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

Neu-aufgefundene Saurier-Ueberreste

aus den

lithographischen Schiefern und dem obern Jurakalke.

Beschrieben

von

Dr. Andreas Wagner,

ordentlichem Mitgliede der k. Akademie der Wissenschaften.

Mit 4 Tafeln.

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

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

Neu-aufgefundene Saurier-Ueberreste

aus den

lithographischen Schiefern und dem obern Jurakalke.

Beschrieben von

Dr. Andreas Wagner.

Die starke Nachfrage nach Versteinerungen in den Steinbrüchen des lithographischen Schiefers hat die dortigen Arbeiter längst belehrt, dass sie an diesen fossilen Ueberresten Gegenstände besitzen, die sich weit höher als ihre Steinplatten verwerthen lassen. Sie sind deshalb nun sorgfältig bemüht, solche Ueberreste aufzuspüren und mit Vorsicht aus dem Gesteine herauszuheben, so dass man dort jetzt verhältnissmässig häufiger als sonst Gelegenheit hat, interessante Versteinerungen zu erwerben, und deshalb auch fast kein Jahr mehr vergeht, in welchem nicht neue Formen in diesen Steinbrüchen zu Tage gefördert werden. Freilich sind daselbst nunmehr die Versteinerungen auch im Preise ausserordentlich gestiegen und es werden dafür bisweilen Summen begehrt, die einen besonnenen Sammler von ihrem Ankaufe abschrecken und ihn bestimmen, ihre Acquisition Andern, die ihren Sammeleifer minder mässigen können, getrost zu überlassen.

Noch immer gehören die Ueberreste von Sauriern zu denen, die im lithographischen Schiefer weit seltener als die der Fische vor-

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

kommen; am allerseltensten aber und zugleich am unvollständigsten sind sie in dem obern Jurakalke. Ich theile hier die Beschreibung von sieben in den letzteren Jahren aus diesen Gesteinen ausgegrabenen Saurier-Ueberresten mit, welche mir theils durch die Herren Dr. *Hell,* Apotheker *Mack* und Dr. *Oberndorfer* zur Publication zukamen, theils Eigenthum der hiesigen Sammlung sind.

I. Piocormus laticeps Wagn.

Tab. I.

Das Geripp einer urweltlichen Eidechse, von dem ich hier eine Beschreibung und Abbildung mittheile, ist eines der schätzbarsten Stücke aus der werthvollen Sammlung von Versteinerungen, die Hr. Gerichtsarzt Dr. *Oberndorfer* in Kelheim aus der Umgegend seines Wohnortes angelegt hat. Mit Ausnahme weniger Stücke, namentlich der Wirbelsäule, die in ihrem Rumpftheile stark beschädigt ist, ist dieses Gerippe in einem bewundernswerth guten Zustande der Erhaltung, so dass wir uns auch bei der Beschreibung kurz fassen können und wegen des Weiteren auf die Betrachtung der genau gefertigten Abbildung verweisen. Es ist mit der Bauchseite in die Steinplatte eingesenkt und wendet deshalb dem Beschauer seine Rückenseite zu, und zwar so, dass alle Theile ihre natürliche Lage und Verbindung beibehalten haben und daher die ursprüngliche Form des Thieres unzweideutig sich erkennen lässt.

Schädel.

Der *Schädel* ist, der Lage des ganzen Thieres gemäss, blos von der Oberseite sichtlich; die sämmtlichen Zähne nebst dem Unterkiefer sind ganz in der Steinplatte versteckt. Die Form des

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

Schädels ist gedrungen und kurz, hinten breit, im Schnautzentheil allmählig stumpf sich zuspitzend.

Das *Scheitelbein* ist schmäler und dabei verhältnissmässig länger als bei irgend einer der lebenden Eidechsen, von denen mir ihr Schädelbau bekannt ist.

Die *Schläfengruben* sind oval und länger gestreckt als bei den lebenden Eidechsen; die äussere Wandung derselben ist ungemein stark, wahrscheinlich dadurch, dass sie nicht blos wie beim Monitor niloticus vom hintern Stirnbeine und dem Schläfenbeine (temporal Cuv.) gebildet wird, sondern dass das breite Jochbein wie bei Uromastix und Stellio zur Verstärkung hinzutritt.

Das *Stirnbein* ist schmal; ob einfach oder doppelt, lässt sich wegen Beschädigung seiner Knochenmasse nicht ermitteln.

Die *Augenhöhlen* sind kürzer als die Schläfenhöhlen; vorn, wie gewöhnlich durch die vordern Stirnbeine geschlossen. Nasenbeine und Nasenhöhlen sind zerstört, doch lässt sich schliessen, dass letztere nicht besonders gross seyn konnten.

Wirbelsäule.

Von den *Rumpfwirbeln* haben sich im Ganzen nur 4 erhalten; alle andern sind mit der Gegenplatte, die mir nicht zu Gesicht gekommen ist, losgerissen worden. Diese 4 Wirbel sind der 2te bis 5te *Halswirbel;* der erste ist durch den Schädel verdeckt. Sie zeigen nichts Besonderes und haben starke Gelenk- und obere Dornfortsätze.

Die *Schwanzwirbel* bilden einen dünnen und beträchtlich langen

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

Schwanz, der hinten in eine feine Spitze ausläuft. Er besteht aus mehr als 40 Wirbel, die sich jedoch nicht alle scharf zählen lassen. Im Anfange zeigen die Schwanzwirbel starke obere Dorn- und Querfortsätze. Die letztgenannten halten länger als bei Lacerta, aber nicht so lang als bei Uromastix aus, indem sie vor der Mitte des Schwanzes verschwinden. Die Dornfortsätze erniedrigen sich sehr schnell und zeigen sich dann nur noch am Hintertheil der Wirbel, bis sie im letzten Drittel ganz zu fehlen scheinen. Die Gelenkfortsätze verhalten sich wie bei den gewöhnlichen Lacerten. Die hintern Schwanzwirbel sind sehr gestreckt und schmächtig.

Rippen.

Die *Rippen* sind verhältnissmässig stark, von gewöhnlicher Bildung und bilden einen breiten Rumpfkasten; sie scheinen bis hinten mit Bauchrippen in Verbindung zu stehen. Vom Brustbeine ist wegen der Lage des Thieres nichts sichtlich.

Vorderglieder.

Die Vorderglieder sind weit stärker und kräftiger als bei Lacerta und erinnern in dieser Beziehung an die Stellionen. Der Schultergürtel ist zerstört.

Das *Oberarmbein* ist ein starker Knochen, mit schmaler Spalte am Condylus der Radialseite. Der *Vorderarm* ist kurz und besteht ebenfalls aus zwei starken Knochen. Wie bei Lacerta, Uromastix und mehreren anderen Sauriern findet sich zwischen dem Oberarmknochen und der Ulna eine besondere *Ellenbogenscheibe* (patella brachialis), die bekanntlich bei diesen Reptilien in der Strecksehne des Humerus enthalten ist.

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

Die *Handwurzel* lässt zwar nicht mehr vollständig die Zahl ihrer Knöchelchen erkennen, doch zeichnen sich unter ihnen das Cubitalknöchelchen und das Erbsenbein als ziemlich gross aus. — Die *Mittelhand* ist stark, aus den gewöhnlichen 5 Knochen bestehend, von denen die beiden randständigen am kürzesten sind. — Die *Finger* kommen nach Zahl und Längenverhältniss mit denen der Lacerten überein, indem sie von der Daumenseite an gezählt aus 2, 3, 4, 5, 3 Phalangen bestehen.

Hinterglieder.

Vom Becken hat sich nicht mehr als ein Stück vom linken *Hüftbein* erhalten, das von gewöhnlicher Form zu seyn scheint.

Der *Oberschenkel* ist kräftig, aber der eine wie der andere ist sehr beschädigt. — Der *Unterschenkel* ist beträchtlich kürzer und zeigt seine beiden Knochen in gutem Stande der Erhaltung.

Die *Fusswurzel* ist an beiden Füssen, die eben so robust als die Hände sind, stark beschädigt, scheint aber nach den Resten von normaler Bildung zu seyn. — Von den 5 *Mittelfussknochen* sind wie gewöhnlich die 3 mittlern die längsten; der der kleinen Zehe ist wie bei Lacerta geformt. — Die *Zehen* bestehen der Reihenfolge nach aus 2, 3, 4, 5, 4 Phalangen; sie halten demnach, gleich den Fingern, durch ihre Anzahl, so wie ferner durch ihre Längenverhältnisse die Norm der Lacerten ein.

Grössenverhältnisse.

Länge des ganzen Gerippes	13″	9‴
— des Schädels bis zur hintern Spaltung des Scheitelbeins .	1	2
— des Rumpfes	4	4

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

Länge des Schwanzes	. . . . .	8″	3‴
— der Schläfenhöhlen	. . . . .	0	$5\frac{1}{3}$
— der Augenhöhlen	. . . . .	0	4
Breite des Schädels, hinten	. . . . .	0	10
— „ „ am Hinterrand der Augenhöhlen	. . .	0	$9\frac{1}{2}$
— „ „ am Vorderrand „ „	. . .	0	$5\frac{2}{3}$
— grösste, des Rumpfes	. . . . .	1	$7\frac{1}{2}$
Länge des Oberarmbeins	. . . . .	0	8
— des Ellenbogenbeins, ohne Oberarm	. . . .	0	6
— „ „ mit „	. . . . .	0	7
— des vierten Fingers incl. des Mittelhandknochens	. .	0	$8\frac{2}{3}$
— des Oberschenkels ohngefähr	. . . . .	0	$10\frac{1}{2}$
— des Schienbeins	. . . . .	0	$8\frac{1}{2}$
— der vierten Zehe incl. des Mittelfussknochens	. . .	1	3

Systematische Stellung.

Das Thier, von welchem das hier erörterte Gerippe herrührt, scheint nach seinem äussern Habitus, wie nach seinem Knochengerüste, eine Mittelform zwischen Lacerta und den Stellionen gebildet zu haben. Kopf, Rumpf und Gliedmassen sind robuster als bei ersterer, doch nicht in dem Maasse wie bei Uromastix; nur der Rumpf ist wohl eben so angeschwollen gewesen als bei letzterem. Der Schwanz ist indess sehr verschieden von dem der Stellionen, indem er durch seine schmächtige Form mehr zu Lacerta passt. Die Extremitäten sind verhältnissmässig kurz.

Von grosser Wichtigkeit zur Vervollständigung des Bildes, das sich nach den vorliegenden Resten von dieser Eidechse entwerfen lässt, ist es, dass sich an der Schwanzwurzel ein grosses Feld von der *Beschuppung* erhalten hat. Es ist von der Oberseite der Hautbedeckung übrig geblieben, was sich daraus entnehmen lässt, dass durch selbige zum Theil noch die Wirbel verdeckt werden.

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

Diese Schuppen sind klein, viereckig, glatt, ohne Kiel, und stehen in geraden Querbinden. Diese Art der Beschuppung ist gänzlich verschieden von der der Stellionen, passt aber auch nicht völlig zu der von Lacerta, sondern schliesst sich zunächst der der Legnane und Ameiva an.

Die neue urweltliche Gattung nimmt demnach ihren Platz unbestritten unter den *Schuppeneidechsen* ein, kann aber bei keiner der bestehenden Gattungen eingereiht werden. So weit mir der Schädelbau der Eidechsen nach den Vorlagen in unserer Sammlung und nach Abbildungen — ein allerdings nur dürftiges Material — bekannt ist, ist für denselben, ausser seiner allgemeinen Configuration, besonders charakteristisch das schmale und lange Scheitelbein und die an Grösse die Augenhöhlen übertreffenden Schläfenhöhlen. Ich habe der neuen Gattung den Namen *Piocormus* beigelegt, von *πίων*, feisst, und *κορμός*, Rumpf.

II. Homoeosaurus macrodactylus Wagn.

Tab. 2.

Herr Bürgermeister und Apotheker *Mack* in Reichenhall, der früher in Kelheim wohnhaft war und während seines Aufenthaltes daselbst eine schöne Sammlung von den in der Umgebung dieses Städtchens vorkommenden Versteinerungen zusammen brachte, war so glücklich, dort aus den lithographischen Schiefern eine Doppelplatte zu erlangen, welche die Ueberreste eines Sauriers in sich schloss. Die Hauptplatte, auf welcher der Schädel mit seiner Knochenmasse sich erhalten hat, behielt er selbst für sich; die Gegenplatte, welche vom Schädel nur Eindrücke zeigt, dagegen an den Extremitäten viel Knochenmasse aufbewahrt, überliess er später an den Herrn Gerichtsarzt Dr. *Hell* in Traunstein. Beide Herren hatten

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

die Gefälligkeit, auf mein Ersuchen mir diese Platte zur Beschreibung und Abbildung mitzutheilen, wofür ich ihnen hier meinen verbindlichsten Dank erstatte.

Das Knochengerüste des hier in Rede stehenden Sauriers lässt sich in seinen meisten Theilen gut erkennen, da die Mehrzahl der Knochen sehr scharf begränzte Eindrücke in das Gestein eingeprägt hat und überdies ein ansehnlicher Theil der Knochenmasse erhalten ist. Am meisten gelitten hat der Schulter- und Brust-Apparat und das Schwanzende; der Schädel ist wenigstens in seinem hintern Theile sehr verdrückt. Ob das Thier auf der Rücken- oder Bauchseite dem Gesteine eingelagert ist, konnte auf dem ersten Anblick zweifelhaft erscheinen; indess bei genauerer Besichtigung glaube ich doch mit Sicherheit behaupten zu dürfen, dass es, mit Ausnahme des Schädels, auf dem Rücken liegt, indem die Scham- und Sitzbögen die Wirbel zu überdecken scheinen, statt des Schultergerüstes Andeutungen vom Brustbeine sich zeigen und Oberarm nebst Vorderarm die Innenseite aufweisen.

Schädel.

Der *Schädel* hat bei der Einlagerung des Thieres in die Gesteinmasse eine Wendung erlitten, so dass er nunmehr den grössten Theil seiner Oberseite zur Betrachtung darbietet; ein vortheilhaftes Ereigniss für den Beschreiber, da der Schädel auf seiner obern Fläche schärfere Merkmale zur Unterscheidung von den verwandten Formen als auf der untern darbietet. Uebrigens ist er durch Druck, zumal in der hintern Hälfte, vielfach beschädigt; gleichwohl hat er einige zur Bestimmung wichtige Theile in gut erkennbarem Zustande aufbewahrt.

Wir beginnen unsere Beschreibung des Schädels mit der Vor-

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

derhälfte desselben, da diese am besten sich conservirt hat und ihre Theile desshalb sicher gedeutet werden können. Es fällt hier gleich der *Zwischenkiefer* (a) auf, der am vordern Ende sich bogenförmig erweitert und hinterwärts in einen schmalen Stiel sich fortsetzt. In dieser Form des Zwischenkiefers liegt nun zwar nichts Ungewöhnliches, da sie in ähnlicher Weise auch bei dem Monitor gefunden wird; wohl aber ist es etwas Ungewöhnliches, dass dieser Zwischenkiefer durch eine Längsfurche in 2 Hälften gespalten ist. Dies lässt sich deutlich an der Haupt- wie an der Gegenplatte erkennen, bei welch letzterer die beiden Zwischenkiefer-Hälften einen tiefen Eindruck in das Gestein zurückgelassen haben, zwischen denen sich, anstatt der Furche auf der die Knochenmasse aufbewahrenden Hauptplatte, eine schmale, vom Gestein gebildete Leiste hindurch zieht. Bei den lebenden Sauriern ist aber der Zwischenkiefer in der Regel unpaarig, und es ist daher unser urweltlicher Saurier schon durch den Umstand, dass dieser Knochen bei ihm gedoppelt ist, von den lebenden Verwandten wohl unterschieden.

Zu beiden Seiten des Zwischenkiefers zeigen sich die *Oberkieferknochen* (b. b), sie sind aber aus ihrer Verbindung mit ersterem losgerissen und vom rechten ist das vordere Ende abgebrochen. Als Oberkiefer geben sie sich unzweideutig zu erkennen, nicht blos nach ihrem Zusammenhange mit dem übrigen Schädel, sondern insbesondere auch durch ihren Besatz von Zähnen und durch die mit ihrem untern Rande parallel laufende Reihe von Löchern, welche den zu den Zähnen von der innern Kieferseite gehenden Nerven und Gefässen den Austritt verstatten.

Der Stiel des Zwischenkiefers schiebt sich zwischen die beiden vordern Spitzen der ebenfalls doppelten *Nasenbeine* (c) ein, die vollständig erhalten sind. Hinter ihnen ist der Schädel zerdrückt

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

und verbrochen, so dass sich schon über die Beschaffenheit der *Stirnbeine* nichts sagen lässt; nur ihr Augenhöhlenrand (d) auf der linken Seite hat sich scharf conservirt und giebt die mittlere Lage der Augenhöhlen zu erkennen. Ganz deutlich zeigt sich wieder das grosse *Hinterhauptsloch* (e) mit dem obern und den seitlichen Theilen des Hinterhauptbeins; das Uebrige ist zu zerrüttet, als dass ein Versuch zu seiner Entzifferung sichere Resultate liefern könnte, daher wir einen solchen auch ganz unterlassen.

Der *Unterkiefer* hat sich vor den obern vorgeschoben und hat an der Wendung des Schädels keinen Theil genommen; daher zeigt sich, der Rückenlage des Rumpfes gemäss, sein unterer Rand als oberer und seine Zähne sind abwärts gerichtet. Nur der linke Ast (f) hat seine Knochenmasse bewahrt, die ebenfalls wie der Oberkiefer eine Reihe von Löchern aufzuweisen hat; vom rechten Unterkieferaste (g) findet sich blos ein Eindruck, der in der vordern Hälfte sehr scharf, in der hintern aber mehr verwischt ist. Der Unterkiefer ist übrigens von gewöhnlicher Eidechsen-Bildung.

Sowohl die Ober- als Unterkinnlade ist mit *Zähnen* versehen, doch lässt sich bei keiner die volle Anzahl derselben in jeder Reihe angeben, da keine ganz erhalten ist. Am linken Oberkiefer zählt man 8 Zähne, über welchen 6 Gefässlöcher stehen; am rechten 10 Zähne mit 7 solchen Löchern. Der linke Unterkiefer-Ast, der sich indess bald unter dem Schädel versteckt, zeigt 7 Zähne, über welchen 6 Gefässlöcher zu zählen sind. Diese Zähne stehen nicht sehr gedrängt, sind verhältnissmässig ziemlich lang, zugespitzt und etwas rückwärts gekrümmt. Am linken Zwischenkiefer sind 2 ähnliche Zähne wahrnehmbar, die weit auseinander gerückt sind.

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

Wirbelsäule.

Die Reihe der Wirbel ist nicht mit Sicherheit anzugeben, da insbesondere in der Rumpfgegend nur wenige noch mit ihrer Knochenmasse vorhanden und von den andern selbst die Eindrücke mehr oder minder verwischt sind. Ziemlich scharf erkennbar sind die 5 ersten *Halswirbel*, die schief gewendet sind, so dass die obern Dornfortsätze auf die linke Körperseite zu liegen kommen. Am Atlas sieht man noch die obern getrennten Bogentheile; der obere Dornfortsatz des Epistropheus zeichnet sich, wie gewöhnlich, vor denen der nachfolgenden 3 Halswirbel durch seine grössere Ausdehnung aus. Die nachfolgenden Wirbel sind ganz undeutlich und lassen sich bis auf die beiden letzten *Rumpfwirbel* nicht sicher zählen; es scheinen indess in der ganzen Strecke zwischen Hinterhaupt und Becken nicht über 25 Wirbel vorhanden gewesen zu seyn. Alsdann folgen 2 kurze *Beckenwirbel*, die sich als solche durch ihre breiten, mit den Hüftbeinen zusammenstossenden Querfortsätze zu erkennen geben.

Verhältnissmässig besser stellen sich die *Wirbel des Schwanzes* dar, doch verliert sich dessen Ende in einem ungliederten Streifen allmählig im Gesteine, so dass sich nicht sagen lässt, ob er hiemit auch seine volle Länge erreicht habe. So weit sich seine Spur verfolgen lässt, beträgt seine ganze Länge etwas mehr als die des übrigen Körpers. Im Ganzen lassen sich vor dem kurzen ungegliederten Ende wenig mehr als 20 Schwanzwirbel unterscheiden, die eine ziemliche Stärke besitzen und von denen sich die vordersten durch starke Querfortsätze auszeichnen; auch von untern Dornfortsätzen sind einige Spuren aufzuzeigen.

Ueber die Beschaffenheit der Gelenkflächen der Wirbelkörper konnte ich mir keine Gewissheit verschaffen.

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

Schultergerüst, Brustbein und Rippen.

Da der Rumpf von der Bauchseite aufgedeckt ist, so lassen sich Spuren vom Brustbeine erwarten. Wirklich kann auch der T-förmige Eindruck (h), der zwischen beiden Oberarmen liegt, wohl von keinem andern Knochen als von dem unpaaren Stück des *Brustbeins* herrühren, während dessen Seitenplatten sonst keine Spur hinterlassen haben. Unverkennbar ist das rechte *Schlüsselbein* (i), das sich zwischen der Handbabe des Brustbeins und dem *Schulterblatte* (k) ausbreitet, von welch letzterem indess nur wenige Spuren übrig geblieben sind.

Die *Rippen* sind ziemlich stark und zugespitzt und setzen sich bei allmähliger Verkürzung an sämmtliche Rumpfwirbel bis unmittelbar vor den Beckenwirbeln an.

Beckengerüste.

Das Beckengerüste lässt sich ziemlich scharf erkennen, indem es sich in seiner Knochenmasse oder doch in deutlichen Eindrücken darstellt. Es zeigt den gewöhnlichen Typus der lebenden Eidechsen: kurze, starke *Hüftbeine* (l. l), vorwärts gewendete, ziemlich breite, miteinander sich verbindende, *Schambeine* (n. n) und gerad einander entgegen laufende *Sitzbeine* (m. m).

Vorderglieder.

In vortrefflichem Zustande der Erhaltung sind die Knochen der Gliedmassen, sowohl die vordern als hintern, und mit Zuziehung der Gegenplatte sind ihre Formen und ihre Anzahl evident nachzuweisen.

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

Die vordern Gliedmassen sind in allen Theilen weit kürzer und schwächer als die hintern. Der *Oberarm* ist ein verhältnissmässig starker, an seinem untern Ende sehr erweiterter Knochen und scheint an seinem Ulnarende von einem schmalen Schlitz durchbohrt zu seyn; er ist länger als die Knochen des *Vorderarms*.

Die *Handwurzel* der Eidechsen besteht gewöhnlich aus 9 Knochen, von denen 3 die obere und 5 die untere Reihe einnehmen, während ein 9ter sich zwischen die beiden obern Knöchelchen einschiebt. Von diesen Theilen sieht man an der linken Handwurzel, die am vollständigsten ist, das abgerückte Erbsenbein (o), dann den der Ulna entsprechenden Knochen, während der dritte von der obern Reihe ausgesprungen ist. Von der untern Reihe sind nur die 3 Knöchelchen sichtlich, welche den 3 äussern Mittelhandknochen entsprechen. Indem diese nach Form und Lage mit den analogen Stücken der lebenden Eidechsen übereinkommen, darf man mit Grund schliessen, dass die Handwurzel unsers fossilen Sauriers von gleicher Beschaffenheit mit der der lebenden ist.

Dasselbe erweist sich auch für die 5 *Finger* und *Mittelhandknochen,* die in der Zahl ihrer Glieder und in dem Verhältniss ihrer Länge zu einander die Norm der gewöhnlichen Eidechsen wiederholen. Es besitzt also der Daumen — bei ihm wie bei den folgenden Fingern abgesehen von dem Mittelhandknochen — 2, der Zeigefinger 3, der Mittelfinger 4, der Ringfinger 5 und der Ohrfinger 3 Phalangen, die sämmtlich sehr fein und zierlich gebildet sind.

Hinterglieder.

Das *Oberschenkelbein* ist ein starker, etwas gekrümmter Knochen mit deutlichem Trochanter. Der *Unterschenkel* ist fast von

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

gleicher Länge mit jenem und seine beiden Knochen sind schwach gekrümmt; das Schienbein ist verhältnissmässig stark.

Von den *Fusswurzelknochen*, die bei den Eidechsen in 2 Reihen, jede mit 2 Knochen, stehen, sind an beiden Füssen nur noch 2 vorhanden (p, q), nämlich aus den beiden Reihen je der erste unterhalb des Wadenbeins. Die 5 *Mittelfussknochen* sind nach Form und Längenverhältniss ganz nach dem Typus der lebenden Eidechsen gebildet. Dasselbe gilt von den *Zehen*, die sämmtlich vollzählig an beiden Gliedmassen vorhanden sind, und von der Daumenzehe an gezählt 2, 3, 4, 5, 4 Phalangen aufweisen. Die Zehen haben eine sehr zierliche gestreckte Form und ihre Krallen sind etwas grösser als an den Fingern.

Grössenverhältnisse.

Auch hier sollen wie bei dem vorhin beschriebenen Saurier nur die hauptsächlichsten Dimensionsverhältnisse in Ziffern ausgedrückt werden; die übrigen können aus der genau gefertigten Abbildung entnommen werden.

Länge des ganzen Gerippes	6″	$10\frac{1}{2}$‴
— des Schädels vom Hinterhauptloch bis zum Vorderrande des Zwischenkiefers	0	10
— des Rumpfes mit Einrechnung der beiden Beckenwirbel .	2	6
— des Schwanzes	3	$6\frac{1}{2}$
— des ungegliederten Theils desselben	0	8
— des Oberarmbeins	0	$6\frac{1}{2}$
— des Vorderarms	0	5
— des vierten Mittelhandknochens	0	$2\frac{1}{4}$
— des vierten Fingers mit seinen 5 Phalangen . . .	0	5
— des Oberschenkels	0	$8\frac{1}{2}$
— des Schienbeins	0	$8\frac{1}{3}$

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

Länge des vierten Mittelfussknochens	0″	5‴
— der vierten Zehe mit ihren 5 Phalangen . .	0	10

Systematische Stellung.

Wir haben an dem hier vorgeführten urweltlichen Saurier eine von dem vorhin beschriebenen, dem Piocormus latireps, sehr verschiedene Form, die durch ihr zierliches elegantes Ansehen und überhaupt durch ihren ganzen äussern Habitus zunächst auf die lebenden Arten der Gattung Lacerta hinweist. Gleichwohl darf sie unter diese nicht eingereiht werden, da ihre Schädel- und Zahnbildung — also der wichtigste Anhaltspunkt zur Feststellung der Gattungen — allzu sehr von einander verschieden ist. So ist, um nur von den erheblichsten Differenzen zu sprechen, der Zwischenkiefer bei unserem fossilen Saurier gedoppelt, bei den Lacerten einfach und überdies von einer ganz andern Form. Die Zähne bei jenem sind spärlich angebracht, weit grösser, und alle von gleichartiger, gekrümmter, spitzer Gestalt, während sie bei den Lacerten dicht gedrängt stehen, klein sind und zweierlei Formen zeigen, indem die Schneidzähne conisch und schwach gebogen, die Backenzähne gerade, etwas zusammengedrückt und zwei- oder dreispitzig sind. Diese Verschiedenheiten zwischen unserem urweltlichen Saurier und den lebenden Lacerten sind zu gross, als dass er mit diesen in einer Gattung verbunden werden dürfte. Dagegen haben wir unter den ausgestorbenen Eidechsen, und zwar gerade unter denen, deren Ueberreste in den gleichen Lagerstätten, nämlich in den lithographischen Schiefern, aufbewahrt sind, zwei Formen, die sich weit näher als die Gattung Lacerta an ihn anschliessen. Dies ist der *Homoeosaurus Maximiliani* von H. von *Meyer* *) und die *Lacerta*

*) Vgl. dessen Beschreibung des Homoeosaurus Maximiliani. Frkft. 1847.

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

neptunia von *Goldfuss**), die wir demnach in nähere Vergleichung zu ziehen haben.

Betrachten wir zunächst den *Homoeosaurus Maximiliani*, der mit unserem Saurier fast von gleicher Grösse ist. Beide stimmen in ihrem äussern Ansehen so sehr überein, dass man auf den ersten Anblick wirklich meint, nur zwei Exemplare nicht blos von einer und derselben Gattung, sondern auch derselben Art vor sich zu haben. Geht man indess auf eine genauere Vergleichung ein, so werden sich bei vielen übereinstimmenden Merkmalen auch solche finden, die ansehnliche Differenzen darbieten. Das höchst verschiedene Ansehen, das die Schädel beider Thiere zeigen, soll hiebei gar nicht in Betracht kommen, denn abgesehen davon, dass der Schädel des Homoeosaurus Maximiliani, wie überhaupt der grösste Theil des Gerippes, nicht mit hinlänglicher Deutlichkeit erhalten ist, kann die breitere Form des letztern auf Rechnung des Druckes, der senkrecht auf das Schädeldach wirkte, kommen, während bei dem Schädel unseres Sauriers der Druck mehr in seitlicher Richtung erfolgte und jener daher in seinem Hintertheil jetzt schmäler erscheint, als es wohl in seiner ursprünglichen natürlichen Beschaffenheit der Fall seyn möchte. Es liegen aber in den Längenverhältnissen Differenzen, die als ursprüngliche sich darstellen und beachtungswerth sind, wie nachstehende Tabelle ersehen lässt, von der ich zur Erläuterung bemerken will, dass ich mich auch für unsere Saurier des Mètre-Maasses, das von Meyer gebraucht wurde, bedient habe.

---

*) Nov. act. academ. nat. car. XV. 1 (1831) S. 115 Tab. XI. Fig. 2. A. 13.

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

	M. Maximiliani.	Unser Saurier.
Länge des Schädels	0,022	0,0225
— des Oberarms	0,015	0,0145
— des Vorderarms	0,013	0,0115
— des vierten Mittelhandknochens	0,0045	0,005
— des vierten Fingers *)	0,009	0,011
— des Oberschenkels	0,02	0,02
— des Schienbeins	0,0165	0,019
— des vierten Mittelfussknochens	0,009	0,011
— der vierten Zehe **)	0,014	0,022

Die Vergleichung dieser Ziffern mit einander erhebt zur Evidenz, was die Ansicht der Abbildungen schon hat ungefähr entnehmen lassen. Während nämlich bei unserem Saurier und dem Homoeosaurus Maximiliani Schädel, Oberarm und Oberschenkel gleiche absolute Länge haben und die Differenzen in den Angaben der Länge des Vorderarms und Unterschenkels auf Rechnung der mehr oder minder guten Erhaltung dieser Knochen oder auf die Art der Abnahme der Maasse sich bringen lassen, tritt dagegen in der Länge der Finger und der Zehen eine solche Verschiedenheit auf, indem diese sämmtlich an unserem Saurier, zumal die Zehen des Hinterfusses, auffallend länger als bei Homoeosaurus Maximiliani sind, dass eine solche enorme Differenz die specifische Vereinigung dieser beiden Thiere geradezu als unzulässig erscheinen lässt. Ihre Zusam-

*) Für Homoeosaurus Maximiliani nach der Abbildung von Meyer gemessen.

**) Desgleichen; nach Meyers Maassangaben von den 5 einzelnen Phalangen würde die Länge dieser Zehe noch geringer erscheinen, nämlich nur zu 0,0125.

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

menstellung unter einer Gattung möchte dagegen, obwohl vom letzteren das Detail des Schädelbaues und das ganze Zahnsystem unbekannt ist, provisorisch gestattet werden, um so mehr, als Meyer's Abbildung wirklich den Zwischenkiefer. als durch eine Längsfurche wie bei unserem Saurier getheilt, darstellt. Es mag daher dieser letztere gleichfalls als ein Homoeosaurus erklärt und ihm seiner langen Zehen wegen der Name *Homoeosaurus macrodactylus* gegeben werden.

Diese Einreihung unsers Sauriers unter die Gattung Homoeosaurus erhält eine weitere Bestätigung, wenn man ihn mit der *Lacerta neptunia*, die Meyer selbst schon zu seiner neuen Gattung gezogen hat, in Vergleichung bringt. Dieser Saurier, der gleichfalls aus den lithographischen Schiefern herrührt, ist zwar nur halb so gross als der Homoeosaurus Maximiliani und H. macrodactylus, sonst aber von demselben Habitus als diese beiden, mit dem letzteren sogar durch die grössere Länge seiner Zehen noch mehr als mit dem ersteren übereinstimmend. Ein sehr vortheilhafter Umstand für die Vergleichung ist es, dass diese Lacerta neptunia nicht blos mit dem Rumpfe, sondern auch mit dem Kopfe auf der Rückenseite liegt, so dass an dem wohl erhaltenen Schädel sämmtliche Zähne der Oberkinnlade frei vorragen. Von dieser aber berichtet *Goldfuss* folgendes: „Man zählt 26 Zähne im Oberkiefer. Diese sind im Verhältniss viel grösser und stärker als bei Lacerta agilis, aber nicht so spitzig. Die 4 vordersten stehen weiter von einander entfernt und sind grösser und stumpfer als die 4 folgenden jeder Seite. Weiter nach hinten nehmen sie an Grösse zu, und die hintersten sind die grössesten der ganzen Reihe."

Betrachten wir nochmals die Zähne an unserem H. macrodactylus, so können wir allerdings von demselben nicht mit Sicherheit

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

angeben, ob die hintern Zähne merklich grösser werden als die vordern, da jene mit ihren Spitzen in's Gestein eingesenkt sind, und müssen daher diesen Punkt unentschieden lassen; aus demselben Grunde können wir auch nicht bestimmen, ob die 4 vordersten Zähne des H. macrodactylus stumpfer als die 4 folgenden jeder Seite sind. Dagegen finden wir in der Zahl und Vertheilung der Zähne der Oberkinnlade bei beiden Sauriern eine grosse Uebereinstimmung. An dem H. macrodactylus haben wir in der einen Hälfte des Oberkiefers 8 und in der andern 10 Zähne vorgefunden, und obwohl keiner dieser Kiefer unbeschädigt war, so konnte doch bei jedem nicht viel von seiner ganzen Länge fehlen, mithin auch die Zahl der fehlenden Zähne nur sehr unbedeutend seyn. Wir dürfen mit grosser Wahrscheinlichkeit behaupten, dass die Zahl der Zähne in jeder Oberkieferhälfte nicht über 12 hinaus gegangen seyn wird. In dem linken Zwischenkiefer haben sich ferner bei unserem Saurier nur 2 Zähne vorgefunden, die an dessen beiden Enden stehen, also ziemlich auseinander gerückt sind. Da nun auch die vollständig erhaltene Spitze des linken Oberkiefers keinen Zahn trägt, so bleibt hier abermals ein grösserer Zwischenraum, so dass also die 4 vordern Zähne unter sich und von den nächsten seitlich stehenden weiter abgerückt sind, als dies von den letzteren gegen einander gilt. Dies ist es aber, was auch Goldfuss behauptet, denn die 4 vordersten Zähne seiner Lacerta neptunia sind sicherlich nichts anders als die Schneidezähne, d. h. die Zähne, die im gedoppelten Zwischenkiefer enthalten sind. Alsdann kommen auf jede Oberkieferhälfte seiner Eidechse 11 Backenzähne, und dies wird auch — ein Zahn mehr oder weniger kann hiebei nicht in Betracht kommen — der gleiche Fall bei H. macrodactylus seyn. Wir finden demnach, dass H. macrodactylus und Lacerta neptunia in der Beschaffenheit des Zahnsystemes mit einander im Wesentlichen übereinstimmen. Wie sich der H. Maximiliani in dieser Beziehung ver-

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

hält, ist unbekannt, da seine Zähne nicht sichtlich sind; bei seiner anderweitigen Uebereinstimmung mit den beiden erstgenannten Eidechsen darf man wohl annehmen, dass er auch im Gebiss mit ihnen übereinkommen wird.

Goldfuss glaubte an seiner Lacerta neptunia auch noch kleine Gaumenzähne wahrgenommen zu haben. Bei der Lage des Schädels von H. macrodactylus können wir über diesen Punkt nichts sagen, was auch weiter nichts auf sich hat, da ihr Vorkommen oder Fehlen keinen Grund zur generischen Trennung abgeben kann, indem bei manchen lebenden Arten, z. B. bei Lacerta muralis, diese Zähne bald vorhanden sind, bald fehlen.

Hals- und Rumpfwirbel giebt Goldfuss zusammen 22 an, ausserdem noch 2 Beckenwirbel. Dies ist so ziemlich auch die Zahl, auf die ich für H. macrodactylus gekommen bin; bei H. Maximiliani ist bei dem üblen Zustand der Rumpfgegend diese Zahl mit irgend einiger Sicherheit nicht zu ermitteln. Der Rumpf ist übrigens bei den 3 fossilen Exemplaren verhältnissmässig kürzer als bei den lebenden Arten von Lacerta.

Noch ist von der Lacerta neptunia bemerkenswerth, dass auch bei ihr, wie bei den beiden andern Exemplaren, die Schwanzwirbelreihe am hintern Ende nicht erhalten ist, so dass die ganze Länge nur noch durch die fortlaufende eingedrückte Furche wahrzunehmen ist. Die letzten Schwanzwirbel müssen daher sehr schwach, vielleicht selbst nur knorplig gewesen seyn.

Wir kennen demnach jetzt 3 Exemplare von Homoeosaurus, die wir vor der Hand als die Repräsentanten eben so vieler Arten müssen gelten lassen. Nach Auffindung des H. macrodactylus können

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

jetzt die Gattungsmerkmale für Homocosaurus schärfer als früherhin festgestellt werden, und eine Vereinigung mit Lacerta ist nun gar nicht mehr zulässig, da die Beschaffenheit des Gebisses und des Zwischenkiefers bei beiden gänzlich verschieden ist. Bei der Familie der Eidechsen kann aber immerhin die neue Gattung ihren Platz behalten.

III. Ornithocephalus grandis Cuv.

Tab. 3. Fig. 1.

Von dieser Art, der grössten unter allen den lithographischen Schiefern angehörigen Ornithocephalen, hatten wir bisher nur eine sehr mangelhafte Kenntniss, indem diese lediglich auf einer einzigen Steinplatte, die einige Knochen der Gliedmassen enthält, beruhte.

Soemmerring, der sich um die Bekanntmachung der in den lithographischen Schiefern aufgefundenen Ueberreste von Ornithocephalus so grosse Verdienste erwarb, hatte diese Steinplatte zur Ansicht aus der grossherzoglichen Sammlung in Carlsruhe erhalten und von ihr eine Beschreibung und Abbildung in unsern akademischen Denkschriften mitgetheilt*). Ihr Fundort war nicht bezeichnet, allein aus der Uebereinstimmung des Gesteins mit dem, auf welchem die Ueberreste des Ornithocephalus antiquus haften, schloss er mit Recht, dass ohne Zweifel beide aus der nämlichen Eichstädt'schen Gegend des Königreichs Bayern kamen. Auf der gedachten Platte waren enthalten: ein vollständiger Ober- und Unterschenkel mit undeutlichen Spuren von Fusswurzel- und Mittelfussknochen; ferner 2 ganze

*) Denkschrift. der K. Akadem. der Wissensch. zu München für die Jahre 1816 und 1817. Münch. 1820. S. 105. Tab. 14.

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

lange Knochen, die Soemmerring für das 2te und 3te Glied des Flugfingers eines Ornithocephalus deutete, und woran sich noch der Anfang des ersten Gliedes ansetzte, endlich ein stärkerer Röhrenknochen, den er für den Vorderarmknochen erklärte.

Als Resultat seiner Vergleichungen sprach Soemmerring es aus, dass 1) diese Ueberreste einem Thiere angehörten, dessen Gerippe mit dem O. antiquus und brevirostris die grösste Aehnlichkeit hatte; 2) dass dasselbe an Grösse den O. antiquus wenigstens 6 mal übertraf, indem nach einer leichten Berechnung seine ausgespannten Flügel über 6 Fuss maassen.

Cuvier *), der von Soemmerring nicht bloss die Beschreibung und Abbildung dieser Ueberreste, sondern auch einen Gipsabguss derselben erhalten hatte, war mit der Deutung erwähnter Knochen und ihrer Beziehung auf die Gattung Ornithocephalus völlig einverstanden; nur insofern war er mit Soemmerring nicht in Uebereinstimmung, als dieser in dem Ornithocephalus überhaupt nicht ein fliegendes Reptil, sondern eine Fledermaus-Gattung sehen wollte. Da Soemmerring diesen Ueberresten keinen specifischen Namen beigelegt hatte, so gab ihnen Cuvier einen solchen, indem er sie als *Pterodactylus grandis* bezeichnete, und dieser Name ist daher als der erstgegebene auch beizubehalten **).

Seit der Publication von Soemmerring's Abhandlung sind keine

---

*) Recherch. sur les ossem. foss. V. 2. p. 380 Tab. 33 Fig. 8.

**) Häufig werden diese Ueberreste mit dem Namen *Ornithocephalus giganteus Soemm.* bezeichnet; allein derselbe stammt nicht von Soemmerring her, der sich eines solchen Namens in seiner Abhandlung nicht bediente.

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

weiteren Ueberreste von diesem gigantischen Ornithocephalus aufgefunden worden, bis im heurigen Sommer der an hiesiger Petrefaktensammlung angestellte Diener Ditterich so glücklich war, in Daiting eine in zwei Stücke zerbrochene Steinplatte, auf der ebenfalls grosse Knochen enthalten waren, zu erwerben. Auch die dazu gehörige Gegenplatte war noch vorhanden, die aber nichts von der Knochenmasse, sondern nur deren Eindrücke aufzuweisen hatte. Die auf jener Steinplatte anhaftenden Knochen habe ich auf Tab. 3 Fig. 1 abbilden lassen.

Unverkennbar zeigt es sich, dass diese Knochen der vordern Extremität angehören und noch ziemlich in ihrer naturgemässen Anreihung aneinander gefügt sind. Ihre Färbung ist gelblichweiss und von der des Gesteines, auf dem sie aufsitzen, nicht verschieden.

Der *Oberarmknochen* (a) ist bis auf das obere Ende, von dem ein kleines Stück fehlt, wohl erhalten. Es ist ein starker kräftiger Knochen, dessen oberes Ende sich zu beiden Seiten stark flügelartig ausbreitet und wovon durch den Druck der aufliegenden Gesteinsmasse der obere Flügel weit mehr gegen den andern geneigt wurde, als es im unverdrückten Zustande der Fall war. Die flügelartige Ausbreitung des obern Kopfes vom Oberarmbein kommt bei keinem andern, in dem lithographischen Schiefer abgelagerten Saurier in dem auffallenden Maasse als bei Ornithocephalus vor und man darf sich deshalb für berechtigt ansehen, schon aus diesem Merkmale auf die Zuständigkeit dieses Knochens an die eben genannte Gattung zu schliessen. Seine Länge beträgt in seinem jetzigen etwas beschädigten Zustande 4″ 6‴, im unbeschädigten mochte sie ohngefähr 3 bis 4 Linien mehr ausgemacht haben.

Unmittelbar an das Oberarmbein fügt sich der *Vorderarm* (b)

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

an, indem er in entgegensetzter Richtung von jenem verläuft. Diese Abtheilung der Extremität ist fast vollständig conservirt und ihre beiden Knochen, *Ellenbogenbein* und *Speiche*, zeigen ihre Sonderung sowohl an den Enden als längs der innern Seite auf's allerdeutlichste an. Es sind ebenfalls starke kräftige Knochen, von denen die Ulna 7″, die Speiche 6″ 10‴ misst.

Darauf folgen die Ueberreste der *Handwurzelknochen* (c), unter denen sich ein hakenförmig gestalteter besonders auszeichnet.

An diese schliesst sich ein anderer langer Knochen (d) an, der aber in seiner untern Hälfte abgebrochen ist. Er kann seiner Lage und Anfügung nach nichts anders seyn als der *Mittelhandknochen*. Seine obere Wand ist eingedrückt, zumal im untern Theil seiner Erstreckung. Oben zeigt er sich einfach, nach unten aber scheint sich eine Spaltung in drei Theile zu erkennen zu geben. Seiner Stärke, Länge und untern Theilung nach entspricht dieser Knochen dem Mittelhandknochen, wie er bei andern Ornithocephalen beobachtet worden ist. Von seiner Länge ist noch 4″ 7‴ übrig; aus dem vollständigen Eindruck aber, den er auf der Gegenplatte hinterliess, ersieht man, dass seine ganze Länge 6″ betragen hat.

Ueber das defecte Ende dieses Mittelhandknochens verläuft ein anderer langer Röhrenknochen (e), dessen beide Enden aber abgebrochen sind. In ihm lässt sich nichts anderes als ein Glied aus dem langen *Flugfinger* (Ohrfinger) eines Ornithocephalus erkennen. Wahrscheinlich ist der noch mehr verstümmelte Knochen f ebenfalls ein anderes Glied aus diesem Finger und zwar das zunächst darauf folgende.

Noch zeigen sich zwei schmächtige *griffelförmige Knochen*

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

(g und h). Der eine (h) schiebt sich unter den Mittelhandknochen; der andere (g) geht von der Handwurzel aus und verdünnt sich allmählig gegen sein abgebrochenes anderes Ende. Längs seiner Oberfläche verläuft eine Ausfurchung, die aber wohl erst in Folge des Drucks auf den innerlich hohlen Knochen entstanden ist. Man sieht in der Nähe des einen Mittelhandknochens vom O. ramphastinus zwei ähnliche griffel- oder vielmehr gräthenartige Knochen, wie hier ein solcher in h sich darstellt. Der andere (g), der noch 3″ 2‴ seiner Knochenmasse aufbewahrt und, nach dem darauf folgenden spitzen Eindruck zu schliessen, mit 3″ 6‴ seine ganze Länge erschöpft hat, scheint seiner Lage und Dünne wegen nicht, wie es den Anschein haben könnte, das letzte Glied des Flugfingers darzustellen, sondern dieselbe Bedeutung wie der gräthenartige Knochen an der einen Handwurzel unsers O. antiquus (Pterodactylus longirostris) zu haben, nämlich wahrscheinlich als Sporenknochen zur Unterstützung der Flughaut zu dienen.

Erwähnt soll zuletzt noch werden, dass auf der Gegenplatte seitwärts, wo das obere Ende des ersten Flugfingers mit dem untern Ende des Mittelhandknochens zusammen stösst, eine kleine *Phalanx* sich findet, die offenbar einem der drei kleineren Finger angehörte.

Nachdem uns jetzt aus hinlänglich vielen Exemplaren das Knochengerüste des Ornithocephalus zur Genüge bekannt ist, kann es keinem Zweifel mehr unterliegen, dass die von uns hier vorgelegten Knochenüberreste nicht wirklich von einem Thiere aus dieser Gattung herrühren sollten. Die einzige Frage, die zur Erledigung schliesslich uns noch übrig bleibt, ist die, ob diese Ueberreste auf eine neue Art schliessen lassen oder einer der bereits bekannten Arten zuzuweisen sind.

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

Von allen bereits beschriebenen Species kann mit den hier vorgelegten Knochenresten nur der *Ornithocephalus grandis* in Vergleich gezogen werden; alle andere, selbst der O. ramphastinus, schliessen sich schon ihrer beträchtlich geringeren Grösse wegen davon aus. Es ist jedoch ein Uebelstand, dass beide Platten nur wenig gleichnamige Knochen, nämlich den Vorderarm und ein Glied des Flugfingers, und auch diese nicht einmal unter besonders günstigen Verhältnissen, darzubieten haben. Denn wenn auch an unserem Exemplare der Vorderarm mit seinen beiden Knochen auf's Trefflichste erhalten ist, so ist dagegen der Vorderarm des Carlsruher Exemplares fast nur durch den Eindruck angezeigt, und zwar so undeutlich, dass Soemmerring denselben für einfach ansah, obwohl mir an dem einen Ende durch n und p die Spaltung in zwei Knochen klar angezeigt zu seyn scheint. Der Vorderarm unseres Exemplares misst längs der Ulna 7″, längs der Speiche 6″ 10‴; der gleichnamige Knochen auf der Carlsruher Steinplatte hat nach Soemmerring eine Länge von 6″ 4‴; also eine geringe Differenz, die zur Begründung einer specifischen Verschiedenheit keineswegs ansreichend ist, und wobei es sich noch fragt, ob letzterer Knochen an der Bruchstelle der Steinplatte nicht ebenfalls etwas von seinem Ende eingebüsst hat. Es erscheint zwar dieser Knochen auch schmächtiger als der von unserem Exemplare, aber diess kann theils von der Verschiedenheit der Lage beider herrühren, theils von dem Umstande, dass an dem von Soemmerring beschriebenen Knochen fast nur der Eindruck übrig geblieben ist, der auch an unserem Exemplare schmächtiger als die auf der Hauptplatte haftende Knochenmasse sich answeist. Ich halte mich demnach für berechtigt, nach den Vorderarmknochen der beiden Steinplatten auf eine Zugehörigkeit derselben zu einer und der nämlichen Art zu schliessen.

Schwieriger macht sich die Vergleichung der Glieder der Flug-

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

finger von beiden Platten miteinander, zumal da bei unserem Exemplare keines vollständig ist, doch ergiebt sich bei einiger Aufmerksamkeit auch ein positives Resultat.

Aus der Lage und aus der ansehnlicheren Breite des von uns mit e bezeichneten Gliedes des Flugfingers mit dem von Soemmerring mit h bestimmten Gliedes, welches bei diesem das 2te in der Reihenfolge ist, dürfen wir schliessen, dass jene Phalanx die erste ist. Alsdann stellt sich an unserem Exemplare in f das zweite Glied des Flugfingers, und zwar dessen oberes Ende, dar, und dieses kommt, so weit es messbar ist, in seiner Breitenausdehnung ganz mit dem gleichnamigen Knochen auf der Carlsruher Platte überein. Hier haben wir also einen zweiten Grund auf Art-Identität der beiderlei Ueberreste zu schliessen.

Ein dritter Grund kann hergenommen werden von dem Längenverhältniss, in welchem Vorderarm und Schienbein zu einander stehen. Bei den vollständigen Ornithocephalus-Skeleten sind nämlich beide Knochen fast gleich lang, und diess findet auch statt bezüglich der Länge des Schienbeins auf der Carlsruher Platte zu der des Vorderarms bei unserem Exemplare.

Den eben vorgelegten Erörterungen gemäss sehen wir daher in den von uns hier vorgeführten Ueberresten nur solche, die von *Ornithocephalus grandis* herrühren, und wenn an sich schon der Sammler auf diese Geripp-Fragmente einen grossen Werth legt, weil sie zu den allerseltensten Vorkommnissen gehören, so werden die unserer Sammlung zuständigen auch in wissenschaftlicher Beziehung von hohem Belange, da sie uns von dieser bisher nur sehr mangelhaft bekannten Art Kunde über die Beschaffenheit des Oberarms, Vorderarms, der Handwurzel und Mittelhand geben, also von sehr

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

bedeutenden und instructiven Theilen des Skelets, durch welche der Charakter dieser sämmtlichen Ueberreste als Glieder eines Ornithocephalus, und zwar einer eigenthümlichen Art, ausser allen Zweifel gesetzt wird.

IV. Ornithocephalus secundarius Myr.

Tab. 3. Fig. 2.

Die ganze Kenntniss vom *Ornithocephalus secundarius* beruhte bisher auf dem einzigen Unterschenkelknochen, der in der Münster'schen Sammlung aufbewahrt wird, und allerdings war dieser Theil auch ausreichend, um aus seinem Längenverhältniss zu den gleichnamigen Knochen der andern bekannten Arten auf eine neue Species schliessen zu dürfen, die in ihrer Grösse nur dem Ornithocephalus grandis nachstand.

In meiner, in diesem Bande erschienenen Abhandlung über den Ornithocephalus ramphastinus habe ich nachgewiesen, dass mit diesem O. secundarius der *O. longipes* vereinigt werden müsse, indem von den beiden Knochen, auf welche die letztgenannte Art fundirt ist, nämlich dem Ober- und Unterschenkel, der letztere in seinen Grössen- und Formverhältnissen mit dem Schienbein des O. secundarius vollkommen übereinstimmt. Hiemit war nun zugleich ein zweiter Knochen von dieser Species, der Oberschenkelknochen, bekannt geworden.

Ein drittes Stück von dem Knochengerüste dieser Art glaube ich in dem auf Tab. 3 Fig. 2 abgebildeten *Oberarmknochen*, den ich schon vor drei Jahren von Kelheim erhielt, vorlegen zu können. Es ist dies ein starker kräftiger Knochen, von dem nur der Rand

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

des obern Kopfes beschädigt ist. Dieses obere Ende dehnt sich zu seinen beiden Seiten breit flügelartig aus, namentlich an der innern Seite, wo dieser Flügel nicht blos viel mehr entwickelt ist, sondern sich auch zugleich stark abwärts biegt. Der Schaft des Knochens ist durchzogen von einer scharfen Längskante, die sich im unteren Theile verwischt. Das untere Ende ist ebenfalls erweitert, doch in weit geringerem Maasse und in ganz anderer Weise als das obere. Seine grösste Länge beträgt 3″ 6‴, und nach den annoch vorhandenen Umrissen des obern Endes ist dies auch seine normale Länge. Die grösste Breite des obern Endes beträgt in gerader Linie 1″ 5‴, nach der Krümmung 1″ $6\frac{1}{2}$‴; das untere Ende hält 0″ $10\frac{1}{2}$‴; die Breite in Mitte des Schaftes ist $3\frac{2}{3}$‴.

Die stark flügelartige Ausbreitung des obern Kopfes dieses Knochens lässt bei ihrer völligen Uebereinstimmung mit der, wie sie am Humerus aller Ornithocephalen, sie mögen aus den lithographischen Schiefern oder aus den Liasschiefern herrühren, gefunden wird, auf gar keinen andern Saurier als einen aus der eben gegenannten Gattung schliessen. Stimmt auch dieser Oberarmknochen in seinem untern Ende nicht ganz mit dem überein, wie wir ihn z. B. bei O. grandis sehen, so kommt dies nur von der Verschiedenheit der Lage her, in der sich derselbe uns präsentirt.

Kann die Gattung nicht zweifelhaft seyn, so handelt es sich jetzt nur noch um die Ermittlung des Verhältnisses, in welchem das durch diesen Knochen repräsentirte Individuum zu den bekannten Arten steht. Hiebei muss uns zunächst die Grösse des vorliegenden Oberarmknochens leiten. Derselbe hält die Mitte zwischen den gleichartigen Knochen des O. ramphastinus und O. grandis; dadurch werden wir aber auf den O. secundarius hingewiesen, dessen Unterschenkel in der Länge ebenfalls das Mittel zwischen

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

den genannten beiden Arten zeigt. Nun ist es freilich ein Uebelstand, dass vom O. secundarius der Humerus nicht miterhalten ist und also keine direkte Vergleichung zwischen ihm und unserm vorliegenden Exemplare vorgenommen werden kann. Indess können wir uns auf einem Umwege helfen. Vergleicht man das Längenverhältniss, in welchem bei den andern Ornithocephalen das Oberarmbein zum Unterschenkel steht, so findet man, dass jenes gegen $\frac{2}{3}$ von der Länge des letzteren einnimmt. Nun misst aber die Tibia bei O. secundarius $5'' = 60'''$, der Oberarm unseres Exemplares $3''\ 6''' = 42'''$, d. h. ohngefähr $\frac{2}{3}$ von jener. Es passt also dieser Oberarm seiner Grösse nach zu dem Schienbein des O. secundarius, und deshalb wird es wohl erlaubt seyn — will man anders nicht mit einer Nominalspecies das Artenverzeichniss belasten — denselben mit dem O. secundarius, als einer und derselben Art zuständig, in Verbindung zu bringen. Dass vorliegender Oberarmknochen von Kelheim stammt, die Ueberreste des O. secundarius und longipes aber bei Solenhofen gefunden wurden, kann keinen haltbaren Grund gegen ihre specifische Vereinigung abgeben, zumal bei einem fliegenden Thiere, dessen Verbreitung weit weniger Hindernisse als selbst einem im Wasser lebenden Thiere entgegen stehen.

Wenn endlich meine schon früher ausgesprochene Vermuthung Begründung haben sollte, dass nämlich die beiden letzten Phalangen des Flugfingers, welche *Spix* abbildete und dem *Pteropus Vampyrus* zuwies, ebenfalls vom O. secundarius herrühren könnten, so wären damit noch andere Theile von dieser, zur Zeit blos höchst fragmentarisch gekannten Art aufgefunden. Das vorletzte Glied wenigstens bleibt in seiner Länge ($3''\ 3\frac{1}{2}'''$) nur wenig hinter der zurück, welche nach der Analogie anderer Arten muthmasslich berechnet werden kann. Bei dieser Gelegenheit soll noch aufmerksam gemacht werden auf eine Aeusserung von *Soemmerring*, die bisher

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

nicht beachtet wurde. In seiner Abhandlung „über die fossilen Reste einer grossen Fledermausgattung“ (O. grandis) erwähnt er gelegentlich *), dass auf einer solenhofner Steinplatte ein „verletzter Flugstangenknochen“ von 3″ 4‴, gleichend dem von Spix abgebildeten, enthalten sei. Es haben sich demnach bereits mehrere Spuren von einem Ornithocephalus, der in seiner Grösse das Mittel zwischen O. grandis und O. ramphastinus hält, gezeigt, und es steht demnach zu erwarten, dass ein glücklicher Fund in näherer oder fernerer Zeit ein mehr oder minder vollständiges Gerippe darbieten wird, an welchem es sich alsdann ausweist, in wie fern unsere Conjecturen über die Zusammengehörigkeit der zu verschiedenen Zeiten und an verschiedenen Orten aufgefundenen einzelnen Knochen das Rechte getroffen haben oder nicht.

V. Ornithocephalus Meyeri Muenst.

In meiner frühern, in diesem Bande mitgetheilten Beschreibung einer neuen Art von Ornithocephalus habe ich (S. 167) die Vermuthung ausgesprochen, dass eine genauere Vergleichung des *Ornithocephalus Meyeri* und *O. brevirostris* miteinander wohl zu dem Resultate führen dürfte, dass beide einer Art angehören, wovon alsdann O. Meyeri den jüngern, O. brevirostris den ältern Zustand repräsentiren würde. Damals, als ich dies schrieb, kannte ich von O. Meyeri nichts weiter als das sehr mangelhafte Fragment, welches mit der Münster'schen Sammlung hieher kam, und der O. brevirostris war mir nur aus den Beschreibungen und Abbildungen von *Soemmerring* und *Oken* bekannt. Seitdem habe ich den O. brevirostris an Ort

*) Denkschr. d. k. Akadem. d. Wissensch. zu München. VI. (1820) S. 110.

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

und Stelle selbst zu untersuchen Gelegenheit gehabt, und bin dadurch in den Stand gesetzt worden, namhafte Berichtigungen in der Deutung seines Skeletes beizubringen*), und Hr. Dr. *Oberndorfer* hatte die Gefälligkeit, mir seine, weit vollständiger erhaltene Gegenplatte vom O. Meyeri zur Ansicht zu übersenden, wodurch meine Kenntniss von diesem Skelete sehr vervollständigt worden ist. Ich kann mich deshalb jetzt mit ungleich mehr Sicherheit über den Verwandtschaftsgrad dieser beiden Ornithocephalen als früherhin aussprechen, halte es aber für angemessen, zuerst einige Notizen, die zur Vervollständigung der frühern Beschreibungen des O. Meyeri dienen, vorauszuschicken.

Der Schädel des *O. Meyeri* ist am Oberndorfer'schen Exemplare in seinem Vordertheil ganz erhalten, hinten aber beschädigt. Das Hinterhaupt setzt nicht stark von der Schnautze ab, welch letztere sich zuspitzt und in ihrer vordern Erstreckung bis zur Spitze mit feinen spitzen Zähnen besetzt ist. Am dünnen Unterkiefer sieht man, wahrscheinlich seiner Lage wegen, keine Zähne. In der Augenhöhle zeigt sich ein schmaler gegliederter Ring, dessen Glieder länglich oval sind, mit übergreifenden Rändern.

Die Halswirbel sind nicht ganz deutlich, doch ebenfalls in der Zahl 7 nachweisbar.

---

*) Vgl. meine Bemerkungen über die in den Sammlungen des Hrn. Dr. *Redenbacher* in Pappenheim und des Hrn. Magistratsraths *Grassegger* in Neuburg befindlichen Exemplare von Ornithocephalus (Münchn. Gel. Anzeig. XXXIII. S. 13). Ausser über *O. brevirostris* habe ich hier Notizen mitgetheilt über den *O. longipes*, über ein zweites Exemplar vom *O. antiquus*, und ein neues Skelet-Fragment, dem ich provisorisch den Namen *O. Redenbacheri* beilegte.

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

Die rechte Extremität ist fast ganz vorhanden, nur die drei kleinen Finger sind undeutlich. Der Oberarm zeigt an seinem obern Ende die für Ornithocephalus charakteristische grosse Ausbreitung.

Die hauptsächlichsten Dimensionsverhältnisse dieses Gerippes sind folgende:

Länge des Schädels, muthmasslich		0″	11‴
— von der Hinterwand des Augenrings bis zur Schnabelspitze		0	8½
— des Halses, muthmasslich		0	8½
— des Rumpfes (ohne Schwänzchen) ohngefähr		0	9
— des Oberarms		0	5½
— des Vorderarms		0	7
— der Mittelhand, ohngefähr		0	5½
— des ersten Gliedes d. Flugfing.		0	6½
— des zweiten „ d. Flugfing.		0	6
— des dritten „ d. Flugfing.		0	5⅔
— des vierten „ d. Flugfing.		0	4½
— des Oberschenkels		0	5

Um auf die Vergleichung des *O. Meyeri* mit *O. brevirostris* zurückzukommen, wie ich sie nach den neuen Hülfsmitteln vorgenommen habe, so ist als Resultat derselben hervorzuheben, dass bei fast gleicher Länge des Schädels und Rumpfes beider Ornithocephalen doch die Formen von O. Meyeri weit schmächtiger sind, was insbesondere auch beim Schädel sich sehr deutlich herausstellt, der bei O. brevirostris in allen Theilen robuster, im Schnautzentheil stumpfer ist. Die vordern Gliedmassen des O. Meyeri sind aber ferner nicht blos feiner gebaut als bei dem andern, sondern zugleich weit kürzer, wie dies nachstehende Ausmessungen zeigen:

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

	O. Meyeri.	O. brevirostris.
Mittelhand	0″ 5½‴	0″ 8‴
Erstes Glied des Flugfingers . . .	0 6½	0 9½
Zweites „ „ „ . . .	0 6	0 8½

Der ganze Flugfinger hat bei O. brevirostris eine Länge von ohngefähr 2″ 6‴, bei O. Meyeri von 1″ 11‴.

So lange demnach nicht Mittelglieder zwischen den Grösseverschiedenheiten der Vorderglieder von beiden Ornithocephalen aufgefunden werden, ist doch die Differenz zu gross, als dass man ohne Weiteres O. brevirostris und O. Meyeri unter einem gemeinschaftlichen Speciesnamen begreifen dürfte, wiewohl beide höchst nah verwandte Formen sind, hinsichtlich deren es immerhin noch möglich wäre, dass meine früher ausgesprochene Ansicht über ihr gegenseitiges Verwandtschafts-Verhältniss durch spätere Auffindung von neuen Exemplaren sich thatsächlich bewähren könnte.

VI. Pliosaurus giganteus Wagn.

Tab. 4. Fig. 1—3.

Die Ueberreste der Gattung Pliosaurus sind bisher nur aus dem Kimmeridge Clay bei Oxford und dem Oolith an den Ufern der Moskwa bekannt gewesen, bis ganz neuerdings *Quenstedt* *) darauf aufmerksam machte, dass von ihr auch Zähne im obern weissen Jurakalk bei Kelheim vorkämen und Herr Dr. *Oberndorfer* davon

*) Handb. der Petrefaktenk. S. 130 Tab. 8. Fig. 8.

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

einen 10″ langen Zahn besitze. Dieser Notiz fügte Quenstedt die Abbildung einer solchen Zahnspitze bei, in der jedoch wegen ihrer Kleinheit die charakteristischen Merkmale nicht scharf hervortreten. Weder Graf *Münster* noch ich waren so glücklich gewesen, Ueberreste von dieser Gattung in unserem Jura zu erlangen, daher ich Herrn Dr. *Oberndorfer* ersuchte, mir den erwähnten grossen Zahn zur Ansicht zukommen zu lassen, was auch von ihm bereitwilligst geschah, so dass ich von diesem merkwürdigen, in seiner Art bisher einzigen Exemplare eine Abbildung und Beschreibung vorlegen kann.

Der Zahn liegt noch in einer Masse dichten Jurakalksteins, in dem er gebrochen wurde, doch so, dass er aus derselben herausgenommen werden kann. Leider sind die Arbeiter, als sie beim Steinbrechen zufällig auf ihn stiessen, nicht sehr säuberlich mit ihm umgegangen, so dass er in der Mitte der Quere nach entzwei gebrochen und von der Krone die eine Längshälfte abgesprengt wurde, welch letztere auch verloren ging; das Endstück der Krone hat sich jedoch, die äusserste Spitze abgerechnet, erhalten. Auch vom Wurzelende ist seitlich ein kleiner Theil abgesprengt, aber auf der entgegengesetzten Seite scheint er bis zuletzt vollständig zu seyn. Man hat hier also einen Zahn vor sich, der wenigstens auf der einen Seite seine ganze Länge aufbewahrt hat.

Wurzeltheil und Kronentheil des Zahnes sind durch den Schmelzüberzug des letztern scharf von einander geschieden. Der erstere ist ansehnlich länger als der letztere, erweitert sich unterhalb des Kronentheils bis gegen seine Mitte und verschmälert sich dann wieder gegen sein Ende hin, und zwar schneller als er an Stärke zugenommen hatte. Der Wurzeltheil krümmt sich schwach in der Richtung der Krümmung der Zahnkrone, doch nach unten etwas

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

mehr als in seinem obern Verlaufe. Auf seiner Oberfläche ist er ganz glatt, ohne Streifen und Furchen, nur am untern Ende zeigen sich einige schwache Querrunzeln. Im Umfange ist er auf dem Querschnitte oval und zeigt feine concentrische Ringe. Seine Mitte ist der ganzen Länge nach von der im Umfange ebenfalls ovalen, doch etwas mehr zusammengedrückten Keimhöhle durchzogen, die von derselben Kalkmasse, welche die äussere Umhüllung des Zahnes ausmacht, ausgefüllt ist; die Keimhöhle behält fast in ihrer ganzen Erstreckung durch den Wurzeltheil die gleiche Stärke bei. Von Farbe ist der ganz von Caement umlegte Wurzeltheil licht leberbräunlich.

Der Kronentheil, der, wie schon gesagt, beim Brechen seiner Länge nach, mit Ausnahme der Spitze, halbirt wurde, ist gegen die letztere hin merklich rückwärts gekrümmt und zeigt auf der annoch erhaltenen Längshälfte zwei Flächen: eine ungerippte und eine gerippte, die beide unter einem fast rechten Winkel zusammenstossen und durch eine scharfe Leiste auf ihrer Kante gesondert sind. Die ungerippte Fläche bildet den convexen Theil der Längskrümmung des Zahnes und ist auch nach der Quere in der Mitte schwach gewölbt; sie ist glatt und in der Art, wie die Zeichnung es darstellt, schwach gerunzelt. Die andere Fläche ist der Quere nach stärker gewölbt und gegen das Ende zugespitzt. Auf ihr verlaufen, mit Einschluss der schon vorhin angeführten Kantenleiste, 14 schmale Längsrippen, die sich längs ihrer Mitte zu einer schneidenden Kante zuschärfen, nicht alle aber die Zahnspitze erreichen, da ein Theil derselben in grösserer oder geringerer Entfernung von ihr bereits aufhört. Obwohl diese Rippen im Allgemeinen sich nach der Krümmung des Zahnes richten, so macht doch die erste, auf die Längskante unmittelbar folgende, und dabei die stärkste, eine auffallende Ausnahme, indem sie in ihrem obern Verlaufe sich weit von jener

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

Kante entfernt. Die Zwischenräume zwischen den Rippen sind viel breiter als diese selbst, glatt oder höchstens fein und schwach gerunzelt.

Wie erwähnt fehlt dem Kronentheil im grössten Theil seiner Erstreckung die andere Längshälfte, und es wäre deshalb schwierig und unsicher, die Beschaffenheit dieses Stückes zu errathen, wenn sich nicht glücklicher Weise das Kronenende auf die Länge eines Zolls fast vollständig erhalten hätte, so dass nur die ganz kurze äusserste Spitze fehlt. Daraus ist ersichtlich, dass die ungerippte, der Convexität des Zahnes folgende Fläche sich auch auf ihrer zweiten Kante scharf von der andern Seite absondert, und dass die beiden Seitenflächen gewölbt sind und unter einem stumpfen Winkel zusammenstossen, so dass der Querdurchschnitt der Kronenspitze eine gewölbt dreiseitige, an ihrer Spitze ziemlich stumpfwinklig abgerundete, Figur zeigt. Man ersieht ferner, dass diese zweite Seite ebenfalls gerippt ist, gleich der ihr gegenüber stehenden, beide zusammen haben aber auf diesem Endstück der Krone, mit Ausnahme der beiden Kantenleisten der ungerippten Fläche, nur noch 7 Rippen, von denen indess auch 3 oder 4 bald zurückbleiben. Die äusserste Spitze scheint, mit Ausnahme der beiden Seitenleisten der ungerippten Fläche, ganz rippenlos zu seyn.

Den Verlauf der Rippen auf der annoch erhaltenen einen Seitenfläche der Krone kann man sehr gut auch an dem Gestein, welches den Zahn einschliesst, sehen, indem sie sich daselbst als Furchen scharf eingedrückt haben.

Der Zahnkeim des Wurzeltheils setzt sich auch in der Krone fort, wo er sich aber schnell verdünnt, so dass er als ein lang gezogner, nach der Richtung des Zahnes gekrümmter Kegel erscheint,

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

der sich erst über der Mitte des Kronentheils in eine feine Spitze auskeilt.

Die Farbe der Aussenseite des Kronentheils ist ein glänzendes und ziemlich intensives Saftbraun. Die Zahnsubstanz des ganzen Zahnes fällt in's Gelbliche, im Wurzeltheil mit einer leichten grauröthlichen Beimischung.

Die hauptsächlichsten Dimensionsverhältnisse dieses Zahnes sind folgende:

Länge des ganzen Zahnes, nach seiner äussern Krümmung gemessen	9″	7‴
— des Wurzeltheils	6	0
— „ Kronentheils, so weit er erhalten	3	7
— muthmassliche, des ganzen Kronentheils fast	4	0
Durchmesser, grösster, des Wurzeltheils auf seinem grössten Querdurchschnitt	1	8½
— kleinster, desselben Durchschnitts	1	7
— grösster, der Keimhöhle auf demselben Durchschnitt	0	6½
— kleinster, dto.	0	5

Die übrigen Dimensionsverhältnisse können aus der mit aller Genauigkeit gefertigten Abbildung entnommen werden.

Dass dieser gewaltige Zahn, der bei seiner vollständigen Erhaltung auf eine Länge von 10 Zoll gekommen wäre, einem der riesenhaften Thiere aus der Gattung *Pliosaurus* angehört, ist nach allen seinen Merkmalen unzweifelhaft; es bleibt deshalb nur noch die Frage zu beantworten übrig, ob aus ihm auf specifische Identität mit den in England und Russland gefundenen Ueberresten dieser Gattung erkannt werden dürfe oder nicht.

Wie *Owen's* *) Beschreibung und Abbildung der Zähne seines

*) Odontograph. I. S. 282, II. Tab. 68 Fig. 5; — report of the XI. meet. of the British Associat. Lond. 1842 S. 60.

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

Pliosaurus brachydeirus ausweist, kommt der hier beschriebene Zahn in seinen Formverhältnissen ganz mit demselben überein, und es liegt um so weniger Grund vor, auf kleine Formdifferenzen Gewicht zu legen, als der englische Palaeontolog selbst darauf aufmerksam macht, dass Abweichungen in der Form an den Zähnen eines und des nämlichen Kiefers gefunden werden. Dagegen ist in der Grösse des deutschen und der englischen Zähne ein auffallender Unterschied angezeigt. Owen giebt von 2 Zähnen die volle Länge zu 7″ an, wovon auf die Wurzel $4\frac{1}{2}$″ kommt. Nun ist anzunehmen, dass er sich zu diesen Messungen, wie es gewöhnlich zu geschehen pflegt, die grössten Zähne ausgesucht hat; gleichwohl halten diese in ihrer Länge nur 7″ engl. = 6″ 7‴ par. Maass, so dass also unser Zahn um mehr als 3″ länger ist. Ferner giebt Owen bei einem $6\frac{1}{2}$″ langen Zahn den Durchmesser der Keimhöhle zu 13‴ an, während er bei unserem Zahne in seiner grössten Erweiterung nur die Hälfte beträgt. Es sind dies Differenzen in den Grössenverhältnissen, die zu beträchtlich sind, als dass sie nicht zur Vermuthung hindrängten, dass durch den gigantischen Zahn von Kelheim eine von den beiden englischen Arten verschiedene Species repräsentirt wird.

Die Zähne des *Pliosaurus Wosinskii*, welche Art *Fischer von Waldheim* *) nach einem im Oolith des rechten Ufers der Moskwa oberhalb Troitzkoë gefundenen Kieferfragmente aufstellte, scheinen nicht grösser als die des englischen Pliosaurus gewesen zu seyn und unser Zahn kann daher nicht mit ihnen identificirt werden; auch hat bei ihnen wie bei den englischen Zähnen die Keimhöhle einen bedeutenderen Umfang als bei letzterem.

---

*) Bullet. de la soc. des natural. de Moscou. 1846. n. 3. p. 105. Tab. 3, 4.

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

Demnach sehe ich mich für berechtigt an, in dem riesigen Zahn von Kelheim, der nach gefälliger schriftlicher Mittheilung des Hrn. Dr. Oberndorfer im dortigen lithographischen Schiefer gefunden wurde, eine neue Art zu vermuthen, der ich den Namen *Pliosaurus giganteus* beilege, welche zu den colossalsten Formen der Urwelt gehörte.

VII. Ichthyosaurus posthumus Wagn.

Tab. 4. Fig. 4, 5.

Man hatte bisher die Ichthyosauren in Deutschland auf den Lias beschränkt gehalten, bis vor Kurzem *Quenstedt* *) zur Kenntniss brachte, dass Ueberreste von ihnen sich im Schwarzwalde bereits am Anfange der Muschelkalk-Formation einstellen und ihre letzten Denkmale noch im solenhofer Schiefer gefunden werden. Schon früher hatte ihre Spuren *Owen* für den englischen obern Jura nachgewiesen; neuerdings aber erweiterte er das geognostische Gebiet der Ichthyosauren für England noch mehr, indem er Abbildungen von Zähnen einer neuen, von ihm *Ichthyosaurus campylodon* benannten Art vorlegte **), die in dem untern Kalk von Kent und dem Kalk und Grünsand von Cambridgeshire gefunden worden waren, so dass also bis in die Kreide-Formation hinein die letzten Ueberreste der Ichthyosauren reichen.

Ueber das Vorkommen von Ichthyosaurus-Ueberresten im solenhofer Schiefer hat Quenstedt nichts weiter als die Notiz mitgetheilt:

---

*) Petrefaktenk. S. 129.

**) Hist. of Brit. foss. Reptils. part. 4. Lacertians Tab. 9 Fig. 10; Enaliosauria Tab. 1 Fig. 1—10, 13—16. Eine Beschreibung dieser neuen Art ist mir noch nicht zu Gesicht gekommen.

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

„es ist darin ein Exemplar gefunden mit Polygonalknochen in den Finnen und damenbrettförmigen Wirbelkörpern". Mir selbst ist von diesem Exemplare nichts Weiteres bekannt; dagegen hat mir Herr Dr. *Oberndorfer* einen Zahn zur Ansicht zugeschickt, der bei Kelheim in dem dortigen Diceraskalke gefunden wurde und offenbar einem Ichthyosaurus angehörte.

Der Zahn ist, zumal gegen seine Spitze hin, gekrümmt. Die eigentliche *Krone* stellt einen sehr kurzen, merklich gekrümmten, im Umfange rundlichen, schwarz gefärbten Kegel dar, der seiner Länge nach mit sehr zahlreichen geraden, ziemlich feinen Längsrippen besetzt ist. Die gerippte Krone setzt plötzlich ab und legt sich mit ihrem untern Rande über den glatten glänzenden *Ring*, der sie vom Wurzeltheil trennt, über welchen letzterer mit seinem untern Ende hinübergreift. Dieser gänzlich ungerippte Ring ist in seiner obern Hälfte braun, in seiner untern schwarz gefärbt. Schon an ihm wird der seitliche Durchmesser von aussen nach innen grösser als der von vorn nach hinten, d. h. nach der Richtung der Zahnkrümmung gehende. Noch mehr ist dies am *Wurzeltheil* der Fall, das unterhalb des Ringes in seiner Breite schnell anschwillt, dann in dieser fast bis zum Ende anhält, während es an Dicke abwärts immer mehr abnimmt. Seine ganze Oberfläche ist der Länge nach unregelmässig und fein gefurcht; seine Vorderfläche von der hintern durch eine stumpfe Längskante geschieden. Von Farbe ist die Wurzel ebenfalls schwarz, doch ist in ihren Furchen ein Theil der weissen Gesteinsmasse, von der der Zahn umhüllt war, eingedrungen. Gegen das untere Ende der Wurzel zeigt sich eine ovale Oeffnung, welche durch Druck und Absorption von dem nachwachsenden Ersatzzahn hervorgebracht worden ist *).

*) Es ist dies derselbe Vorgang, wie ihn *Owen* von den lebenden Alliga-

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

Länge des Zahnes, in gerader Linie gemessen	1″	$10\frac{1}{2}$‴
— der gerippten Krone	0	$6\frac{1}{2}$
— des Rings	0	$2\frac{1}{2}$
— des Wurzeltheils	1	$1\frac{1}{2}$
Breite der Krone an ihrem untern Rande	0	4
— grösste, der Wurzel	0	7
Dicke, grösste, derselben	0	5

Nach allen Merkmalen ist es wohl nicht zweifelhaft, dass dieser Zahn von einem Ichthyosaurus herrührt; eben so sicher ist es aber auch, dass er von den Zähnen sämmtlicher deutscher und englischer Arten, die von dieser Gattung im Lias aufgefunden wurden, specifisch verschieden ist. Nach seinen Lagerungsverhältnissen müsste er zunächst mit dem *Ichthyosaurus trigonus* aus dem Kimmeridge Clay in Beziehung gebracht werden; da aber von diesem nichts weiter als ein Wirbel bekannt ist, so ist es eine Unmöglichkeit, über die Verwandtschaftsverhältnisse des kelheimer Zahnes zu dieser englischen Art irgend etwas bestimmen zu wollen. Wir rücken deshalb weiter hinauf bis zu dem *Ichthyosaurus campylodon* aus der Kreideformation, und finden allerdings mit demselben noch die meiste Aehnlichkeit im Zahnbau. Es tritt uns aber hier ein anderer Uebelstand entgegen, dass wir nämlich mit diesem keine vollständige Vergleichung vornehmen können, da *Owen* zwar mehrere Abbildungen von dessen Zähnen, zur Zeit aber noch keine Beschreibung mitgetheilt hat, ohne deren Vorlage eine sichere Entscheidung nicht gegeben werden kann. So weit sich indess nach den erwähnten Abbildungen urtheilen lässt, ist der Zahn von Kelheim in seinem Wurzeltheil viel schlanker und gestreckter als sämmtliche

---

toren in der Odontograph. Tab. 75 Fig. 4 a und in der Hist. of Brit. foss. Rept. IV. Enaliosauria Tab. 1 Fig. 11 darstellt.

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

Zähne des I. campylodon und dies ist auch der Grund, warum ich mich nicht getraue, ihn dieser Art zuzuweisen, sondern in ihm eine neue Species vermuthe, der ich den Namen *Ichthyosaurus posthumus* beilege; ein Name, der im Gegensatze zu *I. atavus*, wie *Quenstedt* die ältesten Ueberreste der Ichthyosauren benannte, für den spätgebornen Sprössling dieses Riesengeschlechtes im deutschen Juragebirge sehr bezeichnend seyn dürfte.

VIII. Stenosaurus elegans Wagn.

Die neueste Acquisition, die unsere Sammlung aus den lithographischen Schiefern machte, ist eine in vielen Stücken zertrümmerte, nunmehr aber wieder zusammengesetzte Platte mit Ueberresten eines der Familie der Teleosauren angehörigen Thieres. Die Hauptsache macht der Schädel aus, der, wenn auch vielfach beschädigt und flach gedrückt, doch seiner ganzen Länge nach erhalten ist. Vom übrigen Knochengerüste ist nichts mehr vorhanden als ein Stück aus dem Vordertheil der Wirbelsäule, einige zerstreute Rippen und etliche Andeutungen von den vordern Gliedmassen.

Der Schädel ist von der Ober- und Unterseite ausgearbeitet, aber die beiden Flächen des Hirnkastens sind aufeinander gepresst und mehrfach verdrückt, so dass eine vollständige Beschreibung nicht möglich ist, weshalb ich mich auf einige kurze Angaben über die wesentlichsten Merkmale beschränke. Der Hauptsache nach trägt der Schädel den Typus von Mystriosaurus an sich, von dem er nur in der Bildung des Vorderendes der Schnautze abweicht; ich kann mich demnach in der Beschreibung kurz fassen. Die obern Scheitelgruben sind gross und durch eine viel schmälere

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

Scheidewand als die Augenhöhlen von einander getrennt; das breite Stirnbein ist mit strahlenartig gestellten Ausfurchungen bezeichnet. Ein sehr langer rüsselförmiger Schnautzentheil schliesst sich dem Hirnschädel an und ist auf der Oberseite längs der Mitte, wo die beiden Oberkieferbeine zusammenstossen, von einer starken Längsfurche durchzogen. Die Andeutungen der Nasenbeine und Thränenbeine zeigen völlige Uebereinstimmung dieser Knochen mit denen der Teleosauren. Bisher ist Alles wie bei den Mystriosauriern des Lias; das Schnautzenende dagegen ist sehr verschieden. Während es nämlich bei jenen spatelartig anschwillt, und die Nasenlöcher an den Vorderrand gestellt und vorwärts gerichtet sind, stellt sich bei dem hier beschriebenen Schädel keine solche Erweiterung ein, sondern das Schnautzenende spitzt sich, auf dem Ober- wie auf dem Unterkiefer, allmählig zu und die Nasengrube liegt weit abgerückt vom Vorderrande und wendet also ihre Oeffnung nicht vorwärts, sondern aufwärts. Die Nasenlöcher haben demnach eine Richtung wie bei den lebenden Krokodilen, nur dass sie viel weiter vom Schnautzenende als bei diesen entfernt sind. Ueber die Schädelbasis lässt sich bei ihrem stark verdrückten Zustande nichts Sicheres sagen. Der Schädel hat vom Hinterhauptrande an bis zur Schnautzenspitze eine Länge von 10″; der vordere Nasengrubenrand steht von der Kieferspitze um 7‴ ab.

Die Unterkiefer sind kräftige Knochen und ganz von der Form der Mystriosaurier, nur dass, wie bereits erwähnt, ihr Vorderende in eine stumpfe Spitze, ohne löffelartige Anschwellung, ausläuft. Wie bei jenen nähern sich ihre Aeste allmählig und stossen ohngefähr gegen die Hälfte ihrer Länge miteinander zusammen.

Die Kiefer sind zahlreich mit Zähnen besetzt von schmächtiger kegelförmiger, etwas rückwärts gekrümmter und glatter Form; die

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

meisten scheinen ziemlich gleiche Länge zu haben, doch sieht man auch einige kleinere darunter. Die grössten Zähne messen $3\frac{2}{3}'''$.

Was sich von Wirbeln und Vordergliedern erhalten hat, ist zu undeutlich, als dass es sich der Mühe lohnte, dieselben speciell zu beschreiben; doch scheinen gleichförmige Verhältnisse wie bei den Mystriosauriern obzuwalten. Insbesondere scheinen auch die vordern Gliedmassen eben so kurz und von ähnlicher Form wie bei diesen gewesen zu seyn, wenigstens sprechen dafür die Eindrücke, welche auf einem Stück der Gegenplatte von der Handwurzel und 4 Phalangen der ersten Reihe vorhanden sind; auch von 2 obern Köpfen der Phalangen der folgenden Reihe zeigen sich Impressionen. Von den gedachten Phalangen der ersten Reihe haben 3 noch ihre Knochenmasse auf der Hauptplatte aufbewahrt als kurze, aber ziemlich robuste Knochen von $4'''$ Länge. Etliche der vorhandenen Rippen haben deutlich 2 Köpfe aufzuweisen; die Wirbel scheinen biconcav zu seyn.

Indem wir jetzt zu einer Vergleichung dieses Skeletüberrestes mit den früher im lithographischen Schiefer gefundenen verwandten Formen übergehen, haben wir hiebei nur zwei Stücke in Erwähnung zu bringen, nämlich den *Gnathosaurus subulatus Myr.* und den *Crocodilus priscus Soemm.* Vom ersteren existirt nichts weiter als ein Unterkiefer, der mit der Münster'schen Sammlung nunmehr in den Besitz der hiesigen übergegangen ist. Er zeigt die Unterseite, ist hinterwärts abgebrochen, und obwohl auch gegen die Spitze seine Knochenmasse sich abgeblättert hat, so scheint das Ende doch allmählig, ohne löffelartige Erweiterung, sich zugespitzt zu haben, wie bei dem neu aufgefundenen Schädel. Mit diesem stimmt der Gnathosaurus noch weiter in der langen Symphyse des Unterkiefers und dem allmähligen Auseinanderweichen der Aeste hinter derselben

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

überein, aber seine Zähne sind weit länger (bis 6‴), dabei schmäler und stehen gegen die Spitze weit gedrängter. Obwohl es mir nun scheint, dass Gnathosaurus eine nah verwandte Form mit der neu aufgefundenen ist, so ist von jener doch viel zu wenig vorhanden, als dass man sie ohne weiteres mit letzterer identificiren dürfte.

Festere Haltpunkte zur Vergleichung bietet der *Crocodilus priscus* dar, aus dem Meyer die Gattung *Aelodon* errichtete. An diesem stellt sich der ächte Mystriosaurus-Typus vollständig dar, namentlich auch die löffelartige Ausbreitung beider Kieferenden mit der vorgerückten Nasengrube, so dass die generische Trennung dieses Sauriers von den Lias-Mystriosauriern nicht zu billigen ist. Aber eben deshalb können die neu aufgefundenen Ueberreste, obwohl sie aus den nämlichen Localitäten herrühren, nicht mit jenem Crocodilus priscus zusammengehören, weil bei ihnen das Schnautzenende eine ganz andere Form und die Nasengrube eine andere Richtung hat.

Aus dem nämlichen Grunde können diese Ueberreste überhaupt nicht der Gattung Mystriosaurus zugewiesen werden, trotz ihrer sonstigen grossen Verwandtschaft. Dagegen hat uns zuerst *Cuvier**) mit einer Form bekannt gemacht, die eher hieher passt und die er als 2. *Gavial de Honfleur et de Genève* bezeichnete. *Geoffroy* erhob sie zu einer besondern Gattung *Steneosaurus*, richtiger *Stenosaurus*, mit 2 Arten *St. rostro-minor* und *St. rostro-major*, von denen die erstere sich auf das von Cuvier charakterisirte Thier bezieht. H. v. *Meyer*, indem er die Gattung Stenosaurus in 2 Gattungen auflöste, gab dem St. rostro-minor den Namen *Metriorhyn-*

*) Recherch. 4. édit. IX p. 303 Tab. 238 Fig. 5—7, Tab. 236 Fig. 6, 7 und 1, 2.

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

chus Geoffroyii; eine Aenderung, in der ihm übrigens weder *Pictet* *), noch *Laurillard* **), noch *Owen* ***) beitraten, daher wir auch den ältesten, von Geoffroy gegebenen Gattungsnamen beibehalten, den Begriff desselben aber so festsetzen wollen, wie er durch die drei letztgenannten Palaeontologen bestimmt wurde. Demnach unterscheidet sich Stenosaurus von Mystriosaurus oder Teleosaurus dadurch, dass das Schnautzenende nicht löffelartig erweitert und die Nasenlöcher nicht endständig, sondern auf der Oberseite der Schnautze angebracht und deshalb aufwärts gerichtet sind, also Merkmale, wie sie sich ebenfalls bei unserem hier beschriebenen Skeletüberreste finden, den ich aus diesem Grnnde auch der nämlichen Gattnng zuweise und ihn seiner zierlichen Schädelbildung wegen als *Stenosaurus elegans* bezeichne†).

Erklärung der Abbildungen.

Tab. 1.

Piocormus laticeps in natürlicher Grösse dargestellt.

Tab. 2.

Homoeosaurus macrodactylus, in natürlicher Grösse.

a. Der Zwischenkiefer, deutlich als gedoppelt sich zeigend.
b. b. Die Oberkieferknochen.
c. Die beiden Nasenbeine.
d. Das Stirnbein.
e. Das grosse Hinterhauptsloch.

*) Paléontolog. II. p. 45.

**) Dict. univ. d'hist. nat. IV. p. 364.

***) Report of the XI. meet. of the Brit. Associat. p. 82.

†) Eine Abbildung dieses Stenosaurus elegans soll im nächsten Bande nachfolgen.

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

f. g. Rechter und linker Unterkieferast.

h. T-förmiges Brustbein.

i. Rechtes Schlüsselbein.

k. Schulterblatt.

l. l. Hüftbeine.

m. m. Sitzbeine.

n. n. Schambeine.

o. o. Erbsenbein.

p. q. 2 Knöchelchen aus der Fusswurzel.

r. r. Daumen.

s. s. Daumenzehe.

Tab. 3.

Fig. 1. Ornithocephalus grandis Cur., in natürlicher Grösse.

a. Oberarmbein.

b. Vorderarm, aus dem Ellenbogenbein und der Speiche bestehend: von beiden ist der Rand des obern Endes etwas beschädigt.

c. Handwurzelknochen.

d. Mittelhandknochen.

e. Ein Glied aus dem langen Flugfinger, an beiden Enden abgebrochen.

f. Ein anderes Glied desselben, noch mehr als das vorige verstümmelt.

g. h. Griffelartige Knochen, von denen der erstere als Sporenknochen zu dienen scheint.

Fig. 2., Oberarmbein, wahrscheinlich vom *Ornithocephalus secundarius*.

Tab. 4.

Fig. 1—3. Zahn vom *Pliosaurus giganteus*.

1. Der Zahn in seiner ganzen Erhaltung in natürlicher Grösse.

2. Die obere Zahnhälfte auf ihrer Bruchfläche gesehen, mit deutlich erhaltener Keimhöhle; ebenfalls natürliche Grösse.

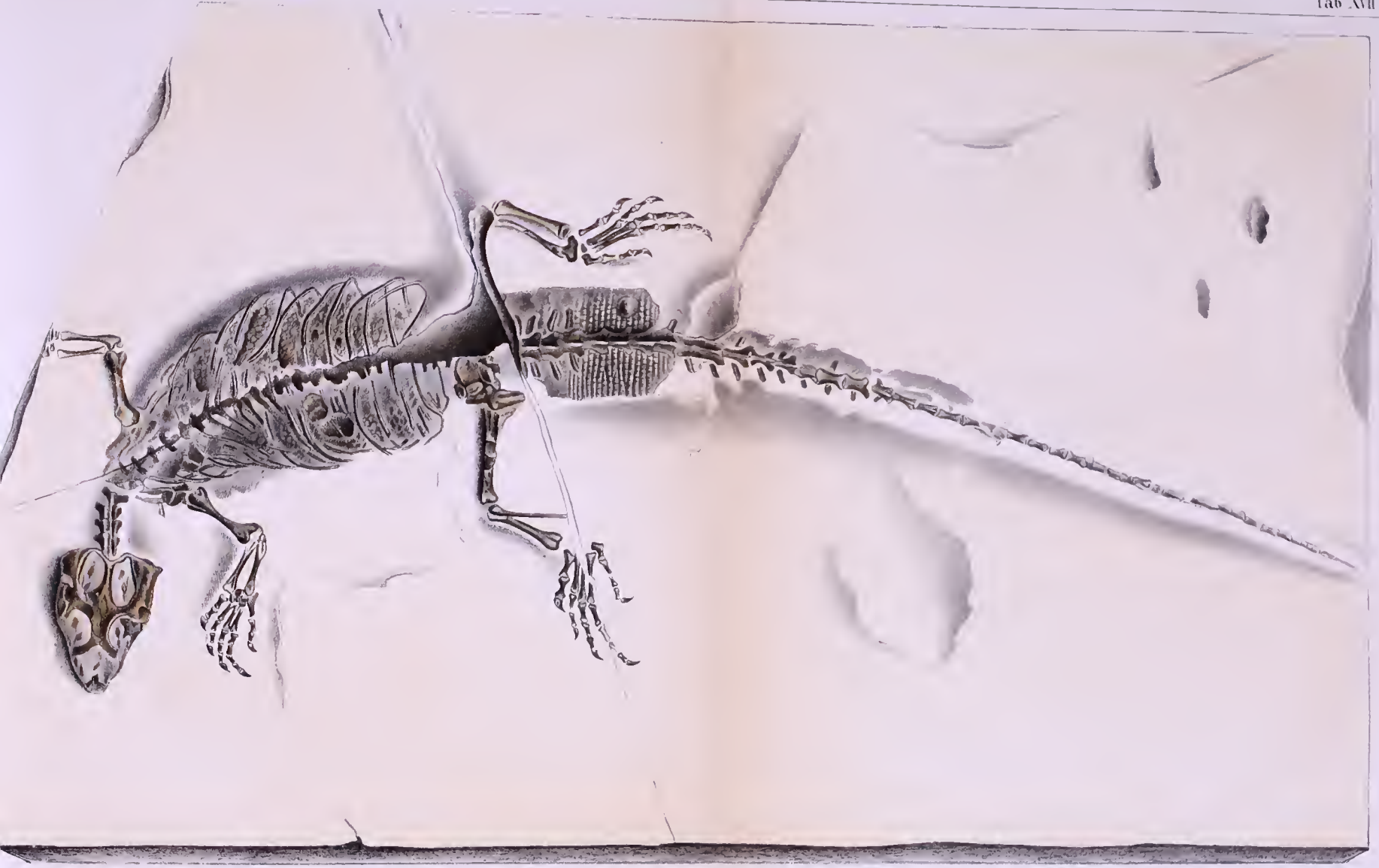
3. Vergrösserte Ansicht von einem Stück der Längsrippen, welche der Krone des Zahnes auf zwei Seiten derselben aufsitzen.

* und **. Durchschnitte des Zahnes, deren gleiche Bezeichnung am Zahne selbst die Stelle angiebt, von der jeder genommen ist.

Fig. 4, 5. Zahn des *Ichthyosaurus posthumus* in zwei verschiedenen Ansichten; die Durchschnitte † und †† sind von den am Zahne in gleicher Weise bezeichneten Stellen genommen.

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

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



der math physik Classe Bd VI Abth 3.

Piocormus laticeps.

Zu A Wagners neuen Saur Tab 1

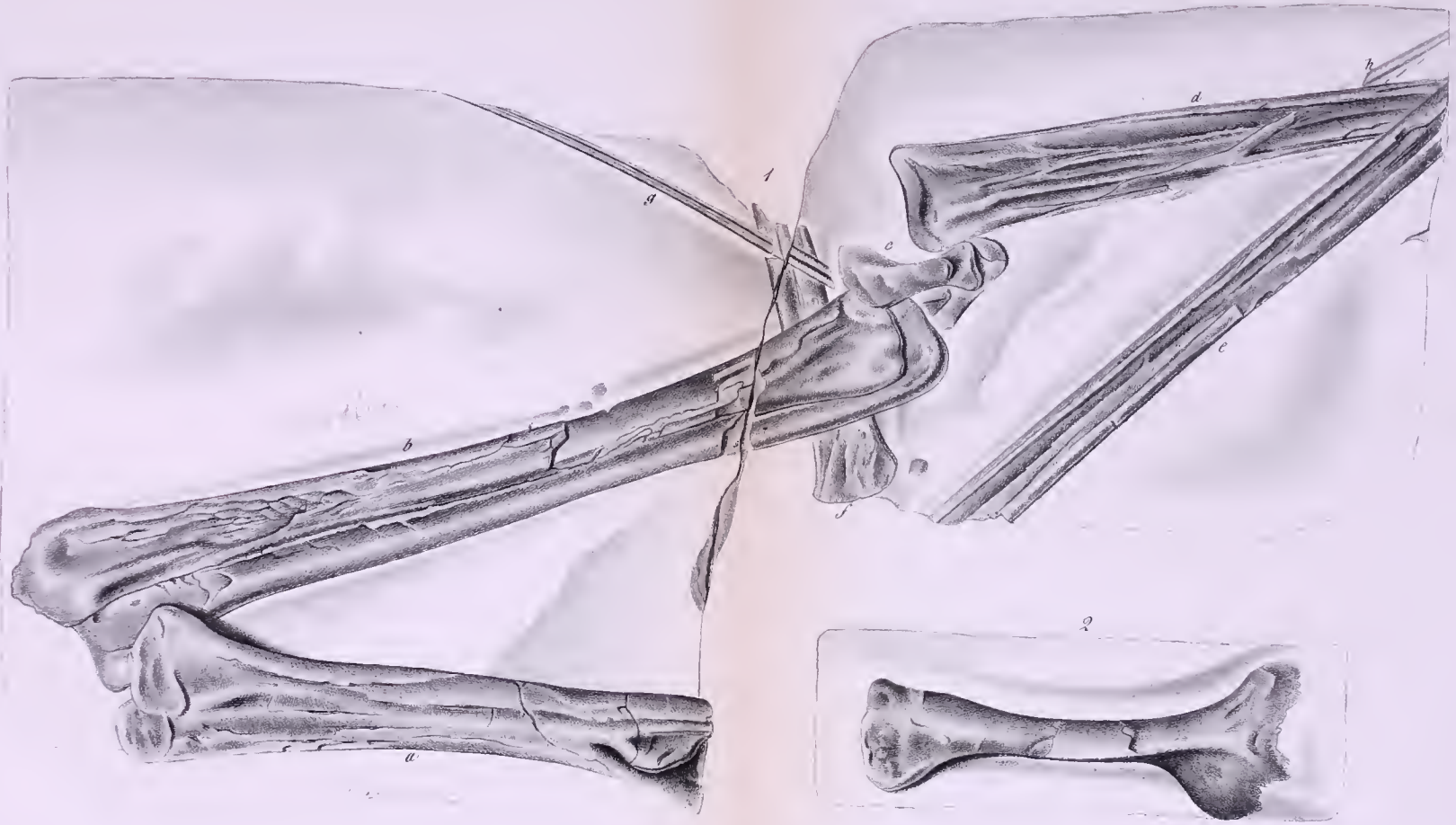
© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Homoeosaurus macrodactylus.

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

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

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



Abh. der math. phjsik. Classe Bd. IV. Abth. 3

Fig. 1. Ornithocephalus grandis. Fig. 2. O. secundarius.

zu A. Wagner's neuen Saur. Tab. 3.

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

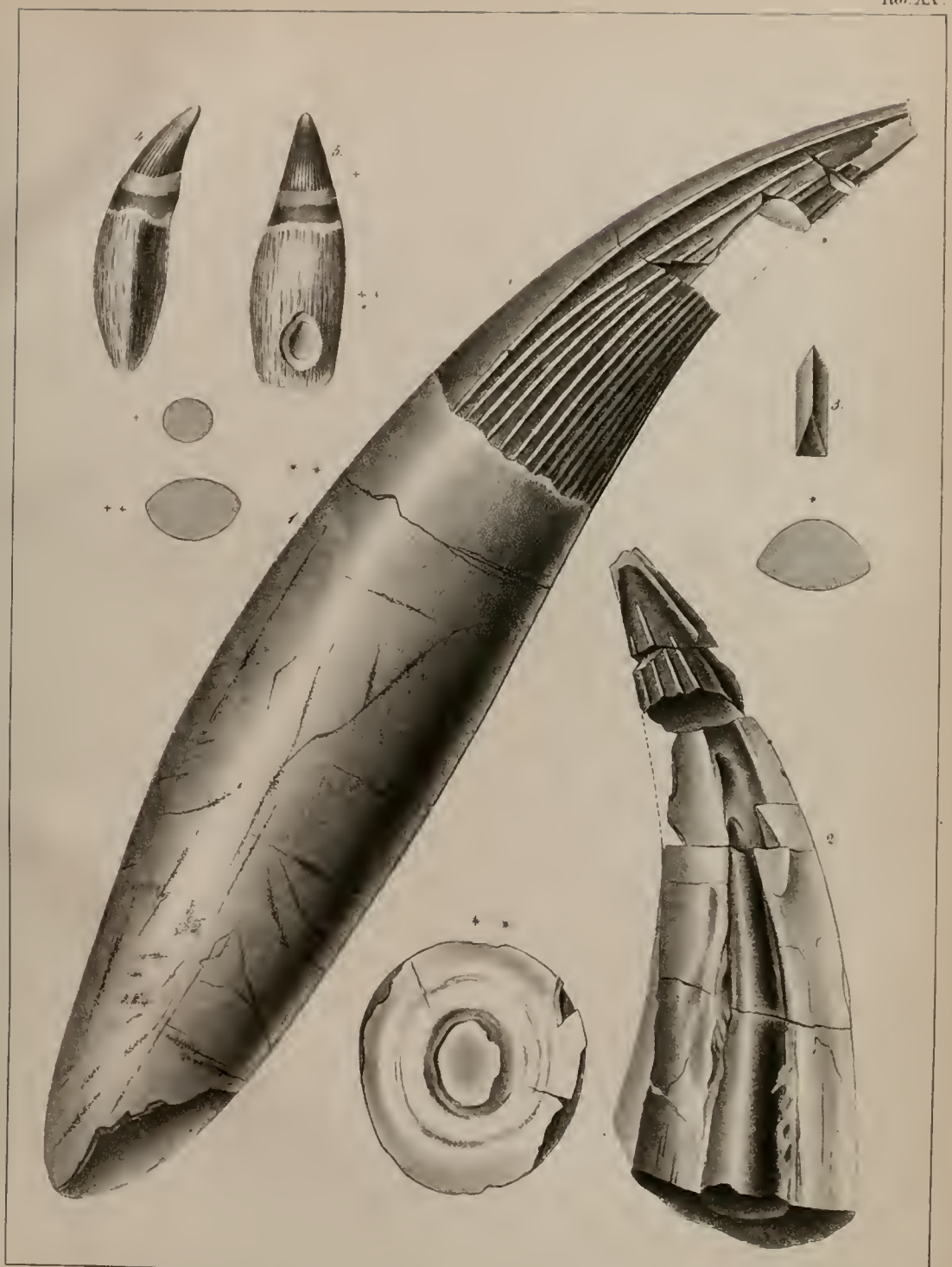


Fig. 1–3. Pliosaurus giganteus. Fig. 4–5. Ichthyosaurus posthumus.

Abh. der math phys. Classe Bd VI. Abth. 3.

Zu A. Wagner's neuen Saur. Tab. 4.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Abhandlungen der Bayerischen Akademie der Wissenschaften - Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse

Jahr/Year: 1852

Band/Volume: 6

Autor(en)/Author(s): Wagner Johann Andreas

Artikel/Article: Neu-aufgefundene Saurier-Ueberreste aus den lithographischen Schiefern und dem obern Jurakalke. 661-710