

DIE
REPTILFAUNA DER GOSAU-FORMATION

IN DER
NEUEN WELT BEI WIENER-NEUSTADT

VON
DR. EMANUEL BUNZEL.



Herausgegeben von der k. k. geologischen Reichsanstalt.

Abhandlungen. Band V. Heft Nr. 1.

Mit acht lithographirten Tafeln.



WIEN, 1871.

AUS DER KAISERL. KÖNIGL. HOF- UND STAATSDRUCKEREI.

IN COMMISSION:

BEI WILHELM BRAUMÜLLER, BUCHHÄNDLER DES K. K. HOFES, FÜR DAS INLAND.

BEI F. A. BROCKHAUS IN LEIPZIG FÜR DAS AUSLAND.

DIE
REPTILFAUNA DER GOSAUFFORMATION
IN DER
NEUEN WELT BEI WIENER-NEUSTADT

VON
DR. EMANUEL BUNZEL.
(Mit 8 Tafeln, I—VIII.)

E I N L E I T U N G.

In der sogenannten „neuen Welt“ bei Wiener-Neustadt werden zwei Kohlenflöze abgebaut, nämlich ein Hangendflötz und ein dem älteren Kalksteine näher lagerndes Liegendflötz in den Conglomeraten und Mergeln der Gosauformation. Ihre Schichtstellung ist gegen den Tag übergebogen und wurden dieselben von Czižek (Jahrb. d. geol. Reichsanst. II. Bd. pag. 107), Zittel (Denkschriften der k. k. Akademie der Wissenschaften. Bd. XXV., pag. 167), Schlönbach (Verhandlungen der geol. Reichsanst. I. 1867. pag. 334) und Anderen beschrieben. Als im Jahre 1859 Herr Prof. Suess einen Ausflug in obgenannte Gegend unternahm, fand derselbe in den Halden des daselbst befindlichen Kohlenbaues auf der Felbering mehrere Süßwasserconchilien der Neualpe (Abtenau) und Herr Stolička entdeckte gleichzeitig in einem Kohlenfragmente einen kleinen Zahn, welcher auffallend an die Zahnform von *Iguanodon* erinnerte. Die hiedurch angeregten und vom damaligen Bergverwalter Herrn Pawlowitsch sorgfältig angestellten Nachforschungen auf weitere Reptilreste in der Kohle blieben vergeblich, aber endlich kam man in den Mergellagern des Hangendflötzes auf eine dünne Lage, welche Knochenreste enthielt und das vorliegende Untersuchungsmaterial lieferte.

Die Lagerstätte ist jedenfalls eine Süßwasserbildung, denn es fanden sich darin zahlreiche Pflanzenreste (worunter *Banksia*, *Pecopteris Zippelii*) und in der zunächst anliegenden Kohle *Melania*, *Dejanira* und *Unio*.

Was nun das Knochenmateriale¹⁾ selbst anbelangt, welches mir von Herrn Prof. Suess freundlichst zur Bearbeitung überlassen wurde, so enthielt dasselbe Reste nachfolgender Reptil-Ordnungen u. z. 1. Krokodiler, 2. Lacertilier, 3. Dinosaurier und 4. Chelonier²⁾; überdiess ein Schädelfragment, dessen Typus von jenem der bisher bekannten fossilen und recenten Reptilordnungen in vielen Punkten abweicht.

Leider gelang es mir nur in sehr wenigen Fällen mehrere einem und demselben Individuum zugehörige Skelet- und Panzerreste zusammenzufinden, meist gehörten dieselben nicht allein verschiedenen Individuen, sondern auch mannigfachen Arten und Geschlechtern an, daher ich mich öfter auf eine blosse Beschreibung einzelner Knochen beschränken musste.

¹⁾ Dasselbe ist Eigenthum der k. k. geol. Universitäts-Sammlung in Wien.

²⁾ Ich folgte hiebei der den Palaeontologen geläufigsten Eintheilung von Owen. (Siehe R. Owen, *Palaeontology*, 8^o. Edinburgh 1860.)

A. KROKODILER.

Die vorliegenden Reste dieser Ordnung stimmten theils mit homologen Skelettheilen recenten und fossiler Species überein, theils zeigten sie wesentliche Abweichungen hiervon, und berechtigten hiedurch zur Aufstellung neuer Gruppen und Species¹⁾. Wir schicken die bisher unbekanntenen Formen voraus und lassen die bekannten nachfolgen.

1. *Crocodylus carcharidens* nov. sp.

Der Skelettheil, welcher mich zur Aufstellung dieser neuen Species veranlasste, ist ein Unterkieferfragment. Taf. I, Fig. 29 und 30, von welchem ein grösserer Theil des rechten und ein kleinerer des linken Astes erhalten ist. Letzterer hat eine Länge von 10·5 Ctm. und umfasst das Dentale *d*, das vorderste Ende des Coronoideum *c* und des Angulare *a*, sowie das ganze Operculare. Die äussere und untere Fläche zeigen deutlich die Krokodilsculptur, die innere ist vollkommen glatt, in dem Alveolarrande sieht man die abgebrochenen Zahnwurzeln stecken. Der rechte Ast ist 13·0 Ctm. lang und enthält das Dentale *d* einen grossen Theil des Angulare *a'* und des Coronoideum, ebenso den grössten Theil des Operculare *o*. Die äussere sowie die untere Fläche sind ebenso wie am linken Aste sculpturirt, die innere ist, so weit das Operculare erhalten, vollkommen glatt, sonst von Petrificationsmasse erfüllt. Die Symphysenflächen *s* sind an beiden Aesten sehr deutlich. Der in der rechten Maxilla sitzende achte Zahn *z* ist in seiner Form von jener recenten und fossiler Krokodilzähne ganz abweichend.

Er hat die Gestalt einer vierseitigen, doppelkantigen, seitlich zusammengedrückten Pyramide, welche ihre scharfen, feingesägten Kanten nach vorne und rückwärts, ihre stumpfen, glatten nach innen und aussen kehrt. Der ganze Habitus erinnert an Carchariaszähne, und daher erlaubte ich mir der neugeschaffenen Species oben angeführten Namen beizulegen; Fig. 31 und 32 auf Tafel I zeigen den eben beschriebenen Zahn in zwei- und vierfacher Vergrösserung.

2. Gruppe der *Crocodili ambigu*.

Die Charakteristik dieser Gruppe, sowie die Begründung ihrer Aufstellung wird aus den nachfolgenden Beschreibungen ersichtlich werden. Wir fanden nämlich:

a) Zwei Brustwirbel. Der Körper *K* des in Fig. 1, 2 und 3, auf Taf. II dargestellten Wirbels zeigt nach vorn grössere Dimensionen als nach hinten; die vordere Articulationsfläche *a* Fig. 1. hat die Form eines an seinen Ecken abgerundeten Rechteckes, ist seicht tellerförmig vertieft; die hintere Gelenkfläche *a'* Fig. 2. ist von oben nach unten leicht convex und von einer Seite zur andern sehr wenig concav. Sie besitzt an ihrer obersten Partie eine mittlere *b*, und zwei seitliche symmetrisch gestellte Vertiefungen *c* und *d*; beide Articulationsflächen sind von einem starken wulstigen Rand *r* und *r'* Fig. 1 u. 2 begrenzt; die untere Fläche *d* des Centrum Fig. 3 ist breit, etwas verdickt und von vorn nach hinten, sowie von rechts nach links concav. Die beiden Seitenflächen *s* Fig. 4 sind stark concav und besitzen in der Mitte ihrer oberen Hälfte eine sehr deutlich ausgesprochene, rundliche, daumenbreite Vertiefung *p*.

An der Grenze zwischen Körper und Neuralbogen sieht man beiderseits eine mehr als zuckererbsengrosse, stark prominirende Erhöhung *P* Fig. 3, nämlich die Parapophyse²⁾ zum Ansatz für das *Capitulum costae*. Dieselbe ist hiermehrgegendieMitte des Wirbelkörpers gestellt, während sie bei recenten Krokodilen am vordersten Ende desselben liegt. Die Diapophysen, wovon die rechtseitige *x* nahezu vollständig, die linkseitige *x'* nur in ihrem Anfangsstück vorhanden ist, entspringen vom Neuralbogen mit 2 Schenkeln, die allmählig convergiren und einen länglich dreieckigen, vertieften Raum *v* Fig. 3. zwischen sich fassen, als Ansatzfläche für die *Radix externa* oder das *Tuberculum* der Rippe³⁾.

Diese Fortsätze steigen von vorn und unten nach hinten, oben und aussen, sind dreiseitig prismatisch, ihre vordere und hintere Fläche ist stark concav vertieft, ihre obere breit und eben.

1) Ich will es gleich beim Beginne dieser Abhandlung aussprechen, dass ich von der Schwierigkeit und der Unsicherheit bei der Aufstellung neuer Gruppen und Species aus einzelnen Knochenfragmenten wohl überzeugt bin, und wenn ich dies trotzdem wage, so geschieht es nur, um für weitere Forschungen durch die Namensbezeichnung einen bestimmten Anhaltspunkt zu liefern, keineswegs aber aus Sucht die Zahl der vorhandenen Species zu vermehren. Sollten im Laufe der Zeit ähnliche oder noch andere hinzugehörige Fragmente gefunden werden, so dürfte dann die Richtigstellung der Nomenclatur sich von selbst ergeben.

2) Diese Bezeichnungen rühren von Owen her. Siehe ihre Bedeutung in: Palaeontographical Society, Monograph of the Fossil Reptilia of the London Clay. Part. II, London 1850.

3) Die Form dieser Ansatzfläche ist für einen Krokodiler der Wealdenformation charakteristisch, nämlich für den *Streptospondylus* (Owen, Palaeontological Society. Fossil Reptilia of the Wealden formation 1859). Auch Cuvier beschreibt in seinen „Ossemens fossiles, V. Partie“ an dem Brustwirbel eines opisthocoelen Krokodils aus den Oxfordschichten von Honfleur eine ähnliche Ansatzfläche.

Der Neuralbogen ist breit, in seiner vorderen Hälfte stark vertieft, in seiner hinteren convex und auch daselbst durch den mit breiter Basis entspringenden *Processus spinosus* in 2 seitliche Hälften *m* und *m'* Fig. 2. getheilt. Sämmtliche *Processus articulares* sind abgebrochen. Die vordere Oeffnung *o* Fig. 1. des Wirbelkanals ist halboval, die hintere *o'* Fig. 1. stellt ein gleichschenkliges Dreieck mit abgerundeter Spitze dar. Der Kanal selbst ist in seiner Mitte weiter als an beiden Enden. Die Farbe des Knochens ist dunkel schmutziggrau, die Oberfläche rau, mit vielen unregelmässigen Furchen und Grübchen versehen.

Dimensionen:

Länge des Wirbelkörpers von vorne nach hinten	5·5 Ctm.
Querdurchmesser desselben	4·4 "
Vertikaler Durchmesser der vordern Articulationsfläche	5·3 "
Horizontaler Durchmesser derselben	5·4 "
Vertikaler Durchmesser der hinteren Articulationsfläche	4·7 "
Horizontaler Durchmesser derselben	4·4 "
Länge des Querfortsatzes	6·3 "
Grösste Breite desselben	2·9 "
Grösste Dicke desselben	1·9 "
Senkrechter Durchmesser der vorderen Oeffnung des Wirbelkanals	1·8 "
Horizontaler Durchmesser derselben	2·1 "
Senkrechter Durchmesser der hintern Oeffnung des Wirbelkanals	2·8 "
Horizontaler Durchmesser derselben	1·6 "

Der eben beschriebene Wirbel gehört jedenfalls einem Reptile an, da hiefür einerseits dessen ganzer Habitus, andererseits auch der Umstand spricht, dass Säugethierwirbel in der oben beschriebenen Etage bisher noch nicht gefunden wurden. Es handelt sich also nur darum, denselben in eine bestimmte Ordnung einzureihen. Hiezu glaube ich durch nachfolgende Betrachtungen gelangen zu können.

Der Wirbel zeigt nämlich zum Ansatz für die Rippen zwei deutliche Fortsätze: die Parapophyse *p* und die Diapophyse *d*, welch letztere vom Neuralbogen entspringt und bezüglich ihrer Form, Richtung und Ansatzfläche für die Rippe jene Merkmale zeigt, wie dieselben bei Dorsalwirbeln von Reptilien angetroffen werden.

Huxley fasst nun alle Reptile mit derlei Brustwirbeln unter dem Namen *Suchospondyli* zusammen (Quarterly Journal of the Geological Society, Vol. XXVI., Nr. 101, pag. 36.) und begreift hierunter folgende Ordnungen:

a) *Ornithoscelida*, deren Wirbelkörper zu beiden Seiten verengt ist, so dass die untere Fläche sehr schmal und fast zur Kante wird;

b) *Pterosauria*, deren Knochen pneumatisch sind;

c) *Dicynodonta* mit biconcaven Wirbeln;

d) *Crocodylia*.

So gelangen wir denn bei Vergleichung des vorliegenden Brustwirbels mit jenen der erwähnten Ordnungen zu dem Resultate, dass derselbe einem Krokodiler angehöre, und werden in unserer Diagnose noch durch jene Merkmale desselben unterstützt, welche sonst bei Dorsalwirbeln dieser Ordnung angetroffen werden. Letztere sind:

α) Das Verhältniss der einzelnen Partien des Wirbels zu einander;

β) der Bau des Neuralbogens;

γ) die Form der Querfortsätze, sowie des *Processus spinosus*;

δ) die Form der vorderen und hinteren Oeffnung des Wirbelkanals, sowie die Erweiterung des letzteren in der Mitte.

Jedoch könnte gegen unsere Ansicht das Fehlen der Naht zwischen Neuralbogen und Wirbelkörper geltend gemacht werden. Bedenken wir jedoch, dass bei fossilen Krokodilwirbeln die Nähte bis zur Unkenntlichkeit obliteriren, dieselben übrigens auch, wie Prof. Brühl nachgewiesen, sogar bei recenten Krokodilen gänzlich mangeln können, so ist dieser Einwurf nicht im Stande unsere Behauptung zu entkräften.

Einen dem eben geschilderten analogen Brustwirbel zeigt Taf. I, Fig. 24, 25 und 26, jedoch sind dessen Dimensionen von denen des vorigen verschieden. Der Wirbelkörper ist im Verhältniss zu den anderen Dimensionen des Knochens viel höher, die Parapophyse *P* ist weniger prominirend und ganz nahe der vorderen Articulationsfläche gestellt, der *Processus spinosus* sowie die *articulares* sind abgebrochen und von den Diapophysen nur die Hälfte des rechten *d*, sowie ein Dritttheil des linken erhalten.

Die Färbung des Knochens ist dunkelbraun, die Oberfläche desselben glatt und glänzend.

Dimensionen:

Längendurchmesser des Wirbelkörpers	7·0 Ctm.
Senkrechter Durchmesser der vorderen Articulationsfläche	3·7 "

Querdurchmesser derselben	4·2 Ctm.
Senkrechter Durchmesser der hinteren Articulationsfläche	2·7 "
Querdurchmesser derselben	2·6 "
Querdurchmesser der unteren Fläche des Wirbelkörpers	1·8 "

Beide eben geschilderten Brustwirbel zeigen das Gemeinsame, dass die vordere Articulationsfläche sehr seicht vertieft, die hintere sehr schwach convex ist, ein Vorkommen, welches meines Wissens bei procoelischen Krokodilen noch nicht angetroffen wurde. Ich glaubte daher einen vollkommen neuen Typus von Krokodilen vor mir zu haben, und gab demselben den provisorischen Namen: *Crocodyli ambigu*. Dieser Typus scheint mir nun einen Fingerzeig über die fortschreitende Entwicklung der Saurierwirbel zu geben.

Die ältesten fossilen Saurierwirbel sind bekanntlich amphicoel. Diesen folgen die platicoelen, mit vorderer flacher und hinterer concaver Gelenkfläche, letzteren die opisthocoelen. Es ist aber bisher durch keinen Befund der entgegengesetzte Typus, nämlich der coeloplate mit vorderer concaver und hinterer flacher Gelenkfläche constatirt worden; wohl aber glaube ich in den beschriebenen Wirbeln eine weitere Entwicklungsstufe dieses annoch problematischen Typus, nämlich dessen Uebergang in den procoelischen gefunden zu haben.

Die nun zu beschreibenden Wirbel scheinen wegen der Beschaffenheit ihrer Articulationsfläche, der Anordnung und Form ihrer Fortsätze Thieren derselben Gruppe anzugehören, jedoch lässt sich dies bei allen nicht mit Sicherheit annehmen, weil dieselben einerseits durch Druck in ihren Formen etwas defect geworden sind und andererseits doch kleine Modificationen des Normaltypus zeigen. Dieselben sind wie folgt:

b) Ein Halswirbel. Taf. II, Fig. 9 und 10. Der Körper desselben *c* ist in der Richtung von vorne nach hinten dermassen verdrückt, dass dessen Articulationsflächen concav erscheinen, jedoch lassen die Form und Anordnung der Fortsätze, sowie die Beschaffenheit des Wirbelkanals nicht daran zweifeln, dass dieser Halswirbel einem Krokodile angehört, und da überdies die Grössenverhältnisse, sowie überhaupt die physikalische Beschaffenheit des Knochens mit jenen der früher geschilderten Brustwirbel übereinstimmen, so dürfte auch dieser Wirbel nicht mit Unrecht hier seinen Platz finden.

Der Längendurchmesser des Wirbelkörpers *c* ist weitaus überwiegend, die Parapophysen *p* sind sehr vorragend und ganz nahe der vorderen Articulationsfläche gestellt, der *Processus spinosus s*, sowie die Diapophysen sind abgebrochen, die *Processus articulares a* hingegen vollkommen erhalten. Die Farbe des Knochens ist dunkelbraun, die Oberfläche desselben glatt und glänzend. Die Dimensionen des Körpers sind wegen des Verdrücktseins desselben werthlos und werden daher nicht angegeben.

c) Fragment eines Lendenwirbels, Taf. VII, Fig. 24. Der Körper desselben ist so verdrückt, dass über dessen Form und Dimensionen keine genauen Angaben gemacht werden können, doch sind die Fortsätze derart beschaffen, wie wir dieselben bei Lumbalwirbeln der Krokodile antreffen.

Von denselben sind vorhanden: der rechte, vordere fast horizontal stehende *Processus articularis a*, ebenso die rechtseitige flache horizontale *Diapophyse d*, dann der breit aufsitzende *Processus spinosus sp.*, welche Form und Stellung der Fortsätze den Lendenwirbeln der Krokodile eigenthümlich ist. Die Grössenverhältnisse, sowie die physikalische Beschaffenheit stimmen mit jenen des zuerst geschilderten Brustwirbels Taf. II, Fig. 1, 2 und 3 überein.

d) Ein Schwanzwirbel, Taf. II, Fig. 7 und 8. Derselbe ist leicht procoelisch, aber von oben nach unten etwas verdrückt, wodurch der Wirbelkörper vierseitig prismatisch erscheint. Die Begrenzung der vorderen und hinteren Articulationsfläche ist rechteckig mit vorwaltendem Querdurchmesser. An jeder Seitenfläche sieht man eine schwache Erhabenheit *e*. Der Neuralbogen *n* ist sehr schmal, zusammengedrückt, die Articulationsfortsätze *a* sind zum Theil abgebrochen.

Die Farbe des Knochens ist dunkelbraun, die Oberfläche glatt aber nicht glänzend.

Der Längendurchmesser des Wirbelkörpers beträgt 4·5 Ctm., die übrigen Dimensionen desselben sind wegen Verdrücktseins des Knochens werthlos.

e) Der auf Taf. II, Fig. 4, 5 und 6 dargestellte Schwanzwirbel zeigt ebenfalls ein seitlich zusammengedrücktes Centrum *c*, jedoch sind an demselben der Neuralbogen *n* und sämtliche Fortsätze vollkommen erhalten. An der unteren Fläche *u* Fig. 6 bemerkt man eine longitudinale Furche *f* und am rückwärtigen Ende der letzteren zwei Vorsprünge *h* zum Ansatz der Haemapophysen. Die Länge des Wirbelkörpers beträgt 4·5 Ctm., die Beschaffenheit der Oberfläche und die Färbung des Knochens sind wie beim früheren Caudalwirbel.

f) Zwei mit einander verwachsene hinterste Schwanzwirbel Taf. VIII, Fig. 1.

Die vordere Fläche des Centrums *v* ist leicht concav, die hintere abgebrochen. Die Seitenflächen sind von vorne nach hinten concav, von oben nach unten convex und convergiren gegen die untere Fläche, an der noch Reste der Haemapophysen *h* sichtbar sind. Vom Neuralbogen finden sich nur noch kleine Ueberbleibsel *n*.

Die Farbe des Knochens ist schmutzig dunkelbraun, die Oberfläche rauh, mit vielen unregelmässigen Erhabenheiten und Vertiefungen versehen.

Dimensionen:

Längendurchmesser des vorderen vollständigen Wirbels	3·4 Ctm.
Querdurchmesser desselben	1·9 "

Da die anderen Knochen des Rumpfes, sowie der Extremitäten bei den Krokodilern der verschiedensten Unterordnungen, Gruppen und Geschlechter nicht wesentlich von einander abweichen, so ist es auch nicht möglich einzelne Reste derselben zu differenzieren; wenn ich jedoch einige derselben hier subsumiere, so thue ich dies desswegen, weil sie in Bezug auf Grössenverhältnisse und physikalische Beschaffenheit mit mehreren der eben beschriebenen Wirbeln übereinstimmen.

g) Fragment einer rechtseitigen hinteren Dorsalrippe. Taf. III, Fig. 1.

Dasselbe besteht aus einer grossen Partie des Mittelstückes, von den beiden Wurzeln des Gelenkendes ist nur ein kleiner Rest *a* erhalten.

Das Knochenstück ist flach zusammengedrückt und zeigt an seiner äusseren und inneren Fläche eine seichte, rinnenförmige, längs des ganzen Fragmentes verlaufende Furche *r*. Der obere Rand *o* ist convex, abgerundet, schmal, von gleicher Dicke, der untere *n* ist viel breiter, in der Mitte am dicksten und besitzt daselbst eine längliche, stark ausgesprochene Tuberosität *t*. Die Farbe des Knochens ist dunkelbraun, die Oberfläche glatt und glänzend.

Dimensionen:

Längendurchmesser des ganzen Fragmentes	16·0 Ctm.
Breitendurchmesser desselben	2·90 "
Grösste Dicke desselben	1·8 "

h) Obere Hälfte eines linksseitigen Humerus Taf. III, Fig. 12 und 13. Das Fragment zeigt die charakteristische Doppelkrümmung des Krokodilhumerus, die vordere Fläche Fig. 12 ist concav, die hintere Fig. 13 convex, die Epiphyse fehlt. Der Querschnitt des Mittelstückes ist eine halbe, flache Ellipse. Die Oberfläche ist glatt und glänzend, die Farbe dunkelolivengrün, das Gefüge sehr dicht und compact, die Dimensionen sind aus der Abbildung ersichtlich.

i) Oberschenkel-Fragment. Taf. III, Fig. 2, 3 und 4.

Dasselbe besteht nur aus der Diaphyse, die Epiphysen sind abgebrochen. Der Knochen ist am oberen und unteren Ende *c* und *c'* erweitert. Die obere Partie desselben erscheint von vorne nach hinten durch eine äussere Gewalt zusammengedrückt, lässt jedoch noch die früher vorhanden gewesene Concavität erkennen; die untere Partie *u* ist der Quere nach verbreitert, nach vorne stark convex, nach rückwärts bogenförmig gekrümmt und zeigt daselbst den Anfang der Condylen. Der zwischen diesen beiden Endstücken befindliche Schaft zeigt an seiner vorderen Fläche einen scharfen, schmalen ungefähr bis zum unteren Drittheil herablaufenden scharfen Kamm *k*. Die hintere Fläche desselben ist in ihrer oberen Hälfte verdrückt. Der Querschnitt des Knochens ist in der Mitte nahezu kreisförmig, die Oberfläche glatt, glänzend, dunkelbraun, das specifische Gewicht sehr hoch.

Dimensionen:

Länge des ganzen Knochenfragmentes	26·5 Ctm.
Breitendurchmesser in der Mitte	4·9 "
Dicke desselben	4·5 "

k) Fragment einer Phalange Taf. IV, Fig. 11 und 12.

Dasselbe besteht aus dem Mittelstücke *m* und dem nur theilweise erhaltenen vorderen Ende *v*, die hintere Partie *h* desselben ist grösstentheils abgebrochen. Die Plantar-Fläche *u* ist von vorne nach hinten concav und von links nach rechts schwach convex; die Seitenflächen convergiren ein wenig nach oben und begränzen daselbst die schmale Rückenfläche *r*; Farbe, Oberfläche, Textur, specifisches Gewicht sind ganz wie bei dem sub *k* beschriebenen Humerus-Fragment.

Dimensionen:

Längendurchmesser des Mittelstückes	4·7 Ctm.
Breite desselben in der Mitte	2·1 "
Länge des erhaltenen Gelenkendes	2·2 "
Muthmassliche Länge des ganzen Knochens	9·5 "

l) Fragment eines Dermalknochen Taf. IV, Fig. 1 und 2.

Dieser gleicht in Bezug auf seine Form jenen Nackenschildknochen, welche Cuvier in den „Recherches sur les ossements fossiles, Tome 10, V. partie“ bei seinem Crocodile à deux plaques abbildet. Wenn wir uns das Bruchstück ergänzt denken, so zeigt dasselbe eine rhomboidale Begrenzung. Von den Rändern sind nur der äussere scharfe *e* und ein kleiner Theil des ebenfalls zugespitzten inneren *i* erhalten, die übrigen sind abgebrochen.

Die obere Fläche Fig. 2 ist glatt, kastanienbraun gefärbt und zeigt eine scharfe Crista *k*, von der beiderseits eine concave Abdachung in sehr schwacher Neigung abfällt. Die Crista verläuft bogenförmig von innen und oben

nach aussen und unten und wird an der äusseren Seite von einer flachen, breiten Rinne *r* begrenzt, welche zum Ansatz des hornigen Ueberzuges bestimmt war.

Nach hinten stösst an die Crista ein bogenförmiger Ausschnitt *b*, welcher wahrscheinlich zur Einfügung der Spitze des daran stossenden Hautschildes diente, wie bei *Suchosaurus* und den *Ganoiden*.

Die untere Fläche Fig. 1 ist tiefdunkelbraun gefärbt, zeigt sehr viele Unebenheiten und eine grosse Menge geschlängelter, anastomosirender Furchen *f*, welche als Abdrücke der Gefässe des *Coriums* anzusehen sind.

Die Dimensionen des Fragmentes erhellen aus der Abbildung in natürlicher Grösse. Seine grösste Dicke auf der Crista beträgt 2·1 Ctm., seine geringste am äusseren Rande 0·2 Ctm.

3. *Crocodylus* sp.

Die nun folgenden Reste stimmen in Bezug auf ihre Formen ganz mit den homologen Skelettheilen recenter Krokodile überein, jedoch war eine Specification derselben nicht möglich.

Wir fanden hievon:

a) Ein *Os parietale* mit einem kleinen daran haftenden Stück des *Os frontale f* Taf. I, Fig. 1 und 2. Es ist von ebenholzschwarzer Farbe, zeigt an seiner oberen Fläche Fig. 1 die gewöhnliche Sculptur des Krokodilschädels und an seinen beiden Seiten die dachförmig nach aussen absteigenden Ränder *a* der *Aperturæ temporales superiores*. Der dazu gehörige Schädel könnte beiläufig eine Länge von 26·0 Ctm. gehabt und nach der Grösse der Temporalhöhlenöffnungen dürfte dieses Fragment einem breitschnautzigen Krokodile angehört haben.

b) Das Bruchstück eines Oberkiefers u. z. dessen hintere äussere Partie Taf. I, Fig. 3, 4 und 5. Die äussere Fläche *e* zeigt die bekannte Sculptur und an ihrem hintern Ende *h* einen Theil des Augenhöhlenrandes, an der unteren *u* sieht man die Alveolenreihe *d* mit darin noch steckenden Zahnwurzeln; die innere Fläche *i*, welche die äussere Wand des Nasenkanals bildet ist glatt und uneben. Die Dimensionen der eben geschilderten Fragmente zeigen die Abbildungen in natürlicher Grösse.

c) Zwei in einer Matrix befindliche Krokodilzähne Taf. I, Fig. 6, 7, 8, 9. Der erste Fig. 6 in natürlicher Grösse dargestellte ist ebenholzschwarz, glatt, glänzend, spitz, kegelförmig, mit mittlerer Einschnürung, der letztere Fig. 7 in natürlicher Grösse, Fig. 8 in zweifacher, Fig. 9 in vierfacher Vergrösserung ist ebenfalls schwarz, aber mattglänzend, kegelförmig und mit feiner Streifung versehen. Beide gehören ihrer Form nach breitschnautzigen Krokodilen an.

d) Ein Halswirbelfragment. Taf. I, Fig. 10 und 11 in natürlicher Grösse.

Der Körper derselben ist eminent procoelisch, u. z. ist dessen Concavität kreisrund und dessen Gelenkkopf vollkommen kugelig. Die *Hypapophyse h* ist zum Theile abgebrochen, ebenso sind nur Reste der rechtseitigen *Parapophyse p* und *Diapophyse d* vorhanden; vollständig gut erhalten sind die vorderen und hinteren Gelenkfortsätze *a* und *a'*, nahezu vollständig der Dornfortsatz sp. Der Wirbel gehört der Reihe vom 5. bis zum 8. an.

Die Farbe desselben ist dunkelkastanienbraun, seine Oberfläche glatt und glänzend.

Dimensionen:

Längendurchmesser des Centrums 1·8 Ctm.

Querdurchmesser desselben 1·0 „

e) Fragment des 5. Brustwirbels. Taf. I, Fig. 12 und 13 in natürlicher Grösse. Dieser Wirbel ist in eben solchem Grade procoelisch wie der frühere Halswirbel. Von dessen Fortsätzen sind bloss der vordere linke *a* und der hintere rechte *Proc. articularis a'* vorhanden, der linke *Processus transversus d* ist zum Theil abgebrochen, alle übrigen Fortsätze fehlen gänzlich. Die Farbe des Knochens ist nussbraun, dessen Oberfläche glatt und glänzend.

Dimensionen:

Längendurchmesser des Wirbelkörpers 1·9 Ctm.

Grösster Querdurchmesser desselben 1·2 „

Alle übrigen Dimensionen sind aus der Abbildung ersichtlich.

f) Ein Lendenwirbel. Taf. I, Fig. 14 und 15, an dem jedoch nur der vordere Theil des Centrums *c* mit seiner tiefen Höhlung, sowie der linke untere *Processus articularis a* erhalten sind; alle andern Fortsätze sind entweder theilweise oder gänzlich abgebrochen. Die physikalische Beschaffenheit desselben ist wie bei den früheren; die Dimensionen zeigt die Abbildung.

In Taf. I, Fig. 16—21 sind Centren ähnlicher procoelischer Lendenwirbel mit daran haftenden Resten von Fortsätzen dargestellt, sie unterscheiden sich von dem früher beschriebenen Lendenwirbel blos durch die lichtere Färbung.

g) Ein vorderer Schwanzwirbel. Taf. I, Fig. 22 und 23 in natürlicher Grösse. An demselben ist auch der procoelische Habitus in ausgezeichnetem Grade vorhanden. Die Seitenflächen seines Körpers sind von vorne nach hinten und von oben nach unten stark concav und convergiren gegen die untere Fläche, welche an ihrem hinteren

Ende zwei deutliche Vorsprünge zum Ansatz der Hæmapophysen zeigt. Die Naht zwischen Körper und Bogen ist noch deutlich sichtbar, sämtliche Fortsätze sind entweder ganz weggebrochen oder es sind nur noch kleine Rudimente derselben vorhanden. Die Farbe des Knochens ist ebenholzschwarz, seine Oberfläche glatt und glänzend.

Dimensionen:

Längendurchmesser des Körpers	4.0 Ctm.
Breitendurchmesser der vorderen Gelenkfläche	1.2 „
Längendurchmesser der hinteren Gelenkfläche	1.0 „

Sämmtliche eben beschriebene Wirbelreste gleichen fast genau den homologen Knochen recenten Krokodile. Nach ihren Grössenverhältnissen und ihrer physikalischen Beschaffenheit scheinen dieselben 3 verschiedenen Individuen angehört zu haben, deren mittlere Länge bei Zugrundelegung der Dimensionen der gleichnamigen Knochen eines recenten Krokodils auf ungefähr 50 Ctm. geschätzt werden kann.

h) Fragmente von Dorsalrippen. Die in Taf. I, Fig. 27 dargestellte rechtsseitige Dorsalrippe ist bis auf das abgebrochené Gelenkende der *Radix externa* vollkommen gut erhalten und stimmt sowohl in ihrer Form, als in ihren Grössenverhältnissen ganz mit der gleichnamigen Rippe recenter Krokodile überein. Sie ist dunkelbraun gefärbt, ihre Oberfläche glatt und glänzend.

Dimensionen:

Längendurchmesser der <i>Radix externa</i>	3.7 Ctm.
Breitendurchmesser derselben	1.2 „
Dicke derselben	0.8 „
Längendurchmesser des Capitulum	1.5 „
Breitendurchmesser desselben	1.2 „
Länge des Stieltheiles	7.0 „
Grösste Breite desselben an seinem Ursprunge	1.4 „

Die Länge der abgebrochenen *Radix externa* dürfte analog den Dimensionen dieser Partie bei recenten Krokodilen ungefähr 1.45 Ctm. betragen haben.

Ein zweites Fragment einer gleichen Dorsalrippe Taf. I, Fig. 28 ist ebenholzschwarz, glatt und glänzend, besteht aus der *Radix interna* und hat nahezu gleiche Dimensionen wie das früher beschriebene.

Mit Zugrundelegung der Dimensionen eines recenten Krokodils könnten die zu diesen Fragmenten gehörigen Individuen eine ungefähre Länge von 77.4 Ctm. gehabt haben.

Eine hinterste kleine rechtsseitige Dorsalrippe Taf. I, Fig. 33. Dieselbe zeigt noch die deutlich ausgesprochene *Radix interna i*, die *externa e* ist stark reducirt. Das Mittelstück ist flach und besitzt an seiner äusseren Fläche eine starke mittlere Längsleiste, welche bis zu ihrem Sternalende verläuft. An der inneren Fläche derselben bemerkt man eine gleich verlaufende flachere Leiste *l*. Die Oberfläche ist glatt, glänzend, ihre Farbe nussbraun. Die Dimensionen erhellen aus der Abbildung in natürlicher Grösse.

Die eben geschilderten Reste bieten auch ein hohes geologisches Interesse, insoferne als dies der erste mit Sicherheit constatirte Fall des Auftretens procoelischer Krokodile in europäischen Kreideschichten ist. Denn bisher fand man in den secundären Ablagerungen unseres Erdtheiles bloss schmalschnautzige Krokodile mit biconcaven Wirbeln, und nur im Grünsande von New-Yersey wurden Wirbel mit hinterer sehr starker Convexität entdeckt, welche dem *Crocodylus basifissus* angehören. (Quarterly Journal Geol. Society 1849. v. 188).

B. DINOSAURIER.

Die häufigsten und grössten Dinosaurierreste, welche auch eine genaue Beschreibung und systematische Feststellung dieser Gruppe ermöglichten, wurden zuerst im südöstlichen England, namentlich auf der Insel Wight im Jura, Wealden und Neocom gefunden. In Deutschland war das Vorkommen dieser Thierreste bisher ein sehr beschränktes. Man entdeckte bloß Zähne von *Megalosaurus Schnaitheimi* im oberen Jura zu Schnaitheim an der Brenz, ferner Wirbel, sowie lange Gliedmassenknochen im oberen Keupersandstein zu Nürnberg, welche man mit dem Namen *Plateosaurus* belegte. Herr v. Meyer fand im deutschen Wealden unzweifelhafte Dinosaurierreste, bestehend in einem Becken, einigen wenigen Wirbeln und einer linken hinteren Extremität, aus welcher er den *Stenopelyx Valdensis* schuf. (S. Palæontografia 1859).

In Frankreich kamen unbedeutende Reste von *Megalosaurus Bucklandi*, u. z. ein Zahnfragment im Calcaire de Caen zu Quilly, ein Wirbel im mittleren Oolith des Canals von Belle croix bei Laroche, ferner das *Poecilopleuron* im Oolith von Caen vor.

Dies waren bislang die einzigen Dinosaurierreste, welche auf dem europäischen Continente gefunden wurden, in Oesterreich jedoch sind die zunächst zu beschreibenden als die ersten Spuren dieser Gruppe zu betrachten und auch noch insofern von hoher Bedeutung, als bisher kein Beispiel ihres Vorkommens in so hohen Kreideschichten Europa's bekannt ist.

Die aufgefundenen Reste sind nachfolgende:

1. *Iguanodon Suessii* n. sp.

a) Das Knochenfragment, welches mir zur Aufstellung dieser Species Veranlassung gab, ist eine nahezu vollständige rechte Unterkieferhälfte eines jungen Individuums. Taf. III, Fig. 7—9.

Dieselbe besteht aus dem zahntragenden Theile *z* und einer grossen Partie des *Processus coronoideus cr.* Die obere und untere Fläche *o* und *u* sind vollkommen parallel, erstere senkt sich am vorderen Ende unter einem Winkel von 45 Grad zur vorderen kurzen, zusammengedrückten Partie *v* des Knochens; der *Processus coronoideus cr.* wird zum Theile von der zahntragenden Partie gebildet und steigt plötzlich senkrecht in die Höhe; lauter Kennzeichen, welche Owen bei der Beschreibung des *Iguanodon*-Unterkiefers (Monograph on the fossil reptilia of the Wealden Formation, Part. II. Dinosauria, London 1854) als charakteristisch für denselben hervorhebt.

Die obere Fläche *o* ist nach allen Richtungen concav, liegt nahezu horizontal, zeigt an ihrem inneren Rande die Crenelirung der Alveolen und an ihrem äusseren eine Längsreihe seichter Vertiefungen *a*, welche das Ansehen von Gefässkanalöffnungen haben. Die äussere Fläche *e* ist convex, glatt, zeigt mehrere verticale Sprünge, aber keine Naht; die innere convexe Fläche *i* enthält in ihrem oberen Drittheil die Zahnfächer *f* mit den darin befindlichen Zähnen und in ihrem unteren Drittheil einen Halbkanal *k*, welcher dem *Canalis inframaxillaris* der Lacerten und Saurier entspricht und vom Operculare des Cuvier bekleidet gewesen zu sein scheint.

Die 8 deutlich von einander getrennten Zahnfächer haben den pleurodonten Typus, wie bei *Iguana* und vielen anderen recenten Lacerten; in ihnen stecken 7 auf verschiedenen Entwicklungsstufen stehende Keimzähne, die von vorne nach rückwärts an Grösse zunehmen. Bloss der 4. und 6. sind vollkommen erhalten und zeigen wegen der Jugendlichkeit des Individuums einen grösseren Umfang als die Alveolarhöhle, in welche sie nachzurücken haben, alle übrigen sind mehr oder weniger abgebrochen. In Taf. III, Fig. 10 ist eine vierfach vergrösserte Zahnkrone abgebildet. Dieselbe hat einen ovalen zugespitzten Contour und zeigt auf ihrer inneren Fläche eine starke Haupt- und mehrere parallel neben einander verlaufende, nahezu gleich starke Nebenleisten. Der Rand ist fein gezähnel, die Oberfläche glatt und glänzend.

Der vordere zahnlose Theil *v* des Unterkiefers zeigt an seinem oberen Rande eine tiefe Rinne, an seiner äusseren und inneren Fläche eine parallele Längsfurchung *p*. Die Oberfläche des Knochens ist allenthalben glatt, glänzend, die Farbe tief dunkelnussbraun. Die meisten Dimensionen des Knochens erhellen bereits aus den Abbildungen in natürlicher Grösse. Die grösste Dicke beträgt 1.3 Ctm. Die vorliegende Zahnform, welche von jener des *Iguanodon Mantelli*, Taf. III, Fig. 11, so wesentlich abweicht, begründet, wie ich glaube, das Recht zur Aufstellung einer neuen Species, welcher den Namen meines hochverehrten Lehrers und Freundes beizulegen ich mir erlaube.

b) Zwei Wirbelkörper. Taf. VIII, Fig. 2—4. Dieselben könnten vermöge ihrer Grössenverhältnisse und physikalischen Beschaffenheit demselben Individuum, wie das Unterkieferfragment angehört haben. Beide Articulationsflächen derselben sind eben, die Seitenflächen convergiren stark nach unten. An der oberen Fläche bemerkt man die Ansatzstellen des Neuralbogens *n*, welcher mit dem Centrum noch keine knöcherne Verbindung eingegangen hat. Der Wirbelkanal erscheint in der Mitte weiter, die Oberfläche des Knochens ist glatt, glänzend, die Farbe tief nussbraun.

Dimensionen:

Längendurchmesser	1.6 Ctm.
Verticaldurchmesser	1.3 "
Querdurchmesser der oberen Fläche	1.3 "
Querdurchmesser der unteren Fläche	0.7 "

2. *Iguanodon* sp.

Hievon fand ich das Fragment eines rechtseitigen *Os ilei*, Taf. IV, Fig. 3 in seiner Form genau jenem entsprechend, welches Owen in seinem „Monograph on the fossil Reptilia of the Cretaceous formation Part. II, Dinosauria, London 1854“ auf Taf. V. in Verbindung mit dem *Os sacrum* darstellt. Von sämtlichen Flächen ist blos noch die untere oder Ventralfläche, welche hier abgebildet ist, gut erhalten und zeigt in ihrem hinteren Theile noch die äussere Hälfte des dritten Sacralloches *d*, welches nach unten von der Pleurapophyse des 3. und nach

oben von jener des 4. Sacralwirbels gebildet wurde. Die obere oder Dorsalseite ist mit Ausnahme einer 2·7 Ctm. langen und 2·2 breiten, glatten, glänzenden Stelle (d. i. der Rest der früheren Normalfläche) eine rauhe Bruchfläche. An ihrem äusseren Rande befindet sich eine knopfförmige Erhabenheit, welche als Ueberbleibsel der Diapophyse eines Kreuzwirbels anzusehen ist. Die Begrenzung des Knochens nach aussen ist ebenfalls eine Bruchfläche.

Dimensionen:

Grösster Längendurchmesser	12·0 Ctm.
Grösster Dickendurchmesser	3·6 "
Längendurchmesser des vordern Fortsatzes <i>a</i>	3·0 "

Die Dimensionen sind ungefähr ein Drittel von jenen des oben erwähnten *Os ilei* Owen's. Da das dazu gehörige Individuum nach Owen's Berechnung eine muthmassliche Länge von 8·534 Mètres gehabt hat, so kann man die Länge des auf unser Fragment bezüglichen Thieres zu 2·84 Mètres annehmen.

3. *Scelidosaurus* sp. Owen.

Hievon glaube ich nachstehende Skeletreste gefunden zu haben:

a) Eine Nagelphalange der hinteren Extremität, Taf. IV, Fig. 4 und 5, welche in Bezug auf Grösse, Form und Beschaffenheit genau jener entspricht, welche Owen in seinem „Monograph on the British Fossilia from the Oolitic formation, Part. II, London 1862“ beschrieben und abgebildet hat.

Dieselbe stellt ein vierseitiges, sehr flaches Prisma mit nahezu rhombischem Contour dar. Die obere Fläche hat seichte, parallel nebeneinander laufende, längere und kürzere Furchen und besitzt an ihrem inneren Rande einen tiefen Einschnitt *a*, zum Ansatz einer Beugesehne. Die untere Fläche Fig. 4 ist vollkommen glatt und an ihrem äusseren Rande ebenfalls mit einer Vertiefung *b* zur Befestigung einer Sehne versehen. Die hintere Fläche steigt von oben und vorne nach unten und hinten und zeigt in ihrer Mitte eine erhabene querovale Gelenksfläche *c* zur Verbindung mit der dahinter befindlichen Phalange. Die Farbe des Knochens ist lichtbraun, seine Oberfläche stellenweise abgerieben.

Dimensionen:

Längendurchmesser	3·5 Ctm.
Breitendurchmesser	2·6 "
Dickendurchmesser	1·7 "

Die Dimensionen der von Owen beschriebenen Phalange waren 1·5mal grösser.

b) Drei Schwanzwirbel, Taf. IV, Fig. 6—10 und Taf. VIII, Fig. 7, 8 und 10, welche ganz jenen gleichen, die Owen in oben citirter Monographie beschrieben hat.

Der Körper des in Fig. 6 und 7 dargestellten Wirbels bildet ein vierseitiges Prisma, dessen Seiten von vorne nach hinten concav sind. Die untere Kante besitzt an ihrem vorderen und hinteren Ende zwei Vorsprünge zum Ansatz der Hämapophysen und ist längs ihres ganzen Verlaufes *r* zur Aufnahme des grossen Blutgefässes rinnenförmig ausgehöhlt. Beide Articulationsflächen des Centrums sind nahezu eben, die vordere im Umfange herzförmig, mit einem oberen grösseren und unteren kleinen halbmondförmigen Einschnitt, die hintere etwas verdriekt, daher ihr Centrum nahezu kreisförmig.

Der Neuralbogen *n* beginnt erst am 2. Drittel der oberen breiten Kante, erstreckt sich bis über das hintere Ende des Wirbelkörpers, ist schmal, seitlich zusammengedrückt, niedrig, der Wirbelcanal ganz mit Petrificationsmasse erfüllt. Die Oberfläche des Knochens ist mit vielen seichten Vertiefungen versehen, die Farbe desselben schmutzig dunkelbraun.

Dimensionen:

Längendurchmesser des Wirbelkörpers	4·7 Ctm.
Senkrechter Durchmesser der vorderen Articulationsfläche	2·5 "
Horizontaler Durchmesser derselben	3·2 "
Senkrechter Durchmesser der hinteren Articulationsfläche	3·7 "
Horizontaler Durchmesser derselben	3·2 "
Querdurchmesser des Centrums in der Mitte	2·9 "
Höhe des Neuralbogens	1·3 "

Der zweite Schwanzwirbel, Taf. IV, Fig. 8 und 9, hat im Ganzen den Habitus des eben beschriebenen, weicht jedoch insoferne von demselben ab, als seine Seitenflächen mehr concav sind und in Folge davon der mittlere Theil des Centrums stärker contrahirt ist. Am vorderen Ende haftet noch ein Theil der früheren Hämapophyse *h*. Der Neuralbogen *n* ist sehr niedrig und schmal, sein vorderes und hinteres Ende abgebrochen. Die Oberfläche des Knochens ist uneben, glänzend, die Farbe tief dunkelbraun.

Dimensionen:

Längendurchmesser des Wirbelkörpers	4·3 Ctm.
Senkrechter Durchmesser der vorderen Articulationsfläche	2·6 "
Horizontaler Durchmesser derselben	3·0 "
Senkrechter Durchmesser der hinteren Articulationsfläche	2·3 "
Horizontaler Durchmesser derselben	2·9 "
Höhe des Neuralbogens	1·0 "
Querdurchmesser in der Mitte des Wirbelkörpers	2·2 "

Der dritte, Taf. VIII, Fig. 7, 8 und 16, ist von ähnlicher Beschaffenheit wie der vorige, nur sind dessen Seitenflächen nicht so stark contrahirt, die Hämapophyse und der Neuralbogen abgebrochen.

Der vierte Schwanzwirbel, Taf. IV, Fig. 10, ist bedeutend kleiner als die zwei vorigen. Der Körper hat die bei den früheren beschriebene Form, die Articulationsflächen desselben sind ebenfalls eben, von einer senkrechten Mittelfurche durchschnitten, ihr Contour herzförmig mit seichtem oberem Einschnitt. Die untere Rinne zur Aufnahme der Caudalarterie ist tiefer, der Neuralbogen höher aber kürzer, die Fortsätze sind abgebrochen.

Die Oberfläche des ganzen Knochens ist glatt, glänzend, die Farbe kastanienbraun.

Dimensionen:

Längendurchmesser des Wirbelkörpers	3·0 Ctm.
Senkrechter Durchmesser der vorderen Gelenksfläche	1·9 "
Querer Durchmesser derselben	1·8 "
Senkrechter Durchmesser der hinteren Gelenksfläche	1·8 "
Querer Durchmesser derselben	1·7 "
Querdurchmesser in der Mitte des Wirbelkörpers	1·3 "

c) Panzerstücke, Taf. VIII, Fig. 10—12 und Taf. VII, Fig. 20 und 21.

Dieselben sind verschieden in Grösse, Form und sonstiger Beschaffenheit. Das grösste, Fig. 10 und 11, hat eine spindelförmige Begrenzung und zeigt auf seiner Rückenfläche einen sehr scharfen, erhabenen Kamm *k*, der schwach S-förmig gekrümmt, nach vorne und rückwärts in eine scharfe Spitze ausläuft. Von demselben fallen zu beiden Seiten die symmetrisch gelegenen, anfangs steil, dann sanft geneigten concaven Seitenflächen ab. Letztere sind sehr uneben, rauh und mit vielen Gefässfurchen versehen. Die untere dem Corium zugewendete Fläche ist ihrer Länge nach concav, sehr uneben und zeigt sehr tiefe, reich verzweigte Gefässfurchen. Die Farbe des Knochens ist dunkelschmutziggrau.

Dimensionen:

Längendurchmesser des Knochens	12·3 Ctm.
Grösste Höhe desselben	4·0 "
Grösste Breite desselben	5·2 "

Der zweite Dermalknochen, Taf. VII, Fig. 20 und 21, zeigt wohl eine ähnliche Beschaffenheit wie der eben beschriebene, seine Form jedoch ist eine abweichende. Er hat nämlich eine elliptische Begrenzung, sein Kamm steigt anfangs von vorne nach rückwärts sanft in die Höhe, verläuft auf dem höchsten Punkte angekommen eine Zeit lang nahezu horizontal und senkt sich dann jählings senkrecht zum hinteren Ende hinab. Die Seitenflächen steigen von beiden Seiten des Kammes anfangs vollkommen vertical und eben hinab, werden später convex und verlaufen in sanfter Neigung gegen die Peripherie der unteren Fläche. Letztere zeigt nach ihrer Längsmittellinie eine schwach concave Vertiefung.

Dimensionen:

Längendurchmesser	12·4 Ctm.
Grösste Höhe	4·4 "
Grösste Breite	6·5 "

Ein drittes Panzerstück, Taf. VIII, Fig. 12, zeigt im Allgemeinen den Habitus der früheren, ist jedoch viel flacher. Sein Kamm ist niedrig, nach vorne zu verflacht und erst in der hinteren Hälfte stärker emporragend. Beide Seitenflächen sind concav und sanft abfallend, die untere Fläche eben, in der Längsmittellinie sehr wenig concav. Die physikalische Beschaffenheit des Knochens ist wie bei den früheren.

Dimensionen:

Längendurchmesser	8·2 Ctm.
Grösste Höhe	1·3 "
Grösste Breite	5·0 "

Die eben beschriebenen Dermalknochen gehören ihrer Form nach unzweifelhaft der Mittellinie des Rückens an und entsprechen den *Dermal bones*, welche Owen in oben citirter Monographie über *Scelidosaurus* darstellt.

4. *Hylaeosaurus* (Mantell) (?) sp.

a) Ein Hautpanzerstück, Tafel VIII, Fig. 13, stimmt in Form und Beschaffenheit mit jenem überein, welches Mantell in den „Philosophical Transactions, 1841 IX. p. 305 und Tafel XXII“ vom *Hylaeosaurus* darstellt. Dasselbe hat die Form eines nahezu kreisrunden, flachen Schildes und besitzt in der Mitte der oberen Fläche eine knopfförmige Erhabenheit *m*. Die untere Fläche ist vollkommen eben und glatt, die obere rau, mit vielen kleinen Vertiefungen versehen, die Farbe des Knochens dunkelbraun. Die Dimensionen erhellen aus der Abbildung in natürlicher Grösse.

5. *Dinosaurier unbestimmten Charakters.*

Hiervon fand ich:

a) Ein Rippenfragment, Taf. VIII, Fig. 14 und 15 (Querschnitt). Dasselbe begreift den grössten Theil des Mittelstückes, angefangen vom Halse der Rippe. Es ist stark bogenförmig gekrümmt und zeigt einen dreieckigen Querschnitt, dessen Spitze nach innen gerichtet ist. Seine äussere Fläche ist glatt; gegen die Thoraxhöhle bemerkt man zwei nach jeder Richtung concave Flächen, welche gegen die Mitte convergiren und daselbst in einer erhabenen, convex abgerundeten Crista zusammenstossen.

Die Farbe des Knochens ist ebenholzschwarz, die Oberfläche glatt und glänzend.

Dimensionen:

Längsdurchmesser der ganzen Rippe	15·1 Ctm.
Grösste Breite derselben	2·3 „
Grösste Dicke derselben	1·5 „

Weder bei fossilen, noch bei recenten Reptilen gelang es mir Rippen von gleichem Querschnitte zu finden, bloss Mantell stellt in den „Philosophical Transactions“ 1841, p. 182 und auf Tafel X beim *Hylaeosaurus* eine Rippe von ähnlichem Querschnitt dar, daher ich mir dieselbe hier anzureihen erlaube.

Struthiosaurus austriacus, nov. genus.

Ich schalte hier die Beschreibung eines Schädelfragmentes ein, dessen eigenthümliche und höchst merkwürdige Formen das hohe Interesse des Paläontologen in Anspruch zu nehmen geeignet sind.

Dasselbe, Taf. V, Fig. 1—6 1), besteht aus der hinteren Hälfte des Cranialsegmentes vom vorderen Ende der Temporalhöhle angefangen und dem hinteren Theile der Schädelbasis bis zum Stachel des vorderen Keilbeinkörpers.

Das Hinterhaupt *o* ist ganz ossificirt, breit, convex und geht in sanfter Wölbung in das Schädeldach *d* über, welches so wie alle übrigen Partien des Knochens vollkommen glatt, ohne Spur irgend einer Sculptur ist.

Das *Foramen occipitale magnum* *f* Fig. 5 und 6 hat die Form eines Dreieckes mit nach aufwärts gekehrter Spitze. Seine Schenkel sind wulstförmig verdickt, die Basis desselben ist concav.

Der *Processus condyloideus* *c* ist nahezu halbkugelig, glatt, ohne Spur einer jeden Incisur und senkrecht nach abwärts gerichtet. An denselben schliesst sich das sehr breite, horizontal liegende *Os basilare* *bs* an, dessen untere Fläche *x* Fig. 6 eine tiefe Concavität besitzt, und dessen obere *x'* nach vorne zur *Sella turcica* unter einen Winkel von 45 Grad ansteigt. Jene Fläche ist in ihrer Mitte durch eine Längsleiste in zwei seitliche Hälften getheilt und von der vor ihr liegenden Sattelgrube durch einen scharfen Kamm *k* getrennt.

An das *Os basilare* stösst nach vorne das *Corpus ossis sphenoides*. Dasselbe zeigt an seiner oberen Fläche die allseitig begrenzte für Reptilien ungewöhnlich tiefe *Sella turcica* *t* und an seinem vorderen Ende die *Spina* *sp*. Die beiden Seitenflächen des Keilbeinstückes fallen steil nach aussen ab und sind mit rinnenförmigen Vertiefungen *r* und *r'* Fig. 2 und 3 versehen.

Die Temporalhöhle *T* Fig. 3 besteht aus einer oberen *n* und unteren *n'* durch eine scharfe Crista geschiedenen Abtheilung. Den Boden der unteren *n'* bildet das nach hinten, unten und aussen steigende breite, fest eingelenkte *Os tympani* *Ty*, welches nach hinten abgebrochen erscheint. Das *Os tympani*, *basilare* und *sphenoideum* gehen in einem sanften Bogen von sehr grossem Radius in einander über.

Die Schädelhöhle *H* erscheint im Verhältnisse zum Umfange des Schädels sehr geräumig, ist nach oben vollkommen abgerundet und an den Seitenwänden in der Mitte zwischen *Sella turcica* und *Foramen occipitale magnum* jederseits mit einem kleinen, erbsengrossen Vorsprunge versehen, wodurch dieselbe hier verengt erscheint.

1) Um Irrungen zu vermeiden bemerke ich, dass bei Beschreibung dieses Schädelfragmentes dasselbe mit seiner Basis auf horizontaler Fläche ruhend gedacht wurde.

Dimensionen:

Grösster Querdurchmesser zwischen den äussersten Enden beider <i>Ossa tympani</i>	6.2 Ctm.
Grösster Querdurchmesser des <i>Os occipitale magnum</i>	2.2 "
Höhendurchmesser desselben	1.6 "
Grösster Querdurchmesser der Schädelhöhle	1.7 "
Grösster Höhendurchmesser derselben	2.6 "

Das eben beschriebene Fragment kann offenbar nur einem Reptile angehört haben, dafür spricht nicht allein der allgemeine Habitus desselben, sondern auch der einfache Condyl. Was dem Osteologen vor Allem in's Auge fällt, ist die ansehnliche Breite und die sanft gerundete, convexe Form des Hinterhauptes, sowie der allmähliche Uebergang des letzteren in das Schädeldach, ein Vorkommen, welches bisher bei keinem Reptiltypus beobachtet wurde. Die Krokodile besitzen wohl auch ein geschlossenes Occiput, allein dasselbe ist nach jeder Richtung (von links nach rechts und von oben nach unten) concav, es steigt senkrecht nach abwärts und wird von dem vollkommen horizontalen Schädeldache überragt.

Von Dinosauriern sind allerdings bisher nur sehr wenige und zwar meist unvollkommene, in der Matrix eingeschlossene Schädelreste aufgefunden worden, allein aus der Untersuchung derselben geht zur Evidenz hervor, dass sie mehr nach dem Lacertilier- als nach dem Krokodiltypus gebildet sind. Noch mehr muss hier jede Analogie mit dem offenen Hinterhaupte der Pterosaurier, Lacertiler, Ophidier und Chelonier ausgeschlossen erscheinen.

Die Form des Occiput, wie dieselbe an unserem Fragmente erscheint, sowie das Verschmolzensein sämtlicher dasselbe constituirender Knochen, ohne jede Spur einer Naht, ist ein den höheren Wirbelthieren namentlich letzteres den Vögeln eigenthümliches Vorkommen.

An den Krokodiltypus erinnern hingegen die Richtung, Grösse, Stärke und Befestigung des *Os tympani*, so wie die doppelte Temporalhöhle, dann die Verengung der Schädelhöhle nach rückwärts durch die seitlichen knopfförmigen Hervorragungen. Hingegen erscheinen als Abweichungen von demselben: der Uebergang des *Os tympani*, *basilare* und *sphenoideum* in einem Bogen von sehr grossem Radius, während diese Knochen beim Krokodil eine tiefe nach aussen concave Krümmung bilden, die Stellung des Condyls, die horizontale Lage des *Os basilare*, so wie die bedeutende Breite desselben.

Uebereinstimmend mit dem Vogelschädel sind nebst der bereits oben angegebenen Form und Beschaffenheit des Occiput, die allseitige Begrenzung und Tiefe des *Sella turcica*, die starke Senkung der *Lamina acclivis* nach hinten, sowie die Trennung derselben von der ersteren durch eine scharfe, hohe Leiste, ferner die grosse Geräumigkeit, die allseitige Rundung und innere Gliederung der Schädelhöhle, während letztere bei Reptilen einen einfachen hohlen Cylinder mit horizontaler Achse darstellt¹⁾.

Wir haben es daher im vorliegenden Falle mit einem ganz eigenthümlichen, bisher nicht bekannten Schädeltypus zu thun, dessen Stellung im Systeme vor der Hand nicht bestimmt werden kann, dem ich jedoch den provisorischen Namen: *Struthiosaurus austriacus* beilegte.

Huxley begründete eine neue Reptilordnung unter dem Namen: *Ornithoscelida*, worunter er jene Formen begriff, deren Becken und hintere Extremitäten an den Vogeltypus erinnern; vielleicht ist es mit der Zeit möglich auch eine Ordnung der *Ornithocephala* zu schaffen.

C. LACERTILIER.

Diese erlangen, wie bekannt, in der Kreide eine riesige Entwicklung, und auch unsere Formation zeigt sowohl in Bezug auf Grösse als auch Formenmannigfaltigkeit der gefundenen Thierreste einen sehr bedeutenden Reichthum.

Wir heben aus denselben vor Allem hervor:

1. *Danubiosaurus anceps*, nov. genus.

Wir fanden von demselben:

a) Zwei Rippenfragmente, Taf. V, Fig. 7, 8, 9 und Taf. VI, Fig. 1, 2 und 3 in halber natürlicher Grösse dargestellt.

Das erstere, Taf. V, Fig. 7—9, gehört einer linksseitigen Brustrippe an, welche bis auf das Sternalende des Mittelstückes nahezu vollkommen erhalten ist.

¹⁾ Prof. Huxley in London, dem ich so frei war eine Abbildung und Beschreibung des vorliegenden Schädelfragmentes einzusenden, approbirte die von mir gefundene Vogelähnlichkeit mit den Worten: This skull-fragment is more bird-like, than any thing I have yet seen.

Die Gelenkfläche g des Rippenkopfes, Taf. V, Fig. 7—9, ist im Umfange parabolisch, am oberen Rande r halbmondförmig eingeschnitten, concav, mit unregelmässigen kleinen Erhabenheiten und Vertiefungen versehen. An der oberen Fläche des Rippenkopfes sieht man eine länglich-dreieckige, mit der Spitze nachhinten gerichtete, ähnlich beschaffene Fläche f , welche wahrscheinlich ebenfalls zur Anlagerung eines Wirbelfortsatzes diente. An der äusseren Seite in einer Entfernung von 5·5 Ctm. von der Gelenkfläche bemerkt man einen senkrecht nach aufwärts gerichteten, mehr als zwei Finger breiten, mit vielen Tuberositäten und Vertiefungen besetzten zapfenförmigen Fortsatz z , dem ein zweiter wahrscheinlich ähnlich beschaffener, hier aber zum grössten Theile abgebrochener Fortsatz z' Fig. 7 auf der inneren Seite symmetrisch gegenüberstand.

Das Mittelstück m ist säbelförmig gekrümmt, von aussen nach innen flach zusammengedrückt und zeigt unterhalb des zapfenförmigen Fortsatzes z eine tiefe, breite Rinne r , welche im weiteren Verlaufe gegen das Sternalende der Rippe sich allmählig verflächt.

Die obere Fläche des Mittelstückes ist in ihrem Beginn zwischen den beiden Zapfen von ansehnlicher Breite, ihre Ränder convergiren jedoch bald, und sie wird hiedurch zu einer breiten, convex abgerundeten Kante.

Der untere Rand desselben h ist in seinem ganzen Verlaufe schmal.

An der inneren Fläche bemerkt man nach vorn von der Ansatzstelle des inneren Zapfens ebenfalls eine breite Rinne r' , welche zwar viel flacher als jene an der äusseren Fläche ist, aber einen längeren Verlauf nimmt. Die Bestimmung dieser beiden Vertiefungen ist eine problematische.

Die Farbe des Knochens ist tiefdunkelbraun, die Oberfläche desselben glatt und glänzend.

Dimensionen:

Grösster Längendurchmesser des ganzen Fragmentes	27·8 Ctm.
Durchmesser der parabolischen Gelenkfläche in der Richtung der grossen Achse	6·8 "
Der hierauf senkrecht stehende grösste Querdurchmesser	5·5 "
Längsdurchmesser des Zapfens z	3·7 "
Breitendurchmesser desselben	3·5 "
Grösste Dicke desselben	2·5 "
Breitendurchmesser des Mittelstückes	8·1 "
Dicke desselben	2·3 "

Die eben beschriebene Rippe zeigt solche eigenthümliche Formen, welche bisher meines Wissens bei keinem Wirbelthiere, sei es recent oder fossil, angetroffen wurden.

Dass dieselbe nur einem Reptile angehört haben könne, dafür spricht ihr von allen Säugethierrippen abweichender Habitus, der schon vielfach erwähnte Charakter der ganzen Fauna, sowie das geologische Alter der Fundstätte.

Unter den Reptilen jedoch mag dieselbe einem Thiere aus der Ordnung der Lacertilier eigenthümlich gewesen sein, denn nur bei dieser ist die einfache Articulation der Rippen mit den Wirbeln zu finden.

Die beschriebenen zapfenförmigen Fortsätze scheinen mit den Wirbeln in gar keine Verbindung getreten zu sein, sondern haben möglicher Weise zum Ansätze riesiger Muskelmassen gedient.

Das zweite Rippenfragment, Taf. VI, Fig. 2 und 3, ebenfalls der linken Seite angehörig, besitzt eine ähnliche Form wie das früher beschriebene, nur fehlt an demselben das Capitulum, andererseits jedoch ist ein grösserer Theil des inneren Zapfens z' als beim ersteren erhalten. Nach der Länge des Mittelstückes zu schliessen, gehört das Fragment einer der letzten Dorsalrippen an. Die Färbung des Knochens ist ebenholzschwarz, die Oberfläche matt.

Längendurchmesser des ganzen Knochens	28·0 Ctm.
Grösste Breite zwischen dem Ursprunge beider Zapfen	8·0 "
Grösster Breitendurchmesser des Mittelstückes	7·0 "
Grösste Dicke desselben	2·0 "

b) Fragment eines linksseitigen *Os ilei*, Taf. VI, Fig. 4 und 5.

Dasselbe hat die Form einer Keule, beginnt nach rückwärts mit einem spitzen, schmalen, langen Fortsatz f , welcher, plötzlich an Breite und Dicke zunehmend, in den Mitteltheil m des Knochens übergeht.

Die äussere Fläche Fig. 5 des ganzen Fragmentes ist von oben nach unten, sowie von vorne nach hinten, concav, erhebt sich jedoch im vorderen Drittel, um hier die Pfanne zu bilden, wovon noch ein Rest des *Acetabulum* in Form eines vorstehenden Zapfens z erhalten ist. Die innere Fläche Fig. 4 ist in jeder Richtung convex, und zwar am meisten im vorderen Drittheil. Der obere Rand r ist dicker als der untere r' , welcher nur am schmalen, hinteren Fortsatze f erhalten ist; die übrigen Ränder sind abgebrochen. Im Allgemeinen nimmt der Knochen von oben nach unten an Dicke ab. An der äusseren Fläche, und zwar am hinteren Ende des oberen Randes beginnt ein Wulst w , welcher an Breite und Dicke zunehmend bis ungefähr zur Mitte des Knochens verläuft, von da nach abwärts steigt und sich im Pfannentheile verliert. Die unversehrten Flächen des Knochens sind ebenholzschwarz, matt und glänzend.

Dimensionen:

Längendurchmesser des ganzen Fragmentes	43·0 Ctm.
Grösste Breite desselben	13·6 "
Grösste Dicke desselben	3·6 "
Grösste Dicke des oberen Randes	2·0 "
Grösste Dicke des unteren Randes	0·7 "
Längendurchmesser des schmalen, hinteren Fortsatzes	12·0 "
Breitendurchmesser desselben	3·7 "

Zur Diagnose dieses Knochenfragmentes gelangen wir sowohl auf dem Wege der Exclusion als auch an der Hand positiver Daten.

Seine Form ist wesentlich verschieden von jener des Hüftknochens der Krokodiler, denn dieser ist viel breiter und entbehrt des schmalen, hinteren Fortsatzes.

Das Ilium der Dinosaurier besitzt wohl auch einen langen schmalen Fortsatz, allein derselbe liegt vor der Pfanne, und letztere ist nicht geschlossen, sondern bildet bloss ein gewölbtes Dach und hat keinen knöchernen, sondern bloss einen membranösen Boden. (Siehe Quarterly Journal of the geological Society of London. Volume XXVI Nr. 101, pag. 26.) Auch findet man stets an demselben Reste der daran befestigt gewesenen Kreuzwirbel. Andererseits stimmt der vorliegende Knochen in seinen Formen und in den Grössenverhältnissen der einzelnen Theile zu einander mit dem gleichnamigen Knochen recenter Lacerten überein, und so glauben wir denn auch nicht fehl zu gehen, wenn wir denselben einem Thiere der Ordnung der Lacertilier zuschreiben.

c) Eine Klauenphalange, Taf. V, Fig. 10. Dieselbe stimmt in Bezug auf Farbe, Beschaffenheit der Oberfläche Textur und Grössenverhältnisse mit den eben geschilderten Knochenfragmenten überein, daher ich berechtigt zu sein glaube, derselben hier ihren Platz anzuweisen.

Sie hat die Form einer Klaue, ihr oberer Rand r , ihre äussere und innere Fläche sind convex, der untere Rand r' ist concav. Die Farbe des Knochens ist tief dunkelbraun, seine Oberfläche glänzend und mit vielen kleineren und grösseren Vertiefungen versehen.

Dimensionen:

Grösster Längendurchmesser des Knochens	5·8 Ctm.
Grösste Dicke desselben	3·5 "

Sämmtliche eben geschilderten 4 Knochenfragmente, nämlich die 2 Brustrippen, das *Os ilei* und die Klauenphalange stimmen in Bezug auf Grössenverhältnisse, Farbe, Glanz, Beschaffenheit der Oberfläche und spezifisches Gewicht so mit einander überein, dass man sich geneigt fühlt dieselben einem und demselben Individuum zuzuschreiben u. z. könnte man daraus eine riesige Lacerte construiren ¹⁾, deren bisher in der Literatur nirgends Erwähnung geschieht. Ich habe dem Thiere in Analogie mit *Mosasaurus* den provisorischen Namen *Danubiosaurus anceps* beigelegt.

2. *Lacerta* sp.

Die nun zu beschreibenden Knochenfragmente gehören ihrer Form nach unzweifelhaft Thieren aus der Ordnung der Lacertilier und zwar zumeist Lacerten an, allein dieselben sind so vereinzelt, dass eine systematische Feststellung derselben unmöglich erscheint, daher ich mich mit einer einfachen Beschreibung derselben begnügen musste. Hieher gehören:

a) Das *Os parietale* einer Lacerte, Taf. V, Fig. 11, welches an jenes von *Ctenodon* erinnert. Die Farbe desselben ist ebenholzscharf, die Oberfläche matt, glatt ohne Spur irgendwelcher Sculptur. Die Dimensionen erhellen aus der Abbildung in natürlicher Grösse.

b) Fragment eines rechtsseitigen *Os frontale posterius*. Die Farbe ist ebenholzscharf, die Oberfläche glatt und glänzend.

c) Oberer Theil des Articulare einer rechtsseitigen Unterkieferhälfte, Taf. VI, Fig. 6 und 7, mit den daselbst bei Lacerten vorkommenden charakteristischen Vertiefungen *a* und *b*. An der äusseren und inneren Fläche, die nach hinten in einer stumpfen Kante zusammenstossen, bemerkt man unregelmässige Gruben. Die Farbe des Knochenstückes ist dunkel olivbraun, die Oberfläche glatt.

¹⁾ Ich habe es versucht mit Zugrundelegung des eben beschriebenen *Os ilei* eine muthmassliche Berechnung der Länge des ganzen Thieres anzustellen. Zu diesem Behufe berechnete ich das Verhältniss der analogen Partie des Hüftknochens zur ganzen Länge des Thieres bei 3 recenten Lacerten, und fand es bei *Uromastix* wie 1 : 19·4, bei *Iguana* wie 1 : 3·50, bei *Monitor* wie 1 : 39·0, nahm aus allen 3 Verhältnissen das Mittel, nämlich 1 : 27·8, und fand so die muthmassliche Länge des ganzen Thieres zu 11·95 Mètres. Der hypothetische Charakter der ganzen Berechnung leuchtet von selbst ein.

Dimensionen:

Grösster Längendurchmesser	3·5 Ctm.
Grösster Querdurchmesser	1·4 „

d) Fragmenteiner rechtsseitigen Unterkieferhälfte, Taf. III, Fig. 5 und 6, bestehend aus dem grössten Theile des Angulare *a*, sowie aus einer grossen Partie des Coronoideum *c*. Nach vorne reicht dasselbe bis an die Ansatzstelle des abgebrochenen *Processus coronoideus*.

Die äussere und innere Fläche *e* Fig. 5 und *i* Fig. 6 sind von oben nach unten so wie von vorne nach hinten concav, glatt, ohne Spur jedweder Sculptur, die hintere Fläche *h* ist sehr leicht convex und mit vertieften Streifen zum Ansatz von Muskeln versehen.

Der obere Rand *r* ist in seinem hinteren Dritttheile abgebrochen, sonst convex, abgerundet und verläuft an Dicke immer mehr zunehmend in concaver Krümmung nach vorne.

Die untere Fläche *u* zeigt bis zum hinteren Winkel eine seichte Rinne *m* und oberhalb ihres hinteren Dritttheils eine 2 Ctm. lange und 1·4 Ctm. breite, sehr raue, grubige Vertiefung *v*.

Farbe des Knochens dunkelbraun, Oberfläche matt.

Dimensionen:

Längendurchmesser des ganzen Knochenstückes	9·0 Ctm.
Grösster Breitendurchmesser desselben	3·3 „
Dicke am vorderen Ende	1·4 „
Dieselbe in der Mitte	0·9 „
Dieselbe am hinteren Ende	0·7 „

e) Drei Wirbelkörper. Der eine, Taf. VI, Fig. 9 und 10, stark procoelisch, verjüngt sich gegen das hintere convexe Ende und zeigt an seiner unteren Fläche *u* zwei longitudinale schmale Furchen, wie solche bei Lacertenwirbeln häufig vorkommen.

Der andere, Taf. VI, Fig. 8, ist auch stark procoelisch, die vordere Articulationsfläche kreisrund, sehr stark vertieft, die hintere convex, kegelförmig zugespitzt. Die beiden Seitenflächen zeigen ebenfalls starke Vertiefungen. Die untere Fläche *u* ist breit und mit einer tiefen in ihrem Contour dreieckigen Furche *f* versehen. Die Farbe des Knochens ist schwarz, die Oberfläche glatt und glänzend.

Dimensionen:

Länge des Knochens	2·1 Ctm.
Grösste Breite desselben	1·5 „

Der dritte, Taf. VI, Fig. 11, ähnelt in seiner Form ganz dem Brustwirbel einer recenten Lacerte. Seine Farbe ist dunkelbraun, die Oberfläche glatt und glänzend. Die Dimensionen zeigt die Abbildung in natürlicher Grösse.

†) Zwei Rippenfragmente. Das kleinere, Taf. VI, Fig. 12 und 13, ist bis auf die Sternalhälfte des Mittelstückes vollkommen erhalten, das grössere, Taf. VII, Fig. 22 und 23, besteht bloss aus dem Mittelstücke. Der Querschnitt ist bei beiden kreisrund und zeigt eine concentrische Markhöhle, das kleinere ist glänzend schwarz gefärbt, das grössere matt, tiefdunkelgrün, die Oberfläche ist bei beiden glatt, die Textur sehr dicht, das spezifische Gewicht hoch. Die Dimensionen erhellen aus den Abbildungen in natürlicher Grösse.

g) Zwei Humerusfragmente. Das eine, Taf. VII, Fig. 3 und 4, einer rechtsseitigen Extremität angehörig, besteht aus dem Mittelstücke sowie aus dem unteren Gelenkende; die Epiphyse des letzteren fehlt.

Dimensionen:

Längendurchmesser	5·3 Ctm.
Grösste Dicke desselben	0·7 „
Breitendurchmesser des unteren Gelenkendes	2·2 „

Das zweite, Taf. VII, Fig. 5 und 6, besteht bloss aus der Cubitalhälfte, woran noch die vertieften Ansatzstellen *a* für die Epiphyse sichtbar sind. Der Querdurchschnitt des Mittelstückes ist elliptisch. Die Dimensionen erhellen aus der Abbildung in natürlicher Grösse.

h) Bruchstück eines rechtsseitigen Femur. Taf. VII, Fig. 1 und 2.

Dimensionen:

Längendurchmesser	6·0 Ctm.
Dicke in der Mitte	1·0 „

Sämmtliche 3 eben beschriebenen Knochenfragmente sind ebenholzschwarz, haben eine glatte, glänzende Oberfläche, an der einzelne graue Flecken sichtbar sind, ebenso stimmen ihre Grössenverhältnisse überein, daher dieselben einem und demselben Individuum angehört haben dürften.

B) ruchstück eines rechtsseitigen Humerus, Taf. VI, Fig. 14 und 15. Dasselbe besteht ebenfalls nur aus der Diaphyse und dem unteren breiten Gelenkende. Die Farbe desselben ist kastanienbraun, die Oberfläche glatt und glänzend.

Dimensionen:

Längendurchmesser 4.3 Ctm.
Breite in der Mitte	0.9 "
Breite am unteren Ende 1.7 "
Dicke in der Mitte 0.6 "

k) Linksseitiger Radius, Taf. VII, Fig. 7 und 8.

Derselbe hat genau jene Form, wie dieselbe bei den gleichnamigen Knochen recenter Lacerten angetroffen wird, daher ich von der näheren Beschreibung desselben Umgang nehme. Die physikalische Beschaffenheit des Fragmentes gleicht jener des sub *r* eben beschriebenen. Die Dimensionen werden aus der Abbildung klar.

l) Fragment eines Femur, Taf. VII, Fig. 9 und 10. Dasselbe besteht aus dem unteren Gelenkende, zeigt deutlich die wohl erhaltenen Knorren und ist von gleicher physikalischer Beschaffenheit wie die eben beschriebenen Reste. Die Dimensionen erhellen aus der Abbildung.

D. CHELONIER.

Die vorgefundenen spärlichen Reste gehören wahrscheinlich sämtlich der Gruppe der Chersiten und Paludinosen an. Sie bestehen, mit Ausnahme der innern Hälfte eines *Os pubis*, nur aus Panzerfragmenten. Diese, Taf. VII, Fig. 11—17, sind in Bezug auf Farbe und Beschaffenheit der Oberfläche sehr verschieden. Letztere ist nämlich theils ebenholzschwarz, theils nussbraun; die innere Fläche entweder glänzend, glatt, wie polirt, oder sie zeigt die charakteristische Streifung; die äussere Fläche ist bei allen chagrinederartig.

Ihr Dickendurchmesser variirt von 0.2 bis 0.3 Ctm. Das erwähnte *Os pubis*, Taf. VII, Fig. 18 und 19, ist schwarz und fein parallel gestreift.

Diese Fragmente gehören offenbar verschiedenen Individuen an; ihre zu geringe Zahl jedoch, sowie ihr stark fragmentarischer Zustand machten selbst eine beiläufige Bestimmung unmöglich, umsomehr als bekanntlich die Diagnose der recenten und noch mehr der fossilen Genera und Species dieser Ordnung für den Zoologen und Paläontologen von ausnehmender Schwierigkeit ist. (Siehe fossile Schildkröten von Dr. G. A. Maack, Kassel 1869.)

REPTILIEN UNBESTIMMTEN CHARAKTERS.

Es folgt nun die Beschreibung jener Thierreste, welche ich einer bestimmten Ordnung einzureihen nicht im Stande war, deren genaue Bestimmung jedoch bei Auffindung weiterer zu denselben gehöriger Skelettheile einer späteren Zukunft vorbehalten bleibt ¹⁾.

Wir zählen hieher:

1. Eine Klauenphalange, Taf. VIII, Fig. 5 und 6. Dieselbe hat beiläufig das Aussehen des distalen Zehengliedes eines Fleischfressers und ist daher von dem gleichnamigen Gliede sowohl recenter als fossiler Reptile ganz verschieden. Der Knochen besteht aus einer grösseren pyramidenähnlichen, hinteren Partie *a* und einem kleineren, darin steckenden klauenförmigen Theile *b*. Die hintere Fläche zum Ansatz des daran stossenden Zehengliedes ist vollkommen eben, die Seitenflächen sind nach allen Richtungen hin convex und steigen steil gegen die schmale Rückenfläche an. Die untere Fläche besitzt eine hufeisenförmige nach vorne offene Vertiefung *m*.

Die Farbe des Knochens ist schwärzlich grün, die Oberfläche glatt und glänzend.

Dimensionen:

Grösster Querdurchmesser vorne	1.4 Ctm.
Grösster Verticaldurchmesser	1.6 "

Die übrigen Grössenverhältnisse werden aus der Abbildung klar.

2. Hautpanzerstück eines Sauriers, Taf. VIII, Fig. 9. Die Form derselben erhellt aus der Abbildung. Von seinen Rändern sind ein Theil des scharfen *a* und des dickeren *b* erhalten. Die obere und untere Fläche sind von vielen verzweigten Gefässfurchen durchzogen. Die Structur des Knochens ist compact, dicht, die Farbe schwärzlich-braun, die Oberfläche glatt und glänzend.

¹⁾ Herr Nuchten, der gegenwärtige Oberinspector sämtlicher Bergwerke des Herrn Drasche, versprach der weitem Erforschung von Reptilresten in der zu Anfang erwähnten Localität sein besonderes Augenmerk zuwenden zu wollen.

Schlussbetrachtungen.

1. Wie aus der Beschreibung und Abbildung der vorliegenden Thierreste, so wie aus den Lagerungsverhältnissen der anderen in der Fundstätte vorhandenen Petrefacte und aus dem gänzlichen Mangel irgend eines marinen Typus hervorgeht, kann es wohl keinem Zweifel unterliegen, dass wir es im vorliegenden Falle mit einer exclusiven Land- und Sumpfreptilfauna zu thun haben.

2. In derselben erscheinen nicht nur sämtliche bisher bekannte recente und fossile Reptilordnungen vertreten, sondern es dürfte sogar in Zukunft möglich sein, auf Grundlage des beschriebenen vogelähnlichen Schädelfragmentes von *Struthiosaurus* eine neue Ordnung, der wir den provisorischen Namen *Ornithocephala* beilegen, zu schaffen.

3. Die vorgefundenen Krokodilreste gehören, nach den vorhandenen Kieferresten zu schliessen, zum Theil gewiss den breitschnauzigen an, ob jedoch manche der vereinzelt Wirbel ebenfalls dieser Subordnung oder den Gavialen zugezählt werden müssen, lässt sich natürlich aus diesen Skelettheilen allein nicht erschliessen.

4. Das Vorhandensein einer ganz exquisiten Zahnform an dem Unterkiefer eines breitschnauzigen Krokodils gab Veranlassung zur Aufstellung einer neuen Species, des *Crocodylus carcharidens*.

5. Nebst den ausgesprochen procoelischen Krokodilwirbeln, welche mit recenten vollkommen übereinstimmen, findet man auch solche, deren Vorkommen bisher nicht bekannt war, nämlich mit schwacher vorderer Concavität und geringer hinterer Convexität, welche möglicher Weise eine Entwicklungsstufe des bisher nicht aufgefundenen coeloplasten Typus (mit vorderer vertiefter und hinterer flacher Articulationsfläche), oder den Beginn des procoelischen Typus bedeuten können.

6. Constatirten wir den ersten und einzigen Fall des Vorkommens entschieden procoelischer Krokodiltypen in europäischen Kreideschichten, denn bisher wurden solche in unserem Erdtheile erst in Tertiärgebilden gefunden und nur in Amerika im Grünsande angetroffen.

7. Die Lacertilierreste gehörten Individuen von den verschiedensten Dimensionen an. Zwei vorhandene Brustrippen, ein Hüftknochen und eine Klauenphalange, in Bezug auf Grössenverhältnisse, Textur und physikalische Beschaffenheit mit einander übereinstimmend, veranlassten mich zur Aufstellung eines neuen Genus, dem ich den provisorischen Namen *Danubiosaurus anceps* beilegte.

8. Die Dinosaurierreste beschränken sich auf ein Unterkieferfragment und den Wirbelkörper einer neuen Species von *Iguanodon*, nämlich: *Iguanodon Suessii*, das Stück eines Hüftknochens von *Iguanodon* sp., eine Nagelphalange, Wirbel und Panzerstücke von *Scelidosaurus* sp. Owen, ein Hautpanzerstück von *Hylaeosaurus* sp. und endlich eine Rippe eines Dinosauriers, dessen Genus nicht näher zu bestimmen war. Von hohem Interesse ist daher nicht nur das Zusammenvorkommen so mannigfacher Formen in einer einzigen Localität, sondern auch der Umstand, dass diese Dinosaurierreste die ersten sind, welche bisher in der österreichischen Monarchie ja sogar in ganz Europa in so hohen Kreideschichten angetroffen wurden.

9. Die Chelonierreste, obzwar zu geringe und unvollkommen um eine genaue Bestimmung derselben zu ermöglichen, dienen doch wenigstens dazu, den Charakter der Fauna genau festzustellen.

10. Unter den unbestimmten Reptilresten ist die oben beschriebene Klauenphalange besonders hervorzuheben, deren Form ich selbst bei genauer Vergleichung bei keinem der bisher bekannten fossilen und recenten Reptiltypen anzutreffen im Stande war ¹⁾.

Zum Schlusse muss ich die bereits Anfangs pag. 2 gemachte Bemerkung wiederholen, dass ich mir des hypothetischen Charakters mancher neu aufgestellten Genera und Species wohl bewusst bin, sowie ich mir andererseits nicht verhehle, dass auch meine Identificirung mehrerer Knochenreste mit bisher bekannten Typen nicht unanfechtbar sei, allein mir war es nur darum zu thun, die wissenschaftliche Welt auf dieses höchst interessante Material, welches Jahre lang ungekannt und unbenutzt im hiesigen k. k. Universitätsmuseum lag, aufmerksam zu machen und ich würde mich glücklich schätzen, wenn es mir vielleicht gelungen wäre, die Paläontologie um einige neue Thatsachen zu bereichern.

¹⁾ Die Herren Prof. Suess und Brühl in Wien waren so freundlich mir zum Behufe vorliegender Arbeit die freieste Benützung des geologischen und zootomischen Cabinets an der Wiener Universität zu gestatten, wofür ich hiemit Beiden meinen besten Dank sage.

L I T E R A T U R.

Cuvier. Ossements fossiles, Tome IV, V Partie.

Mantell. Philosophical Transactions. 1842, 1849.

R. Owen. Palaeontology. Edinburgh 1860.

„ Palaeontological Society Fossil Reptilia of the London Clay. Part. II. London 1850.

„ „ „ „ „ „ Wealden Format. Part II. London 1854.

„ „ „ „ „ „ Cretaceous Formation London. 1854.

„ „ „ „ „ „ Wealden Formation London. 1859.

„ „ British fossilia of the Oolitic Formation London. 1862.

H. v. Meyer. Palaeontographica 1859.

Huxley. Quarterly Journal of the Geol. Society Vol. XXVI, Part. I.

Maaek. Fossile Schildkröten. Kassel 1869.

Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt II. Band.

Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt 1867.

ERKLÄRUNG DER TAFELN.

TAFEL I.

- Fig. 1 und 2. *Os parietale* von *Crocodylus* sp. in natürlicher Grösse. (Fig. 1 obere, Fig. 2 untere Ansicht.)
" 3, 4 und 5. Bruchstück eines Oberkiefers von *Crocodylus* sp. in natürlicher Grösse. (Fig. 3. Ansicht von aussen, Fig. 4 von innen, Fig. 5 von unten.)
" 6 und 7. Zwei noch in der Matrix steckende Zähne von *Crocodylus* sp. in natürlicher Grösse.
" 8. Der Zahn von Fig. 7 in zweifacher.
" 9. Derselbe in vierfacher Vergrösserung.
" 10 und 11. Halswirbel von *Crocodylus* sp. in natürlicher Grösse. (Fig. 10 Seiten-, Fig. 11 obere Ansicht.)
" 12 und 13. Brustwirbel von *Crocodylus* sp. in natürlicher Grösse. (Fig. 12. Ansicht von oben, Fig. 13 von der rechten Seite.)
" 14 und 15. Lendenwirbel von *Crocodylus* sp. in natürlicher Grösse. (Fig. 14 Ansicht von oben, Fig. 15 von der Seite.)
" 16 bis 21. Centren procoelischer Lendenwirbel mit daran haftenden Processusresten von *Crocodylus* sp. in natürlicher Grösse.
" 22 und 23. Schwanzwirbel von *Crocodylus* sp. in natürlicher Grösse. (Fig. 22 Ansicht der unteren Fläche, Fig. 23 an der linken Seitenfläche.)
" 24, 25 und 26. Brustwirbel von *Crocodylus* aus der Gruppe der *ambigui* in natürlicher Grösse. (Fig. 22 Ansicht von vorne Fig. 25 die der echten Seitenhälfte, Fig. 25 die der unteren Fläche.)
" 27. Rechtseitige Dorsalrippe von *Crocodylus* sp. in natürlicher Grösse.
" 28. *Radix interna* einer rechtseitigen Dorsalrippe von *Crocodylus* sp. in natürlicher Grösse.
" 29 und 30. Unterkieferfragment von *Crocodylus carcharidens* nova sp. (Fig. 29 obere Fläche, Fig. 30 untere Fläche.)
" 31 und 32. Zahn von *Crocodylus carcharidens* n. sp. (Fig. 31 in zweimaliger, Fig. 32 in viermaliger Vergrösserung.)
" 33. Kleine hintere rechtseitige Dorsalrippe von *Crocodylus* sp. in natürlicher Grösse.

TAFEL II.

- Fig. 1, 2 und 3 Brustwirbel eines Crocodils aus der Gruppe der *ambigui* in natürlicher Grösse. (Fig. 1 Ansicht von rückwärts Fig. 2 von vorne, Fig. 3 von der rechten Seite.)
" 4, 5 und 6. Schwanzwirbel eines Crocodils aus derselben Gruppe, in natürlicher Grösse. (Fig. 4 Ansicht der rechten Seitenhälfte, Fig. 5 Vorderansicht, Fig. 6 untere Fläche.)
" 7 und 8. Schwanzwirbel eines Crocodils derselben Gruppe in natürlicher Grösse. (Fig. 7 Ansicht der unteren Fläche des Centrums, Fig. 8 rechte Seitenhälfte.)
" 9 und 10. Halswirbel aus derselben Gruppe. (Fig. 9 rechte Seitenhälfte, Fig. 10 obere Fläche.)

TAFEL III.

- Fig. 1. Rechtseitige hintere Dorsalrippe eines *Crocodylus* aus der Gruppe der *ambigui* in natürlicher Grösse.
" 2, 3 und 4. Oberschenkelfragment eines *Crocodylus* aus der Gruppe der *ambigui* in halber natürlicher Grösse. (Fig. 2 hintere Fläche, Fig. 3 vordere Fläche, Fig. 4 Seitenansicht.)
" 5 und 6. Fragment des Unterkiefers einer Lacerte in natürlicher Grösse. (Fig. 5 äussere Fläche, Fig. 6 innere Fläche.)
" 7, 8 und 9. Rechte Unterkieferhälfte von *Iguanodon Suessii* nova sp. in natürlicher Grösse. (Fig. 7 innere Fläche, Fig. 8 äussere, Fig. 9 obere.)
" 10. Vierfach vergrösserter Zahn von *Iguanodon Suessii* n. sp.
" 11. Zahn von *Iguanodon Mantelli* Owen.
" 12 und 13. Obere Hälfte des linkseitigen Humerus eines Crocodils aus der Gruppe der *C. ambigui* in natürlicher Grösse (Fig. 12 hintere, Fig. 13 vordere Fläche.)

TAFEL IV.

- Fig. 1 und 2. Dermalknochen eines Crocodils in natürlicher Grösse. (Fig. 1 Ventral-, Fig. 2 Dorsalfäche.)
" 3. Rechtseitiges *Os ilei* eines *Iguanodon Mantelli* (?) Owen, in natürlicher Grösse.
" 4 und 5. Klauenphalange eines *Scelidosaurus* sp. Owen in natürlicher Grösse. (Fig. 4 Plantarfläche, Fig. 5 Seitenfläche.)
" 6—10. Schwanzwirbel von *Scelidosaurus* sp. Owen in natürlicher Grösse.
" 11 und 12. Phalange eines Crocodils aus der Gruppe der *ambigui*. (Fig. 11 Plantarfläche, Fig. 12 Seitenfläche.)

T A F E L V.

- Fig. 1—6. Schädelfragment von *Struthiosaurus austriacus novum genus*, in natürlicher Grösse. (Fig. 1 und 4 Schädelhöhle von vorne Fig. 2 linke, Fig. 3 rechte Seitenansicht, Fig. 5 Occipitalfläche, Fig. 6 Basalfläche.)
 „ 7—9. Rippe von *Danubiosaurus anceps novum genus*, in halber natürlicher Grösse. (Fig. 7 innere Fläche, Fig. 8. äussere Fläche. Fig. 9 Gelenkfläche.)
 „ 10. Klauenphalange von *Danubiosaurus anceps* in natürlicher Grösse.
 „ 11. *Os parietale* einer Lacerte.

T A F E L VI.

- Fig. 1—3. Linksseitige Rippe von *Danubiosaurus anceps nov. genus* in halber natürlicher Grösse. (Fig. 1 Ansicht der oberen Fläche, Fig. 2 äussere, Fig. 3 innere Fläche.)
 „ 4 und 5. Linksseitiges *Os ilia* eines *Danubiosaurus anceps* in halber natürlicher Grösse. (Fig. 4 innere, Fig. 5 äussere Fläche.)
 „ 6 und 7. Rechtseitiges *Articulare* des Unterkiefers einer Lacerte in natürlicher Grösse. (Fig. 6 obere, Fig. 7 äussere Fläche.)
 „ 8—11. Wirbelkörper einer Lacerte in natürlicher Grösse.
 „ 12 und 13. Fragment einer rechtseitigen Dorsalrippe einer Lacerte in natürlicher Grösse.
 „ 14 und 15. Rechtseitiger Humerus einer Lacerte in natürlicher Grösse.

T A F E L VII.

- Fig. 1 und 2. Rechtseitiges Femur von *Lacerta* sp. in natürlicher Grösse.
 „ 3 und 4. Humerusfragment von *Lacerta* sp. in natürlicher Grösse.
 „ 5 und 6. Fragment eines rechtseitigen *Humerus* von *Lacerta* sp. in natürlicher Grösse.
 „ 7 und 8. Linksseitiger *Radius* von *Lacerta* sp. in natürlicher Grösse.
 „ 9 und 10. Fragment eines Femur von *Lacerta* sp. in natürlicher Grösse.
 „ 11—17. Panzerfragmenten von Cheloniern in natürlicher Grösse.
 „ 18 und 19. *Os pubis* einer Paludinose in natürlicher Grösse.
 „ 20 und 21. Dermalknochen eines *Scelidosaurus* sp. Owen in natürlicher Grösse. (Fig. 21 Seitenansicht, Fig. 22 Ansicht von vorne.)
 „ 22 und 23. Fragment einer Brustrippe von *Lacerta* sp. in natürlicher Grösse. (Fig. 23 Querschnitt mit der Markhöhle.)
 „ 24 Fragment eines Lendenwirbels von *Crocodylus ambig.*

T A F E L VIII.

- Fig. 1. Zwei mit einander verwachsene hintere Schwanzwirbel eines Crocodils aus der Gruppe der *ambigui* in natürlicher Grösse.
 „ 2—4. Zwei foetale Dinosaurierwirbel, wahrscheinlich *Iguanodon Sussexii* angehörig, in natürlicher Grösse. (Fig. 2 Ansicht von oben, Fig. 3 von unten.)
 „ 5 und 6. Klauenphalange eines bisher unbekanntes Reptils.
 „ 7, 8 und 16. Schwanzwirbel von *Scelidosaurus* sp. in natürlicher Grösse. (Fig. 7 Ansicht von oben, Fig. 8 von unten Fig. 16 von der Seite.)
 „ 9. Hautpanzerstück eines Sauriers in natürlicher Grösse.
 „ 10 und 11. Hautpanzerstück von *Scelidosaurus* sp. in natürlicher Grösse. (Fig. 10 Seitenansicht, Fig. 11 obere Fläche.)
 „ 12. Ein ähnliches Panzerstück. Ansicht der oberen Fläche.
 „ 13. Hautpanzerstück von *Hylaeosaurus* sp. in natürlicher Grösse.
 „ 14 und 15. Rippenfragment eines unbekanntes Dinosauriers in natürlicher Grösse. (Fig. 15 zeigt den Querschnitt.)
-



Verz. Schönn nach der Natur gezeichnet.

Aus d. k. k. Hof- u. Staatsdruckern.



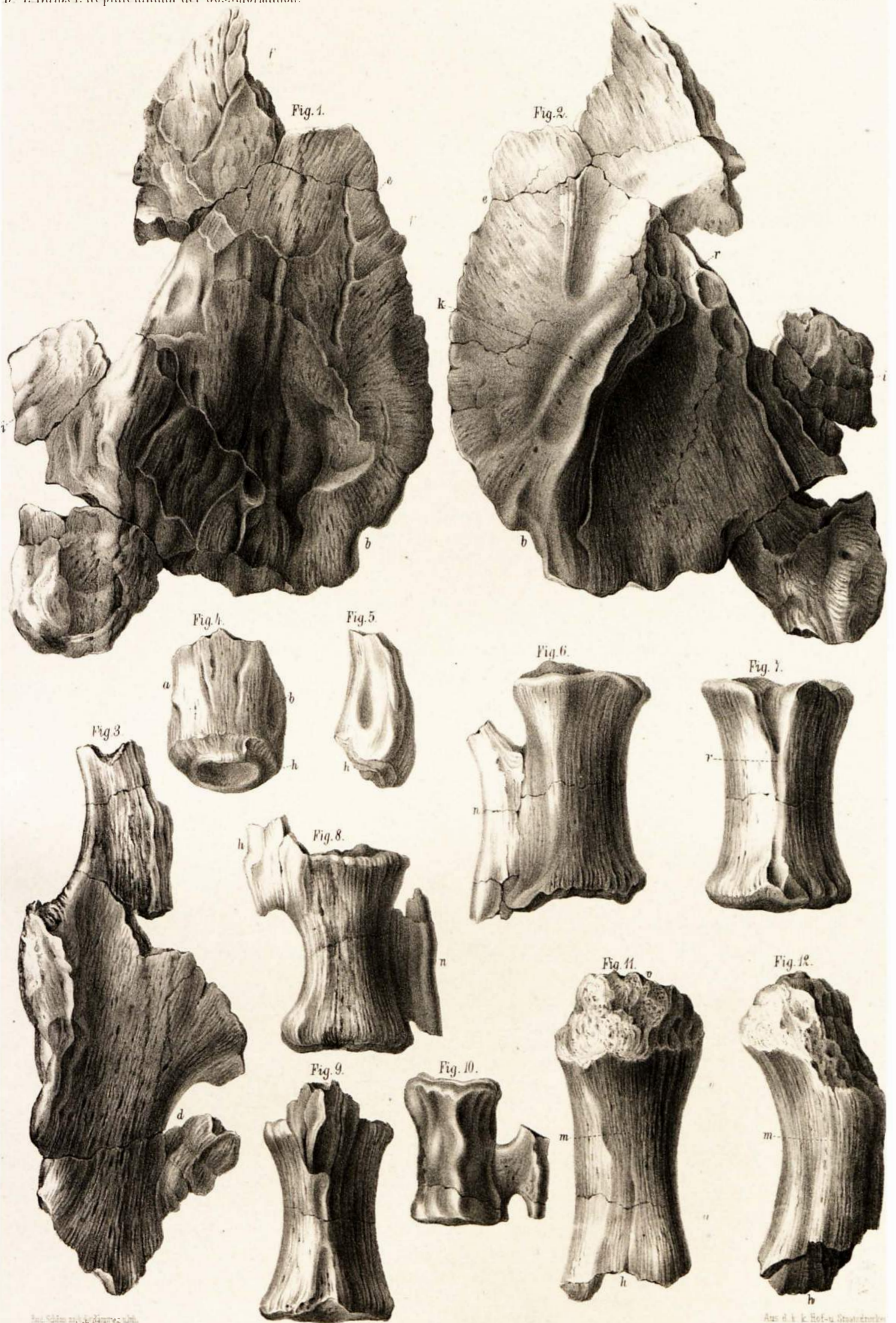
Fig. 1. Schönn nach G. Hauer gezeichnet.

Aus d. k. k. Hof- u. Staatsdruck.



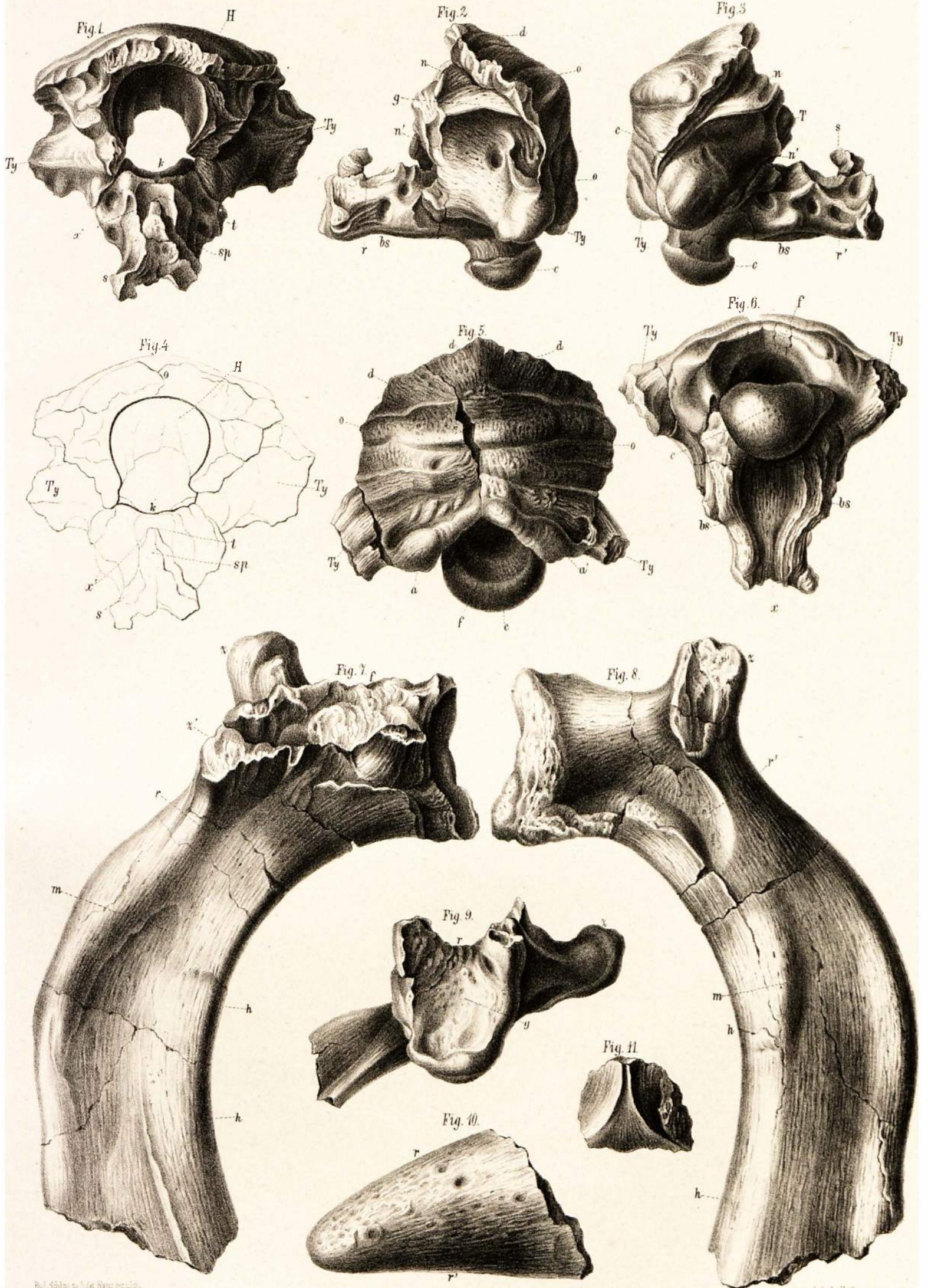
Nach Schönm. nach der Natur gezeichnet.

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



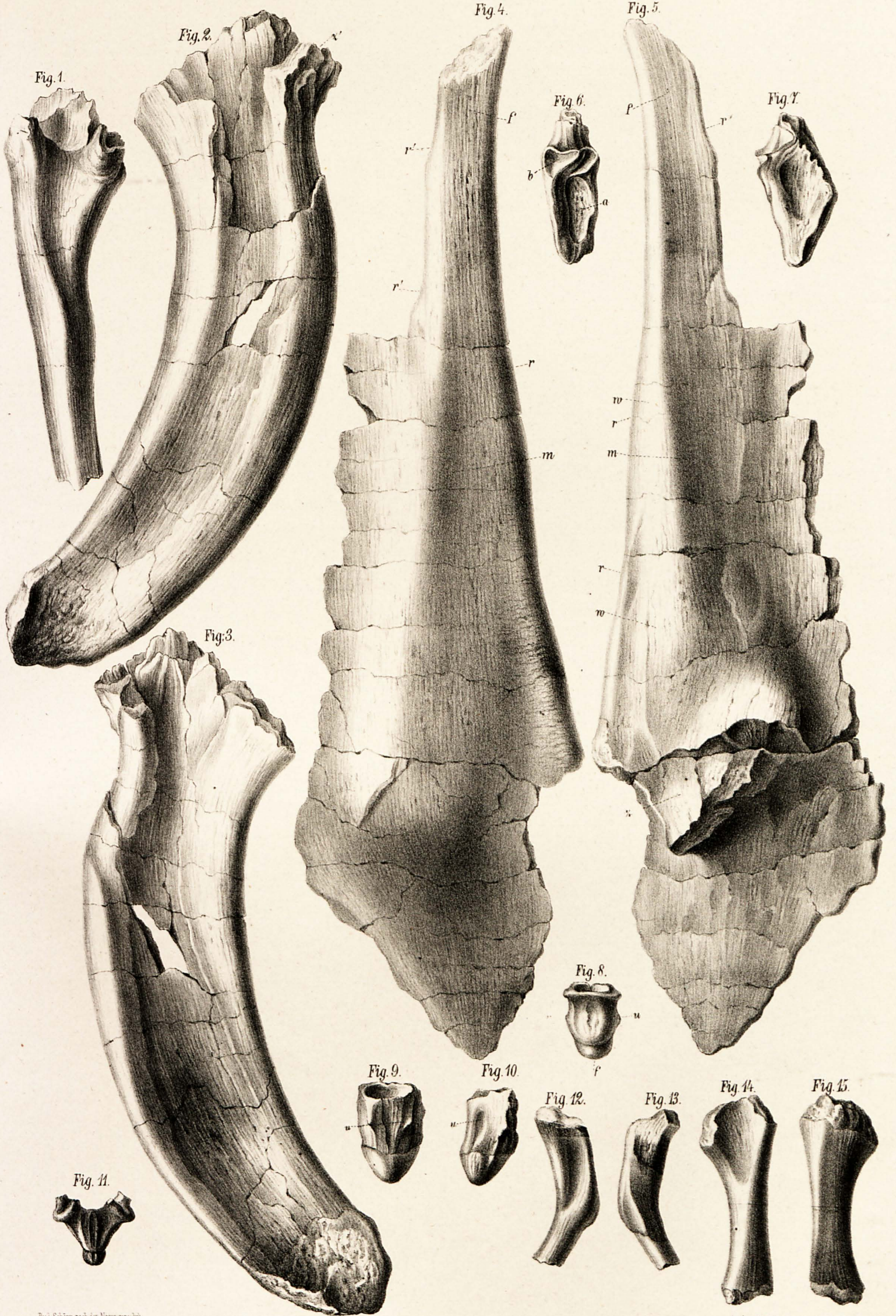
Das Bild ist von der Natur gezeichnet.

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



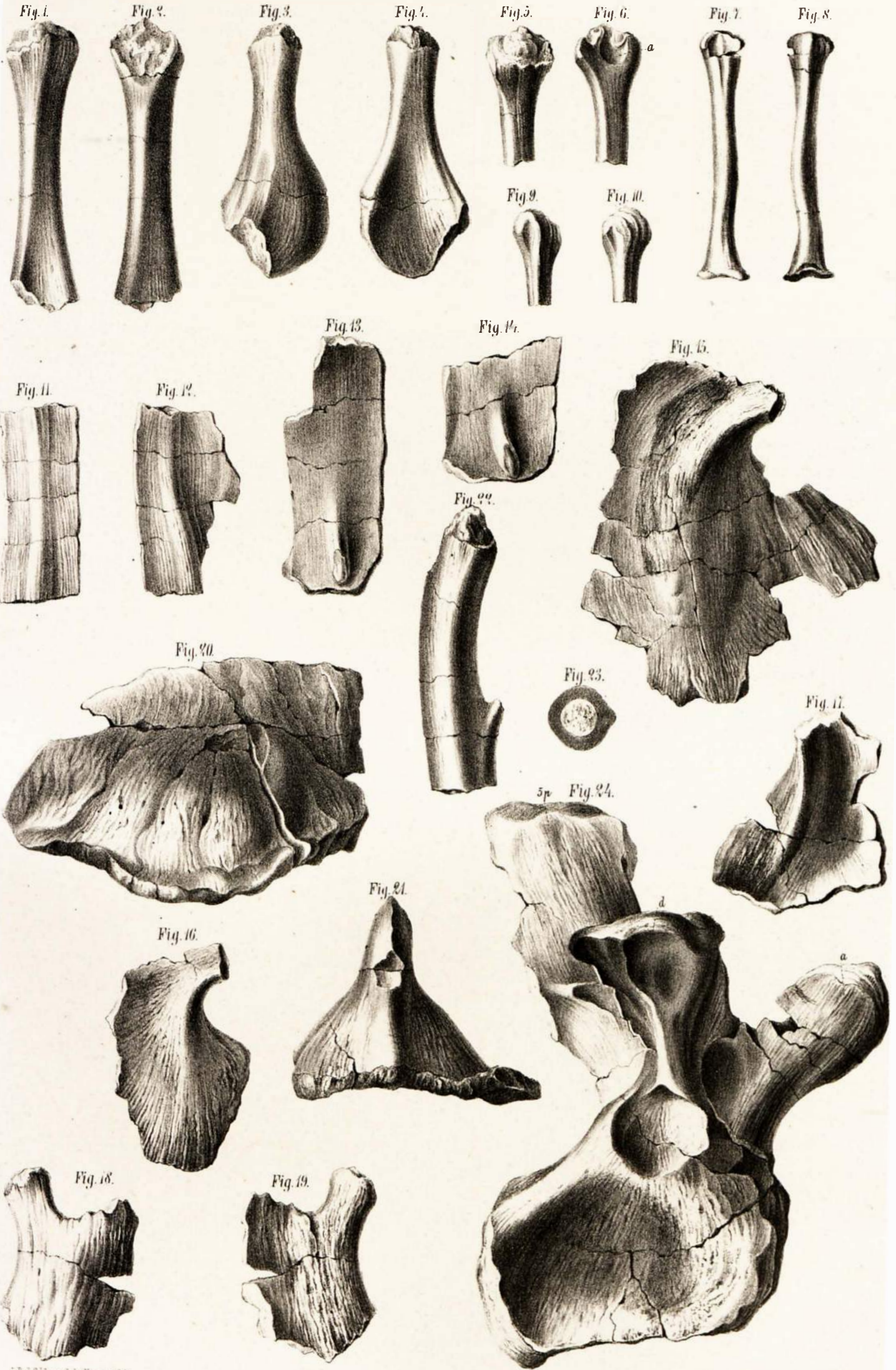
Reich. Schmin. u. Hof. u. Staatsdruck.

Reich. Schmin. u. Hof. u. Staatsdruck.



Paul. Schönau nach der Natur gezeichnet.

Ant. Ger. lith. Hofu. Oester. Druckerei in Wien.



* Bei Schen mit der Naturprakt.

Am. d. k. k. Hof-u. Staatsdruckerei.

Dr. E. Bunzel. Reptilienfauna der Gosauformation



Verf. Bunzel, in der Verlagsanstalt.

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