

Sitzungsberichte

der

königl. bayerischen Akademie der Wissenschaften

zu München.

Jahrgang 1860.

München.

Druck von J. G. Weiss, Universitätsbuchdrucker.

1860.

—
In Commission bei G. Franz.

482

Mehrzahl der hier besprochenen Exemplare in ihren Sammlungen deponirt ist. Die Revision hat sich sowohl auf die Richtigkeit der unter einer Art zusammengefassten Individuen aus verschiedenen Schichten-Complexen, als auf die Zuverlässigkeit der Angabe der Fundstätten zu erstrecken.

Wie aber auch diese Revision ausfallen möge, so viel steht bereits als allgemeine Regel fest, dass in weitaus überwiegender Mehrzahl die Arten der Wirbelthiere, welche im untern Lias abgelagert sind, dem obern ganz abgehen und umgekehrt, so dass also in der That beiderlei Stockwerke eine verschiedenartige Fauna aufzuweisen haben. Die Revision wird zeigen, ob diese Regel eine unbedingte ist, oder ob sie vereinzelte Ausnahmen zulässt. Ich habe in diesen Erörterungen für die Liasformation nur 2 Stockwerke, ein unteres und ein oberes, unterschieden und zwar aus dem Grunde, weil bezüglich der Wirbelthiere kein einziger Fall vorliegt, wonach eine mittlere Etage von den beiden andern zu sondern wäre.

II.

Ueber fossile Fische aus einem neuentdeckten Lager in den südbayerischen Tertiärgebilden.

In einem lichtgrauen und ziemlich festen Schieferthon sind an der rothen Traun bei Wernleiten nächst Siegsdorf (bei Traunstein) Ueberreste fossiler Fische vorgekommen, von denen mir Herr Bergmeister Gumbel mehrere zur Ansicht zukommen liess. Unter denselben lassen sich 4 verschiedene Formen erkennen; 2 derselben von sehr geringer Grösse sind zu undeutlich, als dass sie mit hinreichender Sicherheit bestimmt werden könnten; von den beiden andern aber liegen so wohl-erhaltene Ueberreste vor, dass sie eine scharfe Bestimmung zulassen. Ich habe diese beiden Formen mit den Namen *Palaeorhynchus giganteus* und *Alosina salmonea* bezeichnet.

I. *Palaeorhynchus giganteus* Wagn.

Diese Art habe ich auf ein Fragment von $7\frac{1}{2}$ Zoll Länge aus einem Rumpfskelete begründet, an welchem sich 5 Wirbel, 13 obere Dornfortsätze, 6 Rippen und mehrere Strahlen der Rückenflosse erhalten haben.

Die Wirbel sind robust, in der Mitte stark eingezogen und länger als hoch. Die Länge eines Wirbels beträgt $6\frac{1}{2}$ Linien. Die obern Dornfortsätze sind kräftig, aber ziemlich kurz und stehen fast 6''' voneinander entfernt.

An den Flossenträgern wird alsobald die Gattung, der dieses Fragment angehörig ist, erkannt. Sie sind nämlich von der charakteristischen Beschaffenheit der Gattung *Palaeorhynchus Blainv.*, d. h. von jedem Knotenpunkte an der Rückenlinie gehen in einem spitzen Winkel 2 Strahlen abwärts: der eine kürzere legt sich an den ihm gegenüberstehenden obern Dornfortsatz an, der andere längere an den vorhergehenden Fortsatz.

Die Strahlen der Rückenflosse, welche von diesen Flossenträgern ausgehen, sind flach über einander gelegt, ungegliedert und enorm lang; die längsten bis zu $4\frac{1}{2}$ Zoll.

Die Rippen sind stark, etwas gebogen und weit länger als die Dornfortsätze; die vorderste, welche ziemlich vollständig zu sein scheint, ist in gerader Linie 2'' 3''' lang.

Die Höhe der obern Rumpfhälfte, von der Oberseite der Wirbelsäule bis zur Rückenfirste, beträgt 1'' 9'''. Die ganze Rumpfhöhe von der Endspitze der gemessenen Rippe bis zur Rückenfirste macht 4'' 4''' aus. Vergleicht man damit den von Agassiz auf Tab. 35 Fig. 2 abgebildeten *Palaeorhynchus latus*, so ergibt sich, dass unser vorliegendes Exemplar fast das Doppelte der Rumpfhöhe des Letzteren erreicht, wonach seine ganze Länge auf $3\frac{1}{2}$ Fuss angeschlagen werden darf. Durch diese ansehnliche Grösse ist demnach die neue Art allen andern weit überlegen und eben desshalb habe ich ihr den Namen *Palaeorhynchus giganteus* beigelegt; auch die Strahlen der Rückenflosse sind viel länger als verhältnissmässig bei den übrigen Arten.

Die Auffindung einer neuen Species von *Palaeorhynchus* hat aber noch eine allgemeinere Bedeutung. Man hat nämlich bisher von dieser Gattung mit ihren 7 Arten und von dem ihr nah verwandten *Anenchelum* mit 6 Arten Ueberreste ausschliesslich nur in den bekannten Schiefer von Glarus, und sonst an keinem andern Punkte gefunden. Nun ist man bekanntlich im Zweifel, ob diese Schiefer der Kreide- oder der Tertiär-Formation zuzuweisen sind, zumal da gerade ihre beiden wichtigsten und zahlreichsten Fischgattungen, *Palaeorhynchus* und *Anenchelum*, bisher in keiner andern, ihrem Alter nach genau gekannten Formation gefunden wurden. Nachdem jedoch jetzt Heckel in

seiner Gattung *Lepidopides* eine tertiäre Form, die im Rumpfskelete höchst auffallend mit *Anenchelum* übereinstimmt, nachgewiesen hat, und nachdem ich jetzt gleichfalls aus dem Tertiärgebiete eine andere, die nach eben diesem Theile der Gattung *Palaeorhynchus* zuzurechnen ist, vorgelegt habe, steigert sich die Wahrscheinlichkeit, dass auch die Fischschiefer von Glarus ein Glied des Tertiärgebirges ausmachen.

2. *Alosina salmonea Wagn.*

Von gleichem Fundorte habe ich mehrere Steinplatten mit Ueberresten eines andern Fisches erhalten; auf der einen liegt ein ganzes Skelet, aber ohne deutliche Schuppen, auf einer andern sind gut erhaltene Schuppen zahlreich umher zerstreut und auf einer dritten stellt sich eine einzelne Schuppe ein, die grösste und am besten conservirte von allen.

Die erste Platte gibt das Bild eines ganzen Fisches, jedoch nur im Abdruck, aber in einem sehr deutlichen und vollständigen, denn es fehlt nur die Afterflosse, ferner sind die Rücken- und Bauchflosse etwas beschädigt und der Bauchrand ist abgewetzt. Der Fisch ist gestreckt, aber doch ziemlich breit und hat nach seiner Grösse und den äussern Umrissen die nächste Aehnlichkeit mit der lebenden *Alosa vulgaris*, mit welcher die dem Mittelmeer-Gebiete angehörige *Alosa Finta* zu einer und derselben Art zu verbinden ist. Als Clupeide gibt er sich gleich zu erkennen durch das Vorkommen von Sternalrippen (wie sie Agassiz, Kielrippen, wie sie Heckel nennt); dieselben sind deutlich entwickelt und einfach zugespitzt. Die Zahl der Wirbel beläuft sich auf 53 bis 55; wie in der Zahl kommen sie auch in der Form mit denen der *Alosa vulgaris* überein; dieselbe Uebereinstimmung zeigt sich auch in Bezug auf die Rippen und Dornfortsätze. Sehr zahlreich stellen sich die Muskelgräthen ein und erstrecken sich, wie bei der fossilen *Alosa elongata* von Oran, sowohl ober- als unterhalb der Wirbelsäule, bis gegen die Schwanzflosse. Der Kiemendeckel-Apparat ist nach dem Typus von *Alosa* gebildet; der Kiemendeckel ist lang und ziemlich gleichseitig, der Vordeckel sehr entwickelt, am untern Winkel mit abgerundeter Ecke, dabei etwas radienartig gefaltet. Die Kieferbeine sind sehr undeutlich abgedruckt; Zähne sind nicht wahrnehmbar.

So sehr auch der fossile Fisch in seinem ganzen äussern Habitus sowohl mit der lebenden *Alosa vulgaris* als der fossilen *Alosa*

elongata übereinstimmt, so unterscheidet er sich doch gleich sehr bestimmt von beiden durch die weite Zurücksetzung der Bauchflossen, die ungleich mehr der Afterflosse als den Brustflossen angenähert sind, während bei den beiden genannten Arten gerade das Gegentheil stattfindet. Die hauptsächlichsten Masse des fossilen Fisches sind in Nachfolgendem zusammen gestellt.

Länge bis zum Ende des Schwanzlappens	12" 2"
„ „ zur Mitte der Schwanzgabelung	11 2
Höhe, grösste, des Rumpfes vor der Rückenflosse	3 4
Abstand der Bauchflosse von der Schnauzenspitze	6 11
„ „ „ vom Vorderrand der Brustflosse	4 0
„ „ „ (ebenfalls von ihrem Vorderrand an)	
„ „ „ bis zur Basis der Schwanzflosse	3 5

Die Platte mit dem Fischabdrucke zeigt nur ganz undeutliche Spuren von Schuppen, desto besser sind sie auf zwei andern erhalten und unter diesen wieder eine isolirte Schuppe auf einem Steine, die ich daher zuerst beschreibe und in doppelter Vergrößerung abbilde.

Diese Schuppe ist oval, doch hinten zugespitzt, wie bei *Alosa vulgaris*, und ganzrandig; ihre Länge beträgt 4" und die Breite 3". Spuren eines dünnen, gelbbraunlichen Ueberzuges mit grubigen Aushöhungen sind nur noch am hintern Ende wahrzunehmen. Die Zeichnungen auf der Oberfläche ähneln auf dem ersten Anblick einigermassen denen einer Spinne mit ausgestreckten Beinen.



Von jeder Seite der Schuppe laufen 6 Querrippen einander entgegen, ohne doch miteinander zusammen zu stossen, vielmehr lassen sie auf der Längsachse einen freien Zwischenraum zwischen sich. Diese Querrippen sind etwas gekrümmt, werden am dicksten gegen ihr inneres Ende und gehen oben in eine Schneide aus. In entgegengesetzter Richtung mit diesen Querrippen verläuft vor ihnen jederseits eine knieförmig gebogene Längsrippe vorwärts gegen den Vorderrand und mehr einwärts eine gerade Rippe. Zwischen dem letzten Querrippen-Paare und dem knieförmigen zieht sich noch beiderseits eine siebente kurze Querrippe hin. Die Fläche, auf welcher sämtliche Rippen liegen, ist sehr fein concentrisch gestreift.

Die Schuppen, welche auf der zweiterwähnten Platte zahlreich herum liegen, sind etwas kleiner und meist noch von ihrem glänzenden gelbbraunlichen Ueberzuge bedeckt. Die Quer- und Längsrippen zeigen sich

darauf als Einschnitte, auch sind auf einigen die concentrischen Ringe bemerkbar.

Vergleicht man diese Schuppenbildung mit der der verwandten Formen, nämlich mit *Alosa* und *Meletta*, so ergibt sich folgendes Resultat.

An einer *Alosa Finta* aus dem Nil, die ich zu diesem Zwecke untersuchte, sind die seitlichen Schuppen dünn und über ihre Oberfläche verlaufen von beiden Seiten, in senkrechter Richtung auf die Längsachse, sehr feine, etwas wellenförmig gebogene Querrippen, ohngefähr 10 bis 11, die in der Mitte nicht miteinander zusammen stossen, sondern hier etwas übereinander greifen, so dass die Mitte der Schuppe keinen freien Raum darbietet. Die vorderste Querrippe stösst mit der der andern Seite zu einer Linie zusammen. Längsrippen sind nicht vorhanden. Bei unserem Exemplare der fossilen *Alosa elongata* ist nur eine Schuppe halbwegs erhalten, doch scheint diese gleicher Beschaffenheit mit *Alosa Finta* (*A. vulgaris*) zu sein.

In der Beschaffenheit der Schuppen findet also zwischen unserer vorliegenden fossilen Art und der *Alosa vulgaris* eine erhebliche Verschiedenheit statt.

Ueber die Beschaffenheit der Schuppen von der Gattung *Meletta* hat Heckel genauere Untersuchungen angestellt. Die seitlichen Schuppen zeigen bei derselben concentrische Ringe auf der Unterseite und Querrippen auf der Oberseite. Diess ist also eine Zeichnung wie sie auch bei unserer fossilen Art vorkommt; indess stellt sich doch wieder eine bemerkliche Differenz ein. Bei den fossilen Arten: *Meletta sardinites* und *longimana* Heck., laufen an den seitlichen Schuppen die Rippen radienartig von dem leeren Raume der Mitte aus, was bei unserer fossilen Art nicht der Fall ist. Mehr Aehnlichkeit im Verlaufe der Rippen mit letzterer hat die fossile *M. crenata* Heck. und die lebende *M. Thrissa*, weil bei diesen die Querrippen ebenfalls senkrecht auf der Längsachse stehen, dagegen entbehren sie die vorwärts gestreckten Längsrippen, welche unserer Art zukommen. Im Verlaufe der Rippen nähern sich die beiden letztgenannten Meletten mehr der *Alosa vulgaris* an, dagegen hat diese doppelt so viel Rippen und keine bemerklichen concentrischen Ringe.

Unser fossiler Fisch trägt demnach Merkmale sowohl von *Alosa* als von *Meletta* an sich. Mit *Alosa* kommt er überein in dem ganzen Habitus und in der grossen Zahl von Wirbeln, nämlich 53 bis 55;

bei *Alosa vulgaris* 56, bei A. Pilchardus 53. An *Meletta* schliesst er sich an durch die Textur der Schuppen, keineswegs theilt er aber mit ihr die schwächige Gestalt und die geringere Wirbelzahl, denn wenigstens bei der lebenden *Meletta vulgaris* giebt es nur 47 Wirbel. Somit wird die Wahl schwierig, zu welcher dieser beiden Gattungen wir unsere fossile Art stellen sollen; sie wird es um so mehr, da wir die eigentlichen Gattungsmerkmale im fossilen Zustande nicht mehr auffinden können. Bei *Meletta* nämlich kommen gar keine Zähne vor, nur eine Binde von Rauigkeiten auf der Zunge; *Alosa* besitzt nicht einmal diese letztern und ist ganz zahnlos oder doch nur mit hinfälligen kleinen Zähnen. Dazu kommen nun noch einige verwandte, lebende Gattungen, die sich nur dadurch von einander unterscheiden, dass bald diese, bald jene Theile der Mundhöhle mit kleinen Zähnen besetzt sind. Sie beruhen also auf Merkmalen, die am fossilen Fische nicht wahrnehmbar sind, weil die innerhalb der Mundhöhle liegenden Zähnchen ohnediess verdeckt und die kleinen auf den Kiefern ausgefallen sind. Man kommt daher bei den fossilen Clupeiden in den seltsamen Fall, dass man irgend eine Art mit aller Schärfe von den übrigen lebenden und fossilen unterscheiden kann, ohne dass sich ihre Zugehörigkeit zu dieser oder jener Gattung (oder vielmehr Untergattung) sicher erweisen lässt. Schon Heckel und H. v. Meyer haben bei Bestimmung fossiler Clupeiden die gleiche Bemerkung gemacht und ich befinde mich mit ihnen in derselben Lage. Da ich nun für unsern Fisch die Gattung nicht mit Sicherheit angeben kann, da er ferner Merkmale von *Alosa* wie von *Meletta* darbietet, so habe ich es zur Vermeidung einer irrigen Combination am rathsamsten gehalten, aus ihm eine besondere Untergattung *Alosina* zu bilden und ihr mit Bezug auf den äussern Habitus den Beinamen *salmonea* beizulegen.

3) Herr v. Martius gab folgende Ehrenerwähnung von Joh. Friedr. Ludwig Hausmann in Göttingen (geb. 22. Febr. 1782, gest. 26. Dec. 1859, auswärtiges Mitgl. der k. b. Akad. d. W.):

Unter den Gelehrten gibt es Schriftsteller, die vollständig aufgehen in ihren Büchern, die nicht mehr sind, als was sie uns gedruckt hinter-