© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Chimaera (Ganodus) avita

aus dem

lithographischen Schiefer von Eichstätt.

Von

Hermann von Meyer.

Taf. XII.

In meiner Beschreibung zweier neuen Species von Chimaeriden aus dem Portland von Hannover (Palaeontogr., VII. 1. S. 14. t. 2. f. 3 — 12) habe ich bereits hervorgehoben, dass die Entdeckung von fossilen Resten dieser eigenthümlichen Familie von Knorpelfischen erst ins Jahr 1835 durch Buckland fällt, so wie dass Sir Philipp Egerton fand, dass die Thiere, von denen die fossilen Reste herrühren, sämmtlich von den beiden lebenden Genera Chimaera und Callorhynchus, woraus die Familie besteht, verschieden waren, was selbst für die tertiären Species gilt.

Es werden jetzt 30—40 fossile Species, in 8 Genera vertheilt, unterschieden, alle aber nur nach den eigenthümlichen Zahnplatten, woraus die Bewaffnung des Ober- und Unterkiefers dieser Thiere besteht. Vom Stachel der vorderen Rückenflosse waren nur ein Paar Bruchstücke aus der Kreide England's bekannt, die einer der darin nach Zahnplatten unterschiedenen Species beigelegt werden; sodann kennt man noch einen Stachel aus dem braunen Jura β von Aalen, der von einer Chimaera herrühren könnte. Ein vollständigerer Chimaeride fand sich nur einmal, und zwar in dem lithographischen Schiefer Bayern's. Quenstedt (Petrefaktenk., 1852. S. 185) erkannte ihn in der Sammlung des Arztes Häberlein zu Pappenheim, die später für die paläontologische Sammlung in München erworben wurde, worauf Wagner (Gel. Anzeigen der K. Bay. Acad., 1857. XLIV. S. 288; 1859. XLIX. S. 9) diesen Fisch als Chimaera (Ischyodus) Quenstedti beschrieb. Das Thier ist wohl auf seine ganze Länge erhalten, doch nicht in allen Theilen gleich vollständig. Der Umriss des Körpers kommt im Allgemeinen mit dem der lebenden Chimaeriden überein. Der Schwanz geht

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

auch hier in einen langen, dünnen Stiel aus. Vom Schädel hat sich nur das Gebiss der einen Seite erhalten, und selbst dieses ist in Folge eines Bruches, den das Gestein erlitt, in drei Stücke gespalten. Die untere Zahnplatte kommt in Grösse und dem äusseren Umrisse sehr mit Chimaera Townsendi überein, ist aber am Vorderrande noch höher. Die vordere der beiden oberen Zahnplatten wird einem halbirten Hufe verglichen, indem ihr vorderer langer Rand in gerader Linie verläuft, der kürzere hintere Rand ziemlich dieselbe Richtung behält, bald aber in den unteren übergeht, der schief bogenförmig gegen den vorderen hinzieht. Für die Breite dieser Platte wird $1^1/_3$ Zoll und für die grösste Länge über 2 Zoll angegeben. Der Länge nach sey sie fein gerieft und gegen den Hinterrand hin mit einer seichten Ausfurchung versehen. Die hintere Zahnplatte war für eine Beschreibung zu stark beschädigt. Der Stachel der vorderen Rückenflosse, von dem das äussere Ende abgebrochen ist, misst noch $9^1/_2$ Zoll Länge, seine grösste Breite etwas über 9 Linien. Er ist der ganzen Länge nach fein gefurcht und der Hinterrand in der oberen Gegend mit kurzen Zähnen, deren Spitzen abwärts gerichtet sind, besetzt. Für die Länge des Thieres gab schon Quenstedt 6 Fuss, und für die Länge des Stachels 11 Zoll an. Eine Abbildung fehlt.

Es hat sich nun ein zweites Exemplar von einem vollständigen Chimaeriden im lithographischen Schiefer Bayern's gefunden, woran nur das faden- oder peitschenförmige Ende des Schwanzes fehlt, das schon weggebrochen gewesen zu seyn scheint, als das Thier zur Ablagerung gelangte, da im Gestein nichts davon wahrgenommen wird. Aus der grossen Aehnlichkeit des fossilen Thieres mit der im Mittelmeere lebenden Chimaera monstrosa lässt sich schliessen, dass der fehlende Endtheil ersterem wirklich zugestanden habe, was auch noch daraus hervorgeht, dass der Theil, der, wie wir sehen werden, die Seitenlinie des Fisches darstellt, noch an dem überlieferten Ende deutlich wahrgenommen wird; wie denn auch für die Chimaera (Ischyodus) Quenstedti aus derselben Formation angeführt wird, dass sie das lange fadenförmige Ende besitze. Die überlieferte Strecke misst 0,303 oder $11^1/_2$ Zoll, die entsprechende Strecke an der lebenden Chimaera monstrosa, der ich mich zur Vergleichung bedienen konnte, ungefähr einen Zoll mehr, und das dahinter folgende Ende 13 Zoll, wonach anzunehmen ist, dass die vollständige Länge der fossilen Species, wie die der lebenden, nicht unter 2 Fuss betragen habe.

Der Rumpf ist im Profil zur Ablagerung gekommen. Fig. 1 giebt den Fisch wie er mit der rechten Seite dem Gestein aufliegt. Der etwas gewendete Kopf stellt sich als Abdruck von der Unterseite dar; er ist grösstentheils an der Gegenplatte Fig. 2 hängen geblieben. Für seine Länge ergiebt sich bis zum vorderen Ende der knorpeligen Schnautze 0,07, nicht viel weniger als in der lebenden Species, auch scheint er auf ähnliche Weise gestaltet und vorn spitz zugegangen zu seyn. Der Schädel der Chimaeriden besteht aus Knorpel; er zeigt keine Nähte, ist vielmehr mit Ausnahme der Mund- und Nasengegend nur ein einziges Stück. Am fossilen Thiere stellt sich der vom Schädel eingenommene Raum als eine Masse

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

dar, die weisser und etwas weicher ist, als das eigentliche Gestein, von dem sie auch nicht scharf abgegrenzt ist. Zu den härteren Theilen gehören die erst von mir auf der Gegenplatte entblössten Zahnplatten. Die kleinen, ring- oder halbringförmigen Theile, welche den Raum der etwas stumpfwinkelig zugehenden, schnautzenartigen Verlängerung am vorderen Ende des Kopfes ausfüllen, dem Rande parallel laufende Reihen bildend, verrathen durch ihre späthige Beschaffenheit festeren Knorpel. Von den stielförmigen Verlängerungen aus Knorpel (Schnautzenknorpel), die in Chimaera und Callorhynchus (J. Müller, Anatomie der Myxinoiden, I. S. 138. t. 5. f. 2) die Stützen einer schnautzenähnlichen Verlängerung am Vordertheil des Kopfes bilden, habe ich nichts wahrgenommen. Die geringelten Theile sind daher entweder die in den Lippen liegenden Knorpel, wofür man sie halten möchte, weil sie sich als eine einfache Reihe im Rande noch etwas weiter hinterwärts als die Schautze verfolgen lassen, oder sie gehören, da sie das vordere, der knorpeligen Nase der Säugethiere vergleichbare Ende ausfüllen, dem Nasenflügelknorpel an. Von den beiden Nasenlöchern liegen Andeutungen vor, und man glaubt sogar Reste von der Wandung der einen Nasenkapsel zu sehen.

Auf der Gegenplatte Fig. 2 erkennt man ferner an einer etwas festeren Haut den hinteren Theil vom knorpeligen rechten Unterkiefer, der jedenfalls aussen mit keinem so beträchtlichen Lippenknorpel umgeben war, wie in Callorhynchus antarcticus. Man glaubt sogar den schräg nach hinten und aufwärts gerichteten, hinten schwach concav begrenzten Fortsatz verfolgen zu können, der, dem Quadratbein entsprechend, den Unterkiefer mittelst eines Gelenkkopfes aufnimmt. Diese Einlenkung lässt sich deutlich erkennen. Hinter diesem Fortsatze liegt die Oeffnung, welche zu den Kiemen führt, von denen, so wie von den Kiemenhautstrahlen kaum Spuren wahrgenommen werden. Höher in der hinteren Schädelhälfte erscheint die eine Augenhöhle angedeutet.

Als Kieferbewaffnung finden sich, wie in den Chimaeriden, sechs harte Zahnplatten vor, eine in jeder Unterkieferhälfte und auf jeder Seite des Oberkiefers zwei, von denen die vordere für die Zahnplatte des Zwischenkiefers gehalten wird. Ein Bruch führt gerade am vorderen Ende der Unterkieferplatten und zwischen der Gegend, wo die beiden oberen Platten an einander stossen, durch das Gestein hindurch, jedoch ohne merkliche Beschädigung. Die hinteren oberen Zahnplatten sind zwischen die unteren geschoben, wodurch ihr Rand verdeckt erscheint. Nach der hinteren Strecke zu urtheilen, sollte man glauben, dass dieser Rand ziemlich gerade gerichtet gewesen wäre. Die hintere obere Platte wird 0,026 Länge und gegen 0,007 Höhe gemessen haben; sie ging hinterwärts spitz aus; ihr Zahnrand scheint in der vorderen Hälfte einige Hübel besessen zu haben. Die vordere Platte war im schwach ausgeschnittenen Zahnrande 0,006, im Ganzen aber von der vorderen Spitze bis zum hinteren oberen Ende 0,01 lang und dabei 0,006 hoch; ihre Vorderseite war schwach gebogen und dabei aussen und mehr in der vorderen Gegend der Aussenseite abwärts deutlich

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

concav, daher nicht gewölbt. Die unregelmässig rhomboidale Unterkieferplatte ergiebt 0,024 Länge und fast 0,01 Höhe. Der obere Zahnrand verläuft sehr gerade und war zweimal, doch nur schwach ausgeschnitten. Vorn erhob sich die Platte nicht schnabelartig und der Vorderrand scheint auch kaum gebogen gewesen zu seyn, der Hinterrand verläuft gerade schräg hinterwärts, und der Unterrand ist nur in der hinteren Hälfte schwach eingeschnitten. Diese Zahnplatten besitzen keine auffallende Dicke. Da sie nur von der Aussenseite sichtbar sind, so lässt sich über ihre Reibhübel nichts angeben. Man erkennt deutlich die Grenze, bis wohin die Zahnplatten im Kiefer sassen oder von den Lippen umschlossen waren; dieser etwas vertiefte Theil der Platte ist von matterer Beschaffenheit, der unbedeckt gewesene Theil glänzend beschmelzt, doch ohne deutliche Wachsthumsstreifen zu zeigen.

In der Ordnung der Holocephalen, zu der die Chimaeriden gehören, besteht bekanntlich, wie in der Ordnung der Plagiostomen, zwischen der Basis des Hinterhauptes und dem Rückgrath ein wirkliches Gelenk, wodurch verhindert wird, dass die Chorda, wie bei anderen Chondropterigiern, in den Schädel hinein fortsetzt. An der fossilen Chimaera glaube ich die Gegend, wo dieses Gelenk angebracht war, noch zu erkennen; der Zustand der Versteinerung gestattete jedoch keine genauere Beschreibung. In der Nähe sind sogar Andeutungen von den überzähligen Knorpelstücken vorhanden, die der Rückgrath der Chimaeriden in der vorderen Gegend darbietet. Vom Rückgrath wird überhaupt sonst nichts erkannt als die Scheide, der Cylinder oder das Rohr, wie der Behälter genannt wird, worin die Gallert-Säule der Chorda dorsalis lag. Auf den Querbrüchen überzeugt man sich, dass dieses Rohr bei der dünnen, weichen Beschaffenheit seiner Wandung mehr flach gedrückt wurde; es stellt sich daher auch auf der einen Seite schwach gewölbt, auf der anderen eingedrückt dar. Es besteht die grösste Aehnlichkeit selbst in Stärke und Beschaffenheit mit der Scheide in der Chimaera monstrosa. Die bräunlichere Farbe verräth schon, dass in der Zusammensetzung dieses Rohrs Theile enthalten waren, welche fester gewesen seyn mussten als Knorpel, nämlich noch deutlich zu unterscheidende Ringfasern oder schmale Knochenringe, wie sie die eigentliche Chorda-Scheide der lebenden Chimaera auszeichnen, während diese knöchernen Theile dem Callorhynchns antarcticus fehlen. In der den Brustflossen entsprechenden Gegend erhält man für diesen Behälter 0,007 Höhe, wovon wegen seitlichen Druckes etwas abgehen wird, in der hinteren Gegend, wo die Säule flach zusammengedrückt erscheint, ergiebt sich nur 0,003 Höhe. Die Scheide ist wie in der lebenden Chimaera von schmal geringelter Beschaffenheit, die auf der Aussenseite und der Innenwandung sich darstellt. Mitunter glaubt man auf den convexen Theilen der Ringelung eine feine Naht wahrzunehmen, woraus auf eine Trennung der einzelnen Ringel geschlossen werden könnte, auf eine eigentliche Wirbelkörperbildung, gegen die indess schon der feste Zusammenhang der Scheide und die überaus kurze und unregelmässige Beschaffenheit der Ringel spricht, die gegen das hintere Ende hin noch schmäler und schwächer werden. In der Chimaera monstrosa verlieren sich die Ringfasern

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

allmählich in der Gegend der Schwanzflosse, so dass zuletzt nur ein langer, dünner Faden aus Knorpel besteht, in den der Schwanz ausgeht. Selbst in der vorderen Hälfte des Rumpfes wird die Wand der Scheide nicht über 0,0005 Stärke gemessen haben. Nirgends, weder aussen noch innen von der Chorda-Scheide, zeigt sich eine Abtrennung, welche Wirbelkörperbildung, auf die, wie erwähnt, die geringelte Beschaffenheit der Scheide keinen Anspruch machen kann, verriethe, auch werden weder oben Bogenschenkel, noch unten kleine, den Wirbelkörpern oder unteren Bogen beigelegte Rudimente wahrgenommen, die in der lebenden Chimaera der eigentlichen Chorda-Scheide aussen ansitzen, von knorpeliger Natur sind und daher der äusseren knorpeligen, sogenannten skeletbildenden Schicht angehören.

Die kurze vordere Rückenflosse beginnt mit einem langen, starken, harten Strahl, der, zunächst dem Schädel auftretend, einen Nackenstachel darstellt. Beim Spalten kam dieser Stachel fast ganz auf die Platte Fig. 1 zu liegen. Er ist vollkommen horizontal, mit der Spitze hinterwärts gerichtet, wobei er über die vorderen Träger der hinteren Rückenflosse zurückragt. Dieser Strahl von sehr gerader Form ist 0,055 lang; er misst eher von der Rechten zur Linken etwas mehr als von vorn nach hinten, wo man in der stärksten Gegend 0,004 erhält; er ist daher nicht flach, vorn auch in keiner Weise gekielt, unter der Lupe vorn feinstreifig, aussen glatt, dazwischen mit deutlicheren vertieften Strich der Länge nach versehen, hinten nur mit einer schwachen Rinne und an beiden Seiten mit einer weiter als die obere Hälfte herunter führenden Reihe von 22—23 spitzen, deutlich abwärts gerichteten Zähnchen. Unten, wo er aufsitzt, geht er meisselförmig zu; in dieser Gegend ist er aufgebrochen und lässt sein faseriges Innere erkennen. Der kurze, breite Träger der vorderen Rückenflosse, der sich hinten an ihn anlegt, ist durch weissere Färbung angedeutet, doch nicht scharf begrenzt. Sonst ist von dieser Flosse nichts überliefert.

Von den Flossen liegen überhaupt nur die Träger vor und keine Spur von den zarten Strahlen, die in Chimaera an die Fahne einer Feder erinnern. Die Zahl der Träger der langen hinteren Rückenflosse war nicht genau zu ermitteln. Sie waren flach, staabartig geformt und nach hinten geneigt; die vorderen fünf Träger stellen sich etwas kürzer als die folgenden dar, die hinterwärts nur allmählich an Länge abnehmen. Die Versteinerung scheint mit Ende der Rückenflosse aufzuhören. Vom Schwanz und dessen Flosse ist daher nichts überliefert. Die hinten an der Unterseite auftretenden Träger werden einer kurzen Afterflosse angehören; die Schwanzflosse scheint in Chimaera keine eigentliche Träger zu besitsen.

Der die Chimaeriden auszeichnende, hohe, freie Schulter-Schlüsselbeingürtel lässt sich verfolgen. Da er auch nur aus Knorpel bestand, so finden sich seine Theile nicht scharf ausgeprägt; was erkannt wird, entspricht Chimaera. Deutlicher liegen die knorpeligen Träger der Brustflossen vor, doch war ihre Zahl nicht genau zu ermitteln, da die beiden Flossen sich etwas decken. Selbst die Wurzelknorpel, woran die Träger sassen, glaubt man zu

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

erkennen. Der von den Trägern eingenommene Raum scheint etwas spitzer gewesen, als in der lebenden Chimaera.

Auch die beiden Bauchflossen decken sich theilweise, gestatten aber eine bessere Unterscheidung. Die getrennten Darmbeine liegen deutlich vor. Sie scheinen nach den entgegengesetzten Seiten hin noch ungleicher gestielt gewesen zu seyn als in der lebenden Chimaera. Die Zahl der flachen Strahlenträger wird 17 erreicht haben, mehr als in der lebenden Species, und überdies scheinen einige dieser Träger an dem breiteren Endtheile gespalten.

Der Umriss des Körpers des Fisches wird oben durch die oberen Enden der Strahlenträger angedeutet, unten ist er durch den Abdruck des Bauches zwischen den Brust- und Bauchflossen gegeben; die hienach sich herausstellende Form entspricht der der lebenden Chimaera monstrosa.

Längs des ganzen Thieres bemerkt man in der vorderen und hinteren Gegend über der Chorda-Scheide, in der mittleren Gegend durch diese verdeckt, einen in kleine Ringe bisweilen auch in Halbringe zerfallenden Faden, der von der Seitenlinie in der Haut des Fisches herrühren wird und durch seine Beschaffenheit eine knorpelige Natur verräth. Dieser Faden verzweigt sich auch über den Kopf. Von der eigentlichen Haut des Thieres wird nichts wahrgenommen; hie und da, jedoch selten, werden Theile erkannt, die wohl mehr zufällige Verhärtungen der Haut seyn werden, wohin ich die in der Lücke der Strahlen-Träger der hinteren Rückenflosse, so wie die vor diesen Trägern auftretenden Stellen rechnen möchte.

Die verschiedenen Substanzen, woraus das Skelet dieses Fisches bestand, werden an der Art ihrer Ueberlieferung erkannt. Von den Flossenstrahlen hat sich mit Ausnahme des Stachels der vorderen Rückenflosse nichts erhalten, wohl aus dem Grunde, weil sie zu den Horngebilden gehören. Der Unterkiefer, der Schädel, die Flossenträger, der Schulter-Schlüsselbeingürtel, die Beckenknochen, mithin die Theile, die in anderen Geschöpfen knöchern sich darstellen, dann auch der Knorpel der Schnautze und die fadenförmige Seitenlinie bestehen aus einer festeren Substanz von hellerer Farbe, wodurch sie sich als ein Knorpelgebilde zu erkennen geben. Bräunlicher dagegen ist die Chorda-Scheide durch ihre Knochenringe, am braunsten und festesten der Stachel der vorderen Rückenflosse, so wie die Zahnplatten, die, wiewohl dem Hautskelet angehörig, die härteste Substanz verrathen.

Von den eigenthümlichen Stacheln, welche die männliche Chimaera monstrosa auf der Stirne, so wie vor und hinter den Bauchflossen aufzuweisen hat, habe ich an der fossilen Chimaera nichts wahrgenommen; es wird daher anzunehmen seyn, dass diese ein weibliches Thier darstelle.

So auffallend die Aehnlichkeit der fossilen Chimaera mit der lebenden ist, so lässt sich doch nicht verkennen, dass Abweichungen bestehen, welche eine Trennung beider rechtfertigen. Die fossilen Chimaeriden sollen sich überhaupt von den lebenden dadurch unterscheiden, dass die Zahnplatte ihres Unterkiefers mehr einer Vereinigung der ausgeschnittenen,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

scharfen, vertikalen Zahnplatte des Unterkiefers des Genus Chimaera mit den zum Zermalmen eingerichteten Zähnen von Callorhynchus gleichen. Vorliegendes Thier unterscheidet sich hierin auf ähnliche Weise wie die übrigen fossilen Species von den lebenden, auch zeigt sich bei seinen Zahnplatten nur der über den Lippen herausgestandene Theil beschmelzt. Von den erloschenen Genera oder Untergenera, in die die fossilen Chimaeriden gebracht werden, kommen nur die von Egerton unter Ischyodus und Ganodus begriffenen Formen in Betracht. Zu Ischyodus werden die grossen starken Zahnplatten von gröberem Gefüge gezählt, deren Reibhübel im Unterkiefer getrennt erscheinen; wogegen Ganodus die kleineren, dichteren Zahnplatten begreift, deren Hübel, in eine einzige Hervorragung vereinigt, weit hinten liegen; die oberere Zahnplatte in letzterem Genus soll der von Callorhynchus gleichen, nur sey ihre Aussenseite, fast ganz concav, mit einer tiefen Furche längs dem Aussenrande versehen, sonst aber convex. An vorliegender Species war die Beschaffenheit der Reibhübel nicht zu ermitteln; die Zahnplatten neigen aber schon durch die geringe Grösse und den glätteren Schmelz mehr zu den unter Ganodus begriffenen Formen, als zu Ischyodus; weshalb ich mich auch auf eine Vergleichung mit den unter Ganodus begriffenen Species, die sämmtlich dem Oolith von Stonesfield zu stehen, beschränken kann.

Von Chimaera (Ganodus) Colei Buckl. (Agassiz, poiss. foss., III. p. 346. t. 40. f. 8—10) sind Ober- und Unterkieferplatten gefunden. Die Abbildungen, welche davon vorliegen, sind aber so undeutlich, dass man nur erkennt, dass die Platten ein wenig grösser und verhältnissmässig höher waren, als in der von mir aus dem lithographischen Schiefer Bayern's untersuchten Species.

Chimaera (Ganodus) Oweni Buckl. (Ag., p. 347. t. 40. f. 6. 7), von ähnlicher Grösse wie die vorige, besitzt eine längere untere Zahnplatte, deren Vorderrand etwas nach der Spitze hin gebogen ist, der Hinterrand ist schiefer, der Unterrand zur Hälfte ausgeschnitten, der obere oder Zahnrand in der vorderen und hinteren Hälfte gleichförmig ausgeschnitten, dazwischen eine Spitze bildend. Diesen zweimaligen Ausschnitt mit einer Spitze in der Mitte besitzt die Zahnplatte vorliegender Species nicht, auch ist diese unten mehr in der hinteren Hälfte, und zwar nicht so stark ausgeschnitten.

Chimaera (Ganodus) rugulosa Egt. (Ag., p. 347) soll von Ch. (Ganodus) Oweni, der sie nahe steht, dadurch verschieden seyn, dass die Aussenseite der Zahnplatten mit einem Netz aus durch einander laufenden Runzeln und Strichen geziert erscheine, was bei den Zahnplatten vorliegender Species der Fall nicht ist.

In Chimaera (Ganodus) neglecta Egt. (Ag., p. 347. t. 40. c. f. 11) ist die untere Zahnplatte bei ungefähr derselben Höhe auffallend kürzer, und überdies mit einem gebogenen Vorder- und Unterrande versehen.

Chimaera (Ganodus) curvidens Egt. (Ag, p. 348) ist nicht abgebildet und auch sonst

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

nicht genau dargelegt; es verräth indess schon der Name, dass die Bayerische Species ihr nicht angehört.

Chimaera falcata Egt. (Ag., p. 349. t. 40. c. f. 13) und Ch. psittacina Egt. (Ag., p. 350. t. 40. c. f. 12), beide ebenfalls aus dem Oolith von Stonesfield, bringt Egerton zu Ganodus, Agassiz dagegen in ein eigenes, von ihm Psittacodon genanntes Genus oder Untergenus. In beiden Species aber ist der vordere Theil der unteren Zahnplatte schnabelartig verlängert und aufwärts gebogen, in ersterer der Zahnrand nur einfach, in letzterer zweimal ausgeschnitten, in dieser überdies der untere Rand mehr gerundet, als in der von mir beschriebenen Species, zu der auch die Wachsthumsstreifen, wie sie für die beiden anderen dieselbe Grösse einhaltenden Species angegeben werden, nicht passen würden.

Von den Species, deren Quenstedt gedenkt, kommt nur Chimaera Aalensis (Petrefaktenk., 1852. S. 185. t. 14. f. 14—15. — Jura, 1856. S. 339. 347. t. 47. f. 21—28) aus den Erzkugeln des braunen Jura β von Aalen in Betracht, die eher etwas kleiner als die Species aus dem lithographischen Schiefer und von dieser auch sonst verschieden war.

Es bieten nun noch die zu den Flossen gehörigen Theile ein Paar Haltpunkte der Vergleichung dar, nämlich die stabförmigen Träger der hinteren Rückenflosse, die ich in der fossilen Species merklich länger finde als in der lebenden Chimaera monstrosa, dann aber auch der Stachel der vorderen Rückenflosse. Letzterer ist in Chimaera monstrosa etwas länger, deutlich gebogen, flach, indem er von der Rechten zur Linken weniger misst als von vorn nach hinten, und vorn auf seine ganze Höhe mit einem scharfen, glatten, zwischen starken Furchen liegenden Kiele versehen ist. Die Form des Stachels weicht daher auffallend von der in der fossilen Chimaera ab, und auch in der Zähnelung hinten zu beiden Seiten besteht Verschiedenheit, indem die Chimaera monstrosa kleinere und zahlreichere Zähne besitzt, die an dem von mir untersuchten Exemplar kaum über die obere Hälfte des Stachels, nach der Abbildung bei Agassiz (poiss. foss., III. t. C. f. 2—5) weiter herunter ziehen.

Quenstedt (Petrefaktenk., S. 186. — Jura, S. 347. t. 47. f. 19) gedenkt aus den Erzkugeln des braunen Jura β von Aalen eines Stachels, von dem er es für möglich hält, dass er von Chimaera herrühre, weshalb er ihn unter Chimaera canthus Aalensis aufführt. Dieser Stachel soll $2^2/_3$ Zoll Länge und noch nicht 2 Linien Breite in der Richtung von vorn nach hinten besitzen, wo er mit zwei weit getrennten Reihen Zähnchen versehen sey. Mit den Platten von Chimaera Aalensis verglichen, stellt er sich länger heraus, als in der Chimaera aus Bayern, deren Stachel bei eher grösseren Zahnplatten kaum mehr als zwei Zoll Länge ergiebt. Die Zahnreihen an der Hinterseite des Stachels führen nach der Abbildung bei Quenstedt weiter herunter, die Zähnchen sind gerader hinterwärts gerichtet, und der Dorn ist überhaupt so beschaffen, dass er jedenfalls eine andere Species verräth; er war aber auch sehr gerade geformt.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

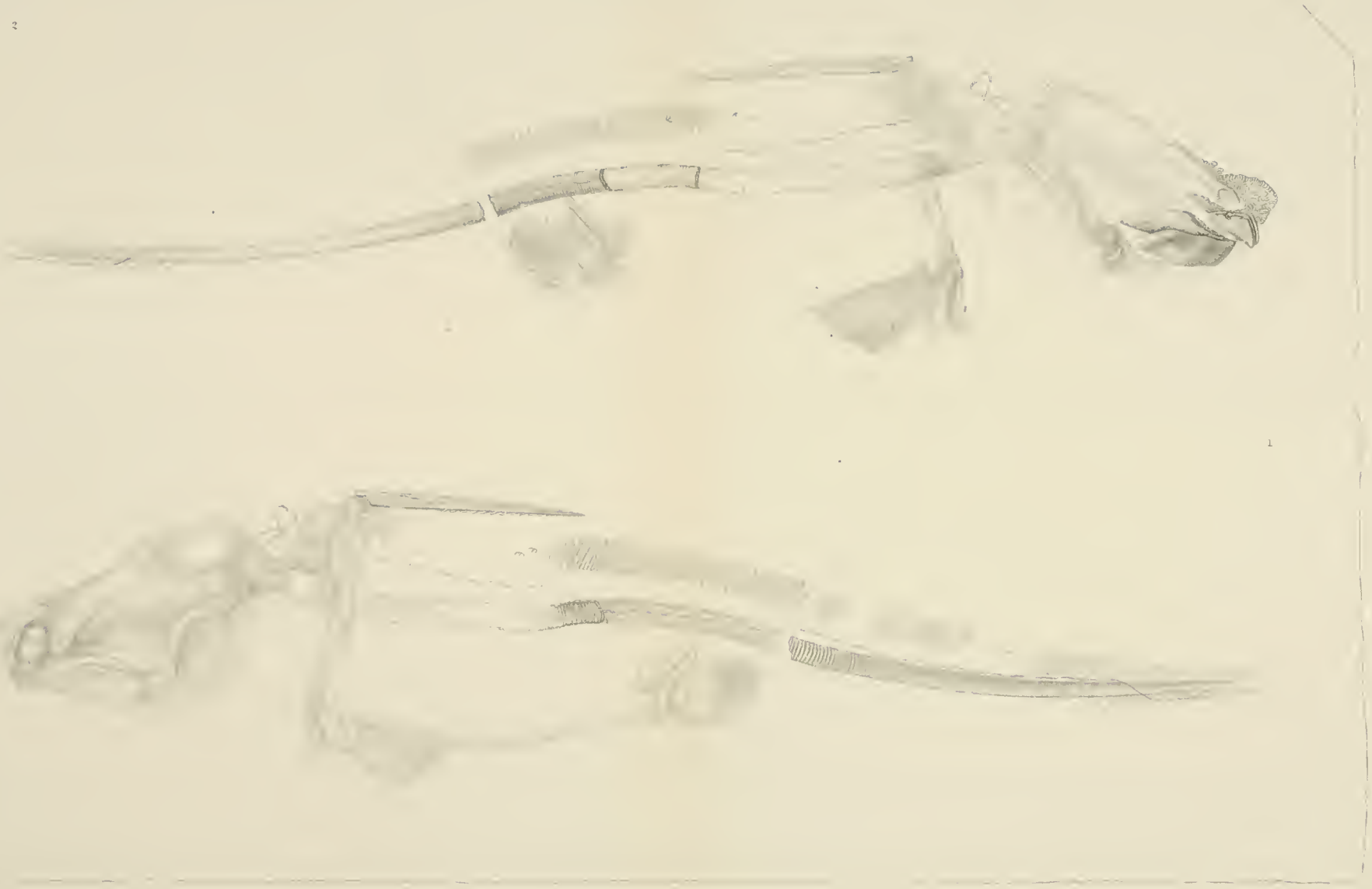
Die in der Kreide von Lewes gefundenen Bruchstücke (Ag., III. p. 64. t. 106. f. 17), von denen vermuthet wird, dass sie von Chimaera (Psittacodon) Mantelli herrühren, lassen einen flachen, geraden oder doch weniger als in der lebenden Species gebogenen Stachel vermuthen, der vorn nur durch die starke Neigung der Seiten glatt gekielt, hinten schwach und zahlreich gezähnelt und aussen mehrmal schwach längsgefurcht erscheint. Dieser Stachel ist daher von dem der fossilen Chimaera aus Bayern verschieden, und verräth überdies eine fünfmal grössere Species.

Bei den lebenden Chimaeriden beharrt bekanntlich während des ganzen Lebens des Thieres die Wirbelsäule auf embryonaler Stufe; es findet auf keine Weise eine Gliederung in Wirbelkörper statt. Hierin stimmt vorliegende fossile Chimaera vollkommen mit der lebenden überein; die Scheide, welche die Gallert-Masse der Chorda dorsalis beherbergte, ist von ganz derselben Beschaffenheit, auch eben so schmal geringelt, wie in der lebenden Species. Nach Wagner würde in der grossen fossilen Chimaera aus dem lithographischen Schiefer, der Chimaera Quenstedti, gleichwie in den damit vorkommenden Notidanus-Arten, die Wirbelsäule nicht auf dieser niedrigen Bildungsstufe stehen geblieben seyn, sondern vollständig gesonderte und angefertigte Wirbel entwickelt haben; woraus der Schluss gezogen wird, dass nur die fossilen Thiere der Art es zur vollen Ausbildung der Wirbelsäule gebracht haben, obwohl die lebenden für immer auf der untersten Stufe der Entwickelung stehen blieben. Die von mir dargelegte Versteinerung, welche einem jungen Thier nicht beigelegt werden kann, zeigt indess, dass gleichzeitig mit der mit ausgebildeter Wirbelsäule versehenen Chimaera Quenstedti eine Chimaera gelebt hat, deren Wirbelsäule auf keiner höheren Stufe der Entwickelung stand, als die der lebenden Species, der sie selbst in Grösse sehr ähnlich war.

Das fossile Thier hatte ich anfangs (Jahrb. für Mineral., 1860. S. 212) mit Chimaera (Ganodus) prisca bezeichnet, ich fand aber bald nachher, dass kurz zuvor schon Leidy (Trans. Acad. Philos. Soc. Philad., 2. XI. 1859. p. 153. t. 11. f. 24—30) obere Zahnplatten eines Chimaeriden aus dem miocänen Lignit-Becken bei Long Lake in Nebraska, von dem er glaubt, dass er ein eigenes Genus bilde, unter dem Namen Mylognathus priscus beschrieben. Dies veranlasste mich, um Verwechselungen zu begegnen, meine Benennung in Chimaera (Ganodus) avita umzuändern.

Das Vorkommen von Chimaeriden bezeichnet nicht nothwendig eine Meeres-Formation; denn die Cyclostomen kommen auch zum Theil in Flüssen vor, so namentlich Ammocoetes, Petromyzon fluviatilis und P. Planeri in den Flüssen Europa's (selbst im Rheingau; Jahrb. des Vereins für Naturk. in Nassau, XIII. 1858. S. 353); auch begiebt sich P. maximus aus den Europäischen Meeren in die Flüsse (J. Müller, Anatom. der Myxinoiden, S. 17).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



Herm. v. Meyer del.

Chimaera (Ganodus) avitus Meyer.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Palaeontographica - Beiträge zur Naturgeschichte der Vorzeit

Jahr/Year: 1861-63

Band/Volume: 10

Autor(en)/Author(s): Meyer Hermann Christian Erich von

Artikel/Article: Chimaera (Ganodus) avita aus dem lithographischen Schiefer von Eichstätt. 87-95