

ANDRIASRESTE

AUS DER

BÖHMISCHEN BRAUNKOHLFORMATION.

VON

DR. GUSTAV C. LAUBE,

O. Ö. PROFESSOR DER GEOLOGIE UND PALAEONTOLOGIE AN DER K. K. DEUTSCHEN CARL FERDINANDS-UNIVERSITÄT
IN PRAG.

MIT EINER TAFEL.

PRAG 1897.

J. G. CALVE'SCHE K. U. K. HOF-  UND UNIVERSITÄTS-BUCHHANDLUNG.

(JOSEF KOCH.)

„Semper aliquid novi Africa affert.“ — Mutato nomine gilt dieser den Griechen entlehnte Ausspruch des Plinius auch von Böhmen, denn dieses Land, an dessen Durchforschung nun schon Generationen gearbeitet haben, hat noch lange nicht alle Geheimnisse, die sein Schooss birgt, an den Tag gegeben und überrascht, wie aus nachstehenden Zeilen ersichtlich werden wird, selbst an Orten, die man bis auf den Grund genau zu kennen glaubt, mit unerwarteten neuen Erscheinungen.

Herr Dr. Menzel in Hainitz in Sachsen hatte die Güte, mir brieflich von einem Funde Nachricht zu geben, den er gelegentlich eines Ausfluges nach den an schönen Pflanzenresten so reichen plastischen Thonen von Preschen bei Bilin gemacht hatte, und den er mir gleichzeitig in liebenswürdiger Weise zur Untersuchung und Veröffentlichung anbot. Dem Briefe lag eine Skizze des fossilen Körpers bei, die sofort meine Aufmerksamkeit fesselte; man sah darnach ein Stück der Wirbelsäule eines grossen Thieres, an deren einzelnen Gliedern sowohl weit vorstehende Querfortsätze als auch zu diesen gehörende kurze Stummelrippen wahrnehmbar waren. Es handelte sich hier offenbar um etwas bisher aus Böhmen völlig Unbekanntes, um eine neue Thierform unserer Braunkohlenformation. Selbstverständlich nahm ich das Anerbieten mit dem lebhaftesten Danke an. Nach Erhalt des Stückes sah ich meine Voraussetzungen vollständig bestätigt; ein ebenso bemerkenswerther als seltener Fund liegt vor, leider in einem Erhaltungszustande, der viel zu wünschen übrig lässt, der aber doch so viele Einzelheiten darbietet, dass er wissenschaftlich zu Gute gebracht werden kann. Der eingehenden Beschreibung desselben sind die folgenden Zeilen gewidmet.

Die der aquitanischen Stufe angehörenden plastischen Thone, welche am südlichen Rande des Duxer Braunkohlenbeckens vier Kilometer von Bilin bei den Ortschaften Priesen und Preschen vorkommen und bald als Priesener¹⁾, bald als Preschener Thone bezeichnet werden, deren reiche Flora s. Z. Constantin von Ettinghausen und andere ausführlich bekannt gemacht haben, sind den Geologen längst bekannte Ablagerungen.²⁾ Es lässt mich dieser Umstand davon Abstand nehmen, eine eingehende Beschreibung der geologischen Verhältnisse des Fundortes hier einzuflechten.

Der zu beschreibende Körper liegt auf einer aus mehreren Stücken zusammengefügtten Thonplatte von 0.22 m Länge, 0.15 Breite. Das grösste Stück ist ungefähr 0.17 m lang, 0.12 breit, an den unteren Rand desselben lagern sich zwei kleinere, an den zur linken ein etwas grösseres Stück an. Die Platte besteht aus gelbgrauem, feinem Thon, in welchem sich ein Abdruck von *Fagus Feroniæ* Ung. fand, und hat eine ziemlich unebene rauhe Oberfläche. Auf dieser liegt das zu beschreibende Fossil ausgebreitet, einige zugehörige Theile konnten aus der Thonmasse noch freigelegt werden, obwohl dieses ausserordentlich weiche Versteinerungsmittel die Aufdeckung sehr erschwerte; es bröckelten einzelne Theilchen von selbst ab, so dass das vorliegende Material äusserst vorsichtig behandelt werden musste. Von dem eigentlichen Thierkörper ist nichts erhalten geblieben, als ein feines, dünngestreutes kohliges Pulver, das übrigens auch an verschiedenen Stellen ganz fehlt; das Ganze ist ein Abdruck der vorhanden gewesenen Skelettheile, eine Abformung der Knochen durch plastischen Thon, welche sich vermöge des aufgestreuten kohligen

¹⁾ Nicht zu verwechseln mit den als Priesner Schichten bezeichneten senonen Thonen mit *Baculites anceps* Sow.

²⁾ Vergleiche hiezu das über diese Ablagerungen in meinen „geologischen Excursionen im Thermalgebiet des nordwestlichen Böhmens“ Mitgetheilte.

Pulvers schwärzlich von der graugelben Unterlage abhebt. Manche Theile davon sind gut erkenntlich, andere aber trotz aller Mühe nicht zu enträthseln, einzelnes wenigstens durch den Vergleich annähernd bestimmbar. Der erhaltene Thierrest zerfällt in drei grössere Abtheilungen, um welche herum noch einige einzelne Partikeln ausgestreut sind. Die grösste, mittlere Abtheilung ist am besten erhalten, weniger gut die kleinere obere, noch schlechter die links seitlich gelegene dritte.

Klar und deutlich sieht man in der mittleren Partie amphicœle, in der hinteren Hälfte in lange Querfortsätze ausgehende Wirbelkörper vorhanden, neben denen kurze, am proximalen Ende erweiterte Stummelrippen liegen. Dieser Theil ist massgebend, um zu einer Bestimmung des Ganzen zu gelangen. Wir werden hiedurch in den Kreis der Amphibien, u. z. zu den ichthyoiden Urodelen geführt.³⁾ Weder der lebende noch der fossile Formenkreis dieser Gruppe ist so ausgedehnt, dass man lange herum zu suchen hätte, um eine sichere Richtschnur für die systematische Stellung des Restes zu gewinnen, wir werden unmittelbar zu den Cryptobranchiern geleitet und gelangen so zu dem Genus *Andrias*, von welchem bisher nur die beiden Arten *Andrias Scheuchzeri* Tschudi aus der Süsswassermolasse von Oeningen und *A. Tschudii* von Meyer aus der Braunkohle von Rott bei Bonn bekannt sind. Im Wesentlichen stütze ich mich auf Cuvier's *Recherches sur les ossments fossiles*. Quatrième Édit. Vol. V. part. II. P. 360. Pl. 253 u. 254 und Hermann von Meyer: „Zur Fauna der Vorwelt. Fossile Säugethiere, Vögel und Reptilien aus dem Molassemergel von Oeningen“, Seite 28—39. Tafel 8, 9, 10. Ferner auf desselben Verfassers „Salamandrinen aus der Braunkohle am Rhein und in Böhmen“, *Paleontographica*, VII. Bd. S. 47 ff. T. VIII. und IX. Fig. 1. Cuvier gibt auf der angeführten Tafel unter Fig. 1 das auf $\frac{2}{5}$ des Massstabes verkleinerte Bild des im britischen Museum befindlichen, nahezu vollständigen, sogenannten Amman'schen Exemplares, unter Fig. 2 im gleichen Massstab die Darstellung des von ihm präparirten Scheuchzer'schen Originals im Museum Teyler in Haarlem, von dem ersteren stand mir auch ein Gypsabguss zu Gebote. Hermann von Meyer beschreibt und bildet in seiner meisterhaften, klaren Weise in der erstgenannten Arbeit vier Stücke aus der Seyfried'schen Sammlung in Constanx ab, in der anderen *Andrias Tschudii* aus der Braunkohle von Rott.

Ich glaube nun bei der Beschreibung des Preschener Stückes am besten so vorgehen zu sollen, dass ich diese im steten Hinweis auf die angeführte Literatur versuche. Um Missverständnissen vorzubeugen, bemerke ich, dass ich anstatt „Knochenabdruck“ kurz „Knochen“ schreibe.

Wie schon weiter vorn bemerkt, ist der Erhaltungszustand der vorderen, oberen Partie ein so ungünstiger, dass ich nur eine keineswegs als völlig sichere anzunehmende Deutung derselben wagen kann. Es sind daran drei Stücke zu unterscheiden, wovon das hintere unzweifelhaft zur Wirbelsäule gehört, während die anderen beiden wahrscheinlich Bruchstücke des Schädels sind. An dem vordersten Theile nimmt man am hinteren Rande eine querliegende, nach aussen und abwärts gebogene Furche wahr, welche sich innerhalb nach vorn krümmt und nach aussen concav in eine vordere Querfurche verläuft. Durch sie wird ein mittlerer nach hinten keilförmig verjüngter Theil abgesondert, welcher rechts schräg abgebrochen ist, links davon liegt ein unebenes Feld, in welchem ein oval umgrenzter Fleck auffällt. Dem keilförmigen mittleren Theil steht ein kurzer zapfenförmiger, etwas nach links verdrückter, in der Mitte ausgetiefter, von hinten her entgegen, der aber an seinem unteren Ende breiter ist als jener und der durch die oben beschriebene Furche links abgegrenzt wird. Vor diesem Theile liegt durch eine Querfurche getrennt noch eine kleine Partie, die an den Rändern abgebrochen nur rechts von einem schräg liegenden runden Knochenbruchstück abgeschlossen erscheint. Um dieser fragmentären Partie eine Deutung zu geben, erscheint es zweckmässig, vorher auch noch die darauf folgende näher zu beschreiben, welche sicher der Wirbelsäule angehört. Es gewinnt den Anschein, dass die hier in Betracht kommenden vordersten beiden Wirbelkörper übereinander geschoben und in einander gedrückt sind. Man sieht scheinbar einen zusammengehörigen Wirbel, der vorn erweitert sich in der Mitte verengt, dahinter ein paar dünne lange Querfortsätze absendet, hinter denen zwei stumpfe, nach rückwärts gekehrte Fortsätze wahrnehmbar sind. Wollte man diese ganze Partie als einen einzigen Wirbel ansehen, so entspräche schon der Umstand, dass die Länge derselben die der folgenden Wirbel merklich übertrifft, der erwiesenen Thatsache nicht, dass gerade der erste Wirbel kürzer als die folgenden anderen sind. Darin den Atlas allein sehen zu wollen, verbietet die Gegenwart von Querfortsätzen, welche an diesem noch nicht vorhanden; dennoch entspricht der vordere Theil dieser Partie recht wohl der Darstellung des Atlas, welche H. v. Meyer (Fauna

³⁾ Zittel, Handbuch der Palaeontologie. III. Bd. S. 418.

von Oeningen, Tb. 8) gibt. Man sieht an unserem Stück vorn deutlich zwei durch einen wagrechten, abgestutzten Zwischentheil getrennte, flache Gruben angedeutet. Von dem breiten Vorderrand fällt der Wirbel nach hinten ab, und eine auf der Mitte zwischen zwei vorstehenden Leisten verlaufende Furche in der Mitte des Körpers würde der von Meyer am Atlas von A. Scheuchzeri (Fauna v. Oeningen, Tb. 9) und A. Tschudii (Palaeont. VII. Tb. 9) bemerkten entsprechen.

Deutlich bemerkt man weiter, dass die Axe dieser fraglichen Wirbelpartie nicht gerade verläuft, sondern ungefähr in der Mitte, da wo die Querfortsätze ansetzen, einen Bug in einem stumpfen Winkel gegen rechts erkennen lässt. Quer durch den Scheitel dieses Winkels geht eine deutlich zu erkennende Bruchlinie; darnach liegen hier wohl zwei Wirbelkörper in einer ganz ähnlichen Lage zu einander und einem gleichen Erhaltungszustand vor, wie dies H. v. Meyer a. a. O. auf Tab. 8 darstellt, wo man gleichfalls zwei Wirbel u. z. den folgenden über den vorhergehenden geschoben sieht, auch der Austritt der vorderen Querfortsätze und der dahinter gelegenen stumpfen zygapophysenartigen ist ganz ähnlich. Es handelt sich hier um die ersten beiden Wirbel, wie bei unserem Preschener Stück. Zwar stimmt die Form des Vorderrandes des Atlas, wie sie H. v. Meyer wiedergibt, nicht völlig mit der an unserem Stück wahrnehmbaren, auch scheint die Cuvier'sche Zeichnung in diesem Falle abzuweichen. Aber die Einsicht in die Verhältnisse wird klarer, wenn man auch H. v. Meyer's Darstellung von Andrias Tschudii (Palaeontogr. VII. Tb. IX, Fig. 1) zu Rathe zieht. Hier zeigt der Atlas beiderseits die Gelenkgruben für die Condyl occipitales, dazwischen einen stumpfen gegen das Hinterhaupt vorspringenden Zapfen. Betrachtet man das Preschener Stück genauer, so lässt sich der vorerwähnte, vor dem Wirbel gelegene, mit der Spitze nach vorn gekehrte kurze Zapfen als der zum Atlas gehörende, davon abgebrochene und mit den Schädelbruchstücken etwas nach rechts verschobene mittlere Fortsatz erkennen; die daran bemerkte Aushöhlung in der Mitte spricht für diese Ansicht; ebenso die erwähnte bogige Trennungslinie an der linken Vorderseite des Wirbelkörpers. Auch in der Zeichnung H. v. Meyer's von Andrias Tschudii zeigen sich die beiden ersten Wirbel über einander verschoben, doch liegt hier der Vordertheil des zweiten unter dem Hintertheil des Atlas.

Erscheint darnach die Annahme, dass in der besprochenen Partie des Preschener Stückes die beiden ersten Wirbel vorliegen, annehmbar, so ergibt sich weiter, dass die davor liegende Partie dem Schädel angehört. Herm. v. Meyer zeichnet in der Abbildung von Andrias Tschudii die Occipitalien durch eine Naht nach vorn begrenzt. Eine ganz entsprechende Abgrenzung bildet auch die vom Preschener Stücke erwähnte vordere Querfurche. Wir können darnach den seitlich vor dem Atlas gelegenen Theil als zum Schädel gehörig, u. zw. den linken als Bruchstück des linken Hinterhauptsbeines ansehen. Ob nun das davor liegende vorderste Fragment, wie dies bei Andrias Tschudii der Fall ist, dem Frontale posterius angehört, oder ob in diesem und dem keilförmig nach hinten gerichteten Bruchstücke ein Theil des Parasphenoids zu sehen sein soll, darüber lässt sich bei der Beschaffenheit der zu deutenden Theile kein sicheres Urtheil abgeben. Diesen fraglichen Theil als Schädelrest anzunehmen, möchte ausser dem Vorderrand des folgenden Wirbelkörpers, noch ein von diesem links und darauf senkrecht liegender, säulenförmiger Knochen bestimmen, in dem ich das Bruchstück des Squamosums zu erkennen glaube. H. v. Meyer bildet (Fauna v. Oeningen, Tb. 9) beide ab, er bezeichnet sie nach Schlegel als Mastoidien und beschreibt sie als säulen- oder keulenförmige Knochen. Damit stimmt in Lage und Form unser Knochen wohl überein, ebenso mit dem homologen bei A. Tschudii.

Der als Atlas gedeutete Wirbel misst vorn 0.023 Breite, er verjüngt sich dann vor den Querfortsätzen auf 0.015. Die Querfortsätze, welche nun schon zu dem zweiten Wirbel zu rechnen sind, geben dieser Partie ein etwas fremdartiges Aussehen, da nicht weniger als fünf Spitzen vom Wirbelkörper ausgehen. Wenn man den vordersten rechten Querfortsatz sehr genau mit Hülfe einer Lupe besichtigt, kann nicht entgehen, dass um dessen etwas erweitertes proximales Ende eine Abgrenzungslinie verläuft, darnach es das Ansehen gewinnt, dass dies ein nicht zum Wirbelkörper gehöriges Stück, sondern die dazu gehörige, mit ihrem Kopfe auf den Wirbel aufgedrückte Stummelrippe ist. Dann werden die übrigen Wirbelvorsprünge verständlich; der vordere linke ist Querfortsatz, ihm entspricht rechts der nächste unter der Stummelrippe gelegene; die zwischen beiden gelegenen, nach rückwärts gewendeten stumpfen Hervorragungen entsprechen den sowohl bei A. Scheuchzeri (Cuvier a. a. O., T. 254, Fig. 2, 3. Wirbel!) als auch bei A. Tschudii (Herm. von Meyer a. a. O., 3.—8. Wirbel!) beobachteten hinteren Zygapophysen zu vergleichenden Fortsätzen.

Der Wirbelkörper selbst ist nur in seiner hinteren Hälfte und selbst hier nicht gut erhalten.

Die rechte Stummelrippe misst am proximalen Ende 0·008, am distalen 0·005, in der Mitte 0·004 und ist gerade gemessen 0·015 lang.

Die nun folgende Partie, die besterhaltene, besteht aus vier Wirbeln. Der vorderste ist von den übrigen abgelöst und liegt schräg zu ihnen mit dem Vorderrande nach rechts gewendet. Der Wirbel nimmt umgekehrt kegelförmig von vorn bis über die Mitte hin ab und entwickelt hier zwei lange, etwas bogig gekrümmte, beinahe wagrecht abstehende Querfortsätze, deren rechter am distalen Ende deutlich eingedrückt ist, unter denen sich der Wirbelkörper wieder zu einem kurzen Endstück zusammenzieht. Die Länge des Wirbels ist 0·025, seine Breite am Vorderrande 0·023, in der Mitte über den Querfortsätzen 0·015, am Hinterrande 0·015. Der linke Querfortsatz ist gerade gemessen 0·017 lang, am Wirbelkörper 0·009, am distalen Ende 0·004 breit, der rechte ist an diesem Ende abgebrochen. Innerhalb des Wirbels fällt ein sanduhrförmiger Körper auf, welcher sich in gleicher Weise auch bei den folgenden Wirbeln bemerkbar macht und die Amphicoelie derselben zum Ausdruck bringt. Die beiden mit der Spitze gegen einander gekehrten, flach gedrückten Kegel stossen unmittelbar mit den etwas abgestumpften Spitzen zusammen. Sie sind also durch keine Scheidewand getrennt, und es bleibt ein ziemlich weiter Durchgang für eine persistirende Chorda. Der vordere Kegel misst an der Basis 0·013 Breite, seine Höhe beträgt 0·014. Die Basis der hinteren ist 0·012, die Höhe 0·010. Der vordere Kegel hat demnach einen 0·009 breiten Knochenrand, bei dem hinteren lässt sich das Mass desselben nicht gut feststellen. Die engste Stelle an der Berührung der Kegelspitzen misst 0·003.

Mit Rücksicht darauf, dass hier ein seiner oberen, d. h. dem Beschauer zugekehrten Hälfte verlustig-gegangener, also in der Länge nach durchgespaltenen Wirbelkörper vorliegt, lassen sich hier die H. v. Meyer'schen Abbildungen zum Vergleiche nicht gut verwerthen. Um so besser jedoch die Cuvier'sche auf Tb. 254, Fig. 2, gegebene des Scheuchzer'schen Originals. An dieser zeigt sich der 5. Wirbel auch der Länge nach durchgespalten, so dass der Doppelkegel der Wirbelhöhlung sichtbar wird. Die Übereinstimmung der Abbildung mit unserem Wirbel ist überraschend. Nicht nur, dass die Umrisse, die Verbreiterung des Wirbels nach vorn, die Entwicklung der Querfortsätze in der hinteren Hälfte von den Seiten des hinteren Kegels, der breite Knochenrand um die Amphicoelie stimmen; auch auf der Cuvier'schen Abbildung tritt die beobachtete Ungleichheit der vorderen und hinteren Wirbelhöhlung und die Vereinigung beider an den Spitzen in ganz gleicher Weise hervor. Bestimmt man einige Masse dieser Darstellung, so stimmen auch diese ganz auffallend mit den an unserem Exemplare gefundenen überein. Der Cuvier'sche 5. Wirbel wird ungefähr 0·027 lang, 0·026 breit sein. Der vordere Kegel ist 0·010 breit und ungefähr ebenso hoch; der hintere 0·010 breit, 0·0075 hoch. Die ungleiche Grösse der vorderen und hinteren Wirbelhöhlung ist daher keine zufällige, sondern eine Eigenthümlichkeit im Baue des Wirbelkörpers.

Rechts oberhalb des Querfortsatzes liegt das schlecht erhaltene Bruchstück eines gestreckten Knochens; ob man ihn für einen Rippentheil halten soll, ist nicht auszumachen. Dagegen liegt links 0·015 vom Hinterrand des Wirbels entfernt z. Th. schon neben dem folgenden eine wohlerhaltene Stummelrippe, die wohl zu dem vorbeschriebenen Wirbel gehörte. Sie ist am proximalen Ende stark verbreitert, ihr Vorderrand lässt drei stumpfe Hervorragungen, je eine randliche und eine mittlere, erkennen, sie verschmälert sich rasch, bleibt auf der grösseren Länge gleich breit, endigt gerade abgestutzt, und ist kaum merklich gekrümmt, fast völlig gerade gestreckt. Ihre Länge beträgt 0·021, ihre Breite am proximalen Ende 0·005, am distalen 0·003. Die Rippe, welche Cuvier an dem oben genannten Exemplar am 5. Wirbel zeichnet, stimmt im Umriss gut mit unserer. Ebenso jene, die H. v. Meyer, Tb. 9, zum 4. Wirbel hinzufügt; diese lässt die drei Höcker am proximalen Ende wahrnehmen, erweitert sich aber etwas am distalen, was wir an unserer nicht sehen können. Die Masse stimmen ziemlich genau.

Der nun folgende Wirbel gleicht im Umriss und in seiner Beschaffenheit ganz dem vorherbeschriebenen, nur hat sich auf dem vorderen Wirbelhohlkegel ein Theil des Wirbelkörpers erhalten. Darauf erkennt man die schwache mediane Längsleiste, welche H. v. Meyer als für die Andriaswirbel charakteristisch hervorhebt. Die Querfortsätze sind von einander etwas verschieden erhalten, der rechte kürzer und breiter, am distalen Ende eingedrückt, der linke schmäler, länger, an der Spitze etwas nach abwärts gekrümmt. Die Masse sind: Länge des Wirbels 0·025, vordere Breite 0·027, über den Querfortsätzen 0·017. Vorderer Wirbelhohlkegel: Basis 0·015, Höhe 0·015, hintere Basis 0·011, Höhe 0·011, engste Stelle an der Berührung der Spitzen 0·004. Rechter Querfortsatz 0·015 lang, 0·006 breit, linker 0·018 lang, 0·003 in der Mitte breit. Am distalen Ende der Querfortsätze liegen beiderseits Stummelrippen mit dem distalen Ende fast

rechtwinklig nach abwärts gekehrt. Die wohlerhaltene auf der rechten Seite reicht genau vom Querfortsatze des Wirbels zu dem des folgenden, sie ist an beiden Enden erweitert, am proximalen etwas mehr als am distalen, und deutlich gekrümmt. Ihre Länge beträgt gerade gemessen 0·020, ihre Breite am proximalen Ende 0·005, am distalen ebensoviel, in der Mitte 0·004. Sie zeigt also noch deutlicher die Form der homologen Knochen, wie sie H. v. Meyer auf Tb. 9 und 10 zeichnet. Die linke ist nur unvollständig erhalten, sie zeigt eine ähnliche Lage wie die rechte, berührt gleich dieser mit dem proximalen Ende das distale des zugehörigen Querfortsatzes, lässt jedoch nur erkennen, dass sie sich auch nach beiden Seiten hin erweitert hat.

Der nun folgende Wirbel ist etwas über den vorhergehenden hinaufgeschoben. In Folge dessen reicht der Rand des ersteren bis an den Querfortsatz des letzteren und dessen hintere Wirbelhöhle reicht etwa 0·006 in die vordere der anderen mit ihrem Kegel hinein. In der Form stimmt er ganz mit den vorhergehenden, doch ist nur der vordere Hohlkegel blossgelegt, der hintere hingegen noch mit dem Wirbelkörper überdeckt, in dessen Mitte man die charakteristische stumpfe Längsleiste und die seitlich von dieser nach den Querfortsätzen gehenden seichten Furchen deutlich wahrnimmt. Der Vorderrand des vorderen Hohlkegels zeigt eine wulstförmige Verdickung, was der von H. v. Meyer betonten wulstförmigen Umrandung der Wirbel an den Verbindungsflächen zu entsprechen scheint. Der Körper ist 0·028 lang, vorn 0·025, vor den Querfortsätzen 0·015 breit. Die distalen Enden der Querfortsätze stehen 0·047 von einander ab. Sie sind mit den früheren gleichbreit und endigen stumpf abgerundet. An beiden ist an der Spitze ein rundlicher Eindruck vielleicht zur Anlenkung der Stummelrippe zu sehen. Von der linken ist nur ein unvollkommen erhaltener Rest vorhanden, die rechte fehlt ganz. Der letzte Wirbel in der Reihe unterscheidet sich von den vorhergehenden nicht in der Form. Er ist in seinem mittleren Theile am besten erhalten, man sieht an ihm die Hohlkegel blossgelegt. Der vordere ist auf seiner Aussenfläche abgerundet, am Rande gewulstet, die Kegelflächen lassen von der Spitze ausgehende Furchen erkennen. Die Verbindung des vorderen Hohlkegels mit der Spitze des hinteren ist sehr deutlich zu sehen. Vom hinteren Hohlkegel ist die Abformung der unteren Hälfte blossgelegt, es gewinnt den Anschein, als ob hier zwei breitere Furchen, die durch ein kurzes Septum unter der Spitze getrennt sind, an der Kegelwand herabzögen. Offenbar hat sich hiebei nur der Mitteltheil des Wirbelkörpers abgelöst, der randliche ist erhalten geblieben. Zu beiden Seiten der Kegelspitzen, da, wo die Querfortsätze abgehen, bemerke ich auf diesem beiderseits einen kurzen zapfenartigen Vorsprung. Weniger scharf hervortretend, weil minder gut erhalten, erkennt man sie auch an den anderen Wirbeln an gleicher Stelle. Dies scheint einer auch von Cuvier bemerkten Anlage am Wirbel zu entsprechen. An dem schon oben erwähnten 5. Wirbel der Abbildung des Scheuchzer'schen Original Exemplars sind beiderseits am Vereinigungspunkte der Wirbelhohlkegel rundliche Stellen, dem Ansehen nach allerdings Vertiefungen, ausgedrückt / diese würden ihrer Lage nach den an unserem Exemplare sichtbaren Zapfen entsprechen. Die zum rechten Querfortsatze gehörende Stummelrippe liegt quer darunter, ist jedoch unvollständig erhalten und lässt nur die Verbreiterung am proximalen Ende daran das Vorhandensein einer mittleren rundlichen Anschwellung und randlicher Spitzen erkennen. Das distale Ende ist abgebrochen. Die Masse des Wirbels stimmen mit den früher bekanntgegebenen überein.

Der dritte Theil des überlieferten Thierrestes ist, wie schon erwähnt wurde, am schlechtesten erhalten. Er liegt zur linken Seite des mittleren Stückes, seine Axe bildet eine nach links auf- und abwärts gekrümmte parabolische Linie. In dieser verläuft eine Bruchkluft, die dann quer unter den beschriebenen vier wohlerhaltenen Wirbeln hindurchläuft. Ich habe mir alle Mühe gegeben, aus diesem Stücke noch etwas zu entziffern, vermochte aber nichts weiter zu erkennen, als die schlecht erhaltenen Hohlkegel von weiteren vier oder fünf Wirbeln, um welche herum die Reste der Wirbelkörper kaum kenntlich erhalten sind. Querfortsätze sind gar nicht zu bemerken. Rechts von den innersten und links von dem äussersten liegen Bruchstücke von Stummelrippen, das erweiterte proximale Ende dem Wirbel zugekehrt. Mich erinnert der Erhaltungszustand dieses Theiles an ähnliche, auch von Cuvier und H. v. Meyer bemerkte. Die untersten Wirbel des Scheuchzer'schen Exemplares, dann die Kreuzwirbel und eine vor diesem liegende Partie in dem von v. Meyer Tab. 10 abgebildeten Stücke, sind in einer gemeinschaftlichen Knochenmasse zerdrückt. Das scheint an dem Preschener Exemplare hier auch der Fall zu sein.

Im Ganzen sind daher von der Wirbelsäule etwa elf Wirbel vorhanden, von denen die letzten fünf schlecht, die vordersten zwei mangelhaft, die mittleren vier gut erhalten sind. Nach H. v. Meyer würde der einundzwanzigste oder zweiundzwanzigste der Beckenwirbel sein; ist meine Deutung der ersten beiden

erhaltenen Wirbel richtig, so würde demnach die vordere Hälfte der Rücken-Wirbelsäule in unserem Stücke erhalten sein.

Deutlich kenntlich erscheint nur der Abdruck der Unterseite eines Knochens, davon nur das äusserste obere Ende, das auf die Wirbelsäule aufgedrückt erscheint, erhalten ist, welcher fast senkrecht hierauf mit dem anderen Ende den Rand der Thonplatte erreicht und mit diesem abgebrochen ist. Man erkennt darnach die Form des Knochens, welcher verhältnismässig kurz, sich beiderseits rasch fächerartig oder spatelig erweitert. Die Erweiterung am Aussenrande ist stärker, als jene an der Wirbelsäule, der obere Rand biegt von der engsten Stelle rascher aus, als der untere. Der Abdruck zeigt eine raue Aussenseite der aufgegebenen Knochensfläche, die nach der einen Seite hin mehr als nach der anderen ausgedehnt war. Ich messe: Länge 0.04, Breite auf der Wirbelsäule 0.021, am Rande der Platte 0.031, an der schmalsten Stelle 0.017. Darnach würde hierin die Abformung der Scapula vorliegen, die, da die breitere proximale Seite nach aussen liegt, in umgekehrter Stellung sich befände. Diesem Umstande würde auch die bemerkte Lage des hackenförmig ausgebogenen Randes entsprechen, welcher in Herm. v. Meyer's Abbildungen immer nach vorn hin liegt, während er hier in Bezug auf den nach vorn zurückgekrümmten Theil der Wirbelsäule nach hinten gewendet erscheint. Die gefundenen Masse stimmen allerdings nicht mit H. v. Meyer's Angaben, sie sind grösser, und deuten daher auf ein stärkeres Individuum hin; doch muss man im vorliegenden Falle wohl mit Unvollständigkeit, Flachquetschung, überhaupt mit dem ungünstigen Erhaltungszustande rechnen.

Auf dem kleinen, vom Unterrande der grossen Platte abgelösten Bruchstücke konnten noch zwei schlecht erhaltene Knochenfragmente blossgelegt werden, die aller Wahrscheinlichkeit nach zur vorderen, linken Extremität gehören. Das eine liegt in der Verlängerung der Axenlinie der mittleren Wirbelpartie am Aussenrande der Unterlage. Man erkennt darin einen Theil eines sich aus einer schwächeren Diaphyse epiphysal erweiternden Knochens, der Aussenrand ist abgerundet, auf der Flachseite erscheint die Mitte eingedrückt. Ich glaube aus dem Vergleich mit den vorliegenden Abbildungen darin das proximale Ende des Humerus sehen zu können. Etwas entfernt davon, am linken unteren Rande, liegt ein ähnlich gestaltetes, aber noch schlechter erhaltenes Fragment, gleichfalls vorn stark verbreitert, auf der Flachseite breit eingedrückt, nach hinten sich verjüngend, doch schnell wieder an Breite, wie es den Anschein gewinnt, zunehmend. Vermuthlich ist dies ein Theil der Scapula; der Knochen ist viel zu unvollständig erhalten, als dass er mit einigem Erfolge näher verglichen werden könnte; selbst mit dem geschilderten Abdruck einer Scapula desselben Exemplares ist dieses unthunlich, was unter den obwaltenden Umständen übrigens ziemlich belanglos ist.

Die auf den vorhergehenden Seiten mitgetheilten Darlegungen, darnach die in dem Preschener Thon gefundenen Wirbel bis in Einzelheiten mit jenen von Andrias übereinstimmen, wird die Berechtigung meiner Anschauung, dass sie zu dieser Urodelengattung zu stellen sind, ausser Zweifel setzen, auch wenn weitere charakteristische Körpertheile nicht erhalten sind. Schwieriger scheint die Frage zu beantworten, ob man diese Reste einer der beiden älteren bekannten Arten zuzuzählen, oder für eine dritte bisher unbekannte zu betrachten habe? Der genaueste Kenner der beiden bekannten Arten, H. v. Meyer, betont⁴⁾, dass für die Unterscheidung von Andrias Scheuchzeri und Tschudii der Bau des Schädels und der Extremitäten neben dem auffallenden Grössenunterschied massgebend sind. Nachdem die ersteren beiden in unserem Falle nicht verwendbar, bleibt also nur das dritte Unterscheidungsmerkmal übrig; der von H. v. Meyer ausdrücklich als völlig ausgewachsen bezeichnete Andrias von Rott unterscheidet sich von dem böhmischen wie von dem Oeninger durch seine weit geringere Grösse, die Länge der Wirbel desselben gibt der genannte Autor mit 0.014 an, sie sind also gerade nur halb so lang als die Preschener. Die Grösse des rheinischen verhält sich zu der des böhmischen sowie zu der des Oeninger Riesensalamanders, beide sind hiernach von einander verschieden. Anders stellt sich die Sache bei einem Vergleiche des böhmischen mit dem Oeninger. Allem Anschein nach war jener kräftiger angelegt als letzterer; aber Hermann v. Meyer (Oeningen, S. 37) bemerkt, dass die von Oeningen bekannt gewordenen Individuen in der Grösse verschieden sind. Durch Messungen und subtile Vergleiche im vorliegenden Falle unterscheidende Merkmale herausklügeln zu wollen, scheint mir nicht am Platze zu sein, beide stimmen in der Grösse und in allen

⁴⁾ Palaeontographica VII. S. 56.

wesentlichen Merkmalen, wenngleich nicht absolut, so doch relativ überein. Dennoch nehme ich Anstand, die Preschener Wirbel als einen Rest von Andrias Scheuchzeri anzusehen. Das Bedenken, welches mir hingegen aufsteigt, fusst in der Thatsache, dass zwischen den Ablagerungen von Preschen und Oeningen ein bedeutender Altersunterschied besteht. Man ist von jeher gewöhnt, die plastischen Thone von Preschen in die untere Abtheilung der böhm. Braunkohlenformation, in die noch zum oberen Oligocæn gerechnete aquitanische Stufe zu stellen. Die Oeninger Süsswassermolasse wird in die Tortonische, in das obere Miocaen eingereiht; zwei umfangreiche Stufen, die Langhische oder Mainzer und die helvetische, trennen jene beiden Ablagerungen. Noch mehr, ein Aequivalent der Tortonischen Stufe ist bisher in Böhmen nicht bekannt geworden; die hierländische tertiäre Schichtenreihe schliesst zu oberst mit solchen ab, die der helvetischen Stufe zugezählt werden.⁵⁾

Darnach ist also der Preschener Andrias bedeutend älter als der Oeninger, er kann nur als ein Vorläufer des letzteren gelten. Hermann von Meyer glaubte zwar, die Mergel von Oeningen, die Braunkohle vom Niederrhein, die Braunkohlen, der Basalttuff und Halbopal in Böhmen können als gleichalterig⁶⁾, für Molasse oder mitteltertiär gelten. Allein dieser vor nahezu vierzig Jahren eingenommene und selbst noch in seiner aus dem Jahre 1867 stammenden letzten Abhandlung⁷⁾ festgehaltene Standpunkt hat heute keine Gültigkeit mehr. Eben dieser Altmeister der Palaeontologie betont gleichzeitig,⁸⁾ es ergebe sich aus der Vergleichung der Wirbelthiere des tertiären Oeningen mit denen der Braunkohle im Siebengebirge fast durchgängig eine auffallende Ähnlichkeit, die jedoch mit einem Mangel an gemeinsamen Species verbunden sei, welche Erscheinung „besondere Beachtung“ verdiene, da zwischen Oeningen und Niederrhein nur eine geringe Entfernung vorhanden. Daher könne ein Grund dieser Abweichung nicht in der Entfernung der Orte gefunden werden. Diese Erscheinung ist uns heute leichter erklärlich, als wenn das Umgekehrte, eine grössere Übereinstimmung der Fauna von Oeningen und Rott, der Fall wäre. Wir sehen darin den Ausdruck der Veränderungen, welche im Laufe der zwischen der Bildung der niederrheinischen und Oeninger Ablagerungen verstrichenen Zeit die erstere Fauna annahm; in den verwandten Formen beider nichts anderes, als den Einfluss gleichartiger Lebensbedingungen der Faunen ausgeprägt.

Einen weit geringeren Unterschied lassen dagegen die Wirbelthierfaunen der rheinischen und älteren böhm. Braunkohle wahrnehmen, die einander im Alter weit näher stehen, da beide ins obere Oligocæn fallen. H. v. Meyer gibt (Palaeontographica XVII. Bd. S. 231) ein Verzeichnis von Wirbelthieren aus der rheinischen Braunkohle; einer grösseren Anzahl daraus kann man sehr nahe verwandte aus der älteren böhmischen gegenüber stellen.

Niederrhein:

Andrias Tschudii Meyer.
Polysemia ogygia Meyer.
Triton noachicus Goldfs.
Palaeobatrachus Goldfussi Tsch.

Rana Meriani Meyer.
Crocodylus Rahti Meyer.
Rhinoceros incisivus Cuv.
Palaeomeryx minor Meyer.
Nager.
Amphicyon.

Böhmen:

Andrias bohemicus Lbe.
Salamandra laticeps Meyer.
Palaeotriton basalticus H. v. M.
Palaeobatrachus Luedeckii Wolt.
Palaeobatrachus Goldfussi Tsch. (= diluvianus Goldf.) var. extrema Wolltersdorf.
Rana Luschnitzana Meyer.
Crocodylus sp. ined.
Aceratherium sp.
Palaeomeryx medius Meyer.
Nager.
Amphicyon intermedius.

Rechnen wir nun noch, dass die beiderseitigen Fischfaunen sehr ähnlich, Leuciscus macrurus Ag., papyraceus Bronn in beiden enthalten ist, auch der kleine von H. v. Meyer aus der rheinischen Braunkohle beschriebene Krebs Micropsalis papyracea sich in den aquitanischen Diatomeenschiefern Böhmens wiederfindet; so wird diese Ansicht einleuchtend und daraus auch erklärlich sein, warum derselbe Unterschied, welcher zwischen der niederrheinischen und Oeninger Fauna besteht, auch zwischen letzterer und der

⁵⁾ Vergleiche: Laube, Schildkrötenreste a. d. böhm. Braunkohle. Seite 16.

⁶⁾ Palaeontographica VII. S. 47.

⁷⁾ a. a. O. XVII. S. 231.

⁸⁾ a. a. O. VII. S. 57. XVII. 231.

böhmischen obwaltet, in der auch nicht eine einzige Art aus Oeningen bekannt geworden ist. Die Annahme, es hätte sich in der älteren böhmischen Fauna bereits *Andrias Scheuchzeri* vorgefunden und unter allen Thierformen einzig und allein in die jüngere hinübergerettet, scheint darnach gewiss wenig glaubhaft. Ich bin daher der Ansicht, dass man, wenigstens so lange, bis ein neuer Fund eines in seinen charakteristischen Theilen besser erhaltenen Restes alle Zweifel behebt, und den unumstösslichen Beweis erbringt, dass sich wider Erwarten diese grosse Amphibienart unverändert aus dem oberen Oligocaen bis ins obere Miocaen erhalten habe, das Preschener Vorkommen, diese neueste überraschende Bereicherung unserer inländischen Braunkohlenfauna, mit einem neuen Namen — *Andrias bohemicus* möchte ich vorschlagen — zu belegen hat.

Am Schlusse habe ich noch die Mittheilung zu machen, dass sich Herr Dr. med. Menzel bestimmt gefunden hat, dieses bisher einzige Stück seiner Art dem k. k. geolog. Institute der deutschen Carl-Ferdinands-Universität geschenkweise zu überlassen, wofür ihm der wärmste Dank geziemend ausgedrückt wird.



