

sal der Dotterzellen beobachtet habe, kann ich jedoch nur behaupten, daß sie ihre Selbständigkeit verlieren und sich zu unregelmäßig gestalteten Klumpen umbilden, während die Kerne schließlich total verschwinden.

Leipzig, September 1883.

2. Über Gebiss und Skelet von *Halichoerus grypus*.

Von Prof. Dr. Alfr. Nehring in Berlin.

Nachdem ich bereits in dem Sitzungsberichte der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin vom 17. October 1882 einige Mittheilungen über Gebiß und Skelet von *Halichoerus grypus* Fabr. veröffentlicht habe, gibt mir einiges neu acquirirte Vergleichsmaterial¹ die Veranlassung, nochmals auf diesen Gegenstand zurückzukommen. Ich werde für die Leser des »Zoologischen Anzeigers« nur die Hauptresultate kurz zusammenstellen, indem ich mir vorbehalte, die Details meiner diesbezüglichen Untersuchungen an einem anderen Orte mittheilen.

Was zunächst das Gebiß anbelangt, so entsprechen die in unseren zoologischen Handbüchern darüber enthaltenen Angaben durchaus nicht der Wirklichkeit, weil sie auf die bei *Halichoerus* so häufig vorkommenden Variationen hinsichtlich der Zahl und Form der Zähne keine Rücksicht nehmen.

In allen mir zugänglichen Werken, welche die Zahnformel von *Halichoerus* berühren, wird dieselbe mit voller Bestimmtheit folgendermaßen angegeben²:

$$I \frac{3}{2} \quad C \frac{1}{1} \quad M \frac{5}{5}.$$

Es wird dabei gewöhnlich betont, daß die Zahnformel der Gattung *Halichoerus* in der Zahl der Zähne völlig mit derjenigen der Gattung *Phoca* übereinstimme, und es ist dieses ein Hauptgrund, weshalb *Halichoerus* vielfach unmittelbar neben *Phoca* gestellt wird. So sagt auch

¹ Vier Schädel, ein vollständiges Skelet und eine Anzahl wichtiger Skelettheile; dieselben stammen meist von Ostsee-Exemplaren und zwar aus der Umgegend von Lohme (Rügen), Swinemünde und Danzig.

² Blasius, Säugethiere Deutschlands, p. 255. Carus-Gerstäcker, Handb. d. Zoologie, I, p. 135. Claus, Grundzüge der Zoologie, 4. Aufl., 2. Bd., p. 453. Gray, Catal. of Seals and Whales, 1866, p. 6 u. 33. Leunis-Ludwig, Synopsis. Zoologie, I, p. 205. Wenn A. v. Mojsisovicz in seiner »systemat. Übersicht des Tierreichs« Graz 1882, p. 186 die Zahl der Schneidezähne von *Halichoerus* auf $\frac{3}{3}$ angibt, so ist das wohl nur ein Druckfehler.

J. A. Allen in seiner ausgezeichneten Monographie der nordamerikanischen Pinnipedier³ p. 682 über die Gattung *Halichoerus*: »Dental formula as in *Phoca*.«

Dieses ist in der Bestimmtheit und Allgemeinheit, wie es durchweg ausgesprochen wird, geradezu unrichtig. Die Zahnformel der Gattung *Halichoerus* muß in der That lauten:

$$I \frac{3}{2} \quad C \frac{1}{1} \quad M \frac{5}{5} \quad \text{oder} \quad \frac{6}{5}.$$

Nach meinen Untersuchungen ist nämlich die Zahl der Kegelrobben, welche im Oberkiefer 6 Backenzähne besitzen, so groß⁴, daß man bei Aufstellung der Zahnformel Rücksicht darauf nehmen muß. Unter den mir vorliegenden fünf *Halichoerus*-Schädeln⁵ sind zwei, welche eine vermehrte Zahl der Backenzähne aufweisen, und zwar der eine in beiden Oberkiefern, der andere nur in dem einen. Unter den beiden Schädeln des hiesigen anatomischen Museums zeigt der eine ebenfalls 6 Molaren in der einen Oberkieferhälfte, und unter den 34 *Halichoerus*-Schädeln des zoologischen Museums in Greifswald befinden sich nach einer brieflichen Mittheilung des Herrn Professor Dr. Gerstäcker nicht weniger als 8 Exemplare, welche entweder in beiden Oberkiefern, oder doch in einem 6 Molaren besitzen.

Hieraus ergibt sich, daß das Auftreten eines 6. oberen Molars (welches stets an derselben Stelle, nämlich am Hinterende der Zahnreihe, stattfindet⁶) bei den Kegelrobben verhältnismäßig häufig ist und nicht etwa als »Abnormität« betrachtet werden darf. Die Gattung *Halichoerus* nähert sich hierdurch den Otariiden, mit welchen auch sonst manche Vergleichungspunkte vorliegen. Es variiren innerhalb der Familie der Ohrenrobben sowohl die einzelnen Gattungen und Arten unter sich hinsichtlich der oberen Molaren, als auch die verschiedenen Individuen einer und derselben Art⁷. Die Mehrzahl der Arten hat $\frac{6}{5}$ Molaren, wie dieses bei den oben angeführten Exemplaren von *Halichoerus* der Fall ist.

³ J. A. Allen, History of North American Pinnipeds. Washington, 1880.

⁴ Vgl. Sitzgsber. d. Berliner Gesellsch. naturforsch. Freunde vom 17. October 1882, p. 123 ff.

⁵ Von diesen Schädeln gehören drei der meiner Verwaltung anvertrauten zool. Sammlung der Kgl. landwirthschaftlichen Hochschule, einer ist mein Privat-Eigenthum, und der fünfte gehört Herrn Oberlehrer Dr. Reinhardt hieselbst.

⁶ Eben so wie das Auftreten eines dritten Höckerzahns bei *Canis familiaris*, welches gar nicht so selten ist, wie man gewöhnlich glaubt. Es handelt sich sowohl bei *Halichoerus*, als auch bei *Canis* um gesunde, normal gebildete, in correcter Stellung befindliche Molaren. Vgl. den oben citirten Sitzungsbericht p. 124 ff.

⁷ Vgl. Allen, a. a. O. p. 224.

Was dann die Form der Backenzähne bei *Halichoerus* anbetrifft, so lauten auch darüber die Angaben in unseren Handbüchern nicht correct genug, und zwar gilt dieses sowohl hinsichtlich der Kronen, als auch der Wurzeln.

Gewöhnlich wird hinsichtlich der Zahnkronen angegeben, daß dieselben »einspitzig« oder einfach »kegelförmig« seien⁸. Dieses ist aber nicht richtig, indem häufig je eine vordere und hintere kleine Nebenspitze an der Basis der Zahnkrone auftritt. Allen notirt zwar dieses Auftreten von Nebenspitzen, sieht darin aber nur ein Kennzeichen des jugendlichen Gebisses im Gegensatz zu dem der alten Individuen. Dies ist auch nicht correct, da gerade der jugendlichste unter den mir vorliegenden Schädeln kaum eine Spur von Nebenzacken an den Molaren aufweist.

Factisch liegt die Sache so, daß sämtliche Backenzähne bei *Halichoerus* eine gewisse Tendenz zur Bildung der oben bezeichneten kleinen Nebenzacken haben, daß letztere aber gewöhnlich nur an den beiden hintersten Molaren des Unterkiefers und etwa auch am 4. oberen Molar deutlich entwickelt sind, und daß überhaupt jene Nebenzacken in ihrem Auftreten sehr bedeutende individuelle Variationen zeigen.

Auch hinsichtlich der Wurzelbildung der Molaren lauten die herkömmlichen Angaben incorrect, indem dasjenige, was einzelne Autoren an einem einzelnen Individuum beobachtet haben, als allgemein gültig und für die ganze Gattung charakteristisch hingestellt wird, was jedoch thatsächlich nicht richtig ist.

Nach Blasius ist der letzte Backenzahn in beiden Kiefern zweiwurzelig, die übrigen einwurzelig. Nach Allen sind sie »all single-rooted, except the last lower and two last upper ones«. Nach Carus-Gerstäcker und Anderen sind »die zwei hintersten zweiwurzelig«, die übrigen einwurzelig.

Alle diese unter sich abweichenden Angaben sind an sich richtig, wenn sie auf gewisse Individuen bezogen werden; sie sind aber unrichtig, wenn sie als allgemein gültig oder gar als charakteristisch hingestellt werden. Der eine mir vorliegende Schädel stimmt mit Blasius', zwei andere mit Allen's, ein vierter stimmt mit Carus-Gerstäcker's Angaben überein. Der fünfte Schädel⁹ zeigt dagegen eine Wurzelbildung der Molaren, welche wohl überhaupt noch nicht bei *Halichoerus* beobachtet ist; hier sind nicht nur m4 und m5 im Ober-

⁸ Man vergleiche die oben citirten Werke.

⁹ Es ist der Schädel eines weiter unten noch näher zu besprechenden jungen Männchens, welches vor einigen Monaten in der Ostsee bei Danzig gefangen wurde.

und Unterkiefer beiderseits deutlich zweiwurzellig, sondern es besitzt auch der dritte obere Backenzahn zwei deutliche Wurzeläste, welche im rechten Oberkiefer völlig getrennt erscheinen, im linken Oberkiefer allerdings auf der Innenseite eine gewisse Verwachsung zeigen.

Wir finden also in der Wurzelbildung der Backenzähne eine auffällige Neigung zu individuellen Variationen.

Diese Neigung erstreckt sich bei *Halichoerus* überhaupt auf sämtliche Verhältnisse des Körpers; sie zeigt sich namentlich auch in der Form des Schädels, so wie mancher anderer Skelettheile¹⁰.

Da ich hier auf Einzelheiten nicht näher eingehen kann, gebe ich nur noch ganz kurz einige Notizen über die Skelettheile des Rumpfes und der Extremitäten bei *Halichoerus*, über welche bisher in der Litteratur fast nichts bekannt ist.

Die Wirbelsäule des mir vorliegenden jungen männlichen *Halichoerus*¹¹, dessen Schädel oben schon kurz erwähnt wurde, weil er beiderseits 6 obere Molaren besitzt und in der Wurzelbildung der Backenzähne manche Eigenthümlichkeiten aufweist, besteht aus 7 Halswirbeln, 15 Brustwirbeln, 6 Lendenwirbeln, 3 Kreuzwirbeln und 13 Schwanzwirbeln. Es ist also ein Lendenwirbel mehr vorhanden, als dieses sonst bei den Pinnipediern üblich ist¹²; der vor-derste derselben trägt auf der linken Seite eine etwa 5 cm lange rudimentäre Rippe.

Das Vorhandensein von 6 Lendenwirbeln bei dem vorliegenden *Halichoerus*-Skelet möchte ich jedoch vorläufig nur als eine Ausnahme betrachten, da das im hiesigen anatomischen Museum vorhandene Skelet eines ebenfalls noch jugendlichen *Halichoerus* nur die Zahl von fünf Lendenwirbeln aufweist. Auch fehlt an diesem Skelet jede Spur einer rudimentären Rippe.

Was die Kreuzwirbel anbetrifft, so scheint auch ihre Zahl va-

¹⁰ Es gibt wohl nur wenige wildlebende Säugethiere, welche eine so auffallende Variabilität zeigen, wie die Kegelrobben, und so geeignet sind, die Richtigkeit der Darwin'schen Anschauungen über die Veränderlichkeit der »Species« darzuthun. Theils aus diesem Grunde, theils auch weil die meisten Sammlungen arm an Exemplaren sind, ist die Gattung *Halichoerus* der sog. Speciesmacherei fast gänzlich entgangen.

¹¹ Dieses Exemplar stammt aus dem hiesigen zoologischen Garten, wo es von April bis Anfang August dieses Jahres unter der Bezeichnung »*Phoca vitulina*« gelebt hatte; es war Anfang April unweit Danzig in einem Störnetz gefangen worden. Leider ging es hier in Berlin an einem verschluckten Angelhaken zu Grunde, was um so mehr zu bedauern ist, als man Exemplare von *Halichoerus* in den zoologischen Gärten Deutschlands noch nie gehalten hat.

¹² Vgl. Schreber-Wagner, Säugethiere, 7. Bd., p. 7. — Allen, a. a. O. p. 240. 324. 570.

riabel zu sein¹³. Das alte, erwachsene Männchen, welches ich vor etwa einem Jahre bei Goehren auf Rügen zerlegt und untersucht habe, besaß 4 festverwachsene Kreuzwirbel. Bei dem Exemplar des hiesigen anatomischen Museums, welches gerade am Kreuzbein eine Verletzung zeigt, kann man zweifelhaft sein, ob man dem letzteren 3 oder 4 Wirbel zurechnen soll.

Auch die Zahl der Schwanzwirbel ist offenbar variabel. Das Exemplar von Danzig hat außer den 3 Kreuzwirbeln nur 13 Schwanzwirbel; das des hiesigen anatomischen Museums läßt, wenn man dem Kreuzbein nur 3 Wirbel zurechnet, 14 Schwanzwirbel erkennen; das alte Männchen von Rügen besitzt außer den 4 Kreuzbeinwirbeln 14 Schwanzwirbel.

Hiernach ergeben sich für die Wirbelsäule von *Halichoerus* folgende Zahlen: 7 + 15 + 5 (6) + 4 (3) + 14 (13).

Was endlich die Extremitätenknochen anbelangt, so scheinen auch bei ihnen viele individuelle Variationen neben denen, welche Alter und Geschlecht mit sich bringen, vorzukommen. Wenigstens zeigen die mir vorliegenden macerirten Extremitätenknochen, welche von drei verschiedenen erwachsenen Individuen herrühren, manche bemerkenswerthe Differenzen. Doch scheinen in den Längenmaßen gewisse constante Proportionen vorzuliegen. So z. B. finde ich das Becken von *Halichoerus* stets auffallend lang, den Ober- und Unterschenkel verhältnismäßig kurz. Weder bei den Ohrenrobben, noch bei den eigentlichen Seehunden ist dieses Verhältniß ein gleiches, wie folgende Tabelle ergeben wird.

	<i>Callorhinus ursinus</i> ♂ adult. (nach Allen) mm	<i>Halichoerus grypus</i> ♂ adult. Goehren ¹⁴ mm	<i>Phoca vitulina</i> ♂ adult. (nach Allen) mm	<i>Phoca groenlandica</i> ♂ adult. (nach Allen) mm
Größte Länge				
1) des Schädels	275	278	220	210
2) der Scapula	250	215	135	152
3) des Humerus	220	165	114	123
4) der Ulna	243	198	?	?
5) des Radius	205	160	105	130
6) der Pelvis	234	292	200	255
7) des Femur	150	125	112	109
8) der Tibia	250	270	200	255
9) der Fibula	230	272	?	?

¹³ Vgl. Allen, a. a. O. p. 570.

¹⁴ Die Länge dieses Thieres betrug 2,20 m, das Gewicht 182,5 kg; es ist in dem zu Anfang dieses Aufsatzes citirten Sitzungsberichte der Berliner Gesellschaft naturforschender Freunde näher beschrieben.

Wer aus obiger Tabelle die Proportionen für die einzelnen Extremitätenknochen berechnet, wird erkennen, daß im Allgemeinen die Proportionen von *Halichoerus* mehr mit den angeführten *Phoca*-Species übereinstimmen, als mit *Callorhinus ursinus*, daß bei dieser Ohrenrobbe (und wie es scheint, bei den Ohrenrobben überhaupt) namentlich die Knochen der vorderen Extremitäten absolut und relativ viel länger sind, als bei einer Kegelrobbe von ungefähr gleicher Schädel länge, während die Knochen der hinteren Extremitäten (abgesehen vom Femur) sich umgekehrt verhalten.

Trotz dieser Abweichungen in den Proportionen der Extremitätenknochen bleiben in anderer Beziehung, zumal in der Bildung des Schädels und des Gebisses, so viele Vergleichungspuncte zwischen den Kegelrobben und den Ohrenrobben übrig, daß man im System den ersteren einen Platz neben den letzteren anweisen sollte, und zwar so, daß sie zwischen den Ohrenrobben und den eigentlichen Phoken vermitteln.

Berlin, den 30. September 1883.

III. Mittheilungen aus Museen, Instituten etc.

1. Linnean Society of London.

Nov. 1st, 1883. — A donation to the Society of several interesting letters of Linnaeus (1736—1769) to G. D. Ehret J.R.S., an eminent botanical artist of the last century was announced by the Chairman, and an unanimous vote of thanks thereupon accorded to the Misses Grover and Mr. Chas. Ehret Grover for their valuable donation. — Mr. Crisp drew attention to specimens in fluid medium of *Limnocoedium Sowerbii* as illustrative of Mr. P. Squire's method of preserving delicate and other medusae. — Mr. W. Fawcett exhibited *Testacella Mangei* alive, the same being obtained in Dorset by J. C. Mansel Pleydell, and supposed to be indigenous to that county. With regard to the habit of this snail-slug, Gwyn Jeffreys speaks of its rivalling the tiger, snake, and shark in the ferocity and cunning of its pursuit of earthworms, burrowing so as to cut corners, etc. — A paper was read on the Changes in the Flora and Fauna of New Zealand, by Dr. S. M. Curl, in which he dealt more particularly with the plants, though noticing the native black Rat as being destroyed by the imported Brown Norway Rat, while certain Lizards and Pigeons etc., are fast disappearing. — J. Murie.

IV. Personal-Notizen.

Deutsche Universitäten: 16. München.

Zoologisch-zootom. Sammlung (Wilhelm. Gebäude).

Conservator: Vacat. Stellvertreter: Prof. K. A. Zittel.

I. Adjunct: Dr. Jos. Kriechbaumer.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1883

Band/Volume: [6](#)

Autor(en)/Author(s): Nehring Alfred

Artikel/Article: [2. Über Gebiss und Skelet von Halichoerus grypus 610-615](#)