# Beiträge
# zur Kenntniss des Schädel-Baues von Halitherium,

von

Herrn Professor Dr. Krauss
in *Stuttgart.*

---

Hiezu Tafel XX.

---

Die Ansichten der Naturforscher darüber, ob Manatus ein Nasenbein habe oder nicht, sind bis auf die neueste Zeit verschieden gewesen. G. Cuvier erkannte zuerst den kleinen in dem vordern Rand des Stirnbeins eingekeilten Knochen als das Nasenbein und beschrieb ihn in seinen *Ossemens fossiles* genau und richtig. Blainville nahm das Gegentheil an und behauptete, obgleich ihm dasselbe Material im Museum zu *Paris* zu Gebote stand, in seiner *Ostéographie* p. 38 zuerst, dass die Nasenbeine, fast rudimentär, nur eine einfache Apophyse des Stirnbeins zu bilden scheinen, dann p. 44, dass die Nasenbeine sehr frühzeitig unter sich und mit den Stirnbeinen verwachsen seyen, und führt endlich in seiner Erklärung der Abbildung vom „Lamantin du Sénégal" p. 135 an: *„Avec le cornet inférieur des narines en place, simulant un os du nez, préparé par moi-même sur une pièce envoyée du Sénégal!"* Stannius bestätigt in seinen Beiträgen zur Kenntniss des *Amerikanischen* Manatus S. 10 die Ansicht von Cuvier und gibt eine sehr ausführliche Beschreibung der Gestalt und Lage der Nasenbeine. Ebenso nimmt A. Wagner in Schreber's Säugethieren Bd. VIII, S. 109 das Vorhandenseyn der Nasenbeine an, was auch ich in meinen „Säugethieren in Bildern", Anhang über Zehen- und Knochen-Bau S. 94 angeführt habe. W. Vrolik dagegen schreibt in seinen *Bydragen tot de Natuur-en*

*ontleedkundige Kennis van den Manatus americanus*, dass es bei Manatus keine Nasenbeine gebe.

Kürzlich habe ich nun Gelegenheit gehabt, über das Vorhandenseyn der Nasenbeine an einem Schädel von Manatus, welchen ich direkt aus *Surinam* erhalten habe, eine genaue Untersuchung anstellen zu können. Unter 10 Schädeln, welche ich bis jetzt aus derselben Kolonie bezogen habe, befand sich nur dieser einzige, an welchem das Nasenbein verhanden war. Es ist mir so erklärlich geworden, warum die Ansichten über diesen ohnehin rudimentären Knochen, eben weil er äusserst leicht durch die Maceration verloren geht, bis jetzt getheilt seyn konnten. Ich habe versucht hierüber und überhaupt über die Veränderlichkeit der Schädel-Knochen des *Amerikanischen* Manatus meine Beobachtungen in Müller's Archiv für Anatomie, Physiologie etc. Jahrg. *1858* niederzulegen und kann also für die Details auf diese Abhandlung hinweisen. Es wird aber, um über das, was ich in Nachstehendem über die fossilen Sirenen gebe, verständlicher zu werden, angemessen seyn, wenn ich eine kurze Beschreibung über Lage und Gestalt derjenigen Schädel-Knochen des lebenden Manatus, welche zur Vergleichung des fossilen nöthig sind, vorausschicke.

Das schmaleSchädel-Dach des ausgewachsenen Manatus ist eben so lang als der Gesichts-Theil, wird von dem Hinterhaupts-Bein, den Scheitel-, Schläfen- und Stirn-Beinen gebildet und fällt nach hinten und nach den Seiten steil ab. Das Hinterhaupts-Bein ist auf der hintern Fläche oben schmal und unten breit, der kleine Hinterhaupts-Theil von dem Gelenk-Theil getrennt. Die Schläfen-Beine sind nicht nur unter sich, sondern auch mit dem Hinterhaupts-Bein frühzeitig verwachsen. Am obern Rand der Pars occipitalis des Hinterhaupts-Beins ist eine starke Queerleiste, die von aussen Bogen-förmig einwärts läuft und in der Mittellinie sich mit der vom untern Rand des Hinterhaupts-Theils aufsteigenden Leiste zu einem starken Höcker vereinigt, zu dessen Seiten in den meisten Fällen noch ein anderer auftritt; an der äussern Seite des Nebenhöckers liegt eine kleine Grube. Zwischen das Hinterhaupts-Bein und die steil in die Schläfen-Grube abfallende Wand des Scheitel-Beins legt sich die dreieckige Schuppe des Schläfen-Beins an und steigt mit ihrer Spitze bis auf's Schädel-Dach herauf. Die Stirn-Beine, welche unter sich getrennt, sind mit ihrem hintern Rand zwischen die beiden in eine Spitze

auslaufenden Fortsätze der Scheitel-Beine eingekeilt, begrenzen in ihrer Mitte mit ihrem abgestutzten und ausgezackten vordern Rand die Nasen-Höhlen und senden nach vorn und aussen den starken Augenhöhlen-Fortsatz von dreieckiger oder Birn-förmiger Gestalt, der den mittlen Stirnbein-Rand weit überragt. Das schmale Schädel-Dach ist durch eine bei alten Thieren erhabene Leiste eingefasst, die an der äussern Ecke der Queerleiste des Hinterhaupts beginnt und am Rande des Schädel-Dachs bis zum Augenhöhlen-Fortsatz des Stirn-Beins vorwärts läuft.

In der Ecke des von dem Augenhöhlen-Fortsatz eingefassten vordern Randes des Stirnbeins ist eine tiefe nach hinten sich verschmälernde Bucht, in welcher ein kleiner Knochen mit seinem obern Rande eingekeilt ist, der nur das Nasenbein seyn kann und auch als solches bezeichnet worden ist. Dieses Nasenbein liegt mit seiner äussern bauchigen Seite und dem untern Theil seines hintern Randes in einer schwachen Vertiefung der innern der Nasen-Höhle zugekehrten Wand des Augenhöhlen-Fortsatzes und berührt mit dem untern Theil seiner innern Seite den obern Rand der obern Muschel, ist aber an dem mittlen Theil seiner innern Seite und an seinem ganzen vordern Ende ganz frei. Das Nasenbein ist in der Gestalt einem kurzen Mandel - Kern ähnlich, 19 mm lang, 16 mm hoch, oben gerade abgestutzt und nur 6 mm, unten abgerundet und 6—8 mm dick. Ich habe das rechte Nasenbein auf Taf. XX, Fig. 4 abgebildet: es gehört dem nunmehr in *Kopenhagen* aufgestellten Manatus an, der durch einen Säbel-Hieb über die Stirn getödtet wurde, daher auch das Nasenbein an seiner vordern obern Seite etwas beschädigt ist.

Ebenso angelagert und von derselben Gestalt, wie an dem einzigen jedenfalls einem alten Thier angehörenden *Surinamischen* Manatus-Schädel haben Cuvier und Stannius das Nasenbein gefunden, und ebenso ist es durch Blainville bei seinem Lamantin vom Senegal (*Ostéographie* pl. III) abgebildet. Aber auch an den andern von mir untersuchten und in allen mir bekannten Abbildungen von Manatus-Schädeln, bei welchen das Nasenbein selbst nicht mehr in dem Stirnbein steckt, ist am Stirnbein entweder durch eine längliche Grube, ähnlich wie an dem von Blainville abgebildeten Manatus latirostris?, oder durch einen kleinen Absatz oder auch nur durch einen Eindruck die Stelle angedeutet, wo das Nasenbein gelegen seyn müsste.

Bis zu dieser Stelle und an die innere Seite des Augenhöhlen-Fortsatzes des Stirnbeins angelagert reicht das zackige Ende des aufsteigenden Theils des Oberkiefer-Beins herauf. Unmittelbar auf dem obern und untern Rande dieses aufsteigenden Theils des Oberkiefer-Beins ruht endlich der Nasen-Fortsatz des Zwischenkiefer-Beins, welcher höchstens bis zur Mitte des Orbital-Fortsatzes der Stirnbeine heraufsteigt, aber nie den aufsteigenden Theil des Oberkiefer-Beins überragt und noch viel weniger bis zum vordern Rand des Stirnbeins reicht.

Das Siebbein hat eine deutliche Sieb-Platte mit stark erhabenem Hahnenkamm. Die perpendikuläre Scheidewand ragt selten über den vordern Rand der Stirnbeine hervor, ist gewöhnlich und besonders an den Schädeln jüngerer Thiere sehr verkürzt und steht hinter dem vordern Rand der Stirnbeine und den obern und untern Muscheln zurück. Auf beiden Seiten der perpendikulären Scheidewand liegen die oberen Muscheln, die immer über den vorderen Rand der Stirnbeine hervorstehen, während die unteren Muscheln viel kürzer sind.

Das Pflugscharbein ist an seinem hintern Ende sehr nieder, geht von da Brücken-förmig auf den Boden der Nasenhöhle vor, indem es eine tiefe Rinne bildet, von welcher hinten die perpendikuläre knöcherne Scheidewand des Siebbeins mit ihrem untern Rand vollständig umfasst wird, und endet Zungen-förmig mit seiner Spitze am hintern Rand des Foramen incisivum.

In ziemlich ähnlicher Weise verhält sich das Schädel-Dach von Halicore Dugong, nur ist es viel kürzer als der durch die enorm grossen und abwärts gekrümmten Zwischenkiefer-Beine verlängerte Gesichts-Theil. Für unsere vergleichende Untersuchung liegt der Hauptunterschied in dem Zwischenkiefer-Bein, dessen Nasen-Fortsatz an dem Augenhöhlen-Fortsatz des Stirnbeins anliegend und den Nasen-Fortsatz des Oberkiefer-Beins bedeckend und überragend so weit rückwärts reicht, dass sein plattes Ende noch auf dem von den Augenhöhlen-Fortsätzen eingefassten vordern Stirnbein-Rand liegt, und zwar gerade an der Stelle, an welcher bei Manatus das Nasen-Bein eingekeilt ist. Diess ist nicht allein an dem mir zu Gebot stehenden Schädel von Halicore, der einem jüngeren Thier angehört hat, sondern auch in allen Abbildungen der Fall. Ferner ist hervorzuheben, dass der Nasen-Fortsatz des Zwischenkiefer-Beins von der Mitte des Augenhöhlen-Fortsatzes an eine stark nach einwärts ge-

bogene Richtung nimmt, und dass sein Ende nicht dick und eingekeilt ist, sondern nur auf dem vertieften Stirnbein-Rand liegt. Auch ist der Augenhöhlen-Fortsatz immer schwach und schmal. Von einem Nasenbein ist an unserem Schädel keine Spur vorhanden. Das Siebbein ist kurz, nur ragt die perpendikuläre Scheidewand desselben viel weiter nach vorn; die Muscheln liegen zu beiden Seiten vor dem vordern Rand des Stirnbeins in der Richtung von oben nach unten. Das Pflugschar-Bein ist an dem Brücken-förmigen Theil durchbrochen, so dass von unten die knöcherne Scheidewand des Sieb-Beins sichtbar ist.

Nachdem ich nun das Nöthigste über den Schädel-Bau der lebenden Sirenen angegeben habe, um bei der Vergleichung mit den fossilen darauf hinweisen zu können, kann ich zur Beschreibung der fossilen Schädel von *Flonheim* übergehen.

Das eine Schädel-Bruchstück, das ich mit Nro. I bezeichnen will, ist seit *1845* im k. Naturalien-Kabinet in *Stuttgart* aufbewahrt und besteht, wie fast alle bis jetzt bekannt gemachten Stücke, nur aus dem Schädel-Dach, an dem aber gerade der wichtige Stirn-Theil vortrefflich erhalten ist. Es ist im Ganzen 195 $^{mm}$ lang und zeigt die vollständig erhaltene Pars occipitalis des Hinterhaupts-Beins, ein Stück des obern Endes der Schläfenbein-Schuppe, den obern Theil der Scheitelbeine mit einem Theil ihrer in die Schläfen-Grube abfallenden Seiten-Wand, die fast vollständigen Stirnbeine und die vor und unter dem vordern Stirnbein-Rand liegenden Knochen, über welche später ausführlich die Rede seyn soll. Ein anderes ganz ähnliches Schädel-Bruchstück, hier mit Nro. II bezeichnet, das ich der gefälligen Mittheilung meines hochgeschätzten Freundes und Lehrers Prof. Bronn zu verdanken habe, ist grösser, im Ganzen 238 $^{mm}$ lang und gehört derselben Art an, wie Nro. I. Es ist in der Lethaea geognost. 3. Aufl., Taf. XLVIII, Fg. 9$^{a}$ abgebildet, es fehlt aber gerade das Nasenbein, welches im Original auf der rechten Seite etwa zur Hälfte vorhanden ist und im Siebbein, das auf der Abbildung mit Nasenbein bezeichnet ist, steckt.

An beiden Schädel-Bruchstücken hat die ausserordentlich dicke Pars occipitalis des Hinterhaupts-Beins viel mehr Ähnlichkeit mit der des *Surinamischen* Manatus als mit der von Halicore, und scheint ebenfalls mit der Pars condyloidea verwachsen zu seyn. Sie ist am Schädel-Stück Nro. I 80 $^{mm}$ breit und 48 $^{mm}$ hoch und hat

eine gerade so gestaltete Queerleiste wie bei Manatus, nur dass die äussere Ecke derselben in einen starken Knorren endigt. Damit stimmt auch ein anderes Hinterhaupts-Stück, das mir ebenfalls Bronn mitgetheilt hat, vollständig überein. Die Pars occipitalis des Schädel-Stücks Nro. II aber ist verschieden von Nro. I und von Manatus, indem der mittle Höcker und die von ihm nach ihrem untern Rand verlaufende Leiste kaum angedeutet und der Knochen an dieser Stelle sehr vertieft ist, dagegen die zur Seite der Nebenhöcker liegende dreieckige Grube sehr entwickelt und von einer Leiste eingefasst ist. Von der Schläfenbein-Schuppe ist nur an dem Schädelstück I das obere Ende, das jedoch weniger zugespitzt ist als bei Manatus, vorhanden; sein hinterer Rand, bei Manatus dünn und scharf auf dem Felsenbein angelagert, ist dick und stumpf und steht ebenfalls wie bei Manatus vom äussern Rand der Pars occipitalis ab; auch scheint ihr die vom obern Ende nach unten verlaufende scharfe Leiste des Manatus zu fehlen. Die Scheitelbeine sind mit einander verwachsen, sehr massig, in der Mittellinie des Schädel-Dachs konkav, an ihrem vordern Rand zur Aufnahme der Stirnbeine tief eingeschnitten und vorn zur Seite mit einem zugespitzten in das Stirnbein eingekeilten Fortsatz endigend. Ihre Länge ist grösser als bei Manatus und beträgt von der hintern an die Querleiste des Hinterhaupts stossenden Ecke bis zur Spitze dieses Fortsatzes, in gerader Linie gemessen, bei Nro. I an 110 mm, bei Nro. II aber 120 mm. Über die Anlagerung der in die Schläfen-Grube steil abfallenden Seiten-Wandung der Scheitelbeine an das Schläfen- und Keil-Bein lässt sich nichts angeben, da sie an beiden Schädel-Stücken fehlt.

Die Stirnbeine sind unter sich und von den Scheitelbeinen getrennt; sie bilden auf dem Schädel-Dach eine schwach konvexe Fläche, sind mit ihrem hintern zugespitzten Rand durch eine zackige Naht zwischen die Stirn-Fortsätze der Scheitelbeine eingekeilt und an der Seite des Schädel-Dachs zur Aufnahme des schmalen Stirn-Fortsatzes der Scheitelbeine sehr tief ausgeschnitten. Von diesem platten Theil der Stirnbeine geht jederseits ein breiter flacher und am Ende schief abgestutzter Augenhöhlen-Fortsatz vor- und aus-wärts und schliesst den Papier-dünnen vordern Rand in der Mitte der Stirnbeine ein. Die das Schädel-Dach einfassenden Leisten, welche an der hintern Ecke der Scheitelbeine beginnen und bis an den Orbital-Fortsatz des Stirnbeins vorwärts laufen, sind stark, nähern sich einander vorn

an den Scheitelbeinen am meisten, nehmen aber dann bis zum hintern Rand des Orbital-Fortsatzes eine stark divergirende Richtung, zum Unterschied von Manatus, dessen Leisten auf den Stirnbeinen ziemlich parallel laufen. Das Stirnbein ist von seinem hintersten Ende bis zur vordern Ecke des Orbital-Fortsatzes bei Nro. I 110 mm, bei Nro. II 140 mm lang und von einer hintern Ecke des Orbital-Fortsatzes zur andern bei Nro. I 134 mm, bei Nro. II 160 mm breit; der Orbital-Fortsatz selbst ist an seinem Ende bei Nro. I 160mm, bei Nro. II 57 mm breit.

Durch das breite Beil-förmige Ende des Orbital-Fortsatzes weichen die beiden Schädel-Bruchstücke Nro. I und II auffallend von Halicore und auch in den meisten Fällen von Manatus ab; doch haben der in Müller's Archiv von mir beschriebene Schädel Nro. VI und der von Blainville abgebildete Schädel des M. Senegalensis hierin grosse Ähnlichkeit. Die beiden Schädel-Stücke unterscheiden sich aber noch ferner dadurch, dass ihr Orbital-Fortsatz an seiner vordern Ecke und auf der der Nasenhöhle zugekehrten Seite einen starken Knorren mit kleinen Höckern und Vertiefungen hat, der offenbar zur Anlagerung eines Knochens dient, ob für das Oberkiefer- oder gar das Zwischenkiefer-Bein, lässt sich an diesen Schädel-Stücken und auch nach den mir bekannten Abbildungen fossiler Schädel nicht mit Bestimmtheit entscheiden.

Am meisten zeichnen sich die Schädel-Stücke I und II durch einen Knochen aus, welcher, unter dem vordern Rand der Stirnbeine hervortretend und denselben bei Nro. I um 40, bei Nro. II um 60 mm überragend, den Raum zwischen den Augenhöhlen-Fortsätzen bis zu deren Spitze vollständig ausfüllt und als das sehr verlängerte Siebbein bezeichnet werden muss.

Das Siebbein des Schädel-Stücks Nro. I beginnt an seinem hintern Ende mit der Sieb-Platte, die vorn in der Schädel-Höhle zwischen die Stirnbeine gelagert ist und von welcher aus sich die 45 mm lange perpendikuläre Scheidewand nach vorn erstreckt. Diese Scheidewand ist 50 mm hoch, in der Mitte 10 mm dick, vorn gerade abgestutzt und daselbst mit deutlichen kleinen Gruben versehen, welche für die Anlagerung der knorpeligen Scheidewand bestimmt sind. Der untere Rand der knöchernen Scheidewand tritt durch die durchbrochene dünn-wandige Rinne des Pflugscharbeins durch, ähnlich wie bei Halicore, wo die Rinne des Pflug-

scharbeins ebenfalls durchbrochen ist, während sie bei Manatus den untern Rand der knöchernen Scheidewand gänzlich einschliesst. An dem hintern Ende der Scheidewand legt sich das Keilbein an, von dem aber nur bei Nro. I der vorderste Theil erhalten ist. Zu beiden Seiten der perpendikulären Scheide-Wand liegt das Labyrinth des Siebbeins, das durch die abgebrochene untere Hälfte der Sieb-Platte sichtbar gemacht ist und desshalb auch zeigt, wie seine in verschiedene Richtungen gebogenen Knochen-Plättchen sich weit nach vorn erstrecken. Vorn endigt das Labyrinth zu jeder Seite der Scheidewand in zwei Falten-förmige Wülste, von welchen der untere und längere an der innern Seite der Anlagerungs-Stelle des Schwert-förmigen Fortsatzes des Keilbeins am Stirnbein, der obere und kürzere mehr nach innen liegt und der auch bei Manatus so weit zurückliegenden unteren Muschel entspricht.

Vor und über diesen Wülsten liegt die obere Muschel, welche eben so weit vorwärts reicht, als die Spitze des Augenhöhlen-Fortsatzes, und mit dem keilförmigen Theil des Siebbeins verwachsen ist, welcher den Raum zwischen der obern Muschel und dem Augenhöhlen-Fortsatz ausfüllt. Dieser Keil-förmige Knochen, der nach hinten unter das Stirnbein geschoben ist, legt sich nach aussen mit seiner ganzen Dicke an die innere Seite des Augenhöhlen-Fortsatzes an und geht nach innen in eine dünne schmale Knochen-Platte aus, die hinten in der Mittellinie mit der andern Seite durch eine kurze Naht verbunden, an dem vordern grössern Theil aber von der der andern Seite durch einen nach vorn sich erweiternden Ausschnitt getrennt ist. Auf der innern der Nasen-Höhle zugekehrten Wand des Keil-förmigen Knochens, welche Dach-förmig von oben und innen nach unten und aussen einfällt, scheidet sich gegen vorn die obere Muschel als ein platter, am vordern Ende abgerundeter, 23 mm hoher und 8 mm dicker Knochen ab, der nur in einer Länge von 25 mm freisteht, nach hinten aber als dünne Wand in den Keil-förmigen Knochen übergeht. Die oberen Muscheln sind 20 mm von einander entfernt und überragen das vordere Ende der knöchernen Scheidewand um 40 mm

Es ist ungewöhnlich, dass das Siebbein so ausserordentlich verlängert * und entwickelt ist, und erscheint daher leicht begreiflich, dass

* Es kommt jedoch bei einigen Phoca-Arten vor, dass das in eine horizontale Platte ausgebreitete Siebbein mit der perpendikulären Scheidewand über die Nasenbeine hervorsteht.

es an den weniger vollständig erhaltenen fossilen Schädeln für die Nasenbeine gehalten worden ist; allein dieser Ansicht widerspricht einerseits der dicke Keil-förmige Theil des Siebbeins, mit dessen innerer Fläche die obere Muschel verwachsen ist, anderseits aber entscheidend noch der Umstand, dass in diesem Keil-förmigen Theil die Nasenbeine selbst eingelagert sind. Ich habe schon bei der Beschreibung der Schädel-Knochen von Manatus nachgewiesen, dass bei Manatus das Nasenbein in der Ecke des vordern Stirnbein-Randes eingekeilt sey. Gerade so ist es auch bei den Schädel-Stücken I und II, nur mit dem Unterschied, dass das Nasenbein nicht im Stirnbein, sondern in dem ungewöhnlich verlängerten Siebbein steckt.

Zunächst der innern Seite des Augenhöhlen-Fortsatzes ist nämlich vorn an dem 20 mm dicken Keil-förmigen Theil des Siebbeins eine tiefe Grube, in welcher das kleine Nasenbein eingekeilt ist. Es ist 16 mm hoch und oben 10 mm breit. Die Länge lässt sich nicht genau angeben, da das vordere Ende abgebrochen ist; es kann aber das Knöchelchen nicht mehr viel länger seyn, als das vorhandene 19 mm lange Stück, das sich auf ähnliche Weise nach vorn verjüngt und auch ebenso gestaltet ist, als das hintere Ende. Das Nasenbein ist oben platt, etwas konkav, keilt sich nach hinten und unten zu, ist an seiner innern Wand flach und glatt und an seiner äussern Wand und am hintern Ende mit kleinen Höckern und Grübchen versehen, mit welchen es in die ebenso beschaffene Wand der Grube eingelagert ist. Dieses Nasenbein ist bei Nro. I nur auf der rechten Seite erhalten, während auf der linken nur noch einige End-Stückchen stecken geblieben sind. An dem etwas mehr verwitterten Schädel-Stück II steckt ebenfalls auf der rechten Seite ein Stück des Nasenbeins, aber die oberen Muscheln fehlen ganz, wesshalb auch die Deutung der Knochen sehr erschwert war.

Fassen wir Das, was wir an beiden Schädel-Fragmenten wahrgenommen haben, zusammen, so ergibt sich, dass dieses Fossil mehr mit Manatus als mit Halicore übereinkommt. Von Manatus hat es das lang gestreckte Schädel-Dach, die starke drei-höckerige Queerleiste des Hinterhaupts-Beins, die breiten Augenhöhlen-Fortsätze des Stirnbeins, die stark entwickelten und hervortretenden oberen Muscheln und die Anlagerung der Nasenbeine an der innern Wand der Augenhöhlen-Fortstätze, von Halicore dagegen nur die nach vorn stark divergirenden, das Schädel-Dach einfassenden Leisten, welche jedoch auch

bei Manatus nicht immer konstant sind, insbesondere aber die mit dem untern Rand der perpendikulären Scheidewand des Siebbeins durchbrochene Rinne des Pflugscharbeins. Endlich darf, obwohl das Schnautzen-Stück fehlt, doch mit Bestimmtheit angenommen und als wichtiger Unterschied von Halicore hervorgehoben werden, dass die Zwischenkiefer nicht auf die obere Fläche des vorderen Stirn-Randes herauf getreten sind, wenn auch der am Augenhöhlen-Fortsatz befindliche Knorren zur Anlagerung derselben dienen sollte.

Es bleibt mir jetzt noch übrig, eine Vergleichung der beiden Schädel-Bruchstücke mit den bereits bekannten Halitherium-Arten anzustellen, wobei ich ausdrücklich bemerke, dass mir Diess nur nach Abbildungen zu thun möglich war.

Nach GERVAIS *, BRONN ** und KAUP *** sind schon mehre fossile Sirenen an verschiedenen Lokalitäten aufgefunden und diese in 4—6 Arten untergebracht worden.

Unter allen mir bekannten Abbildungen hat das von KAUP auf Taf. II, Fig. 1 gegebene und als ein junges Halitherium Schinzi KP. beschriebene Schädel-Fragment am meisten Ähnlichkeit mit unseren Schädel-Stücken I und II. Es ist zwar nur halb so gross, schmäler und an den Stirnbeinen mehr in die Länge gezogen, aber es hat, soweit Diess nach der Abbildung zu beurtheilen möglich ist, auf der linken Seite vor dem mittlen Stirnbein-Rand ebenfalls das Siebbein angelagert und in der äussern Ecke desselben eine tiefe Grube zur Aufnahme des Nasenbeins. Ich halte es für verschieden von Halitherium Schinzi KP. Taf. II, Fig. 2 und glaube, das dieses KAUP'sche Schädel-Stück Taf. II, Fig. 1 wohl als eine kleinere Art aufgestellt werden darf, daher ich mir erlaube für sie den Namen Halitherium Kaupi vorzuschlagen. Jedenfalls muss sie zu derselben Abtheilung von Manatus-artigen Sirenen gestellt werden, welcher unsere fossile Arten angehören.

Eben dahin dürfte auch noch Halitherium Guettardi GERVAIS gezählt werden, von welchem BLAINVILLE in seiner *Ostéographie* pl. IX die Schädel-Stücke, leider in allzu-kleinem Maasstab, abgebildet hat. Es zeigt nicht allein das von der Oberseite abgebildete Schädel-Stück grosse Ähnlichkeit, sonden es haben auch die beiden Knöchelchen,

* *Zoologie et Paléontologie françaises, Tome I, 1842—52.*

** *Lethaea geognost.* 3. Aufl., III. Bd., *1853—1856.*

*** Beiträge zur näheren Kenntniss der urweltlichen Säugethiere *1855.*

welche ganz vorn an diesem Schädel-Stück abgebildet sind, völlig die Gestalt des verlängerten Siebbeins mit dem Einschnitt für das Nasenbein.

Es unterliegt ferner keinem Zweifel, dass unsere Schädel-Stücke nicht zu dem von KAUP Taf. II, Fig. 2 abgebildeten, als Halitherium Schinzi bestimmten Stirn-Stück gezählt werden dürfen, weil bei diesem das an der innern Wand des Augenhöhlen-Fortsatzes des Stirnbeins weit zurück-laufende und einwärts gerichtete Knochen-Stückchen wirklich das Ende des Zwischenkiefer-Beins ist, dessen Verlauf KAUP an seinem restaurirten Schädel Taf. III, Fig. 1 ganz richtig angedeutet hat. Ganz in ähnlicher Weise verhält es sich bei dem von GERVAIS auf pl. 6 (aber nicht pl. 4) abgebildeten Halitherium Serresi, von welchem wohl anzunehmen ist, dass der Schädel- und Gesichts-Theil von einem und demselben Individuum ist. Diese und die von KAUP Taf. II, Fig. 2 abgebildete Art gehören wiederum zu einer eigenen Abtheilung und zwar zu der der Halicore-artigen Sirenen.

Ausser diesen beiden Abtheilungen muss nach der Bildung der Schädel-Knochen noch eine dritte aufgestellt werden, deren Arten kein über den Stirnbein-Rand hinaus verlängertes Siebbein, dagegen ein in das Stirnbein selbst eingekeiltes und mit diesem in gleicher Fläche liegendes Nasenbein haben. Zu diesen wieder sich mehr an Manatus anschliessenden fossilen Sirenen gehört die von GERVAIS auf pl. IV, Fig. 1′ und 2 abgebildete, ebenfalls als Halitherium Serresi benannte Art, für welche vielleicht der schon früher durch MARCEL DE SERRES gegebene Namen Halicore media erhalten werden könnte, daher ich sie hier als Halitherium medium bezeichne. GERVAIS gibt in der Beschreibung nicht an, ob die auf pl. IV, Fig. 3 abgebildeten Zwischenkiefer und das Schädel-Dach Fig. 1′, 1″ und 2 Einem Individuum angehören. Ferner ist hierher zu zählen Halitherium subapenninum BRONN (Cheirotherium Brocchii BRUNO, in *Mem. Torin. 1839, tav. I*). BLAINVILLE hat hievon in seiner *Ostéographie* pl. VIII eine zwar von BRUNO etwas abweichende aber genauere Abbildung gegeben, an welcher namentlich aus der Profil-Zeichnung zu sehen ist, dass die in die Stirnbeine eingekeilten Knochen-Stückchen, welche nicht viel länger gewesen seyn können, die Nasenbeine sind. Endlich gehört vielleicht noch CUVIER's Manatus fossilis (*Ossem. foss. 1836*, pl. 220, fig. 22, 23) hierher, von welchem BLAINVILLE ebenfalls eine bessere Abbildung auf pl. VIII geliefert hat. Es ist zwar nach

den hier aufgezählten Abbildungen schwer zu entscheiden, ob die in das Stirnbein eingekeilten Knochen-Stückchen die Nasenbeine sind; allein sollte sich herausstellen, dass es die Reste der Zwischenkiefer-Beine wären, so müsste für diese Schädel-Form noch eine eigene Abtheilung aufgestellt werden.

Es sind wohl noch viele vereinzelte Zähne, Zwischenkiefer-Reste, Schädeldach-Bruchstücke u. s. w. gefunden worden, die man einer der aufgestellten Arten anzupassen suchte, allein nach solchen einzelnen losen Stücken ist eine richtige Bestimmung kaum möglich, so lange nicht von jeder Art der ganze Schädel gefunden worden ist. Wenn man aber nur den verschieden-artig gestalteten Stirn-Rand der eben aufgezählten Schädel-Bruchstücke als Ein Merkmal zur Unterscheidung der Arten festhalten will, so sind nach diesen Kennzeichen allein für die 3 aufgestellten Abtheilungen 7 Arten anzunehmen. Unter diesen gehören die beiden Schädel-Bruchstücke I und II unzweifelhaft einer eigenen Art an, die ich nach meinem verehrten Lehrer Halitherium Bronni nennen möchte.

Die Halitherium-Arten lassen sich also nach vorstehender Aufstellung in folgende Abtheilungen unterbringen:

### A. Manatus-artige:

1) mit Nasenbein im verlängerten Siebbein.

1) H. Bronni, 2) H. Kaupi, ? 3) H. Guettardi Gerv.

2) mit Nasenbein (oder Zwischenkiefer-Bein) im Stirnbein.

4) H. medium (H. Serresi Gervais pl. IV), 5) H. subapenninum Bronn, ? 6) H. Cordieri Bronn (Manatus fossilis Cuv.).

### B. Halicore-artige:

3) mit auf dem verlängerten Siebbein aufliegenden Zwischenkiefer.

7) H. Schinzi Kaup, 8) H. Serresi Gervais pl. VI.

Das k. Naturalien-Kabinet besitzt auch noch das Bruchstück eines Unterkiefers, das zu gleicher Zeit mit dem Schädel-Stück I von *Flonheim* acquirirt wurde. Es sind nur 4 Backenzähne vorhanden und zwar auf dem rechten Kiefer-Ast die beiden letzten, welche den von Kaup in seinen Beiträgen auf Taf. I, Fg. 17 abgebildeten gleichen, auf dem linken der vor- und dritt-letzte, welche ziemlich abgerieben sind. Auf der steil abfallenden Symphyse der linken Seite sind 3 deutliche grosse Alveolen zu erkennen, was auf ein Halicore-artiges Halitherium hin-

weist. Das Kiefer-Stück stimmt am meisten mit dem von KAUP auf Taf. IV, Fig. 2 abgebildeten Unterkiefer von Halitherium Schinzi KAUP überein, der ebenfalls auf der Symphyse 3 Alveolen zeigt, welche an dem auf Fig. 1 abgebildeten Unterkiefer nicht vorhanden zu seyn scheinen. Die Kinn-Ecke ist an dem linken Ast deutlich; der aufsteigende Ast fehlt an beiden.

## Erklärung der Tafel XX.

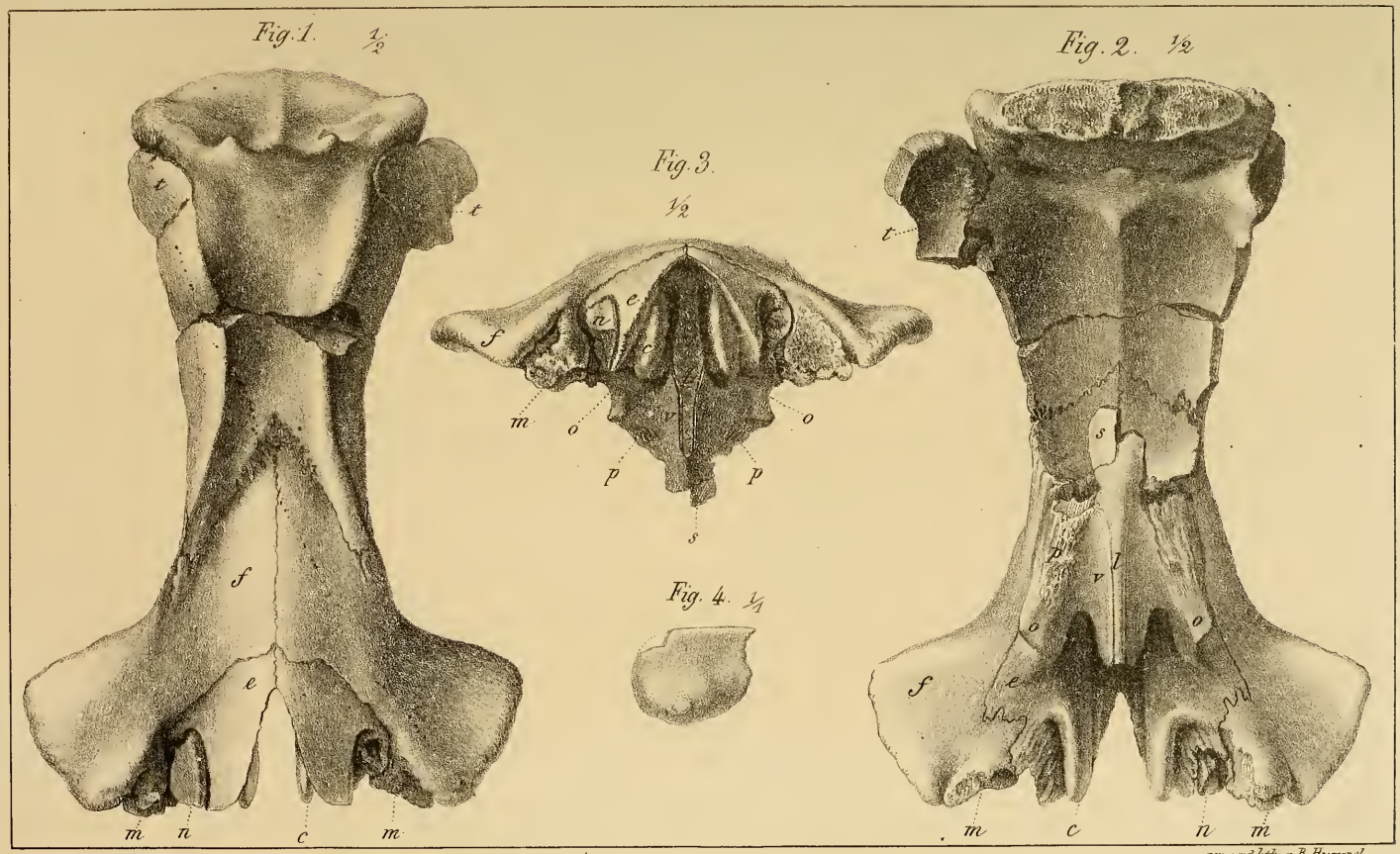
Halitherium Bronni, aus *Flonheim*, in der Hälfte der natürlichen Grösse.

Fig. 1 von der obern Seite,
„ 2 von der untern Seite,
„ 3 von der vordern Seite.

Folgende Bezeichnung gilt für alle 3 Figuren.

t End-Stücke der Schuppe des Schläfenbeins,
f Stirnbein mit dem Augenhöhlen-Fortsatz,
e Siebbein mit den oberen Muscheln c, der pendikulären Platte l und den faltenförmigen Wülsten o,
n Nasenbein,
m Anlagerungs-Stelle wahrscheinlich für das Oberkieferbein,
s vorderes Ende des Keilbeins, welches unmerklich in
v das Pflugscharbein übergeht;
p Anlagerungs-Stelle für das Gaumenbein.

Fig. 4. Rechtes Nasenbein des *Amerikanischen* Manatus, von der der Nasen-Höhle zugekehrten Seite und in natürlicher Grösse.




gez. und lith. v. B. Hummel

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie

Jahr/Year: 1858

Band/Volume: 1858

Autor(en)/Author(s): Krauss Christian Ferdinand Friedrich

Artikel/Article: Beiträge zur Kenntniss des Schädel-Baues von Halitherium 519-531