

Über
zwei im 19. Jahrhunderte
bei Greifswald zur Section gelangte männliche Individuen
von *Balaenoptera Sibbaldii* v. Bened. s. *Cuvierius*
Sibbaldii Gray s. *Pterobalaena Gryphus* Mtr.
von
Prof. Dr. Julius Münter.

Durch Veröffentlichung nachfolgender Abhandlung wünsche ich einerseits ein Versprechen zu erfüllen, welches ich bereits vor drei Jahren im 5. und 6. Jahrgange dieser Mittheilungen p. 56 gab, andererseits aber auch glaube ich der Pflicht der Dankbarkeit gegen meinen verstorbenen Freund Prof. Dr. Laurer, mich nicht entziehen zu dürfen, dem ich den grössten Theil der Abbildungen verdanke, welche dieser Arbeit beigegeben sind und ihr hoffentlich zur besondern Zierde gereichen. Endlich aber auch ist es die Mahnung der Wissenschaft, der ich Folge gebe, Licht über Dinge verbreiten zu helfen, die, weil theilweise zeitlich schon fern ab liegend, bereits in den Kernschatten der Verdunkelung einzutreten beginnen und nahe daran sind, der Vergessenheit anheim zu fallen.

Auf jene beiden Wale, welche den Hauptgegenstand dieser Mittheilungen ausmachen, wies ich nicht nur an oben citirter Stelle, sondern bereits auch (l. c.) p. 54 und 55 hin, ohne Ausführlicheres über dieselben berichten zu dürfen, wenn anders ich nicht von dem Thema abschweifen wollte, welches durch die Ueberschrift gegeben war. Von beiden Walen, die am Strande zu Wieck bei Greifswald zur Section gelangten, ward jedoch nach dem Vorgange der Alvordern zu ewigem Gedächtnisse, weder einer Kirche, noch einem Schlosse,

noch einem Rathhause irgend ein Stück übergeben, wohl aber ward seiner Zeit dafür Sorge getragen, dass alles irgendwie Brauchbare, die Wissenschaft Fördernde, an die einschlägigen zootomischen Museen zu **Greifswald** und **Breslau** abgeliefert wurde. So wollte, so will es eben unsere Zeit, die nunmehr (und glücklicherweise) schon seit Langem über das Stadium des Staunens und Bewunderns hinaus, in das Stadium des Forschens und Wissens eingetreten ist.

Den Lesern dieser Jahresschrift wird es freilich und zweifelsohne befremdend erscheinen, im Jahre 1877 an dieser Stätte einen Bericht zu finden, der anscheinend vor 52 Jahren zeitgemäss gewesen wäre und noch obenein, nachdem bereits in den Jahren 1825—1829 vier verschiedene Abhandlungen*) über dasjenige Walthier sich verbreiteten, welches bei Lieschow auf Rügen am 8. April 1825 gefangen, sodann nach Wieck bei Greifswald geschafft und von den Professoren der Greifswalder Hochschule, Dr. F. Rosenthal und Dr. F. Hornschuch, unter Assistenz der damaligen Prosectoren Dr. Barkow und Dr. Laurer secirt, sceletirt und im Greifswalder zootomischen Museum aufgestellt wurde, woselbst es, Jedermann leicht zugänglich, sich noch heute befindet.

Auf dies Thier zurückzugehen, war aber deshalb nothwendig, weil dasselbe jedenfalls, trotz der darüber erschienenen

-
- *) 1., Dr. F. Rosenthal und Dr. F. Hornschuch, *Epistola gratulatoria de balaenopteris quibusdam ventre sulcato distinctis, Gryphiae 1825*, 4°. (Jubelschrift zu Blumenbachs 50-jähr. Doctorjubilaeum 16. Sptbr. 1825.)
- 2., F. Rosenthal, „über den im Jahre 1825 an der Küste von Rügen gestrandeten Walfisch“ in: Schildener's Greifswalder akad. Zeitschrift, Bd. II, Heft 1, p. 102—111, Greifswald 1826, 8°.
- 3., F. Rosenthal, „Einige naturhistorische Bemerkungen über die Wale, nebst einer Abbildung“, Greifswald 1827, fol., Gratulationsschrift zur 50-jährigen Amtsjubelfeier des Landrathes und ersten Bürgermeisters der Stadt Greifswald, Dr. Siegf. Joach. Meyer.
- 4., Über die Barten des Schnabelwalfisches von Fr. Chr. Rosenthal in den Abhandl. der Berliner Akademie der Wissenschaften 1829, (am 26. März gelesen nach dem Tode des Verf. v. Rudolphi) c. tabb. II.

Schriften, in den neueren Hauptwerken über Cetologie von John Edward Gray (Catalogue of seals and whales in the British Museum, London 1866^s und Supplement to the Catalogue, London 1871, 8^o) gar keine Erwähnung mehr gefunden hat, so dass alle Zoologen, auf dieses Autor's umfassendste und verbreitetste neuere Werke gestützt, weder von der Existenz der Rosenthal'schen Schriften, noch von dem 1. Greifswalder Walthiere etwas erfahren oder irgend eine Hinweisung erhalten.

Schon der Lokal-Patriotismus sollte mich nöthigen, einem solchen Verfahren entgegen zu treten und dahin zu wirken, dass die mühevollen Arbeiten meiner verstorbenen Collegen, wenigstens nicht so ohne Weiteres von England aus, todt geschwiegen würden, allein es bestehen noch andere Gründe, die es mir geradezu gebieten, auf den Wal des Jahres 1825 ausführlicher zurückzugreifen.

Das Thier, welches ich im Jahre 1862 zu seciren und zu sceletiren Gelegenheit hatte, in welchem ich eine neue Walthier-Species erkannt zu haben vermeinte, der ich am 21. Sptbr. 1863 in der Sitzung der zoologisch-entomologischen Section, der s. Z. in Stettin tagenden Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte,*) den Namen *Balaenoptera Gryphus* beilegte, dieses Thier ist mit dem von Rosenthal beschriebenen Finnwale in so völliger Uebereinstimmung, dass das Eine durch das Andere seine Erklärung findet und es daher nur gerechtfertigt erscheinen kann, auch jetzt noch, selbst nach 52 Jahren, Abbildungen zu veröffentlichen, die mir Prof. Laurer seiner Zeit zur Publication übergab und die auch sein Erbe, Hr. Förster Götze zu Kaiserslautern, nach Laurer's Tode, zu dem betreffenden Zwecke mir gern überliess.

Diese trefflichen Originalzeichnungen vor dem Untergange zu bewahren, erschien mir schon an und für sich nothwendig; sie werden aber jetzt um so werthvoller, als es sich um Aufklärung einer Walthier-Form handelt, die zu den bisher dun-

*) Tagblatt der 38. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Stettin im Jahre 1863, 4^o; No. 4, pag. 29, woselbst irrthümlich *Balaena Gryphus* Mtr. gedruckt steht.

kelsten und unbekanntesten Arten gehört und schliesslich im Gray'schen Supplement to the Catalogue of seals and Whales in the british Museum (London 1871, p. 54) zum Range der Vertretung einer eigenen und zwar neuen Gattung: Cuvierius Gr. erhoben ist, unter welcher Bezeichnung sie nunmehr den Namen Cuvierius Sibbaldii Gr. führt. Trotzdem, dass dies in zwei Individuen in Deutschland bereits seit 52 resp. 15 Jahren bekannt-gewordene Thier vielfach beschrieben und besprochen worden ist, (freilich ursprünglich unter der sehr bescheidenen und irrthümlichen Rosenthal'schen Benennung Balaenoptera rostrata var. major und unter meiner Bezeichnung Pterobalaena Gryphus), ist es den beiden englischen Cetologen Gray und Turner*) doch **ganz unbekannt** geblieben.

Da mir es nun aber durchaus ungerechtfertigt erscheint, dass man in England deutsche Arbeiten einfach ignorirt, vielleicht deshalb, weil man es nicht der Mühe werth erachtet, deutsch zu lernen oder sich mit deutscher Literatur zu befassen, so wird zwar, wie ich allen Grund habe, anzunehmen, auch diese Arbeit spurlos an den englischen Cetologen der Gegenwart vorübergehen, vielleicht aber wird sich doch später einmal Anlass finden, und man sich auch im stolzen Albion bequemen müssen, deutsch zu lernen, und deutsche Forschungen soweit zu beachten, als es für internationale Wissenschaften nothwendig und deren Vertreter Aufgabe es ist, auch fremdländische Arbeiten gebührend zu berücksichtigen.

Das Walthier von 1825.

Nach dem in Schildener's acad. Zeitschrift (l. c.) niedergelegten historischen Berichte Rosenthals wurde am 8. April 1825 von 5 Fischern aus Lieschow auf Rügen bei ruhiger See ein „Furcht und Schrecken erregendes Getöse“ vernom-

*) Turner, A account of the great finner whale (Balaenoptera Sibbaldi in Transactions of the royal society of Edinburgh Vol. XXVI. Edinburgh 1870, 4° c. IV. plates.

men, das von einer „schwarzen beweglichen Masse herrührte, die in weitem Umfange eine starke Wellenbewegung veranlasste“. Bei näherer Besichtigung des auf das Schaar getriebenen Gegenstandes erkannte man ein lebendes grosses Meerthier, das sich noch mit sehr grosser Kraft bewegte. Nachdem die Fischer, nicht ohne eigene Gefahr, ihm zwar einige tief gehende Wunden am Kopfe beigebracht hatten, jedoch damit ihren Zweck noch nicht erreicht sahen, zerhieben sie dem Thiere einige Rippen und trennten den Kopf vom Rückgrath. — Der von dem glücklichen Fange der Lieschower Fischer alsbald in Kenntniss gesetzte Prediger Picht zu Gingst, liess, einige Tage danach, das auf der Bauchseite gelagerte Thier umwälzen, um die Bauchfläche in Augenschein nehmen und die Bauchhöhle öffnen zu können, „wobei aber der grösste Theil der Eingeweide herausgerissen und dann in die See geworfen wurde“. Derselbe erkannte in dem getödteten Thiere zwar einen „Walfisch, bestimmte aber in seiner darüber gegebenen Notiz (Stralsunder und Berliner Zeitungsblätter 1825, No. 91) die Art fälschlich als Nord-Kaper, „von dem es sich durch seine Ruderflosse, wie auch durch die faltige Haut am Bauche und ferner durch die ganze Gestalt unterscheidet“. „Am 14. April sahen die Vorsteher der naturhistorischen Institute der Universität Greifswald (Prof. Rosenthal und Prof. Hornschuch) dies Thier, und fassten den Entschluss, selbiges zur genauen Untersuchung und Zergliederung, und demnächst zur Benutzung für ihr Museum nach Greifswald bringen zu lassen. Zu diesem Endzweck wurde es von den Lieschower Fischern, unter der Bedingung ihnen den Gewinn für den noch am Körper befindlichen Speck zu überlassen, um einen billigen Preis gekauft.“

Nach Beseitigung eines von Stralsunder Fischern erhobenen Einspruchs wurde „der colossale Körper mit grosser Mühe „und Anstrengung flott gemacht und darauf mit Stricken an „Balken, die über zwei neben einander laufende grosse Segelboote befestigt waren, aufgehängt“ und so nach Stralsund geschleppt, wo es am 18. April eintraf. Nachdem es die Schaulust der Stralsunder Einwohner befriedigt hatte, wurde es sodann zwischen „zwei grossen, ungefähr 13 Last haltenden

Yachten in derselben Art, wie beim Transporte von Lieschow fest gemacht und so glücklich nach Wieck bei Greifswald transportirt. — Um dasselbe nun beim Wiecker Gasthause an Land zu ziehen, wurden vier 50' lange, durch Querbalken verbundene Peenhölzer unter das Thier geschoben und mittelst dreier Ankertaue aufs Land gewunden.

Die inzwischen eintretende warme Witterung nöthigte zur grössten Beschleunigung der vorzunehmenden Untersuchung und Zergliederung, allein „auch hiebei waren grosse Schwierigkeiten zu überwinden, da die zur genauern Ansicht der einzelnen Theile erforderliche Veränderung der Lage nur durch kräftige Hände und durch Anwendung von Maschinen mancherlei Art bewirkt werden konnte“.

Als vorläufiges Ergebniss stellte sich für die beiden Greifswalder Naturforscher heraus, dass das gefangene Walthier zur O. Fabricius'schen Gattung und Art: **Balaena rostrata** gehöre, von dem es sich nur dadurch unterscheide, dass es „grösser und mit schwarzen Barten versehen sei“, offenbar wohl „ein älteres Thier dieser Art“!

Obschon nun Rosenthal und Hornschuch unzweifelhaft in dieser Rücksicht sich im Irrthume befanden, so ist derselbe doch auch und um deshalb leicht erklärlich, weil damals überhaupt nur erst 3 Walthier-Scelette in deutschen Museen existirten und weil es vor Allem erst der grundlegenden Arbeiten Eschricht's*) bedurfte, um die auf noch sehr unhaltbarem Fundamente von O. Fabricius erbaute Cetologie sicherer zu begründen. Die jetzt vollkommen scharf umschriebene Art *Balaenoptera rostrata* O. Fabr. s: **Pterobalaena minor** Eschr., welche kaum über 28' — 30' lang wird, hellgelbe Barten, weissen Gürtel auf den Bauchflossen, 48 Wirbel, 11 Rippenpaare, kreuzförmiges Brustbein und 4 Finger besitzt, ist, wie sich aus der Rosenthal'schen Abbildung**) und dann aus der Detailbeschreibung in dem Gratulationsschreiben zu Blumenbach's 50-jährigem Doctorjubiläum ergibt, sicherlich und

*) Zoologisch - anatomisch - physiologische Untersuchungen über die nordischen Walthiere. Leipzig, Bd. I, 1849; fol.; pag. 169--192.

**) Rosenthal, Gratulationsschrift zu Meyer's 50-jähr. Amtsjubiläum. Greifswald 1827, fol. T a b u l a l i t h. nach einer Zeichnung des Malers Giese-

wesentlich von der durch Eschricht's sorgsame Forschungen klar gelegten kleinen Walthierart verschieden. Hören wir aber die Berichterstatter selbst, wie sie (l. c.) von pag. 5 ab, das Thier beschreiben:

Dasselbe, weder dick, noch mager, fast rund, war nach dem Schwanze zu schlanker, (cf. die auf beiliegender Tafel gegebenen Fig. 1, 2, 3) glatt; es besass eine Länge von 44' 10''*), war oben dunkel-schwärzlich, unten weiss. Von der Unterkieferspitze und den Seiten des Unterkiefers erstreckten sich bis zum Nabel Längsfurchen, (Fig. 15 und 16) die durch 1'' breite weisse Wülste getrennt waren: die Mittelste war die Längste und die 6 mittelsten fleischfarben, die Übrigen nahmen nach den Seiten zu an Länge ab. Der Kopf nahm den vierten Theil der Körperlänge ein. Die 13'' langen Athemlöcher befanden sich 8' 3'' von der Oberkieferspitze entfernt auf dem Schnauzenrücken und waren durch ein 3'' breites septum seitlich von einander entfernt. Die Länge von der Oberkieferspitze zum Mundwinkel betrug 8' 9'' (Fig. 4). Die Breite des Oberkiefers vor den Athemlöchern 4' 7'', in der Mitte aber 3'. Der obere Schnauzenthail (ungefähr 1' vor der Spitze) besass eine Dicke von 5½''. Vom Scheitel zum Mundwinkel 2' 8''. Der untere Theil der Schnauze mass vom Mundwinkel zur Spitze 9' 7'', stand um 10'' vor, und hatte am Mundwinkel eine Dicke von 1' 4'', vorn dagegen von 8''. Zwischen beiden Schnauzenthailen klaffte das hellgelbe feste, innen fast hornige Lippenfleisch bei geschlossenem Munde in langgezogener oblonger Form (Fig. 1) und zeigte sich dieser Raum von Hornplatten erfüllt, deren grössester diameter 10'' maass. (Fig. 1 und 11.) Die Augen waren klein, befanden sich in 9' 6'' Entfernung von der Oberschnauzenspitze (ab apice rostri), 3'' vor und 5½'' über dem Mundwinkel und besassen eine fast ovale Cornea und querlängliche Pupille, kurze Augenlieder ohne Nickhaut. — Barten fanden sich 373 zu beiden Seiten

*) Aus pag. 10 der Epistola ergibt sich, dass bei dem eben angegebenen Maasse die Länge der Schwanzflosse nicht mitgerechnet ist, dass aber nach deren Hinzurechnung die ganze Länge wenigstens 47' 7' betrug wenn Anders nicht überhaupt das alte brabantische grössere Ellenmaass den Messungen zu Grunde liegt.

des in der Mitte hervorspringenden Gaumens; die Äusseren waren grösser, die Inneren kleiner. Die vordersten Äusseren waren etwa 1" lang und 2" breit; die Längsten erreichten (etwa in der Mitte des Gaumens) 18" Länge und 7" Breite; nahmen nach hinten aber bis auf wenige Linien (4—9") Länge wieder ab. Die grösste Länge (cf. Abbildung: Fig. 11) erreichten die Barten an der Aussenkante und verkürzten sich nach der Gaumenwulst zu. Alle Barten, mit Ausnahme der ersten vordern 90 der rechten Seite, waren schwarz. Die inneren Barten waren 1" lang und 2" breit, hellfarbig. Der untere innere Rand der dreiseitigen Barten läuft in 7—12" lange schwarzgraue borstenartige Horn-Fasern von 7—12" Länge aus. Die Zunge ist etwa 9' lang, weich, fett, spongiös, faltig, vorn abgerundet.

In den anliegend beigefügten Figuren 12 und 13 ist die bis jetzt nicht publicirte Original-Abbildung eines Organs niedergelegt, welches Rosenthal und Hornschuch (l. c. p. 8) folgender Art beschreiben: „ex media superficiei (linguae) „parte lobus quadratus linguiformis 12 poll. latus et circa „2 ped. longus surgebat, cujus pars anterior 5 poll. longa in „margine rugosa et plicata apparuit, quae cum ipsa lingua non „concreverat.“ Dies interessante Gebilde verdient weitere Beachtung, [ich selbst habe es s. Z. nicht gesehen, Mtr.]

In der Gegend der Brustflossen besass das Rosenthal'sche Thier 7' Höhe. Die Länge der Brustflossen betrug 5' 6"; dieselben befanden sich in einem Abstände vom Mundwinkel, etwa 4' 3" entfernt, besaßen eilanzettliche Gestalt, hatten glatte Ränder, waren an der Insertionsstelle etwas ausgerandet und daselbst am schmalsten, 12" breit (cf. Fig. 14), in der Mitte 14½" und etwa 4' Zoll vor der Endspitze: 4" breit. Die Rückenfinne, nur noch unvollständig vorhanden, war an dem vorhandenen rückwärts gekrümmten Stücke schwarz. -- Der aus der Geschlechtsöffnung (zufällig) hervorragende Theil des Penis war 10" lang und 10" dick. Der Schwanzrücken besass einen Kiel, (Fig. 5, A und Fig. 6). Das zwischen den lappigen Schwanzflossen befindliche Schwanzende war unten rundlich; (Fig. 6, B) dies Stück hatte 2' 2" Höhe und 1' 8" Breite beim Eintritt in die Schwanzflosse. Die Schwanzflosse

(cf. Fig. 5) war horizontal, halbmondförmig, in der Mitte eingeschnitten und in 2 seitliche Lappen verbreitert, deren Vorderrand dick und abgerundet, deren Hinterrand aber sich abflachte und ganzrandig war. Die Querbreite der knorpelig-fibrösen Schwanzflosse von Spitze zu Spitze betrug 10' 6'', bei einer Längs-Insertion zu beiden Seiten der Wirbelsäule von 2' 9'', woselbst sie 10—11'' dick war.

Zur Beschreibung des Scelets sich wendend, bemerkt Rosenthal, dass der Kopf*) von der Schnauzenspitze zu den Condylen des Hinterhauptes 11' 3'' Länge besass, wovon der Oberkiefer allein 9' für sich beanspruchte. Quer über die Schnauze in einiger Entfernung vor den Augenhöhlen gemessen, fand sich eine Breite von 3' 1½''; mehr in der Mitte 2½'; dicht an der vordern Spitze 3''. — Die schmalen langen Zwischenkieferknochen überragten die Oberkieferknochen um 7''. — Die Querbreite des knöchernen Theils der Hirnkapsel vom Orbital- zum Orbital-Rande betrug 4' 8½''. — Der Horizontal-Durchmesser der Augenhöhlen zwischen Stirn- und Schläfenbein betrug 8''; der senkrechte, zwischen dem Supercialrande und os zygomaticum 6''. — Die starken Unterkieferäste massen vom Kinn bis zu den Condylen: 11', der proc. coronoideus 6'' hoch, fand sich in 2' 1'' Distanz von den Condylen.

Über das in Fig. 10 zum ersten Male abgebildete os tympanicum sprachen sich die Berichterstatter nicht aus, obschon das betreffende Knochenstück der heutigen Cetologie von höchster Wichtigkeit erscheint. In der Erklärung der Abbildungen habe ich Weiteres darüber angegeben.

Wirbel wurden in summa **61** gezählt; davon entfielen 7 auf die Halswirbel, 14 auf die Brustwirbel, 15 auf die Bauchwirbel, 2 auf die Sacralwirbel und 23 auf die Schwanzwirbel. Zwischen den Wirbelkörpern (ausgenommen dem 1. und 2.) fanden sich Knochenscheiben, der Grösse der sich allmählig verjüngenden Wirbel entsprechend.

*) In einer beim Wort „caput“ angebrachten Anmerkung äussern die Verfasser, dass der Schädel ihres Wals dem von Laccépède auf der 6. Tafel der hist. nat. des cetaqués 4^o abgebildeten Musculus mehr, als dem von Albers 1818 abgebildeten Schädel gliche.

Der 1. Halswirbel bildet einen mit 2 kurzen conischen Querfortsätzen versehenen Ring. Der 2. Halswirbel besitzt breitere und längere, von einem Loche durchbohrte Querfortsätze. An Stelle des proc. odontoideus fand sich nur ein rundlicher unbedeutender Höcker.

Den übrigen Halswirbeln fehlte der proc. spinosus, die Querfortsätze bestehen aus 2 langen, weit von einander abstehenden Ästen.

Die Rücken- und Bauchwirbel besitzen lange und breite Dorn- und Querfortsätze, die sich abgestumpft und zu gerundet enden.

An den Schwanzwirbeln fanden sich nicht nur obere, sondern auch untere Dornfortsätze. Die Oberen glichen denen der Abdominalwirbel, doch waren sie etwas kleiner; die Unteren dagegen, von 2 breiten basalen Ästen entspringend, waren erheblich kürzer.

Die letzten 10 Schwanzwirbel besaßen gar keine Fortsätze mehr und waren deren Wirbelkörper fast rund; der Letzte kaum grösser als eine Haselnuss!*)

Rippen fanden sich 15 Paare; 14 wahre und ein falsches im Fleische suspendirtes Paar; das erste Paar war an dem dicken Brustbeine angeheftet, das einem Querbalken (trabes transversa) glich. Das dreieckig-ovale (ovata) Schulterblatt besass 2 Fortsätze, einen pr. coracoideus und einen proc. acromialis.

Der sehr dicke Oberarm war 1' 2'' lang. Der aus radius und ulna bestehende Vorderarm war fast doppelt so lang. Die Handwurzel besass 5 flache Handwurzelknochen, an denen 4 Finger befestigt waren. Der Radialfinger besass 4, der Ulnarfinger 3, die beiden Mittelfinger hatten dagegen 6 Phalangen.

Von dem hintern Extremitätengürtel waren nur „coxarum tantum rudimenta“, was ich ziemlich frei mit: Beckenknochen

*) Die angegebene Grösse beweist, dass, sei es bei der Maceration, sei es schon bei der ersten Präparation, einige noch viel kleinere Wirbel übersehen und verloren gegangen sein müssen, indem der letzte Schwanzwirbel kaum die Grösse einer Erbse besitzt.

übersetze, vorhanden. Rücksichtlich der von Rosenthal beschriebenen Beckenknochen ist es, nach den mir vorliegenden Zeichnungs-Entwürfen, für mich unzweifelhaft, dass er dieselben nicht für das angesehen hat, was sie wirklich sind; auf den beiden Skizzen sind nämlich die Wirbel 39 und 38 nebst zwei anomalen proc. spin. infer. dargestellt und als Ueberschrift dazu bemerkt „die Beckenknochen zwischen dem 38. und 39. Wirbel“; im gedruckten Texte aber steht p. 14 ausdrücklich: *vertebra tricesima octava et septima* und „*coxarum rudimenta*“. — Aber abgesehen von dieser Abweichung in der Angabe der Insertion der „*duae apophyses longae*“, welche nach Rosenthal die Beckenknochen ausmachen sollen, lässt er dieselben vom ersten *processus spinosus inferior* aus, nach aufwärts divergirend sich dem After zuwenden; so im Text, wie in den Abbildungen. Bei Delphinen liegen die Beckenrudimente aber stets im Bauchfleische zu beiden Seiten der Geschlechtsspalte, keineswegs aber unmittelbar dicht an den Wirbelkörpern. — Bei dem von mir sceletirten Wale lagen sie ebenfalls in den Fleischmassen des Bauches, und sind mit diesen, so viel ich weiss, nach Breslau gesandt, aber von Barkow, wie ich in seinem Leben der Wale finde, nicht wiedergefunden worden. Rosenthal fand indessen und unzweifelhaft auch die echten Beckenknochen, wie aus Folgendem hervorgeht: „*Praeterea ossa carni inhaerentia et intestinum sustentia, bifurca, ramis fere stiloideis inaequalibus, quorum dexter compare sinistri lateris multo longior et latior, constituta, inveniuntur*“; hielt sie aber nicht für das, was sie waren. — Nach meiner Ansicht sind diese zuletzt beschriebenen Knochen die eigentlichen Beckenknochen; die von Rosenthal dafür Angesehenen dagegen zwei missgestaltete *processus spinosi inferiores*, wie ich deren an vier von mir untersuchten Narwal- und Delphin-Sceleten und auch namentlich an der angegebenen Stelle gefunden habe.*)

*) Die von mir ausgesprochenen Belenken, hat, wie ich nachträglich sehe, auch bereits Rudolphi in seiner Abhandlung über *Balaena longimana* (Abhdl. d. Berl. Akad. d. W. K. a. d. Jahre 1829) Berlin 1832,

Diese wie es scheint häufigeren anomalen Formen der *proc. spin. inf.* verdienen weitere Beachtung, sowie insbesondere auch die Beckenrudimente.

Nach dieser kurzgefassten, aber meist überall zutreffenden Beschreibung des frischen Thiers und des damals sicherlich noch nicht aufgestellten Sceletes, verbreiten sich die beiden Verfasser der „*Epistola gratulatoria*“ in einem längeren Exposé von pag. 14 ab bis 19 über die Benennung ihres Walthiers. Die damalige cetologische Literatur bot nur wenige einschlägige Schriften und kann es daher nicht Wunder nehmen, wenn sich die beiden Greifswalder Naturforscher auf das damalige Hauptwerk, die *Fauna Groenlandica* des O. Fabricius stützten, deren Verfasser längere Zeit in Grönland lebend, begreiflicherweise zahlreichere Walthiere sah, als irgend ein Bewohner des europäischen Festlandes.

Die in dieser Grönländischen Fauna p. 40 beschriebene *Balaena minima l. rostrata* unterschied sich, wie Rosenthal meinte, eben nur durch geringere Grösse und die schwarzen Barten von dem Greifswalder Thiere; „Unterschiede, die wohl nur durch das Alter herbeigeführt sein möchten“. Die meisten übrigen damals bekannten Walthier-Beschreibungen seien so unvollkommen und unklar, dass man Bedenken tragen müsse auf dieselben einzugehen; während einige Systematiker drei Arten von Walthieren (*Balaenoptera*-Arten) aufstellten, deren Bauchfläche Furchen zeigten, nähmen Andere nur eine Art an. Das Thier von 1825 stimme noch am Meisten mit Einem der zwei von Sibbald (*Phalaenologia nova* Edinb. 1692) und mit einem in Berlin vor Kurzem Abgebildeten (wohl das 1819 bei Grömitz im Holsteinischen ge-

p. 140 erhoben. Er sagt: „Ebenso wenig (d. h. wie die Abbildung des „Beckens von Albers) verstehe ich die Beschreibung, welche Rosenthal „und Hornschuch (p. 14) geben; nach ihnen gingen vom ersten *proc. spin. inf.*, also vom ersten Sesambein, zwei lange Fortsätze zum After „divergirend in die Höhe; überdies sprechen sie von den gewöhnlichen „beiden Beckenknochen doch mit dunkeln Worten, die durch keine Abbildung erhellt werden“. Meine auf eine in meinen Händen befindliche Bleistiftskizze basirte Auslegung obiger „dunkeln Worte“ dürfte wohl die Frage aufhellen helfen.

strandete, von Rudolphi beschriebene Thier) überein. Das im Jahre 1690 an den schottischen Küsten gestrandete Thier habe auch 46' gemessen und Brustflossen von 5' Länge und 2½' Breite gehabt. Das andere Sibbald'sche Thier von 78' Länge, 35' Umfang mit 10' langen Brustflossen stimme dagegen mehr mit dem neuesten Berliner Thiere *Balaenoptera musculus* (*Balaena longimana* Rud.). Es bliebe also nur noch *Balaena boops* Fabr. übrig, dessen Oberkiefer kürzer sei als der Unterkiefer und der vor den Naslöchern 3 Reihen buckliger Erhabenheiten besitze. — Diese 3 Arten: *musculus*, *boops* und *rostrata* glaubten s. Z. die Greifswalder Cetologen, als sicher gestellt, annehmen zu müssen.

Hiergegen trat schon Rudolphi in seiner Abhandlung über *Balaena longimana* auf, indem er sagt: „dass er die Schreber'schen 3 Arten: *rostrata*, *boops* und *musculus* nicht zu unterscheiden vermöchte und es daher am Gerathensten halte, den nichts sagenden und zweideutigen Namen *boops* ganz fallen zu lassen und denselben durch *B. longimana* zu ersetzen.“

Gegen diesen Rudolphi'schen Vorschlag ist in der That ein späterer Einwand kaum erhoben worden. C. W. Th. Hübner, welcher ein am 9. April 1851 bei Reval gestrandetes Walthier in seiner desfallsigen „Populär-Naturhistorisches“, Reval 1852, 4^o, betitelten Schrift beschrieb, nennt dasselbe auf Rudolphi's Autorität hin, auch ohne Weiteres „*Balaena longimana*.“

Gray, meist immer geneigt, ältere Benennungen zu cassiren und dieselben durch Neue, und mit dem nie fehlenden Zusatze „Gray“ zu bezeichnen, hält doch den Species-Namen „*longimana*“ wenigstens aufrecht, zieht die Art aber unter sein Genus: *Megaptera*, wodurch ein seltsamer und durchaus überflüssiger Pleonasmus statuirt wird, zudem bereits durch Eschricht's unvergleichlich-schöne Arbeit über den Ke-porkak, der weit bessere Gattungsname **Kyphobalaena** in die Wissenschaft eingeführt war.

Da nun bereits das erste Greifswalder Thier von Rosenthal und Hornschuch, bestimmt als zu der neubenannten *Kyphobalaena* (*Megaptera*) *longimana* nicht gehörig anerkannt worden ist, eine Ansicht, der man überall beipflichten wird,

so kann selbstverständlich hier von allen weiteren Vergleichen mit diesem Buckelwal abgesehen werden. Das eigenthümliche Schulterblatt, die riesige langfingrige Hand, die spezifische Form der Oberkiefer, die 54 Wirbel und 14 Rippenpaare genügen vollkommen, um darzuthun, dass der Greifswalder Wal von 1825 **nicht** auf die Rudolphi'sche „longimana“ zurückgeführt werden darf und derselben subsumirt werden kann.

Was nun aber die von Rosenthal angenommene Art: „Musculus“ anbetrifft, so war s. Z. dies Thier doch keineswegs so über alle Zweifel sicher gestellt, wie es heute der Fall ist. Jetzt verstehen wir darunter die von Eschricht, van Beneden u. A. „Pterobalaena communis“ oder von Gray unter dem Namen „Physalus antiquorum“ benannte Art. Die grossen und mit einem weiten Loche versehenen Halswirbel, **besonders** die riesige dicht am Wirbelkörper mit einem Loche durchbohrte Knochenplatte des Epistropheus, die 14 Rippenpaare, 61 Wirbel (so das schöne Antwerper Exemplar!) das Schulterblatt mit acromion und pr. coracoideus, deren Letzterer kaum halb so lang als der Erstere, das Alles sind so typische Merkmale, dass man leicht das Scelet eines Pterobalaena communis Eschr. in einer selbst reichen Sceletsammlung wieder herauskennt; ja es genügen, wie es im Berliner anat. Museum der Fall ist, die ersten Halswirbel, wie denn auch der scharfsichtige Joh. Müller die beiden dort aufbewahrten Halswirbel ganz richtig zu Musculus oder Pterob. communis (Physalus antiquorum Gr.) gezogen hat.

Rosenthal war nicht in der Lage über dies zwar seit Aristoteles und Plinius Zeiten bekannte, aber bis zu seiner Zeit noch unvollständig beschriebene Thier volle Klarheit erhalten zu können; allein er zog sein Thier vom Jahre 1825 klügllicherweise doch nicht zum „Musculus“ des O. Fabricius, obschon er die Ähnlichkeit seines Sceletes mit dem vom Lacepède abgebildeten B. musculus zugab.

Wenn aber nun somit jene beide Arten: (Kyphobalaena longimana und Pterobalaena communis) ausgeschlossen bleiben müssen, so konnte es sich auf dem damaligen Standpunkte der Systematik freilich eben nur noch um die Fabricius'sche Art: rostrata handeln. -- Rudolphi spricht (l. c. p. 134) sich

definitiv ablehnend über diese Frage nicht aus, ja derselbe hält es sogar für nicht ganz unmöglich auch den Dubar'schen Riesenwal von 100' Länge als eine sehr alte Form hierher zu ziehen, wozu ihn die doppelköpfige erste Rippe wohl verleiten konnte, die sich auch bei seiner, doch fälschlich von ihm so benannten *Balaena rostrata* findet, die man aber heute und wohl mit grösserem Rechte zu einer eignen Art und Gattung: *Sibbaldius laticeps* Gray erhoben hat. Allein Rudolphi hielt das Moment der doppelköpfigen 1. Rippe noch nicht für erheblich genug und war auch überhaupt weit entfernt davon, in dem an der holsteinischen Küste bei Grömitz gestrandeten, von ihm untersuchten und abgebildeten Thiere (Abhdl. d. Berl. Akad. d. Wiss. 1820/21 p. 27) den Repräsentanten einer neuen Art, geschweige denn einer neuen Gattung zu sehen.

Rosenthal theilte diesen Irrthum und beide Naturforscher kamen zu der verhängnissvollen Ansicht, ihre schon so wesentlich verschiedenen Thiere, obenein der alten Fabricius'schen: *Balaena rostrata* unterzuordnen.

Schon Eschricht sah das Irrthümliche dieser Annahme ein — sich folgender Maassen darüber äussernd:

„Sehr auffallend ist es hingegen, dass in den beiden erstgenannten Fällen Rudolphi und Rosenthal ihre Exemplare als „*B. rostrata* haben bestimmen können, und wie Ersterer noch „1829 es wiederholen konnte, dass er in jenem Exemplar namentlich die *B. rostrata* des Otto Fabricius und John Hunter's „erkannt habe; denn wenn es gleich ein ziemlich kleines „Exemplar war, 31' 1'' lang, so war es doch zugleich ein ganz „junges Thier, und von den zwei Artkennzeichen, welche „Fabricius angegeben, fehlte zumal das positive; die **weisse** „**Farbe der Barten**; mit Hunter's Exemplare zeigte sich vollends keine Uebereinstimmung in irgend einem Punkte: „weder in der Zahl der Wirbel und der Rippen, noch in der „Farbe der Barten und Brustflossen.

„Wo möglich noch weniger aber stimmte das Rosenthal'sche Exemplar mit den von Fabricius und Hunter „gegebenen Beschreibungen überein; denn von „den Barten, deren über 373 an jeder Seite gezählt wurden,

„waren nur an der einen (rechten) Seite die vordersten
 „90 weiss, alle Übrigen schwarz, die Bartenborsten
 „schwarzgrau. Die Bedeutung der verschiedenen Farbe der
 „Brustflossen und der Form des Brustbeins (trabem transver-
 „sam simulans p. 13) konnte Rosenthal nicht wohl kennen;
 „allein sein Exemplar, offenbar ein ganz junges Thier, wie
 „dies deutlich aus dem Skelete hervorgeht, war doch schon
 „fast 45' lang, (47' 7" wie oben in der Nota gezeigt wurde)
 „so dass auch der von der Grösse hergenommene Artcharakter
 „der *B. rostrata* des Fabricius hier ganz wegfallen musste.“
 So weit Eschricht.

Hat nun dieses negative und vernichtende Urtheil Eschricht's, oder haben es ausserdem noch andere Gründe veranlasst, genug, seit dem Jahre 1849 geschieht des Rosenthal'schen Thiers, meines Wissens, nur noch von van Beneden und von Zaddach, eine kurze Erwähnung. Gray citirt in seinen mir bekannten Schriften: weder die Rosenthal'schen Arbeiten, noch gedenkt er des Scelets des Greifswalder anatomischen Museums, obschon ihm im Jahre 1871 bei Publication seines Supplements zum Walthier-Cataloge des british Museum's die Arbeiten van Beneden's*) bekannt waren, die derselbe theils im Bulletin de l'académie de Bruxelles 1868, theils im Textbande zur Ostéographie des Cétacés niederlegte, in welcher Ersteren die in den zoologisch-zootomischen Museen Europa's, Amerika's und Asien's aufbewahrten Walthier-Skelote namhaft gemacht waren während im Textbande p. 175 und 178 des Thiers von 1825 Erwähnung geschieht. — Von van Beneden aufgefordert, ihm eine Liste der in Greifswald conservirten Wale und Delphine einzusenden, folgte ich s. Z. der Aufforderung, allein dieselbe ist durch Missverständnisse van Beneden's und durch Druckfehler so entstellt, dass ich mein eignes Referat nicht wieder erkenne.**)

Ich habe s. Z. nicht den Namen *Pterobalaena*

*) Les Squelettes de Cétacés et les Musées qui les renferment.

**) Der Vorwurf grosser Unvollständigkeit jenes Verzeichnisses trifft auch für den Inhalt des Berliner anatomischen Museums zu; es fehlten schon vor 10 Jahren bei einer Vergleichung mehr als 12 dort montirt aufgestellte, im Verzeichnisse aber nicht erwähnte Scelete.

communis, sondern *Pterobalaena Gryphus* für das Rosenthal'sche Thier gebraucht; habe, nicht eine im Jahre 1835, sondern 1825 publicirte „*Epistola de balaenopteris quibusdam*“ Rosenthal's und Hornschuch's namhaft gemacht und diese auch sicherlich nicht zu *Orea gladiator* citirt, sondern zu *Pterobalaena Gryphus*: auch habe ich nicht gesondert aufgeführt: *Delphinus leucas* und *Beluga albicans*, sondern wohl den letzten Namen allenfalls in () dazu gefügt. Bei *Balaena mysticetus* habe ich auch nicht von „*os séparés*“ sprechen können, denn dergleichen finden sich in Greifswald überhaupt nicht, sondern vielleicht auf einige fragliche Barten hingewiesen. Zähne von *Physeter macrocephalus* könnte ich wohl eher angeführt haben. Doch abgesehen von diesen mir ganz unbegreiflichen Fehlern und Missverständnissen, die schwerlich von mir herbeigeführt sein können (s. p. 16, Nota **), konnte Gray dennoch wissen, dass es in Greifswald Walthierseele gab und konnte, selbst an irrhümlicher Stelle, der Rosenthal'schen Schriften wenigstens gedenken! Das ist aber **nirgends** geschehen und durch van Beneden's Catalog und Text noch obenein das Rosenthal'sche Thier ganz irrhümlich benannt und an unrichtiger Stelle unter *B. musculus* erwähnt worden.

Diese beiden Thatsachen, das Todtschweigen des Greifswalder Thiers durch Gray und die Verdunkelung desselben durch van Beneden, Letzteres anscheinend sogar unter meiner eigenen Mittheilnahme, (indem meine briefliche Mittheilung von van Beneden ausdrücklich erwähnt wird), ich sage, diese **beiden** Thatsachen würden genügen, um die an diesem Orte geschehene neue Besprechung des Rosenthal'schen Thiers nicht nur zu entschuldigen, sondern geradezu mir als Pflicht aufzuerlegen.

Allein es liegt noch ein anderer und gewichtigerer Grund vor. Im Jahre 1862 hatte ich selbst Gelegenheit, ein in Wieck bei Greifswald zu Lande gebrachtes Walthier zu seciren und zu studiren: jenes Thier, welches unter meiner Mitwirkung später dem Breslauer anatomischen Museum zugeführt wurde, nachdem mir dessen völlige Identität mit dem Rosenthal'schen Thiere s. Z. klar geworden war; so dass ich dessen Ankauf für das hiesige anatomische

Mittheil. a. d. naturwissenschaftl. Vereine v. Neu-Vorpommern u. Rügen. IX. 2

oder zoologische Museum deshalb aber auch zu betreiben mich nicht veranlasst fühlte. Über die ausführlichere Beschreibung des Sceletes ist nun leider auch bereits Geh.-Rath Bar-kow hinweggestorben und kommt derselbe, soviel mir bekannt, nur gelegentlich in verschiedenen Schriften auf Einzelheiten der Weichtheile und des Sceletes dieses Thieres zurück.

Bei dieser Lage der Dinge sehe ich mich dringend gemahnt, alles Das zu berichten, was ich seiner Zeit über diesen Wal zu ermitteln im Staude war und da dieser Bericht zugleich das Rosenthal'sche Thier wieder zur Geltung zu bringen Veranlassung bot, so konnte ich unmöglich die wesentlichen Momente ausser Acht lassen, die Rosenthal s. Z. selbst veröffentlichte.

Das Walthier von 1862.

Unterm 2. August 1862 erschien unter den Bekanntmachungen der Stralsundischen Zeitung eine Aufforderung zum Besuche eines am Stralsunder Bollwerke zur Schau ausgestellten „Pottfisches“, der jedoch in spätern Anzeigen sub nomine: *Balaenoptera boops* figurirte. Leider hatte ich damals (es war am Schlusse des Sommer-Semesters) keine Zeit das Walthier in Stralsund eingehender zu besichtigen, und konnte ich mich deshalb um so mehr trösten, als kurze Zeit danach bekannt wurde, dass dies Thier auch in Greifswald gezeigt werden würde.

In der That langte der Finnwal am 19. August von dem kleinen Dampfer „Hilda“ geschleppt, am Bollwerke zu Wieck bei Greifswald an und ward daselbst, von einem aus Segeln flüchtig hergestellten Zelte überdacht, gegen ein kleines Entrée dem Greifswalder Publicum in den Tagen vom 20.—24. August gezeigt.

Bei meinem sofortigen ersten Besuche fand ich den Finnwal, denn in der That war es ein solcher, längs der Südseite des den Rykfluss und den Greifswalder Bodden trennenden südlichen Bollwerks, in etwa 4' tiefem Seewasser, mit der Schnauze nach ONO, mit dem Schwanze aber nach WSW, d. h. also nach Greifswald zu, gelagert.

Von dem etwa 6' höheren Steindamme des Bollwerks aus, wurde es den Beschauern leicht möglich, von dem Thiere einen vollen Überblick zu gewinnen und benutzten in der That viele Bewohner Greifswald's und der Umgegend die seltene Gelegenheit, das gewaltige Thier in den letzten Momenten seines unverletzten irdischen Seins in Augenschein zu nehmen, ja dasselbe ward sogar von einer damals in Greifswald weilenden Schauspielergesellschaft zur Aufführung eines den Umständen angepassten Lustspiels, betitelt: „Eine Wallfischfahrt nach Eldena“, geschickt und zeitgemäss benutzt.

Der penetrante, ranzig-faulige Geruch, den das seit Längerem bereits getödtete Thier verbreitete, herrührend von der in speckige Degeneration übergegangenen Ober- und Lederhaut, gestattete nun zwar in der Regel kein längeres Verweilen in der Nähe des stark aufgetriebenen Wasserriesen, kam aber dem Referenten in sofern höchst gelegen, als er demselben die Möglichkeit verschaffte, namentlich in den Frühstunden des Tags ungestört Messungen auszuführen, so weit dies durch die Lagerungsverhältnisse des Thiers überhaupt möglich war.

Während der Tage vom 21.—25. August gelang es, die eingeleiteten Messungen zum Abschluss zu bringen. Dieselben mussten freilich unter grossen Schwierigkeiten, theils vom Boote aus, theils auf dem schlüpfrigen Boden der seifenartig-degenerirten Haut selbst zur Ausführung gebracht, die Beihülfe von oft 2 auch 3 Arbeitsleuten in Anspruch genommen werden, da das improvisirte Zeltdach fortwährende Hindernisse bot und die Messinstrumente und Utensilien vom überhriechendsten Fette täglich zu befreien waren. Glücklicherweise war am Abend des 24. August die Schauausstellung zu Ende; der bisherige Besitzer des Thiers Kfm. Koch in Stralsund hatte dasselbe an den damaligen Kfm. Rosenthal, den Neffen des Prof. Rosenthal käuflich überlassen und konnte nunmehr an die Zerlegung des Wasser-Riesen herangetreten werden, einerseits um Fett und Leim zu gewinnen, andererseits um das Scelet fertig zu stellen.

Die desfallsigen Arbeiten nahmen am 25. August Nachmittags ihren Anfang und wurden der Art gefördert, dass das

nahezu fertig-gestellte Scelett, sammt wesentlichen, in Tonnen verpackten Eingeweidestücken schon am 2. September 1862 per Bahn nach Breslau gesandt werden konnte, um dort unter Geh.-Rath Barkow's Leitung zur Aufstellung und weiteren wissenschaftlichen Verwerthung zu gelangen.

Das Thier, dessen proportionale Verhältnisse im Nachstehenden detaillirt angegeben werden sollen, war gegen Ende Juli 1862, am Ausgange des Sund in die Ostsee, vom Cpt. Jahnke aus Prerow (Halbinsel Dars) todt und bereits auf dem Wasser treibend aufgefunden, mittelst Tauen und Ketten an das Schiff angekettet und zunächst nach dem sogenannten Posthause auf der Westküste Rügens gebracht worden, woselbst es vom Kfm. Koch-Stralsund gegen mässiges Entgeld angekauft wurde.

Dass das Thier bereits todt aus dem Kattegat in die Ostsee mittelst des submarinen Unterstroms gelangt sein muss, ist deshalb wohl anzunehmen, weil sich an demselben auf der rechten Seite, theils in der Rippengegend, theils am Hinterleibe drei Querwunden von mehreren Zollen Länge vorfanden, die von Harpunen herzurühren schienen, deren Gebrauch in der Ostsee weder nothwendig, noch üblich ist. Schwer verwundet und auf der Tiefe treibend, entging es jedenfalls den Sund passirenden Seeleuten und gelangte endlich, innerhalb des Ostsee-Beckens, an die See-Oberfläche und fiel zufällig dem neuvorpommerschen Cpt. Jahnke zu. Jedenfalls auch musste der Tod des Thiers schon im Monate Juli eingetreten sein, denn schon in dem Momente, wo es aufgefunden ward, fehlte der ganze Gaumen-Apparat, der die Barten erzeugt und trägt und war es mir schon am 25. August nicht mehr möglich zu ermitteln, dass derselbe künstlich zuvor entfernt worden wäre. Das Gaumenfleisch war unzweifelhaft durch Maceration ganz gleichmässig abgelöst und aus dem Maule herausgefallen. Die Knochenhaut der meisten und zumal der grösseren Knochen löste sich ungemein leicht und in grossen zusammenhängenden Lamellen von den noch weichen Knochenoberflächen, obschon die Eingeweide, wohl weil sie von einer dicht schliessenden Fetthülle (den Leibeswänden) umschlossen waren, sich in verhältnissmässig gut-

conservirtem Zustande befanden, ein Zustand, der in sofern nicht befremden kann, wenn man sich daran erinnert, dass man ja auch im Haushalte eingemachte Früchte und Fruchtsäfte durch eine Schicht Hammeltalg, oder dass man, wie in Italien, Wein durch eine Schicht Olivenöl dem zerstörenden Einflusse des Sauerstoffs der atmosphärischen Luft entzieht, um sie dauernd zu conserviren.

Was nun die nachfolgenden Maasangaben anbelangt, so sind dieselben gewonnen worden, theils durch Application genau graduirter Maassstäbe, theils dadurch, dass ich ungebrauchten starken Bindfaden aus Hanfgarn an stählernen Pfriemen befestigte und die ganz trockene Schnur sofort, oder auch erst in meiner Wohnung angelangt, am graduirten Maassstabe mass und die gewonnene Zahl andern Tags durch eine zweite controllirende Messung sicher stellte. Leider standen mir Messinstrumente des Feldmessers s. Z. nicht zu Gebote, indessen habe ich doch auch nicht Ursache, diesen Mangel lebhaft zu bedauern, und kann ich die angewandte Methode unbedenklich denen empfehlen, die unter noch ungünstigern Aussenverhältnissen dergleichen Messungen auszuführen veranlasst sind. Man hüte sich nur vor Durchnässung der Messschnur.

Gemessene Punkte.		Rheinl. Maas.			
		Fuss	Zoll	Lin.	
Gesammlänge.					
1.,	Von d. Spitze d. Unterkiefers	} z. Schwanzfl.- Ausschn. üb. d. Körp. des Thiers gemess. bis hinter d. letzt. Wirb.	51	1	6
2.,	„ „ „ „ Oberkiefers		50	11	—
Grösster Umfang.					
3.,	Umfang des Körpers hinter den Brustflossen (der halbe Umfang ist im Bogen gemessen!)	17	4	—	
4.,	Umfang des Körpers in der Aftergegend (desgl.)	13	6	—	
5.,	Umf. d. Körp. dicht an d. Schwanzflosse (desgl.)	4	—	—	

Gemessene Punkte.		Rheinl. Maas.		
		Fuss	Zoll	Lin.
Längenmaasse im Bogen gemessen.				
6.,	Von der Spitze des Oberkiefers zum hintern Rande der Rückenflosse	37	—	—
7.,	Von der Spitze des Oberkiefers zur Afteröffnung	35	5	—
8.,	Von der Spitze des Oberkiefers zur Mitte des in zwei Fuss Länge heraushängenden Penis	32	7	6
9.,	Von der Spitze des Oberkiefers zum Nabel am Ende der mittelsten Bauchfurche . .	28	3	6
10.,	Von der Spitze des Oberkiefers zum hintern Rande der Brustflosse	16	10	6
11.,	Von der Spitze des Oberkiefers zur Ohröffnung	11	10	—
12.,	Von der Spitze des Oberkiefers zur Mitte der Pupille	9	1	—
13.,	Von der Spitze des Oberkiefers zur Mitte der Spritzlöcher	8	—	—
Wiederholung vorstehender Maasse durch Angabe der besonders gemessenen Distanzen.				
14.,	Von der Oberkieferspitze zur Mitte der Pupille	9	1	—
15.,	Von der Mitte der Pupille zur Ohröffnung	2	9	—
16.,	Von der Ohröffnung zum hintern Rande der Brustflosse	5	—	6
17.,	Von dem hintern Rande der Brustflosse zum Nabel	11	5	—
18.,	Vom Nabel zur Mitte des Penis	4	4	—
19.,	Von der Mitte des Penis zum After	2	9	6
20.,	Vom After zum mittleren hintern Schwanzflossenrand	15	6	—
		50	11	—
21.,	Von der Unterkieferspitze zum Mundwinkel (Im Betreff der Zolle und Linien ist diese Maassangabe nicht vollkommen genau.)	9	4	6
22.,	Von der Unterkieferspitze zur Mitte der Pupille	9	3	6
23.,	Von der Spitze des rechten Spritzlochs zur Mitte der Pupille des rechten Auges . .	3	4	6
24.,	Von der Mitte des rechten Spritzlochs zum untern Rande der Oberlippe im Bogen gemessen	2	10	—

Gemessene Punkte.		Rheinl. Maas.		
		Fuss	Zoll	Lin.
25.,	Länge der Furche zwischen den Spritzlöchern	—	11	—
26.,	„ „ Spritzlöcher selbst	1	—	6
27.,	Abstand der Spritzlöcher am vordersten (Schnauzen-) Ende	—	1	6
28.,	Abstand der Spritzlöcher in der Mitte . . .	—	2	6
29.,	„ „ „ am hintersten Ende	—	6	6
30.,	Abstand zweier Furchen der Bauchhaut im erschlafften Zustande	—	2	6
31.,	Länge der Nabelspalte (unsicheres Maass) .	1	6	—
32.,	„ „ Ruthenspalte (unsicheres Maass)	1	6	—
33.,	„ „ Basis der Rückenflosse	1	1	—
34.,	Die Höhe der Rückenflosse konnte von mir nicht vollständig gemessen werden, weil sie an den obern Theilen zerstört war.	—	—	—
35.,	Länge der Brustflosse vom hintern Aus- schmitte zur vordersten Spitze	5	1	—
36.,	Breite der Brustflosse an der Wurzel, quer über gemessen	2	11	—
37.,	Breite der Brustflosse in der Mitte	1	7	3
38.,	Querdurchmesser der ganzen Schwanzflosse (dieselbe ist nur gemessen und auch diese Hälfte war nicht frei von Zerstörungen).	10 (ev. 12 ²)		

A. Bemerkungen

zur vorstehenden tabellarischen Zusammenstellung.

- 1., Der von mir gemessene halbe Umfang von dem durch die proc. spinosi superiores erzeugten Grath bis zur mittleren Bauchfurche giebt annähernd eine Vorstellung von der spindelförmigen Gestalt des Thiers, ist aber freilich da, wo Darmgase das Thier aufblähen, keineswegs sicher. Der Körperumfang kann nur bei eben verendeten Thieren gemessen, richtige Vorstellungen über die Umfungsverhältnisse geben.
- 2., Wie oben gezeigt wurde, fanden Rosenthal und Hornschuch die Unterkieferspitze um 10'' länger als die Oberkieferspitze. Aus meinen Messungen geht dasselbe Resultat nicht hervor; ich halte aber auch das von mir gewonnene Resultat gar nicht für maassgebend. Der Unterkiefer lag nämlich

gegen 4' tief im Seewasser und kam zu Lande, ohne einen Augenblick, im Zusammenhange mit dem Schädel gewesen zu sein. Zudem lag das Thier auf der linken Seite und der Unterkiefer war etwas nach rechts verschoben, so dass das gefundene Längenmaass von der Unterkieferspitze zur Mitte der Pupille kürzer ausfallen musste, als es nach Rosenthal sein durfte, der so glücklich war, alle seine Messungen auf dem Lande und nicht theilweise wie ich, nur vom Boote aus, machen zu können.

Nähme man mit Rosenthal und Hornschuch bei diesem erheblich grössern Thiere den Theil des Unterkiefers, der den Oberkiefer vorn an der Spitze überragt auf wenigstens 11'' an, so würde das Gesamtmaass des Thiers sich auf 51' 10'' belaufen. Meine directen Messungen ergaben jedoch für die Gesamtlänge von der Unterkieferspitze aus gemessen nur 51' 1½''. Alle meine Längenangaben von der Oberkieferspitze aus gemessen, sind vor Allem so zu verstehen, dass sie nicht eine ideale gerade Linie ausdrücken; sie sind vielmehr sämtlich Bogenlinienmessungen. — Leider ist in keiner der mir bekannt gewordenen Ausmessungen angegeben, wie dieselben zu verstehen und wie sie gewonnen worden sind. Haben die Beobachter: gerade ideale Linien gemeint, so ist keine Vergleichung zwischen ihren und meinen Beobachtungen zulässig. Ich gebe reale und wenigstens dreimal durchgemessene zuverlässige, Werthe, die ich, wie schon oben bemerkt, durch starken neuen Hanf-Bindfaden, oder durch einen nicht im Knie gebogenen, sondern geraden, genau graduirten 2' langen Zollstock fand. Mögen künftige Beobachter das gleiche System der Ausmessung einhalten, damit unzweifelhafte gleichartige Messungen zum Vergleich vorliegen. Meine Vorgänger schweigen leider über ihre Messungsmethode und über die angewandten Apparate. Die gewaltige Grösse lässt die genaue Anwendung eines 2- oder mehrfüssigen Zollstockes für alle Messungen nicht zu. Durch das öftere Anlegen des Maassstockes verliert man entweder oder gewinnt ein Stück, das sich bei öfterer Wiederholung zu unvermutheten Grössen summirt; krumme

Flächen sind überdies mit dem geradlinigen Maassstabe nicht zu messen: sie müssen geschätzt werden und das führt zu Ungleichheiten, die manchen Widerspruch in den vorhandenen Messungen erklärlich machen.

So viel über die Messungsmethode.

- 3., Der Kopf, der etwas hinter der Ohröffnung endete, dessen eigentliches Ende sich aber am frischen Thiere durchaus nicht feststellen lässt, nahm mindestens $12\frac{1}{2}$ Fuss ein, d. h. also pp. den vierten Theil der Gesamtlänge des Thiers.

Die vordere Brustflosse, von welcher am frischen Thiere $5' 1''$ (vom hintern Ausschnitte bis zur vordersten, jedoch nicht ganz unverletzten Fingerspitze) messbar waren, mass im exarticulirten Zustande, von der Höhe des Gelenkkopfes des Oberarms bis zur vorhandenen Substanz der äussersten Fingerspitze: $7' 8'' 9'''$, es waren mithin $2' 7'' 9'''$ im Fleische der Brust verborgen; der frei herausragende Flossenthail aber verhielt sich zur Gesamtlänge wie 1:10.

In dem von Rudolphi beobachteten Falle wie 1:9.

„ „ Rosenthal'schen Falle wie . . . 1:8 $\frac{1}{2}$.

„ „ Schlegel'schen „ „ . . . 1:11.

Im Mittel also ohngefähr wie 1:9 $\frac{1}{2}$.

Der Abstand der Bauchhautfurchen ist, je nachdem der zum Aufblähen eingerichtete Bauch ausgedehnt oder zusammengezogen ist, ebenfalls eine relative Grösse.

Die Breite der Schwanzflosse konnte, weil durch Wind, Wellen und beginnende Maceration theilweise zerstört, nicht mit voller Sicherheit bestimmt werden. Ich maass direct auf der besterhaltenen rechten Schwanzhälfte $5'$, glaube aber, das $5\frac{1}{2}'$ der Wahrheit näher kommen mögen; dies würde für den Querdurchmesser der ganzen Schwanzflosse $11'$ und nicht $10'$ ausmachen. Beim später erfolgten Durchschnitte des Schwanzes ergab sich, dass derselbe nur an seinen scharfkantigen Rändern und den Spitzen zer schlagen war, dass aber das centralgelegene weisse fettreiche Balkengewebe unzerstört und nur das $\frac{3}{4}''$ dicke co-

rium aus sehr dichten Längsfasern bestehend, zerstört war; die Fasern dieses coriums liefen von den Schwanzwirbeln zu den freien Schwanzlappen und widerstanden scharfen Messern noch mehr, als das corium eines Elephanten, den ich 1840 in Berlin zerlegen half.

B. Anatomisches.

Die Section des Wals begann am 25. August und endete am 30. August. Unter der erheblichen Beihülfe des Anatomie-
dieners Peters waren ausserdem 3 junge kräftige Arbeitsleute im Stande das Scelet so weit frei zu präpariren, dass es nach einer eintägigen Abtrocknung schon am 2. Septbr. zur weitem Verpackung in entsprechend grossen Holzkisten mittelst einer Yacht von Wieck nach Greifswald transportirt werden konnte. Das Abspecken und die Bergung der Sehnen und Muskeln geschah am Seestrände unter freiem Himmel und ward weder durch Sturm und Wellen, noch durch Regen auch nur eine Secunde lang unterbrochen. Dieser, nach einem so regenreichen kühlen Sommer ganz unerwarteten Begünstigung einerseits, andererseits der in Folge beginnender Fäulnissprocesse bereits wesentlich geförderten Lösung der Knochenhaut von den Knochen selbst, war es zu danken, dass die Sceletirung mit ungewöhnlicher Sorgfalt und Leichtigkeit ausgeführt werden konnte. Ich selbst konnte mich, da ich am 25. August vom frühen Morgen bis 1 Uhr Mittags durch die nothwendigen Messungen beschäftigt, sehr erschöpft war, leider am ersten Sectionstage persönlich nicht bei der Arbeit betheiligen und fand daher am 26. August zu meinem sehr grossen Bedauern und gegen meine zuvorigen Anweisungen bereits die Eingeweide ausgelöst, einen Theil des Schädels blösgelegt und den Genitalapparat in eine Heringstonne verpackt. Es war mir somit nicht mehr möglich, die Lage der Eingeweide zu studiren. Freilich hatte ich von Haus aus die Hoffnung ganz aufgegeben, noch irgend welche Eingeweide, leidlich erhalten zu sehen und der Untersuchung unterziehen zu können, eine Voraussetzung, die sich jedoch wie oben bemerkt als sehr irrig erwies, da die Fettmassen der Bauchhaut ihre conservirende Wirkung in bewundernswürdiger Weise geäussert hatten.

Allerdings war das (nunmehr in Breslau conservirte) Darmrohr nebst den 4 erkennbaren Mägen von sicherlich über 100 Ellen Länge, leichter zerreissbar als es im frischen Zustande der Fall sein dürfte, allein die faltige hellbräunlich gefärbte Darm-schleimhaut war doch über Erwarten gut erhalten und lieferte, wie ich später aus einem Schreiben des Geh. Rath Barkow ersah, noch 13 Echinorchynchen. Das gewaltige Herz mit seinen grossen Gefässen, die colossale Lunge, die Leber, ob-schon aus ihrer Lage gebracht und bereits im Seewasser flot-tirend, liessen den Wunsch, sie ganz oder theilweise zu con-serviren, als durchaus gerechtfertigt erscheinen. Namentlich ging das gut erhaltene Herz mit Theilen der merkwürdig-gebauten Trachealknorpel nebst einigen andern Weichtheilen an das anatomische Institut der landwirthschaftl. Akademie Eldena über, so dass einer ausführlichern Beschreibung derselben Seitens des rühmlichst bekannten Vorstehers dieses Instituts, des Prof. Dr. Fürstenberg*) entgegen gesehen werden durfte. Ein Auge der rechten Seite kam an den Geh. Med. Rath Prof. Dr. Schultze, das Andere an das hiesige zoologische Museum. An beiden Augen aber war die cornea im Centrum leider bereits zerstört, so dass über die Construction dieses Apparates nur das überaus sorgfältig präparirte und conservirte Auge, welches dem Thiere des Jahres 1825 entstammt, nach wie vor alleinige genügende Auskunft zu geben vermag.

Das an das zoologische Museum abgegebene linke Auge, dessen cornea, im Centrum bereits eine zollgrosse Zerstörung erfahren hatte, maass

	Walauge. Xiphias gladius-Auge.	
von der Eintrittsstelle des Sehner- ven bis zum vordern Sclerotal- rande (gerade Linie)	2"	2"
der Querdurchmesser der sclerotica (gerade Linie)	4"	3" 2'''
der Querdurchmesser der cornea .	3"	1" 9'''
der Querdurchmesser des nervus opticus	1"	

*) Leider ist Prof. Fürstenberg inzwischen verstorben und eine Be-schreibung der von ihm conservirten Weichtheile nicht erfolgt.

Die im Jahre 1861 von mir gefundenen Grössenverhältnisse eines frischen Auges von einem 7' 11" langen *Xiphias gladius*, welche ich des Vergleiches halber hier mit angeführt habe, ergeben, dass die Grössenverhältnisse der Augen beider Thiere, von denen das Eine doch mehr als 4mal kürzer als das Andere ist, sich doch im Allgemeinen auffallend nahe stehen, während man erwartet haben sollte, dass das Auge des Wals in einem der Gesamtgrösse des Thiers entsprechendem Verhältnisse stände.

Die Auffindung des Ohrlochs an der erweichten Kopfhaut war nicht ohne Schwierigkeiten, gelang mir aber doch mit Hülfe der Schlegel'schen Ortsangabe vollkommen sicher, so dass ich einen runden Bleistift von circa 3''' Dicke, auch ohne Gewalt anzuwenden, mehrere Zoll tief in den Gehörgang einbringen konnte. Den ganzen Canal bis zur *bulla tympani* zu verfolgen, war mir leider unmöglich, indem ich den Theil der Kopfschwarte am 26. August bereits an den Stellen abgelöst und zerschnitten fand, der den Gehörgang enthielt.

Eine Ansammlung von kleinen Knöchelchen, die ich im *canalis caroticus* des Schädels fand, hielt ich anfangs für ausgefallene Gehörsteine, allein ihre Lage, ihre Grösse und Form redeten der anfänglichen Voraussetzung nicht das Wort; offenbar waren es Sesambeine, wie die bereits von Cortese 1625 gefunden und von Meckel in dessen Schrift „*de quinto pari nervor. cerebri*“ p. 21 und von Blumenbach (Gesch. und Beschreibung der Knochen des menschlichen Körpers, Gött. 1786, p. 129) im linken *canalis caroticus* des Menschen gefunden und beschrieben worden sind. Ich aber fand in jenem Canale des Wals von 1862 13 Knöchelchen, die ich an das anatomische Institut zu Breslau, der gegenwärtigen Eigenthümerin des Scelets, abzugeben mich verpflichtet hielt; im Allgemeinen waren sie von ovaler Form und plattgedrückt, glatt und rauh, weiss und gelblich gefärbt; wie es schien, waren in 2 Fällen Mehrere mit einander verwachsen. Die Grössenverhältnisse derselben fand ich wie folgt:

No. 1. Das kleinste Knöchelchen war 3''' lang, $1\frac{1}{2}$ ''' breit und 1''' dick, nach einer Seite rauh.

No. 2 war $3\frac{1}{4}$ ''' lang, 2''' breit und 1''' dick, weiss und glatt.

No. 3 war $5\frac{1}{2}'''$ lang, $4'''$ breit und $1'''$ dick, punktirt.
 „ 4 „ $6'''$ „ $3\frac{1}{2}'''$ „ „ $2'''$ „ rauh.
 „ 5 „ $6\frac{1}{2}'''$ „ $4'''$ „ „ $2'''$ „ rauh und porös.
 „ 6 „ $6\frac{1}{2}'''$ „ $4'''$ „ „ $3,5'''$ „ weiss, glatt (ob aus
 3 Stücken bestehend?)

No. 7 war $7'''$ lang, $5'''$ breit und $2'''$ dick, rauh.

„ 8 „ $7'''$ „ $4'''$ „ „ $2'''$ „
 „ 9 „ $7'''$ „ $5\frac{1}{2}'''$ „ „ $2'''$ „
 „ 10 „ $9\frac{1}{2}'''$ „ $6'''$ „ „ $2'''$ „ mandelkernartig, platt
 und rauh.
 „ 11 „ $10'''$ „ $4'''$ „ „ $2'''$ „ rauh punktirt.
 „ 12 „ $11'''$ „ $6'''$ „ „ $1-2'''$ „ (ungleich dick.)
 „ 13 „ $13'''$ „ $5'''$ „ „ $4'''$ „ (bestand wohl aus 3
 zusammenhängenden Stücken.)

Im canalis caroticus rechterseits liessen sich derartige Knöchelchen nicht auffinden, konnten aber auch leicht mit herausgerissen sein, als der Schädel aus dem Wasser gezogen ward, wobei er sich von allen Knochenhäuten löste.

Die Muskeln zeigten sich zum grössten Theile nach, roth gefärbt, waren vielfach mit Fettgewebe durchsetzt und auffallend schwammiger Beschaffenheit, sie schwammen auf dem Wasser, gleich dem fettreichen Unterhautgewebe.

Von besonderem Interesse waren 9 Sehnenbündel von 8—10' Länge, die sich zu beiden Seiten der proc. spin. sup. und inf. von der Aftergegend aus nach der Schwanzflosse hin erstreckten. Von Atlasglanz und gleichmässig über $1\frac{1}{2}'''$ dick, glichen sie kräftigen Schiffstauen und bewährten auch ihre Solidität beim Hinaufziehen schwerer Knochenmassen an das Ufer: die Fleisch- und Fettmassen füllten 75 Herings-Tonnen, von denen jede wenigstens $2\frac{1}{2}$ Ctr. Inhalt enthielt.

Ausführlicheres über einzelne Weichtheile zu notiren, unterliess ich aus Rücksicht auf den künftigen Inhaber der betreffenden Eingeweide, welcher wie ich meinte, nicht erman-
 geln würde, über seine Schätze zu berichten.*) Ich wende

*) Nur einige Injectionen am Darm, insbesondere die Nachweisung eines rete mirabile an demselben ist in dem Atlas zu Barkow's Schrift „Das Leben der Walle“ zur Abbildung und Beschreibung gelangt.

mich daher zur Sceletirung selbst, deren kurze Schilderung künftigen Beobachtern nicht ganz überflüssig erscheinen dürfte.

Kann man, wie es Rosenthal 1825 ausführen lassen konnte, einen derartigen über 20,000 Pfd. schweren Thierkörper unverletzt auf langen Balken an Land ziehen, so wird die Arbeit selbst zwar erleichtert, und Beobachter und Zeichner sind in der Lage, sicher constatirte wissenschaftlich brauchbare That-sachen zu fixiren. Aber der doch stets und verhältnissmässig bald eintretende ranzig-faulige Geruch wird für die Dauer ein unvermeidliches Hinderniss werden, so dass, wie ich es selbst erlebte, die Arbeiter ihren Posten verlassen, weil sie den Geruch zu unerträglich finden. Hiergegen lässt sich nun freilich nichts thun, ebenso wenig gegen den Schaden, den die Kleidungsstücke davontragen: denn ein completer Anzug wird entweder ganz oder doch auf lange Zeit hin völlig unbrauchbar. Dagegen hat die längere Maceration und die Ablösung des Fleisches im Seewasser selbst, insbesondere wenn man sicher ist, dass die Theile durch die Wellen dem Strande nicht entführt werden können, ihre erheblichen Vorzüge, sofern es sich nur noch um die Gewinnung des Sceletes handelt.

Um den Vortheil der Beobachtung am Lande mit Vortheilen des benachbarten Seewassers zu verbinden, kann man es sich immerhin ein Stück Geld kosten lassen. Der aus den Fettstücken zu gewinnende Thran, sowie der aus den Sehnen zu gewinnende Leim wiegen, auch grössere Kosten überreichlich auf.

Nach meinem Dafürhalten ist es das Beste, das Thier von der Stelle, wo es von den Strandbewohnern zuerst gefunden wurde, wenn sie an sich nicht hinreichend günstig gelegen ist, sofort mittelst eines Dampfschiffs, an dessen Hintertheile es angehängt wird, dahin transportiren zu lassen, wo die Umstände die Section besser begünstigen. Soll und muss das Thier einige Zeit zur öffentlichen Schaustellung dienen, so schadet das im Ganzen nichts, denn von dem Thiere von 1862, kann man ohne Übertreibung sagen, dass es mehrere Monate nach seinem Tode erst zur Section kam und doch noch viel Brauchbares lieferte, selbst im Betreff der so leicht zersetzlichen Eingeweide! Ist nun das Thier an der geeigneten Sections-

stelle angelangt, so müssen mehrere lange Bauhölzer (durch Klammern oder Querlatten, wie es mit Flösshölzern geschieht) mit einander in Verbindung gebracht und unter den Leib des noch im Wasser flottirenden Thieres der Art untergeschoben werden, damit es an Land gebracht werden kann, wozu starke Schiffstau oder Ketten, Flaschenzüge, 10–12 Pferde und 10—12 Menschen nothwendig sind.

Ist dieser, freilich nicht geringe Unkosten verursachende Transport und die Aufstellung des Thiers endlich bewerkstelligt, so müssen die Ausmessungen unverzüglich beginnen und wenn irgend thunlich, durch einen Photographen einige treue Abbildungen des unverletzten Thieres von verschiedenen Seiten gewonnen werden. Ist diese Arbeit beendet, so muss alsbald die Section beginnen, die am Besten so ausgeführt wird, dass man in der Nähe und parallel der Wirbelsäule, in circa 1' Abstand von der Rückenkaute, hinter dem Kopfe beginnend, einen Längsschnitt macht, der bis in die Gegend des Afters geführt werden muss. Man präparire dann die processus transversi der Rückenwirbel bloß und löse die nur an dieselben inserirten Rippen an der Articulationsstelle der einen Körperhälfte im Zusammenhange nebst dem Inter-costalfleische ab.

Diese Arbeit ist leicht ausführbar und liefert, wenn man dicht am Halse und hinter der Afteröffnung einen auf den vorigen Längsschnitt senkrechten, also gerade herabgehenden Einschnitt gemacht und die colossale Bauchwand mit ihren Rippen, dem Brustbeine und der Extremität zurückgeschlagen hat, einen vollkommenen und überaus lehrreichen Einblick in die Lage der Eingeweide; während zugleich durch dieses Verfahren einzig und allein nur das sehr wichtige Brustbein und das Becken vollständig gewonnen werden können. — Sind die Beobachtungen und Zeichnungen rücksichtlich der Lage der Eingeweide geschlossen und die Letztern selbst entfernt, so dürfte es sich empfehlen, zunächst an das Abspecken zu gehen, um zur Deckung der Unkosten einen möglichst guten Thran zu gewinnen. Ist das Thier frisch, so wird wohl das Aussieden des Thrans keine polizeilichen Hindernisse finden; ist es aber schon einige Zeit, oder wie in unserem Falle schon

lange todt, so wird es unvermeidlich sein, allen Speck in Tonnen zu verpacken und nach einem Punkte hinzufahren, der das Aussieden des Fettes in grossen Kesseln möglich und aus gesundheits-polizeilichen Gründen unbehindert geschehen lässt. Sind die Fettstücken, wozu auch die Schwanzflosse gehört, beseitigt, die grossen Fleischmassen am Kopfe, Nacken und der Kehle entfernt, so dass eine Trennung der Wirbelsäule möglich wird, so dürfte es sich empfehlen, je 6—7 Wirbel im Zusammenhange behutsam abzulösen und sofern das Thier frisch ist, sie sofort ins Seewasser zu legen und dort maceriren zu lassen, wobei Sorge getragen werden muss, dass die Stücken nicht forttreiben. Bei Gewinnung der letzten Schwanzwirbel die man in dem seichten Ausschnitte der Schwanzflosse zu suchen hat, ist grosse Accuratesse nöthig. Das kaum erbsengrosse letzte runde Wirbelchen ist leicht bei solchen Massen übersehen und erfordert alle Aufmerksamkeit; es ist aber hinfort sehr wünschenswerth, dass derartige Verluste unterbleiben, um endlich zu ermitteln, wie gross denn eigentlich die Wirbelzahl der verschiedenen riesigen Wale ist. Ich fand 65. — Rosenthal 61. — Schlegel 60. — Rudolphi 54. (55 nach Eschricht.) — Rudolphi's Thier maass 31', 1" (Eschricht sagt l. c. p. 176: 32½'.) Schlegel's Thier 40' 6", Rosenthal's Thier 47' 7", das von mir beobachtete Thier 51' 1½". Von dem 88¾' langen Thiere von Ostende aus d. Jahre 1827 wurden nur 55 Wirbel angegeben, eine Angabe, die Eschricht l. c. mit Recht mit einem (?) versieht. Das 75' 9" lange Thier des Dr. Knox aus d. Jahre 1831, lieferte nach Eschricht 64 Wirbel, wobei der letzte Knorpelige sicherlich übersehen ist. Wächst die Zahl der Wirbel mit dem Alter des Thiers oder ist die Abweichung in den Zahlenangaben das Resultat sorgloser Präparation oder gehört die grössere oder geringere Zahl den verschiedenen Arten an? Diese Fragen sind heute, wie es mir scheint, noch nicht ganz spruchreif, ihre Lösung aber höchst wünschenswerth, ja unerlässlich.

Eschricht l. c. pag. 141 sagt, dass er „die Wirbel, Rippen, Fingerglieder bereits vollzählig“ bei einem Keporkakfoetus von 8" Länge gefunden habe, indem er die Anzahl mit der im Mutterthiere vorhandenen in völliger Übereinstimmung

fand. Dies würde der Ansicht das Wort reden, dass eine allmähliche Zunahme der Wirbelzahl mit d. Alter nicht statt fände. Allein die Eschricht'sche Fig. XII auf p. 135 vom letzten Schwanzwirbel ergiebt noch einen so grossen Körper, wie er sich weder beim Wal Rosenthal's, noch bei dem von mir scelettirten findet. Ich vermuthe daher, dass ihm der allerletzte Wirbel doch auch nicht vorgelegen hat. — Eschricht selbst aber kannte aus grosser eigener Erfahrung die Schwierigkeiten bei der Sceletirung der Schwanzspitze nur zu gut (l. c. p. 142) um die Möglichkeit eines Inthums seinerseits zu läugnen.

Um die volle Zahl der *processus spinosi inferiores* zu gewinnen, ist es gerathen, die *Aorta abdominalis*, die in den Canal derselben eintritt, um zur *arteria caudalis* zu werden, nicht zu kurz abzuschneiden. Überdies ist die untere Fläche der letzten fünf Füss der Schwanzflosse sorgsam zu behandeln.

Rudolphi erwähnt nur 14 *proc. spin. inf.*, die er den Sesambeinen der Känguruh's u. s. w. vergleicht; Schlegel fand in 2 Fällen nur 15 *proc. spin.* — Rosenthal giebt die Zahl derselben nicht direct an, sagt aber l. c. p. 13 „*vertebrae caudales . . . inferiorem (processum) abdominalem habent*“. — Pag. 12 sagt er ferner im Betreff der Zahl der *v. caudales*, sie betrage 23; endlich spricht er pag. 13 den letzten 10 Schwanzwirbeln die *processus sp. inf.* ab „*vertebrae decem postremae caudales, omnibus processibus destitutae*“, folglich fand er nur 13 *proc. inf.*, die auch heute zwar noch existiren, aber zur Zeit noch nicht am Scelette angebracht sind und von denen der Eine 3schenkelig ist, eine Anomalie, die mehr oder weniger ähmlich bei diesen Knochen hin und wieder vorkommen kann. Bei Sceleten von *Monodon*, *Lagenorhynchus*, *Phocaena* fand ich sehr auffallende Anomalien vom normalen Typhus, worüber unten pag. 36. Ich selbst fand 17 aus Knochensubstanz bestehende *proc. spin. inf.* und 2 aus Knorpel bestehende Bogen, durch welche die *art. caudalis* ihren Verlauf nahm, also: wenigstens 19, glaube aber nicht zu irren, wenn ich annehme, dass die hierorts nicht ganz rein präparirte untere Schwanzfläche, sofern sie in Breslau völlig exact präparirt sein

wird, wohl 20 und vielleicht noch mehr knorpelige und knöcherne, an der untern Spitze geschlossene und mit Fortsatz versehene, oder offene proc. spin. inf., ergeben wird. Jedenfalls fehlen in Folge unachtsamer Präparation an dem Rosenthal'schen Secclette mehrere und zwar nicht nur alle knorpeligen, sondern auch aus ächter Knochensubstanz bestehende derartige Fortsätze, insbesondere jene Paare, welche an den nach abwärts gerichteten Enden nur durch Bandmasse verbunden auftreten, und daher von den bisherigen Beobachtern unerwähnt geblieben sind; während die an der abwärts gerichteten Spitze vereinten 15 proc. spin. inf. wenigstens doch von Schlegel angeführt werden, ohne dass derselbe jedoch der Analoga aus Knorpelsubstanz gedachte, die bei sehr grossen und alten Thieren wahrscheinlich ossificiren und einen geschlossenen, mehr oder weniger flachgedrückten Bogen darstellen.

Zur sichern Auffindung des Beckens fehlen bisher noch alle näheren Vorschriften und kann ich nur rathen, das Fleischstück zu beiden Seiten der Geschlechtsöffnung sorgfältig auszuschneiden und später die Knochen frei zu präpariren. Die Rosenthal-Hornschuch'sche Beschreibung des Beckens*) ist leider völlig unverständlich und stimme ich hierin Rudolphi**) vollkommen bei. Die Beschreibung lautet wörtlich: „Artus inferiores desunt, ossium coxarum tantum rudimenta conspiciuntur, nimirum ex primo processu spinoso inferiore, qui corporibus vertebrae tricesimae octavae et septimae***) adnectitur, duae apophyses longae exortae divergentes ad anum ascendunt. Praeterea ossa carni inhaerentia et intestinum sustentia, bifurca, ramis fere stiloideis inaequalibus, quorum dexter compare sinistri lateris multo longior et latior, constituta, inveniuntur.“ Hiergegen muss ich Folgendes erwidern: allerdings begannen nach meiner Beobachtung die proc. spin. inf. zwischen dem 37. und 38. Wirbel (von dem atlas ab gezählt), aber dieselben waren nach abwärts gerichtet und an

*) Epistola l. c. p. 14.

**) Abhdlg. d. Akad. d. Wiss., 1819. Über Bal. longimana, p. 8.

***) Die in meiner Hand befindlichen Originalskizzen nennen den 38. und 39. Wirbel, wie bereits oben bemerkt wurde.

dem Convergenzpunkte durch Bandmasse verbunden: „Ad anum ascendere“ würden sie überhaupt nun und nimmermehr gekonnt haben, weil der After sich auf der untern, d. h. auf der Bauchfläche befindet. Rosenthal sagt aber, dass sich von dem ersten proc. spinosus inf. zwei lange Apophysen, (also richtiger ausgedrückt), hinab zum After gerichtet gefunden hätten. Diese beiden Apophysen also wären nach Rosenthal's Meinung die eigentlichen Beckenknochen, denn aus der weitem mit „Praeterea“ anhebenden Darstellung geht hervor, dass die beiden verschieden grossen im Fleische liegenden ungleich-armigen Knochen ausserdem gefunden worden seien. Alle diese Knochen sind durch Geh. Rath Prof. Dr. Schultze, der das Scelett 1856 zusammenstellen liess, mit Recht nicht angebracht worden, weil die Rosenthal'sche Darstellung das wirkliche Sachverhältniss keineswegs hinreichend aufklärt. Die beiden „Apophyses longae“ dürften wohl nur die in Folge der Maceration isolirten beiden Hälften des ersten proc. spin. inf. sein, die an dem hintern untern Theile der Basalfläche des 37. Wirbels an 2 vorhandenen Knorren articulirend angeheftet gewesen waren und die auch noch jetzt in langgestreckter schmaler plattgedrückter Form, hellgelb gefärbt, existiren; der Eine dieser Knochen misst $4\frac{1}{2}''$ in der Länge, $1\frac{1}{4}''$ — $1\frac{1}{2}''$ in der Breite und $\frac{2}{3}''$ in der Dicke; der andere Knochen ist $8\frac{1}{4}''$ lang, $1\frac{1}{4}''$ — $1\frac{7}{12}''$ breit und $\frac{1}{6}''$ — $\frac{3}{4}''$ dick. Die in dem mit „Praeterea“ anhebenden Satze von Rosenthal gemeinten Knochen, d. h. die wahren Beckenknochen, existiren aber noch in zwei einzelnen Stücken. Diese bisher räthselhaften Knochenstücke sind als 2-schenklige anzusehen, deren einer Schenkel länger als der Andere ist. Das grössere Knochenstück misst $8\frac{3}{4}''$ (grösster Längsdurchmesser), ist $2\frac{1}{2}''$ an der Vereinigungsstelle der Schenkel breit und zeigt auf der innern, concaven Fläche der Vereinigungsstelle eine rundliche Fasermasse, an welcher offenbar der andere kleinere Knochen angeheftet gewesen war. Ausserdem finden sich zwei kniescheibenartige Knochen d. h. zwei, ziemlich congruente am Scelete nicht angeheftete Stücke vor, deren grösster Längsdurchmesser $2\frac{7}{12}''$, deren grösster Querdurchmesser $1\frac{5}{6}''$ und deren Dicke am Rande zwischen $\frac{1}{4}''$ — $\frac{3}{4}''$ variirt; innen und aussen schwach plan-con-

cav, sind sie von glatten, fast parallelen Flächen begränzt und scheinen mir ganz und gar auf die von Eschricht*) gegebene Beschreibung und die l. c. namentlich mit No. 44 bezeichnete Skizze zu passen. Vertheilt man, wie ich es im Vorstehenden versucht habe, die bis jetzt noch nicht am Greifswalder Scelete angebrachten einzeln vorhandenen Knochen, so steigt die Zahl der in Greifswald wirklich vorhandenen untern Sesambeine auf 15, d. h. 13 geschlossene einfache und **2** aus paarigen Stücken bestehende ungeschlossene proc. spin. inf., was freilich nicht mit den Angaben Rosenthals übereinstimmt, aber dafür der Wahrheit viel näher kommen dürfte.

Die weitere Begründung dieser meiner Auslegung der so äusserst unverständlichen Rosenthal'schen Beschreibung, finde ich in zwei Bleistiftskizzen von Rosenthal's Hand, die ich unter den Zeichnungen fand, welche Prof. Laurer mir überliess.

Unter dem 38. und 39. mit arabischen Zahlen bezeichneten Wirbeln finden sich zwei proc. spin. inf. von sehr abnormer Form, wie man sie zwar an der betr. Stelle, aber doch kaum so abweichend bei anderen Cetaceen sieht, (so z. B. beim Scelet des *Lagenorhynchus albirostris* des Berliner anat. Museums, desgl. beim *Monodon monoceros* Scelet No. 15261, ferner *Delphinus delphis*, Scelet No. 8733 desselben Museums und bei *Phocaena communis* des Greifswalder zool. Museums). Rosenthal zeichnet sie so, wie sie sich noch heute vorfinden, zeichnet aber die abwärts gerichtet-gewesene spina, nicht abwärts hängend, sondern horizontal gestellt. Dann sind die beiden Schenkel allerdings nach hinten gerichtet; aber offenbar waren dieselben mit ihren freien Enden an die Wirbelkörper angeheftet gewesen. Auch muss man ein freies Knochenstück, das sich in der Sammlung noch vorfindet, als einen unvollständig vorhandenen Rest des 2. proc. spin. inf. ansehen. Dies Stück war offenbar innen durch Bandmasse an den ersten grössesten proc. spin. inf. angeheftet gewesen.

*) Anat. phys. Unters. d. nordischeo Walthiere. Bd. I, 1849, p. 136 und 137.

Ergiebt sich schon aus dem Vorstehenden, wie irrtümlich unsere Schlüsse ausfallen, wenn die Präparation nicht mit aller Sorgfalt geschieht, so lässt sich doch geradezu behaupten, dass neben dem Becken kein Theil des Knochensystems d. Balaeniden vor Eschricht so unrichtig aufgefasst und dargestellt war, als das Brustbein.

Rosenthal berichtet l. c. p. 13: „Costae non vastae utrimque quindecim, scilicet quatuordecim verae et una spuria carni inhaerens, quarum primae sterno crasso, trabem transversam simulanti, adfiguntur“.

Abgesehen davon, dass man doch schon lange vor Rosenthal nur diejenigen Rippen „verae“ nannte, die sich direct oder mittelst eines knorpeligen Schaltstückes mit dem Brustbein verbinden, dagegen diejenigen „spuriae“, welche das Brustbein nicht erreichen, so dass demnach in dem Rosenthal'schen Falle von 14 falschen und einem wahren Rippenpaare hätte geredet werden müssen, ist es ausserdem nicht einzusehen, wie sich das erste Rippenpaar dem dicken, einem Querbalken verglichenen Brustbeine anlegen soll. Da weder Albers*) von dem aus 1669 herrührenden Seeleite von *Pterobalaena minor* das Brustbein kannte, noch Hunter es nach Rudolphi richtig dargestellt hat, Rudolphi aber es 1820 deshalb nicht abbilden lassen konnte, weil (l. c. p. 31) es von den Leuten behufs der Gewinnung an zureichenden Platz beim Öffnen weggenommen war, so hätten Rosenthal und Hornschuch alle Veranlassung gehabt, diesem in seiner Form und Lagerung noch wenig gekannten Knochen ihre ganze Aufmerksamkeit zuzuwenden. Aber weder Rosenthal, der die Rudolphi'sche Arbeit bis 1827 wenigstens nicht gesehen zu haben scheint, noch auch Schlegel**) sprechen sich so bestimmt darüber aus, dass der Leser die vorhandene merkwürdige Abweichung von den allgemein gültigen Lagerungsverhältnissen des Brustbeins, auch nur die entfernteste richtige Vorstellung bekäme. Das richtige Sachverhältniss für den Keporkak und den Vaagewal darzu-

*) *Icones ad anat. comparatam*, Heft I.

**) *Abhandl. a. d. Geb. d. Zoologie etc.*, Leyden 1841, Heft I, p. 42.

legen, blieb Eschricht vorbehalten und ich kann rücksichtlich des Wals von 1862 dem nur vollkommen beipflichten.

Das Brustbein der Greifswalder Wale gleicht *ceteris paribus* den Schwingkölbchen der Dipteren, (cf. Taf. II, Fig. 19) nur ist der vordere Körpertheil des Manubriums wesentlich querbreiter und der stielartige hintere Theil (*corpus*) verhältnissmässig kurz und schmal. Der grösste Längsdurchmesser des ganzen Sternum betrug $1' 2\frac{3}{8}''$, da nun kaum $6''$ auf den Stiel kommen, so ist die quer ovale Platte nur etwas über $8''$ lang, dagegen aber maass der grösste Querdurchmesser des Körpertheils allein $1' 6\frac{1}{2}''$. Nur der kaum zollbreite Stiel d. h. d. Körper des Brustbeins befand sich zwischen den Sternalenden des ersten Rippenpaares, nicht die nierenförmige Platte; diese sass vielmehr vor oder wenn man will, auf dem ersten Rippenpaare, rechts und links durch Sehnenfasergewebe so an den vordern obern Rand des ersten Rippenpaares angefügt, dass es doch nicht nach vorn und oben hervorragte, sondern nur die schwachgeschweifte, überall ausgeglichene Basis eines Bogens ausmachte, den der obere Rand des ersten Rippenpaares bilden würde, wenn sich dasselbe direct d. h. ohne Brustbein mit einander verbunden haben würde.

Aus dieser Darstellung ergibt sich, dass die Form des Brustbeins des Greifswalder Wals von dem des Keporkaks und des Vaagewal's, wie es Eschricht (l. c. p. 139) Fig. 46 und 47 skizziert hat, sehr wesentlich abweicht. Bei dem letztgenannten Walthiere (Vaagewal) gleicht es einem länglichen Kreuze, beim Keporkak einer kurzgestielten Eichel, deren cupula seitlich stark erweitert ist.

Das auf dem anatomischen Museum zu Greifswald vorhandene, aber theilweise künstlich restaurirte Brustbein besitzt vom eigentlichen Körper nur noch soviel als ossificirt gewesen: der grösste Längen-Durchmesser des verknöcherten manubrium beträgt $10\frac{3}{4}''$ und der grösste Querdurchmesser $1' 7\frac{1}{2}''$; ausserdem besitzt es 2 Löcher in der Nähe des vordern Randes neben einander. Das Sternum, so weit es vorhanden, besteht aus poröser Knochenmasse. Das unter meiner Aufsicht gewonnene Brustbein war, obschon es von einem grösseren,

und also auch wohl älterem Thiere herrührte, dennoch dem grössten Theile nach, noch nicht verknöchert! In der mehr als einen Fuss langen Knorpelplatte des manubrium befand sich eine rundlich geformte ossificirte Stelle von $3\frac{1}{8}$ " Durchmesser und vor derselben nur ein rundes Loch im Knorpel, von 1" 3" Durchmesser.

Nicht mindere Aufmerksamkeit als bei den vorgenannten Knochen hat man auf die Joch- und Thränenbeine zu richten. Während bei delphinartigen Thieren das Thränenbein zwischen Oberkiefer und Stirnbein so eingekeilt ist, dass es nur mit Mühe, und doch auch nur an Schädeln junger Thiere abtrennbar wird, löst es sich, zumal bei vorgeschrittener Maceration, mit dem Jochbein zugleich und ganz unabsichtlich aus dem Verbande. Als ich bei der Auslösung des Auges aus der ungeheuren Fleischmasse des bereits vom Schädel abgelösten Unterzungen — und Kehlfleisches zufällig auf ein hartes Stück gerieth und dasselbe sofort herausnahm, wusste ich nicht, dass ich es mit dem Jochbein zu thun hatte, denn ich glaubte, dasselbe würde mindestens so fest, wie bei Delphinen sitzen und am Schädel selbst befestigt sein, den ich bisher von der unteren Seite noch nicht gesehen hatte. Ich war daher gewiss, in diesem Stücke einen Theil des Zungenbeins zu sehen, welches sich während der Manipulation unter das Auge geschoben haben möchte. Allein bei sofortiger Untersuchung der Kehlkopfsreste mit dem Zungenbeinapparate ergab sich, dass hierbei kein Knochen fehlte, wusste aber auch im Augenblicke nicht, was mit dem Stücke anzufangen sei. Weitere Untersuchung an der betreffenden Stelle unter dem Auge liess endlich auch das Thränenbein auffinden und sorgsames Nachsuchen auf der anderen Seite ergab sofort ein ganz ähnliches Knochenpaar. Was aber aus diesen 4 Knochen machen? Ein Besuch des hiesigen anatomischen Museums ergab keine Aufklärung, weil ähnliche Knochen angeblich nicht vorhanden waren und am Seelet sich nichts Derartiges fand; wohl aber erkannte ich aus einer mir zugänglich gewordenen Abbildung Eschricht's*), dass das eine

*) Undersøgelse over Hvaldyrene, Kjöbenhavn 1846. (Aftrykt af

ganz conforme Knochenpaar sicherlich die zygomatica beider Seiten darstellen müsste, während das andere ebenfalls fast congruente Knochenpaar sich nur auf das vergebens gesuchte Thränenbein beziehen liess. Die später in meine Hände gelangenden Abbildungen Rudolphi's setzten meine Voraussetzung ausser Zweifel und ich konnte die gefundenen Knochen schon am 29. August für das ausgeben, was sie in Wahrheit waren. Genaueres Durchsuchen der Bodenvorräthe seitens des Prosectors Herrn Prof. Dr. Sommer bewerkstelligte später und zwar am 25. September, dass zu unserer grossen Freude auch die am Rosenthal'schen Skelete bisher fehlenden zygomatica und lacrymalia wieder gefunden wurden und nunmehr am gehörigen Orte angebracht werden können. Die Thränenbeine des Wals vom Jahre 1862 waren ungleich gross; das Eine maass $7\frac{1}{2}''$, das Andere $9''$ in der Länge; beide waren p. p. $3'$ breit, bei beiden war der freie vordere Theil kaum $2''$ lang, während die Anheftungsflächen dieser platgedrückten dünnen Knochen gegen $6—7''$ betrug. Die Dimensionen der lacrymalia beim Rosenthal'schen Thiere stimmen so ziemlich damit überein. Sie ergaben bei der Messung $8'' 3'''$ für Länge; $3' 3'''$ für die Breite, $6'' 10'''$ lange Anheftungsflächen und eine $1'' 7'''$ freie hervorragende stumpfe Spitze.

Die ossa zygomatica des Wals von 1862 waren ebenfalls von ungleicher Grösse. Das Eine (irre ich nicht, das linke?) war $1' 0'' 6'''$; das Andere, (das rechte?) $11'' 0'' 1\frac{1}{2}'''$ lang. Das os zygomaticum dextrum des Thiers von 1825 ist $9'' 4'''$ lang, das linke $10''$. — Die an dem Oberkiefer anliegende rauhe, muldenförmige Fläche, (die grösste derartige am Knochen), maass bei dem Thiere von 1862 $6''$ in der Länge; bei dem Thiere von 1825: $4'' 6'''$. — Entsprechend kleiner zeigten sich auch die Anheftungsflächen des Temporalfortsatzes des Thieres von 1825, gegenüber dem von 1862. — Der begünstigende Umstand, dass durch die fortgeschrittene Maceration die Knochenhaut sich so leicht von den Knochen

ablöste, machte, dass die Entfernung des Fleisches und Speckes von sämtlichen Schädelknochen mit grosser Schnelligkeit vor sich ging. Wenige Minuten reichten zu dieser sonst gewiss sehr schwierigen und umständlichen Arbeit hin. Nachdem nämlich immer je 5—6 Wirbel im organischen Zusammenhange mit dem Rückenfleische abgelöst waren und der Brustkasten mit den Halswirbeln an Land gezogen war, beabsichtigte ich den ganzen Schädel ans Land zu bringen, theils um das Längen-Verhältniss der Kieferknochen genauer festzustellen, was bis dahin nicht möglich gewesen war, theils, um die Schädelbasis mit Sorgfalt präpariren zu lassen. Allein 4 Mann strengten sich vergebens an, den im Wasser flottirenden Riesenkopf dem Ufer zu nähern. Es wurden daher noch 14 Mann angenommen, da Pferde nicht zu beschaffen waren und nachdem mehrmals die durch die fossa temporalis um den Maxillarfortsatz des Schläfenbeins geschürzten Taue zerissen, endlich aber doppelt umgeschlungen und haltbar gemacht worden waren, löste sich beim straffen Anziehen der Taue (und zu meinen grossen Schrecken) unter einem gewaltigen Krachen, der ganze Schädel von dem ihm unten und seitlich anhaftenden Fleischmassen; der rechte Oberkiefer wich aus dem Verbande und der Unterkiefer allein mit dem Unterzungen- und Rachenfleische flottirte noch im Wasser. Sofort störte ich das Anziehen des im Flaschenzuge sich bereits kürzenden Tauens, sprang in das bereit stehende Boot, um zu sehen, ob eine Zertrümmerung stattgefunden habe und da dies glücklicherweise nicht der Fall, so liess ich eine auf dem Bollwerke liegende Holzbohle unter die Schädelbasis bringen, die, geschickt dirigirt, mit an Land gezogen wurde, so dass während des Übergangs des Schädels über das Steingeröll des Ufers ein Zerbrechen spitzer Fortsätze und eine Ablösung der bulla tympani nicht stattfinden konnte. Nach fortgesetztem anstrengendem Ziehen der angestellten zahlreichen Mannschaft, langte nach 3stündiger schwerer Arbeit der vollständig sceletirte Schädel auf dem Festlande an, und konnte, sofort auf die Condylen des Hinterhauptsbeins aufgesetzt, rücksichtlich etwa erfolgter Beschädigungen näher untersucht werden. Aber auch nicht die mindeste Beschädigung war aufzu-

finden und so nahm ich, unter des Anatomiedieners Peters Beihülfe die beiden Zwischenkiefer und den noch lose im Verbande liegenden linken Oberkiefer aus dem wieder niedergelegten Schädel heraus, legte ihn behutsam bei Seite, nahm die fast schneeweissen Nasenbeine vollkommen unverletzt und hie und da noch mit etwas bläulicher Schleimhaut überzogen aus den vorragenden Siebbeinplatten heraus, und genoss nun ungestört des köstlichen Anblickes, den der schön rosarothgefärbte riesengrosse Grundknorpel des Schädels, jene eigenthümliche Fortsetzung des Keilbeinschnabels, in der colossalen schneeweissen Vomerrinne liegend, darbot. Der hintere Theil dieses über 9' langen und 6'' dicken zugerundeten rothen Schädelknorpels war mit dem vorsichtig geschonten Spritzapparate noch im innigen Zusammenhange und es war daher nothwendig, namentlich des leicht trennbaren Zusammenhanges willen, den Knorpel aus seiner krippenartigen Lagerstätte sorgsam herauszunehmen. Dies glückte auch vollkommen und meine Absicht, diesen interessanten Theil mit nach Breslau abzusenden, wäre sicher in Erfüllung gegangen, wenn nicht am 1. September, als alle gewonnenen Präparate eingepackt werden sollten, durch unüberlegte Versuche der Arbeiter, die schwere Masse in eine Salztonne zu verpacken, in meiner Abwesenheit das die unverletzten Spritzlöcher enthaltende fettreiche Stirnhautstück mit den beiden nates-artigen grossen Fleischklumpen zu beiden Seiten der unteren Öffnung der Spitzlöcher, abgerissen worden wäre, so dass der Schädelknorpel für sich und der Spritzapparat für sich, jedoch in Seesalz verpackt, versandt werden mussten. — Die nates-artigen Klumpen zu beiden Seiten des hintern Endes des Schädelknorpels auf 3' Länge ansitzend, könnten zwar grosse Drüsen gewesen sein, (ich habe sie nicht anschneiden wollen, damit sie nicht der Zersetzung preisgegeben würden) oder aber, was ich noch mehr glaube, ein Muskelapparat, der die Bestimmung haben könnte, die Naslöcher dicht vor ihrem Austritte in den Raum über den Kehlkopf zusammen zu drücken; denn diese Thiere tauchen, wie hinlänglich bekannt und auch oben nochmals des Breiteren erwähnt worden ist, sehr lange unter und dazu bedarf es eines Hilfsmittels, damit

das Wasser nicht in den Kehlkopf und die Lungen eintreten kann. Diesen Eintritt zu hindern, schienen mir diese seitlich gelegenen runden, grossen Fleischklumpen vollkommen geschickt zu sein; ihre Lagerstätte befand sich in dem Raume zwischen den Oberkiefern, unter den Nasenbeinen und Zwischenkiefern über dem hinteren Ende des Schädelgrundknorpels und vor dem Siebbeine. Die Spritzlöcher (Naslochrohren) gingen wenn ich nicht irre, an der inneren (?) Fläche dieser runden Fleischballen hinab.

Um nun einen ähnlich günstigen und raschen Erfolg bei der Herstellung des Scelets von einem so grossen Wasser-säugethiere zu erzielen, glaube ich denen, welchen es beschieden sein wird, eine derartige Section ausführen zu lassen, rathen zu dürfen, sofern das Thier noch nicht hinreichend lange todt ist, nach Entfernung des unter der Haut lagernden Speckes, die grösseren Stücke mittelst Tauen an das Ufer befestigt, dem See-Wasser so lange zu übergeben, bis sich die Knochenhaut leicht ablöst. Nur einzelne kleinere Stücken erst waren in meinem Falle, von der Schädeloberfläche durch Hülfe der Messer entfernt worden, aber nur wenige Minuten reichten hin, um mittelst scharfen Anziehens den Schädel selbst, aus allen Fleischmassen, die ihn umgaben, auf das vollkommenste sceletirt, herauszulösen, was doch offenbar nicht möglich gewesen wäre, wenn die Knochenhaut noch innig den Knochen angeheftet gewesen wäre. Bis zur völligen Zerstörung der an den Knochen anhaftenden Fleischmassen durch Fäulniss braucht man die Maceration nicht zu treiben. Öftere Prüfung des Zustandes wird hier den rechten Augenblick wahrnehmen lassen. Trocknet aber das Fleisch wieder am Knochen an, so bedarf es viel längeren Einweichens und weitergehender Faulung, wodurch die Arbeit jedenfalls beschwerlicher und zeitraubender und doch niemals so gut ausfallen wird, wie es in diesem Falle geschehen ist. Bei einem frischgetödteten oder ersichtlich erst vor Kurzem gestorbenen Thiere würde ich keinen Augenblick mich bedenken, die einer zufälligen Erfahrung abgelauschte beste Sections- und Präparationsmethode anzuwenden. Finden die hier niedergelegten Winke in Zukunft einige Berücksichtigung, dann werden sich auch

manche Fragen leichter lösen lassen, die bis jetzt noch der Unterstellung hinreichender Beweismittel entbehren.

Am Schlusse dieser unter so selten-günstigen äusseren Einflüssen gewonnenen Erfahrungen, sehe ich mich veranlasst, die Ausmessungen anzuführen, die ich während der 5 Sectionstage (sub divo) erzielen konnte. Da ähnliche Messungen bis jetzt noch gar nicht vorliegen, so habe ich dieselben Maasse auch von dem durch Rosenthal präparirten und Geh. Rath Schultze 1856 im hiesigen anatom. Museum aufgestellten Wale des Jahres 1825 genommen und in den betreffenden Columnen angegeben.

Angabe der gemessenen Distanzen.	Finnwal					
	a. 1825.			a. 1862.		
	Rheinl. Maass.					
	Fuss	Zoll	Lin.	Fuss	Zoll	Lin.
1., Vom untern Rande des Hinterhauptslochs zur Spitze des unverletzten Vomer in gerader Linie	9	6	6	10	—	—
2., Länge des frischen Schädelgrundknorpels vom Keilbeinschnabel bis zur Schnauzenspitze	—	—	—	9	—	—
3., Höhe dieses Knorpels	—	—	—	—	6	—
4., Länge der Höhle im Vomer für den Schädelgrundknorpel	—	—	—	8	1	—
—						
5., Querdurchmesser vom scharfen Rande des os bregmatis einerseits, vor der Spitze des occipitale vorbei, zum Rande des os bregmatis der andern Seite	1	3	—	1	5	—
—						

Angabe der gemessenen Distanzen.		Finnwal									
		a. 1825.			a. 1862.						
		Rheinl. Maass.									
		Fuss	Zoll	Lin.	Fuss	Zoll	Lin.				
6.,	Os occipitale	Vom obern Rande des for. magnum zum vordern Rande angrenzend an d. ossa nasalia		2	1	6	2	6	6		
7.,		Grösster Querdurchmesser von Naht zu Naht an d. Schläfenbeingrenzen		3	4	6	3	8	--		
8.,		Grösster Querdurchmesser des for. magnum an den Aussenrändern .		--	3	9	--	4	--		
9.,		Grösster Längsdurchmesser des for. magnum an den Aussenwänden (ob ausgebrochen b. W. v. 1825?) . .		--	5	--	--	3	6		
10.,		Grösster Längsdurchmesser des for. magnum, im Loche selbst		--	3	--	--	3	--		
11.,		Grösster Längsdurchmesser des im Bogen gemessenen proc. condyl. .		--	10	1	1	--	--		
12.,		Grösster Querdurchmesser des im Bogen gemessenen proc. condyl. . . .		--	5	7	--	7	--		
13.,		Grösster Querdurchmesser der Furche zwischen den condylen am scharfen Rande gem.		--	1	4	--	1	--		
14.,		Os maxillare superius dextr.		Von der äussersten Spitze des processus frontal. z. vordern Schnauzenspitze		8	3	--	8	5	--
15.,				Grösste Breite der proc. frontal. vom innern zum äussern Rande		2	3	6	2	11	--
16.,				Grösste Breite des Oberkiefers in der Mitte		1	1	--	1	8	--
17.,				Grösster Durchmesser der dem vorder anliegenden senkrecht absteigenden Platte (am Scelett nicht mehr messbar!)		--	--	--	1	--	--
18.,		Os intermaxillare	Grösste Länge		8	--	--	8	9	6	
19.,			Breite { 1½' vor der vordern Spitze 2' vor der frontalgrenze .		--	4	9	--	7	6	
20.,	--				3	3	--	8	--		
21.,	Ossa nasalia	Länge derselb. } von dem hintern Rande bis zum vordern die Naslöch. begrenzenden Schnabel an der Zwischenkieferfläch.		--	9	--	1	1	--		

(enthielt noch etwas Fleisch.)

Angabe der gemessenen Distanzen.		Finnwal						
		a. 1825.		a. 1862.				
		Rheinl. Maass.						
		Fuss	Zoll	Lin.	Fuss	Zoll	Lin.	
22..	Ossa nasalia	Länge derselb. } v. d. hintern Rande bis zum Schnabel auf d. Innenfläche gemess.	—	6	3	1	—	—
23..			Breite derselb. } (an der frontalnaht (am Schnabel	—	1	—	—	3
24..	Ossa lacrymalia	Grösster Längsdurchmesser		—	8	3	—	3
25..			Breitester Querdurchmesser	—	3	3	—	3
26..	Ossa lacrymalia	Längsdurchmesser einer der beiden rauhn Symphysalflächen		—	6	10	—	7
27..			Freie zwischen Stirnbein und Ober- kiefer vorragende stumpfe Spitze	—	1	7	—	2
28..	Ossa zygomatica	Grösste Länge des zygomat. der lin- ken Seite		—	10	—	1	—
29..			Grösste Breite des zygom. der linken Seite	—	3	6	—	4
30..	Ossa zygomatica	Grösste Länge des zygom. der rech- ten Seite		—	9	4	—	11
31..			Grösste Breite des zygom. der rech- ten Seite	—	3	4	—	—
32..	Ossa zygomatica	Grösster Längsdurchmesser der Tem- poral-symphysalfläche		—	1	7	—	2
33..			Grösster Querdurchmesser der Tem- poral-symphysalfläche	—	—	10	—	1
34..	Ossygom. lat. dextr.	Grösster Längsdurchmesser der Maxil- lar-symphysalfläche		—	4	6	—	6
35..			Grösster Breitendurchmesser der Ma- xillar-symphysalfläche	—	—	11	—	1
36..	Ossygom. lat. dextr.	Länge des Unterkiefers im Bogen auf der Aussenfläche gemessen		11	—	—	11	9
37..			Länge des Unterkiefers in gerader Linie vom Gelenkkopfe zur Spitze	10	4	3	11	1
38..	Oss maxillare inferius dextr.	Grösster Abstand dieser geraden Linie von der innern krummen Fläche des Kiefers		1	4	9	1	3
39..			Höhe des Kiefers 4" vor der Spitze	—	6	3	—	8
40..	Höhe des Kiefers 4" vor der Spitze	" " " von der Grundfläche zur Spitze des proc. coronoid.		1	4	6	1	8
41..								

nicht gem.!

Angabe der gemessenen Distanzen.		Finnwal						
		a. 1825.			a. 1862.			
		Rheinl. Maass.						
		Fuss	Zoll	Lin	Fuss	Zoll	Lin	
42.,	Zahl aller Wirbel	61			65			
43.,	„ der Halswirbel	7			7			
44.,	„ „ Brustwirbel	14			15			
45.,	„ „ Lendenwirbel	15			14			
46.,	„ „ durch proc. spin. inf. vereinigten Wirbel	14			20			
47.,	Zahl der Schwanzwirbel	11			9			
48.,	—————							
49.,	Grösst. Querdurchmesser zwischen den frei vorragenden Spitzen der Querfortsätze	1	11	—	2	—	—	
50.,	Gelenkfläche für d. cond. occ. grösster Längsdurchmesser	—	10	—	1	—	—	
51.,	Gelenkfläche für d. cond. occ. grösster Querdurchmesser	—	5	—	7	6		
52.,	Grösster Längsdurchmesser durch das Loch für d. Rückenmark.	—	8	—	25	mit Knorp.		
53.,	Grösster Querdurchmesser durch das Loch für d. Rückenmark.	—	2	9	—	3	6	
54.,	Querdm. des 7. Halswirbelkörpers	—	10	9	1	—	6	
55.,	Längsdurchm. des 7. Halswirbelkörp.	—	7	—	—	—	—	
55.,	Knorpelbogen zwischen den 2 Querfortsätzen des dritten Halswirbels	—	4	—	7	—	nicht gem.!	
56.,	Grösst. senkr. Durchm. d. 33. Wirbelkörp.	—	8	—	11	—		
57.,	Grösst. Querdurchm. des 33. „	—	10	9	—	13	—	
58.,	Höhe des proc. spin. von der Basis der Höhle des Rückenmarkslochs zur Spitze	1	2	6	1	4	6	
59.,	Längsdurchmesser des Rückenmarksloches dieses Wirbels	—	3	6	—	3	6	
60.,	Grösst. Breitendurchm. des Rückenmarkslochs dieses Wirbels	—	3	7	—	4	6	
61.,	(a) vera { Längsmesser von der Querfortsatz - Gelenkfläche zum Sternalende in gerader Linie	2	—	—	3	3	—	
62.,	{ Von der vorgenannt. idealen Linie zu d. Punkte der grössten innern Bogenkrümmung	—	7	6	—	10	3	

Angabe der gemessenen Distanzen.		Finnwal						
		a. 1825.		a. 1862.		Rheinl. Maass.		
		Fuss	Zoll	Lin.	Fuss	Zoll	Lin.	
63.,	b) spuria IV.	Längsmesser der 4. falschen Rippe von der Querfortsatzgelenkfläche zum untern freien Ende in gerad. Linie		4	7	6	—	—
64.,	}	Auf der gekrümmten Aussenfläche gemessen		5	11	—	6	3 9
65.,		Grösste Länge des Vertebralendes dieser Rippe, vom Köpfchen zum Aussenrande des Winkels . . .		—	—	—	1	3 —
66.,		Costae XIV d. h. der 15. in d. Reihe.	Grösste Länge der 14. cost. spuria rechter Seite		2	11	6	4
67.,	Grösste Länge der 14. cost. spuria linker Seite		2	3	3	4	1 9	
68.,	Querdurchmesser der Gelenkfläche der 14. cost. spuria		—	—	—	—	1 3	
69.,	Längsdurchmesser der Gelenkfläche des 14. cost. spuria		—	—	—	—	1 9	
70.,	Breite der 14. cost. spuria am idealen Sternalende linker Seite		—	1	4	—	1 —	
71.,	Breite der 14. cost. spuria am idealen Sternalende recht. Seite		—	1	7	—	1 —	
72.,	Proc. spin. infer.	Länge des ersten durch Bandmasse vereinigten Paares zwischen dem 37. und 38. Wirbel		—	—	—	—	5 —
73.,		Länge des zweiten durch Bandmasse vereinigten Paares zwischen dem 38. und 39. Wirbel		—	—	—	—	7 —
74.,		Länge des dritten durch Knochenmasse an der abwärts gerichteten Spitze vereinigten Paares zwischen dem 39. und 40. Wirbel		—	—	—	—	9 6
75.,		Länge des vierten durch Knochenmasse an der abwärts gerichteten Spitze vereinigten Paares zwischen dem 40. und 41. Wirbel		—	—	—	—	11 6
76.,		Läng. d. letzt. durch Knorpel an d. abwärts gericht. Spitze vereinigt. Paar		—	—	—	—	— 6

Angabe der gemessenen Distanzen.		Finnwal							
		a. 1825.			a. 1862.				
		Rheinl. Maass.							
		Fuss	Zoll	Lin.	Fuss	Zoll	Lin.		
77.	Abstd. d. pr. sp. inf. v. einand.	Die Distanz von dem letzten Schwanzwirbel zum letzten (19.) knorpeligen proc. spin. inf.				2	3	—	
78.		V. letzt. (19.) knorpeligen proc. spin. zum 18. knorpeligen					5	6	
79.		V. 18. knorpelig. z. 17. knöchern. } proc. spin. inf.					6	6	
80.		„ 17. knöchern. „ 16. „ } Mitte					6	6	
81.		„ 16. „ „ 15. „ } zu					7	9	
82.		„ 15. „ „ 14. „ } Mitte!					9	—	
83.		„ 14. „ „ 13. „ }					10	6	
84.	Sternum	Grösste Länge desselben, vom obern Rande des Körpers zur untern Spitze		—	10	9	1	2	3
85.		Grösste Breite vom äussersten rechten zum äussersten linken Rande . . .		1	7	6	1	6	6
86.	Sternum des Thiers 1862	Vom vordern obern Rande des Körpers bis zum obern Rande des Loches		—	—	—	—	1	6
87.		Durchmesser des Loches		—	—	—	—	1	3
88.		Vom untern Rande des Loches zum obern Rande des Knorpels		—	—	—	—	1	1
89.		Vom untern Rande des Knorpels zum obern Rande des ossificirten Central-Stückes		—	—	—	—	—	9½
90.		Durchmesser des ossificirten Kernes in der querovalen Knorpelmasse		—	—	—	—	3	1½
91.	Sternum des Thiers 1862	Vom untern Rande des ossificirten Stückes zur äussersten Spitze des stielförmigen Theils		—	—	—	—	6	6
92.		Grösster Längsdurchmesser auf der Innenfläche gemessen vom Rande des Oberarmgelenks zum obern Rande des Schulterblattes		1	8	—	1	11	6
93.	Scapula	Grösster Breitendurchmesser von der vordern zur hintern Spitze (gerade Linie)		2	11	—	3	2	3
94.		Grösster Durchmesser der Gelenkfläche		—	9	—	—	11	6
95.	Vordere Extremität	Länge des processus coracoideus		—	7	—	—	11	—
96.		Grösste Länge der ganzen exarticulirten Extremität v. capitulum zur Fingerspitze		5	1	4	7	8	9

Angabe der gemessenen Distanzen.		Finnwal						
		a. 1825.		a. 1862.				
		Rheinl. Maass.						
		Fuss	Zoll	Lin	Fuss	Zoll	Lin	
97.,	Vordere Extremität.	Grösste Länge des Oberarms vom Gelenkkopfe zum äussern Rande	1	1	—	1	6	—
98.,		Grösste Länge des Oberarms vom Gelenkkopfe zur medianen Leiste	1	2	6	1	7	—
99.,		Grösste Länge des Vorderarms ohne Knorpel (ulna)	2	1	—	2	3	9
100.,		Grösste Breite des Vorderarms am obern Ende	—	6	6	—	7	6
101.,		Grösste Breite des Vorderarms in der Mitte	—	3	—	—	4	—
102.,		Grösste Breite des Vorderarms am unteren Ende (Handwurzel)	—	5	—	—	6	—
103.,		Grösste Länge des aus 6 Phalangen bestehenden längsten Fingers	1	7	9	nicht messbar.		
104.,		Grösster Längsdurchmesser der Handwurzel	—	4	6	Desgl.		

Ungeachtet die vorstehenden Messungen sich auf Scelete gründen, von denen das Eine und zwar das von 1862 eben erst am Tage der Ausmessung aus seinen Weichtheilen ausgelöst war, das Andere bereits seit Ende April 1825 von seinen Hüllen befreit trocken gestanden hat, so glaube ich, darf doch die Annahme gerechtfertigt sein, dass die Differenzen welche sich aus der Vergleichung ergeben, nicht durch die schärfere Austrocknung des Rosenthal'schen Scelets allein erklärt werden können, sondern dass auch in Rechnung gezogen werden muss: die ursprüngliche Grössendifferenz der beiden frischen Thiere.

Rosenthal's Thier mass, wie oben angegeben, streng genommen 47' 7" die theilweise berechnete Länge des von mir grösstentheils nach gleichem Princip gemessenen Thieres betrug 51' 1".

Es war daher vorauszusehen, dass das Rosenthal'sche kleinere Thier, proportional in allen einzelnen Knochen

kleiner ausfallen müsste, eine Annahme, die mit theilweisen Ausnahmen z. B. der Thränenbeine, des Brustbeins etc. so ziemlich überall zutrifft. —

Vergleicht man nun die einzelnen Abtheilungen des Scelets mit einander, wie ich es gethan und durch diese Messungen zum grösseren Theile auch erwiesen zu haben meine, so ergiebt sich im Wesentlichen Folgendes.

1. In Betreff der Wirbel.

a. Die Zahl der Halswirbel beträgt in beiden Thieren 7. Weder im Bau des am Querfortsatz undurchbohrten Atlas, noch des mit einem quadratisch plattenförmigen durchbohrten Querfortsatzes versehenen Epistropheus, noch den nächstfolgenden 4 mit doppelten (obern und untern) Querfortsätzen versehenen Halswirbel noch endlich des 7., dem der untere Querfortsatz (sogenannte Gelenkfortsatz) fehlt, fand ich irgend eine erhebliche Abweichung im Bau bei beiden Thieren. Alle 7 Halswirbel waren gegeneinander beweglich. Bei den 4 mit obern und untern Querfortsätzen versehenen Halswirbeln zeigte sich zwischen denselben als: intercalares Stück zur Vollendung eines geschlossenen Canals für die arteria et vena vertebralis ein Knorpelbogen mit einer der Canalhöhe zugewandten Zuschärfung, dessen Länge aber auffallend verschieden und sehr zu Gunsten des 1862. Thieres ausfiel. Im Rosenthal'schen Scelete fehlte begreiflicher Weise dieser intercalare Knorpelbogen, wie überhaupt an den Sceleten der Museen. —

b., Die Zahl der Brustwirbel weicht indessen erheblich ab. Rosenthal zählte und mit Recht 14 Brustwirbel; ich musste dagegen 15 zählen; denn bei dem Thiere von 1825 erreicht das 15. Rippenpaar die Querfortsätze des 15. Brustwirbels nicht. Bei dem Thiere von 1862 aber erreicht die 15. Rippe nicht nur den Querfortsatz, sondern ward durch ein Gelenk mit derselben verbunden, so dass ich die frische knorpelige Gelenkfläche ihrer Länge und Breite nach messen konnte.

Der von einem bogenförmig gestalteten $\frac{7}{8}$ “ messenden Knorpel umsäumte Querfortsatz des 15. Brustwirbels

war, ehe das Rippenköpfchen sich an ihn anlegen konnte noch mit einer fibrösen ebenfalls $\frac{7}{8}$ " messenden Schicht umsäumt, dann erst folgte der Knorpel des Rippenköpfchens und danach der knöcherne Theil desselben. — Das Köpfchen sass aussen und hinten am vorspringenden, rückwärts gerichteten Winkel des Querfortsatzes, nicht an der ganzen Fläche dieses processus! Das erste Rippenpaar ist dem ersten Brustwirbel angeheftet. Könnte man sicher wissen, was Rapp*) unter seiner *Balaena rostrata* verstanden hat, so würde, wenn die Greifswalder Wale hierunter mit begriffen sein sollten, jedenfalls die Zahl 15 für die normale Zahl der Brustwirbel anzunehmen sein. Nur das Thier in Hull besitzt 16 Rippenpaare. 15 Rückenwirbel dürften aber für die Species als typisch anzunehmen sein.

- c. Auch in der Zählung der Lendenwirbel gehen folgerecht Rosenthal's und meine Beobachtungen auseinander. Sollen, wie man annimmt, die Schwanzwirbel von da an gezählt werden, wo die erste Apophyse (processus spinosus inferior) angeheftet ist, so hat der Finnwal des Jahres 1862 unabweisbar: 14 Lendenwirbel. Vom Atlas an und diesen mit gezählt, ist der erste Lendenwirbel: der 23. in der ganzen Reihe; während der letzte d. h. der 14. Lendenwirbel: der 36. in der ganzen Reihe ist. Rosenthal zählt aber 15 Lendenwirbel, weil er den 15. Rückenwirbel nach Aussage seines Scelets nicht für einen solchen ansprechen konnte. Diese nunmehr rectificirte Anschauungsweise ergiebt indessen für die Gesamtzahl der Wirbel bis zum Ende der Lendenwirbel keinen Unterschied; denn bis dahin erhält Rosenthal auch die Zahl 36.

Im Betreff dieser Grössen aller Wirbel, deren proc. spinosus superior ebenfalls wie der der Brustwirbel auch noch zwei nach vorn gerichtete, vom vordern Rande des Wirbelbogens, dicht über dem Rückenmarks-

*) Die Cetaceen Stttgt. und Tüb. 1837. 8^o pag. 63.

loche rechts und links entspringende sogenannte „Gelenkfortsätze“ besitzt, ist zu bemerken, dass sie durch der Länge nach verlaufende Bandmassen mit einander verbunden sind, auch verdient ein negativer Charakter dieser Wirbel angeführt zu werden, der für die Bestimmung vorweltlicher oder zufällig aufgefundenener jetztweltlicher Wirbel bezeichnend ist, dass nämlich ein echter Lendenwirbel niemals dicht am vorderen und hinterem unterem Rande des Körpers, eine protuberanz d. h. eine Gelenkfläche zeigt wie ein Schwanzwirbel. Nur in Betreff des 37. und 38. Wirbels ist zu erwähnen dass deren proc. spin. infer., welche meist nur durch fibröses Gewebe vereinigt sind, noch nicht den folgenden Wirbel erreichen und daher auch keine Articulationsfläche an dem entsprechenden vorderen unteren Rande des nächstfolgenden Wirbels veranlassen konnten.

Welche Gelenkfläche des Wirbelkörpers die vordere und welche die hintere ist, ergiebt sich am leichtesten und sichersten aus der Richtung des proc. spin. sup., dessen oberster Theil stets nach hinten gerichtet ist, während die an seiner Basis vom Wirbelbogen entspringenden „Gelenkfortsätze“, welche in eine von ihnen gebildete Furche, die scharfe hintere Kante des nächstvorhergehenden proc. spin. sup. aufnehmen, stets nach vorn gerichtet sind. Stellt man den Einzelwirbel im Sinne der Längsaxe des Thieres auf den Tisch mit dem proc. spin. sup. nach der Zimmerdecke zugewandt mit seiner Breitseite aber der Art dem Beobachter zugekehrt, dass die Gelenkfortsätze rechts vorgestreckt erscheinen, so sind die Insertionsstellen der proc. spin. inferiores auf der der Tischplatte aufliegenden, also unteren Fläche der rechten Seite dicht am Intervertebralknorpel vorn und hinten zu suchen.

d. Die Zahl der: die unteren Dornfortsätze (Sesambeine Rudolphi) tragenden Schwanzwirbel belief sich bei dem Thiere von 1862 unzweifelhaft wenigstens auf 20. Der erste und zweite d. h. der 37. und 38. der ganzen Wirbelreihe bei dem Finnwal von 1862 trugen, wie

vorher auseinander gesetzt wurde, je ein ungeschlossenes Schenkelpaar an ihrer hinteren unteren Fläche, dicht an dem Intervertebralknorpel, jedoch setzten sich diese Schenkelpaare noch nicht an den nächstfolgenden Wirbel. Auch der dritte Schwanzwirbel (der 39. der Reihe) trug ein an der abwärts und rückwärts gerichteten stumpfen Spitze zwar geschlossenes „Sesambein“, jedoch legte sich auch dieses noch nicht articulirend an die vordere untere Fläche des 4. Schwanzwirbels, des 40. an. In der von den Schenkeln dieses „Sesambeins“ umschlossenen Höhle fand ich die Caudalarterie bereits in 3. Aeste aufgelöst. Erst der zwischen dem 4. und 5. Schwanzwirbel (41. und 42. der Reihe) sitzende 4. proc. spin. inf. articulirte mit zwei Wirbeln die an den entsprechenden und einander gegenüberliegenden Stellen protuberanzen besitzen, die dem 4. Sesambeine zum Ansatz dienen. Ähnliche Vorsprünge, hinten sowohl als vorn und zwar auf beiden Seiten der Wirbelkörperbasis zeigten sich nun an allen Schwanzwirbeln bis zum 18. d. h. dem 54. der Reihe. Denn zwischen dem 18. und 19. einerseits, und dem 19. und 20. andererseits sind nur noch flache Knorpeldeckel über den Intervertebralknorpel gespannt, für welche entsprechende Erhöhungen, wie für echte knöcherne pr. spin. inf. nicht existiren. Durch das Merkmal von vier an der Körperbasis vorn und hinten befindlichen Gelenkhöckern sind daher diese sogenannten „Schwanzwirbel“ **sicher** charakterisirt. Doch tragen Einige derselben auch noch besondere Charaktere, die ihre Wiedererkennung und Deutung erleichtern helfen; es sind nämlich die Querfortsätze des 45.--50. Wirbels der ganzen Reihe oder des 9.-- incl. 14. Schwanzwirbels durch ein Loch ausgezeichnet, das den übrigen Querfortsätzen fehlt. Rosenthal erwähnt diese Durchbohrung des Querfortsatzes nicht, wohl aber Rudolphi an seinem 1819 secirten Thiere (l. c. pag. 33.). Auch ist die Rosenthal'sche Zählung der Schwanzwirbel nicht richtig. Pag. 12 der Epistola gratul. nennt er 2 vertebrae sa-

erales, und 23 caudales. Nirgends aber erwähnt er, wodurch sich die sacrales charakterisiren sollen: am Scelet findet sich durchaus nichts, was sie auszeichnete; nur bei der ganz unklaren Darstellung des Beckens (l. c. p. 14.) gedenkt er des den 37. und 38. Wirbel verbindenden proc. spin. infer. den er als den ersten bezeichnet, von denen 2 lange Apophysen, seine Beckenknochen, zum After gehen sollen. Hieraus lässt sich entnehmen, das er den 37. und 38. Wirbel für „Sacralwirbel“ hält. Alle übrigen Wirbel hält er für „caudales“, deren er 23 annimmt. Allein da sich 13 proc. spin. infer. noch vorfinden, so hätte er 14 durch proc. spin. inf. verbundene Schwanzwirbel annehmen müssen. Dann wären noch 9 caudales übrig geblieben, die er (l. c. p. 13.) durch „omnibus processibus destitutae“ charakterisirt; allein er ertheilt ausdrücklich und zwar mit gesperrter Schrift den letzten 10 Schwanzwirbeln diesen specifischen Charakter, der doch seinem (von hinten gezählten) 10. Schwanzwirbel unmöglich zukommen kann, weil dieser sich mit dem 11. von hinten durch einen proc. spin. inf. verbunden gefunden und folglich den Ansatzknorren für den letzten proc. spin. inf. besessen haben muss. Für den proc. spin. superior trifft Rosenthal's Behauptung zu, denn dieser ist nicht mehr vorhanden, indem der Wirbelbogen an der betreffenden Stelle offen ist. Ein charakteristisches Merkmal des 48. bis incl. 53. Wirbels (von Atlas an gezählt) bestand bei dem Thiere von 1862 in der seitlichen Durchbohrung des Wirbelkörpers nahe der Basis. Beim Rosenthalschen Thiere zeigte nur der 49. incl. 50. eine seitliche Durchbohrung des Körpers, während der 40.—48. einen Ausschnitt an der Körperbasis in Stelle des Loches zeigen.

- e. Die letzten 9 Schwanzwirbel des Thieres von 1862 nahmen wie die des Rosenthalschen, rasch an Grösse und Form ab, anfangs discusartig gestaltet, dann kugelig werdend bis zur Grösse eines Kockelskorns oder einer Victoria-Erbse herabgehend. Der letzte

Schwanzwirbel, der 65. der ganzen Reihe besass nur Knorpelconsistenz, liess sich durch den Schwanzlappen hindurchfühlen, wurde aber von mir nicht frei präparirt, sondern gleich im Fleische unmittelbar nach seiner Auffindung per Post nach Breslau abgesandt, weil ich wünschte, dass er nicht verloren gehen möchte und gut conservirt ankäme, um sorgsam frei gelegt, am Scelete angebracht werden zu können. Am Seestrande und bei dem raschen Fortgange der Gesamtarbeit war zur Anfertigung von dergleichen subtileren Präparaten keine Zeit und keine geeignete Stätte. Ich erwähne dieser Specialität deshalb, weil sie im Betreff der richtigen Zählung der Wirbel von Bedeutung wird. Rosenthal berichtet über den letzten Schwanzwirbel, dass er von der Grösse einer Haselnuss „*nuce avellana vix grandior*“ gewesen sei. Nach 52 Jahren lässt sich diese Angabe nicht mehr vertreten, denn das Knöchelchen ist heute etwas kleiner als eine wildgewachsene Haselnuss zu sein pflegt.

2. Im Betreff des Brustbeins und der Rippen ist theils in der Tabelle der Ausmessungen, theils auch früher schon das Nähere angegeben. Nur im Betreff der Rosenthal'schen Classification der Rippen muss hier noch angeführt werden, dass sie wohl nur ihm allein eigenthümlich ist. Denn die heutige Anatomie nennt wenigstens „wahre“ Rippen stets nur solche Rippen, die sich direct oder durch den Intercostalknorpel mit dem Brustbeine verbinden und „falsche“ Rippen solche, welche das Brustbein direct oder indirect nicht mehr erreichen. Dieser jetzigen allgemeinen Annahme entgegen, zählt Rosenthal (Epist. pag. 13.) „14 verae et una spuria carni inhaerens“, fügt aber doch express hinzu: *quarum primae sterni crasso adfiguntur*. Nach Rosenthal sind also Fleischrippen d. h. Rippen, welche sich nicht am Querfortsatze ansetzen: „spuriae“; alle übrigen „verae“. In der heutigen Sprache der Anatomie müsste es im Rosen-

thalschen Texte heissen „una vera, tredecim spuriae, una carni inhaerens.“

3. Dem über das Becken bereits oben Gesagten ist nichts weiter hinzuzufügen.
4. Rücksichtlich des vorderen oder vielmehr einzig vorhandenen Extremitätengürtels ist anzuführen, dass die *clavicula* so, wie allen übrigen ächten Cetaceen fehlt; sodann dass die *scapula* am bogig - gekrümmten oberen Rande mit einem breiten Randknorpel versehen und ausserdem einen Fortsatz besitzt, der von dem vorderen Rande der *cavitas glenoidea* seinen Ursprung nimmt und nach unten und vorn gerichtet ist. Der über demselben befindliche zweite Fortsatz, länger und ebenfalls nach vorn gerichtet, aber seiner ganzen Länge nach plattgedrückt, ohne eine besondere Anschwellung am freien Ende zu bilden, entspringt von der dem vorderen Rande des Schulterblatts sehr nahe gerückten, nur durch eine schwache Leiste angedeuteten *spina* und endigt diese selbst nach unten. Diese mit der Breitseite nach Aussen gerichtete Platte ist demnach das *acromion* selbst. Die *fossa supraspinata* des menschlichen Schulterblattes wird somit zur vorderen, die *infraspinata* zur hintern. Die Erstere tritt aber beträchtlich gegen die Letztere zurück.

Der kurze, dicke Oberarm articulirt mit seinem Kopfe in der *cavitas glenoidea* sehr frei; das *collum* ist wenig markirt, die *diaphysis* kurz und das untere Ende durch 2 concave Gelenkflächen charakterisirt, die durch eine mittlere erhabene Leiste getrennt sind. Die Eine für den *radius*, die Andere für die *ulna*. Diese beiden Knochen sind platt gedrückt, nicht rund wie sonst zumeist. Bei dem Thiere von 1862 konnte ich mich nur über die bloßgelegte linke *ulna* unterrichten, denn der *Radius* war wohl beim Transporte zur See verloren gegangen. An dieser defecten linken Extremität so wenig, wie an der unversehrten Rechten wurde jede Präparation vermieden, um weder Verwirrung herbeizuführen, noch anderweitige Verluste; denn durch die

vorgeschrittene Maceration war die Haut an einigen Phalangen bereits abgelöst und diese selbst blosgelegt. Um aber allen möglichen ferneren Verlusten von derartigen kleineren Knochen vorzubeugen, liess ich die unberührten vorderen Extremitäten im Zusammenhange verpacken. Der verlorene radius wurde mit viel Zeitverlust am Ufer und im Wasser am Wiecker Bollwerke gesucht, allein vergebens und so musste ich annehmen dass er bereits bei der Ankunft in Wieck gefehlt hatte, denn das Thier hatte auf der linken Extremität, wo der Defect sich zeigte, während dessen Ausstellung gelegen.

Im Rosenthal'schen Thiere sind die vorderen Extremitäten im organischen Zusammenhange sceletirt, so dass man sich sicher überzeugen kann, dass die 5 Handwurzelknochen in zwei Reihen liegen, ferner dass nur vier Finger vorhanden sind, von denen die beiden längsten 6, der folgende 4; der Kleinste: 3 Phalangen besitzen.

5. Schädel.

- a. Der erste durch das Hinterhauptsbein gebildete Schädelwirbel ist, wie schon aus Rudolphi's*) Zeichnung zur Genüge bekannt, mit einem grossen herzförmig gestalteten Schuppentheile versehen, der die ganze Hirnhöhle von hinten und oben deckt; der vordere Rand dieses Schuppentheiles reicht fast bis zum hinteren Rande der Nasenbeine heran, wenn nicht ein schmaler Saum vom Stirn- und den Scheitelbeinen zwischen der vorderen zugerundeten Spitze des Schuppentheils einerseits und der Nasenbeine so wie d. proc. front. des Oberkiefers andererseits hervorträte. Der Schuppentheil steigt von hinten und unten nach der Stirnhöhe als schiefe Ebene empor, die zum Horizonte sich in einen Neigungswinkel von circa 45° stellt. Von Oben gesehen, ragt der untere Bogen des foramen magnum vor dem oberen Bogen bemerklich hervor. Die Form des Hinterhauptsloches

*) Abhandl. der Akad. der Wiss. 1820—22. Berlin 1822. Taf. II. III. Nr. 1. 2. 3. 4.

gleich ebenfalls der Herzform, nur ist die Spitze nach hinten und abwärts gewandt, umgekehrt wie die Hinterhauptschuppe. Der obere Rand des for. magnum war schwach ausgeschweift. Die condyli nach hinten und unten convergirend, umgaben bogig das Hinterhauptsloch, dessen Längs- und Querdurchmesser erheblich geringer ist, als das im Atlas befindliche Rückenmarksloch, welches letztere einer stehenden 8 gleicht, die zur Queraxe des Halses senkrecht gestellt ist. Der grösste Querdurchmesser des for. magnum betrug 4" der grösste Längsdurchmesser im Loche selbst 3" 6"; beim Atlas ergaben sich 3" 6" für den grössten Querdurchmesser des Rückenmarkloches und 5" für den grössten Längsdurchmesser. Da ich weder Gehirn, noch Rückenmark, ihrer gänzlichen Zerstörung willen untersuchen konnte, so kann ich aus diesem Verhalten der Durchmesser der sich so nahe liegenden Oeffnungen nur schliessen, nicht direkt durch Messungen erweisen, dass das Rückenmark aus dem Hinterhauptsloche tretend, seine mehr cylindrische Form verliert, und beim Eintritte in das entsprechende Loch des Atlas bei geringer Zunahme (um $\frac{1}{2}$ ") seines horizontal liegenden Querdurchmessers um 1" in seinem senkrecht stehenden Höhendurchmesser zunimmt! Bei dem Rosenthahl'schen Scelete ist der Höhendurchmesser (Längsdurchmesser von mir genannt) der Löcher, denen nunmehr aller Belag von Knorpel fehlt, erheblich grösser; und beträgt, wie die Tabellen zeigen, für das for. magnum 5", für das Rückenmarksloch im Atlas 8". Diese Differenzentspricht aber nicht den Verhältnissen am frischen Thiere, bei denen noch alle Knorpelauskleidungen vorhanden sind.

- b. Der zweite Schädelwirbel, welcher aus dem hinteren Theile des Keilbeinkörpers, den grossen Flügeln desselben und den ossa parietalia gebildet wird, bietet dem Beschauer des unverletzten Schädels wenig Gelegenheit zur Untersuchung, denn nur die untere Fläche der pars basilaris des Hinterhauptsbeins bis zum Beginn der ossa palatina kommt beim Schädel mit organisch-

zusammenhängenden Knochen zur Ansicht; von den grossen Keilbeinflügeln tritt nur wenig erkennbare Oberfläche in der grossen Grube vor dem Schläfenbeine hervor und die ossa bregmatis sind nur hinten und oben von dem wunderbar gelagerten Stirnbeine in der ungeheuren Grube mit einer concaven Fläche erkennbar; denn da, wo sie zwischen der vorderen Spitze der Hinterhauptsschuppe hervortreten, würde man sie nimmer für das anerkennen, was sie sind. Die in der fossa temporalis zur Ansicht kommende Fläche der ossa bregmatis bildet mit den nach vorn convergirenden Seitenrändern der Hinterhauptsschuppe fast einen rechten Winkel, d. h. also diese Temporalhöhlenplatte hängt fast senkrecht hinab, und wird nach vorn und unten zu vom frontale begrenzt.

- e. Der dritte Schädelwirbel aus dem vorderen Keilbeinkörper, den alis parvis und dem os frontale gebildet, kommt aussen am Schädel nur durch das frontale zur direkten Untersuchung; denn die pars basilaris und die Seitentheile des eigentlichen Wirbelbogens sind am Schädel ganz verdeckt, von unten durch die palatina und den vomer, seitlich durch das Alles überragende frontale und oben durch den soweit nach vorn sich erstreckenden Schuppentheil des os occipitis.

Das Stirnbein aber, welches neben dem occipitale den bemerkbarsten Knochen des Schädels darstellt, deckt die grosse mit Fett und Gefässen reichlich ausgefüllte Augenhöhle von oben, desgleichen ein wenig vorn und ein wenig hinten, indem der mächtige, horizontale, plattenförmige Theil des Stirnbeins einem schiefen Rhombus ähnlich nach rechts und links weit vorspringt, um den oberen Augenrand darzustellen. Beim Wal von 1862 betrug eine Linie von den abwärts gerichteten beiden Vorsprüngen des Augenhöhlengewölbes von vorn nach hinten gemessen: 9"; beim Wal von 1825: 8½ Zoll. Die nach aussen concav aufsteigende Platte des Stirnbeins wird hinten und oben vom os bregmatis überragt, grenzt nach vorn an den Jochbeinfortsatz des

Oberkiefers, nach innen und vorn an den schmalen langen Frontalfortsatz des Oberkiefers, und nach unten, hinten und aussen zum geringeren Theile nur an den Jochfortsatz des os temporum; denn den grösseren Theil der hinteren Begrenzung bildet ein grosses dreieckiges Loch, dessen Aussenwinkel von dem Jochfortsatze des Schlafbeins und dem Jochfortsatze des Stirnbeins, dessen vorderer innerer Winkel vom Stirnbein und os bregmatis, dessen hinterer Winkel aber vom Jochfortsatz des os temporum und dem os occipitis gebildet wird.

- d. Gegenüber dieser, kaum den 4. Theil der gesammten Schädellänge betragenden Gehirnkapsel sind die dem sogenannten masticatorischen Apparate angehörigen Knochen die bei Weitem grossartigsten Knochen, ja man darf sagen in der gesammten Thierwelt.
- z. Ein Oberkiefer von 8' 5" Länge, der beim Ostender Thiere gewiss noch erheblich länger gewesen ist, sucht wohl seines Gleichen und wird an absoluter Länge nur noch vom Zwischenkiefer und dem 11' langen Unterkiefer übertroffen. Man kann die maxilla superior (fig. 18) wohl einen dreiarmligen Knochen nennen, dessen Körper aus drei gekrümmten Flächen gebildet wird. Die Eine dieser Flächen bildet den Schnauzenrücken zum grössten Theil, denn der kleinere innere Theil desselben wird von dem langen intermaxillare gebildet. Die Zweite der Körperflächen bildet die Decke der Mundhöhle nach aussen, während der in das Maul vorspringende abgerundete Kiel durch den vomer gebildet wird, der zwischen den concaven Platten der ganzen Länge nach vorspringt. Die dritte Körperfläche steigt senkrecht zum vomer herab und liegt theilweise an dessen Aussenseite innig an. Diese drei auf dem Querschnitte fast ein sphärisches Dreieck darstellenden Platten des Körpers des Oberkiefers schicken nach vorn zur Schnauzenspitze den einen Fortsatz, nach hinten aber zwei durch einen 2' messenden Bogen getrennte Fortsätze, deren Einer, der Stirnfortsatz, zwischen dem eben-

falls weit nach hinten sich erstreckenden os intermaxillare und dem frontale verläuft, so dass das intermaxillare die innere Grenze, das frontale die äussere Grenze bildet. Die längliche nierenförmig gestaltete concave Mundhöhlendecke nimmt die matrix der Barten auf und zeigte ausser Löchern zum Austritt von Nerven und Gefässen keine Spur von Alveolen.

- β. Die Zwischenkiefer sind 8' 9½" lange schmale Knochen, die hinten an der Frontalgrenze 8" breit waren und nur in der Mitte etwas breiter werdend, nach der Schnauzenspitze zu sich verschmälern; sie liegen hinten zwischen dem Frontalfortsatze des Oberkiefers, den Nasenbeinen und den Spritzlöchern, mehr nach vorn zwischen den Körpern der Oberkiefer und lassen in der Tiefe, von oben betrachtet, den rothen, Schädelgrundknorpel in der Vomer-Rinne ansichtig werden. Die Schnauzenspitze helfen sie vorn um 4½" verlängern, während der Schädelgrundknorpel und das vor demselben liegende wenige Zoll dicke Schnauzenspitzenfleisch die Zwischenkiefer überragen.
- γ. Vom Vomer und seinem interessanten Inhalte ist schon oben pag. 42 das Weitere angeführt worden.
- δ. Die Nasenbeine des Riesenwals von 1862 aber, verdienen einer besonderen Beachtung. Die sub. Nr. 21—24 in der Tabelle angegebenen Messungen ergeben, dass die Nasenbeine des Thieres von 1825 wesentlich kleiner sind. Allein aus den Messungen geht nicht hervor, dass sie auch in Form und Lage von denen des Thieres von 1862 abweichen. Am Rosenthalschen Scelete ist die obere Fläche der beiden Nasenbeine vom Stirnbeinrande nach den Spritzlöchern hinab gerichtet; die Fläche selbst gleicht einem länglichen Viereck, dessen hintere (frontal) Seite schmaler als die Seite ist, welche die Spritzlöcher begrenzt. Bei dem Thier von 1862 liegen die Nasenbeine in der Ebene des Stirnfortsatzes des Oberkiefers, sind nicht in die Spritzlochhöhle hinab gerichtet und gleicht die obere Fläche einem rechtwinklichen Parallelogramme, mit je 2 gleichen Seiten.

Die Nasalia des Rosenthal'schen Thieres, bilden da, wo sich die obere Fläche zur vorderen und unteren stumpfwinklig umbiegt, genau in der Mitte, vorn, einen schnabelartigen Vorsprung, den der Wal von 1862 nicht zeigte. Nach rückwärts und abwärts sind parallele Platten mit Schleimhaut überzogen, so in entsprechende Fugen des mit parallelen Platten hervorragenden Stirnbeins eingesetzt, dass dadurch zahlreiche Stirnhöhlenabtheilungen entstehen. Zugleich aber springen auch vom Siebbeine her ähnliche Platten hervor, in deren Interstitien sich die Nasenplatten einfügen. Die Anlegung der Nasenbeine an die erwähnten Knochen ist aber so locker, dass ich mit 2 Fingern und ohne alle Anstrengung, die einer flachen Kiste ähnlichen Nasenbeine von 1' im Quadrat herausnehmen konnte, ohne sie im mindesten zu verletzen. Die Siebbeine konnten nicht zur näheren Untersuchung gezogen werden.

ε. Über Thränenbeine und

ζ. über Jochbeine ist schon oben das Bemerkenswerthe mitgetheilt und kann daher zur Vermeidung von Wiederholungen hier übergangen werden.

θ. Die Gaumenbeine die man auf der unteren Schädelfläche zur Ansicht bekommt, stellen 2 gewaltige Platten dar, die sich convex-concav dem unten hervorspringenden vomer innig auf mehrere Fussen Länge anlegen. Nach hinten grenzen sie mit dem os pterygoideum zusammen, dessen Selbstständigkeit ich aus Analogie mit den Verkommnissen bei *Phocaena communis* annehmen möchte. Beim Wal von 1862 konnte ich wegen einiger stehengebliebener Fleischmassen diese Grenze nicht scharf genug verfolgen, allein der Wal von 1825 zeigte, dass das palatinum dem selbstständigen os pterygoideum angelegt ist.

τ. Das os pterygoideum trägt den hamulus pterygoideus und hinten den äusseren und inneren Flügel desselben und vor der bulla tympani liegt das foramen caroticum in dessen Tiefe ich jene oben beschriebenen 13 ossicula fand, cf. pag. 28 u. 29.

2. Was nun endlich jenen grossen Schaltknochen, das os temporum anlangt, so ist dieser von allen Schädelknochen des Wals der dickste und stärkste, insofern er die grösste Masse von Knochensubstanz in sich vereinigt. Insbesondere gilt dies von den dicken conischen Knorren, welche die beiden hinteren äusseren Winkel des Schädels bilden, dessen ganze Figur einem sphärischen langgezogenem Dreiecke vergleichbar ist. Die Grundlinie dieses Dreiecks befindet sich zwischen jenen knorrigen Vorsprüngen selbst, die beiden nach vorn convergirenden gekrümmten Schenkel werden von den Oberkieferrändern gebildet und diese schliessen, als ungleiche Winkel, die Schnauzenspitze ein.

Auf der inneren vorderen Fläche jener stumpfkönischen Knorren befindet sich die Gelenkfläche für den Unterkiefer. Nach aussen und vorn von dieser Gelenkfläche wendet sich der, einem gekrümmten Kegel ähnliche, Jochbeinfortsatz, während ein anderer dickerer Ast von jenem winkelbildenden Knorren nach innen gerichtet, sich an das Hinterhauptsbein und die pterygoidea anlegt. Hinter dem foramen caroticum, in welches man die Hand hineinschieben kann, liegt die bulla tympani, die jedoch nicht wie bei den Cetodonten sich freiwillig ablöste, sondern so fest haftete, dass selbst der Druck des ganzen Schädels auf die bulla bei der Bergung des ganzen Schädels sich nicht ablöste, wie ich auf Grund meiner Erfahrungen an Delphinsschädeln vermuthete. An der bulla tympani sah ich ein mir unerklärliches Gebilde, das ich nur mit einem für den Daumen bestimmten Handschuhfinger vergleichen kann, nämlich ein blindwerdender, hohler, aus Sehnenfasern construirter zitzenförmiger Beutel (fig. 10 B) welcher von der Basis der bulla tympani, aussen und hinten, seinen Ursprung nahm und sich nach dem äusseren Temporalrande nach aussen gerichtet zeigte von 3" Länge und 1" Durchmesser. Dieses Gebilde ist nirgends erwähnt und leider weiss ich auch nichts daraus zu machen. Dem Gehörapparate muss es aber seiner Lage und seines Ursprungs

willen angehören. Mögen spätere Forscher auf diesen handschuhfingerförmigen blind endenden Beutel Acht haben.

z. Der Unterkiefer mass in gerader Linie von der Schnauzenspitze zum Gelenkhöcker 11' 1"; auf der Aussenfläche im Bogen jedoch 11' 9" 6". Eine auf dieser Bogenschne senkrechte Linie wurde um 8", 9" kürzer gefunden als bei dem Wal von 1862; woraus hervorgeht dass bei geringerer Länge, der Unterkiefer des Rosenthal'schen Thieres zugleich gekrümmter war, als der des Thieres 1862. Des letzteren Thieres proc. coronoideus war auch stärker entwickelt, als der des Rosenthal'schen. Am Gelenkkopfe findet sich bei beiden Thieren ein der Basis näher liegender sulcus und der Gelenkkopf selbst war auf seiner ganzen Oberfläche rauh und mit Bandmasse angeheftet gewesen, so dass er kaum den Namen Gelenkkopf verdient. In das foramen maxillare posterius konnte man bequem die Hand einbringen. Die vordere Spitze des Unterkiefers wird von der der anderen Hälfte durch eine über zolldicke Faserknorpelmasse getrennt. Die ovalairen Anlagerungsstellen der Spitzen der Unterkiefer zeichneten sich auf der Faserknorpel-Zwischenwand höchst charakteristisch als ovale Vertiefungen. Alveolen-Rudimente waren nicht erkennbar.

λ. Die Zungenbeinknochen, von denen bisher nirgends die Rede war, sind von Rosenthal und Hornschuch überhaupt nicht erwähnt worden, obschon die betreffenden Knochen auch heute noch vorhanden, wenn auch noch nicht am Rosenthal'schen Scelete befestigt. Rudolphi giebt zwar bei seiner *Balaena rostrata* [*Balaenoptera* (*Sibbaldius*) *laticeps* Gray] sowol, als bei seiner *Balaena longimana* eine Abbildung von Zungenbeinknochen, allein die Abbildungen beweisen, dass er deren Lagerungsverhältnisse im frischen Zustande übersehen hat. Erst bei van Beneden u. P. Gervais in der *Ostéographie des Cétacés* finden sich richtige Darstellungen des Zungenbein-Apparates.

Zu demselben gehören 1., zwei gleiche, oben flache, abwärts fast cylindrische Knochen, die durch Bandmassen am Schläfenbeine aufgehängt sind und 2., ein ziemlich grosser, in der Mitte flacher schwach-gekrümmter Knochen. Dieser, der eigentliche Zungenbeinkörper, besitzt an seinem oberen Rande, beiderseits von der Mitte, zwei grosse zitzenförmige Fortsätze, an denen sich die Bänder ansetzen, welche dem unterem Ende der cylindrischen Zungenbeinknochen angeheftet waren. Der diese Fortsätze tragende Zungenbeinkörper stellt eine in der Mitte plattgedrückte, schwach-bogig-gekrümmte Knochenplatte dar, deren grössester Durchmesser von rechts nach links in den sich allmählig abrundenden, seitlichen Fortsätzen liegt. Die freien seitlichen scharf abgeschnittenen Enden waren, mit Knorpel versehen, wohl zu einer stumpfen Spitze abgerundet gewesen. Vom unteren Rande dieser länglichen Platte nehmen 3 Bänder ihren Ursprung, welche sich an den Schildknorpel des Kehlkopfes ansetzen und diesen gleichsam zu tragen scheinen, jedoch zeigten sich an dem unteren Rande nur 2 stumpfe Hervorragungen, an denen die beiden äusseren Bänder angeheftet waren. Die beim Scelete von 1825 liegenden Zungenbeinknochen waren in allen Theilen verhältnissmässig kleiner, als die, welche ich aus dem Thiere von 1862 anslöste.

Leider vermisse ich die betreffenden Massangaben und kann jetzt nur noch die folgen lassen, welche ich vom Rosenthal'schen Thiere gewann. Dem jetzigen Vorstande des Breslauer anatomischen Museums bleibt es anheim gestellt, die mir abhanden gekommenen Masse, vom Originale entnommen, bekannt zu geben, wie ich ja auch wünschen muss, die im Fleische von mir zwar nach Breslau abgeschickten, aber nicht ausgelösten Beckenknochen gelegentlich einmal abzubilden und zu beschreiben, sofern sie sich ermitteln lassen.

Die Zungenbeinknochen des Rosenthal'schen Thieres besitzen folgende Grössen-Verhältnisse.

- 1., Die Länge der (beiden) cylindrischen Knochen betrug für jeden 16" rh. M.
- 2., Der Umfang derselben am vorderen (unteren) dicken Ende . . 8" 8'''
- 3., Der Umfang derselben am hinteren (oberen) dünneren Ende . 8" 3'''—9'''
- 4., Die Länge des schwachgekrümmten Zungenbeinkörpers, auf der Aussenfläche betrug 2' 6" 9'''
- 5., Die Länge der auf dem oberen Rande des Körpers sitzenden Fortsätze beträgt 0' 2" 0''' .
- 6., Der Abstand dieser beiden Fortsätze an deren Spitze 0' 1" 2'''
- 7., Der Umfang der beiden Enden des Körpers, etwa 1" vor den jetzigen ossificirten Endspitzen . 0' 7" 0'''
- 8., Umfang in der Mitte zwischen den oberen und unteren Fortsätzen 0' 11" 10'''

So viel über die Details des Sceletes der beiden Greifswalder Wale von 1825 und 1862. — Dass ich mit Sorgfalt bestrebt gewesen bin, möglichst genaue Maasse für die bleibenden festen Theile zu gewinnen, geschah besonders aus Rücksicht auf paläontologische Befunde. Ganze fossile Scelete pflegen sich selten zu finden, meist sind es ja nur einzelne Knochen, welche aufgefunden werden. Vergleiche derartiger Befunde mit Grössenverhältnissen, die an frischen Thieren festgestellt sind, lassen dann doch wenigstens eine annähernde richtige Schätzung der Grössenverhältnisse des Thieres zu, zu welchem der gefundene Knochen gehört. Aber auch für eine richtigere Beurtheilung der Altersverhältnisse der jetztweltlichen Cetaceen ist es von Wichtigkeit, dass die relativen Grössenverhältnisse der einzelnen Knochen bekannt werden. Die beiden männlichen Greifswalder Thiere, obschon einer und derselben Species angehörend, sind doch in der Grösse

ihrer Knochen relativ verschieden. Die Knochen noch älterer Thiere derselben Art sind noch nicht beschrieben, und überhaupt nur erst einem Zoologen vorgekommen; und wenn dies einstens der Fall sein wird, dürfte es dem künftigen Beobachter von nicht geringem Interesse sein, die Grössenverhältnisse jüngerer Thiere mit einem völlig Ausgewachsenen vergleichen zu können.

Fassen wir nun die gewonnenen Resultate im Kurzen zusammen, so ergibt sich Folgendes:

1. Beide Greifswalder Wale wurden in der eisfreien Zeit in der Ostsee und zwar nördlich von der Insel Rügen gefangen.
2. Beide Thiere waren zweifellos unausgewachsene Männchen.
3. Beide Thiere waren auf der obern Seite dunkelfarbig und besaßen eine Rückenfinne, unten waren sie weisslich und daselbst mit Bauchfurchen versehen.
4. Die Barten, wenigstens des im Jahre 1825 erlegten Thieres, waren meistentheils schwarz. Die des Thieres von 1862 fehlten und konnte deren Farbe nicht festgestellt werden. In anatomischer Beziehung ergab sich als bisher unbeachtetes Novum:
5. der im Vomer liegende riesige Schädelgrundknorpel.
6. Die Zahl der Wirbel beträgt bei der betreffenden Art in Summa 64—65 und zwar 7 Halswirbel, 15 Brustwirbel, 14 Lendenwirbel (ohne proc. spin. infer.), 24—25 Schwanzwirbel, an deren Basis sich 19—20 proc. spin. inf. inserirt finden, die bei alten Thieren wahrscheinlich alle ossificirt sein mögen.
7. Rippenpaare sind 15 vorhanden. Das erste Paar allein verbindet sich mit dem stielartigen Fortsatze und der nierenförmigen Platte des Brustbeins. Alle übrigen Rippen sind falsche. Das 15. Paar articulirt bei jüngeren Individuen noch nicht mit dem sogenannten Querfortsatze des 15. Rückenwirbels, kann vielmehr, wie im Rosenthal'schen Falle: Fleischrippe sein.
8. Das Brustbein besteht bei jüngern Thieren vorwiegend aus Faserknorpelsubstanz, ossificirt von einem subcentral

gelegenen Punkte aus und besitzt die Form eines Dipteren-Schwingkölbchens; dessen Platte, nur mehr länglich oval und oben ein wenig ausgerandet ist, einer Niere vergleichbar.

NB. Auf die Form und Insertion der Brustbeine wird die zukünftige Cetologie sorgsameres Augenmerk zu richten haben, da sich dieselben, wie es scheint, für die systematische Bestimmung der Arten als brauchbar zu erweisen scheinen, zumal wenn die Form derselben an frischen Thieren festgestellt sein wird, da dieselben an jüngeren Thieren zum grösseren Theile aus Knorpel bestehen, der sich zur Aufstellung des Scelets begreiflich nicht eignet.

9. Construction und Lagerung der Zungenbeinknochen ist durch die Greifswalder Wale für die betreffende Art zum ersten Male festgestellt worden.
10. Neu ist die Auffindung der Sesamknöchelchen im canalis caroticus des Schläfenbeins sowie die Form und der Anhang am tympanicum. Unaufgeklärt bleiben für die betreffende Art: die Beckenknochen.

Zur Systematik.

Im ganzen Verlaufe vorstehender Abhandlung ist absichtlich kein Gattungs- und Arname in Anwendung gekommen.

Aus den auf den Wal von 1825 bezüglichen Mittheilungen ergab sich, dass Rosenthal und Hornschuch, obschon entschuldigt, doch mit grossem Unrechte dem von ihnen beschriebenen Thiere den Namen:

Balaena rostrata var. *major*

beigelegt hatten.

Den von Rosenthal und Hornschuch begangenen Missgriff scheint Rudolphi im Jahre 1829 bei der nach Rosenthal's Tode erfolgten Vorlesung der Rosenthal'schen Arbeit in der

Kgl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin*) „über die Barten des Schnabel-Walfisches“ nicht bemerkt zu haben, vielleicht selbst in dem Irrthum befangen, dass das von ihm im Jahre 1819 beschriebene Thier von Pölitz (Küste von Holstein) mit dem Rosenthal'schen Thiere identisch und beide: Repräsentanten der Fabricius'schen *Balaena rostrata* seien.

Eschricht (l. c. pag. 184) erkannte mit gewohntem Scharfblicke den von Rudolphi und Rosenthal begangenen Irrthum, ja er findet es „sehr auffallend, dass die genannten „beiden Autoren ihre Exemplare als *B. rostrata* haben bestimmen können und wie es Rudolphi 1829 noch wiederholen konnte, dass er in jenem Exemplare namentlich die „*B. rostrata* des O. Fabricius und John Hunter's erkannt habe“ denn „von den zwei Artkennzeichen, welche Fabricius angeben, fehlte zumal das positive: die weisse Farbe der Barten; mit Hunter's Exemplare zeigte sich vollends keine Übereinstimmung in irgend einem Punkte, noch weniger aber stimmte das Rosenthal'sche Exemplar mit den von Fabricius und Hunter gegebenen Beschreibungen überein; denn von den Barten, deren über 373 an jeder Seite gezählt wurden, waren nur an der einen (rechten) Seite die vordersten 90 weiss; alle übrigen schwarz, die Bartenborsten schwarz-grau. Die Bedeutung der verschiedenen Farbe der Brustflossen und der Form des Brustbeins (*trabem transversam simulans* p. 13) konnte Rosenthal nicht wohl kennen; allein sein Exemplar, offenbar ein ganz junges Thier, wie dies deutlich aus dem Scelete hervorgeht, war doch schon fast 45' lang — so dass auch der von der Grösse hergenommene Artcharakter der *B. rostrata* des Fabricius hier ganz wegfallen musste.“

Wie gerecht auch immer dies herbe Urtheil sein mag, so hat Eschricht doch unzweifelhaft das Verdienst, zuerst und mit Sicherheit nachgewiesen zu haben, dass das Rosenthal'sche Thier nicht zu *Balaena rostrata* (besser *Pterobalaena minor*) gezogen werden darf. Leider nur unterlässt der grosse

*) Abhandlungen der Königl. Akad. d. Wiss. Berlin 1832. Aus d. Jahre 1829 pag. 127 und folgd. c. 3 tabb. aen.

dänische Cetolog zu sagen, zu welcher Species denn nun das Rosenthal'sche Thier gehören möchte, wenn es doch unzweifelhaft keine „rostrata“ sein kann und ist.

Unzweifelhaft würde es bei dieser Eschricht'schen Aufhebung des von Rosenthal und Hornschuch irrtümlich angewandten Namens verblieben und zu einer positiven bessern Bezeichnung nicht gekommen sein, hätte nicht das Thier von 1862 dem nunmehr auch verstorbenen Geh. Med.-Rath, Prof. Dr. C. A. Sigm. Schultze in Greifswald Gelegenheit geboten, sich über das Rosenthal'sche Thier auszusprechen. Und Niemand war dazu berufener, als Schultze, dem das Verdienst zu vindiciren ist, im Jahre 1856, nach Vollendung des jetzigen Anatomie-Gebäudes der Königl. Universität Greifswald das bisher in einzelnen Stücken conservirte Rosenthal'sche Seelet zusammengesetzt und aufgestellt zu haben.

In der That säumte Schultze seiner Zeit nicht, schon am 26. August 1862 im Greifswalder Wochenblatte (No. 102—104) sich über die Benennung des in Wieck bei Greifswald ausgestellten frischen Thieres und zugleich über das Rosenthal'sche Thier ausführlicher auszulassen. Obschon Schultze sich sowol gegen die Rosenthal'sche Benennung und in dieser Beziehung mit Eschricht in voller Übereinstimmung erklärt, so ist er doch nicht damit einverstanden, den Gattungsnamen *Balaenoptera*, wie ihn s. Z. Lacepède vorschlug, gelten zu lassen, weit eher stimmte er der „von Eschricht ausgeführten Umkehrung in *Pterobalaena* zu, obschon nicht verkannt werden könne, dass der Name sprachlich richtiger „*Pterygiobalaena*“ lauten müsste.

Schultze erklärt auch bereits beide Greifswalder Wale als ein und derselben Art angehörig, subsumirt sie wegen der Bauchfurchen und der Rückenflosse zu den *Ogmobalaenen* Eschrichts, tritt aber dem in der Stralsunder Zeitung vom 15. August gebrauchten Species-Namen — *Balaenoptera boops* — bestimmt entgegen und spricht sich dahin aus, beide Greifswalder Walthiere gehörten zu der von H. Schlegel (Abhdl. aus d. Gebiete der Zoologie u. vergl. Anatomie Heft 1, 2, Leyden 1841—42) und Eschricht beschriebenen Riesenwalform: *Pterobalaena arctica*, welche bereits im Sptbr. 1750

an der Mündung des Humber gestrandet und von Scoresby (account of the arctic regions I. p. 482) unter dem Namen *Balaena Physalus* beschrieben worden sei und eine Grösse erreiche von 101 Fuss Länge, wie es mit jener *B. Physalus* der Fall gewesen sei (l. c. No. 102, pag. 502 des Greifswalder Wochenblattes).

Schlegel*) citirt jedoch zu seiner „*Balaena sulcata arctica*“ die Rudolphi'sche *Balaena rostrata* aus dem Jahre 1819, welche heute und mit Recht als besondere Art *Pterobalaena* (*Sibbaldius*) *laticeps* Gr. im System geführt wird, aber Schlegel zieht auch zu seiner *Bal. sulcata arctica* die *Balaena musculus* Sibbalds (*Physalus antiquorum*) und ferner die Dubars'sche *Pterobalaena gigas* van Beneden (*Sibbaldius borealis* Gray), mithin, da er auch damals noch die *Pterobalaena minor* Eschricht hinzunahm, vier jetzt ziemlich gut erkannte und unterschiedene Arten. Schlegel glaubte damit 1841, durch Zusammenlegung aller vorerwähnten Arten, weil er sie nur für Altersverschiedenheiten ansah, am besten „der heillosen Verwirrung“ in der Nomenclatur entgegen gearbeitet zu haben, eine Ansicht, die heute Niemand mit ihm theilt, nachdem C. A. S. Schultze die Zeitlichkeit gesegnet hat. — Gray (l. c. p. 145) zieht die Schlegel'sche *Balaena sulcata arctica*, (welche sich auf 3 Individuen stützt), so wie die im 2. Hefte der Schlegel'schen Abhandlungen p. 10—12 beschriebene „*Balaenoptera arctica*“ (1841 bei Katwijk gestrandet), welche Schlegel selbst mit seiner *B. sulcata arctica* für identisch ansieht, ohne Weiteres zu seinem „*Physalus antiquorum*“ (*Balaenoptera musculus* Fleming).

S. Schultze müsste heute, wenn er noch unter uns weilte, folgerecht den Rosenthal'schen Wal: *Physalus antiquorum* Gray nennen.

Dazu aber fehlt alle Berechtigung, wie selbst die flüchtigste Vergleichung mit dem von Cuvier in den Ossemens fossiles tab. 26 Fig. 3 und der von Eschricht gegebenen Abbildung auch nur des Schädels von *Physalus antiquorum* mit den auf

*) Abhandlungen aus dem Gebiete der Zoologie und vergl. Anatomie, Heft I, 1841, 4^o pag. 38 und folg.

beifolgenden Tafeln I Fig. 4 und II Fig. 17 und 18 abgebildeten Köpfen resp. Oberkiefer zur Genüge darthut.

Der charakteristische Epistropheus des *Physalus antiquorum* (*Pterobalaena musculus*) wie ich ihn zuerst im Berliner anatomischen Museum, dann in Antwerpen (zool. Garten), Leyden und in Bergen (zool. Mus.) sah, war allein schon, für mich wenigstens genügend, die Greifswalder Wale von 1825 und 1862 als völlig verschieden von *Ph. antiquorum* anzusehen. Aber auch die zu einem geschlossenen Ringe vereinigten obern und untern Querfortsätze am 3., 4., 5. und 6. Halswirbel sowie das oblonge tympanicum sind so erhebliche Hindernisse zur Unterordnung der Greifswalder Thiere unter die systematisch so sicher gestellte Form des *Physalus antiquorum* Gray, (*Pterobalaena communis* Eschr.) dass ich Schultze's Ansicht zu theilen nicht vermochte.

War ich auch anfangs und zwar bis 1863 geneigt, die Greifswalder Wale zu *Balaenoptera* (*Pterobalaena*) *gigas* van Beneden, dem von van Breda und später von Dubar beschriebenen Thiere zu ziehen und sprach ich mich in einem den Redacturen der Zeitschrift „Natur“*) eingesandten Artikel in diesem Sinne aus (ich muss bemerken, dass diese Mittheilung aus dem Jahre 1863 herrührt, indessen erst 1864 zum Abdrucke gelangte!) so war ich doch, nachdem ich *Pterobalaena* (*Sibbaldins*) *laticeps* Gray und v. Beneden in Berlin näher kennen gelernt und die Dubar'sche Schrift auf der Bibliothek zu Berlin eingesehen hatte, der Ansicht, dass auch meine bisherige Annahme nicht richtig sei, weil die *Pterob. gigas* nur 14 Rippenpaare und ein doppelköpfiges erstes Rippenpaar besass, mithin einem Formenkreise angehörte, denen die Greifswalder Wale nicht anzureihen waren.

Unter diesen Umständen konnte ich schon im Herbst 1863, von einer Reise nach Holland heimgekehrt, wo ich namentlich in Leyden, anfangs September, die durch Schlegel's eifriges Bemühen so grossartig gewordene Sammlung von

*) Die „Natur“, Zeitung zur Verbreitung naturwissenschaftl. Kenntniss und Naturanschauung für Leser aller Stände No. 11 und 12. 16. und 23. März 1864, 4^o, pag. 88.

Cetaceen längere Zeit hindurch studirt hatte, nicht umhin, in den Greifswalder Walthieren, die Repräsentanten einer neuen typischen Art anzunehmen, der ich am 21. Septbr. 1863 während der Stettiner Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte, in der unter dem Präsidium des Staatsraths Prof. Dr. Grube-Breslau tagenden zoologisch-entomologischen Section*) den Namen:

Pterobalaena Gryphus Mtr.

ertheilte. (Wenn die Herrn Schriftführer der Section mich sagen lassen, dass ich die Greifswalder Thiere „*Balaena Gryphus* Mt.“ genannt habe, so beruht das auf einem Überhören des Namens *Pterobalaena*. Nur diesen Gattungsnamen kann ich gebraucht haben, wie aus dem Artikel in der „Natur“ hervorgeht. Ebenso wenig habe ich von einem *Delphinus truncatus* damals reden können, da mir unter diesem Namen damals ein Delphin noch nicht bekannt war, weil das darunter zu verstehende Gray'sche Thier in Deutschland *Tursiops tursio* Gerv. genannt wurde; anderer sinn-entstellender Fehler wie z. B. *Chenocoetus nostratus* u. s. w. nicht zu gedenken.)

Der von mir gewählte Name: *Pterobalaena Gryphus* sollte an Greifswald erinnern, wo zwei grosse Individuen einer, wie es mir schien, bisher nicht beschriebenen Species zur Section gelangt wasen. Noch bis zum Jahre 1874 war ich der Ansicht, dass Niemand zuvor ein den Greifswalder Walen gleiches Thier gesehen und beschrieben habe, insbesondere nachdem ich die Museen von Petersburg, Berlin, Copenhagen, Paris, Leyden, Bergen, Wien u. a. besucht hatte.

Nur ein Thier war mir nicht zur Anschauung gekommen, obschon ich aus van Beneden's Verzeichnisse der in zoologischen Museen conservirten Wale dessen Existenz provisorisch und aus van Beneden's und Gervais's *Ostéographie des Cétacés* Pl. XII und XIII einige Knochenabbildungen kennen gelernt hatte. Es war dies *Balaenoptera Sibbaldii* —, dessen Scelet sich in Hull befinden sollte und im Scelet-

*) Tageblatt der 38. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Stettin im Jahre 1863, No. 4, pag. 29.

verzeichnisse van Beneden's den höchst befremdlichen Namen: *Physalus Sieboldii* führte.

Hatte ich bisher schon so grosse Opfer gebracht, um die verschiedensten Sammlungen Europa's der Greifswalder Wale willen zu studiren, so entschloss ich mich endlich, das letzte grosse Opfer zu bringen und direct nach Hull zu reisen, um den „*Physalus Sieboldii* van Bened.“ kennen zu lernen.

Am 24. August Nachts in Hull angelangt, hatte ich am Morgen genannten Tages die freudige Überraschung, zum ersten Male in einem central-europäischen zootomischen Museum das Seitenstück der Greifswalder Thiere, ziemlich vollständig montirt, vor mir zu sehen.*)

Die Zahl der Wirbel betrug nicht wie der „Führer durch das Huller Museum“ pag. 93 angiebt 62, sondern nach meiner Zählung 64; die ganze Länge des Thiers aber $47\frac{1}{2}'$; die Länge des Kopfes 10'; die Länge der Wirbelsäule 36' 6" engl. Maass; die Zahl der proc. spin. inf. 14 und die der Rippenpaare 16. Das erste Rippenpaar war einköpfig, die obern und untern Querfortsätze der meisten Halswirbel schlossen sich nicht zu einem Ringe wie bei *Pterobalaena communis* und waren nahezu von gleicher Länge. Auch die Form des Oberkiefers stimmte mit der der Greifswalder Thiere und ebenso war das Verhältniss des Unterkiefers zum Oberkiefer ganz das Gleiche, nicht aber so wie bei *Pterobalaena communis* (*Physalus antiquorum*) wo der Unterkiefer, einen grossen Bogen bildend, weit vom Oberkiefer absteht. Im „Guide to the Museum of the literary and philosophical society, Hull 1860, 8^o, pag. 93 war die Zahl der Fischbeinplatten zu 580 angegeben. Ob für eine Oberkieferhälfte oder beide gültig, wird nicht gesagt und konnte ich, weil es zu schwierig war, eine solche Zählung auszufüh-

*) Eschricht (l. c. p. 185) sah das Huller Scelet auch, denn er sagt „Ein sehr merkwürdiges Scelet im Museum zu Hull ist am Schlusse der Tabelle noch angeführt worden, indem ich die noch fehlenden Angaben über seinen Fang u. s. w. später zu erhalten hoffe“; giebt aber auf der Tabelle die Länge des Thiers zu 45' 3" nach „eigenen Beobachtungen“ an, die Flossen seien 6' 9" lang, zählt aber auch 64 Wirbel und 16 Rippenpaare.

ren, leider nicht feststellen. Gelang mir es ja doch nur mit einiger Gefahr, auf freistehender Leiter, das an der sehr hohen Museums-Decke befestigte Scelet in Wenigen seiner Einzelheiten zu studiren. Die Form des Schulterblatts, die Innenseite des hintern Theils des Unterkiefers mit dem proc. coronoideus, die nicht dicht am Wirbelkörper durchbohrte Platte des Epistropheus, die von mässiger Länge war, Alles stimmte so sehr mit den Greifswalder Walen überein, dass ich zwar von der Ähnlichkeit frappirt, jedoch durch die 16 Rippenpaare, so wie das freilich künstlich restituirte kreuzförmige Brustbein [welches offenbar dem Brustbeine des dicht dabei befindlichen Sceletes der Balaenoptera rostrata (*Pterobalaena minor* Eschr.) nachgebildet, aber irrthümlich nachgebildet war] irritirt wurde.

Nach den mündlichen Mittheilungen des Curator's Hrn. Hudson war das Thier im Jahre 1833 im Humber bei Hull gefangen und von Dr. Wallis präparirt. Im Guide (l. c. p. 93), wo das Thier unter dem Namen *Balaena Korqualis* aufgeführt wird, ist angegeben, dass es im Jahre 1835 im Humber bei Hull gefangen sei. Auch erwähnt der Guide rücksichtlich des Brustbeins „its deficiency in this respect is the only defect in this admirable preparation.“ Aus den mündlichen Mittheilungen des Hrn. Hudson entnahm ich noch, dass ein gleiches Walscelet sich in Gothenburg, Ostende und Nord-Berwick befinden solle und dass Prof. Turner in Edinburgh vor einigen Jahren über ein gleiches Thier, welches zu Longniddry bei Edinburgh gestrandet sei, sich in den Transactions of the royal society of Edinburgh (Vol. XXVI, 1870 c. 4 plates) ausführlicher verbreitet habe. Hr. Hudson hatte auch die Güte, mir die erwähnte Original-Abhandlung aus der Huller Gesellschaftsbibliothek herbeizuholen und mir zur Kenntnissnahme vorzulegen.

In Anbetracht, dass es vielleicht in Edinburgh leichter möglich sein möchte, ausführlichere Detailstudien auszuführen, die bei den örtlichen Verhältnissen des Huller Museums so ausserordentlich erschwert waren, beschloss ich, mich nach Edinburgh zu begeben. Allein abgesehen davon, dass Prof. Turner zufällig zur Versammlung der britischen Naturforscher, die jener Zeit zu Belfast in Irland tagte, abgereist war, ermit-

telte ich zu meinem grossen Leidwesen, dass das Scelet noch immer im botanischen Garten zu Edinburgh behufs völliger Maceration und Fettextraction eingegraben, mithin absolut unzugänglich war.

Glücklicherweise aber gelang es mir, einen Separatabdruck der Turner'schen Abhandlung aus den Transactions der Kgl. Ges. zu Edinburgh zu bekommen, indem der bisherige Prosector Hr. Dr. Watson, dessen Bekanntschaft zu machen ich die Freude hatte, so freundlich war, mir sein Hand-Exemplar abzugeben.

Obschon die erste Abtheilung der Arbeit, welche die Weichtheile des Finnwals (*Balaenoptera Sibbaldii*) behandelt, bereits 1870 erschienen ist, so scheint die 2. Abtheilung auch heute noch nicht publicirt zu sein, wenigstens ist mir nichts davon bekannt geworden. Das Wenige aber, welches für den vorliegenden Zweck in den Transactions of the royal society of Edinburgh (Vol. XXVI) niedergelegt ist, möge im Nachstehenden Platz greifen.

Der Finnwal strandete am 3. Novbr. 1869 an der Küste von Gosford Bay bei Longniddry im Firth of Forth, nachdem er drei Tage lang vergeblich aus den Klippen sich zu befreien gesucht hatte und mehrfach beschossen war.

Nach Eintritt der Ebbe, ziemlich günstig einige Ellen über der Fluthmarke gelagert, konnte er Gegenstand der Schau und zugleich eines Photogramms werden, von welchem eine lithographirte Copie der Turner'schen Abhandlung beigegeben ist. Von einem Ölhändler Mr. John Tait in Kirkealdy für 120 Lstr. angekauft, ward der Cadaver, per Dampfschiff, etwa 10 (engl.) Meilen nördlicher nach Kirkealdy geschafft und dort zur Ebbezeit, während eines Monates Gegenstand der Schau- stellung. Selbstverständlich beeinträchtigte die endlich eintretende Fäulniss das Studium des Thiers ausserordentlich, so dass, der Beihülfe ungeachtet, die Prof. Turner in seinen Assistenten Stirling, Millen Coughtrey und J. Foulis und in nächster Nähe der Hauptstadt fand, das Ergebniss doch nur fragmentarisch ausfiel! —

Das Thier war weiblichen Geschlechts. lag auf der rechten

Seite mit offenem Maule, so dass man die Zungenoberfläche und den Bartenapparat deutlich sehen konnte.

Über den Rücken im Bogen gemessen, ermittelte Turner als grösste Länge 78 9'' engl. M. Der Leibesumfang wurde zu 45' geschätzt (offenbar in Folge reicher Entwicklung der Darmgase). Von dem Ende der Bauchfurchen ab, nahm der Umfang bis zum Schwanz jählings ab. Bei der Analöffnung betrug er noch 28' und dicht vor der Schwanzwurzel 7' 9''. Vor den Brustflossen war der Umfang am beträchtlichsten, nahm aber von da zur kielartigen Unterkieferkuppe schnell ab. Die Unterschmauze war um 1' 6'' länger als die Oberschnauze und lagerte die Letztere in der Ersteren.

Von der Symphysis der Unterkieferhälften zum Mundwinkel betrug (im Bogen gemessen) die Distanz 21' 8''; in gerader Linie 17' 4''. Auf dem Rücken des oberen Schnauzentheils befand sich eine leichte Firste und zu deren beiden Seiten eine entsprechende seichte Furche. Vor den Nas- oder Blaslöchern spaltete sich die Firste und erstreckte sich gabelig nach rückwärts, um hinter den Blaslöchern allmählig zu verschwinden.

Die Oberschnauze in der Gegend der Mundwinkel besass eine Querbreite von 13' 3'.

Auf dem Rücken besass der Finnwal keine Firste, dagegen befand sich eine solche auf demselben, etwas vor dem letzten Viertel, die sich in den vordern Rand der Rückenfinne verlor.

Leider war die Finne auch abgeschnitten, so dass deren ursprüngliche Höhe nicht ermittelt werden konnte; indessen war ihre 3-eckige, sichelförmige Gestalt ganz unverkennbar; ihre Spitze bog sich rückwärts. Eine senkrechte Linie vom hintern Rande der Rückenfinne nach der Mittellinie des Bauches gezogen, fiel etwas hinter die Analöffnung.

Von der Spitze der Unterschmauze zum vordern Rande der Rückenfinne ergaben sich 59' 3''.

Der Schwanz, in der Mitte ausgerandet; war 16' breit (d. h. von Spitze zu Spitze gemessen) und besass ein Schwanzlappen, an seiner Wurzel gemessen, 5' 8'' Umfang.

Die mittleren Bauchfurchen erstreckten sich von der Symphyse des Unterkiefers in grader Linie nach hinten bis zum Nabel, in Länge von 45' (also nicht bis zur Analöffnung!)

Die Zahl der Furchen, obschon schwer festzustellen, schien sich auf 30 zu belaufen. Zuweilen spaltete sich eine Längswulst, um sich später wieder mit einer Andern zu vereinigen. Die Breite einer Furche betrug anfänglich etwa $\frac{1}{4}$ - $\frac{3}{4}$ '' und die Querbreite der Wulste gegen 4''. Nach Entwicklung der Darmgase wurden die Furchen seichter und die Wülste breiter. —

Die Brustflosse befand sich in 31' 4' Abstand von der Unterschmauzenspitze, 14' hinter dem Mundwinkel; sie war flach, vorn abgerundet, 12' 3'' lang und hatte an der Wurzel 9' 6'' Umfang. Der Abstand beider Flossen (über den Rücken des Thiers gemessen) betrug 18' 6''. —

Die Distanz von der weibl. Genitalöffnung zur Ausrandung der Schwanzmitte betrug 22'. Der Längsmesser der Spalte betrug 16''. Die Clitoris (Fig. 6 auf Taf. VI) war 6'' lang und 4'' breit. Die Analöffnung fand sich 14'' hinter der Genitalöffnung.

Das Auge lag unmittelbar über dem Mundwinkel in 1' 6'' Entfernung. Die Augenliedspalte lag in der Längsaxe des Finnwals. Die Ohröffnung fand sich in 3' 10'' Entfernung in gleicher Linie mit der Augenliedspalte. Der über den Schnauzenrücken gemessene Abstand der Augen von einander betrug 11' 5'', der Abstand der Ohrlöcher 13' 7''.

Die Blaslöcher, zu beiden Seiten der Firste der Oberschnauze befindlich, waren weit genug, um die ausgebreitete Hand einlassen zu können; vorn standen sie 4'', hinten 15'' auseinander. Zwischen beiden Blaslöchern fand sich eine Längsfurche. Die Länge je eines Blaslochs betrug 1' 6'' und befanden sich diese Löcher in 14' 9'' Distanz von der Unterschmauzenspitze. Die Entfernung des vordern Endes des Blaslochs bis zur Schwanzausrandung betrug 64'. —

Die Farbe des Finnwals auf Schnauzenrücken, Schädel und Rücken zu den Flanken hinab, war dunkelstahlblau ins schwärzliche übergehend; den Brustflossen parallel, auf den Leibeseiten, weisslich, am Bauche zeigten sich

unregelmässige Flecken von silbergrauer oder milchweisser Farbe. Die Walthierjäger des Nordens nennen, wie Turner von einem erfahrenen Theilnehmer an dergleichen Meerjagden: Walter Roddam erfuhr, diesen Finnwal „silver bottom“ (etwa Silberkiel). — Die labia majora und clitoris waren schwarz und silbergrau gefleckt. Die Rückenfinne stahlgrau oder schwarz; der hintere Rand etwas heller und schwarz gestreift. Der flache Schwanz war am vordern Rande schwarz, am hintern Rande, auch am Randausschnitte heller. —

Die Bauchfurchen und Wülste hell, doch die Ersteren dunkler. — Die Oberseite der Brustflossen war stahlblau, an der Basis mit weiss gemischt, desgleichen die Unterseite. Weisse Flecken zeigten sich auf der Rückenseite mit schwarzen Längslinien gestreift. Der Unterkiefer war an der Aussenfläche schwarz, innen gestreift, grau und braun.

Da die Epidermis sich schon nach wenigen Tagen löste, so trat die $\frac{1}{5}$ “ dicke mit papillen versehene röthlich-weiße Cutis überall an den abgelösten Epidermisstellen hervor. Die Oberhaut war, so lange noch unversehrt, glatt und glänzend. Auf derselben fanden sich keine Cirrhipeden, ebensowenig aber auch Haare oder Borsten.

Obschon der Finnwal 80' lang war, so hielten ihn weder Prof. Turner, noch Prof. Flower für völlig ausgewachsen, weil die Rücken- und Bauchwirbel noch scheibenförmige Epiphysen besaßen.

Der Finnwal, der wie aus Vorstehendem hervorgeht, ein Weibchen war, war trächtig und es fand sich im Uterus ein männlicher Foetus von 19' 6" Länge mit 11" langem Penis.

Die nach Entfernung des Fettes (beiläufig bemerkt, wurden 74 Tonnen gewonnen) freigelegte Brustdrüse, befand sich mehrere Fuss vor der Genitalspalte, war 7—8' lang von denen jedoch nur 8" hinter der Warze lagen. Ihr grösster Querdurchmesser betrug 20" und die den Hauptmilchkanal umgebende Partie besass 6" Dicke. Vorn und hinten verschmälert, konnte man leicht 2 Lappen daran unterscheiden. Unter der Brustwarze hatte der Milchkanal einen sinus von 8" Weite. Der Querdurchmesser der Milchkanäle betrug

5½". Ein an der Aussenfläche der Brustdrüse liegender Muskel hilft die Milch aus den Oeffnungen austreiben.

Fischbeinplatten wurden jederseits 370 gezählt. Dieselben begannen in 7" Entfernung von der Oberschnauzenspitze; ihre convexe Fläche lag vorn, die concave nach hinten. Die Platten befanden sich in ½—¾" Entfernung von einander am Gaumen inserirt und waren schwarz.

Die Längs- und Querdurchmesser variirten je nach der Insertionsstelle. Die Längsten waren 2' 9½" an der Aussenkante und 1' 6" breit mit groben schwarzen, seltener russbraunen, Borsten von 17" Länge auf der 3' 3" langen schiefen untern oder innern Kante decorirt, bei einer Dicke von $\frac{8}{10}$ "! — Im 4" dicken Gaumenfleische waren sie mit ihrer Basis 4—7" tief eingesenkt in eine schieferfarbene halb-elastische Masse, welche die Walthierjäger „gum“ zu nennen pflegen. —

Beim 19' 6" langen Foetus in der Bedeckung der Kieferränder Zähne zu finden, wie dies Geoffroy St. Hilaire, Knox und Eschricht glückte, war Turner nicht gelungen und glaubt derselbe daher, dass vor Abschluss des Foetallebens bei Balaeniden überhaupt jede Spur von Zähnen fehlen möchte.

Den Magen, obschon derselbe lädirt war, fand Turner aus 4 Abtheilungen zusammengesetzt, die durch Klappen mit einander in Verbindung waren; Inhalt besaßen die Abtheilungen nicht. — Das omentum war gross genug, um aus ihm eine Zimmerdecke herzustellen; dasselbe besass zahlreiche Blutgefässe, aber ohne Fett. —

Den Darm taxirt Turner auf etwa 80' und betrug dessen Durchmesser 20—30". Nur ein dem Echinorhynchus brevicollis ähnlicher Parasit fand sich vor. Das Pancreas wurde übersehen. — Die Leber bestand aus 2 Lappen. —

Auffallend war ein 10" langer Laryngealsack (cul de sac) im Foetus der sich vom Thyreoidknorpel in enger Verbindung mit der Ventralfläche der untern Crico-tracheal-Membran bis zu 2" innerhalb von der Gabeltheilung der trachea dehnte. Stimmbänder fehlten ganz, und doch sind die Balaeniden nicht ganz stimmlos!

Rücksichtlich des Seelets behält sich Turner das Weitere

für eine spätere Abhandlung vor und bemerkt derselbe nur vorläufig, dass er

7 Halswirbel,
15 Rückenwirbel,
41 Lenden- und Schwanzwirbel,
also in Summa 63 Wirbel gefunden habe.

Der Schädel ergab folgende Maasse:

1. Vom vordern Rande des foramen magnum bis zur Oberkieferspitze	20'	3''
2. Vom Nasenfortsatze des Oberkiefers zur Oberkieferspitze	16'	6''
3. Vom vordern Rande des for. magnum zum Nasenfortsatze des Oberkiefers	3'	9''
4. Breite eines Nasenfortsatzes des Oberkiefers	0'	6''
5. Breite des Schnauzenrückens:		
a. in 3' Entfernung v. Nasenfortsatze d. Oberkiefers	7'	
b. „ 4' „ „ „ „ „	6'	10''
h. „ 10' „ „ „ „ „	5'	4''
m. „ 14' „ „ „ „ „	2'	11½''
n. „ 15' „ „ „ „ „	2'	1''
6. Breite der vordersten Schnauzenspitze	0'	7''
7. Breite der Orbitalgegend	9'	3''
8. Länge des Unterkiefers im Bogen gemessen	21'	2''
9. „ „ „ gradlinig „	19'	5''
10. Länge des Oberarms	2'	2''
11. „ „ Radius	3'	9''

Von pag. 242—248 (l. c.) vergleicht Turner, mit Ausschluss der *Balaenoptera rostrata* (*Pterobalaena minor*) und *B. laticeps*, weil diese die Länge von 35' nicht überschreiten, sich auch in Betreff der Rippenwirbelzahl sehr auffällig unterscheiden, diejenigen *Balaenopteriden*, welche wenigstens 40' Länge erreichen.

Selbstverständlich ist bei dieser Vergleichung von den Greifswalder Finnwalen keine Rede; denn Rosenthal's *Balaena rostrata* selbst mit dem Zusatze *var. major* konnte Turner nicht veranlassen, auf eine *rostrata* zurückzukommen, die er ja absichtlich von der Vergleichung ausschliesst. —

Der Greifswalder Finnwal von 1862 ist ihm gar nicht bekannt geworden obschon er Rosenthal's Arbeit über „Barten“ kennt. Dem ungeachtet kann Referent nicht umhin, auf die Turner'sche Systematik ein- und den Vergleichen nachzugehen.

- a. Sir R. Sibbald beschreibt in seinen Beobachtungen „über seltene an den Schott. Küsten gestrandete Wale“ 1692 zwei Finnwale, von denen der Eine, ein „Razorback“, von 46' Länge im Jahre 1690 bei Burtisland an Land geworfen war; der Andere, ein Männchen von 78' Länge, an der Südseite des Firth of Forth bei Schloss Abercorn strandete. Der Unterkiefer des Letzteren war weiter als der des Ersteren, sein Fischbein war schwarz mit einer grössten Platte von 3' Länge. Auch die Bartenborsten waren schwarz. Die Brustflosse 10' lang und in ihrem breitesten Theile $2\frac{1}{2}'$ breit. Rückenfinne 2' Fuss hoch und wegen ihrer Durchbohrung mittelst einer Bleikugel, 20 Jahre hindurch leicht erkennbar gewesen, wurde das Thier von den Fischern mit dem Namen Hollie Pyke benannt. Sein Rücken war schwarz, der Bauch weiss; der Fettkörper $4\frac{1}{2}''$ dick an den Seiten und 1' dick am Nacken und Kopfe.

Diesen letzten Finnwal hält Turner, obschon Andere ihn zu *Pterobalaena communis* zu ziehen geneigt sind, für identisch mit dem von ihm untersuchten Finnwale. (Selbstverständlich handelt es sich hierbei um blosse Vermuthungen. Die anatomischen Beweise fehlen gänzlich. Münter.)

- b. In Betreff des „Razor back“ der Walfischjäger (*Pterobalaena communis*: *Physalus antiquorum*) von dem schon an 30 Individuen bekannt sind, bemerkt Turner, dass derselbe eine spitzere Schnauze besitze, die sich sofort von ihrer Basis ab verjünge, ohne seitliche convexe Bogen zu bilden. Das von Murie*) beschriebene Gravesender Thier von 60' Länge besass eine Brustflosse von 6' 3". Das von Prof. Flower beschriebene**) bei Pever-

*) Proceedings of zool. society 1865. Febr. 14.

**) „ „ „ „ 1865. Novbr. 28.

sey gestrandete Exemplar von 67' Länge, besass Brustflossen von 6' 9" Länge. Ein bei Langston harbour 1869 gestrandetes Thier von 61' Länge, hatte Flossen von 5' 4" Länge. Das Fischbein war schieferfarben mit gelb, weiss oder braun gestreift und gefleckt. Die Bartenborsten waren weiss oder gelblich weiss, dagegen beim Thiere von Longniddry silbergrau gefleckt oder milchweiss. Auch besitzt die *Pterobalaena communis* (Razor-back) nur 61 Wirbel.

In dem von Gray*) und Heddle beschriebenen „*Physalus Duguidii*“ dem Orkney whale sieht Turner einen jungen *B. musculus* (*Pterobalaena communis* Eschr.) also einen Razor-back, den er eben deshalb mit seinem Longniddry'schen Thiere zu vergleichen nicht mehr sich veranlasst sieht.

- c. In Betreff des berühmten 80' langen Ostender Finnwals, von welchem schon oben die Rede war, in welchem ich anfänglich die Greifswalder Wale wieder zu erkennen glaubte, äusserte sich Turner folgendermaassen. Die Zoologen sind unter sich uneins, wohin sie den Ostender (Dubar'schen) Wal bringen sollen. Gray nennt ihn *Sibbaldius borealis*. Eschricht nennt ihn *Balaenoptera gigas*, während van Beneden und P. Gervais in der *Ostéographie des Cétacés* ihn nunmehr für *B. musculus* erklären.

Dieser (z. Z. nicht mehr in Europa, wahrscheinlich aber in Amerika befindliche) Finnwal besass 10' lange Brustflossen, zeigt eine Länge von 61' von der Schnauzenspitze bis zur Rückenfinne und 55' von der Schnauzenspitze zu den Genitalorganen. Derselbe besass einen schwärzlichen Rücken, weisslichen Bauch. Die Gesamtlänge des Thiers betrug nach van Beneden 84' und nicht, wie Dubar angiebt 105'. — Von den am Scelet befindlichen Wirbeln waren nur 54 Stück vorhanden, augen-

*) Catalogue of Seals and Wales in the british museum. Second edition. London 1866. 8. p. 158 und Proceedings of the zool. society 1856. p. 187.

scheinlich aber fehlten diverse Schwanzwirbel; — aber die erste Rippe war beiderseits — **doppelköpfig!** — Turner spricht sich daher in Betreff des Longniddry'schen Thiers (so wie ich es bereits rücksichtlich der Greifswalder Finnwale schon 1863 ebenfalls gethan) gegen die Unterstellung desselben unter den *Sibbaldius borealis* Gr. (*Pterobalaena gigas* v. Bened.) aus.

- d. Turner wendet sich sodann zur Vergleichung des Longniddry-Finnwals mit dem in Firth of Forth bei Nord-Berwick im October 1831 gestrandeten und von Fr. Knox secirten im Edinburgher Museum aufgestellten Thiere.

Es war ein männliches Individuum von 80' Länge, dessen Kopf (über den Scheitel gemessen) 21', dessen Brustflosse 11', Leibesumfang hinter der Brustflosse 34' (mit Gas endlich erfüllt aber 52') mass. Die Schwanzbreite betrug 20'. Der Abstand von der Analöffnung zum Randausschnitte des Schwanzes 21'. Das Fischbein, so wie die Bartenborsten waren schwarz. Die längste Fischbeinplatte mass: 2' 2'' in der Länge und 15' in der Breite. F. Knox nannte das Thier *Balaena maxima borealis*. Gray,*) der das Scelet im Juli 1847 sah, glaubt diesen Finnwal zu *Physalus antiquorum* (*Bal. musculus*) ziehen zu müssen, eine Ansicht, der Turner mit Rücksicht auf den Schädel u. s. w. sich nicht anschliessen zu können meint. Dieser North-Berwick'sche Finnwal besass 65 Wirbel, 15 Rippenpaare. — Becken und Sternum waren nicht so wie beim Thiere von Longniddry. Die Schädelänge betrug 19', der Unterkiefer besass eine Länge von 21' 4'', einen Umfang von 4' in der Mitte und einen *proc. coronoidens*, der 2' 6,5'' dick war. Der Zungenbeinkörper war 8½'' dick. Die Zungenbeinhörner standen in 2' 6,5'' von einander ab. Der Oberarm war 1' 11'' lang, der *radius* 3' 10''. Ohne sich über die Identität oder Differenz mit dem Longniddry-Finnwale auszusprechen, gedenkt er in dem 2. Mémoire auf diese Frage zurückzukommen.

*) Proceedings Part. XV. pag. 117.

e. Endlich wendet sich Turner zu dem unter dem Namen *Physalus Sibbaldii* bekannten, im Huller Museum aufgestellten Finnwale von 47' Länge und schwarzen Barten. Im Jahre 1864 fand Prof. Flower im Museum des Prof. Lidth de Jeude zu Utrecht das Scelet eines Finnwales von 44' Länge, dessen Schnauze breiter war als die vom Razor-back (*Physalus antiquorum*) und nannte ihn deshalb *Physalus latirostris*. -- Da nun Flower fand, dass der Utrechter Finnwall völlig identisch war mit dem des Museums zu Hull so gab er den letztern Namen auf und hielt an dem für das Huller Thier festgestellten Namen fest. Gray nannte dies Thier *Cuvierius Sibbaldii*, während Andere, welche die Subdivision der Genera nicht lieben, ihn:

Balaenoptera Sibbaldii

nennen. --

Beide Scelete besitzen 64 Wirbel, allein das Utrechter hat nur 15 Rippenpaare, das Huller dagegen 16.

Das Utrechter Thier kömmt, wie es scheint, einem andern Finnwale näher, welchen im Jahre 1867 Prof. Reinhardt*) auf Grund eines Schreibens des Dr. Hallas, eines Arztes auf einem dänischen Walfischfahrer, beschrieb; das Thier wird von den Isländern „*Steypireythr*“ genannt und wird nicht selten gefangen. Der Rücken desselben ist schwarzgrau, an den Seiten heller, Bauch einfarbig grau und die Wülste schwärzlich grau; die Furchen dagegen hellgrau. Die Schwanzflossen beiderseits schwärzlich grau. — Die Brustflossen schwärzlich grau, gefleckt mit hellern Punkten; an der innern Fläche milchweiss. — Das Fischbein einförmig schwarz. Das Thier hatte eine Länge von 80' und die Rückenflosse besass eine Höhe von 7" (beim Longniddrythiere 12"). Hallas zählte 64 Wirbel, 15 Paar Rippen und sandte derselbe: Schädel, Zungenbein und Atlas an Prof. Reinhardt in Kopenhagen, der es der Species *B. Sibbaldii*, nicht aber der *Balaenoptera musculus* (*Physalus antiquorum*) angehörig erachtete.

*) Vidensk. Meddeleser fra den Naturh. Forening i Kjöbenhavn 1867. (Annals of nat. hist. 1868 Novbr.)

Zwei Jahre vor der von Prof. Reinhardt publicirten Arbeit strandete ein Finnfisch zu Gothenburg von 54' Länge, den Prof. Malm photographisch abbilden und im Gothenburger Museum aufstellen liess. Das Thier war ein noch nicht völlig ausgewachsenes Männchen von dunkelschieferfarbenem Colorit, hellen Tinten an den Seiten; an der Unterfläche mit milchweissen Flecken von unregelmässiger Form. Flossen innen weiss, ebenso die Schwanzlappen unten weisslich. Die Brustflosse war 7' 4'' lang; die Querbreite des Schwanzes betrug 11'. Das Fischbein war einförmig schwarz, die Bartenborsten braun - russfarbig. Wirbel fanden sich 63; Rippen 15 Paare. Malm nannte das Gothenburger Thier: *Balaenoptera Carolinae*. — Turner glaubt dagegen in dieser vermeintlichen neuen Art Malm's doch nur die *Balaenoptera Sibbaldii* anerkennen zu müssen, wie sich aus der Farbe des Fischbeins, der Form der *ossa nasalia*, aus der relativen und absoluten Länge der Metacarpalknochen und Phalangen, aus den *proc. spinosis*, der Ähnlichkeit der Schnauzenbreite u. s. w. ergäbe. Auch Prof. Reinhardt sei schon der Ansicht gewesen, dass das Gothenburger Thier, der Steypireythr der Isländer und der Eschricht'sche Tunolik identisch seien. Somit ergäbe sich mit Rücksicht der Systematik, dass

1. der North-Berwick-Finnwal,
2. das Hull'er Thier,
3. das Utrecht'sche Thier in der Sammlung Lidth de Jeude's,
4. der Gothenburger Wal,
5. der Steypireythr Reinhardt's, sowie der
6. Longniddry-Wal.

sämmtlich: Individuen der Species *Balaenoptera Sibbaldii* seien. Wahrscheinlich nur gehörten auch dazu der Ostender Wal und Sibbald's Wal „tripinnis“, welcher „maxillam inferiorem rotundam et superiore multo latiore habuit“.

Die Identität der zuerst genannten 6 Thiere ergäbe sich aus der Farbe der Thiere und des Fischbeins, der Gestalt des Schwanzes und der Brustflosse; aus den bezüglichen proportio-

nalen Verhältnissen der Theile des ganzen Körpers, aus der Form der Schnauze und der Biegung des Unterkiefers. —

Soweit Turner. — Schliesslich nur möge noch die Bemerkung hier Platz greifen, dass Turner auf der lithogr. Taf. V., die er seinem langen Mémoire anfügt, eine Total-Ansicht des Longniddry'schen Wasser-Riesen, nebst gesonderter Abbildung der Rücken- und Schwanzflosse, auf Taf. VI. Abbildungen der Schnauze, der Barten und der weibl. Genitalien, Taf. VII. und VIII. Abbildungen von feinen Haut- etc. Structures; desgleichen von einigen grösseren Gefässstämmen; vom Kehlkopfe; der trachea und der Mesenterialgefässe in ihrem Verhältnisse zum Darmkanale giebt, und sich im Texte über die Anatomie jener Weichtheile so wie namentlich auch des Fötus ausführlich verbreitet, ohne dass ich von diesen interessanten Mittheilungen für den vorliegenden Zweck Gebrauch machen konnte.

Aus Vorstehendem geht zur Genüge hervor, dass der 80-füssige Finnwal von Longniddry ein älteres weibliches Individuum derjenigen Species ist, denen die beiden männlichen Greifswalder Finnwale angehören, dass ausserdem aber alle 3 Individuen von dem Huller Thiere dadurch abweichen, dass das Letztere „16 Paar“ Rippen besitzt.

Um aber auch über diesen Punkt ins Reine zu kommen, begab ich mich, nachdem ich noch die zoologischen Museen von Glasgow und Liverpool besichtigt, direct nach London, um auch ein angeblich dort aufgestelltes Exemplar derselben Art zu vergleichen.

Von Mr. Gray sehr freundlich empfangen und in nicht genug anzuerkennender Weise in meinen Bestrebungen unterstützt, bekam ich zwar einen in den unterirdischen Gewölben des british Museum lagernden, doch noch nicht zusammengestellten Finnwal in Theilstücken zu Gesicht, so dass ich über die Hauptfrage der Rippenzahl doch im Ungewissen blieb. Allein das auf beifolgender Tafel I sub Nr. 10 abgebildete os tympanicum mit seinem durch B. angedeuteten Handschuhfingerförmigen fibrösen Blindschlauche versehen, bestimmte Mr. Gray sofort zu dem Ausrufe: „Dieser Knochen

gehört dem *Physalus* (*Balaenoptera*) *Sibbaldii* an“ und erhärtete seine Behauptung durch Herbeischaffung eines entsprechenden *os tympanicum*, das sich mit einer grossen Anzahl anderer *tympanica* von fast allen bis jetzt bekannten Arten im Besitze des British Museum fand und dem Exemplare von Lidth de Jeude entstammte, welches ich im Keller sah. Sofort erkannte ich das Analogon des mir aus Greifswald wohl bekannten Knochens in der mir vorgelegten reichen Collection und so musste ich Mr. Gray beipflichten, dass sein *Sibbaldii*, mein *Gryphus* war. Allein das grössere Erstaunen war auf Mr. Gray's Seite, als er erfuhr, dass die ihm vorgelegte Zeichnung dem Rosenthal'schen, schon vor 50 Jahren beschriebenen Thiere angehörte. Diese Coincidenz der Ansichten hatte die für mich angenehme Folge, dass Mr. Gray mir seinen *Catalogue of Seals and Whales*, 1866, sowie das *Supplement etc.* 1871 zu ermässigtem Preise überliess, und mich dadurch in den Stand setzte, zu ermitteln:

1. dass Gray, im Jahre 1866 noch auf pag. 160 den Finnwal von Hull unter dem Namen: „*Physalus Sibbaldii*“ führte und beschrieb.
2. dass Mr. Gray, wie aus pag. 165 hervorgeht, den von Prof. Flower in den *Proceedings of zoological society* 1864 pag. 410—414 unter dem Namen ***Cuvierius latirostris*** beschriebenen Lidth de Jeude'schen Finnwal zu Utrecht noch nicht für identisch erachtete mit seinem *Physalus Sibbaldii*.
3. dass Mr. Gray aber am Schlusse seines „*Catalogue*“ durch eine spätere Arbeit Flower's in den *Proceedings of zool. soc.* 1865 pag. 472 auf die Identität der von ihm getrennten Arten aufmerksam gemacht, sich der Flower'schen Ansicht zwar anschliesst, nichts desto weniger aber behauptet, dass 16 paar Rippen „the normal number in the species and a good specific character“ derselben sei, während doch das Utrechter Thier nur 15 Rippenpaare besass. Gray aber ändert l. c. p. 380 den Flower'schen Namen: *Cuvierius latirostris* in *Cuvierius Sibbaldii* Gray.
4. dass Mr. Gray im „*Supplement*“ 1871, 8^o pag. 54, end-

lich den von ihm und Flower gebrauchten Art- und Gattungsnamen zusammenstellt, um die durch das Huller Thier für ihn zuerst repräsentirte Finnwalform mit dem Namen:

Cuvierius Sibbaldii Gray

zu belegen und folgendermaassen zu beschreiben.

3. *Cuvierius*.

Cuvierius Gray l. c. pp. 114. 164. Synops. Whales and Dolphins p. 3. Rostrum of the skull broad, the outer sides curved, especially in front. The second cervical vertebra with two short, thick lateral processes. First rib single-headed. Sternum oblong-ovate, transverse. Hands elongate; fingers slender, second finger much longer than the forearm-bone. Scapula with a broad acromion and a rudimentary coracoid.

1. *Cuvierius Sibbaldii*.

Cuv. Sibbaldii Gray l. c. p. 380 (Catal. 2. Edit) Synops. Whales and Dolph. p. 3.

Cuv. latirostris Gray l. c. p. 165 (Catal. 2 Edit.)

Physalus Sibbaldii Gray l. c. p. 160 (Catal. 2. Edit.) c. fig. 36 und Nachtrag p. 380.

Balaenoptera Sibbaldii Van Beneden Ostéogr. des Cétacés Taf. 12 u. Taf. 13. Fig. 25—34.

Balaenoptera carolinae Malm. Monogr. Illustr. tab. 44.

Balaenoptera musculus Sars Vid. Selsk. Forhandl. 1865. Taf. 1. 2. 3.

„Steypireyör“*) (sic!) Reinhardt Vidensk. Meddel. 1857. Anm. N. Hist. 1868.

The Gray Fin Whale, Turner, Proc. roy. soc. Edinb. 1869. pag. 34. (from Londonderry**)

Inhab. North. Sea. Mus. Hull.

The great northern Rorqual of Knox probably belongs to this species. Its skeleton is in the Edinburgh Museum (während doch Gray selbst im Catalogue p. 145 unter *Physalus anti-*

*) Turner nannte ihn „Steypireythr“! van Beneden „Steypireydr“

***) Turner nannte den Fundort Longniddry bei Edinburgh und nicht Londonderry!

quorum gerade das Scelet des Knox'schen Thieres von North-Berwik als den Typus des Phys. antiquorum hinstellt!)

Aus dieser wörtlichen Mittheilung der letzten Ansichten Gray's über den schon von Eschricht als „merkwürdig“ bezeichneten Finnwal des Museums zu Hull, ersieht man Dreierlei, 1. Die ängstliche Fürsorge Gray's, sich die Priorität zu retten, 2. seine unentschuld bare Flüchtigkeit in der Citation fremder Arbeiten und 3. erkennt man die Folgen des Einflusses von aussen her, so zwar, das ihm die Arbeiten van Beneden's, Malm's, Reinhardt's und Turner's ins Gedränge brachten.

Leider führen die einzelnen Textbogen zu dem schönen cetologischen Atlasse van Beneden's u. Paul Gervais's keine Jahrzahlen ihrer Publication, allein da Gray schon 1871 in der Lage war, dies Prachtwerk zu citiren, so muss ihn der 27. Druckbogen zu der combinirten Taf. XII. u. XIII. (Fig. 25—34) schon im Jahre 1870, 71 vorgelegen haben. Die Verfasser des Textes äussern sich über:

Balaenoptera Sibbaldii

aber folgendermassen:

Schon Camper erwähnt in seinen „Observations anatomiques etc. Paris 1820“ den Namen „Steipereidar“, allein erst 1847 lenkte Dr. Gray die Aufmerksamkeit auf das im Museum zu Hul aufgestellte Scelet eines jungen Thieres von etwa 50 Fuss Länge. Auch das an der Insel Oleron (biscayischen Meerbusen) am 10. März 1827 gestrandete 54' lange Thier, mit 63 Wirbeln und 17 proc. spin. inf., dessen Lesson Erwähnung thut, scheint, wenn gleich das Original heute nicht mehr existirt, doch hierher zu gehören. Flower, nachdem er das Utrechter Thier kennen gelernt und es anfangs unter dem Namen „latirostris“ beschrieb, erkannte doch bald, dass es mit dem Gray'schen Sibbaldii identisch sei.

Desgleichen gehört hierzu das von Malm, dem Direktor des zoolog. Museums zu Gothenburg unter dem Namen *Balaenoptera Carolinae* beschriebene, am 29. October 1865 bei Gothenburg gestrandete Thier. Lilljeborg hielt diesen Finnwal für *Bal. musculus*, allein Flower u. Reinhardt erkannten in

demselben den Gray'schen Sibbaldii, den „Steypireydr“*) der Isländer, wie Reinhardt ermittelte, dem 1867 in Kopenhagen ein Schädel dieses Thieres von 17' Länge zugehörig. Diese Finnwalart ist nach dem Zeugnisse des Grönländischen Gouverneurs Hollböll häufig an Grönlands Küsten.

Indem von Beneden alle auch von Gray schon genannten Synonyma anführt, giebt er folgende spezifische Charactere an:

Le rostre est fort large, surtout vers le milieu de sa longueur; les os propres du nez sont très-volumineux; les palatins sont fort étendus en largeur; l'apophyse coronoides est haute et pointue; les vertèbres sont au nombre de 64; les cervicales et les dorsales sont fort massives; les côtes sont au nombre de 16;**) le sternum est court et large; les métacarpiens et les phalanges sont comparativement longs.

Les fanons sont courts et fort larges à leur base; leur couleur est foncée. La nageoire dorsale est peu élevée pointue, courbée et rapprochée de la nageoire caudale. Les nageoires pectorales sont longues et pointues — La peau est d'un brun foncé tirant sur le vert. — Des poils au nombre d'une trentaine sont placés au menton dans un espace, circulaire (Malm.)

Hollböll giebt ihre Länge auf 60--80' an. Nach van Beneden sollen die englischen Walthierjäger diesen Finnwal „sulphur bottom“ nennen und ihm 90' Länge zuertheilen. Allein hiebei irrt sich van Beneden. Der „sulphur bottom“ gehört den Südpolarmeeren an und liegt hier wahrscheinlich eine Verwechslung des Namens mit „silver bottom“ vor, den Turner (s. o.) anführt.

Die gewöhnliche Nahrung des Finnwals bildet: *Mallotus arcticus* nach Hollböll. In den Eingeweiden fand Malm einen dem *Echinorhynchus porrigens* Rud. nahestehenden *Echinorhynchus*, den er *E. brevicollis* genannt hat. [Hiebei darf ich auf eine briefliche Mittheilung des verst. Barkow in Breslau

*) Welche Schreibart die richtigere ist, ob die Turner's oder die von van Beneden, kann ich leider nicht feststellen.

**) Ausser dem Finnwal von Hull besitzt kein Einziger von van Beneden als synonym citirter Finnwal 16 Rippenpaare. Alle, so wie die Greifswalder haben deren nur 15 Paare!

d. 8. Octbr. 1862 zurückkommen, wonach derselbe im „Ganzen 12 Exemplare eines Entozoons im Darne gefunden hat, den er für *Echinorhynchus porrigens* hält. Dieselben sassen noch fest in der Schleimhaut eingebohrt. An denen, welche sich abgelöst hatten, war der Rüssel eingezogen. Sie waren von blassröthlicher Farbe (entsprechend der Färbung der Darmcontenta) und von 8''—1'' Länge. An mehreren Männchen war die *papilla caudata* deutlich zu erkennen.“ Barkow stellte s. Z. mir einige Exemplare in Aussicht, um sie von dem bekannten Entozoologen hierselbst, Dr. Creplin, über alle Zweifel sicher stellen zu lassen, allein es ist beim guten Willen geblieben und besitzt daher das zool. Museum zu Greifswald auch nur das dem Rosenthalschen Thiere entstammende *Monostomum plicatum* Crepl. und eine später verloren gegangene *Filaria crassicauda*. —]

Nach Sophus Hallas, berichtet van Beneden weiter, sah man diesen Finnwal sehr häufig an Island's Küsten zwischen dem 63°—66° n. Br., vom 21. April ab bis zum September. Im Frühlinge sind sie an der Südküste Grönlands.

Abbildungen sind nur erst sehr wenige veröffentlicht. Gray gab ein Bild des Atlas und des 5. Halswirbels; Reinhardt liess den Schädel, Atlas, Zungenbein und die Nasenknochen abbilden; Malm gab Abbildungen von Scelettheilen und vom ganzen Thier. Die Turner'schen Abbildungen waren van Beneden wohl noch nicht bekannt und das Rosenthal'sche Thier konnte van Beneden noch nicht berücksichtigen, weil er es für *Balaenoptera musculus* (*Physalus antiquorum*) hielt.

Aus der pag. 213 folgenden Beschreibung des Scelets sei Folgendes erwähnt. Die Nasenknochen sind durch ihre Breite und Kürze auffallend. Das *os tympanicum* des britisch Museum's (Exemplar von Lidth de Jeude) hatte eine Länge von 13 Centim. —

Die Wirbelsäule des Huller und Utrechter Thieres besteht aus 64 Wirbeln; aber während Flower dem Utrechter Thier nur 15 Rückenwirbel vindicirt, ertheilt van Beneden diesem Finnwale dieselbe Zahl Rückenwirbel, wie dem Huller Thiere, nämlich 16. Dagegen berichtet er, pag. 215, dass das Scelet

des Gothenberger Finnwals 15 Rückenwirbel und dem entsprechend 15 Rippenpaare besitzt. Das Sternalende des ersten Rippenpaares sei ungewöhnlich breit. Das 6. und 7. Rippenpaar sei das längste. Die 3. und 4. Rippe besitze ein rudimentaires collum. Das sternum, mehr breit als lang, ossificire ausserordentlich spät. Am Schulterblatte ist der Acromialfortsatz sehr entwickelt, wenig dagegen der Caracoidalfortsatz. Der Oberarm sei verhältnissmässig kurz, dessen capitulum sehr stark. Der Radius habe die doppelte Breite der Ulna. Ossa carpalia zählt van Beneden 5. Drei, als radiale, intermediale und cubitale gehörten dem procarpium und zwei dem mesocarpium an. Die Metacarpalknochen seien wie die Phalangen sehr verlängert. Der Daumen habe 4 Phalangen. Der Medianus 6 oder 7. Der Annularis 5 oder 6 und der kleine Finger 3., sofern man nicht mit Malm die Metacarpalknochen zu den Phalangen zähle. Nur am Gothenburger Scelete seien die Knochen der Hand in situ präparirt, und lauteten die Zahlen: 4. 7. 6. 3.

Soweit van Beneden; doch muss hinzugefügt werden, dass dessen ausführlichere Beschreibung der Halswirbel auf pag. 214. hier nicht reproducirt ist.

Hätten die äusseren Umstände es gestattet, diese Abhandlung alsbald nach Heimkehr von meiner englischen Reise 1874 zum Abschlusse und Abdrucke zu bringen, so wäre den Lesern dieser Blätter die Mühe des Weiterlesens und vielleicht auch meinem ehemaligen Fach-Collegen, Herrn Prof. Dr. Zaddach in Königsberg manche Mühe erspart geblieben, allein mir wäre dadurch auch die Annehmlichkeit entgangen, auf den von demselben zuerst ausführlicher besprochenen neuesten Finnwal der Ostsee, *Balaenoptera musculus* Comp. zurückzukommen.

Die inhaltsreiche Arbeit mit einer sehr gelungenen Abbildung (Taf. X.) dieses Finnwals von der Seite und von unten gezeichnet, findet sich in F. H. Troschel's Archiv für Naturgeschichte; Jhrgg. 41, Heft 3. Berlin 1875 pag 338—386.

Die Zahl der in der Ostsee nachweisbaren Bartenwale mehrt sich durch den am 24. August 1874 bei Danzig durch Kugelschüsse erlegten Finnwal, um eine für die Ostsee neue und wissenschaftlich sichergestellte Art: *Balaenoptera musculus*.

Aus meinen vorstehenden Mittheilungen dürfte wohl mit aller Bestimmtheit der Schluss gezogen werden, dass ich zu keiner Zeit, seit 1862, ernstlich den Gedanken gehegt habe, weder in dem jetzt in Breslau befindlichen, (von mir zerlegten Finnwale), noch in dem Rosenthal-Hornschuch'schen Thiere *Balaenoptera musculus* zu sehen. Auch habe ich unter den in dem V. und VI. Jahrgange dieser „Mittheilungen“ pag. 31–77 enthaltenen Abhandlung über „Diverse in Pommerns Kirchen u. Schlössern conservirte Walthierknochen“ aufgeführten Pterobalaenen, einer *Balaenoptera musculus* nirgends Erwähnung gethan. Die beiden Finnwale, sowohl den von 1825, als den von 1862, habe ich, weil ich bis 1874 das Thier von Hull ebensowenig kannte als die daran sich anschliessende englische Literatur, constant seit 1863: *Pterobalaena Gryphus* Mtr. genannt und würde bei dieser Benennung hartnäckig stehen bleiben, wenn der Huller Finnwal allein Ausschlag gebend sein sollte, weil er 16 Rippenpaare und nicht wie die Greifswalder Thiere 15 Rippenpaare besitzt. Alle übrigen, von Turner angeführten und zu *Balaenoptera Sibbaldii* Gr. gezogenen Finnwale besitzen indessen 15 Rippenpaare und stimmen so sehr in der Mehrzahl der charakteristischen Merkmale mit den Greifswalder Thieren überein, dass ich dieselbe mit dem Thiere für identisch halten muss, dem Gray schon im Jahre 1847 den Species-Namen **Sibbaldii** beilegte.

Dieser Sachlage mich fügend, kann ich aber doch nicht umhin, mich gegen den Verdacht zu verwahren, als hätte ich zuerst von dem Vorkommen des seit Aristoteles und Plinius Zeiten aus dem Mittelmeer wohlbekannten *Physalus antiquorum* Gr. (*Balaenoptera musculus* Flem.) in der Ostsee gesprochen, wie es van Beneden im Textbände zu seiner *Ostéographie des Cétacés* pag. 178 sagt.

Schon oben pag. 16 u. 17 habe ich mich über die im

„Verzeichnisse der in den zoologischen Museen conservirten Cetaceen“ von Herrn van Beneden mir untergelegten Irrthümer ausgesprochen. Ohne noch einmal hierauf zurückzukommen, bin ich jedoch durch die ganz unerklärlichen Mittheilungen van Beneden's überrascht, die sich im Textbände zur Ostéographie pag. 178. finden und die ich deshalb originaliter mitzutheilen veranlasst bin.

„La Balaenoptera musculus pénètre dans la mer Baltique „comme la Balaenoptera rostrata et la Megaptera boöps.“ [Dieser Satz wird aber erst jetzt durch Herrn Prof. Zaddach's Arbeit in allen seinen Theilen erwiesen. Ich habe einen B. musculus in der Ostsee zuvor **nicht** nachweisen können].

Nachdem van Beneden des Rosenthal'schen Thieres als eines zu B. musculus gehörenden Individuum's gedacht hat, fährt er fort: „En effet une Balénoptère de 50 pieds est venue se perdre en automne à Wick dans la Baltique en 1860 et a été étudiée par M. Sigm. Schultze et Aug. Muller. [En effet im Jahre 1860 ist überhaupt gar keine Balaenoptera bei Wick (d. h. bei Greifswald) gestrandet; es konnte daher auch Sigism. Schultze nicht darüber schreiben und noch viel weniger der Prof. der Anatomie in Königsberg, August Müller. Woher van Beneden diese Nachricht hat, ist mir wahrhaft unbegreiflich! Von mir hat er sie sicherlich nicht! Dagegen ist das Folgende nun wieder bis auf die Angabe des Strandungs-ortes der Wahrheit gemäss, wenn er sagt: „Une autre Balénoptère a pénétré au mois d'août 1862 dans la Baltique et est venue échouer près de Greifswald (das Thier wurde eigentlich zwischen Seeland und Rügen auf der Meeresoberfläche treibend gefunden!). — Le Professeur Munter l'a dissequée, et son squelette est aujourd'hui au musée de Breslau. — Das sind Angaben, die ich s. Z. an Herrn van Beneden gemacht habe, doch war ich weit entfernt, Herrn van Beneden irre leiten zu wollen. Zur Vermeidung etwaiger Missverständnisse und zur Berichtigung der erwähnten Irrthümer glaubte ich diese Vorbemerkung nicht unterdrücken zu dürfen.

Was nun weiter die sehr sorgfältige Arbeit des Herrn Zaddach anlangt so kann ich ihm leider nicht darin beipflichten, das Rosenthal'sche Thier von 1825 zu Balae-

noptera musculus zu ziehen, wie es ausser von van Beneden auch von ihm l. c. p. 378 und p. 383 geschehen ist.

So wie ich in meinen bisherigen früheren Publicationen nie daran gedacht habe, den Finnwal von 1862 für *B. musculus* (*Physalus antiquorum*) anzusehen und auszugeben, stets aber auch mit Sigism. Schultze der Meinung gewesen bin, dass der Wal von 1825 völlig identisch ist mit dem von 1862, so habe ich es mir insbesondere noch in der vorliegenden Abhandlung zur Aufgabe gemacht, nachzuweisen, dass

Balaenoptera (Cuvierius) *Sibbaldii* Gr. (meine *Pterobalaena Gryphus*) generisch und specifisch **verschieden** ist von *Balaenoptera musculus* (*Physalus antiquorum*).

Herr Zaddach zieht aber, ohne zureichende Gründe dafür beizubringen, den Rosenthal-Hornschuch'schen Fall (unter Citation der *Epistola de Balaenopteris etc. Gryphiae* 1825) zu *B. musculus*, während doch schon Rosenthal selbst gegen diese Unterstellung ausdrücklich ankämpft, obschon ihm alles das, was wir heute dem Begriffe *B. musculus* unterstellen, begreiflicher Weise noch nicht bekannt war.

Auch gegen einen Vorwurf, den H. Zaddach dem verst. Rosenthal macht, muss ich den Letzteren vertheidigen: l. c. pag. 383 sagt nämlich H. Zaddach:

„Dagegen muss ein anderes Versehen bei den Messungen, jedenfalls vorgekommen sein. Die Entfernung der Spritzlöcher von der Schnauzenspitze ist so gross angegeben, dass diese demnach gerade über den Augen hätten liegen müssen, was wohl niemals der Fall sein kann.“

Ein Blick auf die hier beigegebene Fig. 4. auf Tafel I. wird schon den Beweis liefern, dass der Zeichner Rosenthal's, ehemal. akad. Zeichenlehrer Giese seine Zeichnungen, die ich hier nach 52 Jahren theilweise zum ersten Male veröffentliche, doch auf Grund sorgfältiger Messungen ausgeführt hat. Die hier sehr verkleinerte Copie ist der Giese'schen Original-Zeichnung entnommen, auf welcher zugleich der Maassstab angegeben ist, nach welchem die Zeichnung entworfen ist. Die Zolle des Maassstockes entsprechen Fussen des Thieres. Demnach beträgt die Entfernung von der Mitte der Spritzlöcher bis zur vorderen Spitze der Oberschnauze 8' 3" und

die Entfernung von der Mitte des Auges bis zu demselben vorderen Ende 9' 6" (eigentlich genau 9' 5"); folglich liegen die Spritzlöcher nicht „gerade über den Augen“, sondern vielmehr 1' 2" vor den Augen; mithin ist in Folge eines Druckfehlers auf pag. 7 der Epistola statt 9, die Zahl 8 gesetzt und der Fehler bei der Correctur übersehen worden.

Aber vor Allem ist Rosenthal desshalb von jedem Vorwurfe frei, weil er von einem ganz **anderen** Thiere redet, als Zaddach.

Am Schlusse dieser Mittheilungen dürfte es gerechtfertigt erscheinen, auf Alles das zurückzukommen, was der verst. Barkow über die ihm im Jahre 1862 zugegangenen Finnwalkknochen und Weichtheile in seinen letzten Schriften bemerkt hat. Kurze Zeit nach Empfang des Scelets, welches Kaufmann C. Rosenthal an Barkow verkauft hatte, veröffentlichte Barkow im Jahre 1862 eine Arbeit unter dem Titel: „Das Leben der Walle in seiner Beziehung zum Athmen und zum Blutlauf, nebst Bemerkungen über die Benennung der Finnwalle. Breslau 1862. Fol. m. V. Holzschnitten.“

Nachdem Barkow in der Vorrede der Acquisition seines 3. Wales gedacht, theilt er pag. 8 mit, dass die Beckenknochen „beim Abspecken verloren gegangen seien, oder wenigstens ihm nicht zugeschickt worden.“ Sollten die letzten Worte aus einer dunklen Vermuthung hervorgegangen sein, als wären ihm, dem Käufer des Scelets, diese wichtigen Knochen absichtlich vorenthalten, so müsste ich noch einmal und zwar öffentlich Protest gegen eine solche Insinuation erheben, wie ich es s. Z. schon brieflich zu thun mich veranlasst gesehen habe. Das Fleischstück, in welchem die Beckenknochen sitzen mochten, ist nach seiner Auslösung aus der betreffenden Stelle **mir** nicht mehr zu Gesicht gekommen, sondern, wie mir auf meine Anfrage berichtet wurde, in eine Heringstonne verpackt und mit nach Breslau versandt worden. Ob dies geschehen ist oder nicht, weis ich bestimmt nicht und konnte ich nicht wissen, da ich viel zu sehr mit der Leitung der anderen Arbeiten zu thun hatte. Wohl ist es möglich, dass die betr. Tonne nach Greifswald statt nach Breslau ging, um aus dem Inhalte Thran oder Leim zu sieden. Bei so grossen

Massen von Tonnen war eine Verwechslung gar zu leicht möglich. Die hülfeleistenden Tagelöhner hatten kein Interesse an der Erhaltung der Beckenknochen, wie viel mir auch daran lag, sie dem nunmehrigen Eigenthümer zugestellt zu sehen. Jedenfalls existiren diese, leider, wie es scheint, fehlenden Knochen, in Greifswald nicht, und bedauere ich aufrichtig, dieselben nicht selbst sofort herauspräparirt zu haben, dann wären sie sicherlich heute noch vorhanden und der sel. Barkow hätte sich und mir unangenehme Verhandlungen ersparen können.

Für die vorliegende Frage, zu welcher Gattung und Art der Wal von 1862 zu ziehen sei, werden Barkow's Auslassungen (l. c. auf pag. 16 und 17) von Erheblichkeit.

Er hält für die Eschricht'schen Lejobalaenen, den alten Linné'schen Gattungs-Namen: *Balaena* aufrecht und theilt als Species, diesem Genus zu: die bekannten Nord- und Südpolar-Arten: *mysticetus arctica* und *mysticetus antarctica*, wie er sie nennt. Die Eschricht'schen *Ogmobalaenen* (Röhrenwale), welche Eschricht bekanntlich in *Kyphobalaenen* und *Pterobalaenen* theilt, berühren Barkow nur in so weit, als er den Gattungsnamen: *Pterobalaena* adoptirt und diesem Genus alle Finn- und Buckelwale unterstellt; dabei aber in unlerchtigter Weise die alten und bereits von der Cetologie sanctionirten Artnamen willkürlich abändert, als ob sich Jemand finden würde, der ihm auf diesem nomenclatorischen Inwege folgte, bei welchem der Zollstock eben nur den Ausschlag giebt.

Das Genus *Pterobalaena* zerfällt ihm in 2 Untergenera, nämlich in: *Pterobalaena nana*, wohin alle Zwergwale bis zur Grösse von 30' gehören und *Pterobalaena gigantea*, wohin alle Arten von und über 60' gehören.

Zu dem Subgenus: *Pterobalaena nana* rechnet er:

- 1., *Pt. nana tetradactyla* Barkow (*Pterobalaena minor* Eschr.)
- 2., *Pt. n. pentadactyla* Barkow (wahrscheinlich ein Kunstproduct des Naturalienhändlers, der ihm das betr. Seelet verkaufte, welches zusammengesetzt sein wird aus dem Rumpfe und Kopfe von *Pterobalaena minor* und den Extremitäten einer grössern

nordischen Delphin-Art mit 5 Fingern, indem ja bekanntlich alle Bartenwale nur 4 Finger besitzen.)

Die *Pterobalaena gigantea* zerfällt nach Barkow in

- 1., *Pt. gig. longimana* B. (*Balaena longimana* Rud.; *B. boops* Fabr. und Linné.)
- 2., *Pt. gig. microchira* s. *brevimana* B. (wozu *Balaena Physalus* Scoresby, Fabr. Linné und *Balaena arctica* Schlegel gehören.)

Nach diesem denkwürdigen Excursus wendet sich Barkow p. 18 zu den Athmungs-Werkzeugen der Wale, gedenkt des vorn gespaltenen Ringknorpels, der vorn gespaltenen Trachealringe, sowie der unter den Hautfalten der Brust gelegenen doppelten und schräg sich kreuzenden Muskelschichten, die er für Expirationsmuskeln ansieht, geht auf die im Hautmuskel der Länge nach verlaufenden gestreckten grossen Arterien und Venen über und berichtet kurz über die von ihm am Wale von 1862 aufgefundenen Darmwundernetze, die, wie es scheint, nur den Bartenwalen, nicht aber den Zahnwalen zukommen.

Der Schrift über das Leben der Wale ist ein Folioband gefolgt, welcher den Titel führt „Erläuternde Abbildungen zum Leben der Wale“, Berlin 1866. (Dieselben sind ein Separatdruck aus dem IV. Theile der Barkow'schen comparativen Morphologie des Menschen und der menschenähnlichen Thiere.) Die betreffenden Abbildungen enthalten Taf. VIII, IX, sodann Taf. XVI, XVII und XXII, XXIII der Morphologie und stellen dar: Darmstücke mit injicirten Venen, Arterien sowie das arterielle Darmwundernetz.

Diesen das Gefässsystem illustirenden Riesentafeln schliesst sich aus der comparativen Morphologie 5. Band Taf. XXXI an, welche auf grössestem Format eine Abbildung eines Theiles der untern Schädelfläche der *Balaenoptera Sibbaldii* v. Bened. (Cuvierius *Sibbaldii* Gr.) liefert. Es sind zur Darstellung gelangt der riesige vomer, die Oberkiefer mit dem Joch- und Gaumenfortsatze, sowie die vordern Enden der Zwischenkiefer und ein Stück d. o. palatina. Durch die bedeutende Verkürzung, welche die sonst trefflich ausgeführte Zeichnung er-

leiden musste, ist sie leider nicht im Stande, dem Beschauer eine richtige Vorstellung von den Formen der betr. Knochen zu gewähren. —

Taf. XXXIII Fig. I giebt eine Ansicht der vordersten Endstücke des Unterkiefers, nach Entfernung der Intermaxillargewebe, welche bei Balaeniden die niemals verwachsenden vordern Enden des Unterkiefers zu verbinden pflegen. Die dem obern Rande nahegelegenen foramina mentalia geben ein klares Bild der colossalen Grössen-Verhältnisse, zumal diese Stücke in natürlicher Grösse dargestellt sind.

Fig. II dagegen giebt in $\frac{1}{4}$ Lebensgrösse eine Darstellung eines grössern Stückes beider Unterkieferhälften mit den forment. und der zu denselben führenden obern, fast randständigen cauales maxillares inferiores.

Taf. XXXIV giebt fragmentarische und wenig verständliche Abbildungen von Theilen des rechten Oberkiefers und eines Unterkieferstückes.

Von grösster Bedeutung ist dagegen die auf Tafel XXXVI zur Abbildung gelangte Ansicht von der obern Fläche des Schädels, an welchem leider der grössere, das Gehirn einschliessende Theil nicht zur Darstellung gelangt ist. Auf dieser Tafel sind die Stirnbeine, das vordere Stück des Hinterhauptsbeins (mit A bezeichnet, aber in der Tafelerklärung als „Stirnbein“ ausgegeben!) die Oberkiefer, die Zwischenkiefer, der vomer, die nasalia, die lacrymalia und zygomatica (G.) sowie der ganze Unterkiefer mit seinem zugeschärften obern Grat abgebildet.

Die Figur der Oberkiefer stimmt nicht völlig mit der von mir (Taf. II Fig. 18) gegebenen Skizze. Zu meinem Bedauern auch sehe ich aus Barkow's Abbildung, dass die äussern Ränder nicht intact geblieben, sondern theils wohl auf der Eisenbahn, theils beim Bleichen mehrfach erodirt sind; während ich die ganz unversehrten Ränder des rechten, freiwillig und vollständig aus den Knochenhäuten ausgelösten Oberkiefers auf dem Bollwerk bei Wieck vor mir liegen hatte und sofort abbildete. Die Curve des Aussenrandes des Oberkiefers, obschon in der Barkow'schen Zeichnung der Oberseite des Schädels angedeutet, stimmt aber mit der von mir

nach dem Augenmaasse entworfenen Skizze nicht vollkommen überein, wohl aber findet sie sich ungesucht in Übereinstimmung mit der Malm'schen Zeichnung desselben Knochens bei van Beneden und der auf Taf. XXXI Gegebenen.

Den Löchern zum Gefässeintritt, sowie den Gefässrinnen auf den Knochenflächen ist von Barkow eine besondere Aufmerksamkeit gewidmet und sieht man, dass der Angiolog die Zeichnungen dirigirt hat. — Bei alledem aber ist die Abbildung doch von besonderem Interesse, (auch für mich selbst, weil ich das jetzt wohl fertig aufgestellte Scelet bisher noch nicht gesehen habe und 1862 am Wiecker Bollwerke unter freiem Himmel weder der geeignete Ort noch Zeit war, die Zusammenlegung der Knochen sorgfältig auszuführen), indem die ossa zygomatica und lacrymalia, die den Schädelabbildungen der Cetaceen nicht nur, sondern meist auch den präparirten Schädeln zu fehlen pflegen und ausserdem der Unterkiefer in situ mit dem ganzen vordern Schnauzenstücke zur Darstellung gelangt sind. Ein Maassstab ist leider der Barkow'schen Zeichnung nicht beigegeben, aber ich erkenne doch aus Barkow's grosser Figur die nur nach dem Augenmaass von mir entworfene Skizze der Unterschnauze in Taf. II Fig. 17 bei B. vollständig wieder. Im fertig hergerichteten Schädel-scelete ist ein nicht unerheblicher Zwischenraum zwischen Unterkiefer und Oberkiefer entstanden, den man zu der Zeit, wo beide Knochen noch mit Weichtheilen umgeben waren, nicht in solchem Umfange erwarten konnte. — Dass ich die Barkow'sche Tafel 36 erst im Jahre 1877 kennen lernte, nachdem ich die Zeichnungen zu den beifolgenden Tafeln bereits zum Lithographiren nach Berlin abgesandt hatte, bedaure ich deshalb besonders, weil ich andern Falls von Tab. 36 zur Bequemlichkeit für den Leser eine verkleinerte Copie hergestellt haben würde. Ich muss daher die geneigten Leser bitten, das voluminöse Barkow'sche Originalwerk selbst zu Rathe zu ziehen.

Anderweitige und neuere Beobachtungen über die beiden Greifswalder Finnwale an sich und über die:

„*Balaenoptera Sibbaldii* van Beneden (*Cuvierius Sibbaldii* Gray)“ insbesondere, sind mir zur Zeit nicht bekannt und etwa Unerwähnt-Gebliebenes mir nicht zu Gesicht gekommen.

Erklärung der Abbildungen. *)

A. Nach Zeichnungen des Malers Giese, unter Rosenthal's Aufsicht gewonnen.

Fig. 1. (Taf. I.) Das Thier von der Seite dargestellt. Die vom Zeichner Giese herrührende Abbildung ist bereits in Rosenthal's Gratulationsschrift zu Meyer's Jubelfeier vergrößert publicirt. Das verkleinerte Bild fand sich neben den bis jetzt noch nicht veröffentlichten Abbildungen Fig. 2 und 3 unter den von Prof. Laurer mir übergebenen Zeichnungen.

Fig. 2. (Taf. I.) Das Thier von der obern Seite. Der Unterkiefer *A* überragt allseitig den obern Schnauzenthail *B* auf dessen Oberfläche bei *b* sich die Spritzlöcher befinden. Bei *c* sieht man die Rückenfinne. Bei *a* endet die Wirbelsäule, an deren äusserster Spitze rechts und links die lappenförmigen Anhänge der Schwanzflosse ihre Insertion finden. *D* stellt die Brustflossen dar.

Fig. 3. (Taf. I.) Das Thier von der untern Seite. Bei *D* die Brustflossen; bei *F* der After und die Geschlechtsöffnung. Die Furchen waren nicht mit der wünschenswerthen Sorgfalt auf den kleinen Abbildungen gezeichnet.

Fig. 4. (Taf. I.) Der Kopf von oben gesehen. *A* der untere, *B* der obere Schnauzenthail. Bei *C* die Spritzlöcher. Bei *D* das Auge. Die Rosenthal'sche Originalzeichnung ist mit einem unter der Figur angebrachten Maassstabe versehen, wonach 1' - 1'' in der Zeichnung beträgt. Die Mitte der Spritzlöcher liegt demnach der Oberkieferspitze um 1' 3'' näher als die Mitte der Pupille. Die Entfernung von der Mitte der Spritzlöcher bis zur Oberschnauzenspitze beträgt nämlich 8' 3'', die zur Mitte des Auges aber 9' 6''. —

*) Die Figuren 1—16 beziehen sich auf das Rosenthal'sche Walthier von 1825 und entstammen den von Prof. Laurer mir übergebenen Giese'schen Originalzeichnungen; dagegen die Figuren 17—19 beziehen sich auf das Thier von 1862 und sind die Originale von mir selbst gezeichnet. — Fig. I., II., III. gehören zu der Abhandlung über Hermaphroditismus bei *Clupea harengus*.

Fig. 5. (Taf. II.) Der Schwanz von oben gesehen. *A* Der Kiel, welcher sich auf dem obern Theile des Schwanzes zeigt. *B* Der Schwanzausschnitt, in welchem sich die Wirbelsäule endet. *C' C''* die horizontal ausgebreiteten Schwanzlappen aus fibröser mit Fett durchsetzter Masse bestehend. —

Fig. 6. (Taf. I.) Idealer Durchschnitt durch den Schwanz in 2 Fuss Abstand von dem äussersten Ende der Wirbelsäule im Schwanzausschnitte. Bei *A* die kielförmige Erhabenheit der Rückenseite; bei *B* der untere Theil des Schwanzes. Bei *C C'* Querschnitt des vordern Theils der Schwanzflosse.

Fig. 7. (Taf. I.) Idealer Durchschnitt des hintern Körperendes dicht vor der Schwanzflosse, in 3' 4" Abstand von dem im Schwanzflossenausschnitte gelegenen Ende der Wirbelsäule. *A* Kielförmige Erhabenheit der Rückenseite, *B* untere Seite des Hinterleibes.

Fig. 8. (Taf. I.) stellt das Rudiment der Rückenfinne dar, so wie es nach deren durch die Lischower Fischer herbeigeführten Verstümmelung s. Z. dem Prof. Rosenthal zugegangen war.

Fig. 9. (Taf. I.) giebt den idealen Durchschnitt der Basis der Rückenfinne. Bei *a* befindet sich der am Meisten comprimirte fast scharfrandige hintere Theil der Finne. Bei *b* der vordere abgerundete Rand der Rückenflosse. —

Fig. 10. (Taf. I.) giebt eine Darstellung des knöchernen Theils des Gehörorgans *a*, (*os tympanicum*) mit einem bei *B* befindlichen fibrösen häutigen Organe, das genau einem Handschuhfinger gleicht. Ich fand denselben Anhang auch bei dem Walthiere von 1862. — Die Ansicht dieser Zeichnung des Knochens war im J. 1874 für Dr. Gray, den Director des british Museum's genügend, um denselben sofort zu bestimmen, das Rosenthal'sche Walthier von 1825 und also folgerecht auch das von 1862 für identisch mit der in Hull aufgestellten Walthier-Art zu erklären. Ein im Besitze des british Museum's befindliches *os tympanicum* (von dem Lidth de Jude'schen Thiere herrührend) glich in der That der Originalzeichnung in der wünschenswerthesten Weise, während alle sonstig mir vorgelegten *tympanica* sich durchaus nicht auf die gegebene Abbildung beziehen liessen.

Fig. 11. (Taf. I.) ist eine Reproduction der Fig. II auf Taf. I. der von Rudolphi im Jahre 1832 in den Abhandlungen der Berliner Akademie der Wissenschaften aus dem Jahre 1829 nach Rosenthal's Tode veröffentlichten Rosenthal'schen Abbildung, die beigegeben war der Abhandlung: Über die Barten des Schnabel-Walfisches (*Balaena rostrata*.) p. 127—132. *E* befindet die *carina* des durch *A* mit seinen seitlichen Randwülsten *D D* dargestellten Oberkiefers; *B G G* stellen die Barten dar: deren äusserster und längster Rand glatt ist, während der innere *C* in borstenartige Fasern aufgelöst erscheint.

Am obern Gaumenrande befindet sich nach aussen, dicht unter der Oberkieferwulst bei *F* das Horn-Kreuzband, während bei *G G* die innern kleineren länglichen Hornplatten sitzen. --- Durch diese Abbildung ist die Insertion und das Verhalten der Barten zum Oberkiefer am besten illustriert, daher ich deren Reproduction für unumgänglich hielt. Diese Rosenthal'sche Abbildung wird hoffentlich auf die sehr selten citirte Rosenthal'sche Abhandlung mit IV. tabb. aen. wieder aufmerksam machen. Leider sind die schönen Abbildungen (l. c.) alle so gestellt, als ob sich das Gaumenfleisch unten befände, während doch die Barten am Gaumen des obern Schnauzentheils in das Maul hinabhängen.

Fig. 12 (Taf. II.) stellt das von Rosenthal beschriebene faltige Organ auf der Zunge dar, dessen Beschreibung ich im Texte pag. 8 aus dem Originale wörtlich reproducirt habe. Ich selbst sah ein solches Gebilde bei dem Thiere von 1862 nicht, weil die Zunge und der Bartenapparat bereits fehlte, als das Thier in Wieck anlangte.

Fig. 13 (Taf. II.) zeigt den stärker vergrössert dargestellten Rand jenes eigenthümlichen Organs der Zunge. (Ob dasselbe aufblähbar ist und welchem Zwecke es dient, ob etwa im aufgeblasenen Zustande zum bessern Verschlusse der innern Öffnung der Blaslöcher, bleibt späteren Beobachtungen anheim gestellt.) Möglicherweise ist die von Turner in den Transactions of the royal society of Edinburgh Vol. XXVI plate V. Fig. 1 gegebene Abbildung einer im mittleren Zungentheil gelagerten blasenförmigen Erhabenheit oder der auf. pag. 81 (s. o) er-

wähnte Laryngealsack auf dies seltsame Organ zurückzuführen. Von Rosenthal's Hand liegt keine weitere Aufklärung des Gebildes vor, als dass bei Fig. 12 mit Bleistift dazu geschrieben ist: „Zunge“ und bei Fig. 13 „Rand der Zunge“; wodurch aber nicht sowohl die 9' lange Zunge selbst, sondern vielmehr dieses Appendiculairorgan angedeutet sein soll. — Einen weiteren Anhalt bietet schliesslich folgende Notiz. Lacepède (Hist. nat. des Cétacées. Paris an XII. 4^o.) pag. 120 beschreibt die Zunge von seinem Balaenoptera Jubartes (Keporkak der Grönländer) indem er von derselben sagt: „Sie ist speckig, spongiös und mit Rauigkeiten versehen. Sie ist von einer laxen Haut überzogen, die sich nach dem Kehlkopfe zu erstreckt und dessen Öffnung zu verschliessen scheint, wie ein Deckel“.

Fig. 14. (Taf. II) giebt ein sehr gutes Bild der Brustflosse der rechten Seite mit seinem basalen Ausschnitte bei *a* und seiner Zuspitzung am freien Ende.

Fig. 15 und 16 stellen ein Stück Bauchfleisch aus der Gegend dar, woselbst sich die Längsfurchen finden. — Fig. 15 stellt die Bauchfurchen von aussen gesehen dar; Fig. 16 zeigt das Verhalten der Bauchfurchen auf dem Querschnitte eines Hautstückes. Ein vom Thiere des Jahres 1862 herrührendes Stück Bauchfleisch, welches ich im Greifswalder zoologischen Museum aufstellen liess, bestätigt die Rosenthal'sche Abbildung. —

B. Nach eigenen Zeichnungen.

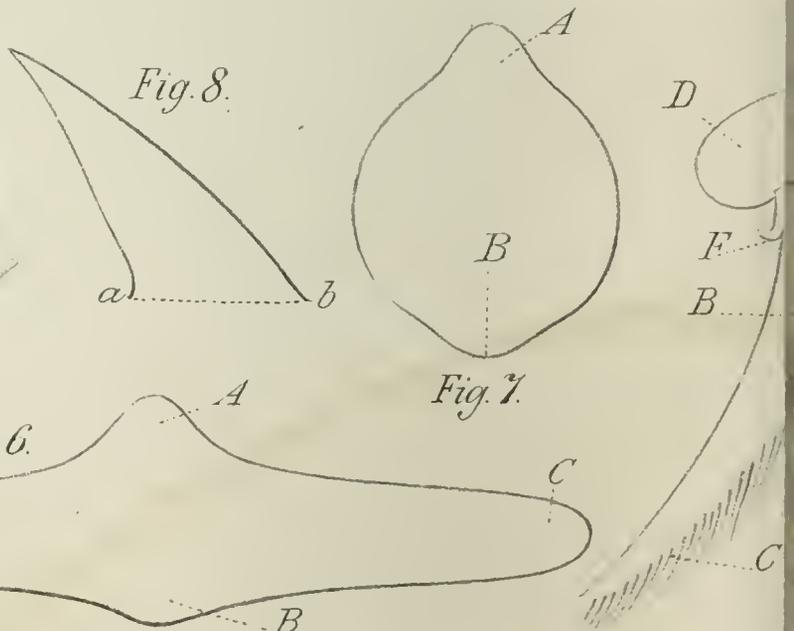
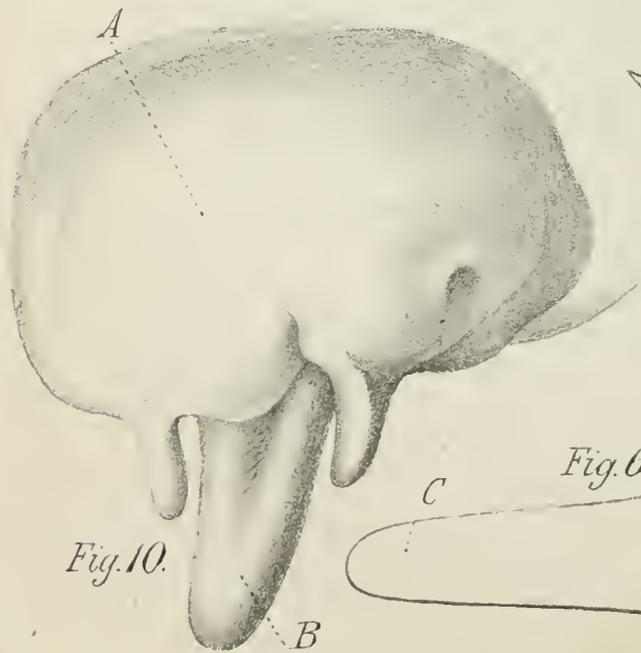
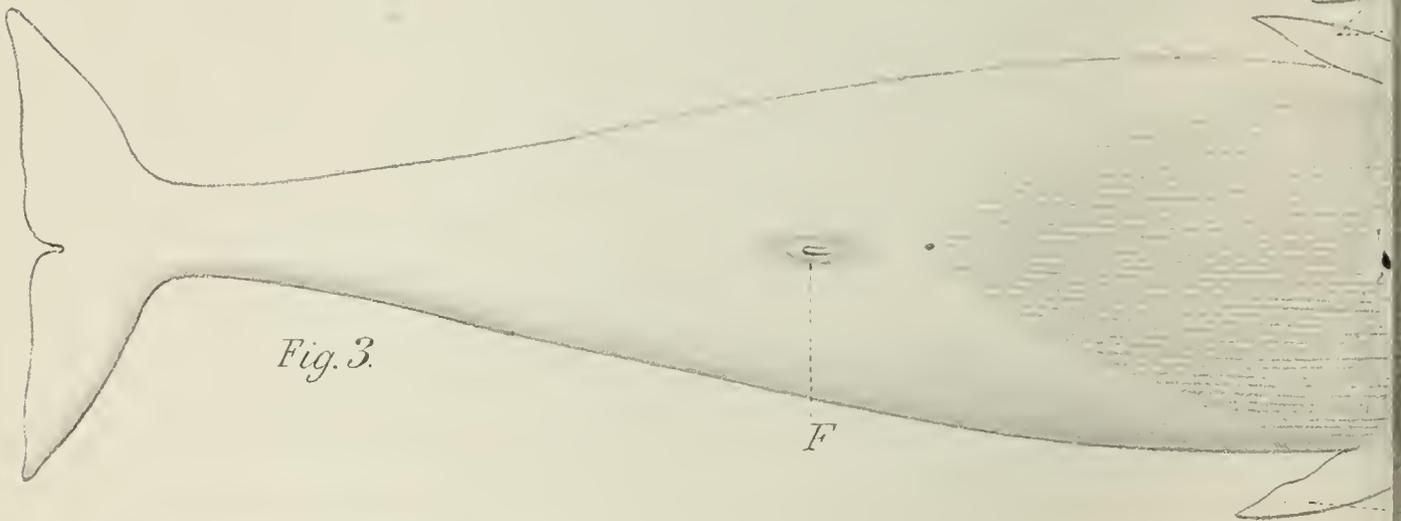
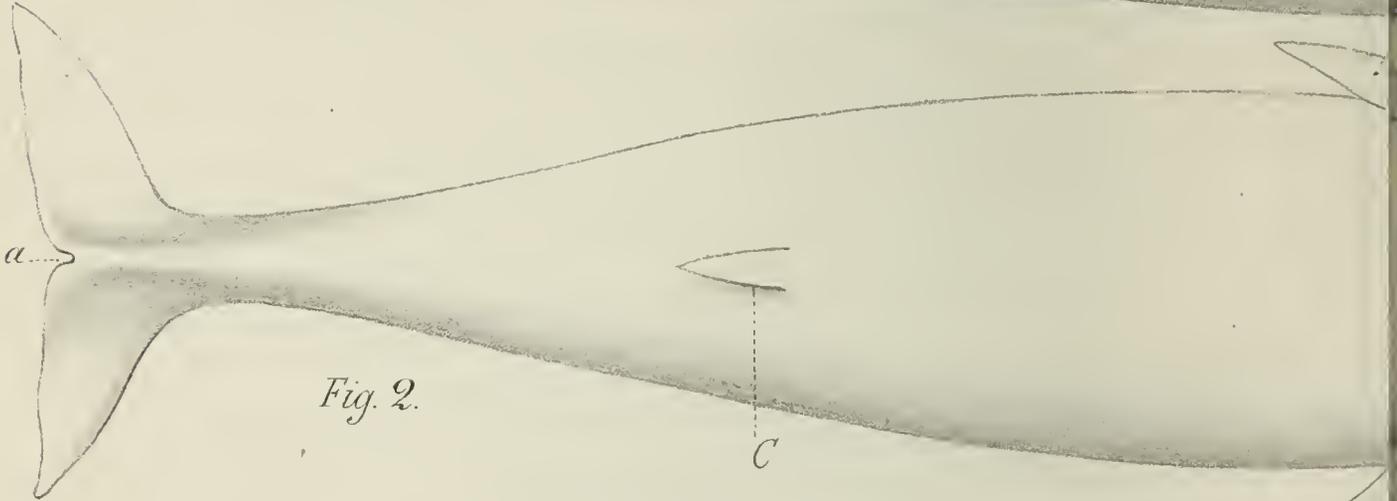
Fig. 17. Taf. (II) zeigt die Form des theilweise noch mit Haut bedeckten Kopfes des Walthiers vom Jahre 1862 von Oben gesehen. *A* ist die Spitze der Oberschnauze, die kürzer als die Unterschnauze (*B*). *C* bietet eine Ansicht des Bodens der Mundhöhle. Die Zunge fehlte bereits. Bei *a* liegen die Spritzlöcher, die jedoch nicht ganz richtig gezeichnet sind; dieselben divergiren hinten, so wie bei Fig. 4; sind aber statt dessen fast parallel gezeichnet. Der Abstand betrug vorn 1'' 6''' , hinten 6'' 6''' . Bei den Punkten *b. b.* sieht man die Löcher für den Eintritt der Nerven und Gefässe in den obern Rand des von der Knochenhaut entblösten Unterkiefers. — Bei *c*

befindet sich der in Fig. 18 vollständiger dargestellte processus zygomaticus maxillae superioris. Die untere Schnauze ist verhältnissmässig zu lang gezeichnet.

Fig. 18 giebt eine Ansicht des Oberkiefers der rechten Seite des Thiers von 1862. Die Spitze *A* entspricht dem gleichartig bezeichneten Punkte in Fig. 17. — *B* ist der Fortsatz des Oberkiefers, der sich an das Nasenbein anlegt (pr. nasalis). Bei *C* der proc. zygom. maxillae superioris.

Fig. 19 stellt das Brustbein des Thiers von 1862 in frischem Zustande dar. Bei *a* zeigt sich die grosse $18\frac{1}{2}$ '' quere Knorpelplatte des Brustbeins, in $1\frac{1}{2}$ '' Entfernung von dem obern aus Fasergewebe gebildeten Rande, durchbohrt von einem Loche von $1\frac{1}{4}$ '' im Längsdurchmesser. Zwischen dem Loche *a* und dem ossificirten rundlichen Theile *b* befindet sich zunächst eine theils fasrige, theils knorpelähnliche Masse von in Summa 2'' Durchmesser; die von Knorpel rings umsäumte Ossifikation mass in geradem Durchmesser $3\frac{1}{8}$ ''; während der knorpelige Stiel *c* von dem untern Rande des kreisrunden, ossificirten Stückes ab, bis zu dessen freier Endspitze $6\frac{1}{2}$ '' lang war. Der Stiel fand sich zwischen den untern freien Enden des ersten Rippenpaares, während die ganze ovale Knorpelplatte mit ihrem ossificirten subcentralgelegenen Theile oberhalb der Vereinigung des ersten Rippenpaares, wie ein Schild, dem obern Rippenrande aufgesetzt war. — Da dieses meist knorpelige Brustbein beim Scelet schwerlich in der hier abgebildeten Form sich vorfindet, so glaubte ich bei der Wichtigkeit dieses Knochens dessen ursprüngliche Gestalt wiedergeben zu müssen. —

Mittheilungen a. d. naturwiss. Verein v. Neu Vorpommern u. Rügen



X.1877. Zu Münter: über zwei Greifswalder Walthiere. Taf. I.



Fig. 9.
a b

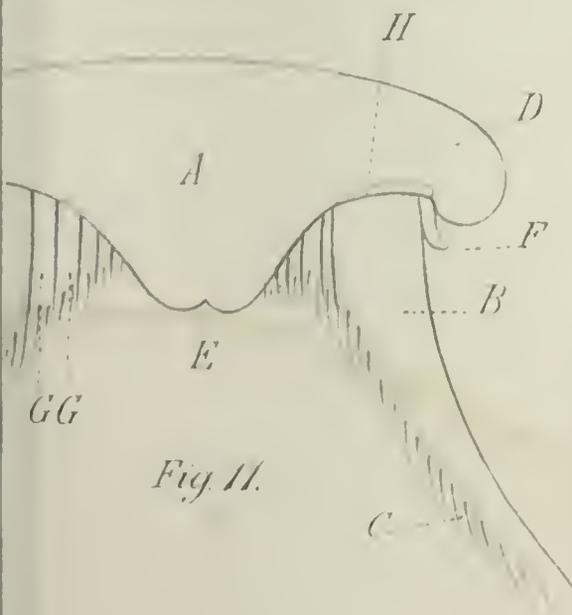
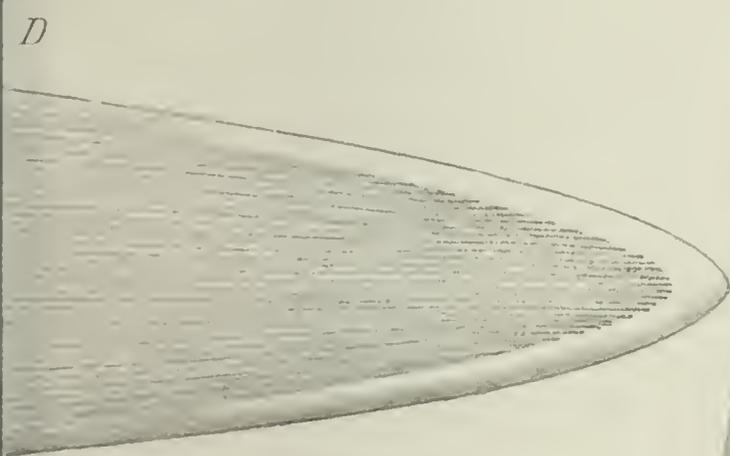


Fig. 11.

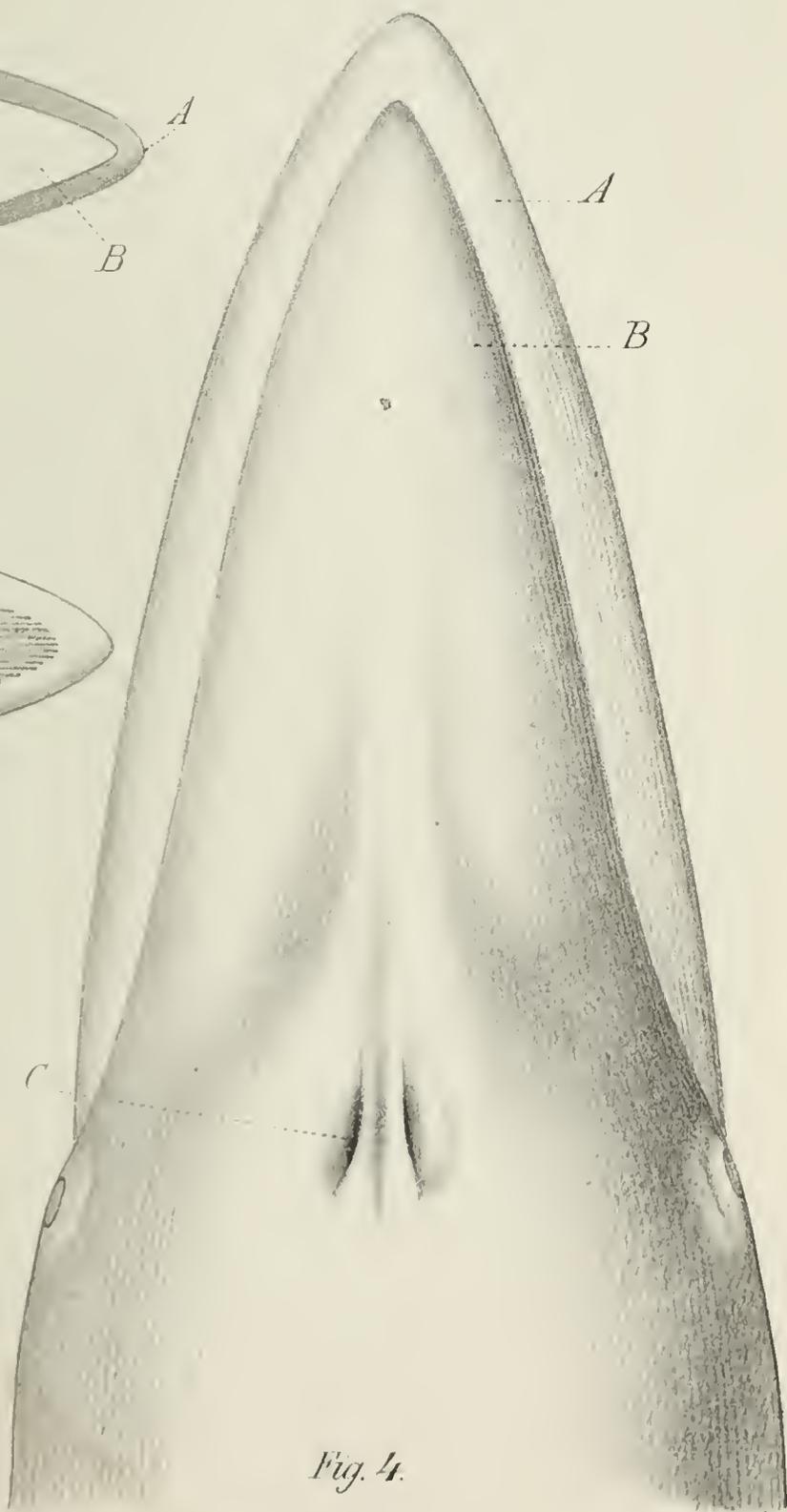
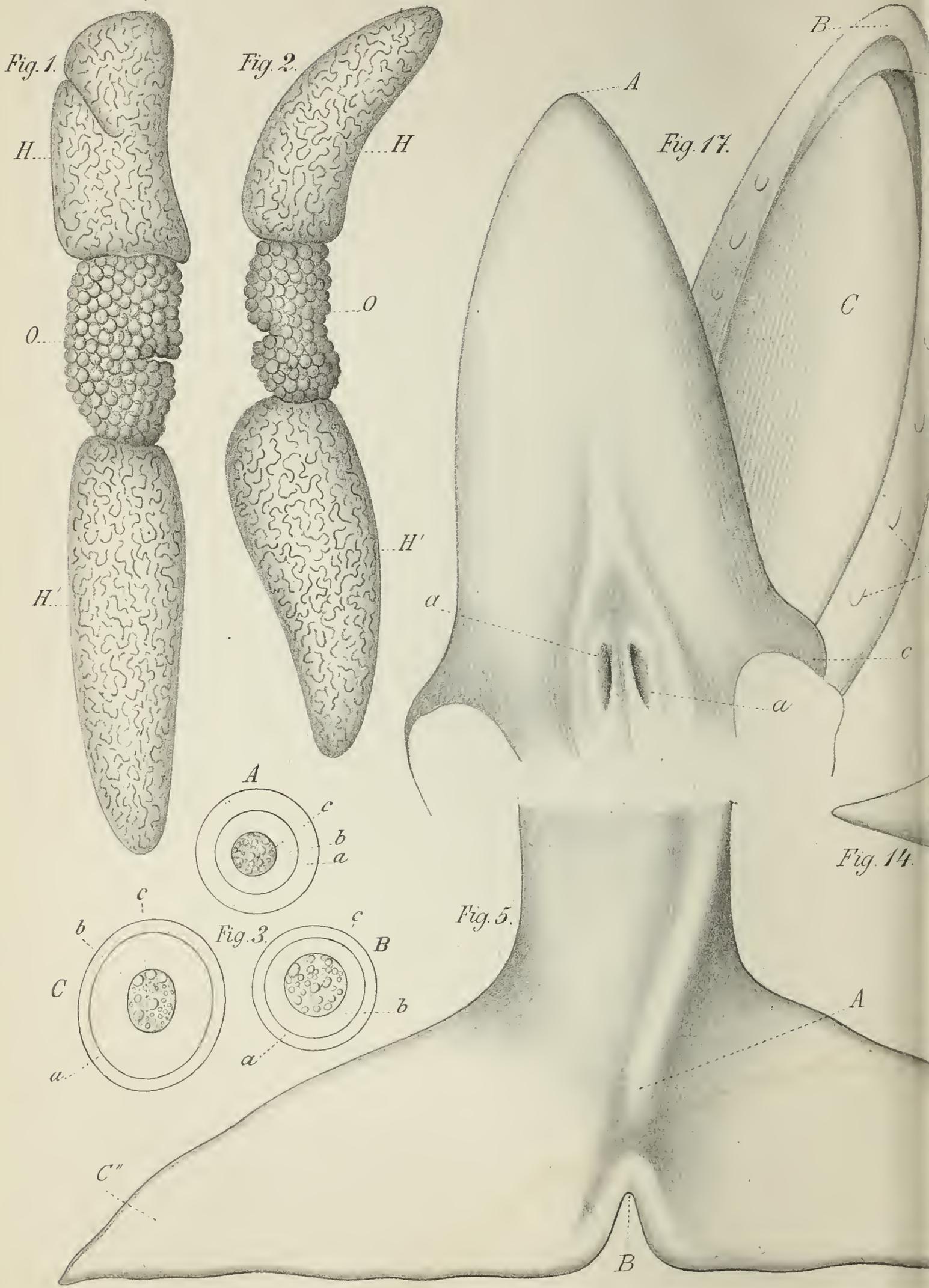


Fig. 4.

Mittheilungen a. d. naturwiss. Verein v. Neu Vorpommern u. Rügen



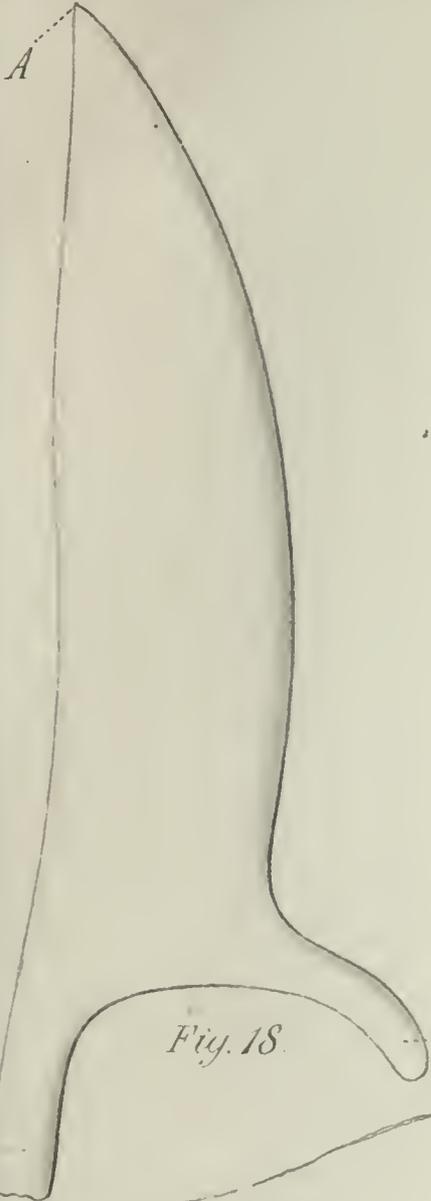


Fig. 18.

Fig. 12.

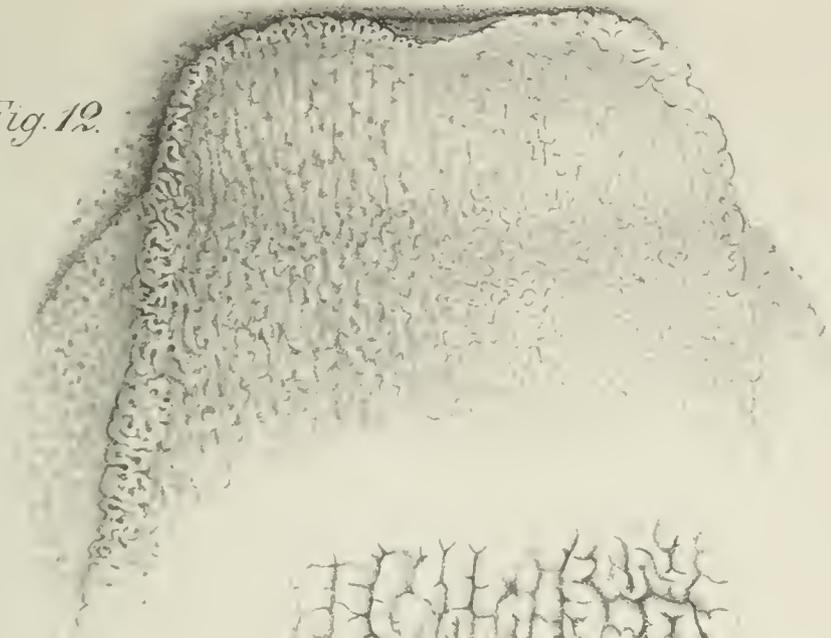


Fig. 13.

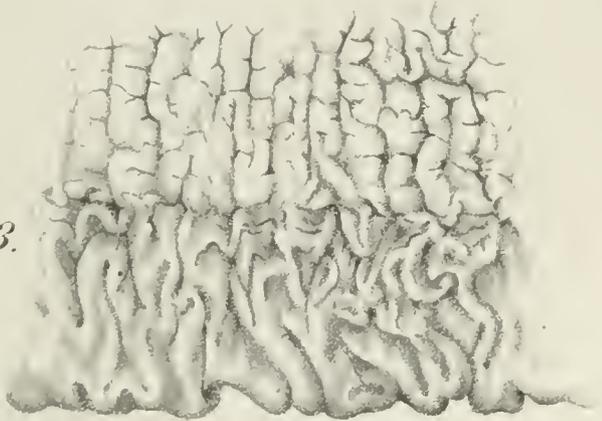


Fig. 15.

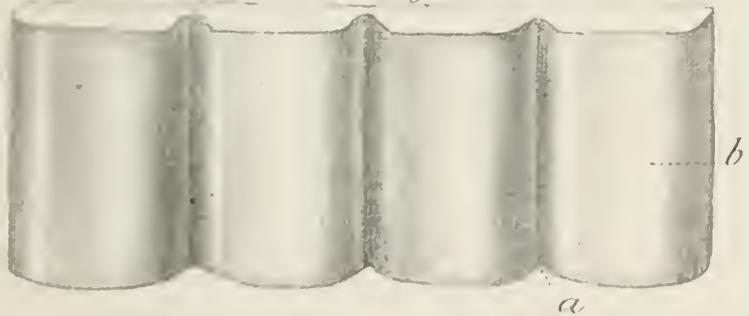


Fig. 16.

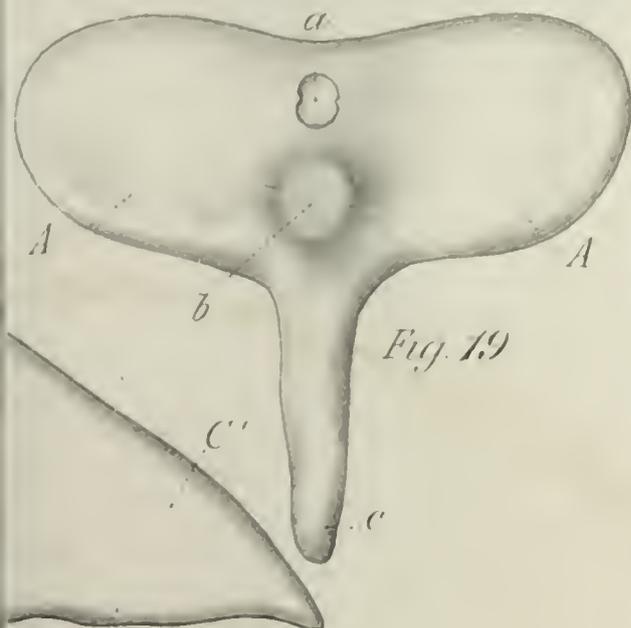


Fig. 19.