

Ein Jugendexemplar von *Trionyx Petersi* R. Hoernes aus Schönegg bei Wies.

Von

Dr. Franz Heritsch,
Privatdozent an der k. k. Universität Graz.

Mit einer Textfigur.

(Der Redaktion zugegangen am 25. November 1909.)

In einer jüngst erschienenen Abhandlung¹ konnte ich aus dem mittelsteirischen Jungtertiär eine Reihe von *Trionyx*-resten bekannt machen und zum Teil auch als spec. nov. beschreiben. Es sind dies *Trionyx Hilberi* R. Hoernes aus Wies, *Trionyx septemcostatus* R. Hoernes aus Eibiswald, *Trionyx Petersi* R. Hoernes aus Vordersdorf und Schönegg bei Wies, ferner die spec. nov. *Trionyx Hoernes* von Schönegg bei Wies und Feisternitz bei Eibiswald, *Trionyx Penecke* aus Schönegg bei Wies, *Trionyx Sophiae* aus Eibiswald und *Trionyx Siegeri* aus Vordersdorf. Alle diese Reste stammen aus den Wies—Eibiswalder Schichten, welche „nicht jünger sind als die Grunderschichten und älter als der mittelsteirische Schlier“.²

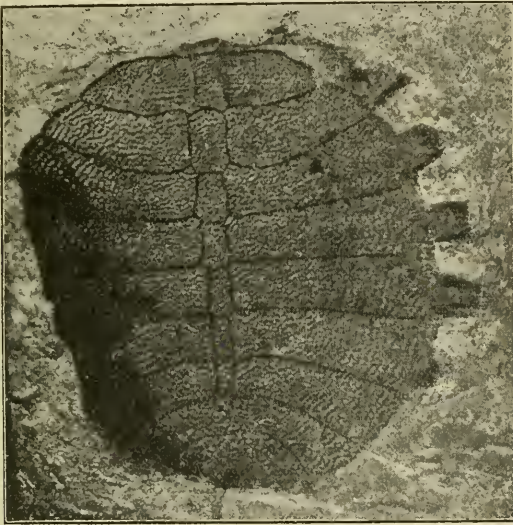
Neben diesen von mir schon bekannt gemachten Formen stehen in der paläontologischen Sammlung des geologischen Institutes der k. k. Universität Graz eine größere Anzahl von *Trionyx*-resten, deren rudimentärer Erhaltungszustand jede Beschreibung illusorisch machen würde. Daneben aber ist noch ein Schild vorhanden, der eine kurze Erörterung wohl verdient, da er nur in ganz unbedeutender Weise unvollständig ist. Es handelt sich um ein Exemplar des von Prof. Dr. R. Hoernes beschriebenen *Trionyx Petersi*, und zwar um ein junges

¹ Heritsch F., Jungtertiäre *Trionyx*-reste aus Mittelsteiermark. Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanstalt 1909. S. 333—382.

² Hilber, Mitteilungen der Wiener geolog. Gesellschaft, I. Bd., S. 76.

Tier, das vorschnell seinen Tod gefunden hat und im Mergel der Eibiswalder Schichten konserviert wurde.

Von dem vorliegenden Stück war ursprünglich nur die Unterseite des Rückenschildes zu sehen. Der Versuch, den Schild als ganzen von der anhaftenden Mergelplatte abzuheben, mißlang vollständig und so mußte der Rückenpanzer eben stückweise abgemeißelt werden; daß er dabei in Trümmer ging und daß es unmöglich war, die einzelnen Trümmer wieder richtig zu-



sammenzusetzen, ist wohl klar. Wie zu erwarten war, kam nach Wegsprengung des Rückenschildes auf dem Mergel der wundervoll erhaltene Abdruck der Oberseite zum Vorschein; dieser Abdruck ist auf der beigegebenen Abbildung dargestellt.

Der Schild ist fast vollständig erhalten, nur an seiner rechten Seite (d. i. im Bilde — Spiegelbild — linke Seite) ist ein kleines Stück längs des Randes abgebrochen. Die Rippen stehen sehr weit vor, es ist also ein junges Tier gewesen, dessen Schildabdruck jetzt zur Erörterung kommen soll.

Der Umriß des Schildes ist, wenn man von der kleinen Ausbiegung des siebenten Kostalplattenpaares absieht, ein fast

kreisrunder. Folgende Zahlen mögen die Größenverhältnisse zeigen:

Länge des Schildes in der Mittellinie	15·3 cm
Breite des Schildes, gemessen von der Mittellinie senk-	
recht zum Ende der ersten Kostalnaht	5·7 "
der zweiten Kostalnaht	7·2 "
„ dritten „	7·6 "
„ vierten „	7·5 "
„ fünften „	6·4 "

Die größte Breite erreicht der Schild in der dritten Kostalplatte mit 7·6 cm; rechnet man noch die sanfte Ausbiegung der Platte über der Rippe hinzu, so wird die Zahl noch etwas größer.

Derartige flache Ausbiegungen über den Rippen zeigen nicht alle Platten gleich deutlich; gut zu sehen sind sie beim zweiten, dritten, vierten, fünften und sechsten Paar. Diese Ausbiegungen stören natürlich den kreisrunden Verlauf des Umrisses des ganzen Schildes. Noch mehr tut dies, wie schon erwähnt, die Ausbiegung des siebenten Paares und die fast gerade Begrenzung des achten Paares gegen rückwärts; diese gerade hintere Grenze des letzten Kostalplattenpaares ist bei fast allen Trionyciden zu beobachten.

Der Rückenschild ist ganz flach gewölbt; von den Seiten sowohl, als auch von vorne und hinten steigt der Schild gegen die Mitte zu an, sodaß der zentrale Teil auch der höchst gewölbte ist. Doch ist dabei sofort zu bemerken, daß die ganze Neuralregion etwas eingesenkt ist, was auch bei den meisten Trionyciden der Fall ist.

Die Nuchalplatte ist durch parallel der Mittellinie des Schildes gehende Sprünge in drei Stücke zerbrochen, von welchen das mittlere das kleinste ist, während die beiden seitlichen sich an Größe gleichen. Nach vorne zeigt die Platte, über welche Knochenstrahlen seitlich weit vorstehen, eine bogige Begrenzung, während nach hinten die Grenze zwar im allgemeinen auch bogenförmig ist, aber doch durch die Form des ersten Kostalplattenpaares und das geringe Vorspringen der ersten Neuralplatte etwas unregelmäßig wird; dort nämlich, wo die Kostal-, Neural- und Nuchalplatten zusammenstoßen,

springt die erstere zuerst etwas vor, tritt dann zurück und bildet mit der Vordergrenze der Nuchalplatte einen einspringenden Winkel; auch die Neuralplatte macht nach vorne einen flachen Winkel; daher macht die Nuchalplatte ein stumpfes Eck nach rückwärts, wo sie an den anderen Platten angrenzt.

Die Nuchalplatte ist vorne im mittleren Teil fein, sonst aber gröber granuliert. Ihre Größe geben folgende Zahlen:

Höhe in der Mittellinie	1·9 <i>cm</i>
größte Breite	8·5 „

Von Neuralplatten sind sieben vorhanden. Die erste überragt alle anderen bedeutend an Größe; sie teilt mit den folgenden drei die gleiche Gestalt und dieselbe Stellung zu den Kostalplatten. Die fünfte Platte hat die vermittelnde Stellung; die Stellung der sechsten zu den Kostalplatten ist das Spiegelbild der ersten vier und die siebente und letzte zeigt, wie immer, die verkümmerte Gestalt.

Die erste Platte zeigt gegen das erste Kostalplattenpaar eine im allgemeinen geradlinige Grenze; sie ist aber, wie überall, eine fein gezähnte Linie. Gegen die Nuchalplatte springt die Grenze stumpfwinkelig vor, während sie gegen die zweite Neurale flachbogig einspringt. In ihrem hinteren Teil ist sie seitlich schräg abgestutzt, sodaß das zweite Kostalplattenpaar stumpf nach vorne vorspringt. Die Granulation ist körnig.

Die zweite und dritte Neuralplatte zeigt analoge Verhältnisse. In der Form unterscheiden sie sich nur wenig von der ersten; kleine Unterschiede liegen darin, daß sie deutlich nach hinten zu breiter werden, ferner daß die schräge Abstumpfung hinten bei beiden etwas schärfer ausgeprägt erscheint als bei der ersten und daß die Grenze gegen die jeweilige hintere Neurale eine gerade Linie ist. In der Granulation folgen sie vollständig der ersten Platte, was auch bei den folgenden zwei Neuralen der Fall ist.

Die vierte Platte zeigt eine etwas abweichende Gestalt; sie ist viel schmaler als die vorhergehenden und verbreitert sich wenig nach hinten; auch die Abstutzung hinten ist viel schwächer ausgeprägt als bei den anderen Neuralen.

Die fünfte Platte endlich nimmt die vermittelnde Stellung ein; während die vorangehenden immer an die zugehörige

Kostalplatte mit der langen, geraden Grenzlinie anstoßen und mit der rückwärtigen schrägen Abstumpfung an die folgende Kostalplatte angrenzen, ist dies bei der fünften nicht der Fall, da sie nur an die zugehörige fünfte Kostalplatte grenzt; daher springt die vorangehende vierte nach hinten und die folgende sechste Neuralplatte gegen die vermittelnde Platte vor und damit ändert sich auch die Form der fünften Kostalplatte, die an der Grenze gegen die Neuralplatten nach vorne und nach hinten stumpfe Ecken hat.

Die sechste Platte hat die umgekehrte Stellung im Vergleich mit den vier ersten; sie ist aber bedeutend kleiner als diese, übertrifft aber an Größe etwas die ihr vorausgehende. Ganz schwach ausgeprägt ist die Verschmälerung nach rückwärts; die Grenze gegen die vermittelnde Platte bildet einen nach rückwärts einspringenden Winkel; die Granulation ist bei dieser wie bei der letzten grobkörnig, kräftiger ausgeprägt als bei den vorderen Platten.

Die siebente und letzte Platte zeigt eine ganz unregelmäßige Gestalt. Sie grenzt noch an das sechste Kostalplattenpaar und wird vom siebenten seitlich und rückwärts ganz umschlossen.

Die folgenden Zahlen geben eine Vorstellung von der Größe der einzelnen Platten (gemessen in *mm*).

	Neuralplatten						
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Höhe der Platte (gemessen in der Mittellinie)	22	18	16	17	15	12·3	5·5
Breite der Platte vorne	12·3	8·4	7·3	6·7	6·3	4	—
Größte Breite der Platte hinten, bzw. vorne (gemessen von den Ansätzen der Kostalnähte aus)	13	12	11	8·9	—	7	—
Breite der Platte hinten (gemessen an der Grenze gegen die folgende Platte)	8·4	7·3	6·7	6·3	4	4·9	—

Von den acht Kostalplattenpaaren zeigt das erste eine ganz besondere Form; die beidseitigen Platten sind auch nicht ganz gleich, da sehr geringe Unterschiede in ihren Umrissen und damit in ihrer Gestalt vorhanden sind. Das charakteristische Moment in der Form des ersten Paares ist die Rückbiegung der Naht gegen die folgende Kostalplatte im

inneren Teil. Daher kommt die Erscheinung, daß das innere Drittel der Kostalplatte sehr breit ist und daß erst gegen den Außenrand eine Verschmälerung der Platte eintritt. Die Naht gegen die Nuchalplatte verläuft nach hinten schwach bogenförmig (das vorspringende Eck innen vorne wurde schon früher erwähnt), die erste Kostalnaht verläuft im inneren Teile nach rückwärts bogig, gegen den Rand zu dann gerade. Die Granulation ist wie bei den folgenden Platten im inneren Teile körnig, außen stellen sich dem Schildrand parallele Knotenreihen ein, was auch bei allen folgenden Platten der Fall ist.

Die Form der zweiten Platte ist in ihrem vorderen Teile von der vorausgehenden abhängig; sie hat wie die dritte und vierte Platte innen vorne das stumpf vorspringende Eck, die zweite Kostalnaht aber verläuft ganz gerade dem Außenrand zu.

Das dritte und vierte Paar zeigt in den Kostalnähten im allgemeinen gerade Begrenzungen, nur die vierte Kostalnaht zeigt eine leise Andeutung einer Rückbiegung. In Form und Granulation schließen sie sich ganz an die vorhergehende Kostale an.

Die fünfte Kostalplatte verdankt dem Umstande, daß sie an die vermittelnde Neuralplatte anstößt, ihre ganz eigene Form; sie hat im inneren Teile vorne und hinten je ein gegen die Neuralplatten vorspringendes stumpfes Eck und grenzt somit an die vierte, fünfte und sechste Neuralplatte an. Zu erwähnen wäre noch, daß die Grenze gegen die sechste Kostalplatte schon ziemlich krumm verläuft, sodaß sie nicht mehr senkrecht auf die Mittellinie, sondern etwas schief nach rückwärts steht, was sich bei den folgenden immer mehr verstärkt. Gemeinsam mit den drei vorangehenden Platten hat sie die gleichmäßige Verbreiterung nach den Schildrand zu.

Dies ist auch der Fall bei der sechsten Platte, welche, von bogenförmigen Kostalnähten begrenzt, auf der Mittellinie schief stehend, dem Rande zustrebt. Ganz schwach ist die stumpfe Ecke ausgebildet, welche diese Platte im Gegensatz zu den vier ersten Paaren innen gegen die Neuralplatte hat.

Bei dem siebenten Kostalplattenpaar ist die Asymetrie der beiden Teile zu bemerken, was durch die nicht in der Mittellinie befindliche letzte Neuralplatte und durch deren un-

regelmäßige Gestalt bedingt ist. Das Kostalplattenpaar umschließt die erwähnte Neuralplatte derart, daß die beiden Platten noch auf eine Strecke von ca. 8 mm an einander grenzen. Dieser Umstand und die starke Rückbiegung der Platten bedingt ihre Form.

Von dem achten Kostalplattenpaar ist nur die linke Platte unversehrt erhalten; sie zeigt die bei allen Trionyxarten übliche Form und ist in geringem Maße asymmetrisch. Ob sich dort, wo die Naht zwischen den beiden Platten den Schildrand erreicht, eine Einbiegung befindet, ist wegen des Erhaltungszustandes dieser Partie nicht zu beurteilen. Der Schildrand verläuft hier, wie bei den meisten anderen Arten, gerade.

Die folgenden, auf den linken Platten gemessenen Zahlen (in Millimeter) geben eine Vorstellung der Größe der Kostalplatten.

	Kostalplatten							
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
Breite, gemessen an der zugehörigen Neuralplatte	18	15	14	15	14	12	—	—
Größte Breite innen, gemessen in der Nähe der Neuralplatten . .	20	18·7	17	17·4	17·6	13·5	12	—
Breite am Außenrand, gemessen als Bogensehne	18	28	25	23	26·5	23	22	—
Länge an der Naht gegen die Neuralplatte (Bogensehne)	36·3	—	—	—	—	—	—	—
Länge, gemessen an der Naht gegen die folgende Kostalplatte (Bogensehne)	52	63	68	68	60·5	51	32	—

Ergänzend zu dieser Tabelle seien noch folgende Zahlen gegeben:

8. Kostalplattenpaar	} Länge der Naht zwischen beiden Platten ca. 15 mm " des halben Schildrandes an dem 8. Plattenpaar " 29 "
1. Kostalplatte, rechts	
1. Kostalplatte, links: Größte Breite überhaupt	22·4 "

Der vorstehend beschriebene Trionyx wurde, wie schon eingangs erwähnt, als Jugendform von Trionyx Petersi R. Hoernes aufgefaßt. Mit dieser Zuweisung zu einer bestimmten, scharf umgrenzten Art ist die Frage angeschnitten, was als Artunterschied und was als individuelle Verschiedenheit

aufzufassen ist. Ich kann nicht umhin, hier diesbezügliche Sätze von Rütimeyer und Reinach anzuführen. Der erstere sagt bezüglich der individuellen Abweichungen bei rezenten Schildkröten: „Man wird innerhalb derselben Spezies nicht leicht vier Individuen finden, die sich ganz gleich verhalten“.¹ Der letztere schreibt: „Leider fehlen indessen heute noch für einen großen Teil der Schildkröten ausgiebige Studien über die Grenzen der individuellen Variation bei denselben, sowie über deren Ursachen. Es ist daher heute noch nicht mit Bestimmtheit zu sagen, wie weit sich die individuelle Abweichung erstrecken kann, und darf bei häufigerem Vorkommen der gleichen Abweichung die Aufstellung einer neuen Spezies geboten sein.“²

Man ist bei den fossilen Trionyxresten ja fast immer nur auf den Rückenschild angewiesen und nach der Form des Schildes und derjenigen der einzelnen Platten werden die einzelnen Arten begrenzt. Bei einer Jugendform ist nun die sichere Zuweisung zu einer bestimmten Spezies eine sehr heikle Sache, da ja über die Entwicklung des Schildes und seiner Platten nichts bekannt ist. Der vorstehend beschriebene Trionyx gehört höchst wahrscheinlich zum Trionyx Petersi R. Hoernes, doch wäre es nicht ausgeschlossen, daß man es mit einem Jugendexemplar des von mir beschriebenen Trionyx Hoernesii zu tun hat.

Mit dem von mir erörterten und abgebildeten Trionyx Petersi von Vordersdorf stimmt der vorliegende Schildabdruck in jeder Beziehung überein. Die anderen, aus den Wies—Eibiswalder Schichten bekannten Schildkröten und alle anderen jungtertiären Trionychiden zeigen mehr oder weniger namhafte Unterschiede. Am ehesten wäre noch eine Ähnlichkeit mit Trionyx Hoernesii vorhanden, der ja, wie ich an anderer Stelle ausgeführt habe, dem Trionyx Petersi sehr nahe steht. Graz, Geologisches Institut der k. k. Universität, Ende September 1909.

¹ Rütimeyer, Die fossilen Schildkröten von Solothurn. Neue Druckschriften der Allg. Schweiz. G. f. d. ges. Naturwiss. Bd. XXV, 1873, S. 9.

² v. Reinach, Schildkrötenreste im Mainzer Tertiärbecken und in benachbarten, ungefähr gleichaltrigen Ablagerungen. Abhandlungen der Senckenberg. Naturforscher-Gesellsch., Bd. XXVIII, S. 126.