

## Neue Beiträge zur Kenntniss der fossilen Fische und anderer Thierreste

aus der jüngsten Kreide Westfalens, sowie Aufzählung sämtlicher seither in der westfälischen Kreide aufgefundenen Fischreste.

Von

Dr. W. von der Marck in Hamm.

Wenngleich die Gewinnung der zu den jüngsten Kreideablagerungen Westfalens gehörenden Plattenkalke der Umgebung von Sendenhorst in neuerer Zeit weniger schwunghaft betrieben wurde, wie solches wohl früher der Fall war, so haben die Arbeiten des Jahres 1868 doch noch eine nicht unerhebliche Ausbeute an fossilen Fischen geliefert. Einige Arten derselben waren seither überhaupt noch nicht aufgefunden; andere waren zwar schon bekannt, doch gestatten die neuen Funde die Ausfüllung mancher Lücke, welche durch die unvollkommene Erhaltung der älteren Exemplare in ihrer Beschreibung entstanden war.

Im Allgemeinen bekunden auch die Funde des Jahres 1868 die bereits früher hervorgehobene Aehnlichkeit, die zwischen den Kreidefischen der Umgebung von Sendenhorst und denen der Bamberge einerseits und den Fischen des Libanon andererseits besteht. Ja, die neuen Funde brachten eine Species — *Rhinellus furcatus* Ag. — die, schon seit längerer Zeit aus dem Libanon bekannt, nunmehr beiden Localitäten gemeinsam angehört. — Um nochmals die grosse Aehnlichkeit zu constatiren, die zwischen den Libanonfischen und denen der westfälischen Kreide besteht, lasse ich die ganze Reihe der entsprechenden Arten hier folgen.

Libanon.	Westfalen.
<i>Omosoma Sach-el-Almae</i> Costa <sup>1)</sup> entspricht . . . . .	<i>Platycormus oblongus</i> m.
<i>Beryx ater</i> Costa » . . . . .	<i>Acrogaster minutus</i> m.
<i>Imogaster auratus</i> Costa » . . . . .	<i>Acrogaster brevicostatus</i> m.
<i>Cheirothrix libanicus</i> Pict. Humb. » . . . . .	<i>Megapus Guestfalicus</i> Schlüt.
Gattung: <i>Eurypholis</i> Pict. » . . . . .	Gattung: <i>Ischyrocephalus</i> m.
<i>Rhinellus furcatus</i> Ag.	
<i>Spaniodon brevis</i> P. H. entspricht . . . . .	<i>Thrissopteroides latus</i> m.
<i>Spaniodon elongatus</i> Pict. » . . . . .	<i>Thrissopteroides elongatus</i> m.
<i>Clupea lata</i> Ag. . . . . } » . . . . .	<i>Brachyspondylus cretaceus</i> m.
<i>Clupea sardinioides</i> P. H. }	
<i>Clupea Bottae</i> P. H. » . . . . .	<i>Sardinioides Monasterii</i> Ag.
<i>Leptosomus macrurus</i> P. H. » . . . . .	<i>Leptosomus elongatus</i> m.
<i>Leptotrachelus triqueter</i> P. H. » . . . . .	<i>Leptotrachelus sagittatus</i> m.
<i>Scyllium Sahel-Almae</i> P. H. » . . . . .	<i>Palaeoscyllium Decheni</i> m.

<sup>1)</sup> Costa O. G. Descrizione di alcune pesci fossili del Libano.

Fürwahr eine ansehnliche Reihe von Fossilresten, die sich einander ausserordentlich nahe stehen.

Die Funde des Jahres 1868 waren fast ausschliesslich Fischreste; nur wenige Kruster kamen vor, und diese wenigen waren von sehr mangelhafter Erhaltung. In den allerletzten Jahren haben die Steinbrüche von Sendenhorst nichts Nennenswerthes geliefert.

### Fische.

Ordnung: *Teleostei* Müll.

Unterordnung: *Physostomi* Müll.

Fam.: *Siluroidei* Ag.

Gattung: *Telepholis* v. d. Marck (Neue Fische und Krebse aus der Kreide Westfalens von W. von der Marck und Cl. Schlüter. Palaeontographica Bd. XV. 6. Lief. Cassel 1868. S. 276.)

Zu dieser Gattung bringe ich eine neue Art, welche durch die Form des Kopfes, die weit nach vorn stehende Rückenflosse, vorzugsweise aber durch die dieser Flosse entsprechenden, breiten, keilförmigen Strahlenträger diese Unterbringung rechtfertigen dürfte. Der früher (a. a. O.) aufgestellte Gattungscharakter muss dahin abgeändert werden, dass die Rückenflosse nicht gerade immer den Bauchflossen gegenüber liegt und dass ihre Strahlenträger sich nach unten zu gabelförmig theilen.

### *Telepholis biantennatus* v. d. M.

Taf. I. Fig. 3.

Leider ist nur der Kopf und der vorderste Theil des Rumpfes erhalten.

Der Kopf besitzt eine Länge von 7,3 und eine Maximalhöhe von 4,3 cm. Das Maul ist zwar geöffnet, allein Zähne sind auch bei dieser Art nicht zu erkennen. Die Augenhöhle ist klein. Von den Kiemenhautstrahlen sind nur geringe Reste bemerkbar. Die Wirbel sind in der Nackengegend 3,5 mm. lang und 2,5 mm. hoch; ihre Rippen und Apophysen sind verhältnissmässig zart.

Die Rückenflosse beginnt gleich hinter dem Kopfe und besteht aus langen und kräftigen Strahlen, die indess in ihrer ganzen Anzahl und Länge nicht erhalten sind. Die beiden vordersten stehen von den folgenden ein wenig entfernt und lassen sich bis auf eine Länge von 6,0 cm. verfolgen. Die Gliederung derselben beginnt erst jenseits der halben Länge; die einzelnen Glieder sind 3 bis 4 mm. lang. Diese beiden Strahlen scheinen nicht durch eine Haut verbunden zu sein. Von den übrigen Strahlen dieser Flosse sind nur die Bruchstücke der fünf nächstfolgenden zu erkennen; sie sind noch kräftiger wie die eben beschriebenen vorderen Strahlen. Eine Theilung derselben ist, wenn auch wahrscheinlich, doch nicht nachweisbar, weil sie nicht in ihrer vollständigen Länge erhalten sind. Alle diese Strahlen stützen sich auf Träger, deren Köpfe die Form eines mit seiner Spitze nach unten gerichteten Dreiecks haben, dessen Schenkel im weitem Verlaufe von der Spitze an gabelförmig aneinander gehen.

Die Brustflossen sind undeutlich erhalten: die Anzahl ihrer Strahlen muss in jeder Flosse 12 bis 14 betragen haben. Die Strahlen haben eine Länge von 3,0 cm. und sind an ihren Spitzen getheilt. — Die übrigen Flossen sind nicht erhalten. Reste der bei *T. acrocephalus* m. beobachteten eigenthümlichen Schilder mit zitzenförmig-erhabenem Mittelpunkt sind nicht nachweisbar.

Fundort: die Plattenkalke der Bauerschaft Bracht bei Sendenhorst.

*Telepholis acrocephalus* v. d. M. (a. a. O. S. 277.)

Taf. I. Fig. 2a.

Von dieser Art sind ein paar Exemplare aufgefunden, die mich nöthigen, der früher gegebenen Beschreibung Einiges hinzuzufügen.

Die vermuthete Existenz einer Fettflosse wird dadurch sehr wahrscheinlich gemacht, dass man an einem Exemplare und zwar an derjenigen Stelle des Rückens, welche der Afterflosse gegenüber liegt, Reste einer häutigen Masse wahrnimmt, die wohl nur als Fettflosse gedeutet werden kann.

Die Rückenflosse ist auch bei diesem Exemplare dem Kopfe so genähert, dass die ersten Strahlen derselben mit den Anheftungsstellen der Brust- und Bauchflossen in einer beinahe geraden Linie liegen.

In einigen Exemplaren erreicht der Fisch eine Maximalhöhe von 3,2 cm.

Die Neurapophysen der Bauch- und Halswirbel sind kurz und an ihrer Basis breit. Die Rippen sind mässig lang.

Die Flossenträger der Rücken- und Afterflosse sind gabelförmig getheilt.

Die Brustflossen bestehen aus einem ungetheilten und zehn getheilten bis 3,2 cm. langen Strahlen.

Fam.: *Cyprinoidei* Ag.

*Holcolepis cretaceus* v. d. M.

1863. Fische etc. der jüngsten Kreide Westfalens (Palaeontogr. XI. pag. 26. taf. 12. fig. 1.)

1868. Neue Fische etc. (Palaeontogr. XV. Lief. 6. S. 277.)

Taf. I. Fig. 1.

Von diesem Fische ist im Jahre 1868 ein zweites, leider auch nicht ganz vollständiges Exemplar aufgefunden, dessen Erhaltungszustand indess meine früher ausgesprochene Ansicht über die Unterbringung in die Familie der Cyprinoideen rechtfertigen dürfte. Grösse, Körperform und Flossenstellung erinnern lebhaft an Formen, wie diejenige von *Leuciscus dobula* L. und *Barbus fluviatilis* C.

Die Grösse des vorliegenden Exemplares beträgt 31,5 cm., die grösste Höhe vor der Rückenflosse 6,5 cm.; in der Nackengegend beträgt dieselbe 5,5 cm., vor Beginn der Schwanzflosse nur 1,5 cm. Der Kopf ist gegen 7,0 cm. lang; seine grösste Höhe beträgt noch nicht ganz 5,0 cm. Der Vordertheil desselben ist sehr mangelhaft erhalten; Maulspalte und Zähne sind nicht erkennbar. Man zählt zehn Kiemenhautstrahlen, doch bemerkt man vor denselben noch einige Eindrücke, die möglicherweise von weiteren Strahlen herrühren können. Die Augenhöhle ist nicht mit Sicherheit erkennbar. Die Wirbelkörper selbst sind ebenfalls nicht erhalten, sondern haben nur undeutliche Eindrücke hinterlassen. Ihre Zahl mag zwischen 60 und 70 betragen haben, von denen 24 dem Schwanz angehörten. Ein abweichend geformter Schwanzwirbel, wie ein solcher an dem früher beschriebenen Exemplare bemerklich war, ist hier nicht zu erkennen.

Die Rückenflosse liegt fast genau in der Mitte des Rückens; ihr erster Strahl ist vom ersten Schwanzflossenstrahl so weit entfernt wie von der Maulspitze. Sie besteht aus drei kleinen und einem grossen ungetheilten und aus sieben bis acht getheilten, gegen 4,5 cm. langen Strahlen. Ihre Stützheinen, besonders deren Köpfe, sind kräftig. Die Schwanzflosse ist nicht erhalten; nur Abdrücke der unteren Theile einiger Strahlen des oberen Lappens sind bemerkbar. Die Afterflosse ist ebensowenig erhalten, doch haben die Köpfe ihrer Strahlenträger eine Reihe von Abdrücken hinterlassen. Die Flosse selbst lag ziemlich weit nach hinten; ihr Ende erreicht indess den Anfang der Schwanzflosse noch nicht. Die Bauchflossen liegen

der Rückenflosse gegenüber; auch sie sind weniger gut erhalten, wie an dem früher beschriebenen Exemplar. Von den Brustflossen erkennt man nur den Eindruck der Anheftungsstelle.

Die grossen Schuppen zeigen auch hier die bereits früher beobachtete feine radiale Streifung.

Fundort: die Plattenkalke der Bauerschaft Bracht.

Fam.: *Characini* Müll.

*Ischyrocephalus gracilis* v. d. M.

1863. Fische etc. der jüngsten Kreide Westfalens. (Palaeontogr. XI. S. 28.)

Taf. I. Fig. 6.

Ein ziemlich vollständig erhaltenes Exemplar von 36,0 cm. Länge zeigt einige Merkmale, die den früher aufgefundenen fehlen.

Hinsichtlich der Stellung und Zusammensetzung der Flossen ist der früher gegebenen Beschreibung nichts hinzuzufügen.

Die Seitenlinie ist auch bei dieser Species aus grossen und kräftigen Schuppen gebildet, die in der Schwanzgegend starke Eindrücke hinterlassen haben. Diese Schuppen sind 5 mm. lang und 3 mm. hoch und besitzen eine über ihre Mitte verlaufende Längsleiste, die an ihrem hinteren Ende höher als an dem vorderen ist.

Vor Allem sind indess einige Theile des Gebisses gut erhalten. Zunächst bemerkt man an der Spitze des Unterkiefers einen 12 mm. langen, oben schwach nach hinten gekrümmten Zahn. Ein zweiter ist in der halben Höhe abgebrochen. Ob diese Zähne mit Längsstreifen versehen sind, ist nicht ersichtlich. Dann folgen zehn mit deutlichen Längsstreifen versehene, 6 mm. lange Zähne. Zwischen den letzteren stehen noch einige kleine Zähnchen. Die stärkste Bezaehlung trägt aber der Zwischenkiefer. Man erkennt hier einen 17 mm. langen, glatten und leicht gekrümmten Zahn, der mit dem längsten Zahne des Unterkiefers correspondirt. Ob ein ähnlicher zweiter vorhanden gewesen, ist nicht ersichtlich, doch gewahrt man noch die Bruchstücke zweier kleiner, 3 bis 4 mm. langer Zähnchen, die vor dem grösseren sichtbar werden. Auch die 6 bis 7 mm. langen Bruchstücke zweier abgebrochener Zähne gehören wohl dem Zwischenkiefer an. Im Oberkiefer sind gleichfalls Reste kräftiger Zähne zu erkennen.

Diese Art der Bezaehlung erinnert lebhaft an den in den Flüssen Brasiliens lebenden *Hydrolycus scomberoides* Müll. et Trosch. (Horae ichthyol., 1. u. 2. Heft, S. 19, Taf. V, fig. 2), und da dieser unzweifelhaft den Characinen angehört, so finde ich auch jetzt in dem ähnlichen Zahnbau, wie früher in dem Vorhandensein einer Fettflosse, sowie in der Aehnlichkeit der Flossenstellung überhaupt, eine Bestätigung meiner Ansicht, die ich über die Classification der Gattung *Ischyrocephalus* aufgestellt habe.

Die Auffindung der aus kräftigen Schuppen gebildeten Seitenlinie auch bei dieser Species, sowie das Vorhandensein stark gefurchter Zähne nähern die Gattung *Ischyrocephalus*, mehr noch, wie ich schon früher angegeben hatte, der Pictet'schen Gattung *Eurypholis*.

Fundort: die Plattenkalke in der Bauerschaft Bracht.

Fam.: *Esoces* Müll.

*Istieus macrocoelius* v. d. M.

1863. Fische etc. der jüngsten Kreide Westfalens. (Palaeontogr. XI. S. 37.)

Taf. II. Fig. 2.

Unter mehreren Exemplaren dieser Species, die die neuen Funde gebracht haben, ist auch das Bruchstück eines Schwanzes, welches vorzüglich gut erhaltene Flossen zeigt. Die Substanz der Strahlen ist vollständig erhalten, hat aber durch den Versteinerungsprocess eine glänzend-schwarze Farbe angenommen. Diesen Fund führe ich hier an, weil er ein weiteres auffallendes Merkmal zeigt. Mitten zwischen beiden Schwanzflossen-Lappen sieht man einen 15 mm. langen, gegliederten, braunschwarzen Körper (fig. a.), der von dem hintersten Schwanzwirbel auszugehen scheint und in dem Winkel hervortritt, den die zum oberen und zum unteren Schwanzflossen-Lappen gehenden breiten Knochenplättchen mit einander bilden. Da in der Umgebung des vorliegenden Fischabdruckes ein anderer Fossilrest nicht wahrzunehmen ist, so dürfte die Annahme nicht zu gewagt erscheinen, dass der bezeichnete Körper dem *I. macrocoelius* selbst angehört. Ob derselbe eine Art verlängerter Wirbelsäule darstellt, scheint nicht unmöglich; doch müssen weitere bestätigende Funde erst eine sichere Entscheidung dieser Frage bringen.

Gattung: *Rhinellus* Ag.

Agassiz hat zwei Arten dieser Gattung beschrieben, von denen eine, *Rh. nasalis* Ag. = *Pegasus lesiniformis* Volta, in den eocänen Schichten des Monte-Bolca vorkommt, während die andere, *Rh. furcatus* Ag., aus dem Libanon stammt. Agassiz müssen nur Bruchstücke dieses Fisches vorgelegen haben, und so ist es ihm denn auch hier, wie bei seinem *Holosteus esocinus* ergangen; er hat Bruchstücke verschiedener Fische zusammengelegt und hiernach Beschreibung und Classification aufgestellt. In vorliegendem Falle hat er den Kopf mit einem Theile des Rumpfes von *Rhinellus* mit dem Schwanze eines *Leptotrachelus* zusammengebracht und dadurch seiner Gattung *Rhinellus* zwei Rückenflossen, sowie eckige Schilder zugesprochen. Agassiz selbst regte indess die ersten Zweifel über die Zusammengehörigkeit der genannten Reste an, und Pictet (Description de quelques poissons fossiles du Mont-Liban, 1850, pag. 43), sowie dieser und Humbert (Nouvelles recherches sur les poissons fossiles du Mont-Liban, 1866, pag. 82) haben den hier obwaltenden Irrthum vollständig aufgeklärt. Agassiz brachte in Folge dieses Irrthums sein Genus *Rhinellus* zur Familie der *Sclerodermi*; Pictet hingegen rechnete es, gestützt auf die Aehnlichkeit mit *Belone*, den Hechten zu. In ihrem neuesten Werke endlich haben Pictet und Humbert die Gattung *Rhinellus* zu den Halecoiden, einer bekanntlich von Agassiz aufgestellten Familie, gebracht. Die grosse Aehnlichkeit mit *Belone* hat mich indess bestimmt, die Gattung *Rhinellus* bei den Esociden zu belassen, wengleich die Rückenflosse der Afterflosse nicht vollständig gegenüber steht.

Es ist seither nur ein Exemplar, und zwar von der auch in Syrien vorkommenden Species, *Rh. furcatus* Ag. gefunden, und würde ich die Gattungsdiagnose folgendermaassen aufstellen:

Gattung: *Rhinellus* Ag.

Kleine Fische mit schlankem Körper und ausserordentlich verlängerten, schnabelförmigen Kiefern. Die Rückenflosse liegt zwar ziemlich weit nach hinten, doch liegt sie noch nicht vollständig der Afterflosse gegenüber. Die Brustflossen sind ziemlich lang; die Schwanzflosse ist tief ausgeschnitten. Schuppen sind noch unbekannt.

*Rhinellus furcatus* Ag.

Taf. II, Fig. 4.

Das vorliegende Exemplar ist von so ausgezeichnete Erhaltung, dass man glauben sollte, dasselbe habe Pictet und Humbert beim Entwurfe der restaurirten Abbildung ihres Fisches vorgelegen. Unser Exemplar ist indess ein wenig grösser und hat eine mehr nach hinten liegende Rückenflosse.

Der ganze Fisch hat eine Länge von 22,0 cm., von denen 9,5 cm. auf den Kopf und Schnabel kommen. Der Unterkiefer ist an der Spitze abgebrochen; doch ist das Bruchstück erhalten geblieben. Er ist länger wie der Oberkiefer; beide sind mit zarten Zähnen besetzt. Die Maulspalte reicht bis hinter die Augenhöhlen. Die Kopfknochen sind nicht gut zu unterscheiden; die Augenhöhlen sind mässig gross. Die grösste Höhe des Fisches beträgt vor der Rückenflosse 15 mm.; hinter dem Kopfe ist derselbe nur 12 mm. und vor dem Beginn der Schwanzflosse nur 8 mm. hoch. — Man zählt gegen 43 zarte Wirbel, von denen 19 dem Schwanz angehören. Die Apophysen der letzteren sind erheblich kräftiger wie diejenigen der übrigen Wirbel.

Die Rückenflosse besteht aus zwei kleinen und einem grösseren ungetheilten und aus sieben getheilten Strahlen. Ihr Anfang ist vom vorderen Ende der Augenhöhle ebenso weit entfernt wie vom Ende des längsten oberen Schwanzflossenstrahles. Die Schwanzflosse besteht in jeder Hälfte aus drei bis vier kleinen und einem grossen ungetheilten, sowie aus sieben getheilten Strahlen. Die Afterflosse hat einen kleinen und einen grossen ungetheilten Strahl, welchen zwölf getheilte folgen. Sie reicht nicht ganz bis zur Schwanzflosse. — Die Bauchflossen sind nicht deutlich erhalten; ihre Anheftungsstellen liegen nicht ganz in der Mitte zwischen Afterflosse und Brustflossen, sondern sind der ersteren etwas näher gestellt. Die Brustflossen sind verhältnissmässig gross; jede derselben besteht aus acht bis zehn Strahlen, die bis 20 mm. lang sind.

Fundort: die Plattenkalke der Bauerschaft Bracht.

Fam.: *Clupeoidei* Cuv.

Unter den im Jahre 1868 aufgefundenen Fischen befinden sich zwei, die auf den ersten Blick einigermaassen an zwei Arten erinnern, die ebenfalls im Libanon aufgefunden sind, nämlich an *Spaniodon elongatus* Pict. und an *Spaniodon brevis* Pict. et Humb. Nicht allein die Körpergestalt im Allgemeinen stimmt damit überein, sondern auch das zarte Knochengerüst, die feinen und langen Rippen und Apophysen endlich die bedeutende Entwicklung der Brustflossen. Leider sind an unseren Exemplaren die Zähne, welche ein hervorragendes Kennzeichen der Gattung *Spaniodon* bilden, nicht nachzuweisen. An dem einen Exemplar ist der Kopf überhaupt nur durch die Abdrücke weniger Knochenreste angedeutet; an dem zweiten ist zwar der Kopf erhalten, allein Zähne sind auch hier nicht erkennbar; doch spricht die Vermuthung dafür, dass nur kleine Bürstenzähne vorhanden gewesen sein können. Aber auch die Stellung der Flossen ist von derjenigen der Gattung *Spaniodon* abweichend. Während bei unseren Fischen die Rückenflosse weit nach hinten, der Mitte zwischen Bauchflossen und Afterflosse gegenüber gelegen ist, liegt dieselbe bei *Spaniodon* noch erheblich vor der der Einfügung der Bauchflossen gegenüberliegenden Stelle des Rückens.

Die Unterbringung der Fische in die Familie der Clupeoiden ist wohl nicht zweifelhaft, dagegen gelingt es nicht, sie einer der bereits bestehenden Gattungen dieser Familie einzureihen. Die von Valenciennes aufgestellte Abtheilung der Chirocentriden, welcher ausser dem lebenden Genus *Chirocentrus* Cuv. von J. J. Heckel<sup>1)</sup> die Gattungen *Chirocentrites* Heck. (*Thrissops* Ag.?) und *Thrissopterus* Heck. zugetheilt

<sup>1)</sup> Beiträge zur Kenntniss der fossilen Fische Oesterreichs. Wien, 1856.

sind, dürfte vielleicht die am nächsten stehenden Verwandten enthalten. Leider gestattet die mangelhafte Erhaltung der Köpfe keine Vergleichung der einzelnen Kopftheile; indess stimmt im Allgemeinen der langgestreckte, häringartig-comprimirte Körper und die Flossenstellung mit derjenigen der Chirocentriden überein, wenn auch bei letzteren die Rückenflosse noch etwas weiter nach hinten eingefügt ist. Die grosse Anzahl der Wirbel, von denen die weitaus meisten im abdominalen Theile liegen, die langen und zarten Rippen, die zahlreichen feinen Muskelgräte, endlich das Vorhandensein besonderer Knochenstäbchen an den Seiten der letzten Schwanzwirbel kommen unseren Fischen ebenso gut zu wie den Chirocentriden.

Von allen Gattungen dieser Abtheilung ist es vorzugsweise die Gattung *Thrissopterus* Heck., und zwar die vom Monte-Bolca stammende Art *Th. Catulli* Heck., welche mit unserem gleich zu beschreibenden *Thrissopteroides elongatus* hinsichtlich der Körperform im Allgemeinen und besonders hinsichtlich der langen Brustflossen am meisten übereinstimmt. Unsere beiden Arten theilen mit *Thrissopterus* endlich das Vorhandensein präadorsaler, strahlenloser Stützbeinchen. Bei alledem findet eine vollständige generische Uebereinstimmung nicht statt, so dass ich dadurch veranlasst wurde, eine eigene Gattung aufzustellen.

Gattung: *Thrissopteroides* v. d. M.

Körperform langgestreckt. Körper häringartig comprimirt. Die Kopfknochen gestatten keine sichere Deutung. Die Augenhöhle ist ziemlich gross. Bürstenzähne? Zahlreiche Wirbel, von denen die meisten Bauchwirbel sind. Lange und zarte Rippen und Apophysen. Weit nach hinten liegende Rückenflosse. Brustflossen sehr entwickelt. Vor der Rückenflosse erscheinen strahlenlose Stützbeinchen.

### *Thrissopteroides elongatus* v. d. M.

Taf. II, Fig. 3.

Die Totallänge des Fisches von der Maulspitze bis zum Beginne der Schwanzflosse beträgt 17,0 cm. Die grösste Höhe des Körpers beträgt in der Gegend des Operculum 2,8 cm., während dieselbe in der Gegend der Brustflossen 2,0 cm., in der Gegend der Bauchflossen 1,6 cm., endlich vor Beginn der Schwanzflosse 1,1 cm. beträgt.

Man zählt mindestens 70 Wirbel, von denen gegen 18 dem Schwanze angehören. Die Rippen sind zart und so lang, dass sie die Bauchkante erreichen; auch die Apophysen sind zart, nur sind diejenigen des Schwanzes — besonders die Neurapophysen — bedeutend kräftiger und flach. Von den hintersten Schwanzwirbeln gehen kräftige breite Knochenplatten zu den längsten Strahlen der Schwanzflosse. An den Abdrücken vieler Wirbelkörper, besonders an solchen, die dem Schwanze angehören, bemerkt man deutliche Längsfurchen.

Die Flossen sind schlecht erhalten. Die Entfernung des ersten Rückenflossenstrahles von der Maulspitze ist dreimal so gross wie die Entfernung desselben vom ersten Schwanzflossenstrahl. Die Ausdehnung der Rückenflosse und die genaue Zahl ihrer Strahlen sind nicht erkennbar. Auch von der Schwanzflosse sind nur Bruchstücke der grösseren Strahlen ihrer oberen Hälfte, und von der Afterflosse, sowie von den Bauchflossen kaum mehr als deren Anheftungsstellen zu erkennen. Die Bauchflossen liegen weit nach hinten, kurz vor der dem Beginn der Rückenflosse gegenüber liegenden Stelle. In der Mitte zwischen den Bauchflossen und der Schwanzflosse liegt die Afterflosse. Die linke Brustflosse ist am besten erhalten; sie muss mindestens elf bis 3,0 cm. lange Strahlen gehabt haben, deren erster, ungetheilter besonders kräftig ist. — Schuppen sind nicht erhalten.

Fundort: die Plattenkalke der Bauerschaft Bracht.

*Thrissopteroides latus* v. d. M.

Taf. II, Fig. 5.

Wenn, wie bereits oben angedeutet, die eben beschriebene Art an *Spaniodon elongatus* Pict. erinnert, so erinnert die vorliegende an *Spaniodon brevis* Pict. et Humb. Die feinen langen Rippen und Apophysen, sowie die grossen Brustflossen hat unser Fisch mit *Spaniodon brevis* gemein; ja, die Anzahl der Strahlen in den Brust- und Bauchflossen, in der Rücken- und Afterflosse ist fast genau dieselbe. Die Stellung der Rückenflosse weicht allerdings ab und die Anzahl der Wirbelkörper ist bei unserem Fische erheblich grösser.

Die Totallänge des Fisches vom Beginn der Schwanzflosse bis zur Maulspitze mag 15,0 bis 16,0 cm. betragen haben; genau kann dieselbe nicht angegeben werden, weil vom Kopfe nur unbedeutende Reste sichtbar sind. Die grösste Höhe des Fisches beträgt 3,0 cm.; sie liegt in der Mitte zwischen den Brustflossen und der Rückenflosse. Von hier aus nimmt dieselbe allmählig nach hinten zu ab und beträgt vor dem Beginn der Schwanzflosse nur noch 1,3 cm. — Es lassen sich 70 Wirbel erkennen, von denen 16 Schwanzwirbel sind. Die Schwanzwirbel sind beinahe so hoch wie lang, während bei den Bauchwirbeln die Höhe ihre Länge übertrifft. Sämtliche Wirbelkörper zeigen mehrfache Längsstreifung. Die Rippen sind zart und so lang, dass sie die Bauchkante des Fisches erreichen. Auch die Apophysen sind zart, doch werden sie nach der Schwanzflosse zu kräftiger. Die drei hintersten Wirbel stützen vermittelst kräftiger Knochenplatten die längeren Flossenstrahlen. Zahlreiche und äusserst feine Gräte.

Die Rückenflosse besteht aus zwei kleinen und einem grossen ungetheilten und aus vierzehn getheilten Strahlen. Die Entfernung ihres ersten Strahles von der Maulspitze wird doppelt so gross sein wie die Entfernung desselben Strahles vom ersten Schwanzflossenstrahl. — Die Schwanzflosse hat in jeder Hälfte fünf bis sechs kleine und einen grossen ungetheilten und acht (?) getheilte Strahlen. — Die Afterflosse besteht aus zwei kleinen und einem grossen ungetheilten und fünfzehn getheilten Strahlen. Sie erreicht beinahe die ersten Schwanzflossenstrahlen. Ihre Stützbeinchen sind, wie diejenigen der Rückenflosse, zart. — In jeder Bauchflosse zählt man einen ungetheilten und acht getheilte Strahlen. Sie liegen ein wenig vor der dem ersten Rückenflossenstrahl gegenüberliegenden Stelle des Bauches. — Die Brustflossen sind am meisten entwickelt; jede derselben hat einen ungetheilten und sechzehn getheilte, bis 2,5 cm. lange Strahlen. Ihre grösste Breite beträgt 2,0 cm. — Wie bei *Th. elongatus*, bemerkt man auch hier strahlenlose Stützbeinchen in der Nackengegend.

Schuppen sind nicht zu erkennen.

Fundort: die Plattenkalke in der Bauerschaft Bracht.

Familie unbestimmt.

*Echidnocephalus Troscheli* v. d. M.

1863. Fische der jüngsten Kreide Westfalens (Palaeontogr. XI. S. 55. taf. 8. fig. 1.) und

1868. Neue Fische etc. (Palaeontogr. XV. S. 288).

Es sind wiederholt Exemplare aufgefunden, an denen man die Schilder erkennen kann. Dieselben erstrecken sich vom Kopfe an über den ganzen Körper und zeigen eine äusserst feine concentrische Streifung.



Ordnung: *Ganoidei* Ag. u. Müll.

Fam.: *Dercetiformes* v. d. M.

Gattung: *Leptotrachelus* v. d. M.

1863. Fische etc. der jüngsten Kreide Westfalens. (Palaeontogr. XI. S. 59).

Die a. a. O. aufgestellte Gattungsdiagnose muss nach den neueren Funden eine Abänderung erleiden. Es ist allerdings eine ziemlich bedeutend entwickelte Afterflosse vorhanden. Die Halswirbel sind nicht immer ungewöhnlich zart. Nicht drei, sondern vier Reihen von Schildern bedecken den Körper. Das Genus *Dercetis* unterscheidet sich durch eine lange, fast die ganze Ausdehnung des Rückens einnehmende Rückenflosse.

### *Leptotrachelus sagittatus* v. d. M.

Taf. II, Fig. 1.

Auch von diesem Fische ist bis jetzt nur ein einziges Exemplar aufgefunden, und dieses ist zudem nicht einmal vollständig erhalten, da die beiden den Fisch enthaltenden Plattenbruchstücke nicht unmittelbar zusammen passen. Es fehlt ein Plattenstück mit einem nicht ganz unerheblichen Theile des Fisches, so dass es nicht möglich ist, die Totallänge des Fisches mit Sicherheit anzugeben. Annähernd wird sie 35,0 cm. betragen haben. Die grösste Höhe beträgt in der Gegend der Rückenflosse 2,2 cm., von wo sie bis zur Schwanzflosse auf 9,0 mm. herabsinkt. Der Kopf hat eine Länge von 7,2 cm., wovon mindestens 4,5 cm. auf die schnabelförmig-verlängerten, scharf zugespitzten Kiefern kommen. Letztere sind mit kleinen, bis 3 mm. langen Zähnen besetzt. Die Augenhöhlen sind mässig gross.

Die Gesamtzahl der Wirbel ist ebenfalls nicht mit Bestimmtheit anzugeben. Vom Ende der Rückenflosse bis zum Beginn der Schwanzflosse zählt man deren 28. Diese besitzen eine Länge von 5,0 mm. und eine Höhe von 3,5 mm. An den besterhaltenen beobachtet man, dass die Wirbelkörper in der Mitte nicht weniger hoch sind wie an den Enden. Die Halswirbel sind 4,5 mm. lang und an ihren Enden 3,25 mm. hoch, während sie in der Mitte nur 3,00 mm. hoch sind. Sie sind ebensowenig wie die Bauch- und Schwanzwirbel rinnig-gestreift. Rippen und Apophysen sind nicht zu erkennen; doch bemerkt man unter der Rückenflosse (?) einige mit der Längsaxe des Fisches parallel liegende, feine Knochen, die möglicherweise Bruchstücke von Neurapophysen sind.

Die Rückenflosse (?) ist durch einige geknickte Strahlen angedeutet; sie muss ungefähr die Mitte des Rückens einnehmen. — Die Schwanzflosse besteht in ihrem oberen Lappen, der allein gut erhalten ist, aus fünf kleinen und einem grossen ungetheilten und acht getheilten Strahlen. Sie ist tief ausgeschnitten; ihre längsten Strahlen messen 3,5 cm., ihre kürzesten 2,0 cm. — Die Afterflosse ist gross; sie liegt in der Mitte zwischen der Rücken- und Schwanzflosse und besteht aus einem ungetheilten und sechzehn getheilten bis 1,6 cm. langen Strahlen. — Die Bauchflossen sind nicht erhalten. — Die Brustflossen sind gut entwickelt; jede derselben besteht aus einem kräftigen, ungetheilten und aus acht vielmals getheilten Strahlen, die bis 2,5 cm. lang sind.

Der Körper des Fisches wird von vier Reihen pfeilspitzenförmiger Schilder bedeckt, von denen eine Reihe nach der Rückenkante und eine nach der Bauchkante zu gelegen ist, während die beiden übrigen je eine Seite des Fisches bedecken. Die Rückenschilder sind 5,0 mm. lang und an ihrem hinteren ausgezackten Ende 3,5 mm. breit. Da, wo beide Pfeilspitzenhaken in der Mitte zusammen stossen, ist das Schild am

höchsten und fällt von da gleichförmig nach allen drei Endspitzen ab. Aehnlich verhalten sich die Schilder der Seitenreihen, nur sind dieselben etwas schmäler und kürzer. Die Schilder der Bauchkante sind die stärksten, obgleich ihre Länge nur 4,0 mm., mithin weniger beträgt als diejenige der Rückenschilder. Der obere Pfeilspitzenhaken der ersteren ist 3,0 mm. lang und bildet mit der Mittellinie des Schildes einen beinahe rechten Winkel, während der untere Haken 4,0 mm. lang ist und einen stumpfen Winkel mit der Mittellinie bildet.

Die Grösse und Form der Schilder, der dickere Hals und die Verhältnisse der Wirbelkörper unterscheiden diese Art hinlänglich von dem früher beschriebenen *L. armatus* m. Viel näher dürfte unser Fisch dem *L. triquetus* Pict. et Humb. stehen, dessen Schilder ganz dieselbe Form besitzen; allein auch diese Art besitzt zartere Halswirbel, deren Enden erheblich breiter sind wie die Mitte, und welche tiefe Längsrinnen zeigen. Auch die Afterflosse ist bei *L. triquetus* kürzer und die Anordnung der Schilder eine abweichende.

Fundort: die Plattenkalke in der Bauerschaft Bracht.

In den allerjüngsten Tagen ist ein zweites Exemplar dieses Fisches bei Sendenhorst aufgefunden worden. Dasselbe gibt allerdings über die Grössenverhältnisse erwünschten Aufschluss, allein ein grosser Theil der Flossen, die Wirbelsäule und die Schilder sind leider bis auf ganz unbedeutende Reste nicht erhalten. — Die Totallänge des Fisches von der Maulspitze bis zum Beginn der Schwanzflosse beträgt 46,5 cm.; die grösste Höhe — in der Gegend der Bauchflossen — 3,5 cm. Der Hals hat in einer Entfernung von 12 cm. hinter der Maulspitze eine Höhe von 1,5 cm.

Die Schwanzflosse ist zum Theil erhalten und stimmt mit derjenigen des oben beschriebenen Exemplares überein. Eine Rückenflosse scheint durch eine Reihe von Flossenstrahlen-Resten angedeutet. Sie beginnt 8,5 cm. vor der Schwanzflosse und somit stimmt ihre Lage keineswegs mit der Lage derjenigen Reste überein, welche bei dem zuerst beschriebenen Exemplare — allerdings nicht ohne Bedenken — als Rückenflosse angesprochen wurden. An der Bauchkante bemerkt man in einer Entfernung von 3,5 cm. vor dem Anfange der Schwanzflosse sehr undeutliche Strahlenreste, die ihrer Lage nach der Afterflosse angehört haben müssen. Eine der Bauchflossen ist gut erhalten und besteht aus sechs mehrfach getheilten, bis 3,5 cm. langen Strahlen. Die Entfernung ihrer Anheftungsstelle von der Maulspitze beträgt 24 cm. Die Brustflossen sind nicht erhalten. Der Kopf ist sehr deutlich.

Ordnung: *Elasmobranchii* Bonap.

Unterordnung: *Plagiostomi* Müll.

Fam.: *Squalidae* Müll.

Sippe: *Scyllia* Müll.

***Thyellina angusta* Münt.**

Taf. II. Fig. 6, 7.

Unter den Funden des Jahres 1868 befindet sich auch ein Bruchstück dieses vor einer Reihe von Jahren zuerst in den Baumbergen, zwischen Münster und Coesfeld, gefundenen und in den Besitz des Grafen Münster gelangten Fisches, den Agassiz im 3. Bande seiner Recherches sur les poissons fossiles, pag. 378 beschrieben und auf Taf. 39 Fig. 3 abgebildet hat. Unser Exemplar stellt den hintern Theil des Fisches vom Ende der ersten Rückenflosse bis beinahe zur Spitze der Schwanzflosse dar. Dieses Bruchstück ist 20,5 cm. lang; seine grösste Höhe beträgt 3,2 cm. und vermindert sich allmählig bis zum Beginn der Schwanz-

flosse, wo dieselbe nur 1,3 cm. beträgt. — Die Wirbel sind höher, wie lang; zwischen der After- und Schwanzflosse haben sie eine Länge von 2,5 mm. und eine Höhe von 3,0 mm. Von der Mitte der Schwanzflosse an, in deren oberem Viertel die Wirbelsäule verläuft, sieht man oberhalb der letzteren die Eindrücke der die cartilagine intercrurales begleitenden, das Dach des Rückenmarkcanals bildenden Deckstücke. An vielen Stellen gewahrt man auf den Eindrücken, welche die Wirbelkörper selbst hinterlassen haben, dichtstehende, kurze, rhomboëdrische Körperchen, die aus einer etwas durchscheinenden, grauweißen Masse bestehen und der Rest der hyalinen Knorpelmasse zu sein scheinen, die die eigentlichen Wirbelkörper bedeckt hat. Eindrücke, welche von Rippen oder Apophysen herrühren, sind nirgends zu erkennen.

Die Schwanzflosse ist über 9,0 cm. lang und an ihrem breitesten Ende 4,3 cm. breit. Am vorderen Theile des unteren Schwanzlappens erkennt man bei günstiger Beleuchtung zahlreiche, bis 1,0 cm. lange, schräg verlaufende Eindrücke, die von Flossenstrahlen herzurühren scheinen. Die Afterflosse ist 4,0 cm. lang und 2,0 cm. hoch; auch hier nimmt man schwache Abdrücke von Strahlen wahr. Von der zweiten Rückenflosse ist nur ein ganz unbedeutender Rest erhalten; vor ihrem Anfange gewahrt man eine Reihe gekrümmter Häkchen, die eine Länge von 0,5 mm. erreichen (Fig. 7) und winzige Analoge der vor der Rückenflosse des Dornhai befindlichen Stacheln zu sein scheinen.

Von den Schildern, welche den Körper bedeckt haben, sind an ein paar Stellen recht deutliche Reste erhalten geblieben. Besonders deutlich sind dieselben vor Beginn der zweiten Rückenflosse und zwischen der After- und Schwanzflosse. Diese Schilder bilden nicht, wie solches bei den meisten Haifischarten der Fall ist, schrägstehende, pyramidale, gerillte Körperchen mit knopfförmiger Basis, sondern sie sind — wie annähernd auch bei dem lebenden *Scyllium canicula* L. — flach-anliegend und dabei recht dicht stehend, so dass sie mehr eigentlichen Schuppen wie Schildern gleichen. Im unteren Theile der die Schilder tragenden Haut erkennt man rhombische Zellen, welche den oben beschriebenen, die Wirbelkörper bedeckenden, ähneln. Die Schilder selbst (Fig. 6 a. b.) besitzen eine Breite von 0,4 mm. Ihre Länge ist nicht genau festzustellen, da die Spitze fast immer beschädigt und der Fuss nicht zu isoliren ist. Es scheint, dass die Schilder zugespitzt waren; für einige, zwischen den beiden Rückenflossen liegende, ist die Zuspitzung (Fig. 6 b.) unzweifelhaft. In dieser Hinsicht weichen sie von denen des lebenden *Scyllium canicula* ab (Fig. 8), da letztere an ihrer Spitze meistens 3, seltener 5 scharfe Zacken haben, denen 3 resp. 5 scharfe Längsriefen entsprechen. Wie bereits angedeutet, ist die Fig. 8 b. b. abgebildete, untere, weiche, in verdünnter Aetzkalilauge auflösliche, aus Faserknorpel bestehende Basis derselben bei den fossilen Schildern nicht nachweisbar. Die Schilder von *Thyellina angusta* zeigen durchschnittlich 4 scharfe Längsriefen.

In meiner Beschreibung der Schilder von *Palaeoscyllium Decheni* (1863, Fische etc. der jüngsten Kreide Westfalens S. 68) hatte ich irrthümlich die auf den Brustflossen deutlich wahrnehmbaren, viereckigen Plättchen (a. a. O. Taf. VIII. Fig. 9) für die eigentlichen Chagrinkörperchen gehalten. Bei genauer Revision der beiden Abdrücke dieses Fisches finde ich auch dort einige winzige Ueberreste der eigentlichen Schilder, die mit denen von *Thyellina* grosse Aehnlichkeit besitzen (vergl. Taf. II. Fig. 9). Die Schilder von *Palaeoscyllium Decheni* sind indess nur 0,23 mm. breit und haben zahlreichere — bis 6 — Längsriefen. Die früher beschriebenen viereckigen Plättchen möchte ich für Ausfüllungen der in der dicken Haut liegenden rhombischen Zellen halten, welche die Unterlage der eigentlichen Schilder bilden.

Fundort: Die Plattenkalke der Bauerschaft Bracht.

**Kruster.*****Crustacea malacostraca.***Ordnung: *Decapoda.*Section: *Macrura.*Fam.: *Locustina.****Eurycarpus nanodactylus* Schlüt.**

1868. Neue Fische und Krebse aus der Kreide von Westfalen, von W. v. d. Marck und Cl. Schlüter. (Palaeontogr. XV. S. 300. Taf. 44. Fig. 1.)

Von diesem Krebse wurden die Bruchstücke einiger Exemplare aufgefunden, die jedoch sämtlich ausserordentlich mangelhaft erhalten sind. Es ist daher auch der früher gegebenen Beschreibung wenig Neues hinzuzufügen. An keinem der neuen Exemplare ist die Form des Cephalothorax zu erkennen; dagegen zeigt eines derselben den inneren Theil des unteren Thoraxbogens und lässt die Abdrücke der inneren Episternalanhänge erkennen.

An einem zweiten Exemplare erkennt man einen Theil der Ringe des Abdomen und die Furche, welche zur Aufnahme des Darmes gedient hat.

Ein drittes Exemplar zeigt den Abdruck der Schwanzflosse, allein letztere ist so mangelhaft erhalten, dass man mit Bestimmtheit nur von ihr angeben kann, sie habe eine erhebliche Breitenausdehnung gehabt. Die einzelnen Theile derselben sind nicht scharf zu verfolgen.

Fundort: Die Plattenkalke in der Bauerschaft Bracht.

**Mollusken.*****Mollusca cephalophora.***Ordnung: *Cephalopoda*, Cuv.Fam.: *Dibranchiata* Ow.***Plesioteuthis arcuata* v. d. M.**

Taf. I. Fig. 5—7.

Es liegen die Bruchstücke dreier Exemplare vor, die allem Anscheine nach der nämlichen Art angehören. Das grösste dieser Bruchstücke besitzt eine Länge von 7,7 cm.; die anderen beiden sind etwas kürzer. Sie bilden schmale, am unteren — hinteren — Ende 1,0 bis 1,3 mm. breite, schwach gebogene, nach oben — vorne — divergirende Leisten, deren oberste Theile in zwei Exemplaren — Fig. 6 und 7 — völlig auseinandergehen. Der ungenügende Erhaltungszustand lässt es ungewiss, ob nicht drei Leisten — eine Mittel- und zwei Seitenleisten — vorhanden sind. Bei dem besterhaltenen Exemplar — Fig. 5 — scheint dies der Fall zu sein. An diesem letzteren bemerkt man ferner, dass das untere (Hinter-)Ende in eine pfeilförmige Spitze ausläuft, an der man unter der Lupe bei günstiger Beleuchtung eine schräge Streifung wahrnimmt. Am oberen Ende findet sich eine weissliche, kalkphosphathaltige Masse, die ich für den Mageninhalt zu halten geneigt bin.

In unmittelbarer Nähe aller drei Exemplare finden sich blinddarmähnliche Gebilde mit verschmälertem Ausführungs canal, die stellenweise noch mit einer tiefschwarzen Masse ausgefüllt sind, und die ich für die den Tintenbeuteln entsprechenden Organe halten möchte.

Aehnliche, nur etwas grössere Reste finden sich nicht selten in den lithographischen Schiefer von Solenhofen und werden dort von den Arbeitern »Spiesse« genannt. Rüppell hatte bereits im Jahre 1829 — Abbild. und Beschreibung einiger neuer Versteinerungen S. 8 Taf. 3 Fig. 1 — diese Körper unter der Benennung *Loligo prisca* beschrieben. Einige Jahre später beschrieb Graf zu Münster dieselben Reste als Arten der von ihm aufgestellten Gattung *Onychoteuthis*, während er sie im Jahre 1839 in seinen »Beiträgen zur Petrefactenkunde« seiner neuen Gattung *Acanthoteuthis* als *A. angusta*, *A. brevis* etc. einreihete. D'Orbigny führte sie sodann als *Ommastrephes angustus* auf, und neuerlich hat A. Wagner — die fossilen Ueberreste von nackten Dintenfischen aus dem lithographischen Schiefer etc., München 1860 — sie seiner Gattung *Plesioteuthis* als *P. prisca* Rüpp. eingereiht. Wagner characterisirt seine Gattung kurz folgendermaassen: »Die Schulpe stellt ein langgestrecktes, schmales, gleichschenkliges Dreieck vor, dessen grösste Breite das Vorderende bildet. Das Hinterende läuft mit einer pfeilförmigen Spitze aus. Diese Hornplatte ist von letzterer aus von einem starken Mittelkiele durchzogen, der aber nicht das Vorderende erreicht. Umgekehrt entspringen von diesem Ende zwei Seitenleisten, die sich aber in der untern Schulpenhälfte ganz verlieren. Die Hornsubstanz, auf welcher die Mittel- und die beiden Seitenkiele verlaufen, ist ganz glatt.«

Aus dieser Beschreibung erkennt man die Aehnlichkeit unserer Reste mit der von R. Wagner beschriebenen Gattung *Plesioteuthis*, so dass ich kein Bedenken trage, unser Fossil einstweilen derselben Gattung einzureihen.

Abweichend von den jurassischen Arten der Gegend von Solenhofen und Eichstädt, ist die unsrige schon vom Hinterende an schwach bogenförmig gekrümmt, während *P. prisca* Rüpp. erst am Vorderende eine bogenförmige Krümmung erkennen lässt. Ueber die wirkliche Länge dieser Art kann man leider noch keine irgendwie begründete Ansicht aufstellen, da bis jetzt nur Bruchstücke vorliegen.

Fundort: Die Plattenkalke der Bauerschaft Bracht.

### Strahlthiere.

Ordnung: *Echinodermata*.

Fam.: *Echinoidea*.

Wenn die vorherbeschriebenen Cephalopodenreste schon mangelhaft erhalten waren, so ist das in weit höherem Grade mit zwei Echiniten der Fall. An eine Gattungs- oder gar Artenbestimmung ist wohl nicht zu denken und man muss schon zufrieden sein, constatiren zu können, dass die jüngsten Schichten der westphälischen Kreide auch Seeigelreste einschliessen.

Das eine Exemplar, welches nur einen ganz schwachen und unvollständigen Abdruck hinterlassen hat, erinnert durch die Form der Täfelchen und durch den Umstand, dass die Ambulacral-Täfelchen beinahe dieselbe Grösse und Gestalt haben, wie die Interambulacral-Täfelchen, einigermaassen an *Ananchytes ovato* Lk., einer in den westfälischen obersten Ablagerungen nicht seltenen Art.

Das zweite Exemplar ähnelt dem durch die starke Körnelung und die eigenthümliche, den Rändern der Asseln parallele Streifung ausgezeichneten *Clypeaster egyptiacus* Coqu. — O. Fraas, aus dem Orient; Stuttgart 1867 Taf. III. Fig. 14 — aus der lybischen Wüste; doch würde es hier wie dort zu gewagt sein, mehr wie diese oberflächliche Aehnlichkeit anzuführen.

Beide Echiniten stammen aus den Plattenkalcken der Bauerschaft Bracht.

**Seeschwämme.**

(*Amorphozoa, Spongiae.*)

*Glenodictyum hexagonum* v. d. M.

Taf. II. Fig. 10.

Ein schwammartiger, faserig-filziger Körper, welcher äusserst regelmässige, sechseckige Maschen bildet. Die Textur ist nur an wenigen Stellen und auch da nur sehr undeutlich zu erkennen. Der Schwammkörper selbst hat eine Dicke von 1,0 mm. und lässt einen geraden Hauptast erkennen, von dem nach beiden Seiten hin sich das Maschennetz verläuft. Die Maschen haben einen Durchmesser von 12 bis 15 mm. und ihre Schwammmasse ist 5 mm. breit. Ob die letztere aufgewachsen oder freistehend war, ist nicht mit Sicherheit zu ermitteln; im fossilen Zustande liegt sie der Kalkplatte fest auf und liess sich nur an einer einzigen Stelle abheben. Die jetzige raue Oberfläche des Schwammes rührt nicht ausschliesslich von dem Fasergewebe selbst her, sondern ist zum Theil durch verschiedene Meeresproducte hervorgebracht, die durch das Schwammgewebe leichter festgehalten wurden, wie durch die Gesteinsmasse, wenngleich letztere auch nicht ganz frei davon ist. Foraminiferen, Ostracoden, kleine Seeigelstacheln, Fischzähnechen, Glauconit-, Sand- und Schwefelkieskörnerchen finden sich eingebettet und aufgestreut.

Dieses Fossil kommt nicht in den eigentlichen Fischschichten der näheren Umgebung von Sendenhorst vor, sondern findet sich in den oolithischen Plattenkalken der Station Beckum — Köln-Mindener Bahn — und des Dorfes Ennigerloh. Diese Platten<sup>1)</sup> bestehen fast nur aus kohlensaurer Kalkerde mit geringen fremden Beimengungen und gehören einem etwas tieferen Niveau der Kreidebildungen an, welches noch durch das Auftreten von *Belemnitella mucronata* d'Orb. gekennzeichnet ist.

---

<sup>1)</sup> 1863. Fische etc. der jüngsten Kreide Westfalens (Paläontographica XI. S. 6).

## Verzeichniss

sämmtlicher, seither in der westfälischen Kreide aufgefundenen Fischreste.

---

### Gault (unterer).

Fischwirbel, unbestimmbare. Frankenhöhe bei Ahaus. W. v. d. Marck, Wirbelthiere etc. der westf. Kreide; in der Zeitschrift der deutsch. geol. Ges. Berlin 1858. S. 5.

### Grünsand von Essen, Pläner mit Grünsand und weisser Pläner.

#### *Teleostei.*

##### Fam. *Percoidaei.*

*Beryx Lewesiensis* Mant. Schuppen. Pläner des Teutoburger Waldes. Leth. geognost. von Bronn & Römer, 1850—1856, V. S. 389.

##### Fam. *Gadoidei.*

*Archaeogadus Guestfalicus*, v. d. M. Pläner mit Grünsand der Zeche «Dorstfeld» bei Dortmund. Palaeontographica, 1868. XV. S. 291.

##### Fam. *Clupeoidei.*

*Elopopsis Ziegleri* v. d. M. Weisser Pläner von Wessum bei Ahaus. Palaeontogr. XV. S. 293.

#### *Elasmobranchii.*

Wirbel von unbekanntem Hai-Arten.

Wirbel von 68 mm. Durchmesser. Weisser Pläner mit eingelagertem Grünsand.

Wirbel von 25 mm. Durchmesser und 16 mm. Höhe. Cenomaner Grünsand der Zeche «Prosper» an der Emscher (Dr. Cl. Schlüter in lit.).

Wirbel von 3 mm. Durchmesser. Grünsand von Essen (Dr. Cl. Schlüter in lit.).

Grosse Hai-Wirbel. Pläner der Zeche «Carolus magnus» bei Essen; Schellhorn; Steinhaus bei Büren; Lengerich (Prof. Dr. Hosius in lit.).

*Corax heterodon* Reuss. Grünsand von Essen. Grünsand von Nolle bei Rothenfelde. Leth. geogn. V. S. 361. Zähne.

Im Pläner von Graës. Schlüter in lit.

Im Cuvieri-Pläner von Paderborn. Derselbe.

*Odontaspis raphiodon* Ag. Zähne.

Im Pläner von Graës. Schlüter in lit.

*Oxyrrhina Mantelli* Ag. Zähne.

Im Pläner von Graës bei Ahaus und im Grünsand von Essen. Schlüter in lit.

*Oxyrrhina Mantelli* Ag. var. (cfr. *O. hastalis* Ag.) Im Pläner von Graës. Schlüter in lit.

*Oxyrrhina angustidens* Reuss. Zähne.

In der Tourtia von Essen. Schlüter, Verf. d. naturhist. Ver. f. Rheinl. u. Westfalen, 1860. S. 23.

*Otodus appendiculatus* Ag. Zähne.

Im Grünsande von Nolle bei Rothenfelde. Leth. geogn. V, 366.

In der Tourtia von Essen. Schlüter in lit.

Im Pläner der Gegend von Paderborn, Essen u. Graës bei Ahaus. Hosius in lit.

*Ptychodus latissimus* Ag. Zähne.

Pläner mit Grünsand. Waterlappe bei Werl, Soest u. Geseke.

*Ptychodus polygyrus* Ag. Zähne.

Altenbecken, an der Grenze des Varians- und Rothomagensis-Pläners; ob verschleppt? Schlüter in lit.

Im Pläner von Graës. Hosius in lit.

*Ptychodus decurrens* Ag. Zähne.

Im Grünsand von Essen und im Pläner von Graës. Schlüter in lit.

*Ptychodus mamillaris* Ag. Zähne.

Ob Pläner? ob Quadratschichten? Grätlohn bei Borken. Hosius in lit.

## Koprolithen kleiner Fische.

Im Grünsand von Spelldorf bei Essen und bei Bochum. W. v. d. Marck, Wirbelthiere etc. i. d. Zeitsch. d. deutsch. geol. Gesellsch. 1858. S. 4.

Obere Kreide: Schichten mit *Belemnitella quadrata* d'Orb.

Cycloidschuppen nicht näher bestimmbarer Fische. Hosius in lit.

***Elasmobranchii.****Corax heterodon* Reuss. Zähne.

Coesfeld u. Flaamsche im Mergel mit Belemniten. Schlüter in lit.

Weiner-Esch bei Ochtrup. Hosius in lit.

*Odontaspis raphiodon* Ag. Zähne.

Flaamsche bei Coesfeld, Ahaus, Legden, Lembeck, Capellen bei Herbern. Schlüter und Hosius in lit.

*Oxyrrhina Mantelli* Ag. Zähne.

Kalkiger Sandstein von Cappenberg.

Seppenrade, Weiner-Esch. Hosius in lit.

*Oxyrrhina angustidens* Reuss. Zähne.

Weiner-Esch. Hosius in lit.

*Otodus appendiculatus* Ag. Zähne.

Flaamsche bei Coesfeld, Holtwick. Schlüter in lit.

Grätloh bei Borken. Hosius in lit.

## Wirbel nicht näher bestimmbarer Hai-Arten.

Flaamsche bei Coesfeld in der Zone von *Scaphites binodosus*. Schlüter in lit.

Holtwick u. Grätlohn bei Borken. Hosius in lit.

Obere Kreide: Schichten mit *Belemnitella mucronata* d'Orb.

Zahlreiche, nicht näher bestimmbare Fischzähne.

Kreidemergel von Dolberg u. Beckum; oolithische Plattenkalke von Ennigerloh; sogenannte «Eierschicht» von Sendenhorst.

***Teleostei.***Fam. *Sciaenoidei.**Sphenocephalus fissicaudus* Ag.

Amelsbüren. Hosius in lit.

Fam. *Scomberoidei.**Enchodus halocyon* Ag. Kieferbruchstück mit Zähnen. Kreidemergel von Darup zwischen Münster und Coesfeld. Schlüter, Verh. d. naturhist. Ver. für Rheinl. u. Westfalen, 1869. Sitzungsberichte etc. S. 210.



Fam. *Esoces*.*Istieus macrocoelius* v. d. M.

Nienberge bei Münster. Hosius in lit.

Fam. *Clupeoidei* (?)*Osmerus* sp.

Legden, auf der Grenze der Quadraten- und Mukronaten-Kreide. Hosius in lit.

*Elasmobranchii*.*Corax heterodon* Reuss. Zähne.

Billerbeck bei Münster. Hosius in lit.

Haldem. Leth. geogn.

*Odontaspis raphiodon* Ag. Zähne.

Haldem.

*Oxyrrhina Mantelli* Ag. Zähne.

Billerbeck bei Schulze-Bochold. Schlüter in lit.

Nottuln bei Münster u. Haldem. Hosius in lit.

*Oxyrrhina angustidens* Reuss. Zähne.Haldem, in Schichten mit *Helicoceras polyplacum*. Schlüter in lit.

Darup u. Nottuln bei Münster. Hosius in lit.

*Otodus appendiculatus* Ag. Zähne.

Coesfeld. Schlüter in lit.

Haldem. Hosius u. Schlüter in lit.

*Galeocерdo gibberulus* Ag.

Haldem. Geinitz, Quadersandstein-Geb. i. Deutschl. 1849—50. S. 93.

*Hemipristis subserrata* Ag.

Haldem, Geinitz a. a. O. S. 93.

Wirbel unbekannter Hai-Arten.

Sogenannte «Eierschicht» bei Sendenhorst.

Coesfeld u. Schaapdoten bei Münster. Schlüter in lit.

Nottuln bei Münster u. Haldem. Hosius in lit.

*Pycnodus cretaceus* Ag.

Haldem. Das Exemplar befindet sich in dem Universitäts-Museum zu Münster. Wegen seiner ausgezeichneten Erhaltung habe ich dasselbe abgebildet (Taf. I, fig. 4). Es scheinen die Pflasterzähne des rechten Unterkiefers zu sein.

## Fischschichten der jüngsten Kreideablagerungen bei Sendenhorst und in den Baumbergen.

Ordnung: *Teleostei* Müll.Unter-Ordnung: *Acanthopteri* Müll.Fam. *Sciaenoidei*.*Hoplopteryx antiquus* Ag. (Recherch. sur les poiss. foss. IV, 4. 131).

v. d. Marck, Palaeontogr. XI. 1863.

Syn.: *H. antiquus* Ag.  $\alpha$ . var. *minor* v. d. M. 1863. Palaeontogr. XI.

Sendenhorst, Baumberge.

 $\beta$ . var. *major* v. d. M. 1863. Palaeontogr. XI.

Baumberge.

*H. gibbus* v. d. M. Palaeontogr. XI. 1863.

Sendenhorst, Baumberge.

*Macrolepis elongatus* v. d. M. Palaeontogr. XI. 1863.

Sendenhorst.

*Sphenocephalus fissicaudus* Ag. Poiss. IV. 4. 129.

Baumberge.

*S. cataphractus* v. d. M. Palaeontogr. XI. 1863.  
Sendenhorst, Baumberge.

Fam. *Squamipennes*.

*Platycormus Germanus* v. d. M. Palaeontogr. XI. 1863.  
Syn.: *Beryx Germanus* Ag. Poiss. IV. 122.  
Sendenhorst, Baumberge.

*P. oblongus* v. d. M. Palaeontogr. XI. 1863 u. daselbst XV. 1868.  
Sendenhorst, Baumberge.

Fam. *Scomberoidei*.

*Acrogaster parvus* Ag. Poiss. IV. 4. 133.  
v. d. Marck, Palaeontogr. XI. 1863.  
Baumberge.

*A. minutus* v. d. M. Palaeontogr. XI. 1863.  
Baumberge.

*A. brevicostatus* v. d. M. Palaeontogr. XI. 1863.  
Sendenhorst.

Fam. *Gobioidei*.

*Megapus Guestfalicus* Schlüt. Palaeontogr. XV. 1868.

Syn.: *Cheirothrix libanicus* Pict. et Humb. Nouv. recherch. sur les poiss. foss. du  
Mont-Liban. 1866. S. 51.

Baumberge.

Unterordnung: *Physostomi* Müll.

Fam. *Siluroidei*.

*Telepholis acrocephalus* v. d. M. Palaeontogr. XV. 1868, u. daselbst XXII. 1873.  
Sendenhorst.

*T. biantennatus* v. d. M. Palaeontogr. XXII. 1873.  
Sendenhorst.

Fam. *Cyprinoidci*.

*Holcolepis (Rhabdolepis) cretaceus* v. d. M. Palaeontogr. XI. 1863, XV. 1868 u. XXII. 1873.  
Sendenhorst.

*Dactylopogon grandis* v. d. M. Palaeontogr. XV. 1868.  
Sendenhorst.

Fam. *Characini*.

*Ischyrocephalus gracilis* v. d. M. Palaeontogr. XV. 1863 und XXII. 1873.  
Sendenhorst.

*I. macropterus* v. d. M. Palaeontogr. XI, 1863.  
Baumberge.

*I. cataphractus* v. d. M. Palaeontogr. XV. 1868.  
Sendenhorst.

*I. intermedius* v. d. M. Palaeontogr. XV. 1868.  
Sendenhorst.

Fam. *Esoces*.

*Palaeolycus Dreginensis* v. d. M. Palaeontogr. XI. 1863.  
Sendenhorst.

*Esox Monasteriensis* v. d. M. Palaeontogr. XI. 1863.  
Baumberge.

*Rhinellus furcatus* Ag. Poiss. II. 2. 260.

Pictet, Poiss. du Mont-Liban, 1850. p. 44.

Pictet et Humbert, Nouv. poiss. du Mont-Liban, 1866. S. 82.  
v. d. Marck, Palaeontogr. XXII. 1873.

- Isticus macrocephalus* Ag. Poiss. V, I, 13. II, 91.  
v. d. Marck, Palaeontogr. XI. 1863.  
Baumberge, Sendenhorst.
- I. gracilis* Ag. Poiss. V, I, 13.  
v. d. M. Palaeontogr. XI. 1863.  
Dillmen (?), Sendenhorst.
- I. macrocoelius* v. d. M. Palaeontogr. XI. 1863. .  
Syn.: *I. grandis* Ag. Poiss. V.  
*I. microcephalus* Ag. Poiss. V.  
Baumberge, Sendenhorst.
- I. mesospondylus* v. d. M. Palaeontogr. XI. 1863.  
Sendenhorst, Baumberge (?).
- Fam. *Clupeoidei*.
- Sardinius (Osmerus Ag.) Cordieri* Ag. Poiss. V. 101.  
v. d. Marck, Palaeontogr. XI. 1863.  
Baumberge, Sendenhorst.
- S. macrodactylus* v. d. M. Palaeontogr. XI. 1863.  
Sendenhorst.
- S. robustus* v. d. M. Palaeontogr. XV. 1868.  
Sendenhorst.
- Sardinioides (Osmeroides Ag.) Monasterii* Ag. Poiss. V. 103.  
v. d. M. Palaeontogr. 1863, XI, u. 1868, XV.  
Sendenhorst, Baumberge (?).
- S. microcephalus* Ag. Poiss. V. 104.  
v. d. M. Palaeontogr. 1863. XI.  
Sendenhorst, Baumberge (?).
- S. crassicaudus* v. d. M. Palaeontogr. XI. 1863.  
Sendenhorst.
- S. tenuicaudus* v. d. M. Palaeontogr. XI. 1863.  
Sendenhorst.
- Microcoelia granulata* v. d. M. Palaeontogr. XI. 1863, u. XV. 1868.  
Sendenhorst.
- Leptosomus Guestfalicus* v. d. M. Palaeontogr. XI. 1863, u. XV. 1868.  
Sendenhorst.
- L. elongatus* v. d. M. Palaeontogr. XV. 1868.  
Sendenhorst.
- Tachynectes macrodactylus* v. d. M. Palaeontogr. XI. 1863.  
Sendenhorst.
- T. longipes* v. d. M. Palaeontogr. XI. 1863.  
Sendenhorst.
- T. brachypterygius* v. d. M. Palaeontogr. XI. 1863.  
Sendenhorst (?).
- Brachyspondylus cretaceus* v. d. M. Palaeontogr. XV. 1868.  
Sendenhorst.
- Dermatoptychus macrophthalmus* v. d. M. Palaeontogr. XV. 1868.  
Sendenhorst.
- Thrissopteroideus elongatus* v. d. M. Palaeontogr. XXII. 1873.  
Sendenhorst.
- Th. latus* v. d. M. Palaeontogr. XXII. 1873.  
Sendenhorst.
- Fam.: unbestimmt.
- Echidnocephalus Troscheli* v. d. M. Palaeontogr. XI. 1863, ibid. XV. 1868, ibid. XXII. 1873.  
Sendenhorst.

*E. tenuicaudus* v. d. M. Palaeontogr. XI. 1863.

Sendenhorst.

*Enchelurus villosus* v. d. M. Palaeontogr. XI. 1863.

Baumberge.

Ordnung: *Ganoidei* Ag. Müll.

Fam. *Dercetiformes* v. d. M.

*Dercetis scutatus* Ag. Poiss. II. 259.

Baumberge (?).

*Leptotrachelus armatus* v. d. M. Palaeontogr. XI. 1863.

Sendenhorst.

*L. sagittatus* v. d. M. Palaeontogr. XXII. 1873.

*Pelargorhynchus dercetiformis* v. d. M. Palaeontogr. XI. 1863.

Sendenhorst.

*P. blochiformis* v. d. M. Palaeontogr. XI. 1863.

Sendenhorst.

Ordnung: *Elasmobranchii* Bonap.

Unter-Ordnung: *Plagiostomi*.

Fam. *Squalidae* Müll. Sippe: *Scyllia* Müll.

*Palaeoscyllium Decheni* v. d. M. Palaeontogr. XI. 1863, ibid. XV. 1868, ibid. XXII. 1873.

Sendenhorst.

*Thyellina angusta* Münt. Ag. Poiss. III. 378.

v. d. M. Palaeontogr. XXII. 1873.

Baumberge, Sendenhorst.

#### Fischreste auf secundärer Lagerstätte (im Diluvium Westfalens).

Ordnung: *Ganoidei* Ag. Müll.

*Macropoma Mantelli* Ag. Koproolithen.

v. d. Marck, die Diluvial- und Alluvialablagerungen im Ionen des Kreidebeckens von Münster; i. d. Verh. d. naturhist. Ver. der preuss. Rheinl. u. Westfalens. Bonn, 1868. Band XV, S. 69.

Scheint aus den Quadratenschichten der oberen Kreide zu stammen.

Kiesschicht des Lippethales.

*Hybodius dispar* Reuss. Zähne.

v. d. Marck, a. a. O. S. 69.

Ursprüngliche Lagerstätte nicht nachweisbar; möglicherweise aus dem Gault.

Kiesschicht des Lippethales.

Fam. *Elasmobranchii* Bonap.

Alle hier aufzuführenden, in der Kiesschicht des Lippethales gefundenen Zähne gehörten wohl unzweifelhaft dem Kreidegebirge Westfalens an. Wahrscheinlich kamen sie in den Quadraten-Mergeln vor.

*Oxyrhina Mantelli* Ag. Zähne.

v. d. Marck, a. a. O. S. 69.

*O. angustidens* Reuss. Zähne.

v. d. Marck, a. a. O. S. 69.

*O. acuminata* Reuss. Zähne.

v. d. Marck, a. a. O. S. 69.

*Odontaspis raphiodon* Ag. Zähne.

v. d. Marck, a. a. O. S. 69.

*Notidanus* sp. Zähne.

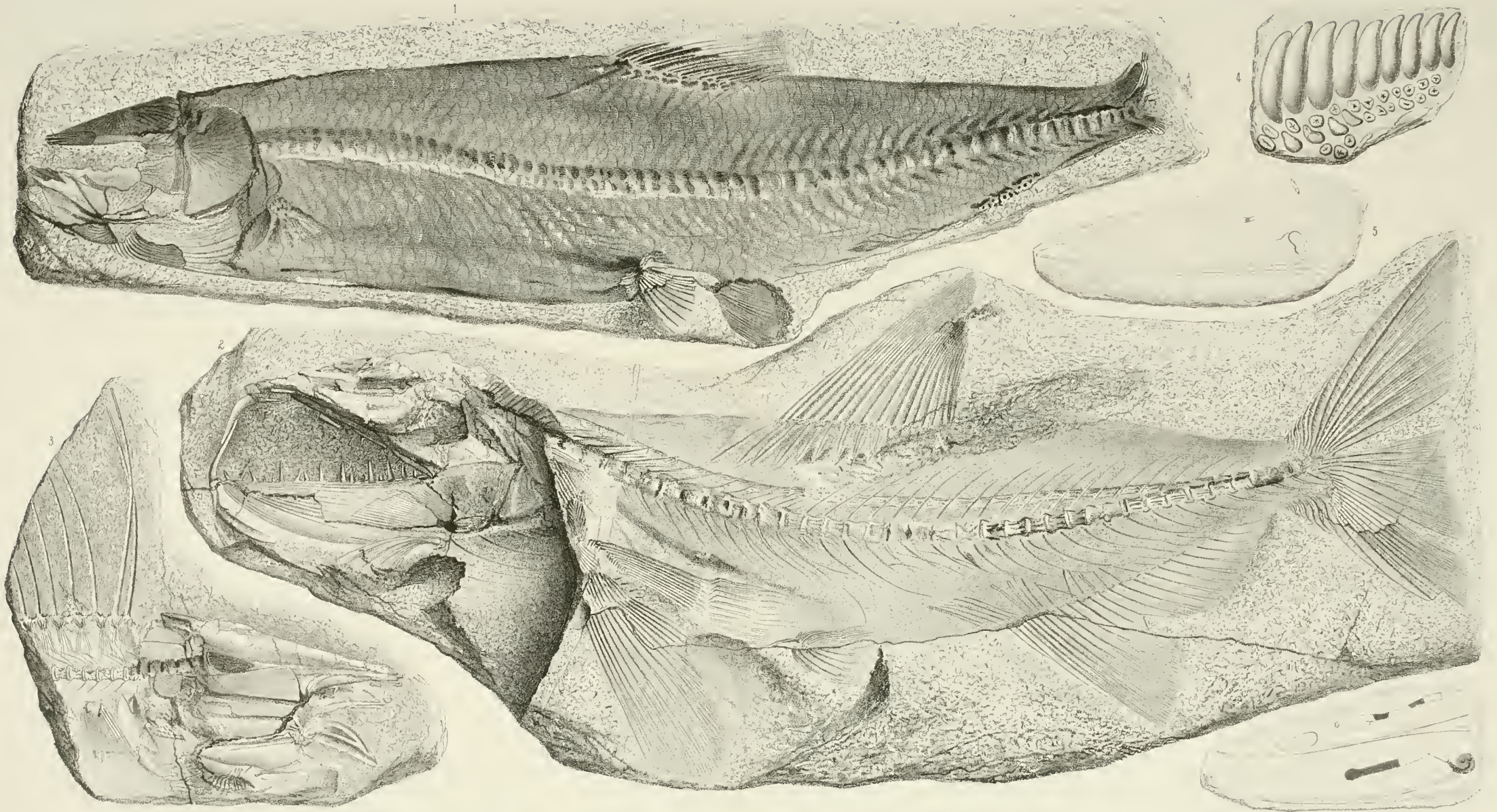
v. d. Marck, a. a. O. S. 69.

Fam.: unbekannt.

Gehörknöchelchen. v. d. Marck, a. a. O. S. 70.

Wirbel. Ebendasselbst S. 70.

Koproolithen. Ebendasselbst S. 71.



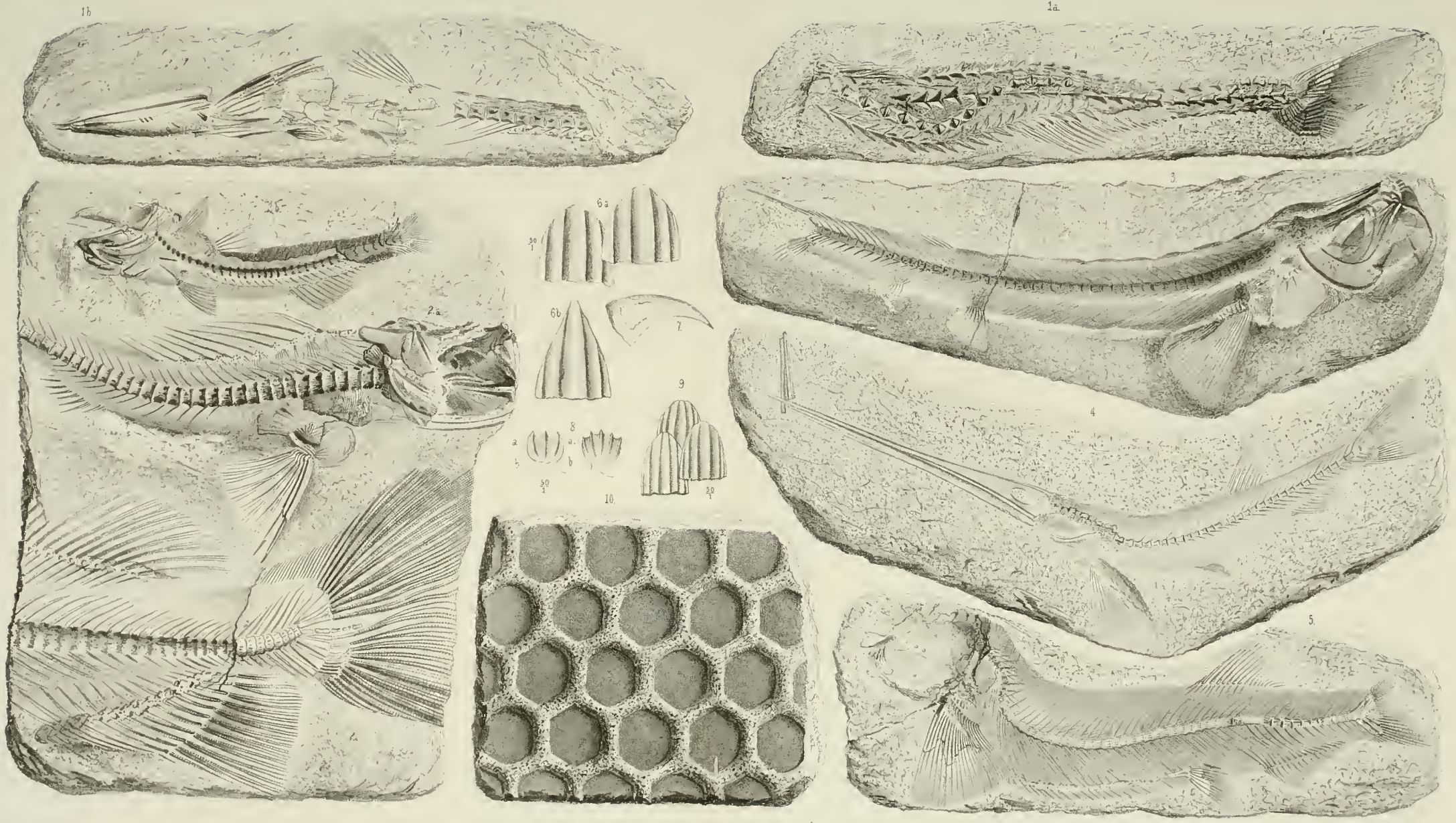
1 *Hololepis cretaceus* v.d.M. 2 *Ischyrocephalus gracilis* v.d.M. 3 *Telepholis biantennatus* v.d.M. 4 *Pyenodus cretaceus* Aq. 5-7 *Plesiotenthis arcuata* v.d.M.











1 *Leptotrachelus sagittatus* v d M ? 2 *Jsteius macrocoelius* v d M auf demselben Stück 3 *Telepholis atrocephalus* v d M 4 *Leptosomus elongatus* v d M  
 5 *Thrissopteroides elongatus* v d M 6 *Rhinellus fureatus* Ag 7 *Thyellina angusta* Müntz 8 *Seyllium canicula* Cuv  
 9 *Palaeoscyllium Dechemy* d M 10 *Glenodictyum hexagonum* v d M

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Palaeontographica - Beiträge zur Naturgeschichte der Vorzeit](#)

Jahr/Year: 1876

Band/Volume: [22](#)

Autor(en)/Author(s): Marck Wilhelm Johann Carl Theodor Matthias

Artikel/Article: [Neue Beiträge zur Kenntniss der fossilen Fische und anderer Thierreste  
55-74](#)