NEUE FISCHRESTE AUS DEM BÖHMISCHEN PLÄNER.

Von

Dr. A. E. REUSS.

WIRKLICHEM MITGLIEDE DER KAISERLICHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

Mit 3 Tafeln.

VORGELEGT IN DER SITZUNG DER MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHEN CLASSE AM 2. OCTOBER 1856.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Die Zahl der Versteinerungen des böhmischen Pläners ist in der jüngsten Zeit wieder durch die Entdeckung zweier Fischreste vermehrt worden, die bisher in diesen Gesteinschichten nicht gefunden worden waren. Sie gehören offenbar sehr verschiedenen Abtheilungen der Fische an. Bei dem einen der in Rede stehenden Fossilreste, der sich durch seinen vortrefflichen Erhaltungszustand auszeichnet, lässt sich diese mit Sicherheit bestimmen; der zweite ist dagegen sehr fragmentär, indem ausser dem Kopfe alle übrigen und darunter die am meisten charakteristischen Körpertheile, z. B. die Flossen, vollkommen fehlen. Hier liess sich nur durch Vergleichung mit anderen besser erhaltenen und daher vollständiger erkannten verwandten fossilen Formen eine Bestimmung mit einiger Wahrscheinlichkeit erzielen. Ich lasse die Beschreibung beider Arten hier folgen.

I. Macropoma speciosum Rss.

Der Körper des hier zu besprechenden, beinahe vollkommen erhaltenen Fisches ist langgestreckt, dabei aber ziemlich hoch, von den Seiten zusammengedrückt, karpfenähnlich. Der Körperbau ist im Ganzen kräftig, gedrungen. Die Totallänge von der Schnauzenspitze bis zu dem Ende der Schwanzflosse, so weit dieselbe an unserem Exemplare erhalten ist, beträgt 19 Zoll, die grösste Höhe des Körpers in der Gegend der vorderen Rückenflosse 4·3 Zoll.

Der Kopf erscheint im Verhältniss zum ganzen Körper mässig gross; seine Länge bis zum Hinterrande des Kiemendeckels misst 4·6 Zoll, beträgt also etwas weniger als den vierten Theil der gesammten Körperlänge. Übrigens ist er fast dreiseitig, vorne zugespitzt, seitlich zusammengedrückt. Seine Höhe beläuft sich am hinteren Ende auf 3·4 Zoll; er ist daher niedriger als der Körper in seiner mittleren Gegend. Die einzelnen Skelettheile des Kopfes sind nur theilweise erhalten oder doch noch in ihren Begrenzungen deutlich erkennbar. Andere Partien, besonders das vordere Ende und die Augenhöhlengegend, sind sehr zerstört und lassen die sie zusammensetzenden Knochen entweder gar nicht mehr oder nur in sehr verschobenen

Bruchstücken unterscheiden. Den besten Erhaltungszustand zeigen noch die Theile der Stirn- und der Kiemengegend.

Die oberflächlichen Kopfknochen sind sämmtlich mit sehr gedrängten und beinahe regelmässig runden, ziemlich tiefen, kleinen Gruben bedeckt, was man besonders deutlich an den Infraorbitalknochen und am Unterkiefer wahrnimmt.

Die Stirnknochen (*a*) sind etwas concav und erheben sich nach hinten zu einem oberhalb der Augenhöhle gelegenen stumpfen Höcker. Unser Exemplar bietet nur ihren Abdruck dar. Aus dem Querbruche ergibt es sich, dass sie im hinteren Theile beträchtlich an Dicke zunehmen. Ebenso haben die anderen Knochen des Ober- und Hinterschädels nur ihre Abdrücke hinterlassen, deren Grenzen nur theilweise unterschieden werden können. Man erkennt das grosse verschoben — vierseitige Scheitelbein (*b*) und dessen zackigen hinteren Rand, mit welchem es an das Hinterhauptbein und das Warzenbein (*c*) stösst. Von diesen beiden sind aber nur Spuren erhalten; der grösste Theil ist, da das Gestein dort weggesprengt ist, verloren gegangen.

Ebenso fehlen die die Augenhöhle zunächst begrenzenden Knochentheile ganz; es lässt sich daher auch die Form der Augenhöhle nicht genau bestimmen. Ihre Lage am hinteren Ende des mittleren Drittheils der Kopflänge und fast am oberen Drittheile seiner Höhe lässt sich daher nur sehr annähernd bezeichnen.

In der mittleren Zone des Kopfes nach hinten fällt zuerst der Kiemendeckel (*d*) durch seine sehr bedeutende Grösse in die Augen. Wenn auch seine Substanz selbst nicht erhalten ist, so vermag man doch seine Begrenzung deutlich zu verfolgen. Er hat eine deltaförmige Gestalt mit breitem oberen, stumpf zugespitztem unteren Ende, fast geradem vorderen, bogenförmig gerundetem hinteren Rande. Der obere und hintere Rand stossen in einem gerundeten Winkel zusammen. Seine Höhe beträgt 1·75 Zoll, die grösste Breite am oberen Drittheile 1·25 Zoll. Obwohl er nur im Abdrucke erhalten ist, lassen sich darauf doch deutliche Spuren vom oberen inneren Ende ausstrahlender Linien erkennen.

Da das untere Ende des Kiemendeckels sammt dem Infraoperculum fehlt, so sind dadurch die wenig verschobenen, in einer steil vorwärts geneigten Lage befindlichen, sehr starken und breiten vier Kiemenbögen (*e*) blossgelegt. An dem vordersten, am vollkommensten erhaltenen ist die bogenförmige Krümmung sehr wohl erkennbar; der dritte erscheint im unteren Theile besonders breit. Ein Zerfallen der Bogen in gesonderte Stücke ist dagegen nicht wahrzunehmen. Vom Suboperculum ist eben so wenig als vom Infraoperculum eine Spur zu sehen.

Das Praeoperculum (*f*) stellt sich als ein langer, sichelförmig gebogener, unten zugespitzter, oben sich mehr ausbreitender Knochen dar, über dessen äussere Fläche ein fast senkrechter Kiel herabläuft. Sein hinterer, etwas convexer Rand grenzt an den Kiemendeckel, der vordere ausgeschweifte an den Infraorbitalknochen. Er ist nur in theilweisem Abdrucke vorhanden; es lässt sich desshalb auch nicht entscheiden, ob und was von dem oberen ausgebreiteten Ende einem hinteren Unteraugenhöhlenknochen angehöre.

An den vorderen Rand des Praeoperculum legt sich ein flacher dreieckiger Knochen, dessen Oberfläche die grubige Structur besonders deutlich zeigt (*g*). Die Spitze des Dreiecks ist nach vorne gekehrt; die kürzeste der beinahe geradlinigen Seiten bildet den hinteren Rand. Das obere hintere Eck ist beinahe rechtwinklig, schwach zugerundet; die Beschaffenheit des unteren ist wegen nicht vollkommenen Erhaltenseins nicht genau zu bestimmen. Die grösste Länge von vorne nach hinten misst 1·9 Zoll, die grösste Höhe vor dem hinteren Ende 1·3 Zoll. Auch an *Macropoma Mantelli* wird dieser Knochen von Agassiz (Poiss. foss. II, Taf. 65 *a*, Fig. 2;

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Taf. 65 *d*, Fig. 2, 3) abgebildet, aber, wie es scheint, für einen Theil der *Arcade pterygo-palatine* gehalten. Da derselbe aber vermöge seiner vorbezeichneten Oberflächenbeschaffenheit zu den äusseren Kopfknochen gehören muss, so kann er nicht wohl für etwas anderes, als für einen Infraorbitalknochen, und zwar für den vorderen angesehen werden. Beispielen einer ungemeinen Entwickelung dieses Knochens begegnen wir nicht selten auch unter den Knochenfischen, z. B. bei *Hydrocyon* unter den Characinen, bei *Callionymus* unter den Gobioideen, bei *Lethrinus* unter den Sparoideen, insbesondere aber bei einer Gruppe von Fischen, die von den die Seitenwand des Gesichtes gleich einem Panzer bedeckenden Unteraugenhöhlenknochen den Namen der Panzerwangen *(Cataphracti)* erhalten haben, z. B. bei *Trigla*, bei welchem der kolossale vordere Infraorbitalknochen, wie bei unserem Fische, in der ganzen Ausdehnung seines Hinterrandes mit dem Vorderrande des Vordeckels sich verbindet.

Von den etwa vorhandenen übrigen (hinteren) Infraorbitalstücken ist an unserem Exemplare nichts zu entdecken, obwohl das Vorhandensein eines solchen hinteren Unteraugenhöhlenknochens, wie er auch bei *Macropoma Mantelli* Ag. (l. c. Taf. 65 *a*) auftritt, wahrscheinlich ist.

Der schmale gezähnelte Knochenrand, der gleich unterhalb des unteren Randes des Unteraugenknochens besonders nach vorne hervorragt, dürfte einem der tiefer gelegenen Knochen, vielleicht dem Gaumenbeine, angehören. Ob seine Zähnelung von Eindrücken wirklicher feiner Gaumenzähne herzuleiten sei, ist bei der Undeutlichkeit des Ganzen nicht zu ermitteln.

Eben so ungewiss muss es bleiben, ob die vor dem Unteraugenhöhlenknochen hervortretenden Knochentrümmer etwa dem Oberkiefer, dem Zwischenkiefer oder Pflugschaarbein angehören.

Auch der Unterkiefer (*h*) ist sehr mangelhaft erhalten und in theilweise verschobener Lage. Besonders das vordere und hintere Ende sind beschädigt und der zahntragende obere Rand ist abgebrochen. Auf jeden Fall zeichnet er sich aber durch seine bedeutende Höhe aus, die nach rückwärts allmählich abnimmt. Die vordere Ausbuchtung, wie sie der Unterkiefer des *Macropoma Mantelli* Ag. (l. c. Taf. 65 *d*, Fig. 3) darbietet, ist wegen des schlechten Erhaltungszustandes nicht sichtbar.

Der Schultergürtel ist im Vergleiche zu dem robusten Knochengerüste des ganzen Fisches schwach zu nennen. Nur sein oberer Theil ist wohlerhalten, wenn auch nur im Abdrucke. Man unterscheidet sehr gut das obere Schulterblattstück (*i*) mit seinen zwei grossen, schwach gebogenen Hörnern, deren hinteres grösseres an dem vorliegenden Exemplare etwas nach hinten verschoben ist und hoch hinauf bis an das Hinterhauptbein reicht, das vordere kürzere aber sich vorwärts gegen das Warzenbein wendet. Ebenso erkennt man das schmale Unterschlüsselbein (*k*). Dagegen sieht man nur Spuren des oberen Schlüsselbeintheiles, während die unteren Theile des Schultergürtels mit der Brustflosse ganz fehlen.

Ebenso ist nur die Ansatzstelle der hinteren Extremitäten zu erkennen. Die Bauchflossen selbst sind nicht überliefert. Sie liegen in der Mitte des Raumes, der zwischen einer vom Hinterrande des Kiemendeckels herabgezogenen Verticallinie und der Schwanzflosse eingeschlossen ist, der Afterflosse nur wenig näher gerückt als den Brustflossen. Zieht man von den Bauchflossen eine senkrechte Linie zum Oberrande des Körpers, so trifft dieselbe gerade das vordere Ende der hinteren Rückenflosse.

Von der Wirbelsäule, so wie von den Rippen ist an dem untersuchten Exemplare nichts zu entdecken; sie werden durch die Schuppen und die versteinerten Weichtheile verdeckt. Nur die oberen Dornfortsätze der Wirbel sind in der hinteren Körperhälfte sichtbar. Sie sind dünn

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

und schlank, beiläufig unter einem Winkel von 45 Grad geneigt und reichen aufwärts bis an die Rückenfirste. Im Raume zwischen den Bauchflossen und der Analflosse zählt man — so weit eine Zählung zulässig ist — ihrer über zwanzig.

Der in Rede stehende Fisch besitzt zwei Rückenflossen, von denen aber nur die vordere ziemlich gut erhalten ist. Sie liegt etwa 2·8 Zoll hinter dem Schultergürtel, fast 7 Zoll vor dem Anfange der Schwanzflosse. Man zählt an ihr 6—7 starke ungetheilte Flossenstrahlen, die an ihren beiden Rändern mit gegen das freie Ende hin gerichteten dornigen Spitzen besetzt sind. Die vordersten zwei sind in einer Länge von 2·4 Zoll erhalten. Die Flossenbasis ist sehr kurz. Man erkennt überdies noch den ersten Flossenträger, der sehr gross ist. Er stellt eine 0·6 Zoll breite und, trotzdem dass er an seinem unteren Ende nicht vollkommen erhalten ist, 1 Zoll lange Platte dar, die sehr schräg vorwärts gerichtet ist und mehrere ausstrahlende seichte Furchen trägt.

Die hintere Rückenflosse liegt 2·7 Zoll hinter dem hinteren Rande der vorderen, beinahe 4 Zoll vor dem Anfange der Schwanzflosse. Ihr vorderer Rand befindet sich etwa 3 Zoll vor der Analflosse. Von ihr ist nur die, wie es scheint, beschuppt gewesene Basis erhalten, unter welcher man den Rand des ebenfalls grossen ersten Flossenträgers hervorragen sieht. In einiger Entfernung über und unter derselben sieht man im Gesteine die zerstreuten dünnen Enden einiger Flossenstrahlen, die sich deutlich und gedrängt quergegliedert zeigen.

Die Analflosse ist sehr weit nach rückwärts gerückt; sie liegt nicht viel über 1 Zoll vor dem Anfange der Schwanzflosse, 4·5 Zoll hinter den Bauchflossen. Ihre Basis ist nicht sichtbar, wohl aber ihr weiterer Verlauf. Man zählt daran 15 sehr dünne Strahlen, die gegen das Ende hin ebenfalls sehr fein quergegliedert sind. In geringer Entfernung vom Ende der Flosse liegt eine ganze Gruppe solcher kleiner losgelöster Strahlenglieder.

Die grösste und merkwürdigste aller Flossen ist die Schwanzflosse. Wenn sie auch an Länge und Höhe hinter jener des *M. Mantelli* (Agassiz, l. c. Taf. 65*a*, Fig. 1) zurücksteht, besitzt sie doch immer noch eine bedeutende Ausdehnung. Ihre Länge beträgt an dem vorliegenden Exemplare 4·5 Zoll; sie scheint aber noch bedeutender gewesen zu sein, da die quergegliederten Enden der Flossenstrahlen noch fehlen. In der Höhe misst sie 4·1 Zoll, also eben so viel als die grösste Höhe des Rumpfes. Ihre Gestalt ist fächerförmig und wahrscheinlich war sie am Ende zugerundet. Der obere und untere Lappen, die in den Contouren durch keinen Einschnitt angedeutet werden, sind gleich. Sie ist daher vollkommen homocerk. Auch ist die Wirbelsäule an ihrem Ende nicht aufwärts gebogen und verlängert sich nicht in den oberen Schwanzlappen. Die Flossenstrahlen sitzen beinahe in ganz gleicher Zahl, Grösse und Form am oberen und unteren Rande des vollkommen mittelständigen Endes der Wirbelsäule. Man zählt ihrer jederseits beiläufig 20—21 längere, vor denen noch 4—5 kürzere sitzen, so dass jeder Schwanzlappen 26 umfasst. Sie sind stark, an beiden Rändern gleich jenen der ersten Rückenflosse mit schräg rückwärts gerichteten Dornen besetzt und ungetheilt. Gegen das freie Ende hin waren sie aber ebenfalls gegliedert, denn an einer Stelle sieht man neben dem Hinterrande der Flosse noch eine Menge solcher isolirter Querglieder im Gestein abgedrückt.

Auch die eigenthümliche Befestigungsart der Flossenstrahlen, die Agassiz an *Macropoma Mantelli* beobachtete, ist an unserer Species, wenn auch nicht deutlich ausgesprochen, doch angedeutet. Der sichtbare Theil der Strahlen stützt sich nämlich auf einen davon gesonderten kürzeren Knochenstab (Interapophysalknochen) und dieser erst wird von dem Dornfortsatze der Caudalwirbel getragen. Es steht daher der bei weitem grösste Theil der Schwanzwirbel

mit Flossenstrahlen in Verbindung, wodurch sich auch der grosse Umfang der Schwanzflosse erklärt. Ihr vorderer Theil ist in grosser Ausdehnung mit Schuppen bedeckt, so dass an dem vorliegenden Exemplare nur etwa 0·8 Zoll der Flossenstrahlen davon frei bleiben. Der beschuppte Flossentheil bildet eine dreieckige Fläche mit rückwärts gewendeter Spitze, wie wir dies auch bei dem lebenden *Polypterus* sehen.

Sehr auffallend ist noch der Umstand, den man wenn auch nicht scharf zu erkennen vermag, dass die Wirbelsäule, sich verdünnend, bis fast an das Ende der Schwanzflosse fortsetzt. Es erinnert dies einigermassen an das, was Agassiz besonders bei *Coelacanthus* hervorhebt. Es würde sich daraus ein neuer Grund ergeben, *Macropoma* den Coelacanthen anzureihen.

Der ganze Körper ist dicht mit verhältnissmässig grossen Schuppen bedeckt, welche selbst die Basis der Flossen überziehen und sich besonders weit auf die Schwanzflosse hinaus erstrecken, wie schon oben erwähnt wurde. Die Anordnung der Schuppen ist ganz analog jener der cycloiden und ctenoiden Knochenfische; in der Gestalt stimmen sie mit jenen des *Macropoma Mantelli* überein, indem ihr freier Theil einen gerundet-rhomboidalen Umriss besitzt. Auch ist derselbe mit cylindrischen oder vielmehr kolbenförmigen Hervorragungen bedeckt gewesen, deren Zahl und Anordnung aber bei unserer Species eine etwas verschiedene ist.

In den vorderen zwei Drittheilen zeigt das vorliegende Exemplar von *M. speciosum* nur die abgeriebene Aussenfläche der Schuppen an der Vorderseite des Körpers; das hintere Drittheil nebst der After- und Schwanzflosse stellt dagegen den Abdruck der Hinterseite des Fisches dar. Man nimmt daher daran auch nur den äusseren Abdruck der Schuppen dieser Seite mit allen ihren Sculpturverhältnissen wahr. Während nach der Abbildung der Schuppen der Bauchgegend bei Agassiz (l. c. T. 65 *b*, Fig. 4) in der Mitte einer jeden eine Reihe von 5—7 fast cylindrischen Tuberkeln, die nach hinten an Grösse abnehmen, und daneben jederseits 6—7 Reihen kleinerer und dünnerer Tuberkeln von derselben Form vorhanden waren, welche von der Mittellinie aus schwach divergiren und gegen die Seite der Schuppe allmählich an Grösse abnehmen; trägt jede Schuppe von *Macr. speciosum* in der Mittellinie eine Reihe von nur 3—4 solchen cylindrischen Fortsätzen und daneben 4—5 Reihen dünnerer und kleinerer, mit der Mittellinie fast paralleler, die gegen die Seitenränder hin ebenfalls kleiner werden. Es wäre jedoch möglich, dass die Zahl der seitlichen Reihen grösser wäre, dass aber die nach aussen gelegenen kleineren in dem Gesteine keinen Abdruck hinterlassen hätten.

An den vorderen zwei Drittheilen des Fisches kann man sehr deutlich die Seitenlinie verfolgen. Sie steigt als eine sehr schwach gebogene Linie in etwas schräger Richtung vom Hinterhaupte gegen die Mittellinie des Hintertheiles des Körpers herab. Ihre Schuppen scheinen keine von den übrigen verschiedene Gestalt zu besitzen. Ob ihre Sculpturverhältnisse abweichend waren, lässt sich nicht entscheiden, da sie abgerieben sind und keine Spur derselben wahrnehmen lassen. Sehr deutlich ist aber auf jeder Schuppe der Canal zu erkennen, der von bedeutendem Durchmesser gewesen sein muss und sich gegen das Hinterende der Schuppe etwas verbreitert. Die Verschiedenheit der Schuppen, wie Agassiz dieselbe bei *M. Mantelli* für verschiedene Körperregionen nachweist, konnte ich nicht wahrnehmen; es scheint bei unserer Species vielmehr darin eine ziemliche Gleichförmigkeit zu herrschen.

In der unteren Hälfte des Körpers, beginnend bald hinter der Kiemenhöhle und in der Länge von fast 7 Zoll nach hinten bis in die Gegend der Afterflosse entblösst, erkennt man ein unregelmässig walziges, schlauchförmiges Organ, das äusserlich mit vielen seichten, regellosen Eindrücken versehen erscheint. Es stimmt ganz mit dem an manchen

Exemplaren von *M. Mantelli* durch Agassiz abgebildeten überein und dürfte wohl, da bei Agassiz (l. c. T. 65 *c*, Fig. 1 und T. 65 *d*, Fig. 1) die noch innerhalb der Leibeshöhle befindlichen Koprolithen gerade dieselbe Lage haben, für den hinteren Theil des Darmcanals gehalten werden können. Man glaubt stellenweise von aussen sogar eine sehr seichte, schräg verlaufende Spiralfurche — vielleicht von der inneren Spiralklappe herrührend — zu erkennen.

Zwischen dem eben geschilderten Fische und dem von Agassiz beschriebenen und abgebildeten *Macropoma Mantelli* findet eine so auffallende Übereinstimmung Statt, dass es keinem Zweifel unterliegen kann, derselbe müsse ebenfalls der Gattung *Macropoma* beigesellt werden. Wir finden dieselbe Gestaltung des Körpers und des Kopfes, dieselbe Form der vorderen und hinteren Stirnbeine, dieselbe grosse Entwickelung des Kiemendeckels und des vorderen Infraorbitalknochens; ferner die grösste Übereinstimmung in der Zahl, Stellung und dem Baue der Flossen. Die Flossenstrahlen sind wie dort einfach, an den Rändern durch dornige Zähne gesägt. Die Schwanzflosse ist ebenfalls fächerförmig, vollkommen homocerk, mit weit nach rückwärts reichender Beschuppung, und ihre Strahlen scheinen auf ganz analoge Weise durch Interapophysalknöchelchen getragen zu werden. Endlich zeigen auch die Schuppen eine ganz ähnliche Sculptur auf ihrer emaillirten Oberfläche.

Trotz dieser grossen Übereinstimmung finden doch zwischen beiden Fischen nicht unerhebliche Verschiedenheiten Statt. Dieselben beziehen sich zuerst auf die Gesammtphysiognomie. Unser Fossilrest gehört offenbar einem Fische von schlankerer, weniger robuster und plumper Gestalt an. Der Kopf und die Schwanzflosse sind im Verhältnisse zur Länge und Höhe des ganzen Körpers kleiner. Es ergibt sich dies am besten aus der Vergleichung der relativen Maasse[1]):

	Macropoma Mantelli.	Macropoma speciosum.
Länge des ganzen Körpers	21·0 Zoll	19·0 Zoll
Länge des Kopfes	5·5 „	4·6 „
Länge der Schwanzflosse	5·5 „	4·5 „
Höhe des Rumpfes in der Nähe der vorderen Rückenflosse	5·3 „	4·3 „
Höhe des Kopfes	4·0 „	3·4 „
Höhe der Schwanzflosse	6·2 „	4·1 „

Während der Kopf so wie die Schwanzflosse bei *M. Mantelli* 0·262 der ganzen Körperlänge ausmacht, bildet der Kopf bei *M. speciosum* nur 0·242, die Schwanzflosse nur 0·236 derselben, welche Zahl aber bei vollständiger Erhaltung der Enden der Flossenstrahlen noch eine Änderung erleiden dürfte.

Ausserdem waltet der erste Infraorbitalknochen in seiner Entwickelung bei unserer Species noch mehr vor als bei *M. Mantelli*, so wie auch die Sculpturverhältnisse der Schuppen beider nicht unwesentliche, oben näher bezeichnete Unterschiede darbieten. Auch in der Conformation der übrigen Knochen, so wie in der Zahl der Flossenstrahlen dürften sich bei vollständigerer Erhaltung dieser Theile noch weitere specifische Differenzen ergeben. Ich glaube daher den böhmischen Fisch mit vollem Rechte für eine besondere Species der Gattung *Macropoma* ansehen zu dürfen, die ich mit dem Namen *M. speciosum* belege.

---

[1]) Jene des *M. speciosum* sind dem Originalexemplare, jene des *M. Mantelli*, von dem nirgend Messungen angeführt werden, der Abbildung bei Agassiz l. c. II, T. 65 *a*, Fig. 1 entnommen.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

In wie weit dieselbe mit dem von Agassiz nur namentlich angeführten *M. Egertoni* aus dem Gault von Folkstone (Agassiz l. c. II, p. 174) übereinkomme oder sich davon unterscheide, muss dahin gestellt bleiben, da Agassiz von dieser Art nichts anführt, als dass sie gleichmässiger gebildete Schuppen besitze und sich überdies durch specielle Abweichungen in der Bildung der einzelnen Theile des Kopfskeletes von *M. Mantelli* unterscheide. Seitdem hat darüber nichts Weiteres verlautet.

II. Elopopsis Heckeli Rss.

Heckel hat in der zweiten Abtheilung seiner Beiträge zur Kenntniss der fossilen Fische Österreichs (Denkschriften der kais. Akademie der Wissensch. Bd. XI, p. 250 ff.) ein neues Genus „*Elopopsis*" aus der Gruppe der Elopiden in der Familie der Clupeaceen aufgestellt, das sich durch eine Reihe starker spitzkonischer Zähne in den Kiefern und einen starken ungetheilten Strahl in den Brustflossen von *Elops* unterscheidet. Er beschreibt drei Arten: *E. Fenzlii* (l. c. Taf. 13, Fig. 1), *E. dentex* (l. c. Taf. 13, Fig. 2), und *E. microdon Heck.* (l. c. Taf. 14), die sämmtlich aus den der Kreideformation angehörigen schwarzen Kalkschiefern von Comen im Karstgebirge stammen.

In der Sammlung des hiesigen Museums befindet sich ein Bruchstück eines grossen Fisches, welches 1854 im Pläner des weissen Berges bei Prag gefunden und von dem Herrn Hofrathe v. Sacher-Masoch dem Museum geschenkt wurde. Es besteht nur aus dem Kopfe, an dem nur noch ein sehr kleiner Theil des Rumpfes sitzt. In geringer Entfernung hinter der Brustflosse ist das Fossil quer abgebrochen. Da die zur Charakterisirung des fossilen Fisches unentbehrlichsten Theile, die Flossen, fehlen, kann die Bestimmung immer nur sehr unsicher sein. Der Bau des Kopfes ist aber ein so ausgezeichneter und in dieser Beziehung die Übereinstimmung mit der Gattung *Elopopsis* so gross, dass es sehr wahrscheinlich sein dürfte, dass unser Fisch ebenfalls dieser Gattung angehöre, wenn er auch die bisher bekannt gewordenen Arten sehr bedeutend an Grösse übertrifft. Mein verehrter Freund Heckel, dem ich die Abbildung des Fossilrestes zur Beurtheilung vorlegte, schliesst sich derselben Ansicht an. Sie findet auch darin eine Stütze, dass derselbe ebenfalls aus der Kreideformation stammt, gleich den von Heckel beschriebenen Arten. Die Gattung *Elopopsis* ist daher bisher auf die Kreidegebilde beschränkt und scheint für dieselben charakteristisch zu sein.

Die vorerwähnte Übereinstimmung wird sich aus der nachfolgenden Beschreibung ergeben.

Nach dem vorliegenden fossilen Exemplare zu urtheilen, muss der in Rede stehende fossile Fisch einen starken, von den Seiten zusammengedrückten, vorne zugespitzten Körper von hechtartiger Gestalt gehabt haben. Wenn man das gewöhnliche Grössenverhältniss des Kopfes zum ganzen Körper auch hier in Anwendung bringt, muss letzterer beiläufig 25 Zoll in der Länge gemessen haben. Unsere Species war daher jedenfalls einer der grössten bis jetzt bekannten Knochenfische der Kreide.

Das ganze fossile Fragment ist 10·5 Zoll lang, wovon 6·4 Zoll auf den Kopf, von der Schnauzenspitze bis zum Hinterrande des Kiemendeckels, kommen. Der Kopf ist fast geradlinig-dreiseitig, vorne zugespitzt. Die Höhe am hinteren Rande beträgt 5·2 Zoll, also etwas mehr als $^3/_4$ seiner Länge, und eben so viel von der Höhe des Rumpfes hinter der Brustflosse — am hinteren Ende des ganzen Fossilrestes. Der Kopf scheint daher im Verhältnisse zum Rumpfe kleiner gewesen zu sein als bei *E. Fenzli* und *E. dentex Heck.* Die Stirngegend steigt beinahe

in gerader Linie an und bildet mit dem vorderen Ende des Unterkiefers einen spitzen Winkel. Die verhältnissmässig grosse Augenhöhle, deren Grenzen nicht nach allen Seiten wahrnehmbar sind, liegt sehr hoch und ist mit ihrem Vorderrande beiläufig 2·5 Zoll von dem Mundende entfernt.

Die grosse Mundspalte misst 3·5 Zoll in der Länge und reicht bis hinter die Augenhöhle. Der obere Mundrand wird nach hinten von dem ziemlich starken und 2·2 Zoll langen Oberkiefer, nach vorne von dem stark entwickelten Zwischenkiefer gebildet. Beide tragen Zähne. Der Unterkiefer ist 4·1 Zoll lang und stark. In dem vorliegenden Fossilreste ist seine äussere Schichte weggebrochen. Unterhalb seines Unterrandes liegt, durch Verschiebung — Umschlagen nach aussen — sichtbar geworden, ein 1·9 Zoll langes vorderes Bruchstück des unpaaren Unterzungenknochens, der sich bei allen *Elopiden* findet. Noch tiefer und weiter im Hintergrunde sieht man noch Bruchstücke des Unterkiefers der anderen Seite. Beide Mundränder sind mit einer ununterbrochenen Reihe starker, schwach gebogener, kegelförmiger Zähne besetzt. Sie nehmen nach hinten allmählich an Grösse zu. Die grössten erreichen eine Länge von 0·2 Zoll. Alle sind an der Basis etwas angeschwollen und verschmälern sich ziemlich rasch zur etwas rückwärts gekrümmten Spitze. Die Zähne des Zwischenkiefers scheinen grösser zu sein als die vordersten des Oberkiefers.

Von den Unteraugenhöhlenknochen sind nur am hinteren unteren Orbitalrande einige Bruchstücke, die drei gesonderten Knochenstücken anzugehören scheinen, sichtbar. Die übrigen Theile derselben sind nicht sichtbar, da dort die Hautknochenwand des Schädels fast gänzlich weggebrochen ist. Dadurch sind die tiefer liegenden Knochen der Quadratbeingruppe und zum Theile der Gaumenbeingruppe blossgelegt. Aber auch sie sind nicht in ihrer Substanz, sondern nur im Abdrucke erhalten. Man bemerkt zuerst das Schläfenbein *(temporale* Cuv.*)*. Es stellt sich dies als ein fast 2·2 Zoll langes, oben mit dem Schädel verbundenes grosses Knochenstück dar, im oberen Theile breit dreieckig, im unteren sich zu einem vom hinteren Winkel dieses Dreieckes abgehenden schmalen, schwach gebogenen Fortsatze verlängernd, dessen innerer Rand sich mit dem Flügelbeine verbindet. Nach unten hin bemerkt man das sich mit dem hinteren Ende des Unterkiefers verbindende Quadratbein als eine grosse, fast vierseitige Knochenplatte, deren Begrenzung aber nicht scharf zu unterscheiden ist. Das beide verbindende *os symplecticum* lässt sich an dem Fossilreste nicht mit Sicherheit erkennen.

Von vorne schiebt sich in den Ausschnitt des unteren schmalen Theiles des *Temporale* das sich deutlich als vierseitige Platte darstellende Flügelbein hinein. Von dem Gaumenbeine sind noch weiter nach vorne nur Bruchstücke sichtbar. Das Übrige ist durch die oberflächlicheren Knochen dem Anblicke entzogen. Die Oberfläche der eben bezeichneten Knochentheile zeigt ausser einigen starken unregelmässigen Höckern am obersten Theile des Schläfenbeines und sehr seichten und schmalen regellosen Furchen nichts Bemerkenswerthes.

Der Vordeckel ist schmal, vorne mit einer schmalen erhabenen Leiste eingefasst und im unteren Theile unter einem sehr stumpfen Winkel nach vorne gebogen. Unter ihm sieht man im Abdrucke einen Theil der zahlreichen Kiemenhautstrahlen. Man kann ihrer noch 9 zählen; von den untersten sind jedoch nur kleine Bruchstücke erhalten.

Der Kiemendeckel ist ebenfalls nur im Abdrucke vorhanden. Er ist sehr gross, vorne mit fast geradem Rande, hinten einen weiten Bogen bildend. Seine grösste Breite beträgt 2·2 Zoll, die Höhe über 3 Zoll; jedoch lassen diese Dimensionen sich nur sehr annähernd bestimmen, da die dünnen Ränder nicht scharf begrenzt sind, sondern allmählich in die

Umgebung verfliessen. Die Oberfläche des Abdruckes zeigt stellenweise undeutliche radiale Linien. Die Abgrenzung gegen den, wie es scheint, ebenfalls grossen vierseitigen Unterdeckel ist sehr verwischt.

Von dem anscheinend breiten Schultergürtel sind nur nicht näher bestimmbare Theile des Abdruckes wahrzunehmen. Die Brustflosse ist quer abgebrochen. Wohl erkennt man aber ihre Ansatzstelle und die einzelnen Strahlen haben Vertiefungen hinterlassen. Aus diesen kann man schliessen, dass hinter einem grossen dicken Strahl noch 16—17 kleinere gesessen sein mögen. Von den übrigen Flossen ist, da der mittlere und hintere Theil des Rumpfes ganz fehlt, keine Spur erhalten. Auf dem Querbruche am hinteren Ende unseres Fossilrestes nimmt man endlich die Bruchstücke einiger Wirbel wahr. Sie deuten auf eine kräftige Wirbelsäule, denn sie besitzen bei einer Länge von 0·4 Zoll eine Höhe von 0·5 Zoll.

Von den Schuppen nimmt man nur die fragmentären Abdrücke wahr. Der hintere freie Rand derselben ist nirgends erhalten. Es lässt sich daher ihre Gestalt — die aber offenbar eine cycloide war — und ihre Länge nicht genau bestimmen. Die Breite der grössten beträgt dagegen 0·42 Zoll. Die Schuppen am oberen Theile des Körpers, besonders der Mittellinie zunächst, mussten viel grösser gewesen sein als jene der Bauchseite, deren Breite 0·25 Zoll nicht übersteigt.

So fragmentär der eben gegebenen Beschreibung gemäss auch der Erhaltungszustand des in Rede stehenden Fisches ist, so liegen doch Gründe genug vor, welche die Übereinstimmung mit der von Heckel neu aufgestellten Gattung *Elopopsis* sehr wahrscheinlich machen. Unter denselben muss ich besonders hervorheben: die spitze, dreieckige Gestalt des verhältnissmässig grossen Kopfes, die grosse Mundspalte, die Zusammensetzung des oberen Mundrandes aus Zwischenkiefer und Oberkiefer, das starke Gebiss, das nur auf die Kieferränder beschränkt ist, das Vorhandensein eines unpaarigen Unterzungenknochens, die zahlreichen Kiemenstrahlen, die bedeutende Grösse des Kiemendeckels, die strahlenreichen Brustflossen, deren erster Strahl sich durch besondere Stärke hervorthut u. s. w. Die Entdeckung vollständigerer Exemplare mit wohlerhaltenen Flossen dürfte in der Folge die dem fossilen Fische vorläufig angewiesene Stellung wohl bestätigen. Die specifischen Unterschiede desselben von den durch Heckel aufgestellten drei Arten sind so bedeutend und in die Augen fallend, dass eine nähere Auseinandersetzung derselben vollkommen unnöthig wäre. Schon die so auffallende Grösse würde allein zur Unterscheidung hinreichen. Ich glaubte dieser Species keinen passenderen Namen beilegen zu können, als jenen meines verehrten Freundes, des Begründers der Gattung *Elopopsis*, durch welche die Fauna der Kreideformation eine so interessante Bereicherung erfährt.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

ERKLÄRUNG DER TAFELN [1]).

TAFEL I.

Fig. 1. *Macropoma speciosum* Rss. in natürlicher Grösse.

TAFEL II.

Fig. 1. Der Kopf von *Macropoma speciosum* nur in seinen Contouren dargestellt, mit Bezeichnung der einzelnen Knochen.
„ 2. Die Abdrücke einiger Schuppen vom Hintertheile des Körpers vergrössert.
„ 3. Ein Stück der Oberfläche des Unteraugenhöhlenknochens vergrössert.

TAFEL III.

Etopopsis Heckeli Rss., in natürlicher Grösse.

---

[1]) Ich verdanke die Abbildungen der Güte des Herrn Phil. Dr. Julius Sachs.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology, Cambridge, MA; Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

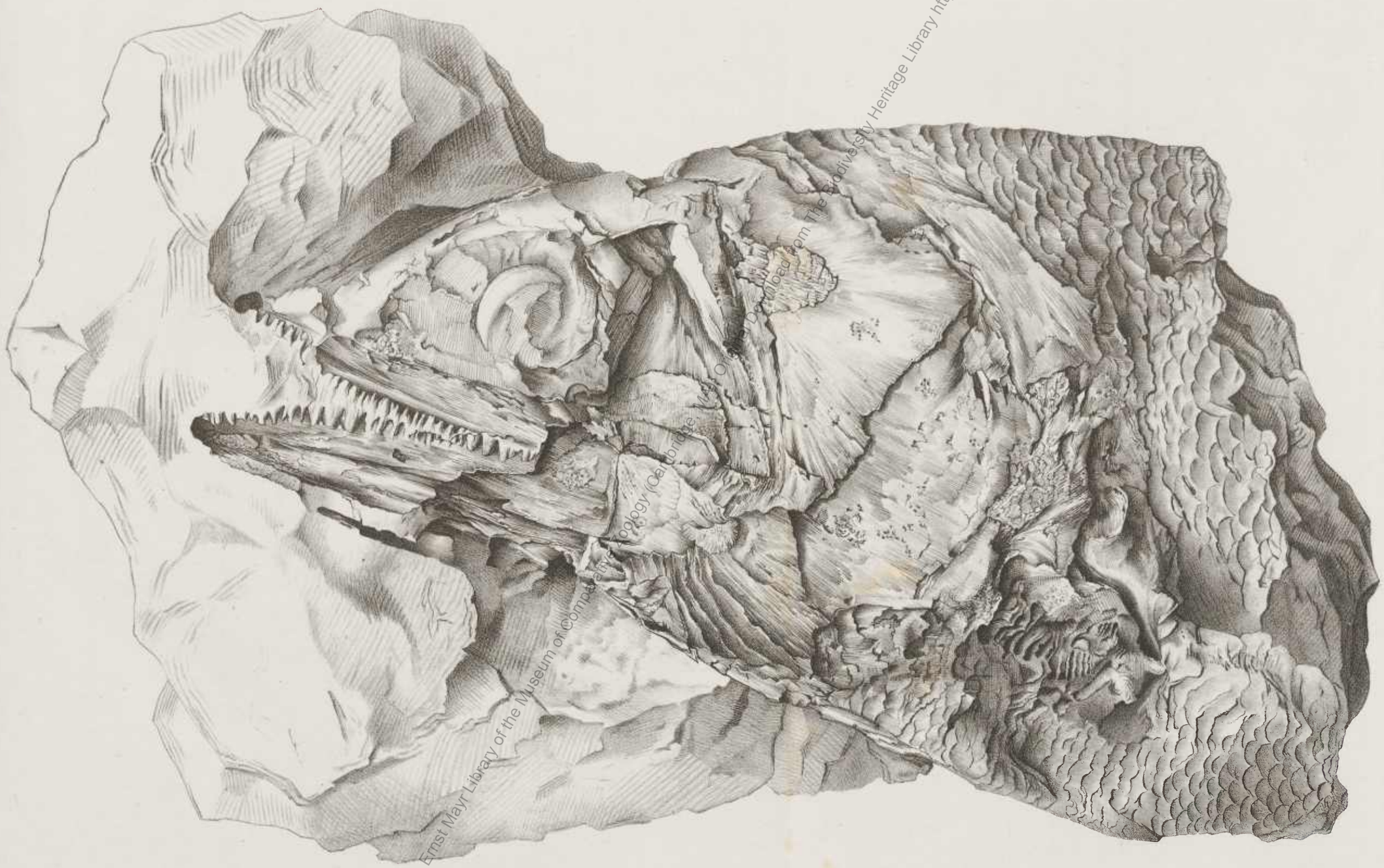
Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Lith. u. ged. i. d. k. k. Hof- u. Staatsdruckerei

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at



Dr. J. Sachs ad nat. del.

Lith. u. ged. i. d. k. k. Hof- u. Staatsdruckerei.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biodiversitylibrary.org/

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Denkschriften der Akademie der Wissenschaften.Math.Natw.Kl. Frueher: Denkschr.der Kaiserlichen Akad. der Wissenschaften. Fortgesetzt: Denkschr.oest.Akad.Wiss.Mathem.Naturw.Klasse.

Jahr/Year: 1857

Band/Volume: 13_1

Autor(en)/Author(s): Reuss August Emil [Emanuel] Rudolf Ritter von

Artikel/Article: Neue Fischreste aus dem böhmischen Pläner. (Mit III Tafeln) 33-42