

## Neue Andriasreste aus den Tonen von Preschen bei Bilin.

Von Prof. Dr. **Gustav C. Laube.**

Im 2. Hefte des 1. Bandes der vom deutschen naturwissenschaftlich-medizinischen Vereine für Böhmen „Lotos“ 1897 herausgegebenen Abhandlungen habe ich das Bruchstück einer von einem grossen Urodelen stammenden Wirbelsäule beschrieben und abgebildet, welcher sich in den der böhmischen Braunkohlenformation zugehörnden plastischen Tonen von Preschen bei Bilin gefunden hatte. Die einzelnen Wirbelkörper erwiesen sich selbst bis in Einzelheiten mit jenen von Andrias übereinstimmend. Daher wies ich sie dieser Urodelengattung zu, obwohl andere charakteristische Körperteile damals nicht vorhanden waren. Schwieriger erschien die Frage zu beantworten, ob man die vorliegenden Reste einer der beiden älteren bekannten Arten von Andrias zuzuzählen, oder für eine dritte bisher unbekannte zu betrachten habe. Eine derselben, Andrias Tschudii H. v. Meyer, aus der Braunkohle von Rott bei Bonn, unterscheidet sich von der Preschener sofort durch die weit geringere Grösse. Auch bei einem Vergleich dieses Vorkommens mit Andrias Scheuchzeri Tschudi aus der Süsswassermolasse von Oeningen ergab sich, dass der böhmische kräftiger als letzterer angelegt zu sein scheint. Doch hat bereits Hermann von Meyer bemerkt, dass die von Oeningen bekannt gewordenen Individuen der Grösse und Stärke nach verschieden sind. Beide stimmen, wenngleich nicht absolut, so doch relativ in der Grösse und allen wesentlichen Merkmalen überein. Wenn ich trotzdem Abstand nahm, das Preschener Wirbelsäulenbruchstück als Rest eines Andrias Scheuchzeri anzusehen, so fusste das Bedenken hauptsächlich in der Tatsache, dass zwischen den Ablagerungen von Preschen und Oeningen ein Altersunterschied besteht. Am Schlusse meiner Abhandlung sprach ich die Ansicht aus, dass man, wenigstens so lange, bis ein neuer Fund eines in seinen charakteristischen

Teilen besser erhaltenen Restes alle Zweifel behebt und den unumstösslichen Beweis erbringt, dass sich wider Erwarten die grosse Amphibienart unverändert aus dem oberen Oligocän bis in obere Miocän erhalten habe, das Preschener Vorkommen mit dem Namen „*Andrias bohemicus*“ belegen möge.

Obwohl nun, wie ich auf Seite 52 meiner Synopsis der Wirbeltierfauna der böhmischen Braunkolenformation, Prag 1901, mitteilen konnte, später noch Wirbelsäulen-Bruchstücke von *Andrias* im Preschener Ton gefunden worden waren, blieb doch das Vorkommen weiterer „charakteristischer“ Skeletteile aus. Erst im vergangenen Sommer erwarb das Teplitzer Museum zwei Preschener Tonstücke, die mir freundlichst zur Untersuchung eingesendet wurden, auf deren flacher, plattiger Oberseite sich Schädelteile, auf dem einen auch ein grösseres Wirbelsäulenbruchstück des *Andrias* vorfinden.

Leider ist auch hier der Erhaltungszustand ein sehr mangelhafter, weshalb ich auf eine bildliche Wiedergabe Verzicht zu leisten mich entscheide. Wie in den meisten Fällen bei den Preschener Vorkommen, sind die durcheinander geworfenen Knochen nur im Abdruck vorhanden. Da der Ton nicht schiefrig bricht und die Tierreste in das Gestein und nicht auf eine Fläche desselben eingebettet sind, wurden beim Aufspalten des betreffenden Stückes auch diese Abdrücke der einzelnen Knochen zu Trümmern, sind also nur einseitige Bruchstücke, da die Gegenstücke der Platten nicht erhalten wurden. Ein Nachpräparieren liefert keine nennenswerten Ergebnisse, man muss sich mit dem Vorhandenen begnügen.

Aber mit Hilfe der vortrefflichen Abbildungen, welche Hermann von Meyer<sup>1)</sup> s. Z. von Oeningern Exemplaren zu geben vermochte, und unter Zuziehung einer Abformung des im britischen Museum in London befindlichen *Andrias Scheuchzeri* war es doch möglich, einige Tatsachen zu ermitteln, die, wenn sie auch noch nicht vollständig zu befriedigen vermögen, doch einige weitere Aufklärung über den fraglichen Preschener *Andrias* erbringen.

Auf der kleineren Platte sind die Abformungen von Kieferteilen vorhanden, u. zw. von beiden Unterkiefern, welche dem Beschauer ihre Aussenseiten zuwenden. Der rechte ist vollständiger, der linke nur in der distalen Hälfte etwa erhalten. Sie sind gegen einander gekrümmt und stehen mit den stumpfen distalen Enden nur 0.015 von einander ab. Am rechten Unterkiefer sieht man das Angulare bis zum Ansatz des Artikulares

---

<sup>1)</sup> Die Fauna der Vorwelt. Fossile Säugetiere, Vögel und Reptilien aus dem Molasse-Mergel von Oeningen. T. 8—10.

deutlich abgeformt, darunter erscheint die Reihe der kleinen, dichtstehenden, spitzkegelförmigen Zähne. Am gegenüberliegenden linken Unterkieferast ist das Angulare zerdrückt, aber die Zahnreihe fast auf dieselbe Länge wie am rechten abgeformt. An den Zähnen kann man mit der Lupe stellenweise wie eine feine Längsriefung erkennen.

Zwischen beiden liegt der Abdruck der Unterseite des distalen oberen Mundrandes. Eine gestreckte mit Kegelzähnen besetzte Leiste lässt darunter in der vorderen Hälfte einen dreiseitigen, flächigen, nach abwärts parabolisch begrenzten Knochen wahrnehmen, darnach ich hierin den rechten Vomer samt einem Teile des Oberkiefers und Zwischenkiefers — eine Trennung der Kiefertteile kann ich nicht unterscheiden — sehen möchte. Der linke Vomer mit ansitzendem Zahnrand und Oberkiefertteile liegt etwas weiter nach hinten. Da die beiden Abdrücke der Oberseite entsprechen, sind darauf die auf den Vomer sitzenden Zähne nicht zu sehen. Zwischen beiden sieht man den Abdruck der Unterseite des Squamosums (Tympanicums).

Diese Knochen lassen sich ganz gut mit Herm. von Meyers Abbildungen in Vergleich bringen. Der rechte Unterkieferast stimmt vorzüglich mit dem auf Tafel 9 dargestellten linken in allen Teilen, dasselbe gilt auch vom linken. Leider gestatten Meyers Abbildungen (Tafel 8 u. 9) einen genaueren Vergleich der Obermundrandteile nicht, aber in beiden stimmt die Bezahnung vollständig überein, das scheint auch in Bezug auf Form und Grösse der Vomerer der Fall zu sein. Die Form und Grösse des Squamosums (Tympanicums) ist beiderseits gleich, soweit ich dies mittelst Zirkelmaß festzustellen vermag.

Ein auf der Platte noch sichtbares ziemlich undeutliches Bruchstück eines Abdruckes von flächiger Form glaube ich nach der Ähnlichkeit mit solchen auf der anderen Platte als Teile eines Pterygoides und davor gelagerten Parietales deuten zu können.

Die zweite Platte ist der Fläche nach doppelt so gross als die erste. Sie enthält ein ansehnliches Stück der Wirbelsäule, die bogenförmig gekrümmt ist, die einzelnen Glieder derselben sind fast ohne Ausnahme schlecht erhalten und ihre Zahl nicht genau zu bestimmen. Daneben liegen noch andere Knochenabdrücke; aber auch diese lassen bezüglich ihres Erhaltungszustandes meist viel zu wünschen übrig. Ich erkenne darin Reste des Schädeldaches.

Ein gestrecktes flaches Stück aus einem vorderen, der Länge nach gestreiften und gekielten, und einem hinteren, grubig gerunzelten Teile bestehend, zwischen welchen ich eine schräg nach aussen und vorn verlaufende Naht zu sehen glaube, möchte ich

nach der in C. K. Hoffmann Amphibien<sup>2)</sup> Tafel I gegebenen Abbildung des Cryptobranchusschädels für Überbleibsel der Stirnbeine und Scheitelbeine halten. Hierin bestärkt mich die Vergleichung mit dem entsprechenden Teilen bei Meyer Tafel 10 und des englischen Stückes.

Unter diesem Abdruck tritt der eines anderen Knochens hervor. Er ist flächig dreiseitig, die Begrenzungslinien etwas einwärts gekrümmt. In der Längslinie ist er abgebrochen. Unschwer erkennt man darin die proximale Hälfte des Hyoideums, wie es sich auf den Meyerschen Tafeln 8 und 9, noch besser an dem Exemplar im britischen Museum darstellt. Im Vergleiche damit aber erscheint letzteres an seiner Unterkante bedeutend breiter. Ich messe hier 0·021, wogegen das Preschner nur 0·017 misst und so den der Oeninger Stücke ähnlich wird. Ein spangenförmiger, etwa 0·023 langer an beiden Enden etwas breiterer Knochen dürfte nach der übereinstimmenden Grösse und Form als Kiemenbogen (hinteres Zungenbein bei Meyer) anzusprechen sein.

Weiter liegt auf der Platte ein flächiger, wedschief gebogener Knochen mit glatter Oberfläche einerseits mit einer schwach S-förmigen Abgrenzung, die andererseits in eine flach gekrümmte Bogenlinie ausläuft. Darauf liegt eine schmalere, längliche Schichte mit erkenntlicher grubiger (chagriniertes) Aussenseite. Der Vergleich ergibt, dass der untere Abdruck von Pterygoid herrührt, die aufliegende genarbte Schichte wohl ein Teil der Oberseite vielleicht auch dem Squamosum (Tympanicum) entspricht. Ersteres scheint mir etwas breiter zu sein wie bei Andrias Scheuchzeri, so wie es Meyer darstellte. Ein einzelner Knochenabdruck, der vor einiger Zeit in Besitz des geolog. Institutes kam, stimmt im Umriss mit dem ersterwähnten und zeigt ebenfalls eine raue Oberfläche. Eine ähnliche aber weniger deutliche Gruppe von Knochenteilen ist nochmals vorhanden, doch ist hier weniger von den unterliegenden glatten zu sehen, während der aufliegende grubige mehr dreiseitig gestaltet ist. Ich glaube auch hier die Innen- und Aussenseite eines Teiles des Pterygoides, in dem aufliegenden grubigen vielleicht einen Seitenteil des Parietales zu sehen. Wenigstens ergibt sich dies aus dem Vergleich mit der entsprechenden Partie auf Meyers Tafel 10, weiter mit dem englischen Exemplare, auf welchem auch die grubige Aussenseite der Knochen bemerkbar ist, und auch nach der Abbildung bei C. K. Hoffmann a. a. O. Tfl. 1 Fig. 2. Herm. v. Meyer erwähnt von dem a. O. Tfl. 9 abgebildeten Exemplar: „Von Schuppen bemerkt man nichts,

<sup>2)</sup> H. G. Bronns Klassen und Ordnungen des Tierreiches VI. Bd. 2. Abt.

wohl aber erkennt man einzelne Bruchstücke, deren Oberfläche fein chagriniert zu sein scheint.“

Weiter sieht man noch ein Kieferbruchstück (? Oberkiefer), ein gut erkennbares Squamosum; einen spangenförmigen Knochen, weniger deutlich erhalten, könnte man als Gegenstück dazu, aber vielleicht auch als Hyoid deuten. Einen am unteren Rande der Platte gelegenen Langknochen möchte ich nach der vorhandenen Übereinstimmung der Form und Grösse mit dem entsprechenden Knochen des englischen Stückes als Femur ansehen.

Auf der entgegengesetzten Seite der Platte findet sich noch ein kleiner Knochen, der einerseits spatelförmig dreiseitig, anderseits in eine dünne, am Ende sich etwas knopfförmig erweiternde Spange ausläuft. Er gleicht den von Meyer auf Tafel 9 dargestellten hinteren Rippenanhängen und wird demnach als ein solcher anzusprechen sein.

Aus dem Vorstehenden vermag man nun doch, trotz der Unvollständigkeit und Mangelhaftigkeit der beschriebenen Knochenabdrücke zu entnehmen, dass sich auch bei charakteristischen Teilen, wie sie in erster Linie der Schädel darbietet, zwischen dem Oeninger und Preschener Urodelen eine nicht zu verkennende Übereinstimmung zeigt, welche jeden weiteren Zweifel, dass es sich in dem letzteren um Reste einer wirklich zu Andrias gehörenden Art handle, vollständig beseitigt.

Die Frage aber, ob der Preschener von dem Oeninger Andrias der Art nach verschieden sei, scheint mir nach dem bis jetzt vorliegenden Materiale noch nicht mit voller Sicherheit beantwortet werden zu können.

Dürfte man annehmen, dass die beiden beschriebenen Unterkieferäste nur wenig aus ihrer natürlichen Lage gegen einander verrückt wären, dann ergäbe sich sofort ein ganz wesentlicher Unterschied, indem der böhmische Andrias gegenüber dem Oeninger einen längeren und dabei schmäleren Kopf gehabt hätte. Aber dies anzunehmen ist doch keine Sicherheit vorhanden. Eine flachere Form der Unterkiefer beim Preschener fällt wohl auf, doch lässt sich hier nicht feststellen, was bezüglich des bemerkbaren Unterschiedes auf Rechnung des Erhaltungszustandes zu setzen ist. Vielleicht besteht auch eine Verschiedenheit in der Form des Pterygoids, das beim Preschener breiter zu sein scheint. Die sonst durchgeführten Vergleiche zeigen nur geringe Schwankungen, unzweifelhaft darf man annehmen, dass bedeutende Unterschiede zwischen den beiden Andriasformen, wenigstens nach den bisher vorliegenden Befunden, nicht vorhanden sind.

Endgiltig jedoch, glaube ich, vermag auch jetzt noch nicht die Frage entschieden werden, ob der Oeninger und Preschener

Andrias von derselben Art sind und es müssen noch weitere Aufschlüsse durch neue und bessere Funde abgewartet werden. Ist es doch noch nicht möglich gewesen, die Zahl der Wirbelkörper des letzteren, worauf viel ankommt, festzustellen.

Immer noch bleibt der schon seinerzeit bemerkte Altersunterschied der Schichten, in welchen die unzweifelhaft in ihren Formen sehr nahe verwandten Andrias in Preschen und Oeningen, vorkommen. Es ist zwar hiebei auch eine Änderung der Ansicht über das Alter der Preschener Tone zu verzeichnen, welche nicht, wie früher angenommen werden wollte, in das Oberoligocän, sondern in das Untermiocän zu stellen sind. Damit würde der böhmische Andrias dem Alter seines Auftretens nach dem badischen näher gerückt werden. Aber immerhin bleibt letzterer jenem gegenüber der jüngere und es bleibt auffällig, dass von den in den beiderseitigen Wirbeltierfaunen vorkommenden Arten nicht auch noch weitere bekannt geworden sind, die im Preschener Ton und in der Süßwasser-Molasse Oeningens sich wiederfinden.

Darnach möchte sich doch die Beibehaltung der Bezeichnung des Preschner Urodelen als Andrias bohemicus empfehlen, bis alle Zweifel über die Verschiedenheit oder Übereinstimmung der in Betracht kommenden beiden Arten gelöst werden können.