described by FRASER (1934; 13–10–1932; Stirling, in about lat. 56° N.). Somewhat more to the south were strandings on the Tyne (1903) and the Yorkshire coast (1905) and a sighting off Scarborough in lat. 54°, 20' N. (HARMER, 1927).

POHLE (1941) reports about a stranding in 1736 in the mouth of the Elbe, MØHL (1961) mentions 5 stranded animals reported from the Danish coast e. g.: 1947, Mejlgaard (Jutland); Sept. 1947, Fjellerup (Djursland, Jutland); May 1903, Helsingør and Kolding Fjord; June–July 1869 3 animals, Botniske Bugt. He also describes the remains of the White Whale dating from the time between 1240 and 1340 A. D. at Naesholm (northern part of Seeland). ÖSTERLUND (1908) describes a stranding on 28–9–1907 at Tvärminne (Finland) and JAPHA (1909) mentions 8 strandings in the Baltic. Among them there is a stranding at Flensburger Förde, which may be the case mentioned by FREUND (1923) as „Schleswig-Holstein“. According to VAN DEINSE and JUNGE (1945) the majority of the animals that went to the south stranded or were observed during the summer. In any case there is hardly any report from December to March.

MØHL (1961) mentions several remains of the White Whale dating from late glacial times in the northern part of Jutland and of the subboreal (Køkkenmødding) at Mejlgaard (Jutland, Danmark). LEPIKSAAR (1966) describes 20 findings of remains of this species dating from late glacial and early postglacial times on the Swedish West coast. The occurrence of White Whales in these surroundings in those times was apparently favoured by a more southern border of the arctic ice.

All the above mentioned European sightings and strandings of the White Whale are reported from localities in higher latitudes than the Netherlands. Only two cases were reported from lower latitudes e. g.: a sighting off the Devonshire coast (about lat. 50°, 30' N.; HARMER, 1927) and the capture of an adult female (328 cm, 377 kg) in a salmon-net in the Loire near l'Île de Bois, 18 km west of Nantes, on December 13th 1948 (47°, 13' N.; NIORT, 1949). This place is even farther south than Bad Honnef.

According to TRUE (1889) as well as HALL and KELSON (1959) the most southerly point reached by the White Whale on the North American East coast is Cape Cod (Mass.; lat. 42° N.). The species is not reported by CALDWELL and GOLLEY (1965) from Georgia-Cape Hatteras (31° N. – 35° N.), nor by ULMER (1961) from the New Jersey coast (about 40° N.).

HALL and KELSON (1959) say that on the North American West coast it has not been seen farther to the south than Cook Inlet, Alaska (60° N.). SCHEFFER (1948), however, describes a sighting at Tacoma (Washington; 47° N.) on 13–5–1940. He also says that about 1939 the species is said to have been observed several times off Sheilacoom.

On the east coast of the Pacific Ocean the most southern sighting is from South Szachalin (46° N.; OGAWA, 1938, quoting TAKASHIMA, 1933; see also NISHIWAKI, 1957). VAN BENEDEN (1889) reports the species from the Ochotsk sea and the Amur river (51° N.). KLUMOV (1959) reports it from the Kuriles (50–44° N.). From the above mentioned facts the conclusion may be drawn that the observations of the White Whale in the Netherlands in 1965 and 1966 may be called very remarkable

events, because they belong to the most southern sightings of this animal and because they belong to a series of sightings at comparatively low latitudes in 1964–1966, suggesting that in these years there was something like a small scale invasion of White Whales into European temperate waters.

For providing information about observations of the White Whale grateful acknowledgement is made to Dr. F. C. FRASER (London), Dr. W. H. DUDOK VAN HEEL (Harderwijk), P. J. VAN DER FEEN (Domburg), R. VAN LIER (Castricum), TH. MOL (Arnhem) and J. VIERGEVER (Serooskerke).

Literature

- ALTENA, W. P. (1966): Witte Walvis in de Rijn. 't V. O. — *Journal* 20, p. 208.
- ANONYMUS (1964): White Whale or Beluga. *Scottish Fisheries Bulletin* nr. 22, dec., p. 20.
- BENEDEN, P. J. van (1889): Histoire naturelle des Cétacés des mers d'Europe (*Mém. cour. et autres mém. Ac. royale sci. Belgique* 38, 40, 41, 43). Bruxelles.
- CALDWELL, D. K., and GOLLEY, F. B. (1965): Marine Mammals from the Coast of Georgia to Cape Hatteras. *Journ. Elisha Mitchell Scient. Soc.* 81, p. 24.
- DEINSE, A. B. van (1931): De fossiele en recente Cetacea van Nederland. *Diss. Utrecht*.
- DEINSE, A. B. van, en JUNGE, G. C. A. (1945): Een vondst van den witten dolfijn *Delphinapterus leucas* (Pall.) in Nederland. *Zool. Meded. Rijksmus. Nat. Hist. Leiden* 25, p. 1.
- FRASER, F. C. (1934): Report on Cetacea stranded on the British coasts from 1927 to 1932. London, British Museum.
- FREUND, L. (1932): Cetacea. In: GRIMPE und WAGLER. *Tierwelt der Nord- und Ostsee*, XII H 1.
- GRAY, W. B. (1963): Miami Seaquarium and its Exhibits. *Int. Zoo Yearbook* 4, p. 5.
- HALL, E. R., and KELSON, K. R. (1959): *The Mammals of North America*. Ronald Press, New York.
- HARMER, S. F. (1927): Report on Cetacea stranded on the British coasts from 1913 to 1926. British Museum, London.
- JAPHA, A. (1909): Zusammenstellung der in der Ostsee bisher beobachteten Wale. *Schriften Physik-Ökon. Ges. Königsberg* 49, p. 119.
- KLUMOV, S. K. (1959): Economically important dolphins of the far east. *Trans. Inst. Fisheries Research Pacific Ocean* 47, p. 154.
- LEPIKSAAR, J. (1966): Zahnwalfunde in Schweden. *Bijdragen tot de Dierkunde (Amsterdam)* 36, p. 3.
- MØHL, U. (1961): Oversigt over dyreknogler fra Naesholm. In V. La Cour, *Naesholm Nationalmuseumet, København*. p. 364.
- MOHR, E. (1962): Ein Narwal in der Elbe und bei Hamburg. *Natur und Museum* 92, p. 231.
- NIORT, P. L. (1949): Capture de *Delphinapterus leucas* Pallas dans la Loire inférieure. *Bull. Soc. Zool. France* 74, p. 244.
- NISHIWAKI, M. (1957): A list of Marine Mammals found in the Seas adjacent to Japan.
- NORMAN, J. R., and FRASER, F. C. (1948): *Giant Fishes, Whales and Dolphins*. Putnam, London. *Riesenfische, Wale und Delphine*. Paul Parey, Hamburg, 1963.
- OGAWA, T. (1938): Studien über die Zahnwale in Japan. *Arbeiten Anat. Inst. Kaiserl. Japan. Univers. Sendai* 21, p. 173.
- ÖSTERLUND, A. (1908): Meddelande om en hvitfisk. *Meddel. ad Soc. pro Fauna et Flora Fennica* 34, p. 49.
- POHLE, H. (1941): Wieviel Säugetierarten leben in Deutschland? *Zool. Anz.* 133, p. 81.
- SCHEFFER, V. B. (1948): *The Whales and Dolphins of Washington State*. *American Midland Naturalist* 39, p. 257.
- TRUE, F. W. (1889): Contributions to the natural history of the Cetaceans, A review of the family Delphinidae. *Bull. U.S. Nat. Mus.* 36.
- ULMER Jr., F. A. (1961): *New Jersey's Whales and Dolphins*. *New Jersey Nature News*. New Jersey Audubon Society 16, p. 80.
- VLADYKOV, V. D. (1944): Études sur les mammifères aquatiques. III Chasse, biologie et valeur économique du Marsouin Blanc ou Béluga. Québec.
- IJSSELING, M. A., en SCHIJGROND, A. (1950): *De Zoogdieren van Nederland*. Zutphen, Thieme & Co.

Authors's address: Prof. Dr. E. J. SLIJPER, Zoological Laboratory, Plantage Doklaan 44, Amsterdam — C, the Netherlands

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mammalian Biology \(früher Zeitschrift für Säugetierkunde\)](#)

Jahr/Year: 1966

Band/Volume: [32](#)

Autor(en)/Author(s): Gewalt Wolfgang

Artikel/Article: [Über den Beluga-Wal Delphinapterus leucas \(Pallas, 1776\) im Rhein bei Duisburg 65-89](#)