Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

I. *Nachtrag zur fossilen Fauna der Asphaltschiefer von Seefeld in Tirol.*

Von dem w. M. Prof. Dr. **Rud. Kner.**

(Mit 4 Tafeln.)

Unter einer ziemlichen Anzahl neuer Fundstücke aus den Seefelder Schichten, die mir jüngst durch die Güte des Herrn Prof. Dr. Adolph Pichler von Innsbruck zugesendet wurden, fand sich zwar von Fischen keine neue Gattung oder Art vor, jedoch mehrere in vollständigeren oder besser erhaltenen Exemplaren, als jene waren, die bei meiner früheren Arbeit (die fossilen Fische von Seefeld in dem 53. Band der Sitz. Ber. der kais. Akademie d. Wiss., Aprilheft 1866) mir zu Gebote standen. Die folgenden Mittheilungen beziehen sich daher zunächst nur auf solche Exemplare, die theils zur Ergänzung schon früher beschriebener oder abgebildeter Arten, theils zur Sicherstellung derselben geeignet scheinen. Vor allen glaube ich jene hervorheben zu sollen, welche wohl zweifellos der Gattung *Semionotus* angehören und zwar um so mehr, als mich die Fundstücke der früheren Zusendung über die Gattung und namentlich die richtige Deutung der Art *Sem. latus* unsicher ließen.

Ich gebe demnach beifolgend auf Taf. 1 in Fig. 1 die Abbildung eines Exemplares in natürlicher Größe, das mit Ausnahme des Vorderkopfes und Schwanzendes vortrefflich erhalten ist und mir dem *Sem. striatus* Ag. auf Taf. 27 *a*, Fig. 6, noch besser zu entsprechen scheint als das von mir in der citirten Abhandlung, Taf. 5, Fig. 1, dargestellte, da es durch die geringere Wölbung des Bauchprofils viel besser zu jener Fig. 6 stimmt. Zufolge des guten Erhaltungszustandes ist dieses Exemplar ganz geeignet, wenigstens zu constatiren, welche von den Seefelder Formen ich als *Semion. striatus* bezeichne. — Bei einer Gesammtlänge des Fisches von $3^3/_4''$ beträgt die größte Höhe am Occiput fast $^1/_3$ derselben und es dürfte somit, vorausgesetzt, daß der noch sichtbare vordere Augenrand $1^1/_2$ Diameter von der

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Schnautzenspitze entfernt war, die Kopflänge mit Hinzurechnung der Caudale nahezu 1/4 der Totallänge betragen haben. Das Profil fällt zwar vom Hinterhaupte zur Schnauze unter einem stärkern Bogen ab, als bei meinem in Fig. 1 auf Taf. 5 abgebildeten der Fall war, doch, wie mir scheint, noch zu wenig, um an einen *Lepidotus* denken zu dürfen. Der länglich ovale Durchmesser des hochstehenden Auges mag beiläufig 1/4 der Kopflänge betragen haben und es war von einem schmalen knöchernen Augenringe umgeben, unter welchem die Wange von körnigrauhen Schildern bedeckt war. Die über und hinter dem Auge theilweise erhaltenen Deckknochen des Schädels (Hinterhauptschuppe und Scheitel- oder hinteres Stirnbein) zeigen gleichfalls eine emailirte feinkörnige Oberfläche. Letztere erweisen sich bei mikroskopischer Untersuchung aus echter Knochensubstanz bestehend, deren mit strahligen Ausläufern versehene Knochenzellen sich ganz wie bei echten Teleostiern verhalten. — Der nur bis gegen seinen Winkel vorhandene Vordeckel ist stark nach vorne geneigt; Deckel und Unterdeckel sind größtentheils gut erhalten und ersterer ist höher als breit. Kräftig ist der hohe und breite Schultergürtel, dessen Oberfläche längs der Mitte concav, am vordern und hintern Rande aber wallartig erhaben ist. Über der hinter ihm eingelenkten Brustflosse liegen zunächst drei hohe und schmale schilderähnliche Schuppen, hinter welchen erst die eigentlichen Schuppenreihen beginnen; das mittlere und höchste Schild misst 4‴ in der Höhe und 1 1/2 in der Breite, das darüber liegende, bis an das obere Ende der Kiemenspalte reichende 3‴ und das untere über der Brustflosse befindliche etwas über 2‴. Sie unterscheiden sich von den folgenden Schuppen nicht blos durch Größe und Form, sondern auch durch ihre rauhe, theils körnige, theils furchige Oberfläche und die zum Theile zugespitzten Körnchen ragen am hintern Rande wie Zähnchen vor. Die theilweise erhaltene Brustflosse ist ziemlich breit aber nicht lang und enthielt zahlreiche dünne Strahlen, deren Zahl (vielleicht bei 20) nicht genau anzugeben ist, da sie gleich an der Spitze sich gablig theilen und dann noch mehrfach; ihr erster Strahl sammt Fulcris fehlt. Die nur wenig tiefer als die Brustflosse eingelenkte Ventrale ist schmal und zugespitzt, ihr längster äusserer Strahl, deren ich im Ganzen sieben zähle ist fast 6‴ lang; am ersten Strahle sind ein Paar Fulcra zu erkennen. Diese Flossen stehen genau dem Anfange der Dorsale gegenüber, folglich nahezu in halber

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Totallänge, ihre Basis liegt dem Anfange der Afterflosse etwas näher als der Basis der Pectoralen. Die stark nach hinten abgestutzte Anale enthält acht getheilte Strahlen nebst dem ersten mit langen Fulcren besetzten ungetheilten, ihre Höhe bleibt nur wenig hinter der Höhe des Schwanzstieles zurück. Unmittelbar vor ihr liegen zwei größere schildähnliche Schuppen, von denen die vordere fast um das Doppelte größere am Rande rings in Spitzen ausläuft. Die Dorsale reicht so weit wie die Anale am Schwanze zurück, von den meisten ihrer Strahlen ist nur die Basis erhalten, ihre Höhe daher gar nicht und die Strahlenzahl nur annähernd anzugeben (mindestens 20). Die vor ihr liegende mediane Schuppenreihe zeichnet sich wie bei andern zweifellosen *Semionotus*-Arten aus, indem sie nach hinten sich strecken, zuspitzen und emporrichten, ohne jedoch in solchem Grade stachelähnlich zu werden, wie dies bei *Sem. Bergeri* und *Kapfii* der Fall ist. Die kleinen in sehr schiefen Reihen gelagerten Schuppen zeigen eine dicke Emailschichte, sind in der Mitte mehr concav und an den Rändern erhaben, besonders steht der obere Rand fast leistenartig auf, viele zeigen auch Längsfurchen und einige wenige Zähne am Rande, ganz wie bei Fig. 7 *a*, *b* auf Agassiz' Taf. 27 *a*. Über der Bauchflosse liegen bis zum Rücken nur 18—19 in schiefer Höhenreihe, da man unterhalb derselben bis zum Bauchrande ebenfalls noch 5—6 Schuppen in der Höhe zählt. In der Reihe von der hintern Schildschuppe vor der Anale bis zum Beginn der Dorsale sind 23—24 Schuppen zu zählen und in jener zwischen dem Ende der Anal- bis zu dem der Dorsalbasis 18. Die Seitenlinie verlauft ziemlich gerade, dem Rücken etwas näher als dem Bauchprofile, und zwar über den Ventralen an der zehnten Schuppenreihe; hinter der Anale verläuft sie in halber Höhe, so daß neun Schuppen unter und eben so viele über ihr liegen. Sie gibt sich nur durch eine einfache seichte Furche, nicht durch aufgesetzte Röhrchen kund.

Ein wohlerhaltenes Fundstück (sub Nr. 22) enthält eine ganze Gruppe größerer und kleinerer, auf- und durcheinander liegender Individuen, die nach ihrer Totalgestalt und der Beschaffenheit der Schuppen gleichfalls die Art *Sem. striatus* erkennen lassen, wie aus folgenden Daten erhellen wird. Die größte Höhe kommt der Kopflänge nahezu gleich und beträgt fast $^1/_4$ der Totallänge, der Rücken ist sehr wenig gewölbt und der Abfall der Stirn zur Schnauze, die ziemlich spitz ausläuft, gering. Die mäßig großen Brust- und kleinen

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Bauchflossen sind nicht tief eingelenkt. Die Anale steht weit hinten, die vielstrahlige Dorsale ganz vor ihr; die schön erhaltenen Schuppen verhalten sich ganz wie bei dem abgebildeten Stücke. Zahlreiche Zähne beiderlei Form liegen hie und da, zum Theile gruppenweise zerstreut, sowohl die spitzkonischen der Kiefer, als die rundlichen Pflasterzähne des Gaumens. An einigen der abgedruckten Köpfe sieht man die schlanken, fast cylindrischen Zähne, welche in eine knopfartig verdickte Spitze auslaufen und die äussere Reihe in beiden Kiefern bilden, noch in zusammenhängender Reihe stehen und ausserdem größere, kugelig abgerundete Pflasterzähne, deren an einer Stelle fünf besonders große und bräunlich gefärbte in einer Reihe hinter einander liegen. Von manchen Exemplaren sind Auge, wie auch Deckelstücke und Kiemenstrahlen vortrefflich, theils nur im Abdrucke, theilweise aber noch in Substanz erhalten und die Zahl der letzteren beträgt mindestens 7, vielleicht auch 8—9. Die zugespitzte Schnauze und die dorsalen Schuppen der Medianlinie, die sich nicht blos stachelähnlich verlängern und emporrichten, sondern ganz deutlich auch wie ein Stachel aus zwei seitlichen Hälften bestehen, lassen endlich bezüglich der richtigen Bestimmung der Gattung nicht im Mindesten zweifelhaft und kaum auch in Betreff der Artbestimmung. Dagegen bin ich nunmehr zu glauben geneigt, daß das von mir in der frühern Abhandlung, S. 17, beschriebene und in Fig. 5 auf Taf. 3 und Fig. 1, Taf. 4 abgebildete Fragment eher einem *Lepidotus* als *Semionotus* entspricht, und daß auch *Semionotus latus* Ag., Taf. 27, Fig. 2, trotz der verlängerten medianen Dorsalschuppen richtiger als ein *Lepidotus* zu deuten sein dürfte.

Ein im Ganzen schlecht erhaltenes Fragment, das die untere Hälfte des Kopfes, die Brustflosse und die obere Hälfte des Rumpfes bis gegen das Ende der Rückenflosse zeigt und das wahrscheinlich ebenfalls dem *Semionotus latus* Ag. entspricht, erwähne ich nur desshalb, weil es das einzige ist, welches zufolge des größtentheils fehlenden Schuppenkleides die Überreste des inneren Skeletes zur Anschauung bringt [1]). Nach dem Verhältnisse der Rumpfhöhe und Wölbung des Rückens und in Bezug der weiter zurück beginnenden

---

[1]) Nur die Abbildung von *Semion. Bergeri* bei Agassiz Taf. 26, Fig. 2 zeigt am Vorderrumpfe ebenfalls Rippen, sonst sah ich aber nie an einem *Lepidotus* oder *Semionotus* Spuren des inneren Skeletes.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Rückenflosse entspricht es dem *Semionotus latus* Ag. Taf. 27, Fig. 2. Der Kopf, zwar nur theilweise erhalten, erscheint für einen *Lepidotus* zu gestreckt. Die noch vorhandenen Deckelstücke zeigen eine feinkörnige Oberfläche, die auffallend große Brustflosse enthielt mehr als 20 Strahlen, in der Achsel über ihr liegt der Abdruck einer spitz dreieckigen, schildähnlichen Schuppe und die noch vorhandenen Schuppen oder deren Abdrücke längs des Rückenprofiles bis zur Dorsale sind deutlich spitz verlängert. Von der langen Dorsale selbst ist nur die Basis mehrer vorderer und hinterer Strahlen erhalten, die meisten liegen aber lose nach abwärts auf den Rumpf gerückt. Von einer knöchernen Wirbelsäule ist zwar keine Spur, wohl aber sind dünne und lange Rippen vorhanden, deren vom Schultergürtel angefangen eilf, allmälig kürzer werdende in einer Reihe hintereinander, zu zählen sind. Weiter zurück liegen gedrängt aneinander, theils noch zahlreiche Rippen, theils Flossenstrahlen und wohl auch Träger, jedoch derart durcheinander, daß ihr Zusammenhang nicht zu ermitteln ist.

Von *Lepidotus ornatus* Ag. liegt das Schwanzstück, eines ohne Zweifel eben so großen Individuums vor, wie das in meiner früheren Arbeit auf Taf. 2 abgebildete war, dem jedoch gerade das Schwanzende sammt Flosse fehlte. Dieses hingegen zeigt die untere Hälfte des Schwanzes bis zur neunten Schuppenreihe vor der Afterflosse und die obere bis zur halben Länge der Dorsalbasis. Die Anale ist vollständig und schön und von der Caudale fehlt nur die Spitze des oberen Lappens. Die Größe, Form und Zahl der dicken Emailschuppen stimmt ganz zu *Lep. ornatus*, doch sind die freien Schuppenränder meist abgestossen, daher ihre Zähnelung nicht sichtbar und die Oberfläche größtentheils glatt, was jedoch nicht befremdet, da Zähnelung und Furchen überhaupt gegen den Schwanzstiel allmälig abnehmen und endlich ganz verschwinden. Eine große schildförmige Schuppe liegt übrigens auch hier vor der Anale und eine kleinere vor der Basis des untern Caudallappens. Von der Dorsale sind nur die eilf letzten polytomen Strahlen vorhanden, die zurückgelegt bis zur fünften Schuppenreihe vor Beginn des obern Schwanzlappens reichen. Die stark nach hinten fast senkrecht abgestutzte Anale enthält mit Einschluss des ersten mit starken Fulcren besetzten Hauptstrahles zehn gegliederte, mehrfach getheilte Strahlen; die vordern und längsten ihrer Strahlen messen 2″, die letzten nur 11‴ und eben so lang ist

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

das flossenfreie Schwanzstück bis zur Caudale. Der längste untere Caudalstrahl misst 2″ 8 1/2‴ (es ist der zweite gegliederte, der kürzere Randstrahl trägt zahlreiche spitze Fulcra). Im Ganzen enthält die Caudale 15 vielfach getheilte, am Ende faserig zerschliessene Gliederstrahlen nebst den beiden mit Fulcren versehenen Haupt- oder Randstrahlen. Die Spannweite der Flosse betrug über 3‴; die Beschuppung reicht am obern Lappen viel weiter hinauf als am untern. — Die Länge des ganzen Fragmentes beträgt 7 1/2″, die größte Höhe vorne 4″. — Fig. 3 auf Taf. II zeigt in natürlicher Größe den wohlerhaltenen Schwanz eines kleineren *Lepidotus* (oder *Semionotus?*), dessen Artbestimmung zwar nicht zu geben, dessen Erhaltungszustand aber vorzüglich ist.

Die Gattung *Pholidophorus* ist wieder mehrfach mit den drei Arten: *Ph. pusillus*, *latiusculus* und *dorsalis* vertreten. Erstere stimmt ganz mit meiner Fig. 2 auf Taf. 6 überein und auch im Ganzen die zweite genannte Art. Ein genau in derselben Lage, wie Fig. 3 auf Taf. 3 zeigt, befindliches Individuum ist zwar ziemlich schlecht conservirt, doch lässt es deutlich mehrere Kiemenstrahlen und theilweise das innere Skelet erkennen. Die Wirbelsäule liegt nämlich bis zum Schwanzstiele frei, ihre einzelnen Bestandtheile sind aber nicht genau erkennbar, nur so viel ist klar, daß knöcherne Wirbel vorhanden waren, die fast gleich hoch (1‴) wie lang sind und deren sich vom Schultergürtel angefangen 18—19 zählen lassen. Die Caudale ist bei dieser Art besonders klein und misst nur etwa 1/3 der Kopflänge. Unterhalb der Wirbelsäule liegen in schiefer Höhenreihe 6—7, über ihr 5—6 Schuppen, am dünnen Schwanzstiele höchstens acht, obwohl sie daselbst kleiner und niederer werden. Ein anderes Stück zeigt alle Flossen besonders deutlich; die Ventralen stehen genau in halber Totallänge, dem Anfang der Dorsale gegenüber, die kleine Afterflosse aber der Caudale etwas näher als den Ventralen. Der Augendurchmesser beträgt genau 1/4 der Kopflänge und diese 1/4 der gesammten; die größte Höhe vor den Ventralen übersteigt etwas 1/4 der letztern, die Länge der Caudale kommt aber nur der halben Körperhöhe gleich; Fulcra sind nur an der Caudale zu sehen [1]. — Ein in Gegenplatten vorhandenes Exemplar von *Phol. dorsalis* (Taf. II,

---

[1]) Das schönste Exemplar von *Pholidophorus latiusculus* befindet sich im Besitze des Herrn Prof. E. Suess und ist auf Taf. II. Fig. 1 in natürl. Größe abgebildet.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Fig. 2) stimmt im Wesentlichen mit dem auf Taf. 6 *l, c,* dargestellten überein, ist aber namentlich bezüglich der Flossen besser erhalten. Die mässig langen Bauchflossen stehen auch bei dieser Art genau der Dorsale gegenüber und die Anale beginnt erst hinter dem Ende der letzteren, mit der sie die gleiche Strahlenzahl (7—8) theilt. Zwei schildähnliche Schuppen liegen vor der Anale; die theilweise verhandenen Deckelstücke und Wangen sind mit derben Längsfurchen und Leisten besetzt.

Fig. 2 auf Taf. I zeigt in natürlicher Größe ein nur 1″ 3‴ langes Unicum mit mangelhaft erhaltenem Kopfe, das mir abermals der Gattung *Peltopleurus* anzugehören scheint, das sich aber von der, in meiner früheren Abhandlung auf S. 31 angezeigten Art durch geringere Höhe unterscheidet, welche unterhalb der theilweise kenntlichen Dorsale nur $^1/_4$ der Totallänge beträgt und der Kopflänge nahezu gleich kam. Die Caudale war breit aber kurz und mehr abgerundet als eingeschnitten, ihre Höhe größer als die Länge, die etwa $^1/_8$ der Gesammtlänge betrug. In der weit hintenstehenden Anale, deren vordere Strahlen in eine Spitze sich verlängerten, während die hinteren sehr kurz sind, vermag ich 9—10 Strahlen zu zählen, sehe aber weder an ihr noch an der Caudale Fulcra; ihre größte Höhe beträgt kaum 2‴. Sehr kleine Ventralen stehen einige Linien weit vor ihr unterhalb der gleichfalls kurzen Dorsale. Die Brustflossen enthielten nur wenige aber längere Strahlen, indem der längste der im Abdruck sichtbaren, nämlich der dritte volle 3‴ maß. Diese Flossen waren tief unten nahe dem Bauchrande eingelenkt. Am Vorderrücken sieht man in fast horizontaler Lage einen einzelnen ziemlich langen Strahl, der aber muthmaßlich nur zufällig hieher zu liegen kam. Die Seiten des Rumpfes waren vom Schultergürtel bis über der Anale mit einer Längsreihe hoher, schmaler Schienen bedeckt, deren höchste fast 3‴ hoch und nicht ganz 1‴ breit sind. Es sind deren in dieser Reihe bis zum Schwanzstiele, der mit gewöhnlichen Rhombenschuppen besetzt ist, 23—24 zu zählen. Nach unten stößt an diese eine bedeutende niedere zweite Schienenreihe derart an, daß die schiefen Endflächen beider Reihen wie beim *Peltopleurus splendens* von Raibl, unter schiefen Winkeln in einander greifen. Über den Schienen folgen bis zur Rückenfirste 1—2 und unterhalb bis zum Bauchrande eben so viele kleine Schuppenreihen. Schienen und Schuppen waren glatt und am hintern Rande wohl

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

nicht gezähnelt, wenigstens ist im Abdruck keine Spur von Zähnelung sichtbar. Am Kopfe ist nur der Umriß des Augendiameters deutlich, und vor diesem gewahrt man, jedoch nur mit Hilfe der Loupe erkennbare rundliche Pflasterzähne mit glänzender Oberfläche in mehreren Reihen hintereinander, und zwar an der vorderen deren fünf der Quere nach, die dem Gaumen angehört haben dürften. Ich begnüge mich, gewissenhaft ihr Vorkommen hiemit zu constatiren, enthalte mich aber, weitere Schlüsse daraus zu ziehen. Gaumenzähne sind zwar bisher weder bei *Pholidophorus*, noch *Pholidopleurus* oder *Peltopleurus* bekannt, wollte man hingegen an einen *Semionotus* oder *Lepidotus* denken, so widerspricht die Totalgestalt und Flossenbildung, und bei dem mangelhaften Zustande des kleinen Unicum wäre endlich auch kaum zu billigen, wenn man etwa hierauf eine eigene Gattung gründen wollte. — Zufolge der gedrungenen Gestalt und der kurzen Rücken- und Afterflosse kann diese Art auch nicht zur Gattung *Pholidopleurus*, sondern nur zu *Peltopleurus* gehören, zufolge der geringeren Körperhöhe glaube ich aber die Art für verschieden von *Peltopl. splendeus* halten zu dürfen und möchte für sie die Bezeichnung *Pelt. humilis* vorschlagen.

Das auf Taf. III, in natürlicher Größe abgebildete Fragment wurde von Prof. Pichler, da er selbes als einem *Saurier*, und zwar nach seiner brieflichen Mittheilung zunächst einem Labyrinthodonten angehörig erachtete, dem gewandten und vielerfahrenen Paläontologen Herrn Herm. v. Mayer zur Ansicht vorgelegt. Dieser meinte jedoch selbes als Fischkopf deuten zu sollen und demnach sandte es Prof. Pichler zugleich mit den vorherbesprochenen Seefelder Fischen mir gütigst zu, ein neues Genus von Fischen darunter vermuthend. Hätte v. Mayer das Fragment nur eines aufmerksamen Blickes gewürdigt, so hätte er selbes ohne Zweifel wohl auch als den Überrest eines Saurier-Schädels erkannt, der von oben platt gedrückt, dessen Knochen und Deckschilder allerdings arg zertrümmert sind und dem überdieß noch das Schnauzenende fehlt, der aber einem Saurier mit gavialähnlicher Schnauze, und zwar wahrscheinlich einer von den bekannten verschiedenen Art der Gattung *Teleosaurus* zugehören mußte. Mein geehrter Freund und Collega Prof. Dr. Suess, dem ich das Fragment gleichfalls zur Ansicht mittheilte, erkannte

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

zwar selbes auch sogleich als das eines Saurierschädels, äusserte aber die Vermuthung, daß es einem Labyrinthodonten und zumal einem *Trematosaurus* zuzuweisen sein dürfte. Dieser Vermuthung konnte ich jedoch nicht beipflichten und glaube meine Ansicht, daß hier das Schädelfragment eines *Teleosaurus* vorliege, mit folgender Begründung unterstützen zu können. Unter allen sicher gestellten Gattungen von Labyrinthodonten gibt es zufolge der von Burmeister in seiner Abhandlung über die Labyrinthodonten des bunten Sandsteins, Berlin 1849, auf S. 8 gegebenen systematischen Übersicht nur die zwei Gattungen *Archegosaurus* und *Trematosaurus*, die eine langgestreckte, dreieckige Schädelform besitzen und bei denen zugleich die Augen hinter halber Schädellänge liegen. Eine derart, wie hier gestreckte Gavialähnliche Schnauze besaß aber weder eine bekannte *Archegosaurus*- noch *Trematosaurus*-Art, und da überdies weder das für *Trematosaurus* charakteristische Scheitelloch noch die Leyerförmige Furche an der Oberfläche der Schnauze und die Schläfenfurchen gleichfalls nicht nachzuweisen sind, so erscheint mir die Deutung als *Teleosaurus*-Schädel um so weniger zweifelhaft, als auch die Seefelder-Schichten ihrem Alter nach vielmehr dem Vorkommen eines *Teleosaurus* als dem eines Labyrinthodonten entsprechen und als endlich auch die noch sichtbaren Zähne dieser Ansicht nicht widersprechen.

Die Länge des ganzen Schädelfragmentes bis zum vorderen Rande des nur noch im Abdruck vorhandenen Schnauzentheiles beträgt 5″ 8‴, die Gesammtlänge des noch in Substanz erhaltenen Fragmentes 4″ 5‴, die größte Breite an der Schädelbasis 3″, der Querdurchmesser der Schnauze am vorderen Augenrande 2″, die Breite der Schnauze am vorderen Ende des Abdruckes $^1/_2$″, die Entfernung des vorderen Randes des rechten Auges bis zum hinteren der Schädelbasis 1 $^1/_3$″, der Abstand des hintern Randes des Gaumenloches von letzterem 6‴, die größte Breite des Gaumenloches etwas über 5‴ und eben so viel der Querdiameter des Auges. Die Stirnbreite zwischen den Augen übertraf jedenfalls einen Augendiameter, doch ist das linke Auge allerdings nicht sichtbar, weil es entweder von verschobenen Schädeldeckschildern, wahrscheinlich aber vom heraufgerutschten linken Ast des Unterkiefers verdeckt und überhüllt wurde. Bei dem Umstande, daß der Kopf sehr stark zerdrückt und alle Kopf- und Knochendeckschilder meist in kleine Splitter zer-

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

brochen sind, lassen sich weder ihre Grenzen und Nähte ermitteln, noch ist auch mit Sicherheit anzugeben, ob ein oder zwei Gelenkhöcker am Hinterhaupte vorhanden waren, oder ob der Unterkiefer, so wie bei *Trematosaurus* weiter zurück als das Schläfen- und Hinterhauptbein reichten. Längs der Mittellinie des Schädels ist aber eine mindestens 2''' breite und ziemlich tiefe Furche zu erkennen, der obere Augenrand war vermuthlich leistenartig erhaben und der vordere Randknochen desselben, der die hier sichtbare Höhlung des rechten Auges begrenzt, war gewölbt. Von einem Scheitelloche ist nirgends eine Spur zu finden. Neben der erwähnten medianen Längsfurche, 1'' 3''' vom rechten vorderen Augenrande entfernt, liegt mit der Spitze schief gegen die Medianfurche geneigt ein über 1''' langer Zahn oben auf, dessen Form und Lage (am Gaumen) allerdings gestatten würde, auf einen *Trematosaurus* zu schließen. Er ist (Fig. *a*) kegelförmig stumpfspitz, doppelt so lang als an der Basis breit und läßt seitlich an seiner Oberfläche eine Längsfurche erkennen, die bis an die Spitze reicht und ihm das Ansehen gibt, als bestände er aus zwei Hälften. Übrigens ist seine ganze Oberfläche von der Basis bis über halbe Höhe durch feine Längsleisten dicht gestreift. Nahe hinter ihm, fast in gleicher Linie liegt ein zweiter etwas kleinerer Zahn, der noch stumpfer und an der Basis breiter aber eben so längsgestreift ist. Noch zwei andere Zähnchen von gleicher Beschaffenheit liegen innerhalb der Augenhöhle nahe dem vordern Augenrandknochen. Alle diese Zähne zeichnen sich durch ihren Emailglanz von den neben liegenden Bruchstücken der Kopfknochen und Deckschilder aus. Sie können möglicherweise den Gaumenbeinen angehört haben und dies würde dann allerdings nicht für einen *Teleosaurus* sondern vielmehr einen Labyrinthodonten sprechen, aber eben sowohl können sie nur von den Kiefern abgefallen und an die Gaumen- und Augengegend zu liegen gekommen sein, und zwar um so leichter, als ohne Zweifel der linke Unterkieferast hinaufrutschte und die Augenhöhle und das Gaumenloch dieser Seite verdeckt. Von Kieferzähnen ist übrigens keine Spur, auch nicht in bloßen Eindrücken zu entdecken.

Die meisten der in Splitter zerbrochenen Kopfknochen und Schilder sind von hornähnlicher Substanz, röthlichbraun durchscheinend und haben an der Oberfläche ein verschiedenes Ansehen. An manchen Stellen erscheint sie glänzend und glatt, häufiger

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

aber mehr oder minder fein oder gröber und unregelmäßig mit Längsleisten und Furchen inzwischen bezeichnet, an manchen nimmt sich die Oberfläche durch Körnchen und Grübchen wie eiselirt aus, so namentlich am vordern Augenrandknochen Fig. *c*, den Hinterhaupt- oder großen Nackenschildern Fig. *b* und an der Seitenfläche des Gelenkstückes des Unterkiefers. An noch andern Stellen, wie an der Scheitelgegend, zwischen den Augen und an der Seite des zahntragenden Unterkieferstückes zeigt sich aber eine besonders feine Structur. Die Deckschilder des Scheitels sind durch zarte Längs- und Querleisten, die sich schief durchkreuzen, fein gegittert Fig. *d*. An der Seite des Unterkiefers erweist sich hingegen die nur im Abdruck sichtbare Innenfläche blos fein und dicht quergestreift und gefurcht, Längsleisten sind nicht sichtbar und daher fehlt die rhombische Gitterung, Fig. *e*. An das Hinterhaupt legen sich große Nackenschilder an, die wahrscheinlich in der Medianlinie lagen, aber dann nach links gerutscht und nicht im ganzen Umfange erkennbar sind. Das hinterste und größte, wahrscheinlich rhombische Nuchalschild, läßt sich, da es links überdeckt ist, nicht im ganzen Umriß erkennen und sowohl seine Größe wie seine rhombische Gestalt bleibt fraglich. In seiner Mitte erhebt es sich in einen stumpfen Längskiel, der längs gefurcht und gestreift erscheint und von dem aus seitlich über die Flächen etwas divergirend dichte körnige Erhabenheiten, meist in Längslinien aneinander gereiht und durch Furchen von einander getrennt, sich ausbreiten. Gegen das hintere Ende des Schildes, so weit dieses sichtbar ist, werden die Furchen und Unebenheiten derber, gehen in erhabene Körner über und sind mehr der Quere nach angeordnet. Vor diesem großen Nackenschilde liegen, zunächst an den Kiel desselben sich anlegend, noch zwei kleinere gewölbte, nach beiden Seiten abgedachte Schilder mit stark glänzender glatter Oberfläche aber nicht genau erkennbaren Umrissen, die wie es scheint sich dachziegelähnlich über einander lagerten. An den rechten Seitenrand des muthmaßlichen großen Nackenschildes legte sich noch ein anderes großes Schild an, das aber noch schlechter erhalten und noch weniger erkennbar ist, indem sich nicht einmal sicher angeben läßt, ob es gleichfalls gekielt war und eine grubigkörnige Oberfläche besaß, vielmehr zeigt sich da, wo diese selbst in Substanz fehlt, die Oberfläche theils fein gegittert, theils blos quer gestreift. Es dürfte überhaupt kaum

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

zweifelhaft sein, daß die Deck- und Hautschilder aus mehreren Schichten mit verschiedener Textur bestanden, und daß die grubig körnige und vielleicht auch die fein gegitterte der äußern oberflächlichen Schichte eigen war, die längsgefurchte und gestreifte einer mittleren und die glatte glänzende der innern oder tiefsten.

So unvollständig auch die vorstehende Beschreibung zufolge des mangelhaften Erhaltungszustandes sein muß und so unsicher auch die Gattungsbestimmung erscheinen mag, dürfte doch dieses Unicum deßhalb von Interesse sein, weil durch selbes zum ersten Male der Nachweis geliefert wird, daß die Asphaltschiefer von Seefeld auch Saurierreste beherbergen, deren überhaupt in Österreich bisher nur selten aufgefunden wurden, und daß die Schichten mit diesen Einschlüssen wahrscheinlich dem Lias näher als der Trias stehen dürften. Wie sich selbe in ihrer Lagerung zu den übrigen petrefactenführenden Schichten von Seefeld verhalten, ist mir leider unbekannt und es mangelt gänzlich an den hiezu nöthigen Anhaltspunkten und Daten.

II. Noch ein Nachtrag zur Kenntniß der fossilen Fische von Raibl in Kärnthen.

Hiezu Taf. IV in nat. Gr.

Das hier in natürlicher Größe abgebildete Exemplar erhielt ich durch gütige Zusendung von Herrn Prof. Sandberger in Würzburg; es zeigt den Fisch vom Kopfe bis zum Beginne des Schwanzes derart abgedrückt, daß ersterer mit der Kehlseite frei liegt, der Rumpf stark plattgedrückt und ebenfalls mit der Bauchseite nach aufwärts gekehrt ist, so daß die beiden kleinen Bauchflossen, über ihnen aber nur ein paar Strahlen der Dorsale frei sichtbar sind. Der Hinterrumpf mit dem Schwanze, so weit er überhaupt vorhanden ist, liegt in Gegenplatten vor; der Kopf war von der Schnauzenspitze bis zu den Deckelstücken von Gestein noch völlig überdeckt und konnte nur durch behutsames Abstämmen und Klopfen frei gemacht werden. Leider ist selber stark gequetscht und um so weniger genau erkennbar, als eben nur die Kehlseite frei liegt. Da überdieß das

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

ganze Schwanzende sammt Caudale und Anale und wahrscheinlich auch theilweise die Rückenflosse fehlt, überdieß auch nur einige Schuppen in Substanz erhalten sind, so erscheint die Gattungsbestimmung überhaupt mißlich und unsicher, dennoch glaube ich aber die Beschreibung und Abbildung dieses Fisches deßhalb geben zu dürfen, da er ein für Raibl jedenfalls neues Vorkommen, und zugleich die größte Gattung darstellt, die bisher daselbst gefunden wurde, mit Ausnahme von *Lepidotus ornatus*, von dem aber einstweilen nur einzelne Schuppenpartien bekannt wurden.

Die Gesammtlänge des Fragmentes beträgt etwas über 6″, die Kopflänge 1″ 6‴, die Breite desselben am Hinterhaupte vor den Deckeln 1 1/3″, die größte Breite des stark gequetschten Bauches 1″ 8‴. Auffallend ist für einen triasischen Fisch die stark entwickelte knöcherne Wirbelsäule, deren Wirbelkörper fast um die Hälfte höher als lang waren und von denen nur nicht zu entscheiden ist, ob sie durchaus knöchern oder theilweise (in der Mitte) knorpelig waren; doch war wahrscheinlich ersteres der Fall und die Wirbel waren blos in der Mitte vertieft und ringsum mit schmalen knöchernen Längsleisten zwischen denen knorpelige Substanz sich befand, bezeichnet. Sie tragen lange und dünne obere und untere Fortsäze, die alle stark und gleichmäßig nach hinten geneigt mit den über ihnen liegenden schiefen Schuppenreihen, die bei ihrer Zartheit durchschimmern, nahezu parallel verlaufen. Obere Dornfortsäze, die gleich an den ersten Wirbeln beginnen, zähle ich bis zu Beginn der Dorsale 20—21, die längsten erreichen über 8‴ und laufen in biegsam gewesene Fadenspitzen aus, an der Gegenplatte sind noch hinter dem muthmaßlichen Ende der Dorsale deren 15 und von unteren hinter den Ventralen noch 10 zu zählen, im Ganzen 15 untere Dornfortsätze, von denen die fünf letzten nur im Abdrucke erkennbaren dicker erscheinen. Von Rippen ist keine Spur zu sehen und die unteren Fortsätze beginnen überhaupt erst unter dem Anfange der Dorsale. Die Wirbelsäule enthält im Ganzen, so weit sie erhalten ist, 34—35 Wirbeln, doch ist ihre Zahl nicht genau bestimmbar, da sie theilweise von Gestein überdeckt sind, und ihre Grenzen dadurch verschwimmen. Jedenfalls stimmt die Zahl der Wirbel und ihrer Fortsätze mit jener der Schuppenreihen nahezu überein, die in ʃ-förmigen, von vorne nach hinten geneigten Reihen die Seiten des Rumpfes bedeckten.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Der im Ganzen kleine fast dreieckige Kopf endete in eine stumpfspitze Schnauze, doch ist diese nicht gut erhalten, links mangelhaft und rechts von einem rundlichen dünnen Schnauzenschilde, dessen Oberfläche sehr feinkörnig rauh erscheint, überragt. Längs der Mitte der Kehle haben sich zwei längliche, schmale dreiseitige und dünne Kehlplatten theilweise erhalten, die nach hinten bis an die Kiemenstrahlen reichen und nach vorne, spitzendend bis gegen die Symphyse. Der linke Unterkiefer liegt zum Theile frei, ist fast 1″ lang und zeigt eine glänzend glatte Oberfläche; entschieden waren die Kiefer mit feinen schwachgebogenen Spitzzähnen, wahrscheinlich in einfacher Reihe besetzt und von ungleicher Größe. Doch sind deren nur einzelne jederseits zu erkennen, an einer Stelle des Gaumens jedoch deren fünf hintereinander in einer Reihe und zwar auch von ungleicher Größe, welche entweder den Gaumenbeinen oder dem Vomer mögen angehört haben. Hinter dem linken Unterkieferaste sind 8—9 kurze flache Kiemenstrahlen sichtbar, die zum Theile bis an den linken, etwas nach einwärts verschobenen Deckel reichen. Von den Deckelstücken sind überhaupt nur die beiden Hauptdeckel erkennbar, und zwar der erste besser als der linke. Ihr hinterer Rand bildete ein Kreissegment, der vordere war abgestutzt und leicht eingebuchtet.

Die Brustflossen sind gut entwickelt und bildeten einen ziemlich breiten Fächer; von der linken, besser erhaltenen sind die äußern 9—10 Strahlen vorhanden, von welchen die beiden ersten an der Basis breit und flach und an der Oberfläche glänzend glatt sind; sie waren gabelig, vielleicht mehrfach getheilt, aber wie es scheint, nicht gegliedert, während dieß die fragmentären inneren dünnen und wenig getheilten ersichtlich waren. Ein knöcherner Schultergürtel ist nicht erkennbar. Von der Rückenflosse, die fast $2\frac{1}{2}$″ hinter dem rechten Deckel begann, sind nur drei dünne, ziemlich lange Strahlen zu sehen, die unmittelbar über den langen oberen Dornfortsätzen liegen und nicht auf eigene Träger sich gestützt zu haben scheinen; Fulcra waren weder an dieser, wohl nur kurzen Flosse, noch an den Pectoralen vorhanden, auch ging ihr keine größere, schildähnliche Schuppe voraus. Etwas weiter zurück, vielleicht ihrem Ende gegenüber standen die kleinen schwachen Bauchflossen, an denen nur 5—6 dünne Strahlen zu erkennen sind, deren längste kaum 4‴ messen und vor denen keine Beckenknochen wahrzunehmen sind. — Die Schuppen waren sehr dünn und entweder

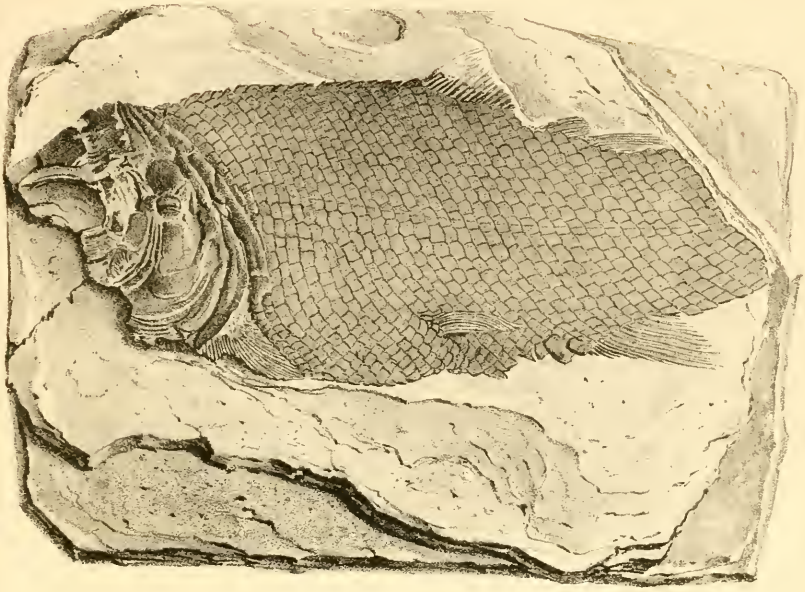
Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

von keiner oder nur einer schwachen Emailschichte überzogen, jedenfalls aber so zart, daß sämmtliche Dornfortsätze unter ihnen deutlich durchschimmern. Die Mehrzahl derselben ist rhombisch, aber derart verschieden, daß sie am Vorderbauch viel höher als breit (mitunter 3—4 mal), fast zu Querschienen werden und völlig glatt, blos in der Mitte leicht concav und ganzrandig erscheinen. Unterhalb der Wirbelsäule (in der Figur rechts von ihr) werden sie aber echt rhombisch und fast gleich breit wie lang, in den unteren nahe dem Rande des Abdruckes liegenden Reihen verlieren sie je näher jenem wieder ihre Rhombenform, indem der obere Rand concav und der untere convex wird und der hintere sich in eine lappige Spitze auszieht. An vielen der echt rhombischen Schuppen erkennt man im Abdruck derselben, daß ihr hinterer Rand fein gezähnelt und der vordere oben mit einem Verbindungsnagel versehen war. Je schmäler und länger die Schuppen wurden, um so unebener wurde ihre Oberfläche, da sie von einer tieferen und mehreren feineren Längsfalten durchzogen und am obern verdickten Rande erhaben waren. Sie nähern sich sehr der Schuppenform von *Ptycholepis*, nur daß sie viel zarter, dünner waren und der Emailschichte vielleicht gänzlich ermangelten. Da sich die Schuppen einer Höhenreihe so fest an einander lagerten, daß ihre Grenzen meist nicht erkennbar sind, so läßt sich auch ihre Zahl in einer Höhenreihe nicht bestimmen. Die Anzahl der Längsreihen beträgt hingegen vom Vorderrumpfe bis zum sichtbaren Ende unterhalb der Wirbelsäule 34—35, über derselben sind nur 19—20 und diese nur je durch 1—2 Schuppen einer Reihe erkennbar.

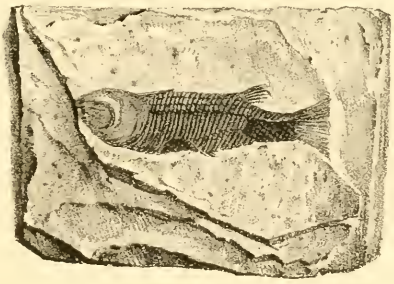
Was nunmehr die systematische Bestimmung dieser Gattung betrifft, so halte ich, wie schon erwähnt, eine solche zwar für ganz unsicher, glaube aber, daß man sie füglich nur mit den Gattungen *Ptycholepis*, *Eugnathus* und *Pholidophorus* in nähere Beziehung bringen kann. Totalgestalt, Stellung und Verhältnisse der Flossen im Allgemeinen widersprechen keiner dieser Gattungen, die Beschuppung würde hingegen am meisten zu Gunsten der Gattung *Eugnathus* sprechen, obwohl diese auch mit der Gattung *Pholidophorus* in Einklang zu bringen wäre, welche Gattung freilich nicht scharf charakterisirt erscheint und daher die Einbeziehung vieler zweifelhafter Arten und solcher, die kaum mit Recht ihr zugezählt werden, möglich macht. Gegen die Deutung als *Ptycholepis* scheint hingegen die Zartheit der Schuppen und der vielleicht gänzliche

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

1



2



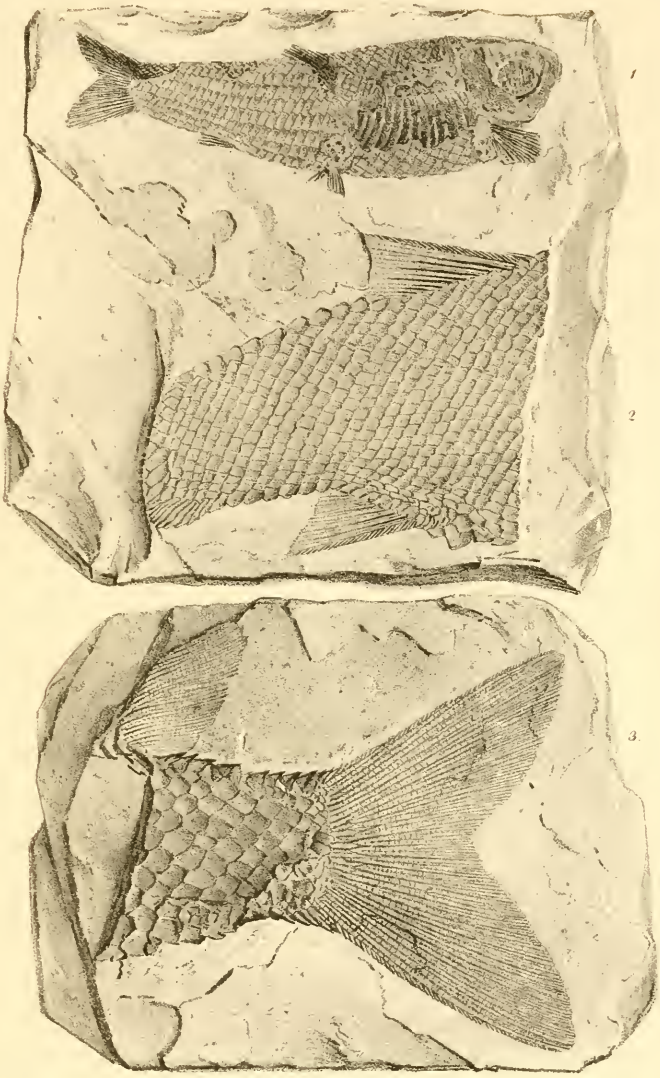
Von Strohmayer del. u. lith. Aus d. k. k. Hof- u. Staatsdruckerei.

1. *Semionotus striatus Ag.*

2. *Peltopleurus humilis n. sp.*

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

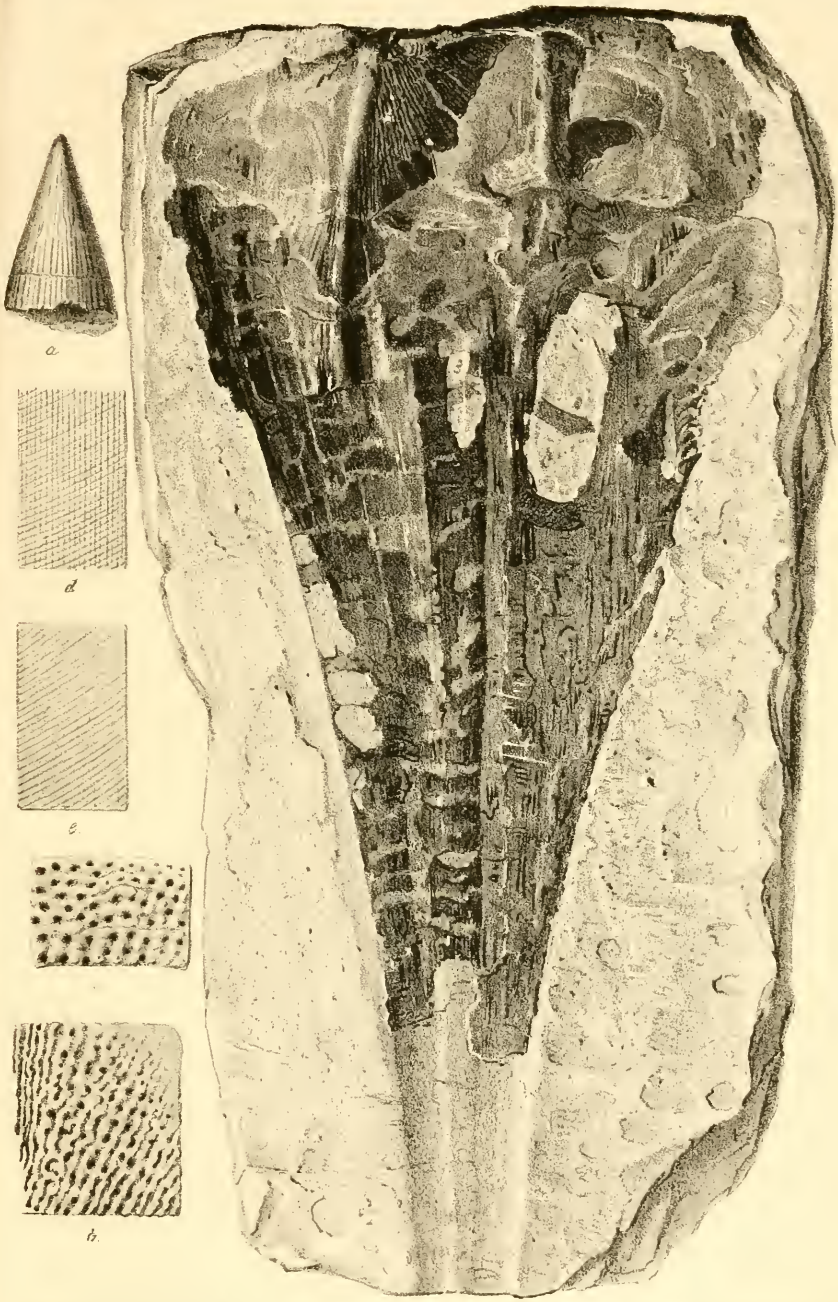


Aus d. k. k. Hof- u. Staatsdruckerei

Fig. 1. Pholidophorus latiusculus Ag.
„ 2. Pholidophorus dorsalis.
„ 3. Lepidotus spec.?

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum



Teleosaurus tenuistriatus n. sp.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Ptycholepis tenuisquamata n. sp.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Mangel einer Emailschichte zu sprechen. Erwägt man hinwieder, wie gerade bei *Pholidophorus* die vielfach verschiedene Beschuppung nicht hinderte, sehr differente Arten bei dieser Gattung zu belasten, so dürfte auch die Annahme gestattet erscheinen, daß auch bei *Ptycholepis* die verschiedenen Arten sich durch die Beschaffenheit der Schuppen mögen unterschieden haben, und daß sie nicht bei allen von solcher Nadelform und Derbheit wie bei *Ptycholepis bollensis* gewesen zu sein brauchte. Da überdies das Vorkommen der Gattung *Ptycholepis* in den Raibler Schiefern bereits früher nachgewiesen ist, so würde es sich dann nur um eine zweite etwa als *tenuisquamata* zu bezeichnende Art und um eine kleine Modification des Gattungscharakters handeln. Gegen *Eugnathus* spricht dagegen nebst der geringen Größe der Mangel der für sie charakteristischen gestreiften längern Fangzähne nicht minder, wie ihr bisher nur aus dem Jura bekanntes Vorkommen. Am wenigsten Einsprache dürfte unter den genannten Gattungen noch im Ganzen gegen die Deutung als *Pholidophorus* zu erheben sein, obwohl die dünnen, scheinbar emaillosen Schuppen und die nicht nachweisbaren Fulcra an den Flossen wie auch die Form und Glattheit der Deckelstücke derselben keineswegs günstig sind. Wenn nun auch gegen alle drei Gattungen sich gewichtige Bedenken erheben lassen, so wäre dies doch mit allen übrigen bekannten Gattungen aus der Trias und Juraformation in noch höherem Grade der Fall. Auf ein derartig unvollständig erhaltenes Unicum aber etwa die Aufstellung einer eigenen oder neuen Gattung versuchen zu wollen, widerstreitet meinen Anschauungen und ich begnüge mich daher, hiermit das Vorkommen dieser Form angezeigt zu haben, hoffend, daß in der Folge bessere Fundstücke eine sichere Begründung der Gattung ermöglichen werden. Vorläufig scheint mir selbe nebst den drei oben genannten Gattungen überhaupt in jene Entwicklungsreihe des Fischtypus hinein zu gehören, aus welcher sich allmälig die Halecoiden und dermaligen Clupeiden herausgebildet haben.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse

Jahr/Year: 1867

Band/Volume: 56

Autor(en)/Author(s): Kner Rudolf

Artikel/Article: I. Nachrtrag zur fossilen Fauna der Asphaltschiefer von Seefeld in Tirol. 898-913