

Ueber den

## Jugendzustand der *Chelydra Decheni* aus der Braunkohle des Siebengebirges.

Von

*Hermann von Meyer.*

---

Taf. IX. Fig. 4. 5.

Selten nur ist es vergönnt, fossile Wirbelthiere von einem so frühen Stadium der Entwicklung zu untersuchen, wie das, welches die Taf. IX. Fig. 4. 5 abgebildete Schildkröte darbietet. Diese überaus interessante Versteinerung aus der Braunkohle der Grube Krautgarten im Siebengebirge verdanke ich der gefälligen Mittheilung des Herrn Berghauptmanns von Dechen in Bonn. Fig. 4 stellt sie von der Rücken- und Fig. 5 von der Bauchseite dar. Wenn, wie in vorliegender Versteinerung, die feinen, zarten Knöchelchen fast dieselbe Farbe besitzen wie das Gebilde, worin sie liegen, so ist es nicht leicht eine genaue, klare Abbildung zu geben. Diese Schildkröte ist eher noch etwas kleiner, als die von mir unter *Aplax Oberndorferi* (Jahrbuch für Mineralogie etc. 1843. S. 585) aus dem lithographischen Schiefer Bayern's begriffene Schildkröte, die in einem ähnlichen frühen Stadium der Entwicklung sich befand, als sie zur Ablagerung gelangte.

Es ist zu bedauern, dass die Keilhaue des Bergmannes gerade die Gegend des Kopfes der jungen Schildkröte traf, von dem daher gar nichts überliefert ist. Dafür liegt das übrige Skelett fast vollständig vor, selbst der zarte Bauchpanzer, durch den allein es möglich ward, die Species richtig zu bestimmen. Hienach stellt die Schildkröte offenbar die Jugend der von mir Band II. S. 237. Taf. 28. 29. 30. Fig. 5. 6 aus derselben Braunkohlengrube errichteten *Chelydra Decheni* dar.

In Folge des Drucks, dem die Schildkröte ausgesetzt war, ist der Rückenpanzer etwas breiter geworden als lang. Wird dies in Anschlag gebracht, so ergibt sich, dass der Rückenpanzer ungefähr gleiche Länge und Breite besessen haben musste, wobei seine Peripherie schön gerundet war. Vergleicht man damit das B. II. Taf. 28 abgebildete ältere Exemplar von *Chelydra Decheni*, so wird man überzeugt,

dass während des Wachstums der Rückenpanzer mehr an Länge als an Breite zunahm. Für die grösste Panzerbreite am kleinen Thier erhält man 0,038, was sich zur Breite des Panzers des grossen Thieres wie 2:11 verhalten würde, während die Länge wie 1:7 oder wie 2:14 sich herausstellt.

Von den Rückenpanzerplatten ist der vordere unpaarige Theil am vollständigsten entwickelt, vorn aber am Rande beschädigt. Selbst der nach aussen sich ausdehnende rippenartige Fortsatz dieser Platte, der sich im entwickelteren Thier der Innenseite der vorderen Randplatte anlegt, ist deutlich ausgebildet, wogegen der hintere unpaarige Theil kaum entwickelt gewesen zu seyn scheint. Die Wirbelplatten und die inneren Enden der Rippenplatten sind so zerdrückt, dass sie keine Unterscheidung mehr zulassen. Um so deutlicher liegen die übrigen Theile von den acht Rippenplatten vor, die in tief getrennten, gefurchten, nach aussen nur wenig schmaler werdenden Rippen bestehen. Diese scheinen am inneren Ende oder gegen die Wirbelplatten hin bereits begonnen zu haben sich plattenförmig auszudehnen, freilich nur erst auf eine sehr geringe Strecke.

Die Entwicklung der Randplatten trat offenbar später ein, als die der anderen Theile des Knochenskeletts. Dagegen war die Vertheilung der Hornplatten oder Schuppen, welche den Panzer bedeckten, schon ganz so vorhanden, wie im ausgewachsenen Thier, was nicht auffallen wird, wenn man bedenkt, dass nach den an lebenden Schildkröten angestellten Beobachtungen diese Schuppenvertheilung sogar in den noch nicht reifen Embryonen sich zuerkennen giebt. Die Grenzen der Randschuppen lassen sich in der kleinen fossilen Schildkröte so genau verfolgen, dass man verleitet werden könnte, die Schuppen für die Randplatten selbst zu nehmen. Die knöcherne Entwicklung der Randplatten hatte indess erst im Rande, und zwar an der Grenze zwischen je zwei Randschuppen, mithin entfernt und unabhängig von den Rippenplatten begonnen. Von dieser randlichen Stelle aus schreitet das Wachstum der Randplatten immer weiter fort, bis diese einen geschlossenen knöchernen Kranz bilden, wobei sie sich auch nach innen weiter ausdehnen. Die Randplatten sind sogar eher vollendet als die Rippenplatten, welche noch immer nach aussen offene oder noch nicht verknöcherte Zwischenräume darbieten. An der kleinen fossilen Chelydra kann man sich überzeugen, dass die knöcherne Entwicklung in den vorderen Randplatten etwas weiter vorgeschritten war, als in den hinteren. Erwägt man hiebei, dass, wie ich vorhin angeführt habe, eine knöcherne Entwicklung des hintern unpaarigen Theils noch gar nicht vorhanden war, während die vordere unpaarige Knochenplatte sich schon darstellte, so sollte man glauben, dass im hinteren Theil des Rückenpanzers dieser Schildkröte die knöcherne Entwicklung der Randgegend überhaupt später eingetreten oder langsamer vor sich gegangen sey, als im vorderen Theil. Einen Gegensatz hiezu würden die Trionycididen darbieten, bei denen bekanntlich in der hinteren Randgegend Knochenplatten auftreten (Trionyx), die dem Rande sonst fehlen, und der vordere unpaarige Theil nur durch eine geringe randliche Nackenplatte vertreten wird.

Durch das von den Rippen des Rückenpanzers veranlasste Gitter hindurch lassen sich die einzelnen Theile des Bauchpanzers unterscheiden, die deutlicher auf der Platte erkannt werden, welche die Schildkröte von der Bauchseite entblösst darstellt (Fig. 5). Wenn Chelydra sich überhaupt durch eine losere Verbindung der Platten des Bauchpanzers von anderen Schildkröten auszeichnet, so tritt diese Eigenthümlichkeit in der Jugend des Thiers nur noch deutlicher hervor. Die Theile des Bauchpanzers werden

leicht an ihrem faserigen Aussehen erkannt. In der Gegend des vordern unpaarigen Theiles liegen unter einem stumpfen Wirbel ein Paar Knochen zusammen, die man für das erste Knochenpaar des Bauchpanzers halten könnte, wofür ich sie jedoch nicht ansprechen möchte. Da sie wegen zu starker Entwicklung auch nicht wohl Theile des Zungenbeines seyn können, so glaube ich eher, dass sie die durch Verschiebung zufällig mit ihren Gelenkenden sich berührenden Coracoidalknochen darstellen. Das nicht weit davon liegende Schulterblatt ergiebt, dass Schulterblatt und Acromion nicht getrennte Knochen waren, weshalb die zuvor genannten Knochen auch diese Deutung nicht zulassen. Der zwischen der ersten und zweiten rechten Rippe liegende vollständige Knochen, der nur schwach gebogen, am inneren Ende stumpf und nach aussen zugespitzt sich darstellt, ist dagegen offenbar ein Knochen des ersten Paares aus dem Bauchpanzer. Schon in dem frühen Alter dieser Schildkröte zeichnet sich dieser Knochen vor jenem in der *Chelydra Murchisoni* durch schlankere Form aus, und gleich daher dem in der grösseren *Chelydra Decheni* und in der lebenden *Ch. serpentina*.

Die zweite und dritte Platte des Bauchpanzers stellen in diesem Alter des Thieres bogenförmige, mit den convexen Seiten sich berührende Stücke dar. Die zweite und dritte Platte der linken Seite nehmen noch genau diese Lage ein, während die beiden Knochen der rechten Seite sich durch Verschiebung an den Enden kreuzweise decken. Ungeachtet der grossen Aehnlichkeit, welche zwischen diesen beiden Platten besteht, lassen sie sich doch leicht von einander unterscheiden, wenn man beachtet, dass der Bogen der dritten Platte etwas weiter ist, als der, welchen die zweite bildet, und dass die vordere äussere Ecke der zweiten Platte etwas spitzer zugeht, als die hintere äussere Ecke der dritten. Das zweite und dritte Plattenpaar des Bauchpanzers dieser kleinen Schildkröte entspricht hiernach allein *Chelydra Decheni*; in *Ch. Murchisoni* sind die nach aussen gerichteten Theile dieser Platte überhaupt geringer, die zweite Platte eher breiter und auch aussen etwas grösser, als die dritte, und in *Chelydra serpentina* ist das äussere Ende der zweiten Platte gar nicht handförmig ausgebreitet. Diese beiden Plattenpaare haben es hauptsächlich ermöglicht, mit völliger Gewissheit die Species zu erkennen, der die junge Schildkröte angehört.

Die Platten des vierten Paares liegen ebenfalls deutlich vor, doch etwas nach der einen Seite hingeschoben, wobei in den von ihnen beschriebenen spitzen Winkel das innere Ende der dritten rechten Bauchpanzerplatte zu liegen kam. Sie spitzen sich wie die Platten der *Chelydra Decheni* weniger zu, in *Chelydra Murchisoni* und *Ch. serpentina* sind sie auffallend spitzer.

Von der unpaarigen Platte des Bauchpanzers war ich nicht im Staude etwas aufzulinden. Es ist daher anzunehmen, dass sie entweder noch sehr klein oder noch gar nicht knöchern entwickelt war, was die Vermuthung unterstützen würde, wonach (Rathke, Entwicklung der Schildkröten, S. 125) für die paarigen Knochenstücke des Bauchpanzers die Grundlage früher sich entwickeln soll, als für das unpaarige Stück.

Bei der schmaleren Beschaffenheit der Platten in der Jugend des Thiers war der Bauchpanzer weniger geschlossen, als im ausgewachsenen Zustande. Es veranlasste namentlich die bogenförmige Bildung der Platten des zweiten und dritten Paares aussen zwischen beiden einen fast noch tiefern Einschnitt

als innen, wo ein die wichtige Nabelgegend bezeichnender, knochenloser Raum von rhombischer Form vorhanden war.

Die Hals- und Schwanzwirbel waren mit ihren Fortsätzen schon völlig entwickelt. An der ersten rechten Rippe liegt ein Wirbel von 0,003 Länge und 0,002 Breite, der seiner Länge nach dem Hals angehört. Davor glaubt man einen noch etwas längern Wirbel zu erkennen. Sonst ist vom Halse nichts überliefert. Von den eigentlichen, mit den Wirbelplatten verbundenen Rückenwirbeln lässt sich nichts unterscheiden. Dafür liegt der Schwanz sehr vollständig vor. Gegen das äusserste Ende hin, wovon nur wenig weggebrochen ist, wird der Schwanz allmählich dünner, ohne dass die Wirbel merklich an Kürze abnehmen. Die Strecke, welche vom Schwanz aus dem Rückenpanzer herausragt, beträgt genau die Panzerlänge und besteht aus nicht weniger als 31 Wirbeln. Der Schwanz ist ungelegt und daher von neben entblösst. Seine vorderen Wirbel waren mit einem kurzen, gerundeten und nach vorn abfallenden obern Stachelfortsatz versehen; der Querfortsatz war im zehnten Wirbel fast verschwunden. An den vordern Wirbeln glaubt man ferner schwache Reste von einem unteren Bogen wahrzunehmen, den ich für das grössere Thier nachgewiesen habe. Die Länge des Schwanzes wird nicht auffallen, wenn man bedenkt, dass in der jungen *Chelydra serpentina* der Schwanz noch länger ist, da er so viel misst, als das ganze übrige Thier, dagegen im Alter nur ein Drittel von der Länge des Rückenpanzers, und dass es auch bei *Emys* vorkommt, dass der Schwanz des jungen Thiers verhältnissmässig viel länger ist, als im erwachsenen. Die Verkürzung des Schwanzes mit dem Alter scheint mehr eine relative zu seyn, und hauptsächlich darauf zu beruhen, dass der Rückenpanzer sich mehr verlängert, woraus sich auch erklärt, warum der über den Panzer herausstehende Theil des Schwanzes in der Jugend von *Chelydra Decheni* 31, und in einem Alter wie das des B. H. Taf. 28 abgebildeten Exemplars nur ungefähr 25 Wirbel zählt.

Ich habe bereits die Knochen bezeichnet, von denen ich glaube, dass sie das Coracoidem darstellen. Deutlicher liegt zwischen der ersten und zweiten Rippe das rechte Schulterblatt mit dem Acromion, nur einen Knochen darstellend, vor. Der von beiden Theilen beschriebene Winkel ist so stumpf, dass man dabei zunächst an die Landschildkröten erinnert wird.

Von den Gliedmaassen waren in diesem jungen Thier ebenfalls schon alle Theile entwickelt. Nach dem vom linken Oberarm überlieferten Abdrucke war derselbe kurz und breit, für seine Länge erhält man etwas über 0,006, für die Breite am oberen Ende nur halb so viel, am unteren kaum weniger, und an der schmalsten Stelle kaum über 0,001. Daran stossen fast rechtwinkelig die beiden Vorderarmknochen, welche 0,0035 Länge messen und in Stärke wenig verschieden waren. Selbst die Handwurzelknochen waren ungeachtet ihrer Kleinheit ausgebildet. Was sonst zur Hand gehört ist weggebrochen.

Die beilförmigen Knochen vor dem Schwanze werden die Schambeine seyn, die beiden anderen, noch an den Oberschenkel stossenden Knochen, welche schmalere waren und an den Enden sich ausbreiteten, die Sitzbeine.

Der linke Oberschenkel ist deutlich überliefert, man erhält für ihn nur wenig mehr als 0,006 Länge bei 0,003 Breite an den beiden Enden und etwas über 0,001 in der schmalsten Gegend. Von den linken Unterschenkelknochen ist nur der schmalere überliefert, an der rechten Seite beide, sie ergeben kaum 0,006 Länge und waren daher auch nur unbedeutend kürzer als der Oberschenkel. In dem aus-

gewachseneren Exemplar B. II. Taf. 28 stellen Oberschenkel und Unterschenkel im Vergleich zu Oberarm und Vorderarm sich etwas länger dar. Es liegen auch beide Füße vor, doch so zerdrückt, dass sie eine Auseinandersetzung ihrer Theile kaum zulassen. Die Fusswurzel stellt sich bereits knöchern dar, und auch die übrigen Knochen, selbst die Klauenglieder, sind deutlich ausgebildet. Vom rechten Fuss lassen sich die Theile besser wiedererkennen als vom linken. Man überzeugt sich, dass die kleine Zehe mit dem Mittelfusssknochen und dem Nagelglied, wie in dem ausgewachseneren Exemplar, aus vier, die grosse Zehe aus drei Gliedern bestand, und dass die Glieder der letzteren, besonders deren Mittelfusssknochen, breiter waren, als in den andern Zehen. Eine auffallende Abweichung in Betreff der Länge der Zehen war überhaupt nicht vorhanden.

Das Gebilde, worin diese wichtige Versteinerung eingebettet liegt, ist der gewöhnliche Braunkohlenthon, der hie und da noch deutliche Pflanzenreste umschliesst. Die von den Schuppen der Schildkröte herrührenden Theile stellen sich schwärzlicher dar, als die eigentlichen Knochen.

---

*Tab. IX.*

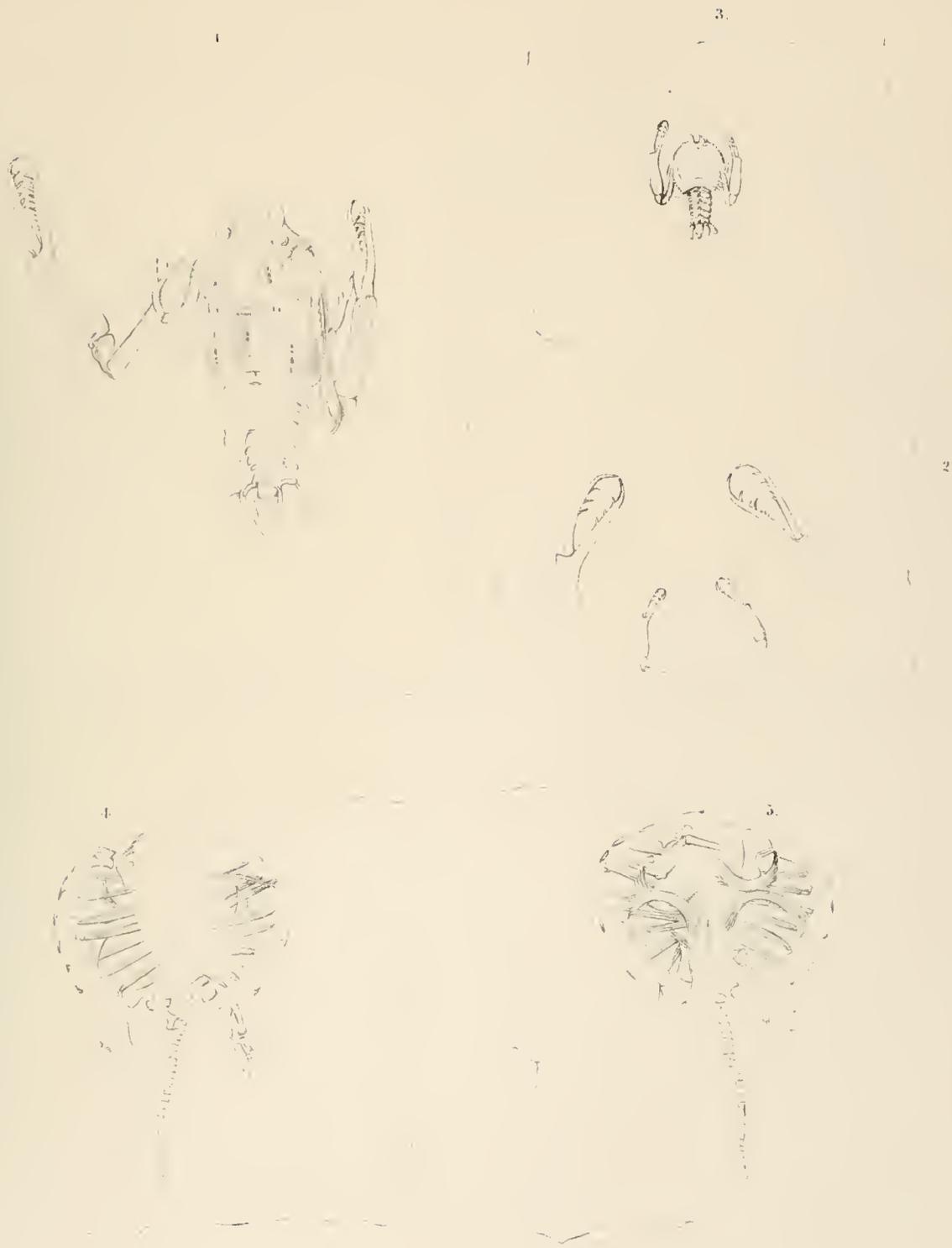


Fig. 1. 2. 3. *Eryon Redoubacheri* Muust. — Fig. 4. 5. *Chelydra Detheni* Myr. —



9.



8.



7.



31



43



6.



5.

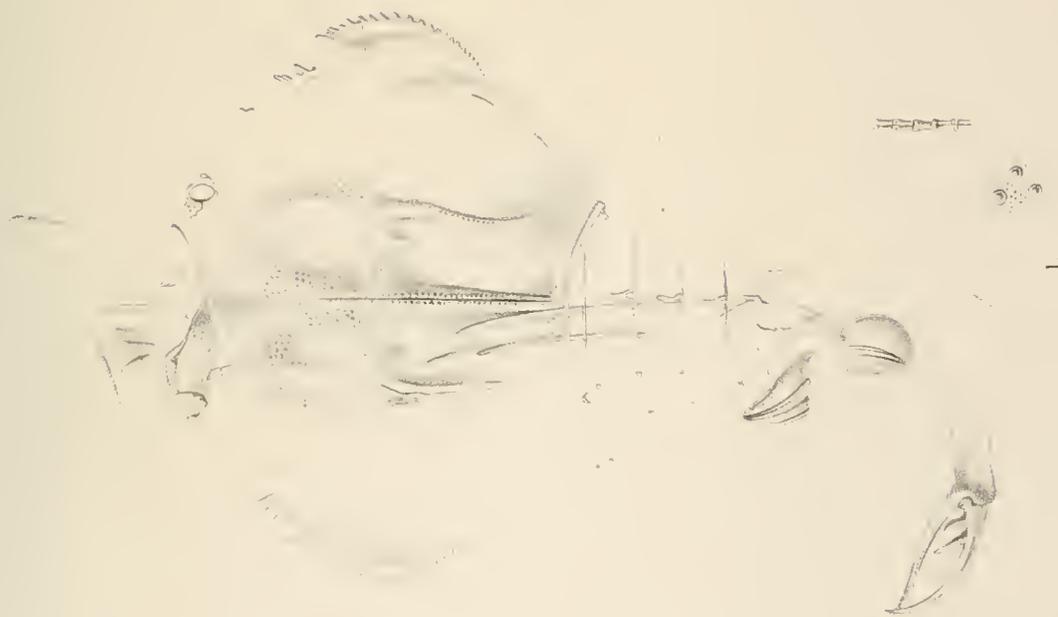
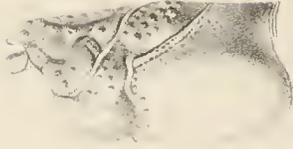


Fig. 1. *Eryon spinimanus* Germ. — Fig. 2. *Reckur affinis* Myr. — Fig. 3. *Gastrosaurus Vetzleri* Myr. — Fig. 5. *Pomphix Albertii* Myr. — Fig. 6. *Litogaster vomusta* Myr. — Fig. 8. *Galadhea audaci* Myr. — Fig. 9. *Gebia obscura* Myr.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1856

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Meyer Hermann Christian Erich von

Artikel/Article: [Jugendzustand der Chelydra Decheni aus der Braunkohle des Siebengebirges. 56-60](#)