

einzuweisen, wonach das Fehlen eines Hypoglossusdurchbruchs den Schlußstein in der Beobachtungskette bilden sollte, welche die Stegocephalen zu den Amphibien stellt. Abgesehen davon, daß Broom die Verhältnisse bei *Eryops* anders auffaßt, bildet das Fehlen einer eigenen Öffnung keinen Beweis für das Fehlen des Nerven, da bei den Amphisbaeniden Glossopharyngeus, Vagus und Hypoglossus durch ein gemeinsames Loch aus der Schädelschuppe treten.

Zur phylogenetischen Entwicklung der „protrungiden Trionyciden“ des Tertiärs und *Trionyx Petersi* R. Hoernes var. *trifailensis* nov. var. aus dem Miocän von Trifail in Steiermark.

Von **Wilfried Teppner** in Graz.

Mit 1 Stammbaum.

A. v. REINACH¹ hat die „Reihe des *Trionyx protrunguis* FORSKAL“ begründet und für dieselbe eine allgemeine Diagnose gegeben:

„Form des Rückenpanzers oval bis kreisförmig, vorn weniger, hinten stärker abgestumpft, Nuchale nicht sehr ausgedehnt, im hinteren Teile an der Mittellinie meist etwas beulenförmig aufgetrieben. Beiderseits acht Pleuralen (Kostalen), von denen (wenn regelmäßig) die ersten VI und die Hälfte der VII. durch Neuralplatten voneinander getrennt sind, während die zweite Hälfte der VII. und die VIII. Pleuralen in der Mittellinie unvermittelt aneinanderstoßen. Neurale sieben, von denen das I. vorn kolbenförmig verbreitert und das II. bis IV. sechseckig ist mit der Breitseite nach hinten. Das V. Neurale, oval oder mehr rechteckig, steht beiderseits nur mit einem, dem V. Pleurale in Verbindung. Das VI. Neurale ist wieder sechseckig, jedoch mit der Breitseite nach vorn, das VII. klein, fünfeckig und öfters an der hinteren Seite abgerundet. Die breiten Rippen haben starke Rippenköpfe und treten mehr oder weniger sichtbar an der Innenseite aus den Pleuralen hervor, die II. Rippe ist nach vorn gedrängt und liegt mit ihrem vordersten distalen Teil unter dem Nuchale. Die III. bis IX. Rippen liegen sämtlich in der Mitte der jeweiligen II. bis VIII. Pleuralen.“

Die Epiplastra sind bis zu den Fortsätzen gleich lang und in einer Suture mit den Hyoplastra verwachsen. Letztere haben in ihrer proximalen Hälfte eine starke Verlängerung nach den Xiphiplastra und zeigen eine ähnliche, aber

¹ A. v. REINACH, Schildkrötenreste im Mainzer Tertiärbecken und in benachbarten, ungefähr gleichaltrigen Ablagerungen. Abhandl. der Senckenberg. naturf. Ges. 28. Frankfurt a. M. 1900.

schwächere Verlängerung an ihrem distalen Ende. Der Kopf ist in die Länge gezogen. Das innere Skelett zeigt, soweit es vorhanden ist, keinen stärkeren Unterschied von dem des lebenden *Tr. triunguis*.

Die Ornamentierung ist eher grobleistig und grobmaschig zu nennen, am Außenrand durchgehend konzentrisch, dagegen im proximalen Teil der Pleuralen jeweilig um ein Zentrum verlaufend. Jedes Neurale ist für sich ornamentiert.

Das Nuchale zeigt nach dem proximalen Teil seiner Mitte eine feimmaschigere Ornamentierung, die des Hyo- und Hypoplastron ist eine gemeinsam konzentrische. Das Xiphiplastron hat gleichfalls wieder eine dem Außenrand folgende konzentrische Ornamentierung.“

Auf p. 630 habe ich nun die Reihe des *Trionyx protringuis* FORSKAL entworfen. Und — ich muß es gleich hier vorweg nehmen — ich kann jetzt, nachdem ich mich mit der gesamten Literatur der Trionyciden befaßt habe, nicht die Vermutung unterdrücken, daß wir es hier (wenigstens in der Reihe der „protringuiden Trionyciden“) nur mit Variationen einer und derselben Art — *Tr. protringuis* — zu tun haben. Denn alle Unterschiede zwischen zwei der in der Tabelle angeführten Arten können als Variationen derselben Art, wenn nicht sogar vielfach als individuelle Abweichungen aufgefaßt werden, die durch die Zeitdifferenz zwischen dem Auftreten derselben gerechtfertigt erscheinen würden.

Der vielleicht älteste *Trionyx*-Rest, den wir aus der tertiären Reihe der protringuiden Trionyciden kennen, ist jener aus den Eocänablagerungen der Insel Wight, den OWEN^{1, 2} als *Tr. incrassatus* beschrieben und abgebildet hat (p. 51—54, Taf. 17, 18, 19).

Mit dieser Art sind, wie schon LYDEKKER festgestellt hat, die beiden ebenfalls von OWEN beschriebenen und abgebildeten Arten (l. c. p. 46—51, Taf. 16, 16 a) *Tr. Henrici* und *Tr. Barbarae*, die aus den Eocänsanden von Hordwell Cliff im Becken von Hampshire stammen, nahe verwandt, so daß auch sie in die protringuide Reihe gehören.

Der nächste Verwandte von *Tr. incrassatus* OWEN ist *Tr. Boulengeri* v. REINACH aus dem mittelligocänen Meeressand von Alzey im Mainzer Becken und dem Mittelmiocän von Göriach in Steier-

¹ OWEN and BELL, Monograph of the fossil Reptilia of the London Clay and of the Bracklesham and other tertiary Beds. Palaeontographical Society, London. 1849—1858.

² G. A. MACK, Die bis jetzt bekannten fossilen Schildkröten und die im oberen Jura bei Kelheim (Bayern) und Hannover neu aufgefundenen ältesten Arten derselben. Palaeontographica. 18. Kassel 1868—1869. p. 193—336.

Gegenwart		<i>Trionyx protunguis</i> FORSMAL	
		?	
Pliocän	Unteres	<i>Trionyx Hilberti</i> R. HOERNES ?	<i>Trionyx Oaceni</i> KAUP
	Oberes	<i>Trionyx vundobonensis</i> PETERS <i>Trionyx Hilberti</i> R. HOERNES <i>Trionyx Töpleri</i> WINKLER	<i>Trionyx pedemontensis</i> PORTIS <i>Trionyx pedemontensis</i> PORTIS <i>Trionyx Partschii</i> FITZINGER
Miocän	Mittleres	<i>Trionyx styriacus</i> PETERS <i>Trionyx Siegeri</i> HERITSCH <i>Trionyx Sophiae</i> HERITSCH <i>Trionyx Petersi</i> R. HOERNES var. <i>infidulensis</i> TEPPNER <i>Trionyx rostratus</i> v. ARTHABER <i>Trionyx Penckei</i> HERITSCH <i>Trionyx Hoernesi</i> HERITSCH	<i>Trionyx pedemontensis</i> PORTIS
	Unteres	<i>Trionyx Hilberti</i> R. HOERNES <i>Trionyx Boulengeri</i> v. RENACH <i>Trionyx Petersi</i> R. HOERNES	
Oligocän	Oberes	<i>Trionyx gergensis</i> H. v. MEYER <i>Trionyx preschenensis</i> LAUBE	<i>Trionyx pontanus</i> LAUBE <i>Trionyx Lorioli</i> PORTIS <i>Trionyx Stadleri</i> TEPPNER
	Mittleres	<i>Trionyx Boulengeri</i> v. RENACH	
Eocän	Oberes	<i>Trionyx Henriici</i> OWEN <i>Trionyx incrassatus</i> OWEN	<i>Trionyx Barbara</i> OWEN
	Mittleres		<i>Trionyx elevatomaiginatus</i> LORENTHEY

mark¹. Als Hauptunterschiede zwischen diesen beiden Arten führt LYDEKKER bei *Tr. incrassatus* schmalere letzte Kostalen und weniger gut ausgebildete Ornamentierung am Rande des Nuchale und demjenigen der Kostalen an, wozu v. REINACH (l. c. p. 108) beifügt, daß die vorderen Neuralen bei *incrassatus* relativ schmaler, die hinteren verhältnismäßig breiter sind als bei *Boulengeri* und daß der Außenrand des ersten Kostale schmaler ist. Das Hypoplastron ist breiter, das Hypoplastron schmaler als bei *incrassatus*. Von diesen Unterschieden erklärt v. REINACH die stärker nach dem Rande fortschreitende Ornamentierung, auf Grund des Vergleiches mit dem rezenten *triunguis*, als ein Zeichen des Alters und sagt vollkommen richtig, diese verhältnismäßig geringen, oben weiter erwähnten Unterschiede zwischen *Tr. Boulengeri* und *Tr. incrassatus* können bei der großen Zeitdifferenz von Eocän und Oligocän natürliche Variationen der Spezies, wenn nicht sogar teilweise nur individuelle Abweichungen sein.

Andererseits hat wieder *Tr. Boulengeri* mit dem untermiocänen *Tr. gergensi* H. v. MEYER große Ähnlichkeit. Als Unterschiede zwischen beiden führt v. REINACH (l. c. p. 118) verschiedenen Bau des inneren Vorderrandes des Nuchale, anderes Verhältnis der Versenkung der Rippen in die Kostalen und flachere Form des Rückenpanzers an; auch liegt die Neuralreihe nicht wie bei *Tr. Boulengeri* in einer Vertiefung.

Dem *Tr. gergensi* steht wieder *Tr. vindobonensis* PETERS² aus dem obermiocänen Hernalser Tegel (Wiener Becken) sehr nahe. Die Hauptunterschiede zwischen beiden Arten stellt v. REINACH (l. c. p. 109) wie folgt fest: „*Tr. vindobonensis* ist relativ gestreckter, sein fünftes Kostale ist breiter, sein sechstes schmaler. Letzteres Verhalten wurde übrigens auch bei jüngeren Stücken des lebenden *Tr. triunguis* beobachtet, während ältere Stücke sich mehr wie *Tr. Boulengeri typ.* verhalten.“ (!)

Tr. Oweni KAUP aus den Eppelsheimer Sanden (Mainzer Becken) gehört entweder dem Obermiocän oder Unterpliocän an und zeigt keinen auffallenden Unterschied von *Tr. Boulengeri* und *Tr. gergensi* (v. REINACH, l. c. p. 124).

Die zeitlich dem *Tr. Boulengeri* nächststehende Art ist *Tr. Lorioli* PORTIS³, aus der oberoligocänen Molasse von La Rochette in der Schweiz. Diese beiden Arten zeigen vollkommen identische

¹ W. TEPPNER, Fossile Schildkrötenreste von Göriach in Steiermark. Mitteilg. des naturw. Ver. für Steiermark. 50. Jahrg. 1913. Graz 1914, p. 95—98.

² K. PETERS, Schildkrötenreste aus den österreichischen Tertiärlagerungen. Denkschr. d. kais. Akad. d. Wissensch. math.-naturw. Kl. 9. 1885, p. 3—10.

³ A. PORTIS, Les Chéloniens de la molasse vaudoise. Abhandlg. d. schweiz. paläontol. Ges. 9. 1882. p. 1—78.

Ausbildung in der Ornamentierung, gleiche Form der Neuralen und eine ähnliche Lage der Kostalen, von denen bei *Tr. Lorioli* das V. Costale wie bei *Tr. vindobonensis* eine größere Breite besitzt. (Siehe dazu v. REINACH, l. c. p. 110, und PORTIS, l. c. Taf. XXII.)

Mit *Tr. Lorioli* PORTIS verwandt ist *Tr. Stadleri* TEPPNER¹. Diese beiden Arten unterscheiden sich durch die Form der Neuralen, von denen das vierte und fünfte bei *Tr. Stadleri* durch eine asymmetrische Lage ausgezeichnet sind. Bei *Tr. Stadleri* grenzt das vierte Neurale nur mehr auf der rechten Seite an das fünfte Costale; das fünfte, sechste und siebente Neurale werden von den entsprechenden Kostalplattenpaaren umschlossen. *Tr. Stadleri* stammt aus dem Oberoligocän von Trifail in Südsteiermark.

Tr. pontanus LAUBE² ist mit *Tr. Lorioli* nahe verwandt — auf die nahe Verwandtschaft zwischen *Tr. Lorioli* und *Tr. Boulengeri* habe ich bereits hingewiesen — da *Tr. pontanus* aus dem Untermiocän von Brüx und Dux große Ähnlichkeit mit *Tr. Boulengeri* zeigt; so haben wir wohl in *Tr. Lorioli* eine Zwischenform des mitteloilgocänen *Tr. Boulengeri* und dem untermiocänen *Tr. pontanus*. Als Hauptunterschiede zwischen *Tr. Boulengeri* und *Tr. pontanus* führt v. REINACH (l. c. p. 108) an, daß *Tr. pontanus* (Brüxer Exemplar) ein kleineres Nuchale, dagegen an der Außenseite bedeutend breitere erste Kostalen hat, daß weiter das fünfte Costale das breiteste ist. Diese Merkmale sind an dem ebenfalls von LAUBE abgebildeten Duxer Stücke in viel geringerem Maße wahrnehmbar, und LAUBE erklärt, daß der Unterschied zwischen diesen beiden Exemplaren in der Umrandung Geschlechtsunterschiede seien. *Tr. Lorioli* und *Tr. pontanus* unterscheiden sich durch das erste Costale und fünfte Neurale.

Nun schließt sich an *Tr. pontanus* der mittelmioicäne *Tr. Petersi* R. HOERNES³, an den sich jene große Zahl von Arten aus dem Gebiete von Eibiswald-Wies in Südsteiermark reiht. Als Unterschied zwischen *Tr. pontanus* und *Tr. Petersi* ist die geringere Breite des ersten, zweiten und sechsten Costale, das kleinere Nuchale, die Art der Ornamentierung und die Form des ersten Neuralen anzuführen. Von *Tr. Boulengeri* unterscheidet sich *Tr. Petersi* allerdings nur in der weniger starken Ausbildung der siebenten Kostalen zu Gunsten der achten, die etwas gröbere Ornamentierung und eine

¹ W. TEPPNER, Südsteirische *Trionyx*-Reste im Kärntner Landesmuseum in Klagenfurt. Verh. d. k. k. geolog. Reichsanst. Wien 1913. p. 322—332.

² G. C. LAUBE, Schildkrötenreste aus der böhmischen Braunkohlenformation. Abhandlg. d. deutsch. naturw.-medizin. Ver. f. Böhmen. „Lotos“ 1. Heft 1. Prag 1896.

³ R. HOERNES, Zur Kenntnis der mittelmioicänen *Trionyx*-Formen Steiermarks. Jahrb. d. k. k. geolog. Reichsanst. Wien 1881. 31. p. 479—482.

etwas unsymmetrische Lage der Rippen. Ein sehr naher Verwandter des *Tr. Petersi* ist der *Tr. rostratus* ARTHABER¹.

Was nun jene große Zahl (8) von mittelmioänen *Trionyx*-Arten des Gebietes von Eibiswald-Wies anbelangt, so hat schon HERITSCH² darauf hingewiesen, daß ein Teil derselben wohl nur als Variationen zu betrachten sein wird. Deshalb möchte ich hier von langwierigen Erörterungen absehen und auf dessen Arbeit verweisen. Nur darauf möchte ich zurückkommen, daß *Tr. styriacus* die Obliteration einer Neuralplatte zeigt; übrigens läßt auch *Tr. Siegeri* HERITSCH (l. c. p. 338) ein Stadium der Obliteration erkennen, so daß diese beiden letzteren Arten durch Übergänge verbunden erscheinen. Ich glaube demnach nicht, daß in der Obliteration des siebenten Neurale ein spezifisches Merkmal zu suchen ist, da *Tr. Siegeri* wieder sehr nahe dem *Tr. Sophiae* steht, der den Anfang der Obliteration des siebenten Neurale zeigt und seinerseits innig an *Tr. Petersi* schließt, der diese Erscheinung nicht mehr zeigt.

Kurz hingewiesen sei hier auch auf *Tr. Hilberi* R. HOERNES aus dem Mittelmioän in Steiermark, dem obermioänen Braunkohlenton von Regensburg und dem Unterpliocän Italiens, dessen Verwandtschaft mit *Tr. Petersi* und auf *Tr. Penecke* HERITSCH. Letzterer ist, wie HERITSCH (l. c. p. 367) selbst sagt, ein Jugendexemplar und sowohl dem *Tr. Petersi* als auch dem *Tr. Hoernes* nahe verwandt, ohne daß man ihn aber einer Art speziell zuteilen könnte. *Tr. Hilberi* wurde von R. HOERNES von Wies, von mir³ von Göriach in Steiermark bekannt gemacht. Mit *Tr. Hilberi* verwandt scheint mir *Tr. preschenensis* LAUBE⁴, die beide die größte Breite im ersten Drittel des Panzers gemeinsam haben. Verschieden sind sie allerdings durch das Nuchale, das bei *Tr. preschenensis* nach Art eines breiten, stumpfen Kragens vorsteht. Über *Tr. aspidiformis* LAUBE kann ich mich dessen schlechten Erhaltungszustandes halber weiter nicht äußern.

Dem *Tr. Petersi* R. HOERNES sehr nahe verwandt ist *Tr. Petersi* var. nov. *trifailensis* aus dem Mioän von Trifail in Südsteiermark. Dieser *Trionyx*-Rest wurde mir von H. Dr. W. SCHMIDT

¹ G. v. ARTHABER, Über *Tr. rostratus* nov. spec. von Au am Leithagebirge. Beitr. zur Paläontol. u. Geol. Öst.-Ung. u. d. Orients. 11. 1898. p. 179—198.

² F. HERITSCH, Jungtertiäre *Trionyx*-Reste aus Mittelsteiermark. Jahrb. d. k. k. geolog. Reichsanst. Wien 1909. 59. p. 333—382 und W. TEPPNER, *Tr. pliocenicus* LAWLEY = *Tr. Hilberi* R. HOERNES. Dies. Centralbl. Jahrg. 1914. p. 29—31.

³ W. TEPPNER, Fossile Schildkrötenreste von Göriach in Steiermark. Mitteil. d. naturw. Ver. f. Steiermark. Jahrg. 1913. Graz 1914. p. 95—98.

⁴ G. C. LAUBE, Neue Schildkröten und Fische aus der böhmischen Braunkohlenformation. Abhandlg. d. deutsch. naturw.-medizin. Vereines f. Böhmen „Lotos“. 2. Prag 1900.

aus dem geologischen Institute der k. k. montanistischen Hochschule in Leoben in der liebenswürdigsten Weise zur Bestimmung überlassen und ich möchte ihm hiermit nochmals meinen verbindlichsten Dank zum Ausdrucke bringen. Als Hauptmerkmale des var. *trifailensis* möchte ich seine fast runde Gestalt (Länge 300 mm, Breite 296 mm) anführen und die asymmetrische Entwicklung des ersten, besonders aber des zweiten Neurale und die unsymmetrische Lage der in einer Vertiefung des Panzers liegenden Neuralen, indem die ersten drei stark nach rechts verschoben sind, während das 4.—7. Neurale symmetrisch im Rückenpanzer gelagert sind. Die übrigen Abweichungen gegenüber dem *Tr. Petersi* sind geringfügigerer Natur und ich kann mich damit begnügen festzustellen, daß sich var. *trifailensis* von allen übrigen *Trionyx*-Arten in Form des Panzers, der Kostalen und Neuralen und der Nuchale hinreichend unterscheidet, um als Varietät des *Tr. Petersi* (HERITSCH, l. c. p. 361—366) gelten zu können.

Tr. Partschii FITZINGER zeigt Anklänge an *Tr. Boulengeri*; ob er aber mehr an *Tr. Petersi* oder *Tr. vindobonensis* anschließt, läßt sich bei seinem dürftigen Erhaltungszustande nicht feststellen. Dem *Tr. vindobonensis* sehr nahe verwandt ist entschieden der *Tr. pedemontensis* PORTIS¹ aus dem Mittelmiozän und Unterpliocän von Ceva und St. Stefano di Rovero. In der Tabelle habe ich *Tr. pedemontensis* auch im Obermiozän eingetragen, allerdings in Klammern, da er aus solchen Schichten noch nicht bekannt ist, wenngleich wohl aus unterpliocänen; ich tat dies, um die Verwandtschaft zwischen *Tr. pedemontensis* und *Tr. vindobonensis* in der Tabelle zum Ausdrucke zu bringen. Wie aber *Tr. pedemontensis* nach unten anschließt, ist nicht ganz sicher. v. REINACH (l. c. p. 111) sagt beim Vergleiche mit *Tr. Boulengeri*, daß *Tr. pedemontensis* sehr große Ähnlichkeit besitzt, daß „die etwas größere Ausdehnung des ersten und dagegen geringere Größe des 2. Neurale keine spezifischen Merkmale sind.“ Ich halte *Tr. Boulengeri* v. REINACH für unberechtigt aufgestellt und glaube, daß wir in demselben *Tr. pedemontensis* zu suchen haben und die Reihe wie folgt gehen soll:

Mittl. Oligocän: *Tr. pedemontensis* (Alzey)

Ob. Oligocän:

?

Mittl. Miozän: *Tr. pedemontensis* (Göriach, Ceva)

Ob. Miozän:

?

Unt. Pliocän: *Tr. pedemontensis* (St. Stefano di Rovero).

¹ PORTIS, Di alcuni fossili terziarii del Piemonte et della Liguria appartenenti all' ordine dei Chelonii. Mem. d. R. Acc. d. sc. d. Torino. Ser. 2. 32. 1879.

Dadurch würden sich die vordem als *Boulengeri* verwandt angeführten Arten an *Tr. pedemontensis* anschließen, dieser aber an *Tr. triunguis*, mit welchen ihn bereits A. SISMONDA¹ verglichen hat. Dadurch gewinnt aber auch meine vorhin ausgesprochene Ansicht, daß wir es in der Reihe der „protringuiden Trionyciden“ mit Variationen einer Art — *Trionyx protriunguis* — zu tun haben, mehr an Wahrscheinlichkeit.

Wenn ich aber nun *Tr. Boulengeri* nicht eingezogen habe, so geschah dies deshalb, weil man bei einer Revision der fossilen Trionyciden ganz anders vorgehen müßte und weil, wie ich angenommen habe, eine Untersuchung über die durch Alter und Geschlecht bedingten Variationen im Bau des Panzers der Trionyciden an der Hand eines rezenten Materials im Gange ist.

Was nun die Berechtigung zur Begründung neuer Arten bei den fossilen Trionyciden anbelangt, so hat man dieselbe gewiß dermalen noch in der bedeutenderen Verschiedenheit der Form des Panzers und der Neuralen, Kostalen und deren gegenseitiger Stellung zu suchen. Und solange nicht an der Hand der rezenten Arten die durch Alter und Geschlecht bedingten Variationen im Bau des Panzers (denn in der Regel ist von den fossilen Trionyciden nur dieser vorhanden) der Trionyciden und die Möglichkeit der individuellen Variation festgestellt sind, muß man die nach dem oben Geforderten neu begründeten Arten als solche anerkennen. Wenngleich es im besonderen speziell für das Gebiet von Eibiswald—Wies besonders auffällig ist, daß es hier so viele Arten gegeben haben soll, aber — eine Revision läßt sich dermalen noch nicht vornehmen.

Über die sehr dürftigen Reste des *Tr. Teyleri* WINKLER² kann ich nichts anderes wie v. REINACH feststellen: die Plastralteile sind identisch mit jenen bei jungen Exemplaren von *Tr. triunguis*, welcher Spezies auch die langgestreckte Form des Kopfes entspricht. Wie sich *Tr. Teyleri* sonst zur Protringuiden-Reihe verhält, läßt sich nicht feststellen.

Damit scheint mir nun das Material der fossilen *Trionyx*-Reste, soweit es für unsere Reihe in Betracht käme, erschöpft. In bezug auf jene Reste, die in der Literatur bis zum Jahre 1900 bekannt geworden sind, und deren Stellung zur Reihe der protringuiden Trionyciden verweise ich auf die Ausführungen v. REINACH's, während ich nun zum Schlusse die Literatur ab 1900 behandeln will. Da ist zuerst eine Arbeit v. REINACH's³ zu erwähnen, in der er zwei Arten, *Tr. senckenbergianus* und *Tr.*

¹ Bulletin de la soc. géol. de France. 1835/36. p. 207.

² J. C. WINKLER, Des Tortues fossiles conservées dans le musée TEYLER et dans quelques autres musées. Harlem 1869.

³ A. v. REINACH, Schildkrötenreste aus dem ägyptischen Tertiär. Abhandl. d. Senckenb. naturf. Ges. 29. H. 1. p. 53—56.

pliocaenicus, als neu beschreibt. Diese zwei Reste genügen in keinerlei Weise, um die Aufstellung einer neuen Art auch nur im geringsten zu rechtfertigen; denn diese dürftigen Reste lassen keinen einwandfreien Vergleich mit den anderen Arten zu. Ich gehe daher auch ohne weiteres darüber hinweg. Was ich für *Tr. pliocaenicus* bei v. REINACH gesagt habe, gilt teilweise auch für die Reste, die DACQUÉ anführt; doch sagt hier DACQUÉ¹ selbst, „einen Speziesnamen zu geben, verbietet sich von selbst“. Ebenso führt DACQUÉ *Tr. senckenbergianus* an (l. c. p. 51, 52) und sagt folgerichtig, „meine Stücke haben in der Ornamentierung den Charakter der v. REINACH'schen, die auf eine Verwandtschaft der Art mit *trionguis* deuten und die v. REINACH zur Aufstellung einer neuen Art benützte, obwohl man ihre Identität mit anderen fossilen Formen nicht gut nachweisen kann“.

Sodann hat JAEKEL² aus den *Pithecanthropus*-Schichten von Java unter dem Namen *Tr. trinilensis* und *Chitra Selenkae* zwei neue Arten bekannt gemacht. Abgesehen davon, daß *Tr. trinilensis* nur derart dürftig erhalten ist, daß er mit anderen Trionyciden überhaupt nicht oder kaum verglichen werden kann, kommt *Chitra Selenkae* für die *Protrionguis*-Reihe nicht in Betracht; denn diese Art hat, wie ich aus der Abbildung bei JAEKEL glaube feststellen zu können, acht Neuralen, deren letzte auch die beiden achten Kostalen teilweise trennt. Ob aber auf Grund des neuesten Systems SIEBENROCK's³ die Charakteristik seines Genus *Chitra* für die fossilen Trionyciden Geltung haben kann, bleibt dahingestellt. Als Ergänzung und Berichtigung zu meiner Arbeit „Südsteirische *Trionyx*-Reste etc.“ sei festgestellt, daß es l. c. p. 330 statt *Tr. trinilensis* JAEKEL, *Chitra Selenkae* JAEKEL heißen soll.

Eine andere neue Art ist dann von LÖRENTHEY⁴ als *Tr. clavatmarginatus* beschrieben worden, die aus dem Mitteleocän Ungarns stammt. Ich halte ihre Zugehörigkeit zur *Protrionguis*-Reihe für wahrscheinlich, wenn auch nicht für sicher. Was nun die von LÖRENTHEY auf Taf. V und VI abgebildeten Reste anbelangt, so sind dieselben mit *Tr. Barbarae* OWEN sehr nahe verwandt. Taf. V, 1 zeigt das fünfte Neurale auf der linken Seite noch an das sechste Kostale grenzend, auf der rechten Seite aber

¹ E. DACQUÉ, Die fossilen Schildkröten Ägyptens. KOKEN's geolog. u. paläontol. Abhandl. Neue Folge. 10. H. 4. Jena 1912. p. 58.

² O. JAEKEL, Die fossilen Schildkrötenreste von Trinil. Die *Pithecanthropus*-Schichten auf Java. Geol. u. paläontol. Ergebnisse der Trinil-Expedition. Leipzig 1911.

³ SIEBENROCK, Synopsis der rezenten Schildkröten mit Berücksichtigung der in historischer Zeit ausgestorbenen Arten. Zool. Jahrb. Suppl. X.

⁴ E. LÖRENTHEY, Zwei neue Schildkröten aus dem Eocän von Kolozsvár. Supplement zum Földtani-Közlöny. 33. 5.—6. Heft. Budapest 1903. p. 249—266.

nicht; auf der rechten Seite aber das fünfte Kostale an das sechste Neurale grenzend, auf der linken Seite nicht. Das auf Taf. VI, 1 dargestellte Exemplar läßt erkennen, daß das fünfte Neurale beiderseits an das sechste Kostale grenzt; hiefür aber das sechste Neurale auf der rechten Seite noch an das siebente Kostale. Es besteht zwar auch sonst zwischen beiden Exemplaren in bezug auf das siebente und achte Kostale ein kleiner Unterschied, was LÖRENTHEY als individuelle Variation aufzufassen geneigt scheint. Auch ich glaube nicht, daß man hier zwei Arten unterscheiden sollte. Die Fig. 3 (p. 255) ist zu undeutlich, um derselben etwas einigermaßen Sicheres entnehmen zu können.

Schließlich erübrigt es mir noch, einer anderen Arbeit, der von O. P. HAY¹, über nordamerikanische Schildkröten zu gedenken. HAY hat in seiner gewiß hervorragenden Arbeit die Gattung „*Trionyx*“ in eine Anzahl selbständiger Genera aufgelöst. Zu untersuchen, ob die so von HAY geschaffenen Genera auch stets berechtigt, d. h., ob dieselben stets so genau und eng umschrieben sind, daß eine Verwechslung der einzelnen unmöglich ist, und die von HAY gegebenen Charakteristiken für die fossilen Reste auch stets Geltung haben können, ist nicht Aufgabe dieser Arbeit, sondern lediglich das Verhältnis der nordamerikanischen Trionyciden (im alten weiten Sinne) zu der von v. REINACH geschaffenen *Protrionguis*-Reihe. DACQUÉ allerdings, l. c. p. 61, sagt: „HAY hat in seiner zitierten Monographie der nordamerikanischen fossilen Schildkröten jene Gattung (*Trionyx*) in eine Anzahl selbständiger Genera — basiert auf recht minimale Unterschiede — zerlegt.“

Um einen kurzen Überblick auf die von HAY geschaffenen Genera zu werfen, so haben jene Arten, die unter dem Genus *Plastomenidae* HAY zusammengefaßt werden, sechs Neural- und acht Kostalplatten. Ein anderes Genus, *Aspideretes* HAY, ist von besonderem Interesse, da die hierher gehörigen Arten vor dem ersten Neurale noch ein Präneurale — wie es HAY treffend bezeichnet — besitzen, das entweder die größte oder eine der kleinsten Neuralplatten ist und mitunter eine recht abenteuerliche Gestalt hat. Außer dem Präneurale besitzen die Arten dieses Genus noch sechs Neuralplatten, mit Ausnahme von *Asp. splendidus* HAY und *Asp. puericensis* HAY, die außer dem Präneurale noch sieben Neuralplatten haben. Kostalplatten sind acht vorhanden, deren achttes Paar bei *Asp. foveatus* LEIDY besonders merkwürdig gestaltet ist. Die verschiedene Zahl der Neuralplatten bei den Arten dieses Genus ist vielleicht die Folge einer Obliterierung des siebenten Neurale.

Ein weiteres Genus ist *Amyda* OKEN; die hierher gehörigen Arten haben sieben Neural- und acht Kostalplatten, gerade so wie

¹ O. P. HAY, The fossil Turtles of North America. Carnegie Institution of Washington, 1908.

die Arten der *Protriunguis*-Reihe. Ich konnte mich aber dennoch nicht entschließen, diese Arten der *Protriunguis*-Reihe zuzuzählen, da sie sich — meiner Ansicht nach — doch bedeutend durch das Nuchale und die Neuralplatten unterscheiden. Der *Protriunguis*-Reihe am nächsten kommt *Amyda salebrosa* HAY. Als letztes Genus behandelt HAY *Platypeltis* FITZINGER, dessen Arten wie *Trionyx septemcostatus* R. HOERNES nur sieben Kostalplatten und sechs Neuralia haben; nur *Platypeltis postera* HAY und *Pl. leucopotamica* COPE haben wie *Trionyx septemcostatus* sieben Neuralplatten.

Die Genera *Conchochelys* HAY, *Axestemys* HAY, *Temnotrionyx* HAY und *Helopanopia* HAY sind wohl zu dürftig erhalten, als daß deren Arten mit anderen Resten einen sicheren Vergleich zuließen.

Zum Schlusse möchte ich noch DACQUÉ beistimmen, daß das europäische Material erst auf Grund der HAY'schen Einteilung untersucht werden muß und hinzufügen, daß HAY in seiner Arbeit vielleicht zu viel Gewicht auf das Plastron gelegt hat.

SIEBENROCK¹ hat eine Systematik für die rezenten *Trionyx*-Arten gegeben, indem er sich auf die Beschaffenheit des Plastrons stützt. Die Arbeit von SIEBENROCK ist gewiß sehr sorgfältig und genau durchgeführt, aber an den Plastron-Resten der fossilen Trionyciden wird man die charakteristischen Merkmale nur in den allerseltensten Fällen beobachten können, zumal von denselben in der Regel nur der Rückenpanzer vorliegt.

Graz, im März 1914.

Versammlungen und Sitzungsberichte.

Londoner Mineralogische Gesellschaft. Sitzung am 16. Juni 1914 unter dem Vorsitz von Dr. A. E. H. TUTTON.

Dr. J. DRUGMAN: Childrenit von der Crinnis-Grube in Cornwall und Eophosphorit von Poland, Maine. Analysen des Childrenit von der Crinnis-Grube zeigten, daß er weniger Mangan enthält als die Stücke von der George and Charlotte-Grube. Der Eophosphorit von Poland ist manganreicher als der früher allein bekannte von Branchville. Er ist gut kristallisiert im Gegensatz zu dem Childrenit von Crinnis mine.

¹ F. SIEBENROCK, Zur Systematik der Schildkrötenfamilie Trionychidae BELL, nebst der Beschreibung einer neuen *Cyclanorbis*-Art. Sitzber. der mathem.-naturw. Kl. d. kais. Akad. d. Wissensch. Wien 1902. 111. Abt. I. p. 807—846.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1914

Band/Volume: [1914](#)

Autor(en)/Author(s): Teppner Wilfried (von)

Artikel/Article: [Zur phylogenetischen Entwicklung der „protringuiden Trionyciden“ des Tertiärs und Trionyx Petersi R. Hoernes var. trifailensis nov. var. aus dem Miocän von Trifail in Steiermark. 628-638](#)